«Астана қаласы, Есіл ауданы, Е32, Е251, Е489 көшелерінің (жобалық атауы) қиылысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары, паркингі және мектебі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. 2-белгі. 3-белгі» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

21.05.2019 ж. № 01-0171/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Аркада Групп» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Авант Плюс» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Есіл ауданы, Е32, Е251, Е489 көшелерінің (жобалық атауы) қиылысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары, паркингі және мектебі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. 2-белгі. 3-белгі» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) 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

№ 01-0171/19 от 21.05.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом и школой, город Астана, район Есиль, пересечение улиц Е32, Е251, Е489 (проектное наименование). Пятно 2. Пятно 3».
(Без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Аркада Групп»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Авант Плюс»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом и школой, город Астана, район Есиль, пересечение улиц Е32, Е251, Е489 (проектное наименование). Пятно 2. Пятно 3». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом и школой, город Астана, район Есиль, пересечение улиц Е32, Е251, Е489 (проектное наименование). Пятно 2. Пятно 3». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 12 марта 2019 года № 01-0405 и дополнительным соглашением от 15 апреля 2019 года № 1.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Аркада Групп», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Авант Плюс», г. Нур-Султан (государственная лицензия № 16006041 от 2 сентября 2014 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», II категория. Приложение выдано от 11 апреля 2016 года).

ГИП – Бадирханов А.

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Аркада Групп».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 1 августа 2018 года;

постановление акимата города Нур-Султан «О разрешении на завершение проведения обследования, изыскательских работ и проектирования объектов промышленно-гражданского назначения» от 25 апреля 2019 года № 510-537;

схема размещения земельного участка в г. Нур-Султан для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования, согласованная главным архитектором города Астана от 10 апреля 2017 года № 133442;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором г. Астана от 30 мая 2018 года № 11961;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Астана от 5 июля 2018 года № 13006;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГеоТерр» от 3 августа 2018 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 1 февраля 2018 года № 1457-11 с изменениями от 13 июня 2018 года № 6477-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 ноября 2018 года № 3-6/2235 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 30 мая 2018 года № 6585-2018-УТЭКиКХ на проектирование и строительство сетей ливневой канализации;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 19 июля 2018 года № 5-Е-169-2918А на электроснабжение;

ЦРДТ - филиал АО «Казахтелеком» от 25 мая 2018 года № 6585-АТК на телефонизацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Генеральный план.
Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электротехнические решения.
Системы связи и сигнализации.
Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.

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

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоТерр» в 2018 году, арх. № 2/1037 (пятно 2).

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоТерр» в 2018 году, арх. № 2/1036 (пятно 3).

Протокол дозиметрического контроля от 11 июля 2018 года № 360, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по городу Астана.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 11 июля 2018 года № 361, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по городу Астана.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 17 июля 2018 года № 505-12078, об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена на месте бывшего дачного массива на левом берегу реки Есиль в городе Нур-Султан на пересечении улиц Е32, Е251, Е489 (проектное наименование).

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2° С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
максимальная глубина проникновения «0°» в почву	- 3,04 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Пятно 2

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГеоТерр» в 2018 году, арх. № 2/1037, площадка под строительство жилых домов сложена следующим напластованием грунтов:

насыпной грунт (суглинок со щебнем, строительный мусор) - 0-0,7 м;
плодородный слой почвы - 0-0,3 м;
суглинки от твердой до мягкопластичной консистенции с прослойками песка средней крупности
c=10 кПа, φ=12°, E=6,0 МПа, ρ=1,98 г/см³ - 0,6-2,4 м;
песок средней крупности с прослойками суглинка
c=0 кПа, φ=32°, E=30,0 МПа, ρ=1,94 г/см³ - 0-2,0 м;
песок крупный с прослойками суглинка
c=0 кПа, φ=36°, E=30,0 МПа, ρ=1,98 г/см³ - 0-2,0 м;
песок гравелистый с прослойками суглинка
c=0 кПа, φ=38°, E=30,0 МПа, ρ=2,00 г/см³ - 0-3,0 м
гравийные грунты с прослойками суглинка
R_0=350 кПа, E=30 МПа, ρ=2,10 г/см³ - 0-3,8 м – невскрытая.

Абсолютные отметки рельефа по устьям скважин составляют 343,20–344,00 м.

Глубина залегания грунтовых вод от поверхности рельефа составляет 2,7-3,6 м, абсолютные отметки установившегося уровня составляют 340,20-340,70 м. Абсолютная отметка расчетного уровня принята 342,70 м с учетом прогнозируемого подъема на 2,0 м выше установившегося.

Пятно 3

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГеоТерр» в 2018 году, арх. № 2/1036, площадка под строительство жилых домов сложена следующим напластованием грунтов:

насыпной грунт (суглинок со щебнем, строительный мусор) - 0-2,5 м;
плодородный слой почвы - 0-0,7 м;
глины от твердой до тугопластичной консистенции с прослойками песка мелкого и супеси
c=20 кПа, φ=15°, E=8,0 МПа, ρ=1,80 г/см³ - 0,5-3,9 м;
суглинки от твердой до мягкопластичной консистенции с прослойками песка мелкого и супеси
c=10 кПа, φ=14°, E=5,0 МПа, ρ=2,01 г/см³ - 1,9-2,8 м;
песок мелкий с прослойками суглинка
c=0 кПа, φ=28°, E=24,0 МПа, ρ=1,92 г/см³ - 0-2,4 м;
песок крупный с прослойками суглинка
c=0 кПа, φ=36°, E=30,0 МПа, ρ=1,98 г/см³ - 0-5,0 м;
песок гравелистый с прослойками суглинка
c=0 кПа, φ=38°, E=30,0 МПа, ρ=2,00 г/см³ - 0,7-5,0 м;
гравийные грунты с прослойками суглинка
R_0=350 кПа, E=30 МПа, ρ=2,10 г/см³ - 1,0-4,1 м;
глины элювиальные твердые с включением обломков известняковых пород
c=46 кПа, φ=18°, E=13,0 МПа, ρ=1,92 г/см³ - 0,8-4,7 м – невскрытая.

Абсолютные отметки рельефа по устьям скважин составляют 342,60–344,10 м.

Глубина залегания грунтовых вод от поверхности рельефа составляет 2,1-3,3 м, абсолютные отметки установившегося уровня составляют 340,40-340,80 м. Абсолютная отметка расчетного уровня принята 342,80 м с учетом прогнозируемого подъема на 2,0 м выше установившегося.

Общее для пятен 2 и 3

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как хлоридно-сульфатные, натриево-калиевые, кальциевые с минерализацией 2,0-3,8 г/л. Подземные воды по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе обладают слабой сульфатной агрессией, по отношению к железобетону – среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля высокая. По отношению к стальным конструкциям подземные воды – корродирующие.

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. Грунты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах обладают сильной сульфатной агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям – слабо агрессивные. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая, к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

Жилой комплекс разделён на 5 пятен. В данном заключении рассмотрены пятно 2 и пятно 3.

Наружные и внутриплощадочные инженерные сети согласно письма заказчика от 17 января 2019 года № 03-19 разрабатываются отдельным проектом.

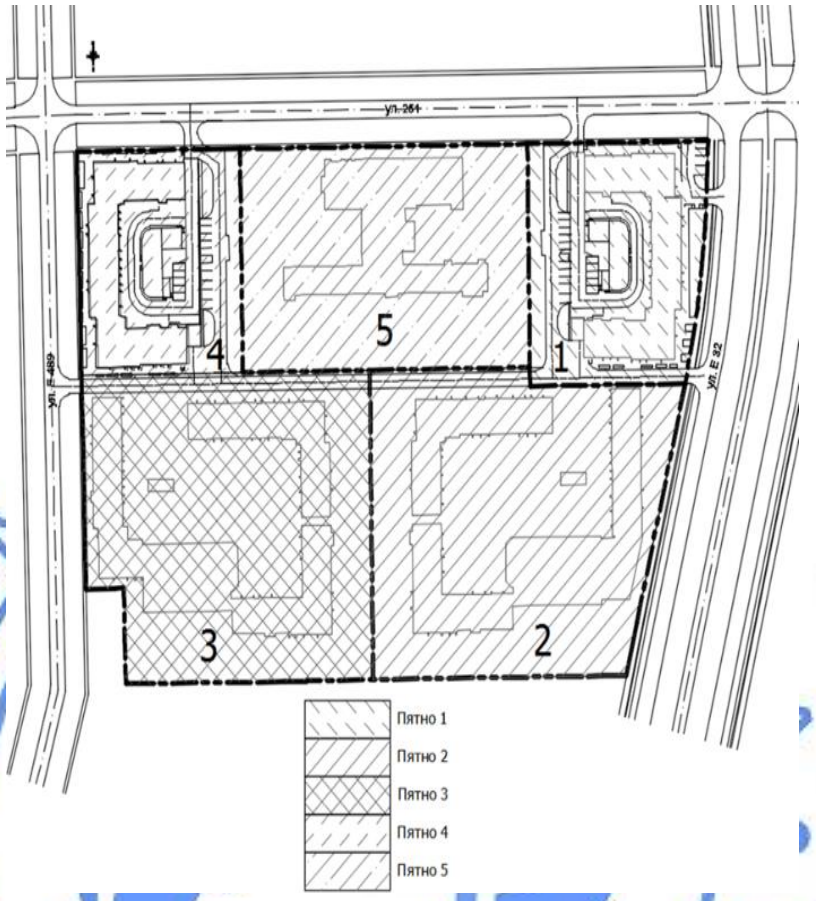

Рис. 1. Схема участка

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и школой расположен в городе Нур-Султан, в районе «Есиль» на пересечении улиц Е32, Е251, Е489 (проектное наименование).

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» от 3 августа 2018 года (инв. № 07399).

В данном заключении рассматриваются пятна 2 и 3.

Предусмотрены въезды на территорию комплекса со стороны прилегающих улиц.

Схема организации проездов на территории комплекса обеспечивает подъезды пожарных машин вдоль всех сторон зданий.

Комплекс обеспечен парковочными местами в паркингах и на открытых автостоянках.

Предусмотрено озеленение, и благоустройство проектируемой территории.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, покрытие тротуаров – из брусчатки и тротуарной плиткой, покрытие спортивных и детских площадок – тартановое.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающей территории согласно ПДП района, и обеспечивает отвод поверхностных вод от стен зданий по проездам в дождеприемные устройства ливневой канализации на прилегающие улицы.

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие возможность беспрепятственного перемещения по территории и доступ в здания в соответствии требованиям СП РК 3.06-101-2012 (парковочные места для транспорта инвалидов, ширина путей движения, продольной уклон пути, высота тротуаров по краям пешеходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью).

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

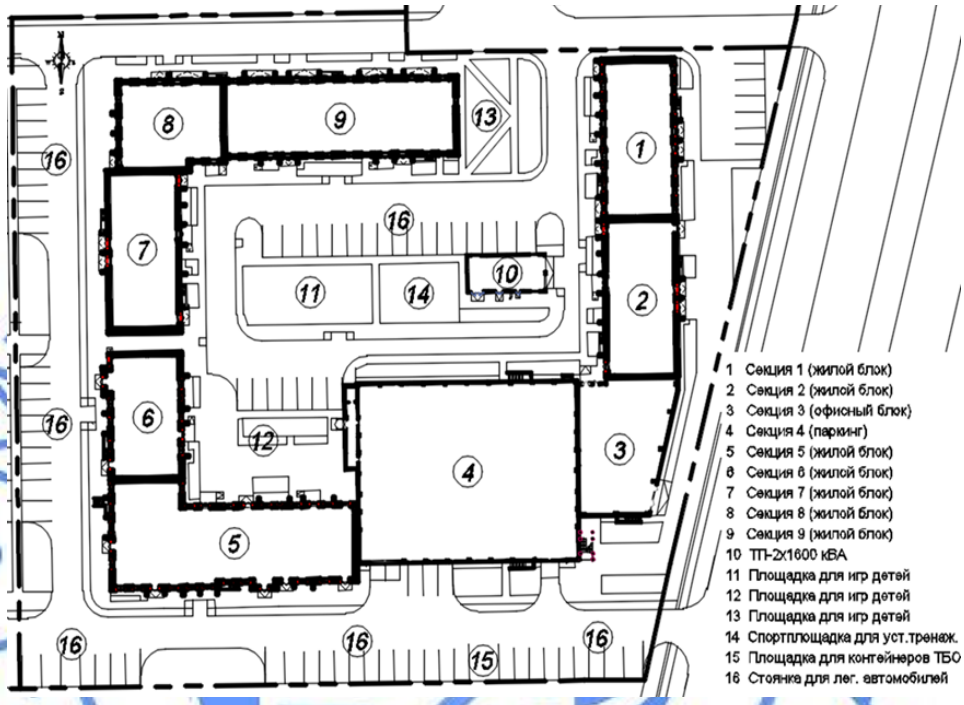

Рис. 2. Схема генплана пятна 2

На участке пятна 2 многоквартирного жилого комплекса расположены семь девятиэтажных жилых блоков (секции 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9) со встроенными помещениями, восьмиэтажный офисный блок (секция 3), семиэтажный пристроенный паркинг (автостоянка – секция 6), трансформаторная подстанция, площадки для игр детей, спортплощадка для установки тренажеров, площадка для мусорных контейнеров, открытые автостоянки.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола второго этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 344,500 м.

