«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37, 38 (жобалық атаулар) көшелердің қиылысындағы жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, бизнес-орталықтар, сауда-ойын-сауық мақсатындағы объектілер, балабақшалар, жалпы білім беретін мектептер және саябақ аймақтары» («CapitalPark» КТК 5В учаскесі, 1-кезек)» (сыртқы инженерлік желілерсіз)

жұмыс жобасы бойынша

10.09.2019 ж. № 01-0346/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Sovico Holdings Kazakhstan» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Акмол-Проект» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37, 38 (жобалық атаулар) көшелердің қиылысындағы жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, бизнес-орталықтар, сауда-ойын-сауық мақсатындағы объектілер, балабақшалар, жалпы білім беретін мектептер және саябақ аймақтары» («CapitalPark» КТК 5В учаскесі, 1-кезек)» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0346/19 от 10.09.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковые зоны г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37,38 (проектные наименования). (МЖК «CapitalPark» участок 5В, очередь 1)». (Без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Sovico Holdings Kazakhstan»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Акмол-Проект»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **««Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковые зоны г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37,38 (проектные наименования). (МЖК «CapitalPark» участок 5В, очередь 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, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковые зоны г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37,38 (проектные наименования). (МЖК «CapitalPark» участок 5В, очередь 1)». (Без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26 июня 2019 года № 01-1076.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Sovico Holdings Kazakhstan», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Акмол-Проект», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 18023082 от 25 декабря 2018 года, I категория).

ГИП – Матухно П.С.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Sovico Holdings Kazakhstan».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 25 февраля 2019 года;

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

постановление акимата города Астана «О внесении изменений в постановление акимата города Астаны от 21 июня 2017 года № 120-1301 разрешении на завершение проведения обследования, изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения» от 29 августа 2018 года № 510-1508;

схема размещения земельного участка в г. Астане для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования, согласованная главным архитектором г. Астаны от 20 мая 2014 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 28 сентября 2018 года № 13135;

дополнение к эскизному проекту от 15 мая 2018 года № 12774/5, согласованное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 10 апреля 2019 года № 14066;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГеоТерр» от 22 апреля 2019 года.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 1 октября 2018 года № 3-6/1917 с внесением изменений от 13 марта 2019 года № 3-6/286 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-Теплотранзит» от 13 сентября 2017 года № 12311-11 с изменениями от 4 июля 2018 года № 7121-11, от 4 октября 2018 года № 10324-11 на теплоснабжение;

АО «Астана-РЭК» от 21 мая 2015 года № 5-14-1676 с изменениями от 23 апреля 2018 года № 5-Е-14-1814, от 5 сентября 2018 года № 5-Е-14-3411, от 4 октября 2018 года № 5-Е-14-3741 на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

ЦРДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 30 апреля 2019 года № 333 на телефонизацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астана» от 14 августа 2017 года № 07-09/2487 с изменениями от 3 октября 2018 года №Б-269-ЗТ, от 11 мая 2018 года № 509-13/1871 на проектирование и строительство сетей ливневой канализации.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка.
Генеральный план.
Архитектурно-строительные решения.
Альбом строительных изделий.
Конструкции железобетонные.
Отопление.
Вентиляция и кондиционирование.
Водопровод и канализация.
Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Система связи.
Пожарная сигнализации.
Автоматическое пожаротушение (водяное). Паркинг.
Энергетический паспорт.
Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Сметная документация.
Паспорт проекта.

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

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2019 году ТОО «САПА-Гео», (арх. № 03-19).

Протокол дозиметрического контроля от 16 октября 2017 года № 589, выданный Филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по городу Астана».

Протокол измерения содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта от 16 октября 2017 года № 590, выданный Филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по городу Астана».

Письмо об отсутствии очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) и безопасности почвы от 24 августа 2018 года № 505-15634, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны».

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Нур-Султан и создания комфортных условий для проживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена на южной окраине города Нур-Султан (район посёлка Тельмана) на левом берегу реки Есиль.

