«Астана қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, 58/3 учаске, Қабанбай батыр даңғылы, 58/2 учаске, Хусейн бен Талал көшесі, 5/2 учаске, Хусейн бен Талал көшесі, 5/1 учаске (Қабанбай батыр даңғылы, Бұқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала көшелері шаршысында) орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. 2-кезек (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

30.11.2018 ж. № 01-0474/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Алтын Дала Астана» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанагражданпроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, 58/3 учаске, Қабанбай батыр даңғылы, 58/2 учаске, Хусейн бен Талал көшесі, 5/2 учаске, Хусейн бен Талал көшесі, 5/1 учаске (Қабанбай батыр даңғылы, Бұқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала көшелері шаршысында) орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. 2-кезек (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0474/18 от 30.11.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный в г. Астана, район Есиль, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/3, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/1 (в квадрате проспект Қабанбай батыра, улиц Буқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала). Очередь 2 (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Алтын Дала Астана»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанагражданпроект»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный в г. Астана, район Есиль, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/3, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/1 (в квадрате проспект Қабанбай батыра, улиц Буқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала). Очередь 2 (без наружных инженерных сетей)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный в г. Астана, район Есиль, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/3, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/1 (в квадрате проспект Қабанбай батыра, улиц Буқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала). Очередь 2 (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 сентября 2018 года № 01-1319.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Алтын Дала Астана», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанагражданпроект», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 017143 выданная 28 декабря 2004 года «Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства», II категории).

ГИП – Васильев Д. Ю. (приказ от 6 сентября 2017 года № 53/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Алтын Дала Астана».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, приложение № 1 к договору, утвержденное заказчиком от 20 апреля 2017 года № АДА/Под/Prim-2/008;

выписка из постановления акимата города Астаны о разрешении на проведение обследования, изыскательских работ и проектирование на земельных участках от 7 сентября 2016 года № 120-1583;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 213201352268) от 4 мая 2017 года № 02-02-10-03/315;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 213201352267) от 4 мая 2017 года № 02-02-10-03/316;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 213201352268) от 12 марта 2015 года № 113;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 213201353259) от 19 сентября 2017 года № 02-01-10-03/980;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 213201353260) от 19 сентября 2017 года № 02-01-10-03/979;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 213201353265) от 19 сентября 2017 года № 02-01-10-03/981;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 213201353266) от 19 сентября 2017 года № 02-01-10-03/984;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 213201353360) от 25 сентября 2017 года № 02-01-10-02/2234;

схема размещения земельного участка в городе Астане для проведения обследования, изыскательных работ и проектирования от 5 августа 2016 года.

постановление акимата города Астаны о внесении дополнения в постановление акимата города Астаны от 6 марта 2014 года №120-364 «Об утверждении проекта детальной планировки в границах вдоль улицы Хусейн бен Талал от проспекта Туран до канала Нура-Есил» от 8 июня 2017 года № 120-1177;

приложение №1 к постановлению акимата города Астаны от 8 июня 2017 года № 120-1177 корректировка эскиза застройки ПДП № 172;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 31 октября 2017 года № 10318;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Астаны от 21 сентября 2017 года № 11909;

топографическая съемка в М 1:500, выполнена ТОО «Колдау» от 27 октября 2017 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 31 июля 2017 года № 10467-11, от 14 февраля 2017 года №1795-11 с изменением и продлением от 10 сентября 2018 года № 9399-11 на присоединения к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 1 ноября 2017 года № 3-6/3020 на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 23 августа 2017 года № 5-8-3718 на электроснабжение;

РДТ «Астанателеком» от 30 октября 2017 года № 1222 на телефонизацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 31 октября 2017 года № 09-12/3344 на ливневую канализацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Архитектурно строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Электротехнические решения.
Система связи и сигнализации.
Прайс-листы.
Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 29 ноября 2018 года.

Расчет несущих конструкций и фундаментов здания, теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «САПА Гео» в 2017 году (арх. инв. № 12-17).

Протокол дозиметрического контроля на проектируемый участок строительства от 25 сентября 2017 года №1515/541 выданный аккредитованной лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по г. Астана.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 25 сентября 2017 года № 1515/542, выданный аккредитованной лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по г. Астана.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 19 апреля 2018 года № Ж-216-ЗТ об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства многоквартирного жилого комплекса является обеспечение населения города Астаны жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в городе Астане, в квадрате пр. Кабанбай батыра и улиц №26, Сауран, пр. Улы Дала, на левом берегу реки Есиль.

Поверхность территории изысканий характеризуется колебанием абсолютных отметок на момент производства работ (по устьям пробуренных скважин) в пределах 347,39 - 351,49 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
глинистых грунтов	- 185 см,
песчаных грунтов	- 241 см,
крупнообломочных грунтов	- 273 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте (арх. инв. № 12-17), выполненного ТОО «САПА Гео» в 2017 году, площадка строительства сложена следующими грунтами (напластование сверху-вниз):

ИГЭ-1 насыпной грунт характеризуется как неслежавшийся, состоящий из суглинка, песка и щебня. Вскрыт почти повсеместно, кроме скважин АС96-17, АС97-17, АС114-17, АС118-17, АС119-17, АС120-17. Мощность слоя 0,1÷3,7 м.

ρ=1,85 г/см^3

ИГЭ-2 суглинок желтовато-коричневого цвета, с прослойками и линзочками песка крупного и средней крупности, от твердой до мягкопластичной консистенции. Вскрыт на глубине 0,10÷3,70 м, мощностью слоя 3,80÷6,30 м,

ρ=1,92 г/см^3, C_{II}=14 кПа, φ_{II}=22^o, Е =6,5 МПа;

ИГЭ-3 пески крупные, в основном коричневого цвета, полимиктовые, влажные, мощность слоя от 0,2 м до 2,8 м,

ρ_{II}=2,0 г/см^3, C_{II}=1 кПа, φ_{II}=38^o, Е=21 МПа;

ИГЭ-4 пески гравелистые, разноцветные, водонасыщенные, полимиктового состава, мощностью 0,20÷4,80 м.

ρ_{II}=2,0 г/см^3, C_{II}=1 кПа, φ=38^o, Е=21 МПа.

ИГЭ-5 дресвяно-щебенистые грунты. Дресва и щебень представлены обломками выветрелых алевролитов и песчаников, кирпично-красного цвета. Обломки слабо и сильно выветрелые, пониженной прочности, омарганцованые. Залегают (кроме скважины АС106-17, АС107-17, АС114-17÷АС121-17, АС124-17, АС126-17÷АС136-17) на глубине 8,50÷10,20 м, вскрытой мощностью 0,70÷6,50 м,

ρ=2,20 г/см^3, Е=30 МПа, R=400 кПа

ИГЭ-6 щебенистые грунты с суглинистым заполнителем до 20%, темно-красного цвета. Обломки представлены малопрочными осадочными породами, как песчаники, редко аргиллиты. Залегают (кроме скважины АС101-17, АС106-17, АС107-17, АС111-17, АС112-17, АС127-17) на глубине 8,0÷16,50 м, вскрытой мощностью 0,60÷8,20 м,

ρ=2,40 г/см^3, E=32 МПа, R=450 кПа

ИГЭ-7 щебенисто-глыбовая зона из трещиноватых осадочных пород (песчаники редко аргиллиты), омарганцованная, ожелезненная, средней прочности. Залегают на глубине 8,50÷24,0 м, (кроме скв. АС100-17, АС101-17, АС106-17, АС107-17, АС111-17, АС112-17, АС124-17), вскрытой мощностью 1,0÷13,0 м,

ρ=2,12 г/см^3, E=38 МПа, $R_{o\ ест/зам}$=15,9/6,3 МПа.

Грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе - среднеагрессивные, слабо и неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, реже среднеагрессивные и слабоагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к стальным конструкциям - средняя и высокая. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали - высокая.

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 5,20÷6,30 м, кроме скважин АС106-17 и АС107-17, которые находятся на навалах грунта высотой 3,0÷5,0 м (УГВ 8,70÷8,80 м), абсолютные отметки установившегося уровня составили 341,93÷342,77 м. Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 26 мая 2017года.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,20÷1,50 м.

Грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые и хлоридно-натриевые, жесткие и очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные.

По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды на портландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям - слабоагрессивные и среднеагрессивные.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие и полукорродирующие.

По сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится к II категории.

6.2 Проектные решения

Согласно плану очередности строительства многоквартирного жилого комплекса в квадрате пр. Кабанбай батыра, ул. Букар Жырау, Сауран, Улы Дала предусмотрено в три очереди.

В данном заключении рассмотрена 2 очередь строительства многоквартирного жилого комплекса в составе разноэтажных жилых блоков со встроенными помещениями, пристроенного одноуровневого паркинга и офисами.

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства многоквартирного жилого комплекса расположена в квадрате пр. Кабанбай батыра, ул. Букар Жырау, Сауран, Улы Дала города Астаны. Участок 2 очереди строительства прямоугольной формы расположен на пересечении улиц Сауран и Букар Жырау (№ 26).

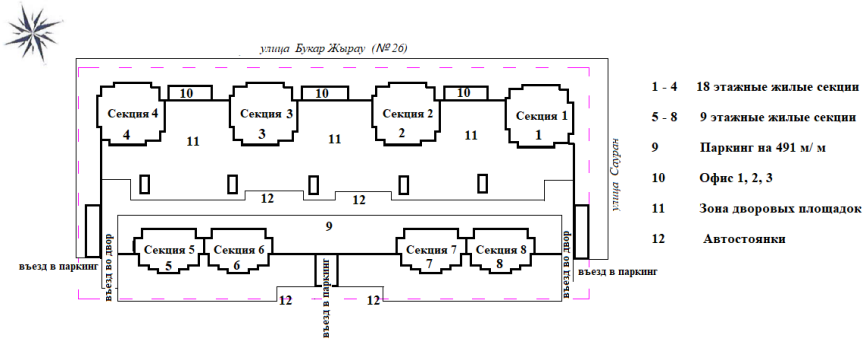


Рис. 1. Схема генплана

Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной в М1:500. Система координат - городская. Система высот – Балтийская.

Разбивочный план согласован заказчиком. Размещение и ориентация жилых домов обеспечивает нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений комплекса.

На участке 2 очереди строительства расположены восемь разноэтажных жилых дома со встроенными помещениями (секции 1 - 8), пристроенный паркинг и три офисных здания (офисы 1, 2, 3).

Многоквартирный жилой комплекс представляет собой линейную застройку в составе четырех 18-этажных домов (секции 1 - 4), четырех попарно сблокированных 9-этажных домов (секции 5 - 8), подземного пристроенного паркинга и трех одноэтажных зданий офисов (офисы 1, 2, 3). Доступ на эксплуатируемую кровлю паркинга осуществляется по двум открытым рампам с 10% уклоном с пешеходной дорожкой шириной 0,8 м.

С северо-восточной и юго-западной сторон паркинга расположены жилые дома с доступом на первые этажи во встроенные помещения, офисы и входные группы жилых домов. Жилые дома имеют доступ со стороны прилегающих проездов и с уровня стилобата. Между жилыми домами с северо-восточной стороны комплекса расположены три одноэтажных офисных здания с юго-западной стороны со стороны внутриквартального проезда расположены две рампы въезда на стилобат и три рампы въезда в паркинг.

Комплекс имеет обособленный пристроенный паркинг с организацией дворового пространства на эксплуатируемой кровле паркинга общей вместимостью 491 машиномест. По проекту на участке предусмотрены открытые автостоянки на 25 машиномест (8+6+5+6 м/м). Общее количество машиномест обеспечивает жителей жилого комплекса 2 очереди строительства, и встроенных помещений жилого комплекса автостоянками. Проектом обеспечен доступ пожарного автотранспорта для каждого дома с нормативными подъездами к основным входам комплекса.

Генеральным планом предусмотрено озеленение и благоустройство территории и двора жилого дома на эксплуатируемой кровле с проездами, спортплощадками, площадками для отдыха детей и взрослых, хозяйственными площадками для установки мусорных контейнеров и стоянками для автомобилей. Покрытие проездов и тротуаров – асфальто-

бетонное, тротуарная плитка, площадок – согласно назначению. Пироги покрытий по эксплуатируемой кровле паркинга приняты с учетом требований, предъявляемым к эксплуатируемым кровлям. Организация рельефа решена с учетом перспективной застройки и с учетом отметок и профилей прилегающих улиц. Отвод дождевых и талых вод от зданий предусмотрен по проездам в ливневую канализацию прилегающих улиц.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа жилых зданий, что соответствует абсолютной отметке – 350,60.

Рабочим проектом выполнены планировочные и конструктивные решения для обеспечения беспрепятственного передвижения и доступности входных групп и 1 этажа зданий комплекса путем устройства пандусов для представителей МГН в соответствии с нормами СП РК 3.06-15-2005.

Основные показатели генплана 2 очереди строительства

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь проектируемого участка	га	1,89
2	Площадь застройки, всего в том числе: жилые секции (1-8) офисы (1-3) паркинг	$м^2$	14 911,82 4 880,92 367,0 9 663,9
3	Площадь твердого покрытия	$м^2$	2 775,80
4	Площадь озеленения	$м^2$	1 212,38
5	Площадь эксплуатируемой кровли паркинга, всего в том числе: площадь твердого покрытия площадь озеленения	$м^2$	8 324,20 4 977,50 3 346,70

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый жилой комплекс 2 очереди строительства состоит из восьми жилых домов разной этажности (секции 1 - 8), трех офисных зданий и одноуровневого заглубленного паркинга.

Жилой дом (секции 1 - 8)

Класс жилья - IV.

Жилые секции комплекса – разноэтажные с подвалом и чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

Жилой комплекс выполнен в составе:

секции 1,2,3,4 - 18 этажные;

секции 5-6,7-8 - 9 этажные;

В подвале жилых домов расположены технические помещения (тепловые пункты, насосные, венткамеры, электрощитовые). Технические помещения с оборудованием, являющимся источником шума и вибрации, расположены под помещениями общего пользования жилых зданий. Подвал жилых зданий изолирован от надземных этажей и обеспечен самостоятельными выходами наружу.

На первом этаже предусмотрены встроенные офисные помещения, имеющие изолированные входные группы. Встроенные помещения прямой связи с паркингом не имеют.

Жилые квартиры размещены начиная со 2 этажа. В качестве вертикальных коммуникаций в каждом блоке приняты – лестничные клетки типа Н1 и лифты грузоподъемностью 1000 кг. Лифты обеспечивают связь каждого этажа с паркингом.

Входы на первом этаже зданий решены через тамбуры. Двери шахт лифтов приняты противопожарными. Для каждой квартиры, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход. Выход на кровлю запроектирован из лестничной клетки через противопожарную дверь второго типа.