Основные технические показатели генплана по пятну 2

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	6,2455
2	Площадь участка пятна 2	га	1,71062
3	Площадь застройки	$м^2$	6 093,7
4	Площадь покрытий	$м^2$	7 590,5
5	Площадь озеленения	$м^2$	3 422,0

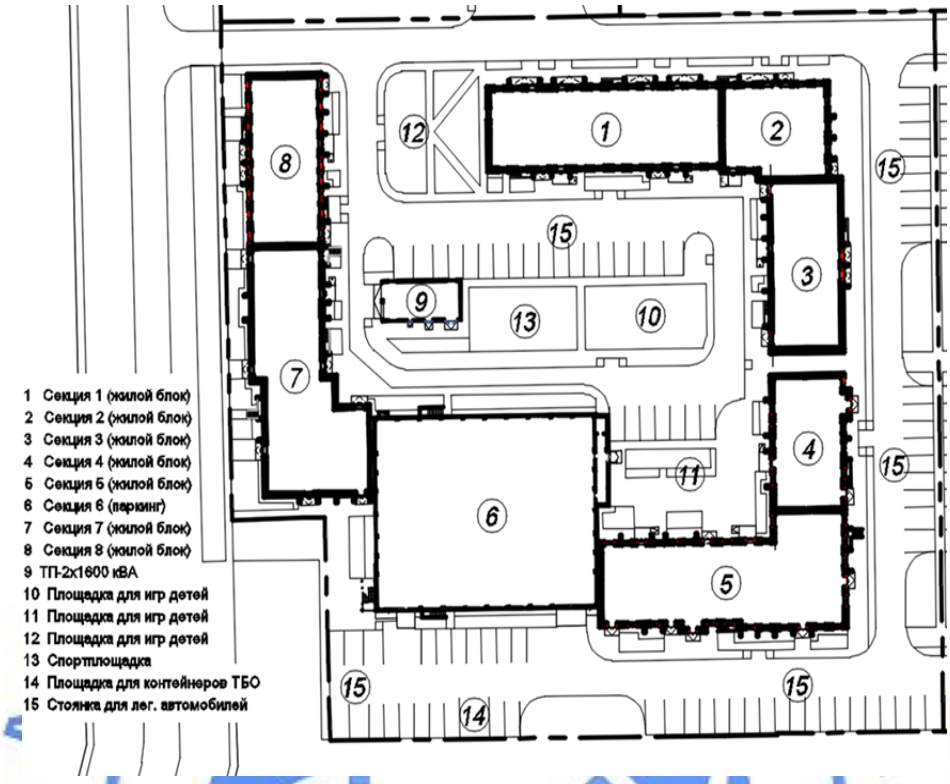

Рис. 3. Схема генплана пятна 3

На участке пятна 3 многоквартирного жилого комплекса расположены семь девятиэтажных жилых блоков (секции 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8) со встроенными помещениями, семиэтажный пристроенный паркинг (автостоянка) (6), трансформаторная подстанция, площадки для игр детей, спортплощадка, площадка для мусорных контейнеров, открытые автостоянки.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола второго этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 344,350 м.

Основные технические показатели генплана по пятну 3

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	6,2455
2	Площадь участка пятна 3	га	1,6984
3	Площадь застройки	$м^2$	5 934,0
4	Площадь покрытий	$м^2$	6 916,0
5	Площадь озеленения	$м^2$	4 134,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Пятно 2

Жилые блоки (секции 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9)

Жилые блоки относятся к IV классу.

Секции 1, 2, 7 - жилая девятиэтажная односекционная с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами размерами в осях 13,6х29,2 м.

Секция 5 - жилая девятиэтажная двухсекционная с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами размерами в осях 20,1х48,2 м.

Секция 6 - жилая девятиэтажная односекционная с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами размерами в осях 14,8х27,5 м. На уровне первого и второго этажей расположен сквозной пешеходный проход.

Секция 8 - жилая девятиэтажная односекционная с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами размерами в осях 16,2х20,6 м.

Секция 9 - жилая девятиэтажная двухсекционная с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами размерами в осях 13,6х46,0 м.

Высота подвального этажа составляет 2,22 м, высота первого этажа составляет 4,2 м, высота второго-девятого этажей составляет 3,3 м, высота помещений чердака от пола до низа несущих конструкций составляет 2,23 м.

В подвальном этаже расположены технические помещения для прокладки инженерных сетей, тепловые пункты, насосные, электрощитовые. Тепловые пункты и насосные расположены не под квартирами. Из подвального этажа предусмотрены эвакуационные выходы наружу.

На первом этаже расположены встроенные офисные помещения с санузлами и ПУИ, входные группы жилой части с колясочной, санузлом и ПУИ.

Из встроенных помещений предусмотрены самостоятельные выходы.

Со второго по девятый этажи расположены квартиры.

Всего 308 квартир, в том числе:

однокомнатных - 141 квартира;

двухкомнатных - 72 квартиры;

трехкомнатных - 71 квартира;

четырехкомнатных - 24 квартиры.

В каждой секции в жилой части предусмотрены лестничная клетка Л1, пассажирский лифт грузоподъемностью 1200 кг.

В квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на балконы, оборудованные наружной лестницей, по этажно соединяющей лоджии.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток.

Планировочные решения квартир обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и маломобильных групп населения (пандусы на входных группах, лифты).

Кровля – рулонная. Водосток – внутренний.

Витражи – алюминиевые с однокамерным и двухкамерным стеклопакетом.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, деревянные.

Наружная отделка:

цоколь, стены – облицовочный кирпич.

Внутренняя отделка встроенных помещений: черновая.

Внутренняя отделка квартир и помещений общего пользования:

потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

стены - известковая побелка, масляная окраска, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

полы – бетонные с окраской эмалью, бетонные с железнением и окраской эмалью, керамогранитная плитка, керамическая плитка, ламинат.

Основные технические показатели по жилым секциям пятна 2

Таблица 3

Наименование, ед. изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8	Секция 9	Всего по жилым секциям
Количество этажей	9	9	9	9	9	9	9	9
Площадь застройки, м^2	478,00	470,00	886,5	438,00	478,5	377,00	739,00	3 867,00
Общая площадь, м², в т.ч.:	3 777,62	3 725,67	7 167,86	3 448,55	3 765,41	3 085,61	6 081,44	31 052,16
площадь подвала	351,81	276,53	567,29	275,13	330,90	213,45	529,19	2 544,30
площадь технических помещений	-	69,66	87,68	-	18,12	62,32	17,88	255,66
площадь ВП	286,27	253,89	536,18	215,39	284,61	193,10	481,41	2 250,85
площадь жилых этажей	2 823,96	2 811,43	5 379,14	2 647,37	2 817,40	2 376,78	4 562,40	23 418,48
площадь помещений чердака	315,58	314,16	597,57	310,66	314,38	239,96	490,56	2 582,87
Общая площадь квартир, м²	2 430,24	2 426,48	4 533,44	2 302,34	2 423,68	1 907,76	3 755,44	19 779,38
Жилая площадь квартир, м²	1 390,00	1 431,04	2 533,52	1 361,58	1 382,56	1 135,60	2 088,00	11 322,30
Полезная площадь ВП, м²	253,16	253,89	469,74	190,79	252,21	166,03	423,75	2 009,57
Расчетная площадь ВП, м²	253,16	236,18	441,12	190,79	252,21	166,03	423,75	1 963,24
Строительный объем, м³	14 373,33	14 155,45	30 125,46	15 171,29	14 194,19	13 093,16	25 383,64	126 496,52
Строительный объем ниже 0,000	1 141,38	1 123,89	1 854,61	935,60	1 126,99	928,14	1 689,80	8 800,41
Строительный объем выше 0,000	13 231,95	13 031,56	28 270,85	14 235,69	13 067,20	12 165,02	23 693,84	117 696,11
Количество квартир, шт.	40	36	72	32	40	24	64	308
однокомнатных	24	20	24	9	24	8	32	141
двухкомнатных	-	-	32	8	8	8	16	72
трехкомнатных	8	8	16	15	8	-	16	71
четырехкомнатных	8	8	-	-	-	8	-	24

Офисный блок (секция 3)

Офисное здание - восьмиэтажное с подвальным и верхним техническим этажами, сложной формы в плане, размерами в осях 18,9х243,1 м.

Высота подвального этажа составляет 2,7 м, высота первого-восьмого этажей составляет 3,9 м, высота помещений чердака от пола до низа несущих конструкций составляет 2,7 м.

В подвальном этаже расположены технические помещения для прокладки инженерных сетей, ИТП, насосная, венткамера, электрощитовая. Из подвального этажа предусмотрены эвакуационные выходы наружу.

На первом этаже расположены холл, ресепшн, гардероб, комната охраны, рекреация, санузлы, санузел для МГН, ПУИ.

На втором-седьмом этажах расположены холл, офисные помещения, санузлы, ПУИ.

На восьмом этаже расположены холл, технический этаж, венткамера.

В здании предусмотрены лестничная клетка Л1, незадымляемая лестничная клетка Н2, пассажирский лифт грузоподъемностью 1200 кг, два пассажирских лифта грузоподъемностью 630 кг.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и маломобильных групп населения (пандусы на входных группах, лифты, санузел для МГН).

Кровля – рулонная. Водосток – внутренний.

Витражи – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, деревянные.

Наружная отделка:
цоколь, стены – облицовочный кирпич.

Внутренняя отделка офисных помещений: черновая.

Внутренняя отделка помещений общего пользования:
потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;
стены - известковая побелка, масляная окраска, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;
полы – бетонные с окраской эмалью, керамогранитная плитка, керамическая плитка.

Основные показатели секции 3 (офис):

площадь застройки	- 489,70 м²;
общая площадь, всего	- 3 906,93 м²,
в том числе:	
площадь подвала	- 398,86 м²,
площадь 1-7 этажей	- 3 062,61 м²,
площадь технического этажа	- 445,46 м²,
полезная площадь	- 3 186,42 м²;
расчетная площадь	- 2 961,55 м²;
строительный объем, всего	- 16 139,93 м³,
в том числе:	
ниже 0,000	- 1 178,44 м³,
выше 0,000	- 14 961,49 м³;
этажность	- 8.

Паркинг (секция 4)

Паркинг (автостоянка) на 345 машиномест - закрытого типа, рамповый, надземный предназначен для хранения автомобилей малого и среднего класса. Паркинг оборудован полуавтоматическими системами хранения.

Паркинг - семиэтажный неотапливаемый, пристроенный к секциям 3 и 5, размерами в осях 33,1х43,6 м. Высота этажей составляет 3,9 м.

Подвальный этаж размерами в осях 17,45х33,1 м расположен в осях 4с-6с.

В подвальном этаже расположены насосная АПТ и венткамера.

На первом этаже расположены помещение хранения автомобилей, помещение охраны с ПУИ и санузлом, электрощитовая, въезд в многоуровневую часть.

На втором-седьмом этажах расположены помещения хранения автомобилей.

Предусмотрена двухпутная прямолинейная изолированная рампа с тротуаром.

Предусмотрены лестничная клетка Л1, наружная лестница 3-го типа, лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Кровля – рулонная. Водосток – внутренний.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, деревянные.

Ворота – металлические секционные.

Наружная отделка:
цоколь, стены – облицовочный кирпич.

Внутренняя отделка:

потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

стены - известковая побелка, масляной окраска, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

полы – бетонные с окраской эмалью, полимерное покрытие, керамическая плитка.

Основные показатели секции 4 (паркинг):

площадь застройки	- 1 606,00 м²;
общая площадь	- 11 141,17 м²;
площадь помещений хранения машин	- 7 676,68 м²;
площадь технических помещений	- 62,95 м²;
площадь помещений обслуживания	- 19,13 м²,
площадь подвала	- 506,70 м²;
строительный объем	- 44 082,58 м³,
в том числе:	
ниже 0,000	- 1 612,63 м³,
выше 0,000	- 42 469,95 м³;
этажность	- 7;
вместимость паркинга	- 345 м/м.

