«Астана қаласы, «Алматы» ауданы, А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаев және № 23-16 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, паркингтері бар әкімшілік ғимараттар, паркингі бар кеңсе ғимараты, тұрмыстық үй және медициналық орталық» 3-белгі. 1-блок (1-секция), 1-блок (2-секция), 2-блок (1-секция), 5-блок (1-секция). (Сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

17.06.2019 ж. № 01-0210/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Astana real estate 2017» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВЛ» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Алматы» ауданы, А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаев және № 23-16 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, паркингтері бар әкімшілік ғимараттар, паркингі бар кеңсе ғимараты, тұрмыстық үй және медициналық орталық» 3-белгі. 1-блок (1-секция), 1-блок (2-секция), 2-блок (1-секция), 5-блок (1-секция). (Сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0210/19 от 17.06.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу: г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и №23-16 (проектное наименование)» Пятно 3. Блок 1 (секция 1), Блок 1 (секция 2), Блок 2 (секция 1), Блок 5 (секция 1). (Без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Astana real estate 2017»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВЛ»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу: г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование)» Пятно 3. Блок 1 (секция 1), Блок 1 (секция 2), Блок 2 (секция 1), Блок 5 (секция 1). (Без наружных инженерных сетей)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу: г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование)» Пятно 3. Блок 1 (секция 1), Блок 1 (секция 2), Блок 2 (секция 1), Блок 5 (секция 1). (Без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 9 апреля 2019 года № 01-0576.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Astana real estate 2017», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВЛ», г. Нур-Султан (государственная лицензия № 13010583 от 1 июля 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан,I категории).

ГИП – Поздняков В. А. (приказ от 3 января 2019 года № 01-п).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Astana real estate 2017».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 3 января 2019 года;

выписка из постановления акимата города Астаны о разрешении на завершение проведения обследования, изыскательских и проектных работ проектирования реконструкции объектов от 7 февраля 2018 года протокол № 120-209;

схема расположения земельного участка в городе Астане, утвержденная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны от 8 июня 2017 года № 14015;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны от 17 октября 2017 года № 27559;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны от 27 июля 2018 года № 13116;

план очередности строительства, согласованный заказчиком от 2019 года;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 25 сентября 2018 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 9 октября 2017 года № 13286-11 с продлением и изменением от 22 октября 2018 года № 10956-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 6 октября 2017 года № 3-6/2774 на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию;

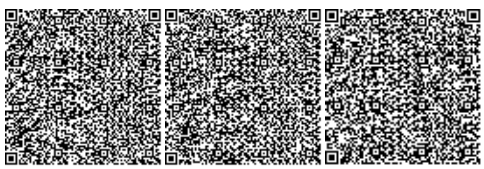
АО «Астана-РЭК» от 5 октября 2017 года № 5-9/4565 на электроснабжение;

ТОО «Астана калалык жарык» от 23 августа 2018 года № 154-01-18 на внутриквартальное освещение;

филиал ТОО «BTCom infocommunications» от 5 декабря 2017 года № 0512 на телефонизацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 10 октября 2017 года № 09-08/3075 на ливневую канализацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта



Пояснительная записка.
Генеральный план.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Архитектурные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электротехнические решения.
Система связи и сигнализации.
Оценка воздействия на окружающую среду.

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

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов, утвержденный заказчиком от 6 июня 2019 года

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Astana G-company» в 2018 году арх. № 12/2018.

Протокол дозиметрического контроля от 30 октября 2017 года № 624, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Астана.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 30 октября 2017 года № 625, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Астана.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 15 октября 2018 года № 505-19077, 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 многоквартирных жилых комплексов является обеспечение населения города Нур-Султан жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в районе пересечения улиц А. Байтурсынулы, К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование) район Алматы в г. Нур-Султан.

Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется колебаниями отметок в пределах 359,45 ÷ 360,59 м. Зелёные насаждения на участке отсутствуют.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
глубина промерзания грунтов	- 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Astana G-company» в 2018 году арх. № 12/2018, площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху - вниз):

ИГЭ 1. Суглинки (aQ_{II-III}) коричневые, карбонатизированные от твердого до мягкопластичного, с прослойками песка средней крупности (m≈10-20 см). Залегают они повсеместно с поверхности земли мощностью от 7,4 до 10,6 м.

$C_{II\ водонас}$= 15,0 КПа, $\varphi_{II\ водонас}=15^0$, $E_{водонас}$=7,0 МПа, ρ_{II}=2,02 г/см^3;

ИГЭ 2. Пески гравелистые (aQ_{II-III}) коричневые полимиктовые водонасыщенные с прослойками суглинка (m=5-10 см). Вскрыты они почти повсеместно за исключением скважин №3 и №7 под суглинками четвертичными с глубины 7,4-10,6 м, мощностью 1,6-4,1 м.

C_{II}=0 КПа, $\varphi_{II}=38^0$, E=30,0 МПа, ρ_{II}=2,0 г/см^3;

ИГЭ 3. Гравийный грунт (aQ_{II-III}) коричневый полимиктовый водонасыщенный. Мощностью 0,5 м.

R_0=0,35 МПа;

ИГЭ 4. Суглинки элювиальные (eMz) желтовато-бурый твердый ожелезненный трещиноватый с включением дресвы и щебня аргиллита и алевролита различной прочности до 30%. Вскрытая мощность их составляет 2,9–5,0 м.

$C_{II\ водонас}$=52,0 КПа, $\varphi_{II\ водонас}=28^0$, $E_{водонас}$=14,0 МПа, ρ_{II}=2,03 г/см^3;

ИГЭ 4. Дресвяные грунты (eMz) зеленовато-серые, желтовато-бурые, представлены прочными и рухляковым обломками аргиллитов и алевролитов с суглинистым заполнителем до 30%. Вскрытая мощность их составляет 2,1–2,5 м.

R_0=0,35 МПа, E=20,0 МПа;

Грунтовые воды вскрыты на глубинах 3,0-4,1 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 356,000-356,500 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,0 м выше установившегося.

Территория подтопленная.

По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе грунтовые воды обладают слабой агрессивностью и к железобетону - среднеагрессивные.

Грунты обладают сильной агрессией к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе и средней степенью агрессии к железобетонным конструкциям.

6.2 Проектные решения

Территория застройки жилого комплекса Пятно 3, расположена район «Алматы», пересечение улиц А. ул. А. Байтурсынулы, К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование). Разбивочный план привязки зданий в М 1:500 разработан на всю территорию застройки многоквартирного жилого комплекса и согласован заказчиком.

В данном заключении рассмотрено Пятно 3. Блок 1 (секция 1), Блок 1 (секция 2), Блок 2 (секция 1), Блок 5 (секция 1).

Наружные инженерные сети будут выполнены отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Участок многоквартирного жилого комплекса Пятно 3 расположен на пересечении улиц А. Байтурсынулы, К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)», район «Алматы», в городе Нур-Султан.

Генеральный план разработан на основании топографической съемки, выполненной в М 1:500 ТОО «Астанагорархитектура». Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Размещение и ориентация зданий обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений и жилых квартир.

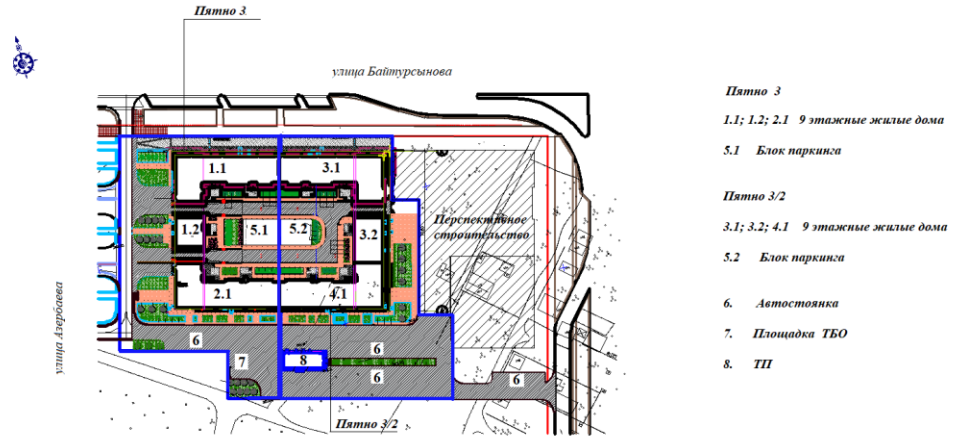


Рис. 1. Схема генплана

В границах проектируемого участка размещены три жилых дома (блоки 1.1, 1.2, 2.1) и паркинг (блок 5.1) пристроенный со стороны двора.

Жилые дома (блоки 1.1, 1.2, 2.1) – девятиэтажные сблокированные здания расположены п-образно по периметру пристроенного одноэтажного паркинга с организацией дворового пространства на эксплуатируемой кровле. Пироги покрытий по эксплуатируемой кровле паркинга приняты с учетом требований, предъявляемым к эксплуатируемым кровлям.

Общая вместимость паркинга 232 м/мест, в том числе в паркинге (блок 5.1) предусмотрено 108 м/мест. Общее количество машиномест обеспечивает жителей жилого комплекса и встроенных помещений жилого комплекса автостоянками. Строительство паркинга Пятно 3 (блок 5.1) и Пятно 3/2 (блок 5.2) будет вестись параллельно с одновременной сдачей в эксплуатацию.

Доступ во двор предусмотрен по тротуару вдоль рамп въездов. Со стороны фасадов, ориентированных во двор стилобата выполнены входы в жилые секции. Со стороны внутриквартального проезда расположены две рампы въезда на стилобат и две рампы въезда в паркинг. Рабочим проектом обеспечен доступ пожарного автотранспорта для каждого дома с нормативными подъездами к основным входам комплекса.

На эксплуатируемой кровле пристроенного паркинга расположена общая зона с дворовыми площадками. В центральной зоне двора расположены детские площадки, спортивная зона и зона отдыха со скамейками. На уровне земли предусмотрена открытая автостоянка с местом для МГН (1 м/мест) вместимостью 11 м/мест, выполнены хозяйственная площадка и площадка для установки мусорных контейнеров.

Генеральным планом предусмотрено озеленение и благоустройство территории комплекса. Покрытие проездов и тротуаров – асфальтобетонное, тротуарная плитка, площадок – согласно назначению. Озеленение участка выполнено устройством газона обыкновенного и посадкой деревьев и кустарников. В качестве малых архитектурных форм использованы игровые комплексы, игровое оборудование и тренажеры на площадках; скамьи с урнами – в зоне отдыха взрослого населения.

Организация рельефа решена с учетом перспективной застройки и с учетом отметок и профилей прилегающих улиц.