В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

входные группы и перепады уровней пола обеспечены пандусами с уклонами не более 1:10;

ширина проходов, коридоров и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.

Общее количество квартир 2 очереди строительства составляет 418 квартир из которых:

однокомнатных - 82 квартиры;
двухкомнатных - 136 квартир;
трехкомнатных - 150 квартир;
четырехкомнатных - 50 квартир.

Секции 1, 2, 3, 4

Секции 1, 2, 3, 4 – 18 этажные односекционные жилые дома сложной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 23,2х25,2 м.

Высота встроенных помещений 1 этажа составляет 5,38 м, входной группы со стороны двора – 2,98 м. Высота жилых этажей принята равной 3,3 м, высота помещений подвала составляет 2,35 м, высота помещений верхнего технического этажа составляет –1,6 м.

В качестве вертикальных коммуникаций в каждой секции приняты – лестничные клетки типа Н1 и два лифта грузоподъемностью 1000 кг размерами кабин 2100х1100 мм.

Лестничная клетка типа Н1 имеет выходы непосредственно наружу на прилегающую территорию и на кровлю. Выход на кровлю запроектирован из лестничной клетки через противопожарную дверь второго типа. Входы на все жилые и технические этажи предусмотрены через тамбуры и двери.

Всего в секциях 1 – 4 расположено 340 квартир, из которых:

однокомнатных - 102 квартиры;
двухкомнатных - 136 квартир;
трехкомнатных - 68 квартир;
четырехкомнатных - 34 квартиры.

Технические показатели секций 1 – 4

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Секции 1 – 4				
			Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Всего
1	Этажность зданий	эт.	18	18	18	18	18
2	Площадь застройки	$м^2$	602,15	614,27	602,15	614,27	2 432,84
3	Площадь зданий	$м^2$	8 020,94	8 016,26	7 981,31	8 046,05	32 064,56
4	Площадь квартир	$м^2$	6 038,97	6 138,62	6 038,97	6 138,62	24 355,18
5	Площадь встроенных помещений	$м^2$	359,20	354,82	359,20	354,82	1 428,04
6	Количество квартир	кв	85	85	85	85	340
7	Строительный объем	$м^3$	39 566,70	39 193,48	39 515,16	39 254,59	157 529,93

Секции 5-6, 7-8

Секции 5-6, 7-8 – 9 этажные односекционные попарно сблокированные жилые дома сложной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,1х25,7 м.

Высота встроенных помещений 1 этажа составляет 5,38 м, входной группы со стороны двора – 2,98 м. Высота жилых этажей принята равной 3,3 м, высота помещений подвала составляет 2,35 м, высота помещений верхнего технического этажа составляет –1,6 м.

В секциях 5, 7, 8 на первом этаже расположены - служебное помещение, конференц-зал.

В качестве вертикальных коммуникаций в каждой секции приняты – лестничная клетка типа Н1 и лифт грузоподъемностью 1000 кг размерами кабины 2100х1100 мм.

Лестничная клетка типа Н1 имеет выходы непосредственно наружу на прилегающую территорию и на кровлю. Выход на кровлю запроектирован из лестничной клетки через противопожарную дверь второго типа. Входы на все жилые и технические этажи предусмотрены через тамбуры и двери.

Всего в секциях 5-6, 7-8 расположено 152 квартиры,
из которых:
однокомнатных - 112 квартир;
трехкомнатных - 40 квартир.

Технические показатели секций 5 – 8

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Секции 5 – 8				
			Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8	Всего
1	Этажность зданий	эт.	9	9	9	9	9
2	Площадь застройки	$м^2$	614,27	614,27	614,27	614,27	2 457,08
3	Площадь зданий	$м^2$	3 142,61	3 151,20	3 142,61	3 149,49	12 585,91
4	Площадь квартир	$м^2$	2 122,42	2 141,18	2 122,42	2 141,18	8 527,20
5	Площадь встроенных помещений	$м^2$	248,63	234,38	248,63	234,38	966,02
6	Количество квартир	кв	32	40	40	40	152
7	Строительный объем	$м^3$	15 980,61	15 915,80	15 980,61	15 915,80	63 792,82

Наружная отделка:

цоколь, стены – облицовка гранит, травертин;
стены – алюминиевая панель;
элементы фасада, карниз – алюминиевая панель, травертин;
окна – ПВХ ГОСТ 30674-99 металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;
витражи – алюминиевый профиль, двухкамерный, однокамерный стеклопакет;
двери – металлические индивидуальные;
кровля – плоская, рулонная, внутренний водосток.

Внутренняя отделка:

стены – известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской, обои, облицовка керамической плиткой;
потолки – окраска водоэмульсионной краской;
двери – внутренние ГОСТ 6629-2002, металлические индивидуальные;
полы – керамическая и керамогранитная плитка, цементная стяжка, бетонные.

Офисы 1 – 3

Три офисных здания, расположенные между жилыми секциями 1 – 4 пристроены с северо-восточной стороны к паркингу. Офис – одноэтажное здание прямоугольной формы в плане размерами в осях 18,6х3,9 м с совмещенной вентилируемой кровлей. Одноэтажные с подвалом офисы, имеют перепады перекрытий по отношению к паркингу. Высота этажа составляет 5,35 м.

Офисное здание состоит из входной группы, зоны размещения работников, зоны отдыха сотрудников, санузла и помещения уборочного инвентаря.

В подвале расположены насосная, техпомещение. Техпомещение обслуживающее паркинг имеют прямую связь с паркингом, подвал имеет изолированный выход наружу, вход в офисное здание выполнен с прилегающей улицы.

Технические показатели офисов 1 – 3

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Офисы 1 – 3			
			Офис 1	Офис 2	Офис 3	Всего
1	Этажность зданий	эт.	1	1	1	1
2	Площадь застройки	$м^2$	120,1	124,1	122,8	367,0
3	Площадь зданий	$м^2$	174,2	174,2	174,2	522,6
4	Строительный объем	$м^3$	988,0	988,0	988,0	2 964,0

Наружная отделка:

цоколь, стены – облицовка гранит, травертин;

элементы фасада, карниз – алюминиевая панель, травертин;

витражи – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет;

двери – металлические индивидуальные;

кровля – плоская, рулонная, внутренний водосток.

Внутренняя отделка:

стены – известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой;

потолки – окраска водоэмульсионной краской, «Армстронг»;

двери – внутренние ГОСТ 6629-2002, металлические индивидуальные;

полы – керамогранитная плитка, бетонные с окраской.

Паркинг

Пристроенный одноуровневый подземный паркинг расположен в дворовой зоне жилых блоков сложной прямоугольной формы с общими размерами в осях 197,05х74,70 м имеет эксплуатируемую кровлю, огороженную по свободному периметру парапетом высотой 1,25 м. Паркинг решен в составе двух пожарных отсеков, разделенных перегородкой с дренчерной завесой в проездах. Общая вместимость паркинга 491 машиномест включая 5 машиномест для МГН.

Паркинг имеет высоту основных помещений равную 3,85 м, высоту встроенных помещений равную 2,13 м рассчитан для постоянного механизированного хранения личного автотранспорта на автоподъемниках. Парковочные места в помещении паркинга оборудованы 2-х ярусной парковочной системой «Lift Parker Mobile», предусмотрена сигнальная разметка для проезда автомобилей и колесоотбойники с обеих сторон проезжей части рамп.

В паркинге расположены - парковочные места для хранения автомобилей, помещения охраны с санузлом, электрощитовая, венткамера, насосные, технические помещения. Въезд в паркинг осуществляется непосредственно с улицы по трем рассредоточенным двухпутным рампам с тротуарами, для эвакуации предусмотрены пять рассредоточенных выхода на стилобат, четыре непосредственно наружу, остальные через жилые секции. Сообщение с жильем предусмотрено через тамбур-шлюзы. Для доступа на 1-ый этаж дома на перепаде высотных отметок пола паркинга и жилья предусмотрены лестницы и лифты.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода соответствует нормативным требованиям. Обслуживание паркинга предусмотрено с прилегающих проездов, перед воротами въезда организована накопительная площадка для автомашин.

Наружная отделка:

цоколь, стены – облицовка гранит, травертин;

элементы фасада, карниз – фасадные фиброцементные панели;

ограждение пандуса, парапеты – гранитная плитка;

наружные двери – металлические утепленные;

ворота – индивидуальные металлические, секционные с калиткой;

кровля – эксплуатируемая, водосток внутренний;

Внутренняя отделка:

стены и перегородки – окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой;

потолок – известковый раствор, окраска водоэмульсионной, акриловой, фасадной краской, подвесной потолок;

двери – внутренние ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 6629-88;

полы – керамическая плитка, «Ризотоп 10», бетон с окраской «Тэпинг-В-012», покрытие Taikor KM.

Технические показатели паркинга:

вместимость – 491 м/мест;

площадь застройки – 9 663,9 м^2;

общая площадь паркинга – 11 038,58 м^2;

строительный объем – 48 589 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Секции 1, 2, 3, 4

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Жилые секции 18-ти этажные, отдельно стоящие, секции 1 и 2, 3 и 4 относительно друг друга зеркальные, конструктивные решения аналогичные.

Конструктивная схема здания – каркасная, стеновая из несущих железобетонных стен, объединенных горизонтальными дисками перекрытий. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами сопряжения продольных и поперечных вертикальных диафрагм жесткости и горизонтальных дисков безбалочных перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения вертикальных несущих конструкций с фундаментами. Диафрагмы жесткости выполнены с шагом от 3,5 до 4,9 м в двух направлениях здания.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов здания выполнены ТОО «Астанагражданпроект» на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированного программного комплекса «SCAD».

Фундамент – комбинированный свайно-плитный.

Сваи - забивные по СТ РК 939-92 сечением 300х300 мм основной длиной 4,0 м (с дальнейшим уточнением длины свай по результатам испытаний пробных свай ГОСТ 5686-2012), из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи составляет 718 кН без учета коэффициента надежности по результатам статического зондирования Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх. инв. № 12-17) ТОО «САПА Гео». Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 51,0 тонны. Сопряжение свай с ростверком - жесткое. По площади пятна ростверка сваи расстановлены равномерно, минимальный шаг свай - 1000 мм.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 1500 мм из бетона класса В25, W6, F75, на сульфатостойком портландцементе. Основное армирование плиты ростверка выполнено сетками в верхней и нижней зонах сечения из арматуры Ø22AIII шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, выполнено дополнительное армирование в верхней зоне из арматуры Ø22AIII и в нижней зоне из арматуры Ø22AIII. Стыковка рабочей арматуры выполнена сварная по ГОСТ 14098-91*. Для вышерасположенных железобетонных конструкций предусмотрены выпуски арматуры. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены поддерживающие каркасы. В ростверке предусмотрен приямок шахты лифта с армированием пространственными каркасами из арматуры Ø12AIII, Ø16AIII. Под ростверком фундамента выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному щебнем грунту основания.

Основанием свайного фундамента здания служат ИГЭ-4 пески гравелистые.

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75, на сульфатостойком портландцементе, толщиной 250 мм. Армирование стен выполнено в виде сетки по граням стен: горизонтальная арматура Ø12AIII шагом 100, 200 мм, вертикальная арматура Ø12AIII шагом 200 мм, в торцах стен вертикальная арматура объединена в пространственный каркас П-образной арматурой Ø10AIII, шпильки Ø8AI.

Колонны Км1 до отметки минус 0,13 м (расположены по месту опирания перекрытия на отметке минус 0,13 м) - монолитные железобетонные из бетона класса В25, сечением 300х300 мм. Армирование колонн симметричное, выполнено пространственными каркасами: продольная арматура колонн принята Ø16A-III, хомуты Ø6A-I с шагом 100, 200 мм.

Диафрагмами жесткости здания служат продольные и поперечные монолитные железобетонные стены из бетона класса В25, стены толщиной 200 мм лестнично-лифтового узла, продольные и поперечные стены каркаса приняты основной толщиной 300 мм и толщиной 250 мм. Основное армирование стен выполнено по граням стен в виде сетки с вертикальной арматурой Ø12AIII, Ø18AIII шагом 200 мм и горизонтальной арматурой Ø12AIII шагом 100, 200 мм (шпильки Ø8AI); в торцах и пересечениях стен по ее высоте вертикальная арматура объединена в пространственный каркас П-образной арматурой Ø10AIII. Стыковка рабочей арматуры стен выполнена поэтажно внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки. Предусмотрено дополнительно армирование обрамления проемов.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщиной 220 мм. Основное армирование плит перекрытия выполнено в виде сетки в нижней и верхней зонах сечения арматурой Ø12AIII с шагом 200 мм; в местах, определенных расчетом

установлена дополнительная арматура в нижней зоне от Ø12AIII до Ø16AIII и в верхней зоне сечения – от Ø12AIII до Ø20AIII; в зоне продавливания установлены плоские каркасы с поперечной арматурой Ø8AI. В плитах перекрытия предусмотрены выпуски арматуры для лестниц, арматура обрамления отверстий, в т.ч. пространственные каркасы из стержней Ø20AIII, поперечная арматура Ø8AI. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы.

В плитах перекрытия на отметках минус 2,53 м, минус 0,13 м на отдельных участках выполнены балки сечением 250х400(h) мм с армированием пространственными каркасами из стержней Ø18AIII, поперечная арматура Ø8AI.

Парапеты – монолитные железобетонные из бетона класса В25 приняты толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø12AIII, шпильки Ø8AI.

Лестницы – лестничные площадки и марши из железобетона из бетона класса В25, толщиной 220 мм; выполнены с армированием в нижней и верхней зонах сечения из стержней Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях (в лестничных маршах - продольная арматура Ø16AIII).

Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Перегородки - блоки стеновые ГОСТ 31360-2007.

Стены в санузлах – кирпичные ГОСТ 530-2012.

Наружные стены – блоки стеновые ГОСТ 31360-2007 с утеплением и наружной отделкой (по решениям раздела АР).

По периметру здания выполнена водонепроницаемая отмостка.

Секции 5, 6, 7, 8

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Жилые секции 9-ти этажные, в проектных решениях по две жилые секции сблокированы (секции 5, 6 и секции 7, 8), разделены деформационным швом. Конструктивные решения аналогичные.

Конструктивная схема здания – каркасная, стеновая из несущих железобетонных стен, объединенных горизонтальными дисками перекрытий. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами сопряжения продольных и поперечных вертикальных диафрагм жесткости и горизонтальных дисков безбалочных перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения вертикальных несущих конструкций с фундаментами. Диафрагмы жесткости выполнены с шагом от 3,45 до 4,0 м в двух направлениях здания.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов здания выполнены ТОО «Астанагражданпроект» на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированного программного комплекса «SCAD».