Пятно 3

Жилые блоки (секции 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8)

Жилые блоки относятся к IV классу.

Секция 1 - жилая девятиэтажная двухсекционная с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами размерами в осях 13,6х46,0 м.

Секция 2 - жилая девятиэтажная односекционная с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами размерами в осях 16,2х20,6 м.

Секции 3, 8 - жилые девятиэтажные односекционные с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами размерами в осях 13,6х29,2 м.

Секция 4 - жилая девятиэтажная односекционная с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами размерами в осях 14,8х27,5 м. На уровне первого и второго этажа расположен сквозной пешеходный проход.

Секция 5 - жилая девятиэтажная двухсекционная с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами размерами в осях 20,1х48,2 м.

Секция 7 - жилая девятиэтажная двухсекционная с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами размерами в осях 23,0х42,7 м.

Высота подвального этажа составляет 2,22 м, высота первого этажа составляет 4,2 м, высота второго-девятого этажей составляет 3,3 м, высота помещений чердака от пола до низа несущих конструкций составляет 2,23 м.

В подвальном этаже расположены технические помещения для прокладки инженерных сетей, тепловые пункты, насосные, электрощитовые. Тепловые пункты и насосные расположены не под квартирами. Из подвального этажа предусмотрены эвакуационные выходы наружу.

На первом этаже расположены встроенные офисные помещения с санузлами и ПУИ, входные группы жилой части с колясочной, санузлом и ПУИ.

Из встроенных помещений предусмотрены самостоятельные выходы.

Со второго по девятый этаж расположены квартиры.

Всего 336 квартир, в том числе:

однокомнатных – 145 квартир;

двухкомнатных - 112 квартир;

трехкомнатных - 71 квартира;

четырехкомнатных – 8 квартир.

В каждой секции в жилой части предусмотрены лестничная клетка Л1, пассажирский лифт грузоподъемностью 1200 кг.

В квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на балконы, оборудованные наружной лестницей, по этажно соединяющей лоджии.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток.

Планировочные решения квартир обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и маломобильных групп населения (пандусы на входных группах, лифты).

Кровля – рулонная. Водосток – внутренний.

Витражи – алюминиевые с однокамерным и двухкамерным стеклопакетом.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, деревянные.

Наружная отделка:

цоколь, стены – облицовочный кирпич.

Внутренняя отделка встроенных помещений: черновая.

Внутренняя отделка квартир и помещений общего пользования:

потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

стены - известковая побелка, масляная окраска, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

полы – бетонные с окраской эмалью, бетонные с железнением и окраской эмалью, керамогранитная плитка, керамическая плитка, ламинат.

Основные технические показатели по жилым секциям пятна 3

Таблица 4

Наименование Ед. изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 7	Секция 8	Всего по жилым секциям
Количество этажей, шт.	9	9	9	9	9	9	9	9
Площадь застройки, м^2	739,00	377,00	478,5	438,00	886,5	800,00	478,00	4 197,00
Общая площадь, м^2, в т.ч.:	6 081,44	3 085,61	3 765,41	3 448,55	7 167,86	6 308,33	3 775,19	33 632,39
площадь подвала	529,19	213,45	330,90	275,13	567,29	515,58	331,53	2 763,07
площадь технических помещений	17,88	62,32	18,12	-	87,68	74,73	17,85	278,58
площадь ВП	481,41	193,10	284,61	215,39	498,48	420,11	286,27	2 379,37
площадь жилых этажей	4 562,40	2 376,78	2 817,40	2 647,37	5 379,14	4 760,20	2 823,96	25 367,25
площадь помещений чердака	490,56	239,96	314,38	310,66	597,57	537,71	315,58	2 806,42
Общая площадь квартир, м^2	3 755,44	1 907,76	2 423,68	2 302,34	4 533,44	3 967,20	2 430,24	21 320,10
Жилая площадь квартир, м^2	2 088,00	1 135,60	1 382,56	1 361,58	2 533,52	2 161,04	1 390,00	12 052,30
Полезная площадь ВП, м^2	423,75	166,03	252,21	190,79	469,74	395,29	253,16	2 150,97
Расчетная площадь ВП, м^2	423,75	166,03	252,21	190,79	441,12	368,94	253,16	2 096,00
Строительный объем, м^3	25 383,64	13 093,16	14 194,19	15 171,29	30 125,46	27 615,77	14 373,33	139 956,84
Строительный объем ниже 0,000	1 689,80	928,14	1 126,99	935,60	1 854,61	1 931,98	1 141,38	9 608,50

Строительный объем выше 0,000	23 693,84	12 165,02	13 067,20	14 235,69	28 270,85	25 683,79	13 231,95	130 348,34
Количество квартир, шт.	64	24	40	32	72	64	40	336
однокомнатных	32	8	24	9	24	24	24	145
двухкомнатных	16	8	8	8	32	32	8	112
трехкомнатных	16	-	8	15	16	8	8	71
четырехкомнатных	-	8	-	-	-	-	-	8

Паркинг (секция 6)

Паркинг (автостоянка) на 345 машиномест - закрытого типа, рамповый, надземный предназначен для хранения автомобилей малого и среднего класса. Паркинг оборудован полуавтоматическими системами хранения.

Паркинг семиэтажный неотапливаемый, пристроенный к секциям 3 и 5, размерами в осях 33,1х43,6 м. Высота этажей составляет 3,9 м.

Подвальный этаж размерами в осях 17,45х33,1 м расположен в осях 4с-6с.

В подвальном этаже расположены: подвал, насосная АПТ, венткамера.

На первом этаже расположены помещение хранения автомобилей, помещение охраны с ПУИ и санузлом, электрощитовая, въезд в многоуровневую часть.

На втором-седьмом этажах расположены помещения хранения автомобилей.

Предусмотрена двухпутная прямолинейная изолированная рампа с тротуаром.

Предусмотрены лестничная клетка Л1, наружная лестница 3-го типа, лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Кровля – рулонная. Водосток – внутренний.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, деревянные.

Ворота – металлические секционные.

Наружная отделка:

цоколь, стены – облицовочный кирпич.

Внутренняя отделка:

потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

стены - известковая побелка, масляной окраска, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

полы – бетонные с окраской эмалью, полимерное покрытие, керамическая плитка.

Основные показатели (паркинг, секция 6):

площадь застройки - 1 606,00 м²;
общая площадь - 11 173,65 м²;
площадь помещений хранения машин - 7 707,69 м²;
площадь технических помещений - 62,95 м²;
площадь помещений обслуживания - 20,29 м²,
площадь подвала - 510,54 м²;
строительный объем - 44 205,47 м³,
в том числе:
ниже 0,000 - 1 623,59 м³,
выше 0,000 - 42 581,88 м³;
этажность - 7 этажей;
вместимость паркинга - 345 м/мест.

6.2.3 Конструктивные решения

Расчет конструкций выполнен ТОО «Конструктив-А» с помощью программного комплекса SCAD 21.1 на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты» и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, сечение элементов каркаса приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Для армирования железобетонных конструкций арматура принята по ГОСТ 34028-2016: рабочая - класса А-III(А400), косвенная - А-I(А240).

Жилые секции (пятно 2 и 3)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система зданий – стеновая с продольными наружными и внутренними несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечена работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий. Блоки многоэтажного здания разделены между собой и отделены от пристроенного паркинга температурными швами.

Фундаменты - свайные из забивных железобетонных свай и монолитного железобетонного ленточного ростверка.

Сваи - железобетонные сечением 300х300 мм длиной 5,0 м ГОСТ 19804.1-91* (СТ РК 939-92) из бетона марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Несущая способность сваи по результатам статзондирования с учетом коэффициента условий работы принята 59,5 тс, максимальная расчетная нагрузка на сваю по расчету составляет 51,25 тс.

Ростверки - монолитные железобетонные ленточные сечением 600х600, 900х600 и 1400х600(h) мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Армирование ростверков выполнено пространственными каркасами из арматуры Ø14 (продольные стержни) и Ø8 А-I (хомуты шагом 150 мм).

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитому битумом до полного насыщения до образования плёнки на глубину 50 мм.

Стены техподполья – из сборных бетонных фундаментных блоков ГОСТ 13579-78*, блоки приняты из бетона класса В15.

Гидроизоляция – горизонтальная по низу кирпичных стен и перегородок – оклеечная из 2-х слоёв гидроизола на битумной мастике, горизонтальная гидроизоляция в конструкции пола подвала и вертикальная по наружным поверхностям стен подвала – оклеечная из 3-х слоёв гидроизола на битумной мастике с устройством прижимной кирпичной стенки.

Перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты серии 1.141-1 выпуск 60, 63, серии 1.241-1 выпуск 37. В уровне верха плит перекрытия нечётных этажей по всем продольным и поперечным стенам предусмотрены арматурные пояса, в уровне низа плит перекрытия предусмотрены связевые сетки в слое густого цементно-песчаного раствора.

Наружные стены - кирпичные толщиной 510 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе.

Внутренние стены и стены шахты лифта - кирпичные толщиной 250, 380 и 510 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе.

Для кирпичной кладки наружных и внутренних стен 1 - 7 этажей принят кирпич марки 150 на растворе марки 100, для 8 и 9 этажей – кирпич марки 125 на растворе марки 75, для техэтажа – кирпич марки 100 на растворе марки 50.

Перегородки: трёхслойные толщиной 250 мм – из легкобетонных блоков толщиной 100 мм ГОСТ 31360-2007 со звукоизоляционной прослойкой, межкомнатные - из легкобетонных блоков толщиной 100 мм ГОСТ 21520-89, в санузлах - кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Кирпичные стены и перегородки армированы сетками из высокопрочной проволоки Ø4 Вр-I с ячейками 100х100 мм по проекту.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1 выпуск 1 и индивидуальные металлические.

Лестничные марши - из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм.

Крыша – чердачная (технический чердак). Утепление чердачного перекрытия принято минераловатными плитами толщиной 200 мм согласно теплотехническому расчету.

Офисный блок (пятно 2 секция 3)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

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

Фундаменты – свайные с плитным ростверком (КСП).

Сваи – забивные квадратного сечения 300х300 мм по серии 1.011.1-10 выпуск 8 (СТ РК 939-92*) длиной 7,0 м из бетона на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W6. Максимальная фактическая нагрузка на сваю по расчету составляет 41 тс, несущая способность сваи по результатам статзондирования с учётом коэффициента условий работы 1,25 принята 61 тс. В проекте приведено указание по уточнению несущей способности сваи путём испытания грунта пробными сваями.

Ростверк – монолитная железобетонная плита высотой 700 мм из бетона класса В25 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости - F75, армированная сетками с рабочей арматурой шагом 200 мм Ø20. В зоне продавливания колоннами в плите предусмотрено поперечное армирование плоскими каркасами из стержней Ø10 А-I шагом 100 мм. В местах, определённым расчётом, в плите ростверка предусмотрено дополнительное армирование стержнями Ø20 (верхняя зона) и Ø25 (нижняя зона). Под верхнюю сетку предусмотрены опоры шагом 1000 мм из арматуры Ø12 А-I. Для сопряжения с железобетонными элементами каркаса из ростверков предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Плита ростверка устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня толщиной 100 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная под плитой ростверка и вертикальная по наружным поверхностям стен подвала – рулонная «Техноэластмост Б» в 1 слой, горизонтальная по низу кирпичных стен – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25 марки по водонепроницаемости W6. Армирование принято в двух взаимно перпендикулярных направлениях арматурными сетками по обеим плоскостям из горизонтальных стержней Ø12 шагом 200 мм. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø6 А-I шагом 400 мм в шахматном порядке.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 250 и 300 мм из бетона класса В25 (сплошные и с проёмами). Армирование диафрагм жёсткости принято арматурными сетками по обеим плоскостям из стержней шагом 200 мм Ø10 (горизонтальные стержни) и Ø12 (вертикальные стержни) в двух взаимно перпендикулярных направлениях. В торцах стен вертикальные стержни приняты Ø16. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø6 А-I шагом 400 мм в шахматном порядке.