За условную отметку 0,000 для принята отметка пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке – 360,75.

По генеральному плану предусмотрен доступ для представителей маломобильных групп населения, входы в здания оборудованы пандусом с нормативным уклоном.

Основные показатели генплана Пятно 3

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь проектируемого участка	га	0,72975
2	Площадь застройки зданий, всего в том числе: жилые блоки эксплуатируемая кровля паркинга	$м^2$	3 910,51 2 188,39 1 722,12
3	Площадь покрытия	$м^2$	2 619,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	768,0
5	Эксплуатируемая кровля паркинга, всего в том числе: площадь покрытия площадь озеленения	$м^2$	1 722,12 1 450,0 272,12

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый жилой комплекс состоит из трех жилых домов (блоки 1.1, 1.2, 2.1) и одноэтажного паркинга (блок 5.1).

Жилой дом (блоки 1.1, 1.2, 2.1)

Класс жилья - IV.

Жилые дома комплекса – 9 этажные с подвалом и чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

Высота помещений 1 этажа составляет 4,2 м. Высота жилых этажей принята равной 3,0 м, высота помещений подвала составляет 2,4 м, высота помещений верхнего технического этажа переменная составляет – от 1,8 до 2,1 м.

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

На первом этаже предусмотрены встроенные офисные помещения, имеющие изолированные входные группы. Прилегающая к паркингу часть подвала и 1 этажа занята помещениями паркинга разной высоты 2,4; 4,1 и 5,8 м с нормативным обеспечением проектных решений по конструктивным требованиям. Помещения подвала имеют прямую связь с паркингом.

Жилые квартиры размещены начиная со 2 этажа. В качестве вертикальных коммуникаций в каждом блоке приняты – лестничные клетки типа Л1 и лифты грузоподъемностью 1000 кг. Лифты обеспечивают связь каждого этажа с паркингом.

Лестничные клетки типа Л1 имеют выходы непосредственно наружу на прилегающую территорию и на кровлю. Выход на кровлю запроектирован из лестничных клеток жилых секций через противопожарную дверь второго типа. Входы на все жилые и технические

этажи предусмотрены через тамбуры и двери. Входы на первом этаже зданий решены через тамбуры. Двери шахт лифтов приняты противопожарными. Для каждой квартиры, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход.

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

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

с уровня 2-го этажа предусмотрены выходы во двор на эксплуатируемую кровлю паркинга оборудованные пандусами с уклоном 8%;

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

Общее количество квартир в блоках 1.1, 1.2, 2.1 составляет 165 квартир из которых:

однокомнатных - 38 квартиры;

двухкомнатных - 48 квартир;

трехкомнатных - 65 квартир;

четырехкомнатных - 14 квартир.

Архитектурное и цветовое решение фасадов зданий соответствует эскизному проекту, утвержденному главным архитектором г. Астаны.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка гранитными плитками;

стены – облицовка гранит, фасадные фиброцементные панели;

кровля – плоская, рулонная, внутренний водосток;

окна – ПВХ ГОСТ 30674-99 металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом, для лоджий одинарное остекление;

витражи – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом;

двери – металлические утепленные.

Внутренняя отделка: (помещения общего пользования)

стены – окраска водоэмульсионной, масляной, акриловой, фасадной краской, декоративная штукатурка, облицовка керамической плиткой;

потолки – окраска водоэмульсионной краской, клеевая краска, подвесной потолок;

двери – металлические со звукоизоляцией;

полы – керамическая, керамогранитная плитка, бетонные.

Внутренняя отделка квартир и встроенных офисных помещений - черновая, согласно заданию на проектирование. Полы - цементно-песчаная стяжка. Стены, колонны – штукатурка гипсовой смесью. Потолки - шпатлевка гипсовой смесью.

Блок 1.1

Жилой дом (блок 1.1) – девятиэтажное двухсекционное здание Г-образной формы в плане с общими размерами в осях 47,7х21,9 м с подвалом и чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

В подвале расположены техпомещения и помещение паркинга.

На первом этаже расположена входная группа дома, встроенные офисные и технические помещения. В чердачном пространстве верхнего технического этажа для каждой секции предусмотрено машинное помещение лифта и выходы на кровлю. Этажи со второго по девятый являются жилыми. С 3 по 9 этажи планировка квартир типовая. Всего в блоке 1.1 предусмотрено 71 квартира, из которых:

однокомнатных – 30 квартир;
двухкомнатных – 9 квартир;
трехкомнатных – 25 квартир;
четырехкомнатных – 7 квартир.

Блок 1.2

Жилой дом (блок 1.2) – девятиэтажное односекционное здание прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 27,0х12,9 м с техподпольем и чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

В чердачном пространстве верхнего технического этажа предусмотрено машинное помещение лифта и выход на кровлю.

На первом этаже в центре расположены – встроенные офисные и техническое помещения, входная группа жилого дома с помещением консьержа, инвентарная, санузел. На втором этаже в центре расположены две квартиры (2-х и 3-х комнатные). С двух торцов блока 1.2 на 1 и 2 этажах расположены рампы въезда (шириной 6,0 м) на эксплуатируемую кровлю паркинга.

Этажи со второго по девятый являются жилыми. С 3 по 9 этажи планировка квартир типовая. Всего в блоке 1.2 предусмотрено 30 квартир, из которых:
двухкомнатных – 15 квартир;
трехкомнатных – 15 квартир.

Блок 2.1

Жилой дом (блок 2.1) – 9-ти этажное двухсекционное здание Г-образной формы в плане с общими размерами в осях 47,7х21,9 м с подвалом и чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

В подвале расположены техпомещения и помещение паркинга. В чердачном пространстве верхнего технического этажа для каждой секции предусмотрено машинное помещение лифта и выходы на кровлю.

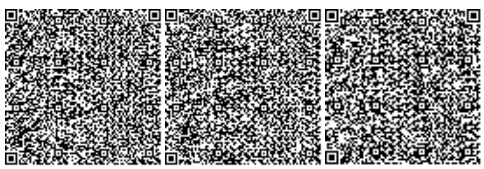
Этажи со второго по девятый являются жилыми. На первом этаже расположена входная группа дома, встроенные офисные и технические помещения. С 3 по 9 этажи планировка квартир типовая. Всего в блоке 2.1 предусмотрено 64 квартиры, из которых:
однокомнатных – 8 квартир;
двухкомнатных – 24 квартир;
трехкомнатных – 25 квартир;
четырехкомнатных – 7 квартир.

Технические показатели Пятно 3

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Жилые блоки			
			блок 1.1	блок 1.2	блок 2.1	Всего
1	Этажность	эт.	9	9	9	9
2	Площадь застройки	м^2	796,17	596,05	796,17	2 188,39
3	Площадь жилых блоков	м^2	7 240,57	3 063,23	6 804,54	17 108,34
4	Строительный объем	м^3	29 754,83	13 044,55	29 754,83	72 554,21
5	Общая площадь квартир	м^2	4 893,65	2 363,41	5 016,21	12 273,27
6	Общая площадь встроенных помещений	м^2	479,43	44,95	369,48	893,86
7	Количество квартир	кв.	71	30	64	165

Паркинг (блок 5.1)



Пристроенный одноэтажный подземный паркинг (блок 5.1) расположен в дворовой зоне жилых блоков прямоугольной формы в составе Пятна 3 с общими размерами в осях 70,8х47,6 м имеет эксплуатируемую кровлю, огороженную по свободному периметру в местах рамп въезда парапетом с ограждением высотой 1,2 м. Общая вместимость паркинга блока 5.1 составляет 108 машиномест включая 2 машиноместа для МГН.

Паркинг имеет высоту основных помещений равную 4,1 и 5,8 м, высоту встроенных помещений равную 2,4 м рассчитан для постоянного механизированного хранения личного автотранспорта на автоподъемниках и на парковочных местах. Парковочные места в помещении паркинга предусмотрены общей вместимостью 36 м/мест и 72 м/мест предусмотрены на подъемниках, оборудованных 2-х ярусной парковочной системой, управление подъемниками осуществляется при помощи пульта управления. Парковка автомобилей принята с участием водителей, по двум рампам (въезд и выезд).

Предусмотрена сигнальная разметка для проезда автомобилей и колесоотбойники с обеих сторон проезжей части рамп.

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

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода соответствует нормативным требованиям. Обслуживание паркинга предусмотрено с прилегающих проездов.

Наружная отделка:
цоколь, стены – облицовка гранит, фасадные фиброцементные панели;
ограждение рамп, парапеты – гранитная плитка;
наружные двери – металлические утепленные;
ворота – индивидуальные металлические, секционные с калиткой;
кровля – эксплуатируемая, водосток внутренний.

Внутренняя отделка:
стены – окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой;
потолок – окраска водоэмульсионной краской;
двери – внутренние ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 6629-88;
полы – керамическая плитка, бетон с железнением, покрытие Мастер ТОП-430.

Технические показатели паркинга (блок 5.1):
вместимость – 108 м/мест;
площадь застройки, всего в том числе: – 2 886,28 м^2;
эксплуатируемая кровля паркинга – 1 722,12 м^2;
встроенная часть (под 1 этажом) – 1 164,16 м^2;
общая площадь паркинга, всего в том числе: – 2 634,31 м^2;
паркинг – 2 515,45 м^2;
встроенная часть (под 1 этажом) – 118,86 м^2;
строительный объем, всего в том числе: – 13 437,40 м^3;
паркинг – 10 294,15 м^3;

встроенная часть (под 1 этажом) – 3 143,23 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения
Жилой дом (блоки 1.1, 1.2, 2.1)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема зданий – каркасная, с безбалочными плитами перекрытия. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, вертикальных диафрагм жесткости и горизонтальных дисков плит перекрытий, жестким защемлением колонн в фундаменты.

Расчёты несущих железобетонных конструкций выполнены с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2016».

Фундамент – комбинированный свайно-плитный (КСП).

Сваи – железобетонные забивные марки С6-30 по СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойком цементе. Расчетная нагрузка на сваю составляет 50,1 тс.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 750 мм, выполнена из бетона класса по прочности В25, W4, F75 на сульфатостойком цементе.

Армирование ростверка принято с верхними и нижними сетками из основных рабочих стержней Ø18 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях и дополнительных рабочих стержней Ø10-28 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях. Конструктивным армированием из арматур Ø16А-III. Для обеспечения положения рабочих стержней верхней зоны конструктивно предусмотрен поддерживающий каркас из арматур Ø16А-III. Из фундаментов предусмотрены выпуски арматуры Ø20А-III для колонн, Ø12А-III и Ø16А-III с шагом по 200 мм - для диафрагм жесткостей, стен лестничных клеток.