Фундамент – комбинированный свайно-плитный.

Сваи - забивные по СТ РК 939-92 сечением 300х300 мм основной длиной 4,0 м (с дальнейшим уточнением длины свай по результатам испытаний пробных свай ГОСТ 5686-2012), из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи составляет 718 кН без учета коэффициента надежности по результатам статического зондирования Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх. инв. № 12-17) ТОО «САПА Гео». Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 53,0 тонны. Сопряжение свай с ростверком - жесткое. По

площади пятна ростверка расположение свай кустовое (под несущими конструкциями каркаса), минимальный шаг свай - 900 мм.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм из бетона класса В25, W6, F75, на сульфатостойком портландцементе. Основное армирование плиты ростверка выполнено сетками в верхней зоне сечения из арматуры Ø14AIII и нижней зонах сечения из арматуры Ø16AIII с шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, выполнено дополнительное армирование в верхней зоне из арматуры Ø14AIII. Для вышерасположенных железобетонных конструкций предусмотрены выпуски арматуры. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены поддерживающие каркасы. В ростверке предусмотрен приямок шахты лифта с армированием сетками и каркасами из арматуры от Ø10AIII до Ø16AIII. Под ростверком фундамента выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному щебнем грунту основания.

Основанием свайного фундамента здания служат ИГЭ-4 пески гравелистые.

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75, на сульфатостойком портландцементе, толщиной 200 мм. Армирование стен выполнено в виде сетки по граням стен: горизонтальная арматура принята из стержней Ø12AIII шагом 100, 200 мм, вертикальная арматура принята из стержней Ø12AIII шагом 200 мм, в торцах стен вертикальная арматура объединена в пространственный каркас П-образной арматурой Ø10AIII, шпильки Ø8AI.

Диафрагмами жесткости здания служат продольные и поперечные монолитные железобетонные стены каркаса из бетона класса В25, стены толщиной 200 мм лестнично-лифтового узла, продольные и поперечные стены приняты основной толщиной 250 мм. Основное армирование стен выполнено по граням стен в виде сетки с вертикальной арматурой Ø12AIII шагом 200 мм и горизонтальной арматурой Ø12AIII шагом 100, 200 мм (шпильки Ø8AI); в торцах и пересечениях стен по ее высоте вертикальная арматура объединена в пространственный каркас П-образной арматурой Ø10AIII. Стыковка рабочей арматуры стен выполнена поэтажно внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки. Предусмотрено дополнительно армирование обрамления проемов.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщиной 220 мм. Основное армирование плит перекрытия выполнено в виде сетки в нижней и верхней зонах сечения арматурой Ø12AIII с шагом 200 мм; в местах, определенных расчетом установлена дополнительная арматура в нижней зоне Ø14AIII и в верхней зоне сечения – Ø14AIII; в зоне продавливания установлены плоские каркасы с поперечной арматурой Ø8AI. В плитах перекрытия предусмотрены выпуски арматуры для лестниц, арматура обрамления отверстий. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы.

В плитах перекрытия на отметках минус 2,75 м, минус 0,35 м на отдельных участках выполнены балки сечением 250х400(h) мм с армированием пространственными каркасами из стержней Ø18AIII, поперечная арматура Ø8AI.

Парапеты – монолитные железобетонные из бетона класса В25 приняты толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø12AIII, шпильки Ø8AI.

Лестницы – лестничные площадки и марши из железобетона из бетона класса В25, толщиной 220 мм; выполнены с армированием в нижней и верхней зонах сечения из стержней Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях (в лестничных маршах - продольная арматура Ø16AIII).

Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Перегородки - блоки стеновые ГОСТ 31360-2007.

Стены в санузлах – кирпичные ГОСТ 530-2012.

Наружные стены – блоки стеновые ГОСТ 31360-2007 с утеплением и наружной отделкой (по решениям раздела АР).

По периметру здания выполнена водонепроницаемая отмостка.

Паркинг

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Паркинг разделен на 10 конструктивных блоков деформационным швом.

Конструктивная схема – каркасная, с несущими конструкциями из монолитного железобетона: с жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных колонн, стен с фундаментами и горизонтальными балочными дисками плит перекрытия. Шаг монолитных железобетонных колонн каркаса принят от 4,30 до 8,60 м в одном направлении и в другом направлении - шаг колонн от 5,50 до 6,9 м.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов здания выполнены ТОО «Астанагражданпроект» на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированного программного комплекса «SCAD».

Фундаменты: под колонны каркаса – отдельно стоящие монолитные железобетонные плитные ростверки на свайном основании; под монолитные железобетонные стены - ленточный ростверк на свайном основании.

Основанием свайных фундаментов являются грунты ИГЭ 4 пески гравелистые.

Сваи – забивные по СТ РК 939-92, приняты основной длиной 5,0 м (с дальнейшим уточнением длины свай по результатам испытаний пробных свай ГОСТ 5686-2012), из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 50,6 тонн. Сопряжение свай с ростверком - жесткое. Расположение свай в плитном ростверке - кустовое, минимальный шаг свай - 900 мм.

Ростверки под колонны каркаса – отдельно стоящие монолитные железобетонные плиты толщиной 600 мм из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе. Армирование отдельно стоящих ростверков под колонны выполнено сетками в нижней зоне из стержней от Ø14 AIII до Ø28 AIII шагом 200 мм в двух направлениях и верхней зоне - из стержней Ø12 AIII шагом 200 мм в двух направлениях.

Ростверк ленточный под стены - монолитный железобетонный из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе, принят сечением 600х600(h) мм с армированием пространственными каркасами из стержней от Ø12AIII до Ø18AIII, хомуты Ø10 AI шагом 200 мм.

В фундаментах предусмотрены выпуски арматуры для вышерасположенных железобетонных конструкций.

Под ростверком фундамента выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному щебнем грунту основания.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25, приняты сечением 500х500 мм. Армирование колонн симметричное выполнено пространственными каркасами: продольная рабочая арматура принята от Ø18AIII до Ø25AIII, поперечная арматура Ø10AI с шагом 100, 200 мм.

Стены - монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщиной 250 мм. Армирование стен выполнено в виде сетки по граням стен: горизонтальная арматура Ø12AIII,

вертикальная арматура Ø14AIII шагом 200 мм, в торцах и пересечениях стен вертикальная арматура объединена в пространственный каркас П-образной арматурой Ø10AIII, шпильки Ø8AI. Предусмотрена арматура обрамления проемов, отверстий.

Плиты перекрытия паркинга, плита пандуса – балочные монолитные железобетонные из бетона класса В25, перекрытия приняты основной толщиной 300 мм, балки перекрытия сечением 500х600(h) мм (с учетом толщины перекрытия) в двух направлениях по осям колонн, выполняются совместно с перекрытием. Основное армирование плит перекрытия в нижней зоне и верхней зонах сечения из стержней Ø16AIII с шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, в плитах перекрытия установлена дополнительная нижняя арматура Ø16AIII и верхняя арматура Ø16AIII, Ø25AIII. Армирование плиты пандуса толщиной 250 мм выполнено в нижней зоне и верхней зонах сечения из стержней Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы. Предусмотрена арматура для обрамления отверстий в плите перекрытия. Балки перекрытия – неразрезные монолитные железобетонные из бетона класса В25, приняты сечением 500х600(h) мм (с учетом толщины перекрытия), с армированием пространственными каркасами из стержней Ø22AIII, хомуты Ø10 AI шагом 100, 200 мм. Стыковка рабочей арматуры выполнена сварная ГОСТ 14098-91*.

Парапеты – монолитные железобетонные из бетона класса В25 приняты толщиной 150, 250 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø12AIII, Ø14AIII, шпильки Ø8AI.

Лестницы – лестничные площадки и марши из железобетона из бетона класса В25, толщиной 200 мм; выполнены с армированием в нижней и верхней зонах сечения из стержней Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Офис № 1. Офис № 2. Офис № 3

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здания каждое размерами в плане 5,25х18,6 м в осях, пристроены к 18-ти этажным блокам и паркингу. Конструктивные решения идентичные.

Конструктивная схема – каркасная, с несущими конструкциями из монолитного железобетона: с жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных колонн, стен с фундаментами и горизонтальными балочными дисками плит перекрытия. Шаг монолитных железобетонных колонн каркаса 9,30 м в продольном направлении здания.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов здания выполнены ТОО «Астанагражданпроект» на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированного программного комплекса «SCAD».

Фундаменты здания: под колонны каркаса – монолитные железобетонные плитные ростверки на свайном основании, объединенные ленточным ростверком на свайном основании. Основанием свайного фундаментов являются грунты ИГЭ 4 пески гравелистые.

Сваи – забивные по СТ РК 939-92, приняты основной длиной 4,0 м (с дальнейшим уточнением длины свай по результатам испытаний пробных свай ГОСТ 5686-2012), из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 51,4 тонны. Сопряжение свай с

ростверком - жесткое. Расположение свай в плитном ростверке - кустовое, минимальный шаг свай - 900 мм.

Ростверки под колонны каркаса – монолитные железобетонные плиты толщиной 600 мм из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе. Армирование ростверков под колонны выполнено сетками в нижней зоне из стержней Ø14 AIII шагом 200 мм в двух направлениях и верхней зоне - из стержней Ø12 AIII шагом 200 мм в двух направлениях.

Ростверк ленточный под стены - монолитный железобетонный из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе, принят сечением 600х600(h) мм с армированием пространственными каркасами из стержней Ø12AIII, хомуты Ø10 AI шагом 200 мм.

В фундаментах предусмотрены выпуски арматуры для вышерасположенных железобетонных конструкций.

Под ростверком фундамента выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному щебнем грунту основания.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25, приняты сечением 400х400 мм. Армирование колонн симметричное выполнено пространственными каркасами: продольная рабочая арматура Ø20AIII, поперечная арматура Ø10AI с шагом 100, 200 мм. Стыковка рабочей арматуры выполнена сварная по ГОСТ 14098-91*.

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе, толщиной 250 мм. Армирование стен выполнено в виде сетки по граням стен: горизонтальная и вертикальная арматура Ø12AIII шагом 200 мм, в торцах и пересечениях стен вертикальная арматура объединена в пространственный каркас П-образной арматурой Ø10AIII, шпильки Ø8AI. Предусмотрена арматура обрамления проемов, отверстий.

Плиты перекрытия – балочные монолитные железобетонные из бетона класса В25, перекрытия приняты толщиной 220 мм, балки перекрытия сечением 400х400(h) и 400х700(h) мм (с учетом толщины перекрытия) в двух направлениях по осям колонн, выполняются совместно с перекрытием. Основное армирование плит перекрытия в нижней зоне и верхней зонах сечения из стержней Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, в плитах перекрытия установлена дополнительная нижняя арматура Ø16AIII и верхняя арматура Ø14AIII. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы. Армирование балок выполнено пространственными каркасами из стержней Ø16AIII, Ø20AIII (также, в балке высотой 700 мм – армирование в средней зоне сечения - Ø12AIII), хомуты Ø10 AI шагом 100, 200 мм. Стыковка рабочей арматуры балок выполнена сварная по ГОСТ 14098-91*. В плитах предусмотрена арматура обрамления отверстий.

Парапеты – монолитные железобетонные из бетона класса В25 приняты толщиной 200 мм, с армированием вертикальной и горизонтальной арматурой Ø12AIII, шпильки Ø6AI.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

По периметру зданий предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 СП РК 1.04-109-2013, в т.ч.:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита) в соответствии с нормативными требованиями;

для бетонных и железобетонных конструкций здания, соприкасающихся с грунтом, применен бетон на сульфатостойком портландцементе нормируемой водонепроницаемости;

под ростверками фундаментов предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом согласно письму заказчика от 27 августа 2018 года № ALT 66/1.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Жилой дом (секции 1-8)

Теплоснабжение жилого блока согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 31 июля 2017 года № 10467-11, от 14 февраля 2017 года №1795-11 с изменением и продлением от 10 сентября 2018 года № 9399-11 решено от ТЭЦ-2. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 130-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 35° С.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловые пункты, расположенные в подвальных этажах секций 5 и 7 под помещениями без постоянного пребывания людей. Тепловой пункт, расположенный в секции 5, предусмотрен для жилых секций 3, 4, 5 и 6 и офисов 1 и 2. Тепловой пункт, расположенный в секции 7, предусмотрен для жилых секций 1, 2, 7 и 8 и офиса 3. В тепловых пунктах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Общий учет тепла осуществляется раздельно для жилой части и для встроенных помещений.

Рабочим проектом предусмотрена независимая схема подключения систем отопления через пластинчатые теплообменники. Теплоноситель для систем отопления– вода с параметрами 90-65ºС.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Отопление

В жилой части запроектирована горизонтальная поквартирная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Система отопления секций 1-4 (18-ти этажные) запроектирована в две зоны.

В лестничных клетках предусмотрена однотрубная вертикальная система отопления по проточной схеме.

Во встроенных помещениях запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов в жилой части и во встроенных помещениях приняты биметаллические секционные радиаторы.

Для выпуска воздуха из систем отопления предусмотрены через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем, через краны для выпуска воздуха, установленные в верхних пробках отопительных приборов. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов установлены термостатические клапана с термостатическими головками. Для гидравлической регулировки систем отопления предусмотрены клапаны запорно-измерительные и регуляторы перепада давления, устанавливаемые на коллекторах жилой части.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб. Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция

В жилой части из санузлов и кухонь рабочим проектом предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. Приток осуществляется через приточные вентиляционные клапана типа «Домвент».

Во встроенных помещениях запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Рабочим проектом предусмотрена противодымная приточно-вытяжная вентиляция. Противодымная приточная вентиляция запроектирована в лифтовые шахты. Противодымная приточная вентиляция пожарных лифтов запроектирована с подачей наружного воздуха с уровня основного посадочного этажа.

Противодымная вытяжная вентиляция предусмотрена из межквартирных коридоров с установкой клапанов дымоудаления, установленных под потолком каждого этажа.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н», воздуховоды противодымной приточной и вытяжной систем вентиляции выполнены огнестойкими класса «П».

Общий расход тепла – 6 057790 Вт.

Офисы 1-3

Отопление

В помещениях офисного здания запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы.

Для выпуска воздуха из систем отопления предусмотрены краны для выпуска воздуха, установленные в верхних точках систем. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов запроектированы терморегуляторы. Для гидравлической регулировки систем отопления предусмотрены клапаны запорно-измерительные и регуляторы перепада давления.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция

В помещениях офисного здания запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция. Приток предусмотрен приточными установками с подогревом наружного воздуха в холодный период года. Вытяжка осуществляется канальными вентиляторами.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Расход тепла – 140920 Вт.