Лифтовые шахты - монолитные железобетонные толщиной стен 250 и 200 мм из бетона класса В25. Армирование стен принято арматурными сетками по обеим плоскостям из стержней шагом 200 мм Ø10 (горизонтальные стержни) и Ø12 (вертикальные стержни) в двух взаимно перпендикулярных направлениях. В торцах и в местах пересечения стен вертикальные стержни приняты Ø16 и обвязаны хомутами Ø8 А-I шагом 150 мм. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø6 А-I шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500, 500х800 и 400х700 мм. Максимальный шаг колонн составляет 7,0х6,6 м. Армирование колонн принято стержнями Ø20-25, хомуты приняты Ø8 А-I шагом 150 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25. Верхняя и нижняя рабочая арматура плиты принята Ø12 шагом 200 мм. В местах соединения с колоннами и диафрагмами жёсткости в плите перекрытия в верхней зоне установлена дополнительная арматура Ø12 шагом 200 и 400 мм на ¼ длины пролета, в зоне продавливания колоннами в плите предусмотрено поперечное армирование вертикальными плоскими каркасами шагом 70 мм из стержней Ø8 А-I. В местах, определённых расчётом, в нижней зоне плиты предусмотрена дополнительная арматура Ø12-16 шагом 400 мм.

Наружные стены (заполнение каркаса) – кирпичные толщиной 250 мм из керамического кирпича марки по прочности 100, марки по морозостойкости F35 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75. Утепление стен принято с наружной стороны под облицовочным слоем минераловатными плитами ТехноНиколь общей толщиной 120 мм. Наружные стены устраиваются по монолитным перекрытиям.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича марки по прочности 100, марки по морозостойкости F25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25. Горизонтальная рабочая арматура лестничных маршей принята Ø12 шагом 150 мм, вдоль маршей - Ø16 шагом 150 мм. Верхние сетки рабочей арматуры укладываются на фиксаторы из арматуры Ø10 А-I шагом 400 мм в шахматном порядке. Ступени маршей дополнительно армированы отдельными изогнутыми стержнями Ø8 А-I шагом 150 мм. Площадки армированы по типу плит перекрытия.

Крыша – чердачная (технический чердак). Утепление чердачного перекрытия принято минплитой Техноруф 45 толщиной 140 мм согласно теплотехническому расчету.

Кровля - плоская с внутренним водостоком из наплавляемого водоизоляционного ковра «Техноэласт».

Паркинги (пятно 2 и 3)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания – железобетонный ригельный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой колонн, диафрагм жёсткости,

монолитных стен, горизонтальных дисков монолитных перекрытий и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты - свайные из забивных железобетонных свай и монолитных ростверков из бетона класса В25 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости - F75.

Сваи - железобетонные сечением 300х300 мм длиной 9,0 м по серии 1.011.1-10 выпуск 8 (СТ РК 939-92*) из бетона марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Несущая способность свай принята 66,3 тс на основании статзондирования с учетом коэффициента условий работы 1,25. Максимальная расчетная нагрузка на сваю по расчету составляет 62,08 тс.

Ростверки – под частью здания с подвалом - монолитная железобетонная плита высотой 900 мм, армированная сетками с рабочей арматурой Ø25 шагом 200 мм. В местах, определённым расчётом, в плите ростверка предусмотрено дополнительное армирование нижней зоны стержнями Ø32 шагом 200 мм. Столбчатые ростверки высотой 900 мм с размерами подошвы 1,3х2,2 и 2,0х2,0 м армированы сетками с рабочей арматурой Ø32 (нижняя сетка) и Ø25 (верхняя сетка) шагом 200 мм. Под верхнюю сетку предусмотрены опоры шагом 1000 мм из арматуры Ø18 А-I.

Для сопряжения с железобетонными элементами каркаса из ростверков предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, выполненная по слою щебня толщиной 100 мм (часть здания с подвалом) и 200 мм (без подвала).

Гидроизоляция – горизонтальная в конструкции пола паркинга и под подошвой ростверков – проливка щебёночной подготовки горячим битумом на глубину 50 мм, вертикальная по наружным плоскостям стен паркинга – окраска горячим битумом за 2 раза по битумному праймеру.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 и 500х800 мм из бетона класса В25. Максимальный шаг колонн – 8,7х7,8 м. В створе колонн предусмотрены железобетонные балки сечением 300х700(h) и 500х700(h) мм. Рабочая арматура колонн принята Ø28-32 мм, хомуты приняты Ø8 А-I шагом 150 у опоры и 300 мм – в середине колонны. Армирование балок принято пространственными каркасами с рабочей арматурой Ø20-28 мм (основная и дополнительная), хомуты приняты Ø8 А-I шагом 150 у опоры и 300 мм – в середине пролёта.

Лифтовая шахта и стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25 с армированием вертикальными вязаными сетками по обеим плоскостям. Сетки выполнены из арматуры Ø12 шагом 200 мм и соединены между собой шпильками Ø6 А-I шагом 400 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия и пандусы - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25. Монолитные парапеты выполняются одновременно с устройством плиты покрытия. Рабочая арматура плит принята Ø12 шагом 200 мм. В местах соединения с балками в верхней зоне плиты предусмотрена дополнительная арматура Ø12 шагом 200 мм на ¼ длины пролета. В местах, определённых расчётом, в середине пролёта в плитах предусмотрена дополнительная нижняя арматура Ø12 А-III шагом 200 мм.

Наружные стены (заполнение каркаса) – кирпичные толщиной 250 мм из керамического кирпича марки по прочности 100, марки по морозостойкости F35 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75. Наружные стены устраиваются по монолитным перекрытиям.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича марки по прочности 100, марки по морозостойкости F25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Лестницы наружные – металлические: стойки и связи приняты из труб ГОСТ 32245-2003, косоуры и балки – из швеллеров ГОСТ 8240-97, площадки и ступени - листы из просечно-вытяжной стали ГОСТ 8568-77 «чечевица». Наружные стены лестницы - кирпичные толщиной 250 мм из керамического кирпича марки по прочности 100, марки по морозостойкости F35 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75. Наружные стены устраиваются по металлическим балкам.

Крыша – совмещённая.

Кровля - плоская с внутренним водостоком из наплавляемого водоизоляционного ковра «Техноэласт».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети согласно письму заказчика от 17 января 2019 года № 03-19 разрабатываются отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 13 июня 2018 года № 6477-11. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилых секций пятна 2 присоединены к тепловым сетям через тепловые пункты, расположенные в секции 2 (обслуживает секции 1 и 2), в секции 3 (для секции 3), в секции 5 (обслуживает секции 5 и6) и в секции 8 (обслуживает секции 7, 8 и 9). Системы теплопотребления жилых секций пятна 3 присоединены к тепловым сетям через тепловые пункты, расположенные в секции 2 (обслуживает секции 1, 2 и 3), в секции 5 (для секций 4 и 5), в секции 7 (обслуживает секции 7 и 8).

Тепловые пункты расположены в подвальном этаже жилых секций под помещениями без постоянного пребывания людей.

В тепловом пункте 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.

Жилые блоки (пятно 2 секции 1÷2, 5÷9)

Отопление

Система отопления помещений жилой части предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений – поквартирная горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам с установкой запорно-балансировочных клапанов на каждую квартиру. Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет тепла.

Отопление встроенных помещений секций осуществляется отдельной системой отопления. Во встроенных помещениях предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя. Рабочим проектом предусмотрен учет расхода тепла встроенных помещений.

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

В качестве нагревательных приборов в жилой части и во встроенных помещениях

предусмотрены стальные панельные радиаторы и биметаллические секционные радиаторы.

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны, установленные в верхних точках систем отопления.

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена автоматически с помощью балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и многослойных металлопластиковых труб.

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

Вентиляция

В жилой части из кухонь, ванных и санузлов запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы, предусмотренные в кирпичной кладке стен. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

Во встроенных помещениях секций запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Общий расход тепла – 3 257290 Вт.

Офисный блок (пятно 2 секция 3)

Отопление

В помещениях секции 3 предусмотрена горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя.

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

В качестве нагревательных приборов предусмотрены стальные панельные радиаторы и конвекторы. Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических воздухоотводчиков.

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена автоматически с помощью балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и многослойных металлопластиковых труб.

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

Вентиляция и кондиционирование

В офисных помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток и вытяжка осуществляется приточно-вытяжными установками с подогревом наружного воздуха в холодный период и с охлаждением в летний период года.

Рабочим проектом предусмотрена противодымная приточная и вытяжная вентиляция. Противодымная приточная вентляция предусмотрена в незадымляемую лестницу

типа Н2 и в лифтовые шахты. Противодымная вытяжная вентиляция запроектирована из поэтажных холлов.

Воздуховоды общеобменной вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н», воздуховоды противодымной вытяжной и приточной вентиляции предусмотрены огнестойкими класса «П» ГОСТ 19903-74.

Для поддержания параметров в летний период года рабочим проектом предусмотрена система кондиционирования.

Холодоносителем для системы холодоснабжения калориферов приточных установок и системы холодоснабжения вентиляторных доводчиков (фанкойлов) служит фреон R410A. Источник холодоснабжения - компрессорно- конденсаторные блоки наружной установки с воздушным охлаждением. Вентиляторные доводчики приняты кассетные. Компрессорно-конденсаторные блоки установлены на кровле здания.

Расход тепла – 354850 Вт.
Расход холода – 285390 Вт.

Паркинг (пятно 2 секция 4)

Отопление

Паркинг - неотапливаемый.

В помещениях охраны, насосной и электрощитовой предусмотрено электрическое отопление. В качестве отопительного прибора приняты электроконвекторы.

Вентиляция

В паркинге запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Расчетный воздухообмен обеспечивает разбавление вредностей при въезде, выезде автомобилей до предельно-допустимой концентрации в рабочей зоне.

Удаление загрязненного воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Приток осуществляется приточной установкой без подогрева наружного воздуха в холодный период года.

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, располагаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала (помещение охраны).

В паркинге запроектирована система противодымной вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Противодымная вытяжная вентиляция (дымоудаление) осуществляется крышным вентилятором дымоудаления.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н». Воздуховоды противодымной вытяжной вентиляции приняты огнестойкими класса «П» ГОСТ 19903-74.

Жилые блоки (пятно 3 секции 1÷5, 7÷8)

Отопление

Система отопления помещений жилой части предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений – поквартирная горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам с установкой запорно-балансировочных клапанов на каждую квартиру. Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет тепла.

Отопление встроенных помещений секций осуществляется отдельной системой отопления. Во встроенных помещениях предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя. Рабочим проектом предусмотрен учет расхода тепла встроенных помещений.

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

В качестве нагревательных приборов в жилой части и во встроенных помещениях предусмотрены стальные панельные радиаторы и биметаллические секционные радиаторы.

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических воздухоотводчиков.

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена автоматически с помощью балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и многослойных металлопластиковых труб.

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

Вентиляция

В жилой части из кухонь, ванных и санузлов запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы, предусмотренные в кирпичной кладке стен. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

Во встроенных помещениях секций запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Общий расход тепла – 3 491660 Вт.

<u>Паркинг (пятно 3 секция 6)</u>

Отопление

Паркинг - неотапливаемый.

В помещениях охраны, насосной и электрощитовой предусмотрено электрическое отопление. В качестве отопительного прибора приняты электроконвекторы.

Вентиляция

В паркинге запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Расчетный воздухообмен обеспечивает разбавление вредностей при въезде, выезде автомобилей до предельно-допустимой концентрации в рабочей зоне.

Удаление загрязненного воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Приток осуществляется приточной установкой без подогрева наружного воздуха в холодный период года.

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, располагаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала (помещение охраны).

В паркинге запроектирована система противодымной вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Противодымная вытяжная вентиляция (дымоудаление) осуществляется крышным вентилятором дымоудаления.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н». Воздуховоды противодымной вытяжной вентиляции приняты огнестойкими класса «П» ГОСТ 19903-74.

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации жилого здания разработаны согласно технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 ноября 2018 года № 3-6/2235 на водоснабжение и канализацию и ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 30 мая 2018 года № 6585-2018-УТЭК и КХ на ливневую канализацию.

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 обеспечения необходимого напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых секций предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих насоса, 1 – резервный). Насосные жилых секций пятна 2 расположены в подвальном этаже секции 2 (обслуживает секции 1 и 2), в секции 3, в секции 5 (обслуживает секции 5 и 6), в секции 8 (обслуживает секции 7, 8 и 9). Насосные жилых секций пятна 3 расположены в подвальном этаже секции 2 (обслуживает секции 1, 2 и 3), в секции 5 (обслуживает секции 4 и 5), в секции 7 (обслуживает секции 7 и 8).

Насосные расположены в подвальном этаже жилых секций под помещениями без постоянного пребывания людей.

<u>Жилые блоки (пятно 2 секции 1÷2, 5÷9)</u>

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды.

Для общего учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода воды и учет расхода воды встроенных помещений.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей запроектирована установка запорной арматуры.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте и предназначена для подачи воды к санитарным приборам.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода горячей воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Для встроенных помещений предусмотрен отдельный учет горячей воды.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация хозяйственно-бытовая

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена через кровлю на высоту 0,5 м.