Природно-климатические условия площадки строительства:

климатический район	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2 °С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,50 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «САПА Гео» в 2019 году (арх. №03-19) площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой – мощность слоя 0,2 м;

насыпные грунты - современные отложения, насыпные грунты представлены суглинками твердой консистенции с мощностью 0,60 м;

суглинки – светло-коричневого цвета, твердой консистенции комковатой структуры с 2,5 м, полутвердый 2,8 м тугопластичный. Мощность суглинка составляет от 2,5 м до 3,5 м,

С=15 кПа, φ =20°, Е=9,0 МПа, ρ =1,94 г/см^3;

пески средней крупности – темно-желтого цвета, средней степени с глубины 3,7 м водонасыщенный, мощность слоя 1,0-2,2 м,

С=2,0 кПа, φ =35°, Е=17 МПа, ρ =1,92 г/см^3;

пески гравелистые – гравелистые и крупные серого цвета, средней плотности, водонасыщенный, полумиктовый, мощность слоя 1,0 – 2,5 м,

С=1,0 кПа, φ =38°, Е=21 МПа, ρ =2,0 г/см^3;

гравийные грунты – пестроцветный с фракцией до 20мм, обломки окатанной формы, мощность слоя 1,0 – 2,5 м

R=500 кПа, Е=28 МПа, ρ =2,05 г/см^3;

Галечниковые грунты – грунты с фракцией до 60 мм из обломков темных пород угловатой формы, мощность слоя 0,5 – 2,5 м,

R=550 кПа, Е=30,0 МПа, ρ =2,30 г/см^3;

Щебенистый грунты – желтого цвета, малопрочный и средней прочности, выветрелый, омарганцованный по трещинам, мощность слоя 4,0- 8,2 м

R=450 кПа, Е=32,0 МПа, ρ =2,40 г/см^3;

Аргиллиты – выветрелый, трещиноватый, полускальный, обломки фракции до 60 мм средней прочности, вскрытая мощность 1,3 – 1,5 м,

Rс=12,4 МПа, Е=44 МПа, ρ =2,46 г/см^3;

Подземные воды вскрыты на глубинах 1,30 – 4,50 м, абсолютные отметки установившегося уровня составляют 344,70 – 345,57 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец мая. Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,2-1,5 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,2 м выше уровня грунтовых вод.

Грунтовые воды на площадке строительства характеризуются как гидрокарбонатно -натриевые вые, очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные. По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунтовые воды неагрессивные и среднеагрес-

сивные, по отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды корродирующие. По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий незасоленные.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные. Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям -полукорродидирующее, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая и средняя.

6.2 Проектные решения

Жилой комплекс расположен на земельном участке общей площадью 86,64 га и состоит из десяти участков жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения и паркингами, парковой зоны. Застройка участка 5В предусмотрена в 2 очереди. В данном заключении рассмотрены объекты 1 очереди строительства: блоки 1, 2, 3, 4, часть надземного паркинга.

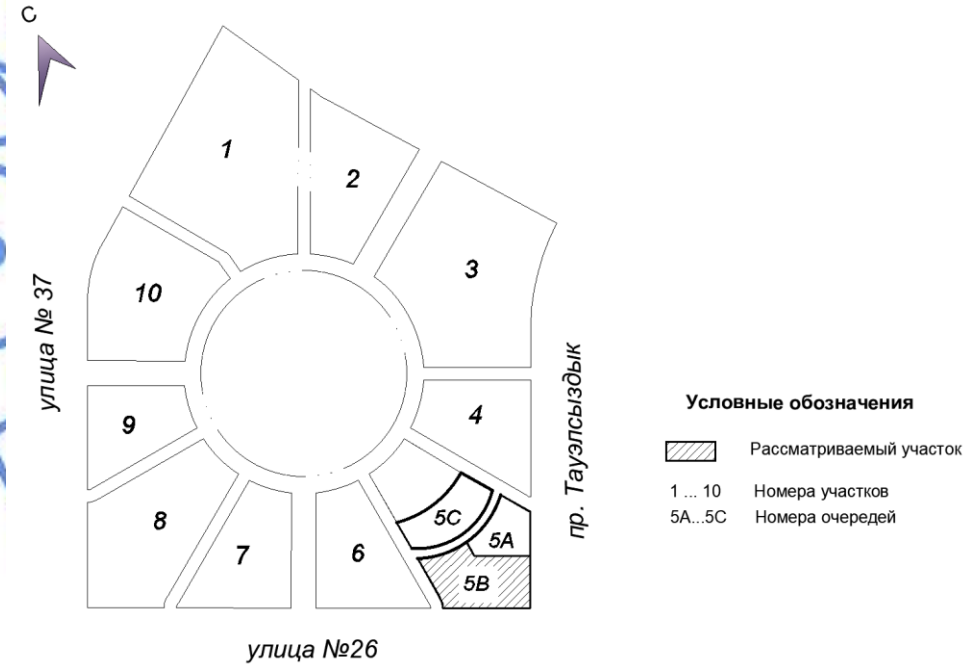

Рис. 1. Схема генплана

Наружные инженерные сети согласно письма заказчика от 13 июня 2019 года № 56 разрабатываются отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом расположен на левобережной части реки Ишим города Нур-Султан, в районе пересечения ул. Керей Жанибек хандар, Тауелсыздык, Бухар жырау № 37.