Паркинг

Отопление

Помещение паркинга – неотапливаемое. В помещениях охраны паркинга, связи и управления Jet – вентиляции предусмотрено электрическое отопление, в качестве нагревательного прибора принят электроконвектор.

Вентиляция

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция с использованием системы JET- вентиляции.

В помещение стоянки автомобилей воздухозабор – механический и осуществляется снаружи, воздух направляется на вентиляторы, создавая воздушный поток на уровне рабочей зоны.

В автостоянке общеобменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления и осуществляется через сигнальные приборы по контролю СО.

Вентиляторы, работающие в системе дымоудаления, запроектированы в огнестойком исполнении. Рабочим проектом предусмотрено автоматическое управление всеми процессами систем JET-вентиляции со шкафа управления.

Преимущества JET-вентиляторов:

отсутствие загромождения воздуховодами пространства паркинга;

автоматическое слежение за уровнем загазованности;

возможность совмещения с общеобменной вытяжной вентиляции и с дымоудалением;

гарантированное включение вентилятора дымоудаления в случае возникновения пожара;

экономия электрической энергии.

Противодымная приточная вентиляция (подпор воздуха) предусмотрена в тамбур-шлюзы.

Расход тепла – 11900 Вт.

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 1 ноября 2017 года № 3-6/3020 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (со сроком действия – 2 года) и техническим условиям ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 31 октября 2017 года № 09-12/3344 на проектирование и строительство сетей ливневой канализации.

Гарантийный напор в сети городского водопровода согласно техническим условиям на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию равен 0,1 МПа.

Для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилых секций запроектирована многонасосная установка (2 рабочих насоса и 1 резервный), работающая в повторно кратковременном режиме совместно с мембранным гидробаком.

Для повышения давления в системе противопожарного водопровода запроектирована многонасосная установка (1 рабочий насос и 1 резервный).

Для жилых секций 1-4 запроектированы три насосных (одна насосная для хозяйственно-питьевого водоснабжения секций 1 и 2, вторая насосная для хозяйственно-питьевого водоснабжения секций 3 и 4 и третья – противопожарная насосная установка. Система водоснабжения жилых секций 1-4 предусмотрены в две зоны. Для жилых секций 5-8 и офисов 1-3 запроектированы две насосные, расположенные в секциях 6 и 8.

Насосные установки для жилых секций расположены под помещениями без постоянного пребывания людей.

Жилой дом (секции 1-8)

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Для учета количества расходуемой воды на вводе водопровода, где расположены насосные установки, установлены водомерные узлы.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет, а также учет расхода воды встроенных помещений.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола межквартирного холла и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного шкафа предусмотрена кнопка "Пуск". В каждом шкафу предусмотрено место для установки 2-х ручных огнетушителей.

Рабочим проектом в квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства пожаротушения.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-85*, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Трубопроводы противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения жилой части и встроенных помещений предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловых пунктах.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода горячей воды, а также учет расхода горячей воды встроенных помещений.

В ванных комнатах установлены полотенцесушители. Рабочим проектом предусмотрено отключение полотенцесушителей в летний период года.

Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по стоякам. Для улучшения циркуляции на циркуляционном узле установлены циркуляционные насосы.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-85* и армированных полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружные сеть канализации. Для прочистки системы хозяйственно-бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из канализационных поливинилхлоридных труб.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для отвода дождевых и талых вод с поверхности кровли здания в наружные сети ливневой канализации. Для предотвращения обмерзания воронок на кровле и трубопроводов, проложенных по холодному техническому этажу, предусмотрен их электрообогрев.

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001.

Расход воды – 605,4 м^3/сут.

Расход стоков – 605,4 м^3/сут.

Офисы 1-3

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-85* и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловых пунктах.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-85* и армированных полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов. Для прочистки системы хозяйственно-бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из канализационных поливинилхлоридных труб.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока запроектирована наружной.

Расход воды – 32,64 м^3/сут.

Расход стоков – 32,64 м^3/сут.

Паркинг

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-85* и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Автоматическая система пожаротушения и противопожарный водопровод

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена автоматическая спринклерная система пожаротушения. Спринклерная установка пожаротушения запроектирована «воздухозаполненной» согласно п. 5.9 СНиП РК 2.02-15-2003.

Установка спринклерного пожаротушения оборудованы оросителями открытого типа вертикально розеткой вверх, имеющими теплочувствительную стеклянную колбу.

На системе распределительного трубопровода устанавливается не более 4 оросителей на каждой ветке. Расстояние между спринклерными оросителями не более 4 м, до стен и перегородок - не более 2,0 м.

Узел управления спринклерной системы предусмотрен в помещении насосной станции. Рабочим проектом для создания необходимого напора в системе АПТ и противопожарного водопровода предусмотрена повысительная насосная установка (1- рабочий насос, 1- резервный, 1 насос-жоккей). Для поддержания постоянного давления в воздушной спринклерной установке, обеспечивающее срабатывание узлов управления, предусмотрен воздушный компрессор.

В помещении насосной для подключения установки для пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Питающие трубопроводы для спринклерных установок проложены с уклоном 0,005 в сторону узла управления.

Трубная разводка спринклерной установки запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга – 2 струи по 5,2 л/с. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного шкафа предусмотрена кнопка «Пуск». В каждом шкафу предусмотрено место для установки 2-х ручных огнетушителей.

Трубопроводы противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи горячей воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из армированных полипропиленовых труб.

Канализация бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов помещения охраны.

Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из канализационных поливинилхлоридных труб.

Производственная канализация

Система производственной канализации паркинга предусмотрена для отвода стоков от лотков для сбора воды при включении системы автоматического пожаротушения. Стоки по лоткам отводятся в приямок с погружным насосам и далее в наружные сети ливневой канализации.

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для отвода дождевых и талых вод с поверхности кровли здания в наружные сети ливневой канализации. Для предотвращения обмерзания воронок предусмотрен их электрообогрев.

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

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

К I категории относятся противопожарное оборудование, эвакуационное освещение, лифты.

Жилые дома (секции 1 – 8)

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются осветительные установки, электробытовое оборудование, электрические плиты, лифты, сантехническое оборудование.

Распределение электроэнергии для жилой части блок-секций предусмотрено от вводных и распределительных устройств серии ВРУ1, установленных в электрощитовых жилых блок-секций.

Потребители первой категории надежности электроснабжения запитаны от отдельных щитов АВР и аппаратами учета электроэнергии на вводе. Панели с АВР запитаны взаимно резервируемыми линиями, присоединенными к внешним питающим линиям вводного ВРУ. При отсутствии напряжения в ТП-10/0,4 кВ к панелям АВР предусмотрен резервный ввод от дизель-генераторной установки.

Для управления электроприводами силовых электроприемников, не имеющих комплектную пусковую аппаратуру, применены ящики управления типа Я5000. Электрические щиты для питания инженерного оборудования установлены в технических помещениях, в которых расположено оборудование или в электрощитовых. В качестве распределительных устройств приняты щиты модульного исполнения с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков.

Для учета расхода электроэнергии в ВРУ устанавливаются электронные приборы

учета на вводах. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными в этажных щитах.

Питающая сеть дома выполнена медным кабелем марки ВВГнг, проложенным в п/э трубах. Вертикальная прокладка питающих линий к этажным щиткам выполнена в вертикальных шахтах в ПВХ трубах. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности. Питающие и групповые линии потребителей выполняются кабелем ВВГнг и ВВГ-Пнг(А)-LS, прокладываемым в ПВХ трубах в стояках, по стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. К установке приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Нормы освещенности взяты согласно СНиП РК 2.04.05-2002*. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту. Управление освещением лестничных холлов, поэтажных коридоров осуществлено устройствами со встроенными датчиками движения.

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

Управление задвижкой на противопожарном трубопроводе и противопожарными насосами предусмотрено местное и дистанционное (кнопками у пожарных кранов). Предусмотрено автоматическое и дистанционное управление противодымной защитой жилой зоны.

Для обогрева водосточных воронок предусмотрена антиобледенительная система с саморегулирующимся нагревательным кабелем.

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

На розеточных группах и вводах в квартиры установлены УЗО.

Расчетная мощность ВРУ жилой-секций 1- 4 – 169,0 кВт;

Расчетная мощность ВРУ жилой-секций 5- 8 – 178,3 кВт.

Встроенные помещения, офисы

Питание встроенных помещений и офисов предусмотрено от вводно-распределительного устройства серии ВРУ1, установленного в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Электроснабжение помещений выполнено от модульных щитов. Для учета и распределения электроэнергии приняты распределительные щиты. Учет электроэнергии предусмотрен приборами учета, установленными в каждом щите.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в бороздах стен под слоем штукатурки, открыто на скобах- по техническому подполью, также в офисных помещениях - за подшивным потолком.

Для освещения помещений рабочим проектом предусмотрена система рабочего освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002*. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Розеточные группы выполнены самостоятельными линиями, запитанными от дифференциальных автоматических выключателей модульных офисных щитков.

Расчетная мощность ВРУ (встроенные помещения) жилой-секций 1- 4 –238,6 кВт;

Расчетная мощность ВРУ (встроенные помещения) жилой-секций 5- 8 – 76,0 кВт;
Расчетная мощность ВРУ (офисы) составляет 36,1 кВт.

Заградительные огни

Управления заградительными огнями «ЗОМ» на светодиодах выполнено от ВРУ№2 через блок управления БУ-Ф для автоматического включения/выключения комплекса светового ограждения высотного объекта, в зависимости от условий естественного освещения, а также для гарантированного электропитания заградительных огней в случае временного отсутствия электроснабжения.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ЩОф и ЯУО 9601, размещенных в паркинге. Для подсветки фасадов выбраны светодиодные светильники мощностью 18 Вт.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией марки ВВГ, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания.

Паркинг

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ1, для электроприемников I категории предусмотрен распределительный щит АВР, установленные в электрощитовой.

При отсутствии напряжения в линиях к щиту в АВР предусмотрена возможность подключения резервного ввода от дизель-генераторной установки.

В качестве распределительной аппаратуры приняты силовые модульные щитки и шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Учёт электроэнергии нагрузки осуществляется приборами учета трансформаторного включения, установленным на вводно-распределительном устройстве ВРУ.

Силовыми потребителями являются оборудование подъемных машин, вентиляционные установки, насосные установки и освещение.

В помещениях зданий паркинга предусмотрено рабочее, ремонтное и аварийное (эвакуационное) освещение помещений. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

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

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным в кабельных лотках, открыто в трубах по стене, потолку на скобах в паркинге, в технических помещениях, скрыто в бороздах стен в комнате охраны.

Управление противодымной защитой предусмотрено автоматическое и дистанционное.

Управление противопожарными насосами предусмотрено местное и дистанционное (при открытии противопожарных кранов).

Предусмотрено управление системой автоматического пожаротушения помещений паркинга. Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Электрооборудование паркинга выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено и требований техники безопасности.

Расчетная мощность составляет 251,0 кВт.

Заземление

Все металлические части электрооборудовании нормально не находящиеся под напряжением (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п.) заземлены путем металлического соединения с защитным (РЕ) проводом питающей сети.

Для уравнивания электрических потенциалов при неисправности электропроводки металлические корпуса ванн и душевые поддоны присоединены к РЕ шине щитка.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление нулевого провода.

Для защиты от заноса высокого потенциала, по внешним коммутациям они на вводе в здание заземлены, путем присоединения к металлической арматуре фундаментов. Металлические направляющие кабины и противовеса заземлены.

В качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током в этажных щитках на розеточных группах устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) на 30 мА.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Молниезащита здания в соответствии СН РК 2.04-29-2005 проектируется III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6 м из стальной проволоки Ø6 мм.

Токоотводы выполнены из круглой стали Ø10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.

Системы связи и безопасности

Жилой дом (секции 1 – 8)

Телефонизация

Телефонизация жилых блоков многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий РДТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком» от 30 октября 2017 года №1222.

Проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в шкафу GRON(ОРШ), расположенного в помещении связи секция 2.

Согласно технических условий рабочим проектом предусмотрено:

прокладка закладных труб по стоякам Ø40 мм для организации межэтажных каналов;

прокладка закладных труб по внеквартирным коридорам от этажных щитков до каждой квартиры Ø20 мм. С заготовкой для протяжки отического кабеля;

прокладка магистральных и распределительных сетей телекоммуникаций будет выполнена за счет средств АО «Казахтелеком» с установкой и монтажом оконечных устройств ОРК в этажных щитках с затяжкой оптических кабелей до квартиры.

Предусмотрена абонентская разводка от квартирного терминала, расположенной в прихожей кабелем UTP категории 5 и в трубе Ø20 мм.

Розетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

Телевидение

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

Абонентская разводка от терминала до телевизионной розетки выполнена кабелем UTP 4х2х0,5 в ПВХ-трубах Ø20 мм в бороздах стен или в подготовке пола.

Домофонная связь

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

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

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства-мониторры с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская и магистральная разводка выполнена кабелем UTP 4х2х0,5. Блоки управления установлены в этажном шкафу на первом этаже, блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø20 мм.

Диспетчеризация лифтов

В жилых секциях жилого комплекса предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам. Для этого в каждый машинный отсек лифтов жилых блоков протянут телефонный кабель ТППэп 10х2х0,5 в ПВХ трубе Ø20 мм, который соединяет блок управления лифтами в каждой секции и шкаф, где установлено оборудование необходимое для диспетчеризации, поставляемое в комплекте с лифтами.

Видеонаблюдение

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

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

Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в помещении охраны паркинга. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем UTP 4х2х0,5, от коммутаторов до видеорегистратора волоконно-оптическим кабелем. Питание видеокамер предусмотрено от через коммутатор с функцией PoE.

Распределительные сети от распределительного устройства (коммутатора) каждой жилой секции до помещения охраны проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом, во входных тамбурах и лифтовых холлах в ПВХ трубах Ø20 мм в бороздах стен.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в прихожих квартир и внеквартирных коридорах жилых секций и встроенными, расположенных на первых этажах жилых секций жилого комплекса встроенно-пристроенными помещениями в офисных помещениях, с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе системы Рубеж, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в жилых секциях в электрощитовых и на постах охраны в встроенных и встроенно-пристроенных помещениях с выводом по интерфейсу дублирующего сигнала в помещение охраны паркинга. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управлением противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35, интерфейсные сети КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 и проложены в трубах.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в жилых блоках согласно СН РК 2.02-11-2002* принят первый, в офисных помещениях-второй.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей, световое оповещение выполнено с помощью световых указателей «Выход» и направления движения.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения, световые оповещатели «Выход».

Табло оповещения размещены над выходами в зоне видимости, сирены на стенах проходов с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35.