Под ростверком выполнена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 по щебню толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной100 мм.

Стены подземной части по осям М и 1 - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием двумя вертикальными сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматуры сеток приняты из арматуры Ø12 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки по обеим граням диафрагм объединяются в пространственный каркас шпильками и хомутами Ø6 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм. Колонны выполнены из бетона класса В25 с рабочей продольной арматурой рабочей Ø16-20 А-III, поперечной арматуры в виде хомутов и шпилек Ø8AI с шагом 100-200 мм. Соединение рабочих стержней без сварки внахлест.

Диафрагмы жёсткости, стены лестничных клеток - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Диафрагмы и стены выполнены из бетона класса В25 и армированы двумя вертикальными сетками по обеим граням из рабочих стержней Ø10-16 А-III с шагом по 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Армирование с отметки минус 3,050 до отметки 4,400 выполнено сетками из вязаной арматуры, с отметки 4,400 и выше - сварными сетками по ГОСТ 23279-2012. Стыки сеток приняты без сварки внахлест. Сетки объединяются в пространственный каркас шпильками и хомутами Ø6 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке. На углах и пересечениях, на концах стен армирование дополнительно усилены.

Стены лифтовых шахт с отметки минус 3,050 до отметки 4,400 выполнены монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 с армированием по расчету, с отметки 4,400 и выше – сборные железобетонные панели толщиной 120 мм.

Лестничные марши и площадки с отметки минус 3,050 до отметки минус 1,500 монолитные железобетонные из бетона класса В25 с армированием рабочими стержнями по расчету. Лестничные марши выше отметки минус 1,500 сборные железобетонные. Площадки – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, выполняемые из бетона класса В25 с армированием Ø12 А-III с шагом по 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

Плиты перекрытий и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 220 мм выполнены из бетона класса В25. Плита покрытия выполнена с разуклонкой. Армирование плит перекрытий и покрытия выполнено в верхней и нижней зоне отдельными сварными сетками из рабочих стержней Ø10 А-III с шагом по 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Дополнительное армирование в верхней и нижней зоне выполнено отдельными стержнями Ø10 А-III с шагом по 200 мм. Стыки сеток приняты без сварки внахлест. Предусмотрено поперечное армирование по два ряда вокруг колонн Ø10 А-III с шагом по 100 мм.

Парапеты - монолитные железобетонные на отметке 4,400 толщиной 150 мм высотой 800 мм, на отметке 33,680 толщиной 200 мм и высотой 1100 мм. Парапеты выполнены из бетона класса В25 и армированы двумя вертикальными сетками из рабочих стержней Ø12 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях и шпильками Ø6 А-I и Ø8 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Наружные стены (заполнение каркаса) выполнены из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 с утеплением минплитой и облицовкой из фиброцементной панели и гранита по навесному вентилируемому фасаду.

Стены внутренние и межквартирные выполнены из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 и 220 мм.

Перегородки межкомнатные - гипсокартонные перегородки по металлическому каркасу по комплексной системе КНАУФ, по серии 1.031.9-2.07.

Перегородки в санузлах – керамический кирпич марки М75 на растворе М50.

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

Паркинг (блок 5.1)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость обеспечена совместной работой колонн и балок, горизонтальных дисков перекрытий, вертикальных стен и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Расчёты несущих железобетонных конструкций здания выполнены с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2016».

Фундамент – свайный с отдельно стоящими столбчатыми ростверками под колонны.

Сваи – забивные железобетонные С7-30 по СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойком цементе. Расчетная нагрузка на сваю составляет 66,2 тс.

Ростверки – отдельно стоящие столбчатые свай монолитные железобетонные толщиной 750 мм, выполнены из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W4, морозостойкости F75 под куст из 3-4 шт. Армирование ростверка принято сетками из отдельных рабочих стержней Ø10 А-III и Ø16 А-III с шагом 100 и

200 мм в двух направлениях. Из ростверка предусмотрен выпуск арматур Ø16 A-III для колонн.

Под ростверками выполнена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 по щебню средней крупности толщиной 100 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечениями 400х400 мм. Колонны выполнены из бетона класса В25 с рабочей продольной арматурой Ø16 A-III с поперечным армированием в виде хомутов Ø8 AI с шагом 100 200 мм.

Балки - монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм образуют совместно с плитой единое тавровое сечение. Балки приняты из бетона класса В25 и арматуры рабочей Ø18 A-III и Ø25 A-III, поперечной арматуры Ø8 AI в виде четырехсрезных хомутов.

Плиты покрытия - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25 по балкам. Основная нижняя и верхняя арматура, дополнительные арматуры запроектированы Ø12 AIII и Ø20 AIII с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Парапеты - монолитные железобетонные по плите покрытия толщиной 200 мм высотой 1200 мм. Парапеты выполнены из бетона класса В25 и армированы двумя вертикальными сетками из рабочих стержней Ø10 A-III с шагом 200 мм в двух направлениях и шпильками Ø6 A-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Пандусы запроектированы по балкам аналогично конструкциям плит покрытия.

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму заказчика от 26 марта 2019 года № 7 наружные инженерные сети в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись и будут разработчики отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Источником тепла жилого комплекса является ТЭЦ-2. Согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 9 октября 2017 года № 13286-11 с продлением и изменением от 22 октября 2018 года № 10956-11 параметры теплоносителя на вводе в здание приняты по расчетному температурному графику и составляют 130-70°С.

Узлы управления

Ввод трубопроводов теплосети выполнен в помещение индивидуального теплового пункта (ИТП), расположенного в подвальном этаже секции 1 блока 2. ИТП размещен в отдельном помещении, доступен для обслуживания.

В ИТП предусмотрено два самостоятельных автоматизированных узла управления:

первый – для отопления системы отопления жилой части многоквартирного комплекса;

второй – для отопления встроенных коммерческих помещений.

Система отопления к сети централизованного теплоснабжения присоединена по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники.

Теплоносителем для систем отопления многоквартирного жилого комплекса служит вода с температурным графиком 85°- 65°С.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя по внутренним контурам систем отопления и теплоснабжения приточных установок в обратных трубопроводах предусмотрена установка циркуляционных насосов (1 рабочий, 1 резервный). Подпитка систем отопления и теплоснабжение приточных установок производится из обратного трубопровода сетевой

воды. Для подпитки системы отопления жилой части установлен подпиточный насос, а подпитка систем отопления коммерческих помещений осуществляется через соленоидный клапан.

В автоматизированных узлах управления ИТП предусмотрен общедомовой учет расхода тепла и автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем отопления по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя по системам отопления в обратных трубопроводах предусмотрена установка по два циркуляционных насоса (1 рабочий, 1 резервный).

Система горячего водоснабжения присоединена к тепловым сетям по закрытой схеме. Приготовление горячей воды предусмотрено в пластинчатых теплообменниках ИТП, присоединённых к тепловым сетям по двухступенчатой смешанной схеме.

Отопление

Система отопления квартир и встроенных коммерческих помещений – двухтрубная горизонтальная, с поэтажной (поквартирная) разводкой и установкой распределительных коллекторов.

Подача тепла в системы отопления жилой части МЖК осуществляется через распределительный коллектор, установленный в подвалах каждой секции.

Система отопления лестничных клеток и коридоров - вертикальная однотрубная.

В качестве отопительных приборов для квартир приняты стальные панельные радиаторы.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода тепла теплосчётчиками. Приборы учета расхода тепла установлены в поэтажных распределительных коллекторах. Для коммерческих помещении также предусмотрены отдельные приборы учета расхода тепла.

Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за счет установки угловых термостатических клапанов с предварительной настройкой. Для отключения отопительных приборов квартир предусмотрена установка угловых запорных клапанов.

Для отопления вспомогательных и технических помещении, расположенных в подвальном этаже принята установка электрических конвекторов.

Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается установкой балансировочных клапанов и регуляторов перепада давления перед распорядительными поэтажными коллекторами.

Удаление воздуха из системы отопления принято воздушными кранами Маевского, установленными в верхних пробках отопительных приборах и автоматическими воздушными клапанами, монтируемыми в высших точках системы.

Опорожнение системы отопления предусмотрено через шаровые краны, установленные в нижних точках системы.

Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола. Разводящие (поквартирные) трубопроводы предусмотрены из полипропилеовых армированных труб. Магистральные разводящие трубы и вертикальные стояки систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб диаметром до 50 мм по ГОСТ 3262-75* и электросварных по ГОСТ 10704-91* для диаметра выше 50 мм.

Для компенсации тепловых расширении стальных труб в вертикальных стояках системы отопления предусмотрена установка гибких вставок типа ZKT.

Тепловая изоляция трубопроводов принята:

минераловатными изделиями толщиной 50 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги - для стальных электросварных труб;

трубчатыми теплоизоляционными изделиями толщиной 6 и 13 мм – для полипропиленовых и стальных водогазопроводных труб.

Антикоррозийное покрытие стальных труб принято краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Помещения паркинга - неотапливаемые. В технических и вспомогательных помещениях, расположенных в подвальных этажах секции предусмотрено электрическое отопление.

Вентиляция

В проектируемых секциях жилого комплекса предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха - естественный через стеновые регулируемые приточные клапана. Вытяжка воздуха из квартир - организованная, с механическим побуждением, через вентиляционные каналы с ротационные дефлектра. В качестве вытяжных устройств в ванных комнатах и санузлах, а также в кухнях этажей приняты накладные бытовые вентиляторы.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

В паркинге предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением на базе струйных вентиляторов. Вентиляция рассчитана на разбавление и удаления вредных газовыделений. Приток – естественный через вентиляционные шахты. Приточный воздух распределяется струйными вентиляторами создавая воздушный поток на уровне рабочей зоны.

Противодымная защита при пожаре

Система вентиляции паркинга совмещена с системой дымоудаления и осуществляется посредством струйных вентиляторов «JET», установленных под потолком. Система JET- вентиляции оснащена системой уровня CO, включающей датчики уровня CO. Включение систем общеобменной вентиляции JET-вентиляторы, вытяжные вентиляторы В(ДУ) производится по сигналу датчиков CO, переключение в режим противодымной вентиляции производится по сигналу пожарных извещателей.

Для противодымной защиты предусмотрена подача наружного воздуха в тамбур- - шлюзы системами подпора воздуха. В качестве установок для создания подпора воздуха применены осевые вентиляторы в огнестойком исполнении для прямоугольных каналов типа ВО12-303-6,3. Вентиляторы подпора воздуха установлены в помещениях венткамер подвального этажа проектируемых секции.