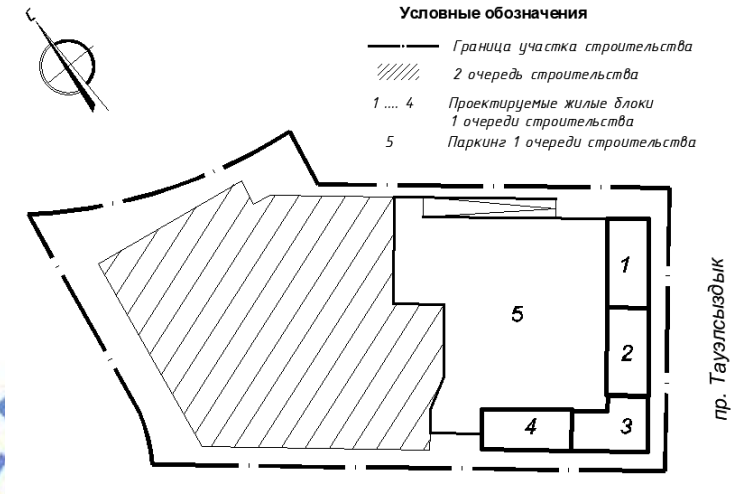

Рис. 2. Схема генплана участка 5В

Генеральный план многоквартирного жилого комплекса выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» в апреле 2018 года. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

В составе 1 очереди строительства жилого комплекса предусмотрены 4 жилых блока и часть пристроенного одноэтажного паркинга с эксплуатируемой кровлей. Паркинги 1 и 2 очередей строительства сблокированы и образуют стилобат, на эксплуатируемой кровле которого расположены придомовые площадки и предусмотрен выход на эксплуатируемую кровлю паркинга.

Разбивочный план выполнен с координатной привязкой проектируемых зданий. Размерная привязка элементов благоустройства выполнена от проектируемых зданий.

Транспортные и пешеходные связи организованы с прилегающих улиц. Доступ на эксплуатируемую кровлю паркинга осуществляется по пандусу (рампе) с уклоном до 10% и наружной лестнице. Расположение проездов на участке и на эксплуатируемой кровле паркинга обеспечивает возможность проезда пожарных машин вдоль продольных сторон жилых блоков и доступ пожарных с автолестниц в любое помещение жилого комплекса.

Ширина проездов принята 6 м, радиусы поворотов составляют не менее 5 м. Продольные уклоны по проездам приняты не менее 0,004.

На эксплуатируемой кровле паркинга расположены детские игровые площадки, спортивные площадки, площадка для отдыха взрослого населения. Открытые автостоянки расположены на планировочной отметке земли и на эксплуатируемой кровле. Площадка для ТБО расположена на планировочной отметке земли на расстоянии не менее 25 м от жилых зданий.

Вместимость открытых и закрытых автостоянок соответствует требованиям обеспеченности жилых зданий и объектов посещения парковочными местами.

Спортивные площадки предусмотрены с синтетическим резиновым покрытием, детские площадки - с тартановым покрытием, тротуары и проезды на эксплуатируемой

кровле - с покрытием тротуарной плиткой. Покрытие проездов на планировочной отметке земли – асфальтобетонное.

Площадки оборудованы малыми архитектурными формами в соответствии с функциональным назначением. На спортивных площадках предусмотрена установка тренажеров, спортивных и гимнастических комплексов, другого спортивного оборудования. На детской площадке предусмотрена установка качелей, горки, каруселей, качалок, детских игровых модулей.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется яблоней сибирской, барбарисом амурским, спиреей японской, сиренью обыкновенной, пузыреплодником калинолистным и газонами из многолетних трав. На эксплуатируемой кровле предусмотрена посадка газона из многолетних трав, сосны обыкновенной, клена татарского, барбариса Тунберга, боярышника сочного Джибеле. Посадка деревьев и кустарников на эксплуатируемой кровле предусматривает устройство подпорных стенок и навал растительного грунта.

Рельеф участка относительно ровный. План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от зданий по проездам в городские сети ливневой канализации. Вертикальная планировка участка выполнена в насыпи.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа жилых зданий, что соответствует абсолютной отметке 350,30.

В рабочем проекте предусмотрен доступ маломобильных групп населения в здание и на эксплуатируемую кровлю паркинга. Входы в здание защищены от атмосферных осадков.