Охранная сигнализация

В технических помещениях, предназначенных для обслуживания жилых секций предусмотрена охранная сигнализации на базе приемно-контрольного прибора, который установлен в помещении охраны паркинга, ведущим круглосуточное дежурство.

Для блокирования дверных проемов предусмотрены извещатели охранные магнитоконтактные, которые устанавливаются в верхней части блокируемого элемента с внутренней стороны двери.

Шлейфы охранной сигнализации проложены кабелями КСПВ 2х2х0,5 мм, в гофрированной трубе Ø20 в кабельном канале.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами водяного пожаротушения с дистанционном запуском пожарных насосов и клапанами дымоудаления в жилых блоках предусмотрена система автоматизации.

При возникновении возгорания в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульт пожарной сигнализации, расположенный на каждом жилом этаже в блоках, который выдает командный импульс на отключение общеобменных вентиляционных систем, на открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления и на щит автоматики дымоудаления на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления.

Автоматический запуск систем водяного пожаротушения (дистанционный запуск пожарных насосов) и открытия клапанов дымоудаления производится кнопочными постами дистанционного пуска, установленными в шкафах пожарных кранов и непосредственно у клапанов дымоудаления.

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями с медными жилами.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения пожарного поста, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Паркинг

Телефонизация

Телефонизация (абонентская сеть) в паркинге жилого комплекса предусмотрена от ближайшей оптической распределительной коробки до телефонной розетки, расположенной в помещении охраны.

В проекте предусмотрена оперативная телефонная связь, предназначенная для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением охраны и помещением насосной АПТ.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в паркинге и помещений обслуживания жилого комплекса с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе системы Болид, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в помещение охраны паркинга. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управлением противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 , интерфейсные сети КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 и проложены в трубах.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре жилого комплекса согласно СН РК 2.02-11-2002* принят второй.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей, световое оповещение выполнено с помощью световых указателей «Выход» и направления движения.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения, световые оповещатели «Выход».

Табло оповещения размещены над выходами в зоне видимости, сирены на стенах проходов с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами автоматического пожаротушения, противодымной защиты и дистанционного управления пожарными насосами предусмотрена система автоматизации в паркинге жилого комплекса.

Системы пожаротушения в паркингах, противопожарного водопровода и дымоудаления приводятся в действие автоматически.

Системы пожаротушения и дымоудаления приводятся в действие автоматически при срабатывании теплового замка водяной спринклерной системы автоматического пожаротушения и дистанционно кнопками управления, расположенными у пожарных кранов и клапанов дымоудаления.

Для управления клапанами дымоудаления предусмотрены релейные модули, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКП и управление электроприводами вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха в автоматическом режиме комадными импульсами, встроенными в шкаф контроллера по сигналу с ППКП или кнопок дистанционного управления в ручном режиме с панели шкафа.

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

При падении водяного давления в системе автоматического спринклерного пожаротушения, в результате вскрытия спринклерных головок, замыкаются контакты реле давления, установленного в системе АПТ. Сигнал от реле давления выдается на приемно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации, от прибора далее поступает на механизм открытия электрозадвижки на обводной линии и щит управления насосной установки пожаротушения.

Приемно-контрольный прибор одновременно выдает командный импульс на отключение общеобменных вентиляционных систем и через модули дымоудаленя на щит автоматики дымоудаления. От щита подается командный импульс на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления и открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления, одновременно включается вентилятор для подачи воздуха в тамбур-шлюз.

Автоматический запуск систем водяного пожаротушения и противодымной защиты дублируется кнопочными постами дистанционного пуска, установленными в шкафах пожарных кранов и непосредственно у клапанов дымоудаления.

Сети автоматизации выполнены контрольными кабелями с медными жилами.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещений охраны в паркинге, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Видеонаблюдение

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

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры в местах въезда и проезда транспортных средств. Камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на й видеорегистратор, который установлен в помещении охраны паркинга. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации два жестких диска емкостью по 2 Тб.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем UTP 4х2х0,5, от коммутаторов до видеорегистратора волоконно-оптическим кабелем. Питание видеокамер предусмотрено от через коммутатор с функцией PoE.

Распределительные сети от распределительного устройства (коммутатора) каждого жилого блока до помещения охраны проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом в ПВХ трубах Ø20 мм в бороздах стен.

Охранная сигнализация

В паркинге в технических помещениях, предназначенных для обслуживания паркинга предусмотрена охранная сигнализации на базе приемно-контрольного прибора, который установлен в помещении охраны паркинга, ведущим круглосуточное дежурство.

Для блокирования дверных проемов предусмотрены извещатели охранные магнитоконтактные, которые устанавливаются в верхней части блокируемого элемента с внутренней стороны двери.

Шлейфы охранной сигнализации проложены кабелями КСПВЭВ 2х2х0,5 мм, в гофрированной трубе Ø20 в кабельном канале.

Контроль окиси углерода

Система противогазовой защиты предназначена для контроля уровня загазованности и оповещения персонала о превышении предельно допустимой концентрации газа в паркинге жилого комплекса.

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны паркинга.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации CO газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

Контроль доступа

Для защиты от несанкционированного доступа посторонних людей в паркинг предусмотрены автоматические ворота. При покупке машиноместа в паркинге дополнительно

выдается брелок дистанционного управления воротами, который программируется на разное количество открывание ворот.

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла предусмотрено регулирование систем отопления, использование тепла обратного трубопровода, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование теплового пункта и узлов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов. В тепловых узлах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется контроль параметров теплоносителя, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь зданий с учетом воздухообмена помещений недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

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

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

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

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

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

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

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

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания – нормальный «В», таблица 5 СН РК 2.04-21-2004.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Меры противопожарной безопасности выполнены в соответствии с действующими нормами: Технический регламент «Общие правила к пожарной безопасности»; СНиП РК 2.02-05-2009*.

Жилой комплекс (секции 1 – 8) – предусмотрен II степени огнестойкости, класс ответственности здания – II, класс функциональной пожароопасности – Ф1.3. Пристроенный

паркинг и офисными здания – предусмотрены II степени огнестойкости, класс ответственности здания – II, класс функциональной пожароопасности – Ф3.5, Ф5.2.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Вокруг многоквартирного жилого комплекса и на эксплуатируемой кровле предусмотрен проезд и доступ для пожарных машин. Для пристроенного подземного паркинга предусмотрено автоматическое пожаротушение.

Принятые в проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Двери на кровлю и чердак, а также двери из технических помещений подвала запроектированы с пределом огнестойкости EI30. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

В жилом доме предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000кг, расположенные в шахтах с нормируемым пределом огнестойкости. Двери в лифтовых шахтах запроектированы с пределом огнестойкости EI 30, EI 60. Для жилых домов запроектированы незадымляемые лестницы типа Н1 и аварийный выход из каждой квартиры в виде выхода на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м до остекленного проема. В пределах первого этажа лестницы типа Н-1, имеют выход непосредственно наружу через тамбур. Предусмотрен выход на чердак и кровлю через лестничную клетку. На перепадах высот кровли и лестничной клетки предусмотрена пожарная лестница типа П1.

Из подвала предусмотрены эвакуационные выходы, ведущие непосредственно наружу с выходом через двери.

Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на закольцованной сети водопровода.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту разработан ИП «ГринЭко».

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства характеризуется выбросами загрязняющих веществ от следующих источников: строительные машины и транспорт (ист. № 6501), общестроительные работы (ист. № 6502), сварочные посты и газовая резка металла (ист. № 6503), окрасочные посты (ист. № 6504), склады сыпучих материалов (ист. № 6505). В период строительства от стационарных неорганизованных источников в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества в объеме 4,3861060467 т/год (без учета передвижных источников выбросов).

В период эксплуатации источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: вентиляционные шахты автопаркинга (ист. № 0001-0002), въездные ворота автопаркинга (ист. № 6001-6003), открытые автостоянки (ист. № 6004-6007). На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферу осуществляются от работы передвижных источников выбросов и не нормируются (п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан).

Согласно техническим условиям от 10 сентября 2018 года № 9399-11, выданным АО «Астана-Теплотранзит», источником теплоснабжения проектируемого объекта на период эксплуатации является городские тепловые сети.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, произведенный по программе «Эра» v 2.5 показал, что в период строительства и эксплуатации на границе ближайшей жилой зоны (34,0 м) наблюдается незначительное

превышение ПДК по диоксиду азота - 2,137 и 2,119 ПДК при вкладе объекта 1,8 и 0,3% соответственно, по взвешенным веществам – 1,743 при вкладе объекта 1,0% (на период строительства), по группе суммации 0301+0330 – 2,187 и 2,143 при вкладе объекта 2,5 и 0,3%. Превышения ПДК обусловлены высокими фоновыми концентрациями по диоксиду азота и взвешенным частицам по городу Астане согласно справке РГП «Казгидромет» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» от 9 апреля 2018 года № 13-09/1162.

Залповые выбросы в период строительства и эксплуатации отсутствуют.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства – 2020-2021 годы

Таблица 5

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ	
	на период строительства	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,0493583	0,034015
Марганец и его соединения	0,0020244	0,003176
Никель оксид	0,0003557	0,000196
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,1388598	0,038778
Азот (II) оксид	0,0225646	0,006303
Углерод (Сажа)	0,016707	0,008209
Сера диоксид	0,0420877	0,017894
Углерод оксид	0,1733656	0,077214
Фтористые газообразные соединения	0,0005691	0,001125
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0011765	0,003294
Диметилбензол	0,1244638	0,991249
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,0000000467
Хлорэтилен	0,0000011	0,000003
2-Этоксиэтанол	0,0070313	0,02268
Формальдегид	0,002175	0,00051
Пропан-2-он	0,0070313	0,02268
Сольвент нафта	0,1632027	0,77925
Уайт-спирит	0,4650298	1,805254
Углеводороды предельные C_{12-19}	0,085145	0,027629
Взвешенные частицы (2902)	0,0557912	0,341171
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,0714	0,000929
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1944567	0,204547
Всего:	1,6227968	4,3861060467

Участок строительства располагается вне водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Ближайший поверхностный водный объект - р. Ишим, расположен на расстоянии 2,79 км от участка строительства.

Водоснабжение в период строительства для хозяйственно-питьевых и технических нужд осуществляется за счет привозной воды. В период проведения строительных работ образуются хозяйственно-бытовые сточные воды и сточные воды от мойки колес строительной техники и транспорта. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалеты. В системе мойки колес используется водооборотная технология. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты отсутствует.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение от центральных сетей.

Разработка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается, и соответственно воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации обекта исключается. Доставка инертных строительных материалов для строительных работ осуществляется по договору со специализированными предприятиями.

В период строительства предусматривается образование следующих видов отходов: твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, строительный мусор, промасленная ветошь. В период эксплуатации образуются: твердые бытовые отходы, отработанные люминесцентные лампы, смет с территории.

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих контейнерах и площадках до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, и удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Влияние отходов минимально, при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических требований.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1025,603	0	1025,603
в т.ч. отходов производства	1000,290	0	1000,290
отходов потребления	25,313	0	25,313
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (жестяные банки из-под краски) (AD070)	0,126	0	0,126
Промасленная ветошь (AD060)	0,127	0	0,127
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	25,313	0	25,313
Строительный мусор (GG170)	1000,0	0	1000,0
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,037	0	0,037

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица 7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	352,318	0	352,318
в т.ч. отходов производства	0	0	0
отходов потребления	352,318	0	352,318
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,005	0	0,005
Зеленый уровень опасности			

Твердые бытовые отходы (GO060)	313,546	0	313,546
Смет с территории (GO060)	38,767	0	38,767

Воздействие на земельные ресурсы связано со снятием плодородного слоя почвы до начала строительных работ с последующим хранением в буртах на складе выемочного грунта для дальнейшего использования при благоустройстве и озеленении территории проектируемого объекта. При соблюдении технологического процесса производства строительных работ и выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Участок строительства находится в условиях антропогенно измененной городской территории и редкие виды растений и животных на данной территории отсутствуют.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 11 октября 2017 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны», на земельном участке под пятно застройки под вынужденный снос подпадают 59 штук деревьев. В целях озеленения проектируемого участка предусмотрен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны».

С целью учета общественного мнения и в соответствии со ст. 57 Экологического кодекса Республики Казахстан, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме открытого собрания в г. Астана (протокол общественного слушания в форме открытого собрания от 15 ноября 2018 года).

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный характер, а в период эксплуатации воздействие незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный в г. Астана, район Есиль, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/3, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/1 (в квадрате проспект Қабанбай батыра, улиц Буқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала) представляет собой комплекс из 8-ми секций с дворовым пространством на стилобате, включающим зоны тихого отдыха, детские и спортивные площадки, а так же тремя одноэтажными офисными зданиями.

На территории участка строительства 2 очереди предусмотрено размещение многоквартирного жилого комплекса, паркинга на 491 м/м, площадки для временной стоянки на 25 машиномест (5,6,6,8 м/мест), детской площадки, гимнастической площадки, площадки для сбора ТБО.

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, огороженной с трех сторон высотой 1,5м. Площадка для сбора ТБО с металлическими контейнерами предусмотрена на санитарном расстоянии не менее 25 метров и не более 100 м до жилых блоков, гимнастической площадки, детской площадки в соответствии с требованиями пункта 5 параграфа 1 Санитарных правил от 24 февраля 2015 года № 125.

Благоустройство жилого комплекса предусмотрено покрытием проездов асфальтобетоном, тротуаров - брусчаткой, тротуарной плиткой, установкой малых архитектурных

форм. Предусмотрено озеленение свободной от застройки и покрытием территории посадкой деревьев и кустарников, посев газона. Кровля паркинга эксплуатируемая. Над эксплуатируемой кровле паркинга, предусмотрены детские игровые площадки, гимнастические площадки. В дворовое пространство подъезды осуществляются посредством пандусов.

Архитектурно-планировочное решение

Секция 1. На отм. -5,100 тамбур-шлюз, коридор, ПУИ, электрощитовая, венткамера, На 1 этаже (отм.-2,400, 0,000) предусмотрены тамбур, лестничная клетка, лифтовый холл, колясочная, холл, тамбур, офисное помещение, служебные помещения. Со 2-го по 18-й этажи расположены жилые квартиры.

Секция 2. На отм. -5,100 тамбур-шлюз, электрощитовая, подвальное помещение, узел связи, диспетчерская, ПУИ. На первом этаже (отм. -2,400, 0,000) предусмотрены: тамбуры, холл, колясочная, лифтовый холл, офисные помещения, санузлы, ПУИ, помещение персонала. Со 2-го по 18-й этажи расположены жилые квартиры.