Система бытовой канализации от встроенных помещений запроектирована самостоятельными выпусками.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 22689.2-89.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и участков трубопроводов, проложенных по холодному чердаку.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Расход воды – 236,55 м^3/сут.

Расход стоков – 236,55 м^3/сут.

Офисный блок (пятно 2 секция 3)

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды.

Для общего учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей запроектирована установка запорной арматуры.

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение пожарными кранами. Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями. Расход воды на внутреннее пожаротушение – 1 струя по 2,6 л/с.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте и предназначена для подачи воды к санитарным приборам.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация хозяйственно-бытовая

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена через кровлю на высоту 0,5 м.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 22689.2-89.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и участков трубопроводов, проложенных по холодному чердаку.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Расход воды – 4,54 м^3/сут.

Расход стоков – 4,54 м^3/сут.

Паркинг (пятно 2 секция 4)

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам вспомогательных помещений паркинга.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из оцинкованных стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи горячей воды к санитарным приборам вспомогательных помещений паркинга.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод и система автоматического пожаротушения

Рабочим проектом в паркинге предусмотрены внутреннее пожаротушение и система автоматического пожаротушения.

Система внутреннего пожаротушения паркинга принята сухотрубной (помещение паркинга - неотапливаемое), запорная арматура расположена в помещении насосной станции. Расход воды на пожаротушение - 2 струи по 5,2 л/сек.

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена воздушная спринклерная установка пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем не более 12 м^2. Площадь для расчета расхода воды –120 м^2. Нормируемая продолжительность работы спринклерной установки составляет 30 минут.

Трассировка питающих трубопроводов выполнена с учетом конструкции перекрытий, шага колонн, прокладки коммуникаций системы вентиляции и канализации.

Питающий трубопровод кольцевой. Питающий трубопровод оборудован промывоч-

ными кранами. Распределительные трубопроводы спринклерной установки приняты тупиковыми с разбивкой на участки между оросителями длиной не более 4 м каждый. Диаметры условного прохода трубопроводов каждого участка определены гидравлическим расчетом.

Рабочим проектом приняты спринклерные оросители для установки в неотапливаемых помещениях.

Для спринклерной системы и внутреннего пожаротушения рабочим проектом предусмотрена многонасосная установка (2 рабочих насоса и 1 резервный, 1 насос-жоккей). Для поддержания постоянного давления в воздушной спринклерной установке, обеспечивающее срабатывание узлов управления, предусмотрен поршневой воздушный компрессор.

Расход воды на автоматическую систему пожаротушения – 182,84 $м^3$/ч.

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

Трубопроводы систем автоматическоого пожаротушения и противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Хозяйственно-бытовая канализация

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов вспомогательных помещений паркинга в наружную сеть бытовой канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 2689.2-89.

Производственная канализация

Система производственной канализации паркинга предусмотрена для отвода стоков от лотков, трапов и приямка для сбора воды при включении системы автоматического пожаротушения.

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 2689.2-89.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов, проложенных по неотапливаемому паркингу.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Жилые блоки (пятно 3 секции 1÷5, 7÷8)

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды.

Для общего учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода воды и учет расхода воды встроенных помещений.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей запроектирована установка запорной арматуры.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте и предназначена для подачи воды к санитарным приборам.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода горячей воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Для встроенных помещений предусмотрен отдельный учет горячей воды.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация хозяйственно-бытовая

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена через кровлю на высоту 0,5 м.

Система бытовой канализации от встроенных помещений запроектирована самостоятельными выпусками.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 22689.2-89.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и участков трубопроводов, проложенных по холодному чердаку.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Расход воды – 254,77 м^3/сут.

Расход стоков – 254,77 м^3/сут.

<u>Паркинг (пятно 3 секция 6)</u>

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам вспомогательных помещений паркинга.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из оцинкованных стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи горячей воды к санитарным приборам вспомогательных помещений паркинга.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод и система автоматического пожаротушения

Рабочим проектом в паркинге предусмотрены внутреннее пожаротушение и система

автоматического пожаротушения.

Система внутреннего пожаротушения паркинга принята сухотрубной (помещение паркинга - неотапливаемое), запорная арматура расположена в помещении насосной станции. Расход воды на пожаротушение - 2 струи по 5,2 л/сек.

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена воздушная спринклерная установка пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем не более 12 м^2. Площадь для расчета расхода воды –120 м^2. Нормируемая продолжительность работы спринклерной установки составляет 30 минут.

Трассировка питающих трубопроводов выполнена с учетом конструкции перекрытий, шага колонн, прокладки коммуникаций системы вентиляции и канализации.

Питающий трубопровод кольцевой. Питающий трубопровод оборудован промывочными кранами. Распределительные трубопроводы спринклерной установки приняты тупиковыми с разбивкой на участки между оросителями длиной не более 4 м каждый. Диаметры условного прохода трубопроводов каждого участка определены гидравлическим расчетом.

Рабочим проектом приняты спринклерные оросители для установки в неотапливаемых помещениях. Температура разрушения стеклянной капсулы запорного устройства оросителя – 57° С.

Для спринклерной системы и внутреннего пожаротушения рабочим проектом предусмотрена многонасосная установка (1 рабочий насос и 1 резервный, 1 насос-жоккей). Для поддержания постоянного давления в воздушной спринклерной установке, обеспечивающее срабатывание узлов управления, предусмотрен поршневой воздушный компрессор.

Расход воды на автоматическую систему пожаротушения – 181,15 м^3/ч.

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

Трубопроводы систем автоматическоого пожаротушения и противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Хозяйственно-бытовая канализация

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов вспомогательных помещений паркинга в наружную сеть бытовой канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 2689.2-89.

Производственная канализация

Система производственной канализации паркинга предусмотрена для отвода стоков от лотков, трапов и приямка для сбора воды при включении системы автоматического пожаротушения.

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 2689.2-89.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов, проложенных по неотапливаемому паркингу.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Электротехнические решения

Жилые секции

Электроснабжение объекта предусмотрено в соответствии технических условий АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 19 июля 2018 года № 5-Е-169-2918А.

По степени надежности электроснабжения согласно классификации ПУЭ РК и в соответствии СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания к 1 категории относятся лифты, аварийное (эвакуационное) освещение, ко 2 категории - комплекс остальных электроприемников.

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовых помещениях, предусмотренных в подвалах секций.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР. АВР подключается двумя кабелями от ВРУ и третий кабель от дизель-генераторной установки.

Для учета расхода электроэнергии в ВРУ предусмотрены электронные приборы учета на вводах.

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

Питающие сети жилого дома выполнены кабелем с медными жилами в оболочке, не распространяющей горение марки ВВГнг(А)LS. 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 ВВГ, прокладываемым в ПВХ-трубах в стояках, по стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов с отсеком слаботочных устройств в коридорах жилых этажей, в нишах. В этажных щитах размещаются автоматические трехфазные выключатели с номинальным током на 50 А и счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 60А. В квартирных щитках устанавливаются: вводное УЗО на 300мА на ток 40А, однополюсные автоматические выключатели с расцепителями 16А, 20А, 32А, и автоматические выключатели с устройством защитного отключения на номинальный ток 20, 25 и 32А, на ток утечки 30мА и 10мА, трехфазный выключатель на 25 А. Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки. Выполнено уравнивание потенциалов ванны проводом ПВ1-1х2,5 мм^2, проложенным в полиэтиленовой трубе в заливке пола.

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

Предусмотрен обогрев водосточных воронок на кровле и труб на чердаке саморегулирующимся нагревательным кабелем.

Пятно 2

Расчетная мощность ВРУ, установленных в:
секции 2 - 217 кВт;
секции 5- 175,1 Вт
секции 6-164,3 кВт;
секции 7-203,2 кВт;
секции 9 - 193,9 кВт.

Пятно 3

Расчетная мощность ВРУ, установленных в:
секции 1 – 193,9 кВт;
секции 4-163,4 кВт
секции 5- 175,1 Вт
секции 7-183,8 кВт;
секции 8 - 175,1 кВт.

Офисное здание и встроенные помещения

Электроснабжение офисного здания и встроенных помещений выполняется от вводно-распределительных устройств, установленных в электрощитовой секции 3, питание подводится от внешней питающей сети кабельными линиями. Распределение электроэнергии выполнено от модульных щитов, установленных на каждом этаже.

Электроснабжение встроенных помещений выполняется от вводно-распределительных устройств, установленных в электрощитовых секций, питание к которым подводится от внешней питающей сети кабельными линиями.

В помещениях предусмотрена установка щита модульного распределительного (ЩР) для подключения розеточных и осветительных групп. Питающие сети выполнены проводом марки ПВ1, проложенным в ПВХ трубах.

Групповая сеть офисов выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в подготовке пола, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Для освещения офисов рабочим проектом предусмотрена система рабочего освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2013. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Розеточные группы выполнены самостоятельными линиями, запитанными от дифференциальных автоматических выключателей. Для подключения вентиляционного и насосного оборудования предусмотрены щиты модульных офисных щитков.

Внутреннее электрооборудование и освещение выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено.

Расчетная мощность офисного здания (пятно 2 секция 3) - 201,0 кВт.

Расчетная мощность жилых секций*:*

Пятно 2

секция 2 -30,0 кВт;
секции 5 – 26,3 кВт
секции 6 - 11,3 кВт;
секции 7 – 24,9 кВт;
секции 9 - 24,9 кВт.

Пятно 3
секция 1 -8,0 кВт;
секции 4 – 18,3 кВт
секции 5 - 26,8 кВт;
секции 7 – 25,6 кВт;
секции 9 – 30,0 кВт.

Паркинги

Согласно классификации ПУЭ РК и МСН 2.02-05-2000*, по степени надежности электроснабжения электроприёмники паркинга относятся: к I категории - эвакуационное освещение и противопожарное оборудование, ко II категории - остальные электроприёмники.

Для электроприемников I категории предусмотрен дизель-генератор напряжением 380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, установленное в помещении электрощитовой.

Основными потребителями электроэнергии являются сантехнические установки, парковочные системы и освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

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

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах открыто на скобах.

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

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре.

Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом и дистанционном режимах.

Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в паркинге.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2013 «Естественное и искусственное освещение». 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.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные пластиковые щиты навесного исполнения. Для защиты групповых сетей от перегрузки и токов короткого замыкания в щитах освещения установлены автоматические выключатели.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах открыто на скобах. Оборудование, работающее во время пожара подключено кабелями огнестойкими, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

Расчетная мощность секции 4 (пятно 2) - 133,8 кВт.
Расчетная мощность секции 6 (пятно 3) - 133,8 кВт.

Подсветка фасадов

Предусматривается три вида ночного освещения фасадов:

будний день;

выходной день;

праздничный день.

Данные требования осуществляются за счет контролера управления светильниками DMX-512 и драйверов LI-LMD350. Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ШИ-шкаф иллюминации с секциях 1 и 7. В шкафу предусмотрены автоматические выключатели с УЗО. Светильники запитаны кабелем ВВГ 3х2,5 мм^2 в гофротрубе Ø16 мм, проложенными открыто по чердаку и фасадам

Защитные мероприятия

Заземление

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

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 PE-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из не распространяющего 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

Согласно СН РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

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

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов Ø16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Связь и сигнализация

Жилые секции

Телефонизация

Телефонная связь жилого комплекса предусмотрена от городской телефонной сети согласно задания на проектирование и технических условий ЦРДТ - филиал АО «Казахтелеком» от 25 мая 2018 года № 6585-АТК.

Телефонизация осуществляется от распределительного телефонного оптического шкафа ОРШ, расположенного в подвале секции 5. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в каждой квартире. Для распределения в ОРШ устанавливаются сплиттера с патч-панелями (1:32) с коннекторами типа SC.

Предусмотрена прокладка ПВХ-труб диаметром 32 мм с дополнительной резервной трубой.

Прокладка кабелей связи в пределах этажей производится в ПВХ-трубах, диаметром 32 мм с дополнительной резервной трубой - оптическим кабелем марки КС-ОКЭ-А-8-G.657 на 8 волокон.

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

Абонентская разводка от межэтажных оптических распределительных коробок до внутриквартирных ниш выполняется одномодовым оптическим кабелем G.657 в ПВХ трубке Ø20 мм. Разводка от внутриквартирных ниш до телефонных розеток выполняются кабелем UTP 5-категории в ПВХ трубках Ø20 мм.

Предусмотрена оперативная телефонная связь между помещением насосной станции пожаротушения и постом охраны.

В качестве переговорного устройства принят интерфон IP-201P. В комплект входят 2 трубки с питанием от батарей типоразмера АА.