Технические показатели по генплану участка 5В (1 очередь)

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,8215
2	Площадь застройки	$м^2$	6 715,5
3	Площадь покрытий	$м^2$	1 018,5
4	Площадь озеленения	$м^2$	481,0
	Благоустройство эксплуатируемой кровли		
5	Площадь покрытий	$м^2$	3 232,70
6	Площадь озеленения	$м^2$	1 265,69

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые блоки

Класс жилых зданий – IV.

Жилые блоки здания переменной этажности, с подвалом и чердаком. Блоки В1 и В4 - четырнадцатиэтажные, блок В2 – двенадцатиэтажный, блок В3 – семнадцатиэтажный.

Крыша жилых блоков – чердачная с плоской рулонной кровлей и внутренним водостоком.

Высота подвального этажа составляет 2,5 м, первого этажа - 4,8 м, высота типовых жилых этажей – 3,0 м. Высота второго этажа во всех жилых блоках, четырнадцатого этажа в блоках В1, В4, двенадцатого в блоке В2, семнадцатого в блоке В3 - 3,3 м. Высота помещений чердака (в свету) – 1,6 м.

В подвале жилых секций запроектированы кладовые, венткамеры, помещение связи, лифты с подпором воздуха в лифтовые шахты, лестничные клетки, технические коридоры, в блоках В2, В4 - ИТП и насосные. Над помещениями насосных и тепловых пунктов запроектированы помещения без постоянного пребывания людей, предусмотрены технические решения, обеспечивающие шумоизоляцию и исключающие передачу шума и вибрации в смежные помещения. Насосные и тепловые пункты обеспечены выходами наружу. Подвал отделен от жилой части здания и обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу. Предусмотрена отдельная лестничная клетка для связи первого этажа и подвала с выходом в вестибюль на первом этаже жилых блоков. Перед выходами из лифтов и лестничной клетки в подвале предусмотрены тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

На первом этаже жилых блоков запроектированы встроенные помещения общественного назначения (офисы) с санузлами и помещениями уборочного инвентаря, входные группы жилой части зданий, включающие вестибюли, лифтовые холлы, лестничные клетки для выхода на эксплуатируемую кровлю паркинга, тамбур-шлюзы с подпором воздуха перед выходами в паркинг. Все входы в здания оборудованы тамбурами. Входные группы жилых секций обеспечивают беспрепятственный доступ жителей на эксплуатируемую кровлю паркинга.

Со второго этажа и выше запроектированы квартиры, межквартирные и лифтовые холлы, лестничные клетки типа Н1. На втором этаже жилых блоков предусмотрены выходы на эксплуатируемую кровлю паркинга. В блоке В1 запроектирована операторская с санузлом на 2 этаже со входом с эксплуатируемой кровли паркинга.

Всего в жилом комплексе запроектировано 236 квартир, в том числе:

89 однокомнатных квартир;

94 двухкомнатные квартиры;

53 трехкомнатные квартиры.

Планировка квартир выполнена в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к жилью IV класса. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, ванные комнаты, санитарные узлы, летние помещения. Объемно-планировочное решение квартир обеспечивает условия для отдыха, сна, гигиенических процедур, приготовления и приема пищи, а также для иной деятельности в быту.

Квартиры, расположенные выше 15 м от планировочной отметки противопожарного проезда обеспечены аварийными выходами в соответствии с противопожарными требованиями.

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Межквартирные коридоры отделены от лестничных клеток и лифтовых холлов.

Для вертикальной связи жилых этажей предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1. Лестничные клетки обеспечены выходами наружу на эксплуатируемую кровлю паркинга и кровлю жилого здания.

В жилых блоках предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг, вместимостью 13 человек и 9 человек соответственно. Внутренние размеры кабин лифтов и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

Тепловая защита зданий комплекса выполнена в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «Акмол-Проект».

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка квартир и офисов принята черновая, помещений общего пользования – чистовая:

потолки – водоэмульсионная окраска по подготовленной поверхности, подвесной потолок типа Armstrong, подшивка утепленных потолков гипсокартоном с окраской водоэмульсионной краской;

стены - окраска водоэмульсионной краской и известковая побелка по подготовленной поверхности, облицовка керамической плиткой;

полы – керамическая плитка, керамогранит, цементно-песчаная стяжка, бетонные с окраской эмалью.

Паркинг

Паркинг – надземная одноэтажная автостоянка закрытого типа. Паркинг предназначен для хранения автомобилей, работающих на бензине и дизельном топливе.

Крыша паркинга совмещенная эксплуатируемая с внутренним организованным водостоком. На кровлю паркинга обеспечен доступ пожарной техники по наружной рампе с уклоном до 10%. Для доступа пешеходов на эксплуатируемую кровлю с планировочной отметки земли запроектирована наружная лестница, расположенная с торца блока В4.