Секция 3. На отм. -5,100 тамбур-шлюз, коридор, электрощитовая, подвальное помещение, венткамера, ПУИ. На первом этаже (отм. -2,400, 0,000) предусмотрены: тамбуры, холл, колясочная, лифтовый холл, офисное помещение, санузлы, ПУИ, служебное помещение. Со 2-го по 18-й этажи расположены жилые квартиры

Секция 4. На отм.-5,100 тамбур-шлюз, коридор, электрощитовая, подвальное помещение, венткамера, ПУИ. На первом этаже (отм. -2,400, 0,000) предусмотрены: тамбуры, холл, колясочная, лифтовый холл, офисные помещения, санузлы, ПУИ, служебное помещение. Со 2-го по 18-й этажи расположены жилые квартиры

Секция 5. На отм.-5,100 тамбур-шлюз, коридор, насосная, подвальное помещение, венткамера, ПУИ. На первом этаже (отм. -2,400, 0,000) предусмотрены: тамбуры, вестибюль, лифтовый холл, офисные помещения, санузлы, ПУИ, служебное помещение, конференцзал, Со 2-го по 9-й этажи расположены жилые квартиры

Секция 6. На отм.-5,100 тамбур-шлюз, коридор, электрощитовая, подвальное помещение, венткамера, ПУИ. На первом этаже (отм. -2,400, 0,000) предусмотрены: тамбуры, вестибюль, лифтовый холл, офисные помещения, санузлы, ПУИ, служебное помещение. Со 2-го по 9-й этажи расположены жилые квартиры.

Секция 7. На отм.-5,100 тамбур-шлюз, коридор, тепловой пункт, подвальное помещение, венткамера, ПУИ. На первом этаже (отм. -2,400, 0,000) предусмотрены: тамбуры, вестибюль, лифтовый холл, офисные помещения, санузлы, ПУИ, служебное помещение, конференцзал. Со 2-го по 9-й этажи расположены жилые квартиры.

Секция 8. На отм.-5,100 тамбур-шлюз, коридор, электрощитовая, подвальное помещение, венткамера, насосная, ПУИ. На первом этаже (отм. -2,400, 0,000) предусмотрены: тамбуры, вестибюль, лифтовый холл, офисные помещения, санузлы, ПУИ, служебное помещение, конференц зал. Со 2-го по 9-й этажи расположены жилые квартиры.

Входы в подъезды жилых домов расположены на втором этаже - со стороны двора с эксплуатируемой кровли паркинга. Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестница и пассажирские лифты грузоподъемностью 1000 кг. Шахта лифта расположена смежно с жилой частью квартиры.

Офисное здание (1,2,3) представляет из себя 1-но этажное здание, включающее в себя: подвал с техпомещениями. Офис имеет простую конфигурацию в плане. В состав входит: тамбур, офисное помещение, служебное помещение, санузел, ПУИ.

Согласно требованиям Санитарных правил от 24 февраля 2015 г № 125 пункта 8 предусмотрены - пандусы для доступа МГН на входных группах в жилую и офисную части секций; пункта 13 - межквартирные перегородки из блоков-ячеистого бетона (газоблока),

перегородки в санузлах из керамических блоков, пункта 20 - проветривание всех жилых помещений и кухонь квартир через фрамуги; пункта 23- все жилые комнаты и кухни, офисные помещения имеют естественное освещение.

Рабочим проектом при входе в подъезды и на лестничные клетки предусмотрены напольные покрытия с нескользящим покрытием, без перепадов согласно требованиям пункта 12 Санитарных правил от 24 февраля 2015 года № 125.

Входы в офисную часть изолированы от жилой части. В офисных помещениях, предусмотрены санитарные узлы, специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств согласно п.40 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утвержденных приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года №125.

Предусматривается применение строительных материалов I-го класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

Отопление

Источником теплоснабжения является городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 130-70°С. Теплоносителем для системы отопления жилого дома является горячая вода с параметрами 90-65°С.В качестве нагревательных приборов предусмотрены биметаллические секционные радиаторы. Внутреннняя температура в помещениях принята согласно требованиям Приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года № 125: в жилых комнатах +20°С, в ванных комнатах +25°С, на кухнях +18°С, на лестничных маршах +16°С.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений осуществляется через вытяжные каналы санитарных узлов и кухонь квартир. Приток осуществляется за счет естественного проветривания через фрамуги и подоконные приточнные клапаны. Вентиляция офисных помещений запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Водоснабжение

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от наружных городских сетей. Для обеспечения систем водоснабжения необходимым напором, рабочим проектом предусмотрена повысительная насосная установка. Поквартирная разводка холодной и горячей воды предусмотрена из полипропиленовых труб.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенном в тепловом пункте.

Канализация

В жилом комплексе предусмотрены системы внутренней канализации: хозяйственно-бытовая; внутренний водосток; дренажная. Хозяйственно-бытовая предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов жилых помещений и офисов в наружную сеть канализации. Для отвода случайных стоков в помещении насосной и теплового пункта предусмотрены приямки с установкой дренажных насосов, с дальнейшим перекачиванием стоков в наружную сеть канализации. Для прочистки сети установлены ревизии и

прочистки. Для сбора атмосферных осадков с кровли предусматриваются водосточные воронки. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусматривается в наружные сети ливневой канализации. Рабочим проектом предусмотрен электрообогрев воронок .

Паркинг неотапливаемый. В паркинге предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаления вредных газовыделений. Для вентиляции паркинга предусмотрена система JET -вентиляции.

Установление санитарно-защитной зоны

На период строительства и эксплуатации жилой комплекс не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Анализ результатов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе от въезда-выезда ворот паркинга показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимых концентраций на границе санитарного разрыва в 10 метрах и от вентшахты в 15 метрах. Расстояние от въезда/выезда ворот паркинга до ближайших жилых секций составляет 13,1-13,8 метров, до территории общеобразовательной школы – 16,3 м, от вентшахты до жилой секций 15-19,0 метров, что соответствует требованиям подпункта 6 приложения 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237. По результатам расчета эквивалентные уровни звука на территории жилой застройки на период эксплуатации составляют 29,1 дБА, при нормативном значении 55 дБА (в дневное время) и 45 дБА (в ночное время) в соответствии с требованиями подпункта 12 приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утвержденных Приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года № 125.

Расстояния от гостевых стоянок жилых домов, предназначенных для размещения легкового автотранспорта не устанавливаются. Участок строительства располагается вне водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф не предусматривается. На участке застройки не обнаружены превышения мощности гамма-фона и содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта согласно требованиям пункта 31 Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил от 27 марта 2015 года № 261, очаги сибирской язвы и скотомогильники согласно требованиям Санитарных правил от 25 февраля 2015 года №136

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на строительной площадке

По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. Предусмотрено освещение зоны производства работ, въездной площадки и пункта охраны, площадки для складирования материалов. Временные подъездные дороги для строительства объекта предусмотрены. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта.

При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места оборудованы защитными устройствами (сетками, козырьками). Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука, размещение рабочих мест от источников

звука. При проведении работ по сварке, резке, наплавке, зачистки и нагрева рабочие места оснащены экранами и ширмами из негорючих материалов. Закрытые помещения оборудованы система механической вентиляции.

Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям выполняемой работы.

Предусмотрены: помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Питьевое водоснабжение предусмотрено закрытым режимом водоснабжения с использованием кулеров. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды. Питание организуется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Предусмотрено оснащение санитарными установками типа «Биотуалет» на территории строительной площадки. Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 2.

Общая продолжительность строительства составляет 19 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительных работ январь 2020 года, согласно письму заказчика от 28 мая 2018 года № ALT-67.

Распределение инвестиций по годам строительства: 2020 г. – 67%, 2021 г. – 33%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения. Выпуск 13;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-04-2017 изменения и дополнения Выпуск 11;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком ТОО «Asyll Dala» от 29 ноября 2018 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нк).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2021 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 9.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный в г. Астана, район Есиль, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/3, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/1 (в квадрате проспект Қабанбай батыра, улиц Буқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала). Очередь 2 (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Откорректировано в Техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях ТОО «САПА Гео» (арх. инв. № 12-17) расположение и состав зданий рассматриваемого объекта в соответствии с разделом «Генплан».

Генеральный план

2. Представлен согласованный заказчиком разбивочный генплан рабочего проекта.

3. На листе ГП-2 указаны размеры отступа от стен зданий на уровне земли и по стилобату, до пожарного проезда по п.15.7 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 – 5-8 м, указан размер ширины проезда для проезда пожарных автомобилей на стилобате.

4. Указано расстояние от перекрестка прилегающей улицы и проезда до выездов из паркинга – п.11.28 СНиП РК 3.01-01-2008*.

Архитектурно-планировочные решения

5. Указаны в задании условия заказчика для планировочных решений проекта, перечень материалов внутренней отделки для помещений – жилых блоков, общего назначения, офисных блоков и паркинга.

6. Исключено устройство пола из слоев утеплителя, стяжки, керамической плитки по железобетонному ростверку для свободной зоны в подвале, ростверк принят как покрытие пола. Исключен слой пароизоляции для полов 1 этажа.

Жилой дом секции 1 – 8

7. Выполнены лифтовые холлы по этажам согласно п.6.5.4 СНиП РК 2.02-05-2009*.

8. Пожарные лифты для зданий более 50м высотой (18 эт) выполнены по условиям п.6.5.9 и приложению 4 СНиП РК 2.02-05-2009*, раздел 4 Техрегламент №439 от 23.06.2017г.

9. Для подвалов всех блоков площадью более 300м2 выполнен второй выход по п.6.2.15 СНиП РК 2.02-05-2009*.

10. Для помещений офисов 1 этажа площадью более 300м2 выполнен второй выход по п.6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009*.

Офисы 1,2,3

11. Для 1-но этажной пристройки по объекту - выполнена бесчердачная вентилируемая крыша согласно таблице 1, примечания к таблицам 1 и 2 СНиП РК 3.02-06-2009 (совмещенная не допускается).

12. Откорректирована внутренняя отделка стен помещений офисов.

Паркинг

13. Выполнено требование разделения паркинга на отсеки, указано в общих данных решение по устройству разделения площади на отсеки не более 6000 м2 по таблице 3, МСН 2.02-05-2000*.

Конструктивные решения

14. В альбомах КЖ всех зданий указаны на инженерно-геологических разрезах характерные отметки свайных фундаментов, согласно Приложения 2 МСП 5.01-101-2003.

15. Приведены в соответствие в Альбоме КЖ1 Секций 5, 6, 7, 8 инженерно-геологические разрезы по материалам инженерно-геологических изысканий ТОО «САПА Гео».

16. Приведены в соответствие в Альбоме КЖ1 Секций 2, 3, 4 инженерно-геологические разрезы по материалам инженерно-геологических изысканий ТОО «САПА Гео».

17. Проектные решения фундаментов зданий выполнены с учетом требования п. 8.7 МСП 5.01-101-2003 «Число свай в фундаменте и их размеры следует назначать из условия максимального использования прочности материала свай и грунтов основания при расчетной нагрузке, допускаемой на сваю …» и п. 8.15 МСП 5.01-101-2003, откорректирована длина свай фундаментов зданий.

18. Секции 1-4. Выполнено требование п. 6.16 Руководства по проектированию плитных фундаментов каркасных зданий…» - «стержни диаметром 20 мм и более следует соединять с помощью сварки…».

19. Указаны марка по водонепроницаемости и марка по морозостойкости железобетонных конструкций зданий, соприкасающихся с водно-грунтовой средой, в соответствии с нормативными требованиями.

20. Указан класс бетона сваи фундаментов всех зданий.

21. Указаны в рабочем проекте несущая способность сваи и максимальная расчетная нагрузка на сваю фундаментов всех зданий.

22. Указаны марка по морозостойкости и марка по водонепроницаемости ростверка фундаментов всех зданий.

23. В Альбоме КЖ зданий офисов показан в спецификации расход бетона фундаментов.

24. В Альбоме КЖ2 Секций 1, 2, 3, 4, Секций 5, 6, 7, 8 на торцевых участках железобетонных стен по высоте установлена П-образная поперечная арматура, предохраняющие от выпучивания торцевые сжатые вертикальные стержни.

25. В рабочем проекте жилых секций предусмотрена арматура обрамления проемов в железобетонных стенах, по требованиям п. 5.48, п. 5.50 СНиП 2.03.01-84*.

26. На листе КЖ2-78 Секций 5, 7 на виде «Б-Б» монолитной стены Стм1 исключен участок стены в виде столба выше отметки 31,64 м, т.к. этот участок принадлежит другой стене в ортогональном направлении лестнично-лифтового узла.

27. На листе КЖ2-80 Секций 6, 8 на виде «Б-Б» монолитной стены Стм1 исключен участок стены в виде столба выше отметки 31,64 м, т.к. этот участок принадлежит другой стене в ортогональном направлении лестнично-лифтового узла.

28. Исключено выражение «фоновая арматура» из заголовка чертежей армирования плит перекрытий всех зданий.

29. Выполнены требования 5.27, 5.29 СНиП 2.03.01-84* для безбалочных плит перекрытия зданий, в т.ч. 5.28 СНиП 2.03.01-84* «Поперечная арматура, предусмотренная для восприятия поперечных сил, должна иметь надежную анкеровку…».

30. Уточнены отметки площадок по высоте железобетонной лестницы в Секциях 5, 6, т.к. при разной маркировке участка лестницы были указаны одинаковые отметки.

31. Приведен в соответствие в Альбоме КЖ Секции 10 (офисы) класс бетона В25 в спецификации колонн (был указан класс бетона В7,5).

32. В Альбоме КЖ Секции 10 (офисы) в перекрытиях выполнены балки перекрытия, согласно расчетной схеме здания.

33. В Альбоме КЖ зданий офисов откорректирована высота парапетов (были высотой до 1,97 м).

34. Представлены чертежи несущих конструкций перекрытия паркинга, на чертежах показана маркировка балок перекрытия.

35. В расчетную схему Блоков 1, 2, 3, 4 включены стены подвала, уточнена толщина железобетонных стен каркаса здания.

36. Представлены откорректированные конструктивные расчеты зданий, по результатам расчетом откорректированы проектные решения всех зданий.

Отопление и вентиляция

37. Представлены обновленные технические условия на теплоснабжение.

38. Подтверждено расчетом, что тепловыделения от оборудования и трубопроводов достаточны для обогрева помещения теплового пункта согласно п.8.2 СП РК 4.02-17-2005, секция 7.

39. Выполнен отдельный выход из помещений тепловых пунктов согласно СП РК 4.02-17-2005, секции 1-4, секции 5 и 7.

40. Исключено расположение венткамеры под офисными помещениями согласно п.4.14 СНиП РК 3.02-02-2009, секции 1-8.