Дымовые противопожарные клапана на воздуховодах подпора воздуха приняты с электромагнитным приводом.

Воздуховоды системы подпора воздуха приняты класса П из черной стали ГОСТ 14918-80 толщиной 1,0 мм. Огнезащита воздуховодов принята огнезащитной мастикой «Плазас» толщиной 0,5 мм и фольгированным рулонным огнезащитным материалом МБОР-5Ф.

Основные показатели по разделу:

Расчетные расходы тепла:

на отопление - 919,55 кВт;

на горячее водоснабжение - 808,73 кВт.

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения, проектируемого МЖК является проектируемый городской водопровод.

Согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 6 октября 2017 года № 3-6/2774 гарантийный напор хозяйственно-питьевой воды на вводе составляет 0,1 МПа.

В блок-секциях многоквартирного жилого дома запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

водопровод хозяйственно-питьевой;

горячее водоснабжение;

канализация хозяйственно-бытовая;

внутренние водостоки.

Вводы водопроводов предусмотрены двумя линиями диаметрами 225х13,4 мм в помещение насосной станции (секция 1 блока 2).

В насосных станциях установлены многонасосные установки повышения давления с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный) и мембранный бак объемом по 500 л.

Насосные установки установлены на отдельных рамах, которые монтированы к полу с через виброгасящие опоры. Для предотвращения шатания во всасывающих и напорных трубопроводах насосных установок предусмотрены компенсирующие стыки.

В насосной станции на вводе водопровода предусмотрен головной общедомовой водомерный узел и водомерный узел для встроенных помещении. В качестве приборов учета расходов воды приняты расходомеры с радиомодулем.

Проектными решениями предусмотрена установка поквартирного прибора учета расхода воды на системы холодной и горячей воды в жилых квартирах и встроенных помещении.

Приготовление горячей воды предусмотрено в пластинчатых теплообменниках ИТП. В ИТП предусмотрены раздельные коллектора для систем горячего водоснабжения жилых квартир и встроенных помещении.

На циркуляционном трубопроводе каждой системы горячего водоснабжения установлены по два циркуляционных насоса (1 рабочий, 1 резервный). Работа циркуляционных насосов в автоматическом режиме в зависимости от температуры воды в системе. Полотенцесушители, установленные в ванных комнатах присоединены к системе горячего водоснабжения.

Поквартирная прокладка труб холодной и горячей воды предусмотрена скрытой в конструкции пола. Сети холодной и горячей воды, а также стояки и подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Магистральные разводящие сети, стояки и обвязка оборудования насосных станции приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Тепловая изоляция трубопроводов магистральных трубопроводов и стояков холодной и горячей воды предусмотрена гибкими трубчатыми изделиями.

В проектируемых секциях многоквартирного жилого дома внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Отвод сточных вод от санитарных приборов квартир и встроенных помещении в наружные сети канализации осуществлен самотеком по отдельным сетям канализации.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Прокладка магистральных труб канализации от квартир и встроенных помещении предусмотрена под потолком техподполья и паркинга.

В помещениях насосных станции и ИТП рабочим проектом предусмотрены трапы со сливом аварийных воды в приямки с дренажными насосами. Для сбора и отвода случайных вод паркинга предусмотрены водоотводные лотки с приямками на концах, где установлены дренажные насосы.

Напорные трубы от дренажных насосов предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли блоков-секции запроектированы через систему внутреннего водостока в наружные сети ливневой канализации.

Рабочим проектом предусмотрен электрообогрев водосточных воронок, трубопроводов внутреннего водостока, проложенных по паркингу и выпусков.

Стояки внутреннего водостока предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Антикоррозийное покрытие стальных труб принято масляной краской МА-20х2.0 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Основные показатели по разделу:

Расчетные расходы:

холодной воды - 5,68 м³/ч;
горячей воды - 10,71 м³/ч;
хоз-бытовых стоков - 16,39 м³/ч;
дождевых стоков - 30,89 л/сек.

Система пожаротушения

Рабочим проектом в паркинге предусмотрено:

внутренне пожаротушение секции 1 блока 5 (паркинг) от пожарных кранов;
спринклерная установка автоматического водяного пожаротушения;
дренчерная установка автоматического водяного пожаротушения.

Для обеспечения водой систему пожаротушения с требуемыми параметрами в системе проектными решениями принята насосная станция автоматического пожаротушения (блок 2 секция 1). В насосной станции установлены три комплекта насосов (2 рабочих, 1 резервный) и насос-жокей.

Насосная станция (Q=200,0 м³/ч, Н=30,0 м) обеспечивает водой систему внутреннего пожаротушения и АПТ пожарного отсека 1.

Насосы установлены на раме, которая монтирована к полу с через виброгасящие опоры. Для предотвращения шатания во всасывающих и напорных трубопроводах насосов предусмотрены компенсирующие стыки.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов диаметром 65 мм. Трубопроводы внутреннего пожаротушения паркинга закольцованы и проложены под потолком паркинга. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 5,2 л/сек в две струи.

Распределительная сеть системы автоматического пожаротушения заполнена воздухом. Для поддержания воздуха в системе принят поршневой компрессор. Спринклеры системы пожаротушения разделены на зоны орошения по высоте помещения. Способ тушения очагов пожара – локальный по площади пожарных отсеков.

Установка спринклерного пожаротушения предусмотрена с оросителями открытого типа, имеющими тепловые замки и выполняющими одновременно функции автоматической пожарной сигнализации. Спринклерные оросители установлены розеткой вверх.

Спринклеры в помещении паркинга под перекрытием установлены розеткой вниз типа СВВ-12. Для защиты нижнего яруса автомобилей установлены горизонтальные спринклеры типа СВГ-12.

Установки дренчерных завес предусмотрены у входных дверей в тамбурные помещения лифтовых холлов паркинга. Дренчерные оросители типа ДВН-10 приняты розеткой вниз.

Трубопроводы систем автоматического пожаротушения предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Узел управления спринклерными и дренчерными установками предусмотрен со щитов управления насосной станции.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике, предусмотрены трубопроводы условным диаметром 80 мм с выведенными наружу патрубками.

Расчетный расход воды для системы автоматического пожаротушения составляет:
спринклерной секции - 29,7 л/сек;
дренчерные завесы - 12,3 л/сек.

Электротехнические решения

Жилой дом (блоки 1.1, 1.2, 2.1)

Электроснабжение выполнено в соотвествии с техническими условиями АО «Астана-РЭК» от 5 октября 2017 года № 5-9/4565.

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

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II категории электроснабжения с отдельными потребителями I категории (лифты, аварийное освещение), подключение которых предусмотрено двумя линиями, присоединенными к распределительным панелям с устройством АВР.

Расчетная нагрузка на вводе и нагрузки, передаваемая по основным звеньям питающей и групповой электросети, принята в соответствии СН РК 4.04-106-2013.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения.

Питающая сеть дома выполнена пятипроводным медным проводом марки ПВ-1, проложенным в трубах. Вертикальная прокладка питающих линий к этажным щиткам выполнена в вертикальных шахтах в ПВХ трубах. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности. Питающие и групповые линии потребителей выполняются проводом ПВ-1, прокладываемым в ПВХ трубах в стояках, по стенам, на скобах в технических помещениях.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Нормы освещенности взяты согласно СП РК 2.04-104-2012. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

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

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 50 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 20, 32А и ток утечки 30 мА. Согласно СН 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) проводом марки ПВ-1, прокладываемым в полиэтиленовых трубах, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

В ванных комнатах выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов. Металлические корпуса ванн, соединены проводом ПВ3 сечением 2,5 мм² с проводом РЕ в клеммной коробке.

Расчетная мощность блока 1 секции 1 - 201,4 кВт;
Расчетная мощность блока 1 секции 2 - 201,4 кВт;
Расчетная мощность блока 2 секции1 - 169 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения

Электроснабжение коммерческих помещений предусмотрено от общедомового ВРУ. К установке приняты модульные щиты с установкой на вводной линии прибора учета.

Расчетная мощность блока 1 секции 1 – 63,6 кВт.
Расчетная мощность блока 1 секции 2 – 63,6 кВт.
Расчетная мощность блока 2 секции 1– 56 кВт.

Расчетные мощности коммерческих помещений выполнены в соответствии табл.18 СП РП 4.04-106-2013.

Паркинг (блок 5.1)

Согласно классификации ПУЭ РК и МСН 2.02-05-2000*, по степени надежности электроснабжения электроприёмники паркинга относятся: к I категории - эвакуационное освещение, система дымоудаления, система контроля окиси углерода, оборудование и приборы автоматического пожаротушения, 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.

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

Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционные установки 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 СН РК 4.04-23-2004*.

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

Оборудование, работающее во время пожара подключено кабелями огнестойкими, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

Учёт электроэнергии нагрузки осуществляется приборами учета трансформаторного включения, установленными на вводном устройстве.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре, 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 СНиП РК 2.04-05-2002* «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.

Расчетная мощность - 109,6 кВт.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Распределение электроэнергии предусмотрено с силового шкафа, установленного в электрощитовой блока 2 секции 1 до шкафов управления в каждой секции..

Для подсветки фасадов выбраны светодиодные линейные светильники для архитектурной подсветки, узколучевые светодиодные трех и четырех сторонние светильники, прожекторы мощностью 8 Вт.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым медными проводом, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания. Подключение светильников к фазам распределительной сети произведено равномерно.

Наружное освещение

Электроосвещение территории многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом выполнено согласно заданию на проектирование.

Электроснабжение наружного освещения предусмотрено со щита управления наружным освещением установленного у проектируемой ТП-10/0,4 кВ, подключенного от панели наружного освещения.

Наружне освещение выполнено светильниками с металлогалогеновыми лампами мощностью 70 Вт на опорах высотой 3,5 м и светильноками мощностью 26 ВТ Торшерного типа.

Прокладка кабеля для наружного освещения выполнена по паркингу марки ВВГ-нг(А)LS по улице кабелем ВВГ в ПЭ трубах Ø32 мм. Подключение светильников выполнено кабелем ВВГ 3х1,5 мм^2.

Светильники наружного освещения подключены к кабельной сети с учетом равномерной нагрузки фаз по схеме «заход-выход». Управление освещением в ручном со щита и автоматическом режимах от фотореле.

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. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из не распространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

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.

Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 12 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям в теле колонн, присоединенных к искусственному контуру наружного заземления.

Связь и сигнализация

Рабочим проектом предусмотрены:
городская телефонная связь;
телевидение;
домофонная связь;
система контроля доступа;
видеонаблюдение;
автоматическая пожарная сигнализация.