Высота помещений паркинга принята 3,65 м и 3,80 м до низа несущих конструкций.

Общая вместимость паркинга составляет 255 машиномест, в том числе 7 машиномест для маломобильных групп населения и 248 машиномест с учетом размещения машиномест в 2 уровня с использованием мультипаркинговых систем, обеспечивающих 2 парковочных места одно над другим.

В паркинге расположены помещения хранения машин, операторская с санузлом, венткамеры, электрощитовые, насосная АПТ, лестничная клетка с выходом на эксплуатируемую кровлю паркинга.

Функциональная связь помещений хранения машин с жилыми блоками осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха. Полы паркинга запроектированы с уклоном к лоткам.

Паркинг запроектирован общей площадью менее 6000 м^2, выделение пожарных отсеков не предусмотрено. В паркинге предусмотрены отдельные въезд и выезд.

Эвакуация из паркинга предусмотрена непосредственно наружу, через тамбур-шлюзы с подпором воздуха и вестибюли на 1 этаже жилых блоков с выходом наружу, и через отдельную лестничную клетку с выходом на эксплуатируемую кровлю паркинга.

Эвакуационные выходы рассредоточены. Расстояния от наиболее удаленных мест хранения до ближайших эвакуационных выходов соответствует нормативным требованиям.

Парапет паркинга на эксплуатируемой кровле дополнен металлическим ограждением высотой 1,15 м.

Внутренняя отделка:

потолки – окраска водоэмульсионной краской и известковая побелка по подготовленной поверхности;

стены - окраска водоэмульсионной краской и известковая побелка по подготовленной поверхности, облицовка керамической плиткой;

полы – керамическая плитка, керамогранит, цементно-песчаная стяжка, бетонные с упрочнением топпингом.

Наружная отделка зданий комплекса

Архитектурные и цветовые решения фасадов многоквартирного жилого комплекса соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором г. Нур-Султан.

Наружная отделка:

стены – облицовка плитками гранита, HPL-панелями группы горючести НГ (протокол испытаний № 375 от 12 апреля 2019 года, выданный Испытательным центром Астанинского филиала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»), фиброцементными панелями Cembrit по каркасу в навесной системе фасадов с воздушным зазором по негорючему утеплителю, декоративная штукатурка вентшахт;

окна – металлопластиковый профиль с двухкамерными стеклопакетами и одинарным остеклением;

витражи – алюминиевый профиль с однокамерным стеклопакетом (стекло энергосберегающее, безопасное);

наружные двери – стальные глухие и алюминиевые остекленные с безопасным стеклом;

ворота – автоматические секционные, окрашенные в заводских условиях;

кровля жилых блоков – мягкая рулонная из техноэласта;

кровля паркинга - эксплуатируемая с покрытием тротуарными плитками, тартановым и синтетическим резиновым покрытием, с устройством газонов; рампа на эксплуатируемую кровлю - с асфальтобетонным покрытием.

Технические показатели жилого комплекса участка 5В (1 очередь)

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность зданий: жилые блоки подземный паркинг	этаж	 12, 14, 17 1
2	Площадь застройки	$м^2$	6 715,5
3	Общая площадь комплекса, всего в том числе: общая площадь жилой части здания общая площадь встроенных помещений общественного назначения паркинг	$м^2$	26 499,13 21 140,55 1 121,76 4 236,82
4	Общая площадь квартир	$м^2$	14 372,23
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	кв.	236 89 94 53
6	Вместимость паркинга	м/м	255
7	Строительный объем комплекса всего, в том числе: жилые блоки паркинг	$м^3$	109 132,49 90 989,51 18 142,98

6.2.3 Конструктивные решения
Жилые блоки 1 - 4

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечены совместной работой пилонов, вертикальных диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов. Расчеты несущего каркаса здания выполнен в программных комплексах «ЛИРА САПР».

Фундаменты – забивные железобетонные сваи сечением 300х300 мм из тяжелого бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе. Сборные железобетонные забивные сваи марки С3.30 по СТ РК 939-92*. Несущая способность сваи по данным статических испытаний с учетом коэффициента надежности 1,25 – 527,3 кН. Максимальные расчетные нагрузки на сваи - 510 кН.