41. Указаны на плане наименование и нумерация приточной системы, лист ОВ-5, секции 1-8.

42. Увязано с разделом АР наличие лифта для пожарных подразделений (см. приложение 2 СНиП РК 3.02-43-2007 и приложение 4 СНиП РК 2.02-05-2002). Предусмотрена подача наружного воздуха системой противодымной вентиляции в шахты пожарных лифтов с уровня основного посадочного этажа согласно п.7 приложения 4 СНиП РК 2.02-05-2002, секции 1-4.

43. Предусмотрена ширина шахты дымоудаления с учетом «вылета» заслонки для полного открытия клапана дымоудаления, секции 1-8.

44. Обосновано дымоудаление в 9-ти этажных секциях. Увязана высота здания с разделом АР.

45. Предусмотрено отопление и вентиляция в помещениях охраны паркинга.

46. Представлены откорректированные чертежи раздела ОВ с учетом замечаний по разделу АР.

47. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водоснабжение и канализация

48. Исключено расположение помещения насосной под офисными помещениями согласно п.4.14 СНиП РК 3.02-02-2009, секция 2, 3, 6 и 8.

49. Предусмотрено требование п.4.3.19 СНиП РК 4.01-41-2006.

50. Обоснован противопожарный водопровод в 9-ти этажных секциях. Увязана высота здания с разделом АР.

51. Включен в спецификацию кран для внутриквартирного пожаротушения, секции 1-8.

52. Предусмотрен отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга согласно СНиП РК 4.01-41-2006.

53. Предусмотрен в паркинге отвод воды после срабатывания систем пожаротушения согласно СНиП РК 2.02-15-2003.

54. Предусмотрен отвод стоков и подведение холодной и горячей воды к санитарным приборам помещений охраны паркинга.

55. Показаны на планах паркинга магистральные трубопроводы систем В1, Т3 и Т4.

56. Выполнена схема магистральных трубопроводов, предусмотрена изоляция магистральных трубопроводов, проложенных по неотапливаемому паркингу, учтена изоляция в спецификации.

57. Представлены рабочие чертежи раздела ВК паркинга.

58. Представлены откорректированные чертежи раздела ВК с учетом замечаний по разделу АР.

59. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

60. Представлены согласования с заинтересованными организациями.

61. Откорректированы нагрузки и расчетные схемы ВРУ, сечения кабелей, спецификация оборудования и опросные листы.

62. Представлены проектные решения по световому ограждению.

63. Представлен расчет нагрузок встроенных помещений.

64. Выполнены требования согласно п.6.25-6.26 МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей».

65. Подключен прибор газоанализатора.

Системы связи сигнализации

66. Выполнена телефонизация объекта согласно ТУ РДТ «Астанателеком» от 30 октября 2017 года № 1222, лишнее оборудование исключено из спецификации.

67. Предусмотрена охранная сигнализация дверей тех/этажа, подвального помещения, технических помещений (электрощитовая, тепловых пунктов и т.п.). согласно п.7.5 задания на проектирование от 20 июня 2017 года.

68. Представлены проектные решения по разделу видеонаблюдения в жилых секциях согласно классу жилья и таблицы №1 СП РК 3.02-101-2012.

69. Предусмотрена охранная сигнализации помещений паркинга- сигнализация на двери тепловых пунктов/щитовой, венткамер и водомерных узлов. согласноп.7.5 задания на проектирование от 20 июня 2017 года.

70. В паркинге и по периметру предусмотрено видеонаблюдение с поста охраны. 7.5 задания на проектирование от 20.06 2017 года.

71. Представлены проектные решения по паркингу по разделу слаботочных сетей - телефон в помещении охраны, оперативная связь согласно п.8.49 СНиП РК 2.02-15-2003.

Оценка воздействия на окружающую среду

72. В разделе «ОВОС» состав и последовательность (воздушная среда, водные ресурсы, недра, отходы производства и потребления и т.д.) описания воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду приведено в соответствие с п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

73. Откорректировано оглавление раздела «ОВОС» с учетом наличия источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации (автопаркинг и открытые автостоянки).

74. В разделе «ОВОС» климатические характеристики района проектирования приведены в соответствие с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

75. В разделе «ОВОС» исключено установление санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта в связи с отсутствием в санитарной классификации производственных объектов.

76. В разделе «ОВОС» указан источник электроснабжения на период строительства объекта – временное подключение к городской электросети.

77. В тексте раздела «ОВОС» наименование пыли неорганической, поступающей в атмосферу от неорганизованных источников в период строительства приведено в соответствие с п. 494 приложения 1 Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в

городских и сельских населенных пунктах, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

78. В разделе «ОВОС» (стр. 19, 39, 40) количество машиномест паркинга и открытых автостоянок приведено в соответствие с данными генерального плана рабочего проекта.

79. В разделе «ОВОС» откорректирована высота и диамет устья трубы источников загрязнения атмосферы № 0001 и 0002.

80. В разделе «ОВОС» учтены условия водопотребления и водоотведения от пункта мойки колес на период строительства объекта.

81. В пункте 3.2 раздела «ОВОС» учтен баланс водоотведения и место вывоза хоз-бытовых сточных вод на период строительства проектируемого объекта.

82. В разделе «ОВОС» объем срезаемого плодородного слоя почвы приведено с учетом результатов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «САПА-Гео» в 2017 году, мощность плодородного слоя почвы на участке строительства составляет 0,20-0,30 м.

83. Откорректирована таблица 3.4-1 раздела «ОВОС» с отнесением огарков сварочных электродов к зеленому уровню опасности.

84. Откорректирован текст раздела «ОВОС» с исключением отнесения отходов производства и потребления к классам опасности.

85. Состав отхода «Строительные отходы» (код - GG 170) приведено в соответствие с классификатором отходов, утвержденным приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п.

86. В разделе «ОВОС» исключено смешивание отходов янтарного уровня опасности со строительными отходами.

87. Расчет объемов образования тары из-под лакокрасочных материалов, промасленной ветоши, твердых бытовых отходов (на период эксплуатации), отработанных люминесцентных ламп приведено в соответствие с п. 2.32, 2.35, 2.43, 2.44 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

88. В разделе «ОВОС» выполнена оценка физических воздействий, оценка воздействия на растительность и животный мир, оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

89. В разделе «ОВОС» выполнен перерасчет объема выбросов загрязняющих веществ при нагревании битума в битумном котле с учетом характеристик используемого вида топлива (дизельное топливо).

90. Представлено откорректированное Заявление об экологических последствиях по результатам корректировки и дополнения раздела «ОВОС».

91. Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду заполнена в соответствии с приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 115 «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения».

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

92. Представлена ситуационная схема с указанием расстояния до близлежащих жилых домов и общественных зданий, до границ территории общеобразовательной школы (подпункта 4 пункта 9 главы 2 Санитарных правил от 20 марта 2015года № 237).

93. Откорректирован раздел ОВОС, предусмотрен раздел «Оценка физических воздействий на компоненты окружающей среды».

94. Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое и уровня физического воздействия в 10,0 м и 15,0 м от въездов-выездов и вентиляционных шахт паркинга до территории жилых секций и площадок отдыха, детской игровой площадки и занятий спортом, до территории общеобразовательной организации (п. п 6 таблица 1 приложения 2 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237).

95. Устранено разночтение в разделах ОВОС и «Генеральный план» по отношению близрасположенных существующих/строящихся объектов к проектируемому объекту МЖК.

96. Приведено в соответствие, в разделе ОВОС и ГП - указано количество машиномест на временной парковке - 25.

97. Предусмотрено расстояние от контейнерной площадки для сбора ТБО не ближе 25 метров и не далее 100 м до детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом согласно требованиям пункта 5, 32 параграф 1 Санитарных правил от 24 февраля 2015 года № 125.

98. Представлена таблица расчета параметров температуры воздуха в жилых помещениях согласно приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утвержденных Приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года № 125.

99. Предусмотрена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахт лифтов, расположенных смежно с жилой частью квартиры согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные Приказом МНЭ от 24 февраля 2015 года № 125.

100. Предусмотрено покрытие полов при входе в подъезды и на лестничных площадках не скользкими, без перепадов согласно требованиям пункта 12 параграф 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утвержденные Приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года № 125

101. Над помещением венткамер в жилых секциях предусмотрено размещение холла, конференцзала, служебного помещения.

102. Помещение для насосов хоз-питьевого водоснабжения перенесено из-под офисных помещений в офисах 1, 2 в паркинг.

103. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

Сметная документация

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

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

Уровень ответственности объекта – II.

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

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года № 125; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом МНЭ РК от 27 марта 2015 года № 261; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели 2 очереди строительства

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь проектируемого участка	га	1,89	1,89
2	Площадь застройки, всего в том числе: жилые здания (секции 1-8) офисы (офисы 1-3) паркинг	м^2	14 911,82 4 880,92 367,0 9 663,9	14 911,82 4 880,92 367,0 9 663,9
3	Этажность	этаж	18,9,1	18,9,1
4	Количество квартир	кварт.	492	492
5	Общая площадь жилого здания (секции 1 – 8)	м^2	44 650,47	44 650,47
6	Общая площадь квартир (секции 1 – 8)	м^2	32 882,38	32 882,38
7	Общая площадь встроенных помещений (секции 1 – 8)	м^2	2 394,06	2 394,06
8	Общая площадь зданий офисов (офисы 1 – 3)	м^2	522,6	522,6
9	Общая площадь паркинга	м^2	11 038,58	11 038,58
10	Количество машиномест	м/м	491	491
11	Строительный объём жилого здания (секции 1 – 8)	м^3	221 322,75	221 322,75
12	Строительный объём офисного здания (офисы 1 – 3)	м^3	2 964,0	2 964,0

13	Строительный объём паркинга	м^3	48 589,4	48 589,4
14	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 г., 2020-2021 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	15 628,754 12 960,444 393,768 2 274,542	13 866,058 11 445,165 423,390 1 997,503
15	Из них: 2018 г. (ПИР, экспертиза) 2020 г. 2021 г.	млн. тенге		263,747 8 996,921 4 605,390
16	Нормативная продолжительность строительства	мес.	19	19

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный в г. Астана, район Есиль, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/3, пр. Қабанбай батыра, уч. 58/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/2, ул. Хусейн бен Талал, уч. 5/1 (в квадрате проспект Қабанбай батыра, улиц Бұқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала). Очередь 2 (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь проектируемого участка - 1,89 га;
площадь застройки, всего - 14 911,82 м^2,
в том числе:
жилые здания (секции 1-8) - 4 880,92 м^2,
офисы (офисы 1-3) - 367,0 м^2,
паркинг - 9 663,9 м^2;
этажность - 18; 9; 1 эт.;
количество квартир - 492 кв.;
общая площадь жилого здания (секции 1 – 8) - 44 650,47 м^2;
общая площадь квартир (секции 1 – 8) - 32 882,38 м^2;
общая площадь встроенных помещений (секции 1 – 8) - 2 394,06 м^2;
общая площадь зданий офисов (офисы 1 – 3) - 522,6 м^2;
общая площадь паркинга - 11 038,58 м^2;
количество машиномест - 491 м/м;
строительный объём жилого здания (секции 1 – 8) - 221 322,75 м^3;
строительный объём офисного здания (офисы 1 – 3) - 2 964,0 м^3;
строительный объём паркинга - 48 589,4 м^3;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах
2018 г., 2020-2021 гг., всего - 13 866,058 млн. тенге,
в том числе: СМР - 11 445,165 млн. тенге,
оборудование - 423,390 млн. тенге,
прочие - 1 997,503 млн. тенге,
нормативная продолжительность строительства - 19 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Алтын Дала Астана» в соответствии с условиями договора от 10 сентября 2018 года № 01-1319.

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

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

5. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, 58/3 учаске, Қабанбай батыр даңғылы, 58/2 учаске, Хусейн бен Талал көшесі, 5/2 учаске, Хусейн бен Талал көшесі, 5/1 учаске (Қабанбай батыр даңғылы, Бұқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала көшелері шаршысында) орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. 2-кезек (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жобаланып отырған учаскенің ауданы	- 1,89 га;
құрылыс ауданы, барлығы	- 14 911,82 м^2,
соның ішінде:	
тұрғын үй ғимараттары (1-8-секциялар)	- 4 880,92 м^2,
кеңселер (1-3-кеңсе)	- 367,0 м^2,
паркинг	- 9 663,9 м^2;
қабат саны	- 18; 9; 1 қабат;
пәтерлер саны	- 492 пәтер;
тұрғын үй ғимаратының жалпы ауданы (1-8-секция)	- 44 650,47 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы (1-8-секция)	- 32 882,38 м^2;
жапсарлас салынған	
орын-жайлардың жалпы ауданы (1-8-секция)	- 2 394,06 м^2;
кеңсе ғимараттарының жалпы ауданы (1-3-кеңсе)	- 522,6 м^2;
пакркингтің жалпы ауданы	- 11 038,58 м^2;
көлік орындарының саны	- 491 к/о;
тұрғын үй ғимаратының құрылыс көлемі (1-8-секция)	- 221 322,75 м^3;
кеңсе ғимаратының құрылыс көлемі (1-3-кеңсе)	- 2 964,0 м^3;
паркингтің құрылыс көлемі	- 48 589,4 м^3;
2018 ж., 2020-2021 жж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 13 866,058 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 11 445,165 млн. теңге,
жабдық	- 423,390 млн. теңге,
өзгелері	- 1 997,503 млн. теңге,
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 19 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы

10 қыркүйектегі № 01-1319 шарт талаптарына сәйкес «Алтын Дала Астана» ЖШС кепілдік етеді.

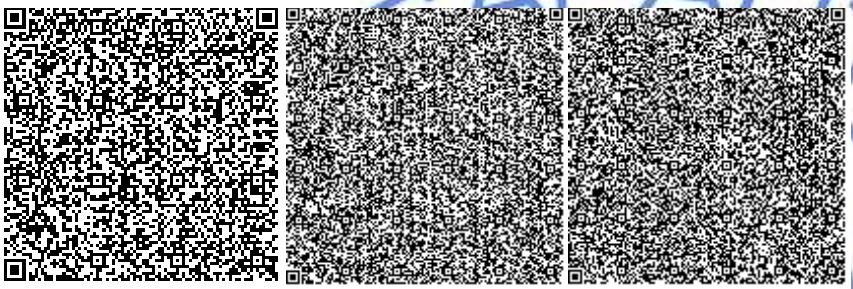
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексерсін.