Подключение трубок производится кабелем КРВПМ 1х4х0,5мм, прокладываемым на скобах в ПВХ-гофротрубе диаметром 20 мм.

Телефонная связь для встроенных помещений предусмотрена от распределительного телефонного оптического шкафа ОРШ, расположенного в подвале секции 5. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в каждой офисном помещении.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществляется с антенн метрового и дециметрового диапазонов, установленных на кровле. Фидеры снижения от приемных антенн прокладываются по техническому этажу и кровле в металлорукаве.

Телевизионный усилитель и абонентские ответвители устанавливаются в поэтажных слаботочных шкафах. Распределительная сеть выполняется кабелем RG 11 A/U в ПВХ трубах Ø25 мм. Абонентские линии выполняются кабелем RG6 в ПВХ-трубах Ø16 мм.

Предусмотрено заземление телеантенны присоединением телеантенны к молниеприемной сетке стальным прутом Ø6 мм.

Домофонная связь

В жилых секциях многоквартирного жилого комплекса предусмотрена кодово - домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - аудиодомофонная связь, которая осуществляет функции двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель, подачи вызова в квартиру и дистанционного открывания двери подъезда. Блок электронники «БЭ» устанавливается в этажном шкафу слаботочного отсека. Этажные коммутаторы устанавливаются в слаботочных этажных щитках.

Разводка от этажных коммутаторов до УКП выполняется кабелем марки UTP 4х2хAWG 24/1 PVC Cat.5e в ПВХ-трубах диаметром 16 мм. Сигнал от блока вызова до этажных коммутаторов идет по кабелю ТППэп 10х2х0,4 в ПВХ трубе диаметром 25 мм.

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрена установка видеокамер для наблюдения за коридорами и входами в здание. Система видеонаблюдения выполнена на базе двух 16-канальных видеорегистраторов. Изображение от видеорегистраторов выводится на мони-

торы, расположенные в помещении охраны. Видеокамеры крепятся под потолком на стенах. Сигнал от видеокамер передается по кабелю РК-75-4-11. Питающие линии выполняются кабелем ШВВП.

Офисное здание и встроенные помещения

Пожарная сигнализация и оповещение

Предусмотрена система пожарной сигнализации в офисном здании и встроенных поимщениях. Установка ППК предусматривается в комнате охраны. Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов «Рубеж-2ОП», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые пожарные извещатели. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели.

При возникновении пожара - срабатывании извещателя дымового или ручного, сигнал поступает на ППК. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск звукового оповещения.

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПС(А)нг-FRLS 1х2х0,35. Линии питания 24-12В выполняются кабелем КПС(А)нг-FRLS 1х2х1,0.

Линии системы оповещения выполняются кабелем КПС(А)нг-FRLS 1х2х0,75. Кабели прокладываются открыто на скобах в гофрированной ПВХ трубе, к ручным извещателям - в штукатурке в стенах.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений.

Диспетчеризация лифтов

Оборудование необходимое для диспетчеризации, поставляется в комплекте с лифтами.

Паркинг

Телефонизация

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

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

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны паркинга 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 видеорегистратор, который установлен в помещении охраны паркинга.

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.

Система контроля доступа

Система контроля доступа в паркингах предусмотрена для повышения уровня безопасности стоянки и запрета въезда постороннего автотранспорта.

Управление въездными воротами предусмотрено от пультов и кнопок управления, установленных в помещении охраны паркинга, выезд из паркинга осуществляется автоматически.

Автоматизация

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

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

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

Для управления клапанами дымоудаления предусмотрены релейные модули, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала со шкафа пожарной автоматики и управление электроприводами вентиляторов дымоудаления в автоматическом режиме командными импульсами, встроенными в шкаф контроллера по сигналу от шкафа пожарной автоматики 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 шкаф пожарной автоматики, с которого далее поступает на механизм открытия электрозадвижки на щит управления насосной установки пожаротушения.

Оповещение о пожаре

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

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 ШВВП 2х0,75

Контроль концентрации окиси углерода

В помещении подземного паркинга предусмотрена установка приборов для измерения концентрации окиси углерода СО согласно п. 6.13 МСН 2.02-05-2000*.

Сигнальный прибор (для подачи светового и звукового сигнала при превышении предельно допустимой концентрации окиси углерода) устанавливается в помещении вентканеры.

Сигнальные линии выполняются кабелями марки КВВГЭнг открыто по стенам на скобах. От датчиков СО подается по кабелю на приемную панель СО с приемной панели по кабелю на щит автоматики JET вентиляции, который управляет включением приточно-вытяжной вентиляции

6.3 Энергоэффективность

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

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

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

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

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

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

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

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

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 – высокий «Б».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия включают в себя устройство проездов с возможностью подъезда пожарного автотранспорта к зданию, посадку здания на участке строительства с соблюдением противопожарных разрывов.

Здания запроектированы в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к безопасности зданий, сооружений и прилегающих территорий и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Принятые планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В каждой квартире предусмотрены аварийные выходы на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые. Для заполнения дверных проемов в пожароопасных помещениях приняты противопожарные двери с требуемым пределом огнестойкости.

В жилом доме и паркинге предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, система автоматической пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, зву-

ковое и световое оповещение о пожаре, система видеонаблюдения, датчики газоанализаторы. Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «ЭКО-СТАРТ», г.Астана.

Намечаемая деятельность по значимости и полноте оценки относится к IV категории, согласно ст.40 Экологического Кодекса РК.

Воздушная среда

Период строительства

Воздействие на воздушную среду в период строительства проектируемого многоквартирного жилого комплекса происходит при производстве строительно-монтажных работ, связанных с работой автотранспорта и строительной техники, проведением земляных работ, разгрузкой инертных материалов, выполнением сварочных покрасочных, гидроизоляционных и металлообрабатывающих работ, укладкой асфальтобетонной смеси.

Пятно 2

На период строительных работ площадка строительства представлена 14 источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 1 организованный и 13 неорганизованных.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: битумный котел (источник № 0001), лакокрасочные работы (источник № 6001), грунтование поверхностей (источник № 6002), пересыпка песка (источник № 6003), пересыпка щебня (источник № 6004), сварочные работы (источник № 6005), газосварка (источник № 6006), сваебойка (источник № 6007), земляные работы (источники № 6008- № 6010), строительная техника (источник № 6011), розлив битума и укладка асфальта (источники № 6012- № 6013).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 16 наименований загрязняющих веществ и 4 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации № 31, № 35, № 41, № 71).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 5,1808844697 тонн (без учета передвижных источников).

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС спецтехники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин максимальных приземных концентраций выполнен на программном комплексе «Эра», версия 1.7.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Астаны (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 15 февраля 2018 года № 13-09/561).

Ближайшая жилая зона от площадки строительства расположена в южном направлении на расстоянии 20 метров, в восточном направлении на расстоянии 40 м.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне: по азота диоксиду – 1,7579 ПДК с учетом фона (0,0765

ПДК без учета фона, вклад предприятия – 4,4 %), гр. суммации № 31 –1,77727 ПДК с учетом фона (0,07912 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 4,5 %).

Пятно 3

На период строительных работ площадка строительства представлена 14 источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 1 организованный и 13 неорганизованных.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: битумный котел (источник № 0001), лакокрасочные работы (источник № 6001), грунтование поверхностей (источник № 6002), пересыпка песка (источник № 6003), пересыпка щебня (источник № 6004), сварочные работы (источник № 6005), газосварка (источник № 6006), сваебойка (источник № 6007), земляные работы (источники № 6008-№ 6010), строительная техника (источник № 6011), розлив битума и укладка асфальта (источники № 6012- № 6013).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 16 наименований загрязняющих веществ и 4 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации № 31, № 35, № 41, № 71).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 5,4212614697 тонн (без учета передвижных источников).

Ближайшая жилая зона от площадки строительства пятна 3 расположена в западном направлении на расстоянии 45 метров.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне: по азота диоксиду – 1,7231 ПДК с учетом фона (0,0185 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 1,1 %), гр. суммации № 31 –1,74511 ПДК с учетом фона (0,02552 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 1,5 %).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азота диоксиду в атмосферном воздухе города Астаны, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города. Вклад источников выбросов предприятия на период строительства в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

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

Таблица 5

Код и наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства	
	г/сек	т/год
Пятно 2 (март 2020 г. – февраль 2022 г.)		
(0123) диЖелезо триоксид (Железо оксиды)	0,02619	0,00996
(0143) Марганец и его соединения	0,0008166	0,00034
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,017061889	0,111537
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000371944	0,017329
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,000444444	0,00935
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,006185556	0,015126
(0337) Углерод оксид (Окись углерода)	0,03676	0,103999
(0342) Фтористые газообразные соединения	0,000417	0,0001875
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0,001833	0,000825
(0616) Ксилол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,4375	0,1575
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000000361	0,0000001705
(1325) Формальдегид (Метаналь)	0,000041667	0,00186

(2752) Уайт-спирит	0,1875	0,1125
(2754) Углеводороды предельные C_{12-19}	0,098065205	0,0989007992
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	2,786949	4,54147
Всего по предприятию:	3,60013630861	5,1808844697
Пятно 3 (март 2020 г. – октябрь 2021 г.)		
(0123) диЖелезо триоксид (Железо оксиды)	0,02619	0,00996
(0143) Марганец и его соединения	0,0008166	0,00034
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,017061889	0,111537
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000371944	0,017329
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,000444444	0,00935
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,006185556	0,015126
(0337) Углерод оксид (Окись углерода)	0,03676	0,103999
(0342) Фтористые газообразные соединения	0,000417	0,0001875
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0,001833	0,000825
(0616) Ксилол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,4375	0,1575
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000000361	0,0000001705
(1325) Формальдегид (Метаналь)	0,000041667	0,00186
(2752) Уайт-спирит	0,1875	0,1125
(2754) Углеводороды предельные C_{12-19}	0,098065205	0,0989007992
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	2,786949	4,781847
Всего по предприятию:	3,60013630861	5,4212614697

Период эксплуатации

Пятно 2

На период эксплуатации проектируемого объекта установлено 13 организованных и 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Источниками загрязнения воздушного бассейна являются: вентиляционные системы паркинга на 345 м/мест - источники № 0001-0013; открытые автостоянки на 17 м/мест, 7 м/мест (3 шт.), 9 м/мест (3 шт.), 3 м/места и 13 м/мест – источники № 6001-6009.

При работе автотранспорта в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод оксид, бензин.

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации содержится 5 загрязняющих веществ и 1 группа веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации № 31).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации проектируемого объекта показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду– 1,71705 ПДК с учетом фона (0,00842 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,5 %), по группе суммации № 31 - 1,73594 ПДК с учетом фона (0,01023 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,6 %).

Пятно 3

На период эксплуатации проектируемого объекта установлено 13 организованных и 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Источниками загрязнения воздушного бассейна являются: вентиляционные системы паркинга на 345 м/мест - источники № 0001-0013; открытые автостоянки на 18 м/мест, 7 м/мест (2 шт.), 3 м/места, 8 м/мест, 2 м/мест, 19 м/мест, 9 м/мест (2 шт.) – источники № 6001-6009.

При работе автотранспорта в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод оксид, бензин.

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации содержится 5 загрязняющих веществ и 1 группа веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр.

суммации № 31).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации проектируемого объекта показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду– 1,71501 ПДК с учетом фона (0,00502 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,3 %), по группе суммации № 31 - 1,7333 ПДК с учетом фона (0,00583 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,3 %). Вклад источников выбросов объекта на период эксплуатации в загрязнение атмосферного воздуха незначительный. Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азота диоксиду в атмосферном воздухе города Астаны, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта являются городские тепловые сети – ТЭЦ-2.

Нормативы эмиссий от автотранспорта не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Водные ресурсы

Площадки строительства проектируемых объектов расположены за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Ближайший поверхностный водный объект - река Есиль, расположен на расстоянии 750 метров от площадок строительства проектируемых объектов.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков на период строительных работ предусматривается в септик. Для нужд строителей на строительной площадке устанавливаются биотуалеты. По мере заполнения септика и биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

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

Вертикальная планировка выполнена с учетом проектируемых отметок прилегающих улиц и обеспечивает отвод поверхностных стоков от зданий и площадок по проездам в систему городской ливневой канализации.

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

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры как в период строительства, так и при эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Территория застройки расположена на левом берегу р. Ишим г. Астаны, между шоссе Коргалджин и продолжением ул.Сарайшык.

В процессе строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании работ плодородный слой почвы используется на озеленение и благоустройство территории объекта.

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), огарки сварочных электродов (GA090), строительный мусор (GG170), твердые бытовые отходы (GO060).