Ростверки – монолитные железобетонные из бетона класса В25, F75, W6 на сульфатостойком цементе. Плитный ростверк заармирован рабочими нижними и верхними сетками из стержней Ø16-20А500С с ячейками 200х200 мм. Дополнительные верхние и нижние стержни Ø16-25А500С с шагом 200 мм приняты по расчетам. Поперечные стержни 12А240 с шагом 200 мм. Толщина ростверка 1,0 м блоков 1, 2, 4 и 1,2 м для блока 3. Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по слою из щебня толщиной 100 мм. Монолитные железобетонные конструкции ростверка и стены, соприкасающиеся с грунтом защищаются битумной гидроизоляцией в два слоя по грунтовке.

Пилоны - монолитные железобетонные толщиной 250 и 300 мм, шириной 900 мм выполнены из бетона класса В25. Продольные стержни Ø16-20А500С обвязанные хомутами Ø8А240 с шагом 100 и 200 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25 с маркой по водонепроницаемости W6 и маркой по морозоустойчивости F75. Стены армированы вертикальными стержнями Ø14 А500С с шагом 200 мм, горизонтальными стержнями Ø12 А-III с шагом 200 мм, сетки по обеим граням стены объединены шпильками Ø6 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Диафрагмы жесткости и лифтовые шахты – толщиной 200 и 250 мм, армирование выполнено стержнями - вертикальные Ø12-16А500С, горизонтальные Ø10А500С с шагом 200 мм. Поперечные Ø6А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. По краям и угловых сопряжениях вертикальные стержни обвязаны хомутами Ø6-8240 шагом 200 мм. Дверные проемы обрамлены стержнями Ø12-16А500С, хомуты Ø8А240 шаг 200 мм.

Стеновые заполнения – из керамического кирпича КР-р-пу250х120х88/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100 и газоблоков 600х250х250/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007.

Перегородки - из газоблоков 600х300х200/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007, в санузлах - из керамического кирпича КР-р-пу250х120х88/1,4/25/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1 – 7, вып.1.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия выполнено основными сетками в нижней и верхней зоне из арматуры Ø12-10 А500С с ячейками 200х200 мм. Дополнительные стержни Ø12-14А500С приняты согласно расчетам. Проемы обрамлены стержнями Ø16А500С, обвязаны хомутами Ø8А240 шагом 150 мм.

Парапет – монолитная железобетонная толщиной 200 мм, вертикальные и горизонтальные стержни Ø10-16А500С, поперечные шпильки Ø6А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Паркинг

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечены совместной работой системы колонн, горизонтальных дисков перекрытий, монолитных стен и жестким сопряжением с фундаментами. Расчет несущего каркаса паркинга выполнен в программном комплексе «ЛИРА САПР».

Фундаменты – забивные железобетонные сваи, сечением 300х300 мм из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе. Сваи приняты марки С5-30 по СТ РК939-92*. Несущая способность свай по грунту 399,7 кН с учетом коэффициента надежности 1,25. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 340 кН.

Ростверк – монолитные железобетонные столбчатые под колонны высотой подошвы 500 мм с армированием рабочими сетками из арматурных стержней Ø14А500С с ячейками 200х200 мм. Бетон принят класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Под ростверком предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5, толщиной 100 мм, по слою из щебня толщиной 100 мм. Все поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом в два слоя по холодной битумной грунтовке.

Ленточные ростверки - монолитные железобетонные сечением 600х500 (h) мм из бетона класса по прочности В25 с армированием продольной рабочей арматурой Ø25А500С. Поперечная арматура принята в виде хомутов Ø8А240 с шагом 200 мм.

Монолитные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная арматура приняты стержнями Ø12-16А500С и горизонтальные стержни Ø12 А500С с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стены объединяются шпильками Ø6А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны – монолитные железобетонные сечениями 500х500 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием продольной рабочей арматурой Ø28А500С. Поперечная арматура принята в виде хомутов из стержней Ø8А240 с шагом 150 и 250 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм с капителями толщиной 150 мм из бетона класса по прочности В25. Размеры капителя в плане 2,8х3,2 м, 3,2х3,9 м, 3,2х4,2 м. Армирование плит перекрытия производится сетками в нижней верхней зоне из арматуры Ø14А500С с ячейками 200х200 мм. Армирование капителей предусмотрена сетками в нижней зоне стержнями Ø16А500С с ячейками 200х200 мм. Пространственные каркасы в зоне капителей предусмотрены из стержней Ø10А240 с шагом 100 мм. Дополнительные стержни Ø12-22А500С с шагом 200 мм приняты согласно расчетам.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона В25 заармированные двумя сетками из стержней Ø14А500С с ячейками 200х200 мм.