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

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

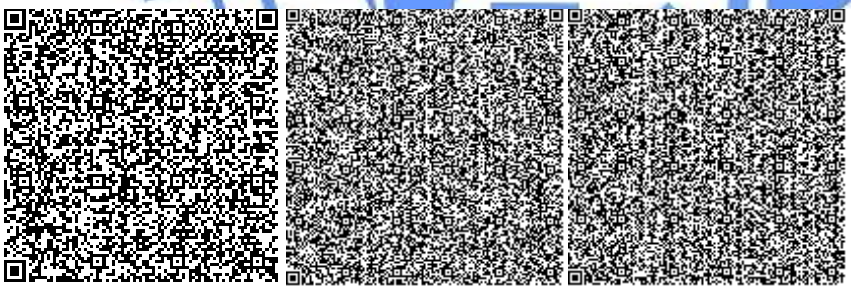
Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор



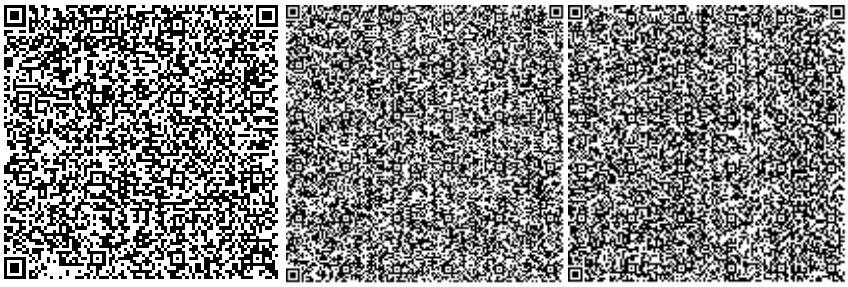
Чукпарова А.У.

Начальник отдела



Асанова Г.З.

Начальник управления

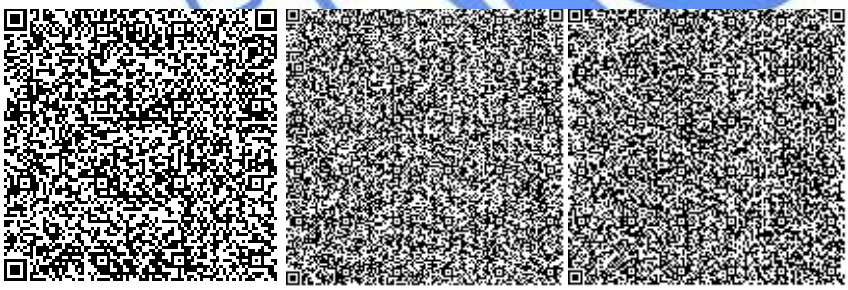


Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

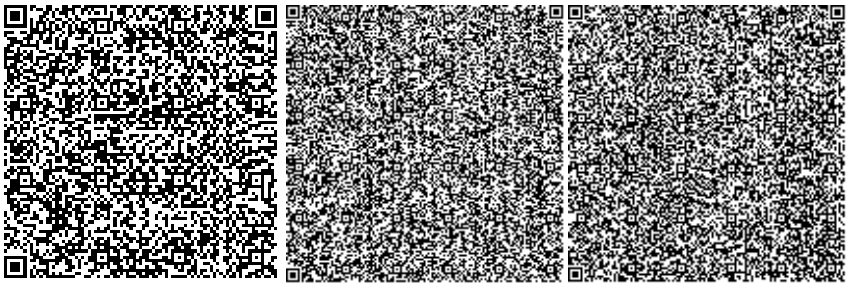
Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам



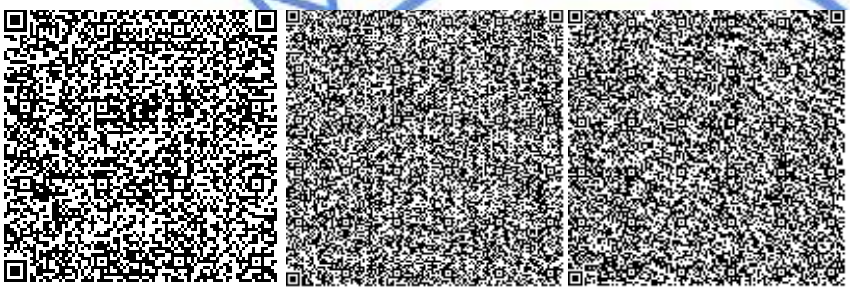
Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов



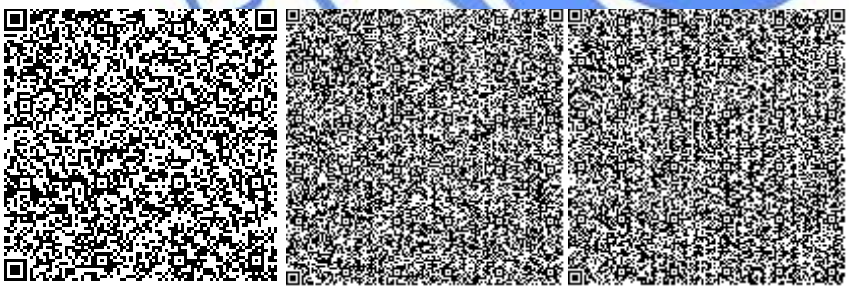
Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству



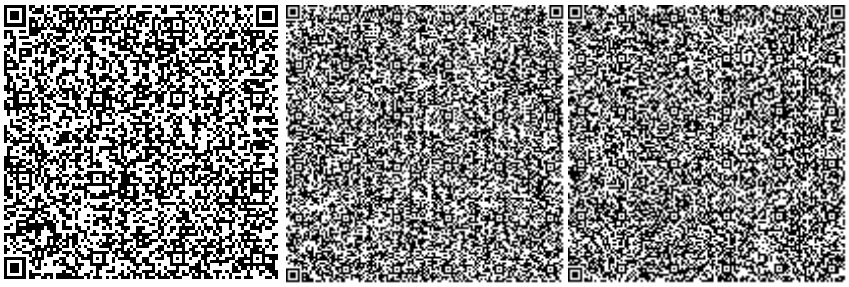
Сапарова А.С.

Эксперт



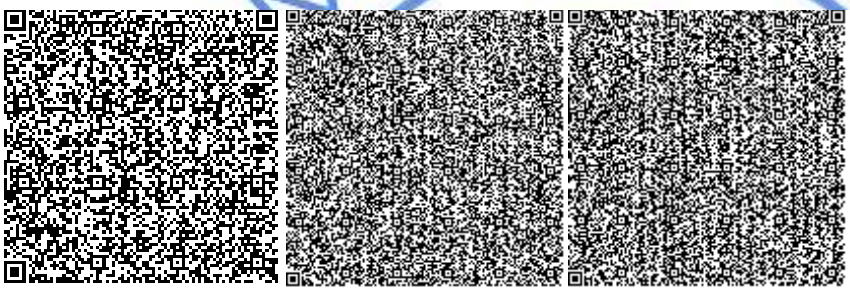
Ангербаева Ж.А.

Эксперт



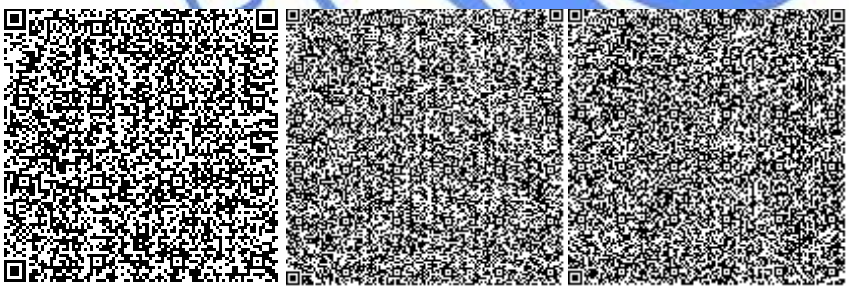
Шапатин Е.А.

Эксперт



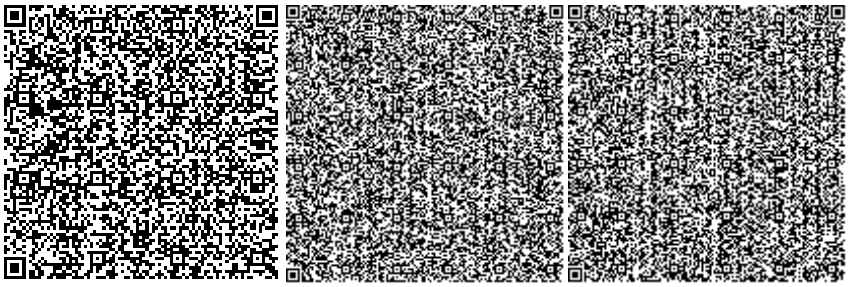
Никифорова Л.Г.

Эксперт



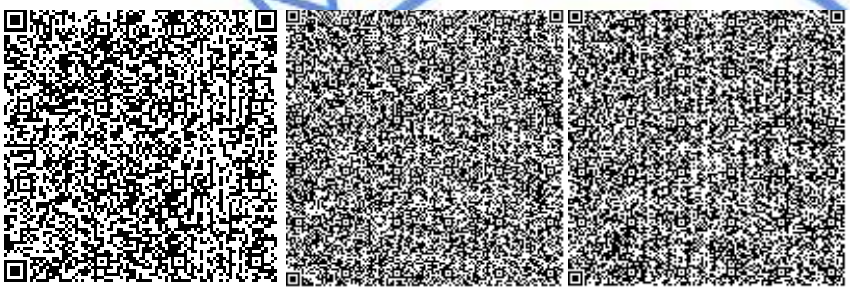
Тунгушбаев А.К.

Эксперт



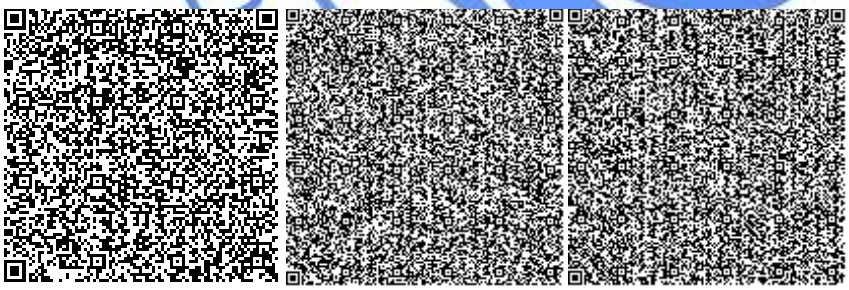
Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора



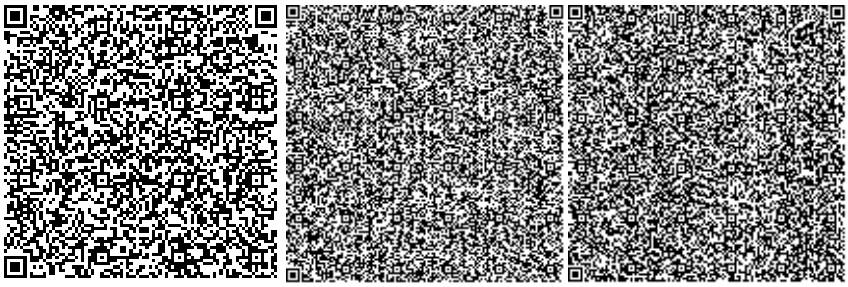
Торегожина Г.С.

Эксперт



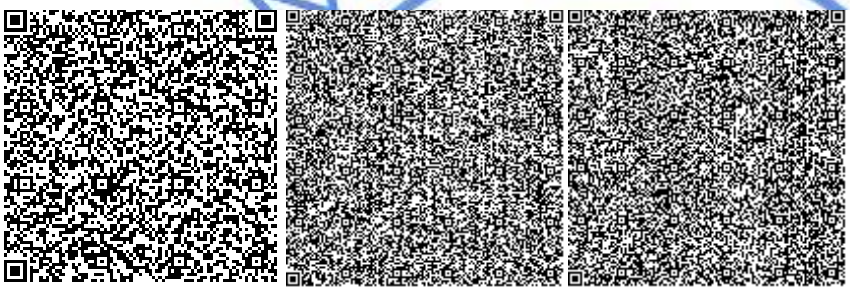
Жонкина Н.Х.

Эксперт



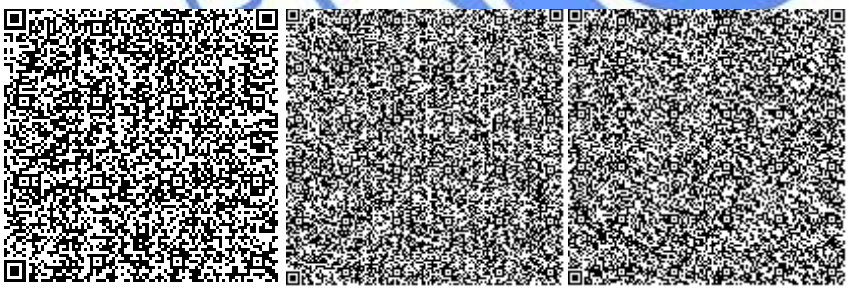
Стригина Н.Ю.

Руководитель экспертной группы



Кочетова С.В.

Руководитель сектора



Номер: KZ87VDD00105027

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 "Алтын Дала Астана" 010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица Е 10, дом № 17М,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 161140008508

Наименование производственного объекта: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно -пристроенными помещениями и паркингом, расположенный в г.Астана, район Есиль, пр.Қабанбай батыра, уч.№58/3 (в квадрате пр.Қабанбай батыра, улиц Буқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала). Очередь 2.

Местонахождение производственного объекта:

г.Астана, район "Есиль" пр. Кабанбай батыра, участок 58/3

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:** 22.11.2018 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:	1,6227968	4,3861060467
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный в г.Астана, район Есиль, пр.Қабанбай батыра, уч.№58/3 (в квадрате пр.Қабанбай батыра, улиц Буқар Жырау, Сауран, Ұлы Дала). Очередь 2.	1,6227968	4,3861060467
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,1632027	0,77925
Уайт-спирит	0,4650298	1,805254
Сера диоксид	0,0420877	0,017894
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0714	0,000929
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)	0,1944567	0,204547
Углерод	0,016707	0,008209
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0005691	0,001125
Хлорэтилен	0,0000011	0,000003
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0011765	0,003294
Углерод оксид	0,1733656	0,077214
Формальдегид	0,002175	0,00051
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,085145	0,027629
Бенз/а/пирен	0,0000002	0,0000000467
Азота (IV) диоксид	0,1388598	0,038778
2-Этоксиэтанол	0,0070313	0,02268
Азот (II) оксид	0,0225646	0,006303
Взвешенные частицы	0,0557912	0,341171
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0003557	0,000196
Пропан-2-он	0,0070313	0,02268
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0020244	0,003176
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1244638	0,991249
Железо (II, III) оксиды	0,0493583	0,034015
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. 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 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.
5. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, 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, предусмотрено.