На период эксплуатации объекта образуются твердые бытовые отходы (GO060), отработанные светодиодные светильники (GE010), отработанные люминесцентные лампы (AA100), смет с территории (GO060).

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках в контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

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

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

Таблица 6

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Пятно 2			
Период строительства			
Всего	35,9342732	0	35,9342732
в т.ч. отходы производства	30,0592732	0	30,0592732
отходы потребления	5,875	0	5,875
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,0555232	0	0,0555232
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,00375	0	0,00375
Строительный мусор	30,0	0	30,0
Твердые бытовые отходы	5,875	0	5,875
Период эксплуатации			
Всего	60,51705	0	60,51705
в т.ч. отходы производства	0,06455	0	0,06455
отходы потребления	60,4525	0	60,4525
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,00005		0,00005
Зеленый уровень опасности			
Отработанные светодиодные светильники	0,0645	0	0,0645
Смет с территории	37,9525	0	37,9525
Твердые бытовые отходы	22,5	0	22,5
Пятно 3			
Период строительства			
Всего	35,0592732	0	35,0592732
в т.ч. отходы производства	30,0592732	0	30,0592732
отходы потребления	5,0	0	5,0
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,0555232	0	0,0555232
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,00375	0	0,00375

Строительный мусор	30,0	0	30,0
Твердые бытовые отходы	5,0	0	5,0
Период эксплуатации			
Всего	57,14455	0	57,14455
в т.ч. отходы производства	0,06455	0	0,06455
отходы потребления	57,08	0	57,08
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,00005		0,00005
Зеленый уровень опасности			
Отработанные светодиодные светильники	0,0645	0	0,0645
Смет с территории	34,58	0	34,58
Твердые бытовые отходы	22,5	0	22,5

Растительность и животный мир

Территория строительства расположена в г. Астана и является антропогенно измененной. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Предусмотрено озеленение и благоустройство проектируемой территории с устройством придомовых площадок и открытых автостоянок для жилой части, и встроенных помещений. Для озеленения территории использованы породы кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям.

Согласно акту обследования территории строительства проектируемого объекта на наличие зеленых насаждений от 17 сентября 2018 года, выданным ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны», на участке строительства под пятно застройки зеленые насаждения не попадают.

По окончании строительства предусмотрено озеленение территории объекта на основании дендрологического плана согласованного с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны».

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу.

При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется.

Экологические риски намечаемой деятельности

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона так как воздействие на период строительных работ носит кратковременный и незначительный характер, 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

В представленном рабочем проекте предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса (Пятно 2, Пятно 3). Пятно 2 состоит из 5-ти девятиэтажных одноподъездных жилых секций, 2-х девятиэтажных двухподъездных жилых

секций, пристроенного восьмиэтажного бизнес-центра и семиэтажного паркинга. Пятно 3 состоит из 7-ми девятиэтажных жилых секций и пристроенного семиэтажного паркинга.

Генеральный план

Проектом предусмотрена организация дворового пространства, устроены площадки для отдыха взрослого населения, детские и спортивные площадки. Покрытие проездов и площадок из асфальтобетона, площадок для отдыха и тротуаров - брусчатка. Для спортивных и детских площадок применено специальное покрытие. На свободных от застройки территориях предусмотрено устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. На эксплуатируемой кровле расположены спортивные площадки, детские площадки, гимнастические площадки и места отдыха взрослого населения, малые архитектурные формы, скамейки и урны, декоративное освещение. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, с 3-х сторонним 1,5 метровым ограждением. Расстояние от контейнерных площадок до жилых секций предусмотрено не менее 25 м и не более 100 м, что соответствует пункту 5 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.

На проектируемый участок строительства представлены протокол дозиметрического контроля и протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта, превышений допустимых уровней гамма фона и радона не выявлено. Скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства отсутствуют.

Объемно-планировочное решение

На первых этажах жилых секций предусмотрено размещение коммерческих помещений (за исключением помещений, указанных в пунктах 14, 15 СП от 24 февраля 2015 года № 125). Встроенные помещения имеют самостоятельную изолированную входную группу. Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандуса, что соответствует требованиям пункта 8 СП от 24 февраля 2015 года №125.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и пассажирские лифты грузоподъемностью 1000 кг. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Рабочим проектом предусмотрены напольные покрытия с нескользящей поверхностью, без перепадов при входе в подъезды и на лестничные клетки, согласно требованиям пункта 12 СП от 24 февраля 2015 года № 125. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Паркинги. Блокированные надземные, 7-ми этажные пристроенные к основным блокам, расчитаны на 345 машиномест (пятно 2, секция 4), 345 машиномест (пятно 3, секция 6). Для компактной расстановки автомобилей в помещении имеются парковочные места, оборудованные полуавтоматической системой хранения автомомбилей.

Бизнес-центр. Расчетные нормативы площади помещений (офисов) предусмотрены в соответствии с Приложением 3 СП от 24 февраля 2015 года № 125. Первый этаж здания занимают помещения охраны, технического персонала. Со 2- го по 8- й этажи расположены офисные помещения. В офисных помещениях предусмотрены специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств согласно требованию пункта 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.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – существующие городские тепловые сети ТЭЦ-2. Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям предусмотрено в помещении теплового пункта, расположенного в техподполье. Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 90-65°С. В качестве нагревательных приборов в жилых и офисных помещениях приняты стальные панельные радиаторы и биметаллические секционные радиаторы на лестничных клетках. Внутренняя 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. Помещения паркинга не отапливаемые. Отопление помещения охраны, насосной, АПТ – электрическое. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п. 156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток – неорганизованный, осуществляется за счет естественного проветривания через фрамуги окон и не плотности строительных конструкций. Вытяжка предусматривается через вертикальные каналы. Для улучшения тяги на кровле установлены вентиляционные дефлекторы. Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вентиляция паркинга запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон. Для измерения концентрации углекислого газа, рабочим проектом предусмотрена установка газоанализаторов. Для снижения шума от отопительно-вентиляционных установок предусмотрена присоединение воздуховодов на гибких вставках.

Водоснабжение, канализация

Водоснабжение и канализация предусмотрены от городских водопроводных и канализационных сетей. Предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод, противопожарный водопровод. Поквартирная разводка предусмотрена под потолком этажа с последующей зашивкой, выполнена из полипропиленовых труб. Для обеспечения необходимого напора в сети холодного и горячего водоснабжения предусмотрена насосно-повысительная установка, расположенная в секции 3. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, ливневая и дренажная.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для открытых автостоянок санитарный разрыв для 10 машиномест – 12,54 м, на 7 машиномест – 11,90 м (минимальный санитарный разрыв 10 м для автосотоянок до 10 м/мест) – соблюдается. Согласно пункта 6 приложения 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, санитарный разрыв от въезда/выезда паркинга мест до жилых блоков принимается по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов – 10 м (фактическое расстояние до жилых блоков – 10 м, детской площадки – 15 м). От вентиляционных шахт паркинга санитарный разрыв принимается –

15 м (фактическое расстояние до жилых секций, детской площадки – 15 м). Ближайшая жилая зона от проектируемой площадки строительства расположена на расстоянии 50 м.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта 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. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям работы.

Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Питание рабочих предусмотрено путем доставки готовых блюд в термосах из базовых пунктов общепита. Для обеспечения организации питьевого режима предусмотрены питьевые установки. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью устройства надворного туалета в водонепроницаемый септик, с последующим вывозом специализированной организацией.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II)» и нормативная продолжительность строительства составляет 23,5 месяца (пятно 2) и 20 месяцев (пятно 3).

6.8 Сметная документация

Сметная документация согласно задания на проектирование в составе рабочего проекта не разрабатывалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом и школой, город Астана, район Есиль, пересечение улиц Е32, Е251, Е489 (проектное наименование). Пятно 2. Пятно 3». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Пристройка семиэтажных автостоянок рампового типа у торцевых стен офисного и жилых блоков обосновано нормами, введенными в действие 15 мая 2019 года (приказ

МИИР РК КДС и ЖКХ от 15 мая 2019 года № 72-нқ о внесении изменений в п.13.3.16 СНиП РК 3.01-01Ас-2007).

2. Предусмотрены сквозные проходы через лестничные клетки на расстоянии один от другого не более 100 м в секциях 2 и 5 пятна 2, в секциях 5 и 7 пятна 3 (п. 15.28 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*).

3. На плане организации рельефа показаны дождеприемные решетки ливневой канализации.

4. Предусмотрена возможность проезда пожарной техники вдоль фасадов пятен 2 и 3 со стороны западной и восточной улиц на расстоянии 5-8 м от края проезда до зданий (п. 15.4, 15.7 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*).

Архитектурные решения

5. В секциях пятен 2 и 3 на листе АР-2 в общих данных температура наиболее холодной пятидневки откорректирована в соответствии с новыми нормативными документами, действующими с января 2018 года.

6. В жилых секциях пятен 2 и 3 показаны выходы на кровлю (секции 2, 5, 8 пятна 2, секции 2, 5, 7 пятна 3).

7. В ведомости витражей показано, в каких витражах предусмотрено безопасное стекло.

8. В секции 2 пятна 2 выполнена перепланировка 2-5 этажей не инсолируюемых однокомнатных квартир с учетом затенения их другими секциями.

9. В секции 7 пятна 2 и секции 3 пятна 3 заменен пенополистирол в полу чердака на минплиту.

10. Почтовые абонентские шкафы размещены в вестибюлях жилой части во всех блоках (п. 4.4.2.8 СП РК 3.02-101-2012). Исключено расположение в тамбурах. В секции 4 пятна 3 исключена установка почтовых шкафов квартир в тамбуре встроенного помещения.

Конструктивные решения

Офисное здание

11. Выполнена схема блокировки зданий пятна 2.

12. Выполнена ведомость расхода стали на плиту ростверка и на каждую монолитную конструкцию (п. 6.1.2 ГОСТ 21.501-2011).

Паркинги

13. Выполнена схема блокировки зданий пятна 3.

14. В общих данных откорректирован номер климатического района и расчётная температура согласно действующих норм. Откорректировано значение абсолютной отметки, принятой за 0,000 – вместо 344,50 указано 344,35 согласно ГП.

15. В описании инженерно-геологических условий участка строительства указана абсолютная отметка расчётного уровня грунтовых вод, агрессивные свойства воды и грунта.

16. Разбивочные оси секции 3 в разделе КЖ приведены в соответствие АР и ГП.

17. Откорректированы абсолютные значения отметок головы сваи после забивки и после срубки с учётом изменения значения условной отметки 0,000.

18. Указана величина фактической максимальной нагрузки на сваю от здания.

19. Предусмотрена под подошвой столбчатых ростверков и под плитой ростверка бетонная подготовка (п. 8.3-8.5 МСП 5.01-101-2003) с целью предотвращения вытекания цементного молока из бетона ростверков при производстве работ.

20. Предусмотрена гидроизоляция: для столбчатых ростверков – проливка щебня горячим битумом на глубину 50 мм для предотвращения капиллярного поднятия влаги, для плитного ростверка – оклеечная гидроизоляция, т.к. расчётный уровень грунтовых вод расположен выше пола подвала на 1,2 м.

21. Для столбчатых ростверков толщина щебёночной подготовки принята 200 мм как мероприятие против морозного пучения (подошва ростверка расположена выше расчётной глубины промерзания).

22. Проставлены отметки низа ростверков (располагаются на разных отметках).

23. На разрезе обозначены плиты перекрытия и балки. Выполнена спецификация к схеме расположения элементов (п. 6.1.2 ГОСТ 21.501-2011).

Отопление и вентиляция

24. Увязаны и согласованы вентиляционные каналы в стене с разделами АР и КЖ.

25. Выполнены требования п. 4.4.2.10 СП РК 3.03-105-2014. Указано расстояние от вентиляционных вытяжных шахт до жилых домов (в общих указаниях), паркинг - пятно 2, пятно 3.

26. Откорректированы чертежи раздела ОВ с учетом замечаний по разделу АР.

Водоснабжение и канализация

27. Дано пояснение в общих указаниях о расположении насосных и какие секции они обслуживают.

28. Расположение паркинга (секция 6 пятно 3) приведено в соответствие с генпланом.

29. Предусмотрен отвод стоков после срабатывания систем пожаротушения в соответствии требованиям п. 8.6.5 СН РК 2.02-02-2012 в паркингах.

30. Откорректированы чертежи раздела ВК с учетом замечаний по разделу АР.

Электрооборудование, электроосвещение

31. Расчет мощности на шинах ВРУ встроенных помещений выполнен по табл.18 СП РК 4.04-106-2013. В спецификации откорректированы сечения и длины кабелей в соответствии с проектом.