Парапет – монолитная железобетонная толщиной 150 мм вертикальные и горизонтальные стержни Ø10А500С, поперечные шпильки Ø6А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму заказчика от 13 июня 2019 года № 56 наружные инженерные сети в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись и будут разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование и технических условий, выданных АО «Астана-Теплотранзит» от 13 сентября 2017 года № 12311-11 с изменениями от 4 июля 2018 года № 7121-11 и 4 октября 2018 года № 10324-11 в соответствии с действующими нормативами.

Источник теплоснабжения городские тепловые сети от ТЭЦ-2 с параметрами теплоносителя 130-70°С. В точке подключения располагаемый напор - 25 м.в.ст.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты:

в зимний период для систем отопления минус 31,2°С;

в летний период для систем вентиляции плюс 25,5°С.

Вводы теплопроводов Ø108х4,0 мм запроектированы в тепловые пункты расположенные в блоках В2 и В4. Теплоснабжение приточных установок вентиляции и подключение систем отопления, ГВС выполнено по независимой закрытой двухступенчатой системе. Тепловые пункты комплектные с запорной и регулирующей арматурой, приборами контроля и измерения, управления и автоматизации. Учет тепла производится раздельно на жилую часть и на встроенные помещения.

<u>Жилые и встроенные помещения блоков В1, В2, В3, В4</u>

Отопление

В каждом блоке жилого комплекса запроектированы 3 системы отопления:

система отопления жилых помещений;

система отопления лестничных клеток;

система отопления встроенных помещений.

Система отопления жилых и встроенных помещений запроектирована - двухтрубная, поквартирная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В блоках В1, В2, В4 одно зонная система отопления, в блоке В3 двух зонная.

Система отопления лестничных клеток принята однотрубная, проточная с применением автоматических балансировочных клапанов AQT.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы с термостатическими клапанами регулирования теплоотдачи.

Для гидравлической увязки систем отопления предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов на поэтажных гребенках.

Удаление воздуха осуществляется из верхних точек системы и через воздушные краны приборов. Компенсации тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет естественных углов поворота. Для отключения отдельных веток и спуска теплоносителя предусмотрена запорная и спускная арматура.

Магистральные трубопроводы и стояки, расположенные в нише, приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, с трубчатой изоляцией толщиной 9-13 мм по антикоррозионному покрытию грунтовкой ГФ-021. Поквартирная разводка системы отопления выполнена в конструкции пола из металлопластиковых труб с трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена VT.SP.R10B.

Вентиляция

Для квартир жилых домов запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов. Приток воздуха неорганизованный, через приточные клапаны Домвент, расположенные в наружных стенах под окнами над отопительными приборами.

Во встроенных и технических помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением с установкой компактных приточных установок VERTRO.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды, проложенные на чердаке, а также воздуховоды приточных установок изолированы теплоизоляционными листовым материалом толщиной 10 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Паркинг

Отопление

Согласно задания на проектирование автостоянка не отапливается. Помещения операторской и пункта охраны отапливаются электронагревателями ЭВУБ.

Вентиляция

В автостоянке предусмотрена механическая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с использованием системы JET – вентиляции.

В помещениях стоянки автомобилей забор воздуха осуществляется снаружи осевым приточным вентилятором, приточный воздух направляется струйными односторонними вентиляторами в сторону вытяжных шахт, создавая воздушный поток на уровне рабочей зоны.

В автостоянке общеобменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления и осуществляется посредством струйных вентиляторов "JET", установленных под потолком.

Система JET- вентиляции оснащена системой уровня СО, включающей датчики уровня СО. Датчики СО программируются на два режима контроля. Первый режим проветривания на низких уровнях загазованности. Второй режим - интенсивный воздухообмен с сопровождением звуковых и сигнальных оповещателей.

В случае пожара, от системы АПТ поступает сигнал из отсека пожара. Система JET-вентиляции в данном отсеке переходит в режим дымоудаления. Все указанные режимы работы JET- вентиляции программируются и управляются в отдельном шкафу с контроллерами датчиков СО и системы вентиляции. Въездные ворота в автопаркинге в случае возникновения пожара должны быть «закрыты». Проектом предусмотрена связь шкафа управления системой JET-вентиляции с прибором управления системой пожарной сигнализации.

Вытяжные вентиляторы дымоудаления устанавливаются в шахте В(ДУ), с выбросом воздуха на уровне 3,000 м выше кровли паркинга. Вытяжные и приточные шахты дымоудаления предусмотрены в строительном исполнении из материалов класса «П» с пределом огнестойкости 2,5 часа.