Телефонизация

Сети телефонизации выполняются согласно техническим условиям ТОО «BTcom infocommunications» от 5 декабря 2017 года № 0512 оператором связи-филиалом

Телефонизация жилого комплекса предусматривается по технологии GPON.

Внутренние распределительные сети телефонизации предусмотрены прокладкой двухволоконных оптических кабелей марки КС-ОКГо-П-SM-2-G.652.D-CF (ОК-2) от шкафа оптического распределительного ШРПО-256-SC/ APC до коробок распределительных этажных оптических ОРКСп типа КРЭ-16-1 на 16 абонентов.

Шкаф ШРПО-256-SC/ APC устанавливается в подвале секции 1 блока 3.

Коробки КРЭ-16-1 устанавливаются на 3 и 7 этажах секции. В них размещаются сплиттера 1/16. На каждом этаже блока также устанавливаются промежуточные распределительные коробки (ПРК) в слаботочных отсеках этажных щитов.

Распределительные кабели ОК-2 от помещения связи до стояков прокладываются в проволочных лотках под потолком паркинга. Вертикальная прокладка по стоякам кабелей выполненая в жёстких гладких ПВХ трубах Ø 32 мм.

Абонентские сети телефонизации квартир к оптическим коробкам предусмотрены кабелями марки КС-FTTH-П-SM-1-G.657.A2-FF-0.6LSZH (ОК-1), проложенными скрыто в гибких гофрированных ПВХ трубах Ø 32 мм в подготовке пола данного этажа.

К оптическим розеткам подключаются абонентские оптические терминалы ONT марки 4G Wi-Fi роутер. К терминалам ONT кабелем UTP 4x2xA WG 24/1 PVC Cat. 5e подключаются информационные телефонные розетки RJ-45.

Телефонизация помещений консьержей предусмотрена от шкафа ШРПО-256-SC/APC прокладкой кабелей ОК-1 до оптических розеток с установкой терминалов ONT и телефонных розеток RJ-45. По паркингу кабели ОК-1 прокладываются на лотках и по техническому этажу- в гофрированных ПВХ трубах 16 мм, по 1 этажу- в кабельных каналах.

В паркинге предусмотрена оперативная телефонная связь на базе установки телефонного аппарата с функциями быстрой связи для согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением охраны и помещением насосной АПТ.

Предусмотрена городская телефонная связь коммерческих помещений. Абонентские сети городской телефонной связи выполняются от шкафа оптического распределительного ШРПО-256-SC/ APC, устанавливаемого в центральном помещении связи.

Всё оборудование телефонизации поставляется и устанавливается оператором связи.

Телевидение

Абонентская сеть телевидения выполняется прокладкой кабеля UTP 4x2xA WG 24/1 PVC Cat. 5e от терминалов ONT до информационных телефонных розеток RJ-45, устанавливаемых в квартирах в гостиных.

Домофонная связь

В каждой секции многоквартирного жилого комплекса предусмотрена кодово-домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - видеодомофонная связь.

Вызывная панель с видеокамерой установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного монитора видеодомофона или с кнопки на выходе.

Для автоматического закрывания подъездной двери проектом предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства - мониторы с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем марки КСПВ 2х0,4. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем КСПВ 8х0,4 мм для аудио сигнала и коаксиальный кабель РК-75 для передачи видеосигнала. Блок коммутации установлен в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже каждого блока.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø 40 и Ø25 мм.

Видеонаблюдение

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

Центральное оборудование системы видеонаблюдения для зданий пятна 3 установлено в помещении КСК на 1 этаже секции 2 блок 3. В помещении охраны паркинга предусмотрено автоматизированное рабочее место для просмотра видеоизображений с видеокамер через монитор.

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

Все сигналы с видеокамер собраны на коммутаторы с функцией PoE.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем UTP 4х2х0,5 Cat. 5е. Длина кабелей превышает 100 м, предусмотрена установка в разрыв кабелей установка экстенднров POE

Распределительные сети от видеокамер до помещения охраны проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом в ПВХ трубах Ø 20 мм.

Система контроля доступа

Система контроля доступа предусмотрена для повышения уровня безопасности жителей МЖК.

Рабочим проектом предусмотрена система контроля управления доступом (СКУд) с установкой считывателя и кнопки «Выход», которая контролирует точки доступа - все двери (уличные, с паркинга), обеспечивающие попадание на лестницы либо поэтажные холлы, ведущие в жилую часть.

Оператор системы осуществляет управление всеми контроллерами системы и устройствами, подключёнными к их выходам, имеет доступ к просмотру истории событий системы.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний во встроенных помещениях общественного назначения с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)FRLS 2х2х0,5, интерфейсные сети UTP 4х2х0,5 и проложены в трубах.

Автоматизация

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

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

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

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

При падении водяного давления в системе автоматического спринклерного пожаротушения, в результате вскрытия спринклерных головок.Сигнал от реле давления поступает на шкаф контроля и управления АПТ, с которого передается на запуск основного насоса.

Приемно-контрольный прибор одновременно выдает командный импульс на щит управления JET-вентиляции - отключение общеобменных вентиляционных систем, на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления и открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления, на включение вентилятора для подачи воздуха в тамбур-шлюз, на закрытие огнезадерживающих клапанов.

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

Сети автоматизации выполнены контрольными кабелями с медными жилами.

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

Контроль окиси углерода

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

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

6.3 Энергоэффективность

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

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления.

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

установка конденсаторных установок для компенсации реактивной мощности;

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

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания – нормальный.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

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

Здания жилого комплекса предусмотрены II степени огнестойкости, класс ответственности зданий – II, класс функциональной пожароопасности – Ф1.3. Пристроенный паркинг – предусмотрен II степени огнестойкости, класс ответственности здания – II, класс функциональной пожароопасности – Ф5.2.

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

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СН РК 3.02-01-2018, МСН 2.02-05-2000*, СНиП РК 2.02-05-2009*.

Вокруг многоквартирного жилого комплекса и на эксплуатируемой кровле предусмотрен проезд и доступ для пожарных машин. Рабочим проектом предусмотрены: система автоматической пожарной сигнализации, внутренний противопожарный водопровод, автоматическое пожаротушение и контроль окиси углерода в паркинге. Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на закольцованной сети водопровода.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (далее раздел «ОВОС») разработан ИП «ГринЭко».

Источником теплоснабжения проектируемого объекта на период эксплуатации является ТЭЦ-2 (технические условия от 9 октября 2017 года № 13286-11 и от 22 октября 2018 года № 10956-11, выданные АО «Астана-Теплотранзит»).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства характеризуется выбросами загрязняющих веществ от следующих источников: строительная спецтехника и автотранспорт (ист. № 6501), общестроительные работы (ист. № 6502), сварочные работы и газовая резка стали (ист. № 6503), покрасочные и гидроизоляционные работы (ист. № 6504), пересыпка инертных материалов (ист. № 6505).

В период строительства от стационарных источников в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества в объеме 17,3894 т/год.

На период эксплуатации источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу являются вентиляционные шахты автопаркинга (ист. №№ 0001-0002), въезд-выезд из автопаркинга (ист. № 6001-6002) и открытые автостоянки (ист. №№ 6003-6004).

В период строительства и эксплуатации осуществляются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников, при этом нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, произведенный по программе «Эра» v 2.5 показал, что в период строительства и эксплуатации приземные концентрации загрязняющих веществ от намечаемой деятельности не окажут значительного воздействия на ближайшую жилую зону (60,0 м в северном направлении), вклад предприятия незначительный. Согласно справке РГП на ПХВ «Казгидромет» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» от 27 марта 2019 года № 13-09/904 в городе Астана имеется фоновое превышение ПДК по взвешенным частицам и диоксиду азота.

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

Таблица 3

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства: июнь 2019 года – март 2021 года	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,0416671	0,13909
Марганец и его соединения	0,0010024	0,010626
Никель оксид	0,0003069	0,000732
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0747778	0,108204
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0121514	0,017584
Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0006772	0,001026
Сера диоксид	0,01595	0,023085
Углерод оксид	0,1074493	0,225262
Фтористые газообразные соединения	0,0003967	0,005498
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0010153	0,017234
Диметилбензол	0,0927734	4,304348
Бенз/а/пирен	0,00000001	0,0000000143
Хлорэтилен	0,0000164	0,000013
2-Этоксиэтанол	0,0079639	0,09786
Формальдегид	0,000145	0,000206
Пропан-2-он	0,0079639	0,09786
Керосин	0,0522	0,07695
Сольвент нафта	0,10693	2,72325
Уайт-спирит	0,3530816	7,839622
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,015132	0,004358
Взвешенные частицы	0,0453559	1,481493
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,595	0,042393
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,4468167	0,172728
Всего:	1,97877291	17,3894220143

Гидрографическая сеть района строительства представлена рекой Ишим, расположенной на расстоянии 1,64 км в северо-восточном направлении.

Водоснабжение в период строительства осуществляется для питьевых, хозбытовых и производственных нужд за счет привозной воды из существующих городских

систем питьевого и технического водоснабжения. На период эксплуатации водоснабжение от центральных городских сетей.

В период проведения строительных работ сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в герметичные биотуалеты и временные септики с последующим вывозом ассенизационной машиной специализированной организацией по договору. Система мойки колес спецтехники водооборотная с использованием сточных вод повторно. Осадок системы мойки колес накапливается в герметичной емкости с последующим вывозом по договору с третьими лицами.

В период эксплуатации водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено в городские сети канализации. Отвод дождевых и талых вод производится в городской коллектор ливневой канализации.

Разработка и добыча полезных ископаемых, и соответственно воздействие на недра, как на период строительства, так и на период эксплуатации рабочим проектом не предусматривается.

В период строительства и эксплуатации предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) в период строительства и эксплуатации предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	2135,17	0	2135,17
в т. ч. отходов производства	2112,758	0	2112,758
отходов потребления	22,412	0	22,412
Янтарный список отходов			
Жестяные банки из-под краски (AD070)	0,55	0	0,55
Промасленная ветошь (AD060)	0,071	0	0,071
Нефтесодержащий осадок от мойки колес автотранспорта и спецтехники (AE020)	11,975	0	11,975
Зеленый список отходов			
Строительный мусор (GG170)	2100,0	0	2100,0
Твердые бытовые отходы (GO060)	22,412	0	22,412
Огарыши сварочных электродов (GA090)	0,162	0	0,162

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	214,183	0	214,183
в т. ч. отходов производства	12,595	0	12,595
отходов потребления	201,588	0	201,588
Зеленый список отходов			
Твердые бытовые отходы (GO060)	201,588	0	201,588
Смет с территории (GO060)	12,595	0	12,595

Воздействие физических факторов (преимущественно шума) от намечаемой деятельности оценивается, как временное по продолжительности и незначительное по интенсивности. Согласно проведенных расчетов уровней шума от объекта установлено, что значения предельно-допустимых уровней во всех контрольных точках не превышают допустимых значений, установленных для жилой застройки.