32. Офисное здание. В спецификации откорректирована длина кабелей сечением марки ВВГнг (А) FR- 1х6 м^2, ВВГнг- 1х10, 1х16 мм^2. Учтен провод ПВ 1х16 мм^2.

33. Паркинг. В спецификации учтен кабель ВВГнг 1х16 мм^2.

Системы связи сигнализации

34. Предусмотрены и учтены в спецификации камеры видеонаблюдения в паркинге.

Оценка воздействия на окружающую среду

35. Добавлены источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта по пятну 2 и 3 – вентиляционные шахты паркинга. Высота, диаметр и объем ГВС от источников выбросов загрязняющих веществ приняты в соответствии с разделом ОВ. Откорректирован текст и таблицы раздела ОВОС. Пересчитаны расчеты выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом добавленных источников.

36. Откорректировано количество автостоянок и количество парковочных мест на стоянках по пятнам 2 и 3 в соответствии с ГП рабочего проекта. Добавлены неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ от открытых автостоянок, откорректированы таблицы и текст разделов ОВОС.

37. В таблицах 1.4-3 и 1.4-4 разделов ОВОС по пятну 2 и 3 год достижения ПДВ указан в соответствии со сроками начала и окончания строительства объкта согласно рабочему проекту.

38. В таблице 1.8-1 раздела ОВОС пятна 3 откорректирован срок нормирования выбросов ЗВ на период строительства в соответствии с началом и окончанием строительства объекта согласно рабочему проекту.

39. Указан источник водоснабжения на хозяйственно-питьевые и технические нужды на период строительных работ.

40. В подразделе 3.1 разделов ОВОС по пятнам 2 и 3 указан объем снятого плодородного слоя почвы в период строительных работ.

41. Указан уровень опасности и код отходов «смет с территории», «отработанные светодиодные светильники» в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным приказом Министра ООС РК от 31 мая 2007 года № 169-п.

42. В расчетах выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов ЗВ на период строительства пятна 2 и 3 объем земляных работ приведен в соответствие с ведомостью объемов земляных масс плана земляных масс ГП рабочего проекта. Пересчитаны расчеты выбросов на период строительных работ и расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

43. На ситуационных картах-схемах района расположения пятен 2, 3 указано расстояние до жилой зоны.

44. Представлены карты-схемы площадок пятен 2, 3 на период эксплуатации с нанесенными проектируемыми зданиями и сооружениями, источниками выбросов загрязняющих веществ.

45. Представлены карты рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в протоколах результатов расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

46. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными поправками в проект ОВОС и утверждено заказчиком.

47. В заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду откорректированы сроки начала и окончания строительства. В таблице 2 нормативные и запрашиваемые выбросы загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта откорректированы в соответствии с таблицами нормативов выбросов загрязняющих веществ разделов ОВОС по площадкам пятна 2 и пятна 3.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

48. В разделе ОВОС указано расстояние от проектируемого участка строительства до ближайшей селитебной территории.

49. Покрытие полов при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрено из строительных материалов с шероховатой поверхностью и без перепадов для предупреждения травматизма жильцов (п. 12 СП от 24 февраля 2015 года № 125).

50. Предусмотрено размещение коммерческих помещений за исключением помещений, указанных в пунктах 14, 15 СП от 24 февраля 2015 года № 125.

51. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п. 156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

52. В разделе ОВОС указано расстояние от открытых автостоянок до жилых секций согласно требований Таблицы 1 Приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237.

53. При разработке пункта 4.5 «Санитарно-эпидемиологические требования» раздела ПОС применены действующие 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.

54. На период проведения строительно-монтажных работ водоотведение предусмотрено с помощью устройства надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой (п. 12,19 СП от 28 февраля 2015 года №177).

55. На период проведения строительно-монтажных работ предусмотрено обеспечение рабочих горячим питанием (п. 141 СП от 28 февраля 2015 г ода №177).

56. В разделе ПОС в бытовых помещениях строительной площадки предусмотрено проведение дезинсекционных и дератизационных мероприятий (п. 140 СП от 28 февраля 2015 года №177).

57. В разделах ПОС и ОВОС предусмотрена на период строительства установка пункта мойки колес с твердым покрытием при выезде автотранспорта на центральную магистраль, септика для сбора сточной воды и емкости для хранения технической воды (п. 11 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года №219, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. МНЭ РК от 27 марта 2015 года № 261, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года №136, 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 по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237; 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года №155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Основные технические показатели пятна 2 и пятна 3

Таблица 7

№	Наименование показателей		Показатели

п/п		Ед. изм.	заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка жилого комплекса	га	6,2455	6,2455
	Пятно 2			
2	Площадь участка пятна 2	га	1,71062	1,71062
3	Площадь застройки	м²	6 093,7	6 093,7
4	Этажность	эт.	7, 8, 9	7, 8, 9
5	Общая площадь комплекса, всего в том числе: жилые секции 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 офис (секция 3) паркинг (секция 4)	м²	46 100,26 31 052,16 3 906,93 11 141,17	46 100,26 31 052,16 3 906,93 11 141,17
6	Общая площадь квартир	м²	19 779,38	19 779,38
7	Количество квартир	кв.	308	308
8	Вместимость паркинга	м/м	345	345
9	Строительный объем, всего в том числе: жилые секции 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 офис (секция 3) паркинг (секция 4)	м³	186 719,03 126 496,52 16 139,93 44 082,58	186 719,03 126 496,52 16 139,93 44 082,58
10	Продолжительность строительства	мес.	23,5	23,5
	Пятно 3			
11	Площадь участка пятна 3	га	1,6984	1,6984
12	Площадь застройки	м²	5 934,0	5 934,0
13	Этажность	эт.	7, 9	7, 9
14	Общая площадь комплекса, всего в том числе: жилые секции 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 паркинг (секция 6)	м²	44 806,01 33 632,39 11 173,65	44 806,01 33 632,39 11 173,65
15	Общая площадь квартир	м²	21 320,10	21 320,10
16	Количество квартир	кв.	336	336
17	Вместимость паркинга	м/м	345	345
18	Строительный объем, всего в том числе: жилые секции 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 (паркинг, секция 6)	м³	184 162,31 139 956,84 44 205,47	184 162,31 139 956,84 44 205,47
19	Продолжительность строительства	мес.	20	20

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом и школой, город Астана, район Есиль, пересечение улиц Е32, Е251, Е489 (проектное наименование). Пятно 2. Пятно 3». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь участка жилого комплекса - 6,2455 га;

Пятно 2

площадь участка пятна 2 - 1,71062 га;

площадь застройки - 6 093,7 м²;

этажность - 7, 8, 9 эт.;

общая площадь комплекса, всего - 46 100,26 м²,

в том числе:

жилые секции 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 - 31 052,16 м²,

офис (секция 3)	- 3 906,93 м²,
паркинг (секция 4)	- 11 141,17 м²;
общая площадь квартир	- 19 779,38 м²;
количество квартир	- 308 кв.;
вместимость паркинга	- 345 м/м;
строительный объем, всего	- 186 719,03 м³,
в том числе:	
жилые секции 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9	- 126 496,52 м³,
офис (секция 3)	- 16 139,93 м³,
паркинг (секция 4)	- 44 082,58 м³;
продолжительность строительства	- 23,5 мес.
Пятно 3	
площадь участка пятна 3	- 1,6984 га;
площадь застройки	- 5 934,0 м²;
этажность	- 7, 9 эт.;
общая площадь комплекса, всего	- 44 806,01 м²,
в том числе:	
жилые секции 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	- 33 632,39 м²,
паркинг (секция 6)	- 11 173,65 м²;
общая площадь квартир	- 21 320,10 м²;
количество квартир	- 336 кв.;
вместимость паркинга	- 345 м/м;
строительный объем, всего	- 184 162,31 м³,
в том числе:	
жилые секции 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9	- 139 956,84 м³,
(паркинг, секция 6)	- 44 205,47 м³;
продолжительность строительства	- 20 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Аркада Групп» в соответствии с условиями договора от 12 марта 2019 года № 01-0405.

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, Е32, Е251, Е489 көшелерінің (жобалық атауы) қиылысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары, паркингі және мектебі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. 2-белгі. 3-белгі» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

тұрғын үй кешені учаскесінің ауданы	- 6,2455 га;

2-белгі

2-белгі учаскесінің ауданы	- 1,71062 га;
құрылыс салу ауданы	- 6 093,7 м²;
қабат саны	- 7, 8, 9 қабат;
кешеннің жалпы ауданы, барлығы	- 46 100,26 м²,
соның ішінде:	
1, 2, 5, 6, 7, 8, 9-тұрғын секциялар	- 31 052,16 м²,
кеңсе (3-секция)	- 3 906,93 м²,
паркинг (4-секция)	- 11 141,17 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 19 779,38 м²;
пәтер саны	- 308 пәтер;
паркингтің сыйымдылығы	- 345 к/о;
құрылыс көлемі, барлығы	- 186 719,03 м³,
соның ішінде:	
1, 2, 5, 6, 7, 8, 9-тұрғын секциялар	- 126 496,52 м³,
кеңсе (3-секция)	- 16 139,93 м³,
паркинг (4-секция)	- 44 082,58 м³;
құрылыстың ұзақтығы	- 23,5 ай.

3-белгі

3-белгі учаскесінің ауданы	- 1,6984 га;
құрылыс салу ауданы	- 5 934,0 м²;
қабат саны	- 7, 9 қабат;
кешеннің жалпы ауданы, барлығы	- 44 806,01 м²,
соның ішінде:	
1, 2, 3, 4, 5, 7, 8-тұрғын секциялар	- 33 632,39 м²,
паркинг (6-секция)	- 11 173,65 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 21 320,10 м²;
пәтер саны	- 336 пәтер;
паркингтің сыйымдылығы	- 345 к/о;
құрылыс көлемі, барлығы	- 184 162,31 м³,
соның ішінде:	
1, 2, 5, 6, 7, 8, 9-тұрғын секциялар	- 139 956,84 м³,
(паркинг, 6-секция)	- 44 205,47 м³;
құрылыстың ұзақтығы	- 20 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 12 наурыздағы № 01-0405 шарт талаптарына сәйкес «Аркада Групп» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз ету ітіс.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Жексенбай А.

Начальник отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Орлова Н.Б.

Эксперт

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

Левченко Е.А.

Эксперт

Жонкина Н.Х.

Эксперт

Шалабекова Г.К.

Эксперт

Танина Г.В.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ52VDD00118655

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 "Аркада Групп" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Сарыарка", Переулок Шыңтас, дом № 21,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170340028539

Наименование производственного объекта: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом и школой в г.Астана,район Есиль, пересечение улиц Е32, Е251, Е489 (проектное наименование). Строительство Пятна 2, период строительства март 2020 - февраль 2022 г. (г. Астана, р-н Есиль, ПКСДУ Ветераны войны, ул. Целинная, уч. 371)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул. Целинная, уч. 371

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул. Дорожная, уч. 387

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:** 16.05.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	7,20027261722	10,6021459394
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом и школой в г.Астана, район Есиль, пересечение улиц Е32, Е251, Е489 (проектное наименование). Строительство Пятна 3, период строительства март 2020 - октябрь 2021 г. (г.Астана, р-н Есиль, ПКСДУ Ветераны войны, ул. Дорожная, уч. 387)	3,60013630861	5,4212614697
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,000444444	0,00935
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,098065205	0,0989007992
Уайт-спирит	0,1875	0,1125
Углерод оксид	0,03676	0,103999
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000417	0,0001875
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001833	0,000825
Формальдегид	0,000041667	0,00186
Сера диоксид	0,006185556	0,015126
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000001705
Азота (IV) диоксид	0,017061889	0,111537
Азот (II) оксид	0,000371944	0,017329
Железо (II, III) оксиды	0,02619	0,00996
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,786949	4,781847
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008166	0,00034
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,4375	0,1575
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом и школой в г.Астана,район Есиль, пересечение улиц Е32, Е251, Е489 (проектное наименование). Строительство Пятна 2, период строительства март 2020 - февраль 2022 г. (г. Астана, р-н Есиль, ПКСДУ Ветераны войны, ул. Целинная, уч. 371)	3,60013630861	5,1808844697
в т.ч. по ингредиентам:		

Углерод	0,000444444	0,00935
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,098065205	0,0989007992
Уайт-спирит	0,1875	0,1125
Углерод оксид	0,03676	0,103999
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000417	0,0001875
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001833	0,000825
Формальдегид	0,000041667	0,00186
Сера диоксид	0,006185556	0,015126
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000001705
Азота (IV) диоксид	0,017061889	0,111537
Азот (II) оксид	0,000371944	0,017329
Железо (II, III) оксиды	0,02619	0,00996
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,786949	4,54147
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008166	0,00034
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,4375	0,1575
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.