Рабочим проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы с участка строительства, и временное складирование на отведенном месте с последующим использованием для озеленения территории проектируемого объекта. Предусмотрены мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву, в том числе: благоустройство территории, складирование отходов в закрытых металлических контейнерах, с последующим вывозом специализированными организациями.

Территория строительства относится к антропогенно освоенной городской среде и редкие, охраняемые виды растений и животных на данной территории не обнаружены.

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 10 сентября 2018 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны», на земельном участке подпадающем под застройку зеленые насаждения отсутствуют. С целью озеленения территории проектируемого объекта, составлен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны».

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное социально-экономическое воздействие в виде создания дополнительных рабочих мест, налоговых отчислений в республиканский и местный бюджеты, использование товаров и услуг местных предприятий и организаций.

В целом строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значимого отрицательного воздействия на окружающую среду региона, реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Жилой комплекс состоит из четырех блоков, шести секций, объединенных общим паркингом на 232 машиноместа. Пятно 3 состоит из трех жилых домов (блоки 1.1, 1.2, 2.1) и встроенно-пристроенного паркинга (блок 5.1).

Генеральный план

Рабочим 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 - брусчатки. Для спортивных и детских площадок применено специальное покрытие. На свободных от застройки территориях предусмотрено устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Дворовое пространство комплекса расположено на эксплуатируемой кровле паркинга. Входы в подъезды жилого дома расположены как с внешней стороны, так и с внутреннего дворового пространства. Доступ с улицы на кровлю паркинга обеспечен за счет наклонной рампы и открытых лестниц. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, с 3-х сторонним 1,5 метровым ограждением. Расстояние от контейнерной площадки до жилых домов предусмотрено не менее 25 м и не более 100 м, что соответствует требованиям пунктов 55,56 Санитарных правил

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года №187.

Функциональное зонирование территории предусмотрено с соблюдением гигиенических нормативов к инсоляции. В представленных расчетах для двухкомнатных квартир расположенных на вторых этажах (Блок 1 секций 1,2; Блок 2 секция 1) соблюдается 2,5 часовая продолжительность инсоляции согласно требований пункта 5 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

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 блоков располагаются коммерческие помещения с соблюдением требований пункта 17 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, имеющие самостоятельные изолированные входные группы со стороны главного фасада. В офисных помещениях, предусмотрены специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств согласно требованию пункта 40 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ -29. Выход из коридоров жилых блоков в паркинг осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха. Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандуса. Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и пассажирские лифты грузоподъемностью 1000 кг. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Межквартирные внутренние стены предусмотрены из газобетонных блоков. Стены лифтовых шахт – монолитный железобетон. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения являются существующие городские тепловые сети ТЭЦ-2. Ввод теплосети предусмотрен в общий тепловой пункт, расположенном в подвале блока №2 секции № 1. Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 130-70^0 С. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Помещение паркинга неотапливаемое. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п. 156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

Вентиляция

Рабочим проектом 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 вентиляционные короба кухонь, ванных и санитарных узлов. Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. В паркинге запроектирована приточно-вытяжная с использованием системы JET-вентиляции. Удаление воздуха посредством струйных вентиляторов. Для снижения шума от отопительно-вентиляционных установок предусмотрена установка шумоглушителей,

присоединение воздуховодов на гибких вставках, размещение отопительно-вентиляционных установок в отдельных выгороженных помещениях.

Водоснабжение предусмотрено от городских сетей водопровода. Предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод, противопожарный водопровод. Поквартирная разводка предусмотрена под потолком этажа с последующей зашивкой, выполнена из полипропиленовых труб. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, ливневая и дренажная.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для автостоянки на 10 машиномест - санитарный разрыв 10 м, на 40 машиномест – санитарный разрыв 15 м до жилых блоков 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 и вентиляционных шахт паркинга общей вместимости на 232 м/м (1 очередь – 108 м/мест) до жилых блоков принимается по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов – 5 м (фактическое расстояние до жилых блоков – 8 м, детской площадки – 40 м). Ближайшая жилая зона от проектируемой площадки строительства расположена на расстоянии 60 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 мобильных сооружений «Биотуалет».

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Согласно СП РК 1.03-102-2014. Часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» нормативная продолжительность строительства составляет 22 месяца.

Согласно письма заказчика №5 от 14 марта 2019 года – начало строительства запланировано на июнь 2019 год.

Объем заделов в строительстве по годам составляет: 2019 г. – 31,82%; 2020 г. – 54,55%; 2021 г. – 13,63%.

6.8 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 6 июня 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2021 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу: г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование)» Пятно 3. Блок 1 (секция 1), Блок 1 (секция 2), Блок 2 (секция 1), Блок 5 (секция 1). (Без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Листы ГП-1-3. Условными обозначениями (линиями) на чертежах ГП указаны пятна 3 и 3/2. Приведены в соответствие общие данные, показатели и ведомость зданий.
2. Представлен согласованный заказчиком разбивочный генплан рабочего проекта.
3. Лист ГП-4. Дано решение устройства подпорной стенки с исключением откоса на перепаде высот рядом с тротуаром.
4. Лист ГП-5. Обоснована подсыпка по периметру участка пятна 3/1. Представлена выкопировка ПДП и отметки прилегающей территории и проектные отметки прилегающих улиц. Для картограммы указаны размеры сетки квадратов.

Архитектурно-планировочные решения

5. Для квартир – IV класса указаны в задании условия заказчика.
6. Для перегородок межквартирных из блоков принят слой звукоизоляции по условиям обеспечения шумозащиты. Для перегородок ванных помещений жилья из гипсокартона, выполнена влагозащитная отделка в соответствии требованиям эксплуатации ванных и условиям черновой отделки по проекту.
7. Внутренняя отделка помещений МОП принята согласно приказу МНЭ РК № 750 п.78, с чистовой отделкой.

Паркинг

8. В общих данных указан класс функциональной опасности для паркинга, количество мест МГН, количество подъемных платформ. В общих данных указано проектное решение по обеспеченности жильцов парковочными местами.

Конструктивные решения

9. Конструкции фундаментной плиты доработаны. Разработаны узлы и детали по армированию с показом и размещением всех арматурных изделий (верхней и нижней арматур, поперечных стержней. фиксаторов, конструктивных стержней).

10. Пересмотрено армирование сборных железобетонных маршей по расчету.

Отопление и вентиляция

11. В спецификации по блоку 2 секции 1 исправлено количество приборов учета расхода тепла для жилой части МЖК.

12. В спецификациях по секции 2 (блок 1) для компенсации тепловых расширении вертикальных стояках из стальных труб системы отопления предусмотрены гибкие вставки типа ZKT. Рабочие чертежи и спецификация откорректированы.

Водоснабжение и канализация

13. На схемах стояков системы Т3 (блок 1 секция 1 и блок 2 секция 1) показаны полотенцесушители, установленные в ванных комнат квартир.

14. В задание на проектирование внесены дополнения, исключающие установку санитарно-технических приборов в жилых квартирах.

Электрооборудование и электроосвещение

15. ЭМ-6.1. Оборудование, работающее вовремя пожара подключено кабелем марки ВВГнг (А)-LS.

Секции1.1; 2.1

16. ЭМ-11,12,16-21. Исключен транзитный кабель через балконы жилых квартир.

Наружное освещение

17. Представлена спецификация оборудование и материалы.

18. Подключение светильников предусмотрено кабелем с медными жилами (внутри опоры).

Связь и сигнализация

Паркинг

19. В паркинге предусмотрена оперативная телефонная связь при чрезвычайных ситуациях между помещением охраны и помещением насосной АПТ.

20. В помещении охраны паркинга предусмотрено автоматизированное рабочее место для просмотра видеоизображений с видеокамер через монитор.

21. В спецификации откорректирована длина кабеля UTP.

22. В альбоме «Системы связи» учтены лотки и аксессуары к ним.

АДУ

23. Представлен план размещения оборудование и прокладки кабелей к разделу АДУ.

Оценка воздействия на окружающую среду

24. Принятые для расчета объемов выбросов, сбросов, отходов производства и потребления исходные данные, утверждены заказчиком намечаемой деятельности и представлены в составе раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (далее – раздел «ОВОС»).

25. Состав и последовательность (воздушная среда, водные ресурсы, недра, отходы производства и потребления и т.д.) описание воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в разделе «ОВОС» приведено в соответствие с п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной

приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

26. В разделе «ОВОС» указаны направления и расстояния от участка строительства до близрасположенных жилых зданий и домов, и ближайшего поверхностного водного объекта – реки Ишим.

27. Основные характеристики объекта проектирования в разделе «ОВОС» приведены в соответствие с данными технического задания заказчика и пояснительной записки рабочего проекта.

28. В таблице 3.1-14 «Нормативы выбросов загрязняющих веществ...» раздела «ОВОС» указан период действия нормативов выбросов с учетом месяца начала строительства (июнь 2019 года), и нормативной продолжительности строительства (22 месяца).

29. В разделе «ОВОС» указаны условия хранения и места утилизации (вывоза) всех видов отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта проектирования.

30. В таблице 3.4-2 «Нормативы размещения отходов на период строительства» учтен объем нефтесодержащего осадка пункта мойки колес.

31. В разделе «ОВОС» учтена информация о планируемых мероприятиях и проектных решениях по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования.

32. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду приведена в соответствие с требованиями пп. 9) п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

33. Представлено откорректированное и заверенное заказчиком намечаемой деятельности Заявление об экологических последствиях по результатам корректировки и дополнения раздела «ОВОС».

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

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

35. В представленных расчетах для двухкомнатных квартир расположенных на вторых этажах (Блок 1 секций 1, 2; Блок 2 секция 1) соблюдается 2,5 часовая продолжительность инсоляции (п. 5 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

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

37. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

38. 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. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

39. Раздел ОВОС: предусмотрено расстояние от въезда-выезда и вентиляционных шахт от паркинга до жилых домов, площадок отдыха, детских и спортивных площадок (п. 6 таблица 1, приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237).

40. Приведено в соответствие требованиям таблицы 1 Приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237, расстояния от открытых автостоянок на 10 и 40 машиномест до жилого блока.

Организация строительства

41. Откорректирован срок продолжительности строительства и заделы в строительстве по годам.

Сметная документация

42. Представлено письмо заказчика от 27 мая 2019 года № 15 о неучастии финансирования объекта за счет заемного кредитования по госпрограмме кредитования Нурлы Жер или других госпрограммах, так как источником финансирования строительства являются частные инвестиции.

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

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

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям, 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 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; 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, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных

приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к 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.

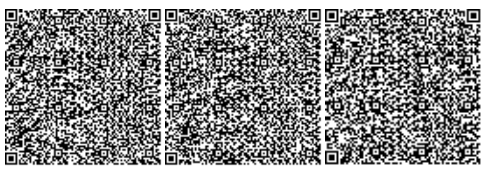
Основные технико-экономические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь проектируемого участка	га	0,72975	0,72975
2	Площадь застройки, всего в том числе: Жилые блоки (1.1, 1.2, 2.1) Эксплуатируемая кровля паркинга	$м^2$	3 910,51 2 188,39 1 722,12	3 910,51 2 188,39 1 722,12
3	Этажность	эт.	1; 9	1; 9
4	Общая площадь, всего в том числе: жилые блоки (1.1, 1.2, 2.1) паркинг (блок 5.1)	$м^2$	19 742,65 17 108,34 2 634,31	19 742,65 17 108,34 2 634,31
5	Вместимость паркинга (блок 5.1)	м/м	108	108
6	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	893,86	893,86
7	Общая площадь квартир	$м^2$	12 273,27	12 273,27
8	Количество квартир	кв.	165	165
9	Строительный объем, всего в том числе: жилые блоки (1.1, 1.2, 2.1) паркинг (блок 5.1)	$м^3$	85 991,61 72 554,21 13 437,40	85 991,61 72 554,21 13 437,40
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 754,920 2 177,106 106,636 471,178	2 439,912 1 960,747 41,639 437,526
11	Из них: 2019 г. (в том ПИР, экспертиза ПСД) 2020 г. 2021 г.	млн. тенге		819,862 1 282,235 337,815
	Продолжительность строительства	мес.	22	22

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу: г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование)» Пятно 3. Блок 1 (секция 1), Блок 1 (секция 2), Блок 2 (секция 1), Блок 5 (секция 1). (Без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:



площадь проектируемого участка	- 0,72975 га;
площадь застройки, всего	- 3 910,51 м^2,
в том числе:	
жилые блоки (1.1, 1.2, 2.1)	- 2 188,39 м^2,
эксплуатируемая кровля паркинга	- 1 722,12 м^2;
этажность	- 1; 9 эт.
общая площадь, всего	- 19 742,65 м^2,
в том числе:	
жилые блоки (1.1, 1.2, 2.1)	- 17 108,34 м^2,
паркинг (блок 5.1)	- 2 634,31 м^2;
вместимость паркинга (блок 5.1)	- 108 м/м;
общая площадь встроенных помещений	- 893,86 м^2;
общая площадь квартир	- 12 273,27 м^2;
количество квартир	- 165 кв.;
строительный объем, всего	- 85 991,61 м^3,
в том числе:	
жилые блоки (1.1, 1.2, 2.1)	- 72 554,21 м^3,
паркинг (блок 5.1)	- 13 437,40 м^3;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах	
2019-2021 гг. всего,	- 2 439,912 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1 960,747 млн. тенге,
оборудование	- 41,639 млн. тенге,
прочие	- 437,526 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 22 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Astana real estate 2017» в соответствии с условиями договора от 9 апреля 2019 года № 01-0576.

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 необходимо выполнить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, «Алматы» ауданы, А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаев және № 23-16 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, паркингтері бар әкімшілік ғимараттар, паркингі бар кеңсе ғимараты, тұрмыстық үй және медициналық орталық» 3-белгі. 1-блок (1-секция), 1-блок (2-секция), 2-блок (1-секция), 5-блок (1-секция). (Сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес

келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жобаланып отырған учаскенің ауданы	- 0,72975 га;
құрылыс ауданы, барлығы	- 3 910,51 м^2,
соның ішінде:	
тұрғын блоктар (1.1, 1.2, 2.1)	- 2 188,39 м^2,
паркингтің пайдаланылатын жабыны	- 1 722,12 м^2;
қабат саны	- 1; 9 қабат,
жалпы ауданы, барлығы	- 19 742,65 м^2,
соның ішінде:	
тұрғын блоктар (1.1, 1.2, 2.1)	- 17 108,34 м^2,
паркинг (блок 5.1)	- 2 634,31 м^2;
паркингтің сыйымдылығы (блок 5.1)	- 108 к/о;
жапсарлас салынған орын-жайлардың жалпы ауданы	- 893,86 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 12 273,27 м^2;
пәтерлер саны	- 165 пәтер;
құрылыс көлемі, барлығы	- 85 991,61 м^3,
соның ішінде:	
тұрғын блоктар (1.1, 1.2, 2.1)	- 72 554,21 м^3,
паркинг (блок 5.1)	- 13 437,40 м^3;
2019-2021 жж.	
ағымдағы және болжамдық бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 2 439,912 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 1 960,747 млн. теңге,
жабдық	- 41,639 млн. теңге,
өзгелері	- 437,526 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 22 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 9 сәуірдегі № 01-0576 шарт талаптарына сәйкес «Astana real estate 2017» ЖШС кепілдік етеді.

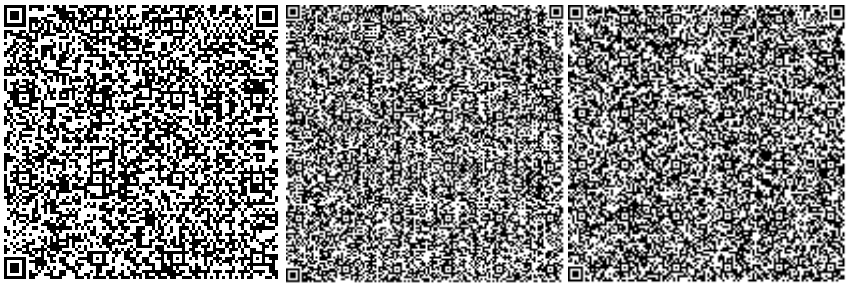
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды орындауы қажет.

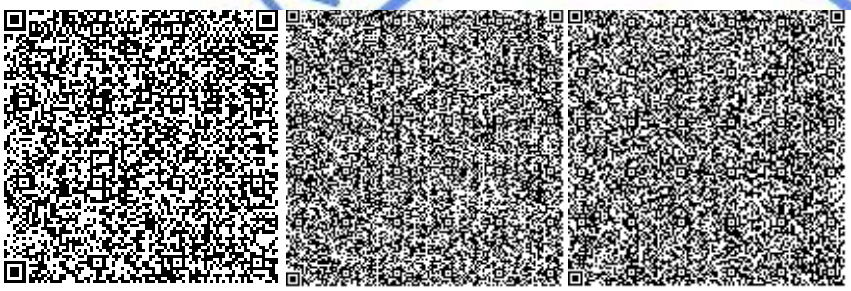
Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор



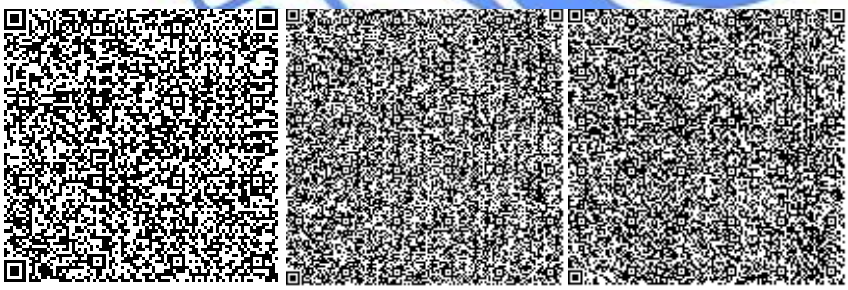
Чукпарова А.У.

Начальник отдела



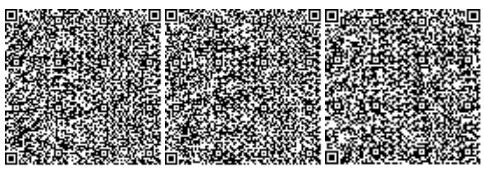
Асанова Г.З.

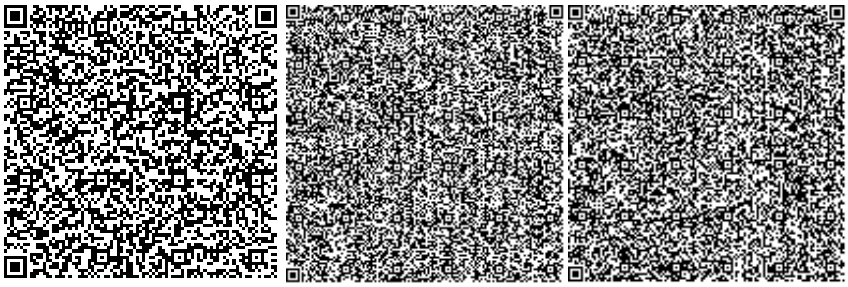
Начальник управления



Кажиякбарова И.Т.

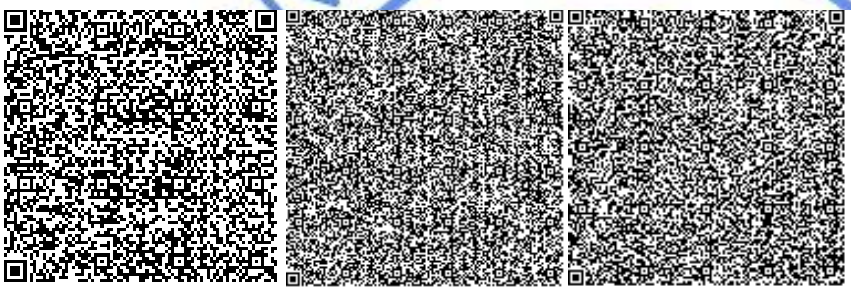
Начальник отдела





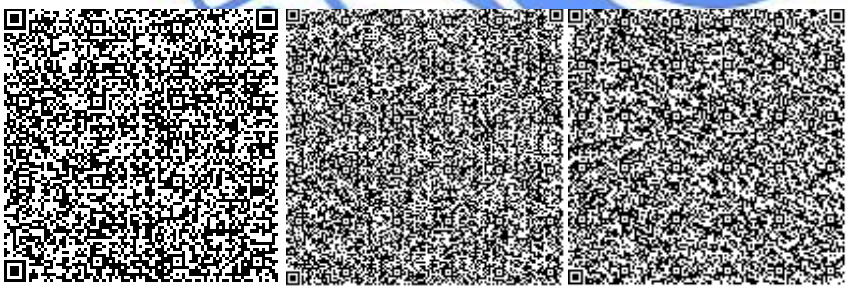
Жексенбай А.

Начальник отдела



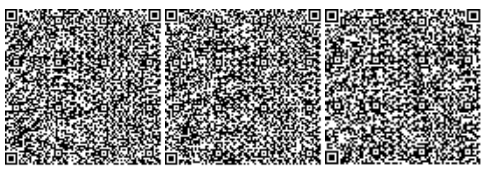
Хван К.А.

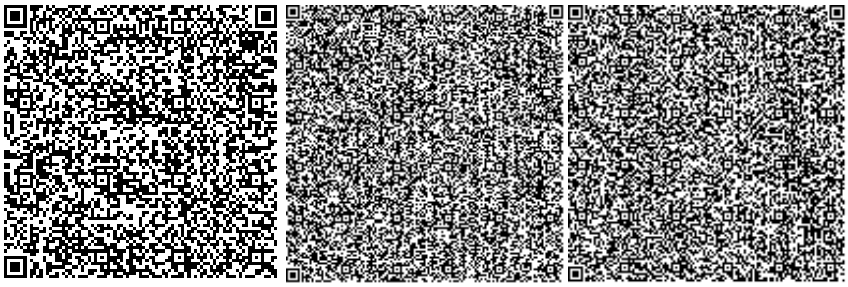
Советник Генерального директора по техническим вопросам



Койшебаева Г.С.

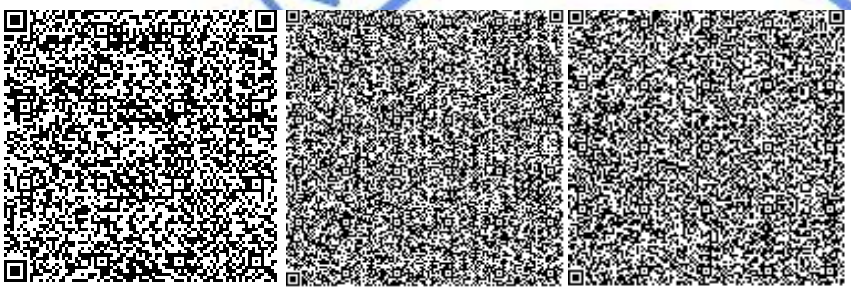
Главный специалист





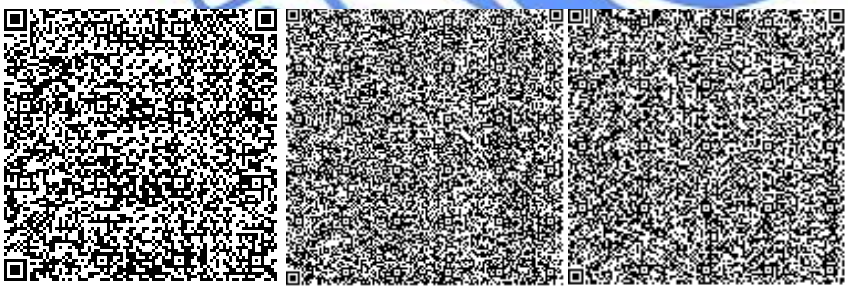
Ажнов С.В.

Эксперт



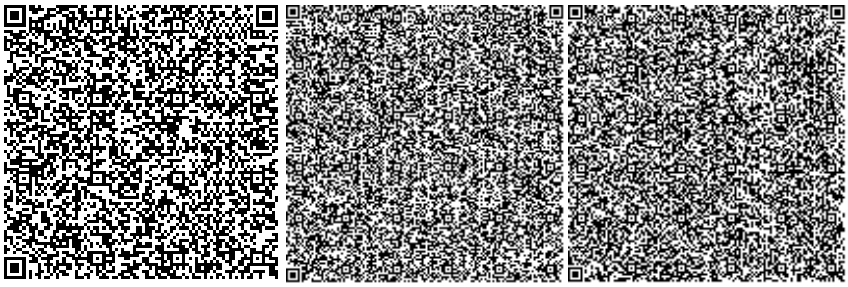
Орлова Н.Б.

Эксперт



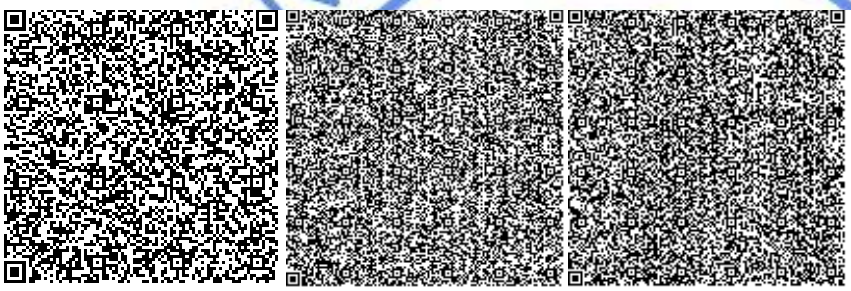
Отарбекова Ш.М.

Эксперт



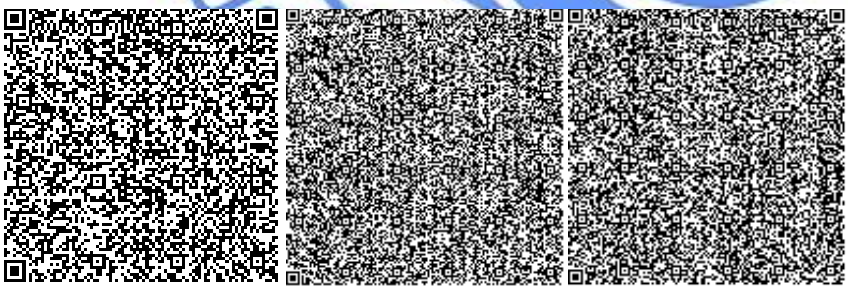
Тунгушбаев А.К.

Эксперт



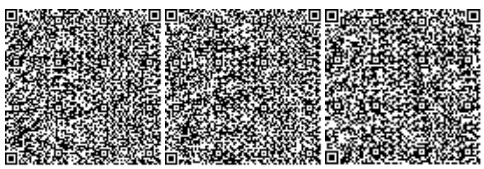
Бекисанова А.К.

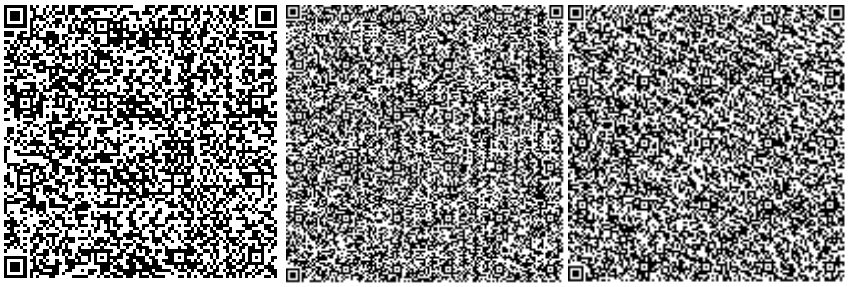
Эксперт



Иманбаев Б.М.

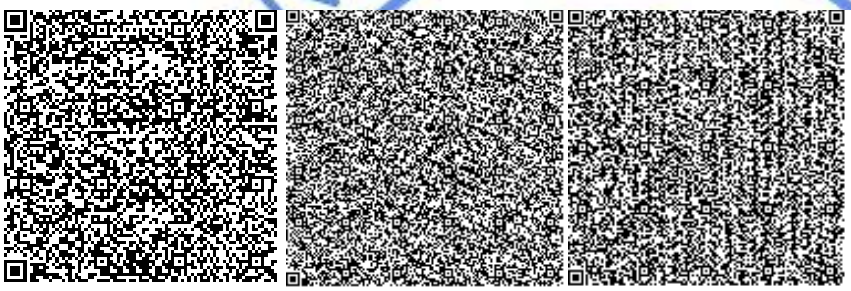
Эксперт





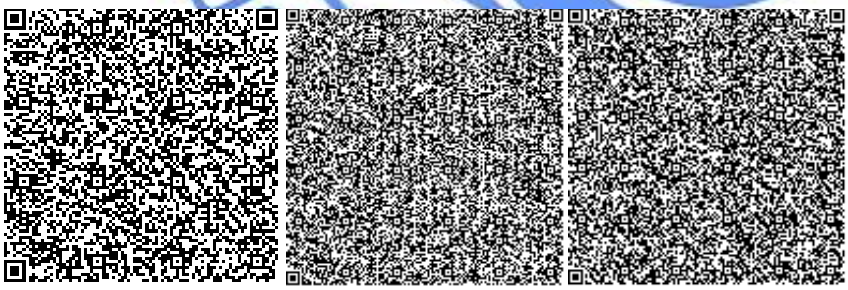
Стригина Н.Ю.

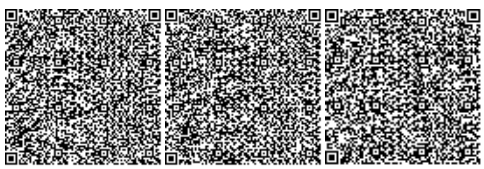
Руководитель экспертной группы



Кочетова С.В.

Руководитель сектора





Номер: KZ57VDD00119729

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Astana real estate 2017" Республика Казахстан, г.Алматы, улица Қасым Аманжолов, дом № 26,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170640002219

Наименование производственного объекта: Многоквартирные жилые комплексы совстроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и No23-16 (проектное наименование)» Пятно 3. Блок 1 (секция 1), Блок 1 (секция 2), Блок 2 (секция 1), Блок 5 (секция 1). (Без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" улица А. Байтұрсынұлы, д.38

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: 30.05.2019 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:	1,97877291	17,3894220143
МЖК период строительства	1,97877291	17,3894220143
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,3530816	7,839622
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,015132	0,004358
Сольвент нафта	0,10693	2,72325
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,4468167	0,172728
Сера диоксид	0,01595	0,023085
Углерод	0,0006772	0,001026
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003967	0,005498
Хлорэтилен	0,0000164	0,000013
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0010153	0,017234
Углерод оксид	0,1074493	0,225262
Формальдегид	0,000145	0,000206
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,595	0,042393
Бенз/а/пирен	0,00000001	0,0000000143
Взвешенные вещества	0,0453559	1,481493
Азота (IV) диоксид	0,0747778	0,108204
2-Этоксиэтанол	0,0079639	0,09786
Азот (II) оксид	0,0121514	0,017584
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0927734	4,304348
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0003069	0,000732
Пропан-2-он	0,0079639	0,09786
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0010024	0,010626
Железо (II, III) оксиды	0,0416671	0,13909
Керосин	0,0522	0,07695
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 Алматы г. Нур-Султан.
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.