Основные технические показатели

Общие расходы тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжения по блокам:

Блок В1 – 556660 вт;
Блок В2 – 469710 вт;
Блок В3 – 771655 вт;
Блок В4 – 585895 вт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации выполнен согласно технических условий, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» от 1 октября 2018 года № 3-6/1917 с внесением изменений от 13 марта 2019 года № 3-6/286 и технических условий, выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астана» от 14 августа 2017 года № 07-09/2487, с изменениями от 03 октября 2018 года №Б-269-ЗТ, от 11 мая 2018 года № 509-13/1871 в соответствии с действующими нормативными документами.

Гарантийный напор в городской сети водопровода – 10 м.

Ввод водопровода выполнен двумя вводами Ø100 мм в насосные станции в блоки В2, В4, расположенные в подвале. В помещении насосной установлены две группы комплектных насосных установок для хоз-питьевого и противопожарного водопровода. Параметры комплектных насосных установок подобраны в соответствие с расчетными данными водопотребления. Трубопроводы в насосной станции выполнены из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Жилые я и встроенные помещения блоков В1, В2, В3, В4

Водопровод хозяйственно-питьевой

Для учета общего расхода воды на вводе в каждый блок, запроектирован общий водомерный узел. Для учета расходов водопотребления в квартирах, предусмотрена установка поквартирных счетчиков холодной воды.

Для встроенных помещений предусмотрен самостоятельный общий прибор учета водопотребления в помещении водомерных узлов.

Система водоснабжения тупиковая однозонная в блоках В1, В2, В4, кроме системы водопровода блока В3, где принята двух зонная. На всех стояках и ответвлениях предусмотрено установка запорной арматуры.

Стояки и подводки к санитарным приборам выполнены из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, изолированных трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод

Расчетный расход воды на пожаротушения принят 2 струй 2,6 л/сек. Внутреннее пожаротушение жилых домов осуществляется из пожарных кранов Ø50мм с рукавами длиной 20м, диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах. В каждом шкафу предусмотрено размещения двух ручных огнетушителей. Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга. Система противопожарного водопровода закольцована по вертикали и по горизонтали, на кольцевой разводящей сети пожаротушения и у основания пожарных стояков предусматривается установка запорной арматуры для отключения на ремонт отдельных участков.

Трубопроводы противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и окрашиваются за 2 раза по грунтовке.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения для бытовых нужд жилых домов и для встроенных помещений запроектирована децентрализованная, с приготовлением горячей воды в тепловых пунктах, с циркуляцией горячей воды по магистрали и через циркуляционные стояки. На стояках ГВС запроектированы полотенцесушители

Для учета общего расхода воды на подающем и циркуляционном трубопроводах, запроектированы общие водомерные узлы, также предусмотрена установка поквартирных счетчиков горячей воды. В верхних точках системы ГВС установлены автоматические воздухоотводчики, в нижних точках системы установлены спускные краны.

Стояки и подводки к санитарным приборам выполнены из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75, изолированных трубчатой изоляцией.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков самотеком в проектируемую внутриплощадочную наружную сеть канализации. Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации предусмотрена установка прочисток и ревизий. Канализационные стояки вентилируются через вытяжные трубопроводы и выводятся выше кровли на 0,3 м.

Стояки бытовой канализации и отводящие трубы от санитарных приборов выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89, выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Канализация дренажная, напорная

Система дренажной канализации предусмотрена для отвода аварийных стоков из технического помещения ОВ. Условно чистые сточные воды самотеком поступают в приямок и далее дренажными насосами отводятся в сеть ливневой канализации с устройством сифона. Сети напорной дренажной канализации выполняются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и окрашиваются эмалью за 2 раза по грунтовке.

Внутренние водостоки

Сети ливневой канализации запроектированы самотечные, для отвода ливневых и талых вод с плоской кровли здания и с выпуском в наружную сеть ливневой канализации. Для водосточных воронок и трубопроводов, проходящих по не отапливаемому чердаку предусмотрен электрообогрев.

Сборные трубопроводы, проложенные по чердаку выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки и система внутренних водостоков выполнена из пропиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89.

<u>Паркинг</u>

Противопожарный водопровод

В паркинге предусмотрен противопожарный водопровод из расчета 2 струи по 5.2 л/с. Для внутреннего пожарного водопровода на сети установлены пожарные краны Ø65

мм с пожарным рукавом 20 м. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35м. Система противопожарного водопровода сухотрубная закольцована по вертикали и по горизонтали, на кольцевой разводящей сети пожаротушения и у основания пожарных стояков предусматривается установка запорной арматуры для отключения на ремонт отдельных участков.

Автоматическое пожаротушение паркинга

Автоматическое пожаротушение предназначено для обнаружения и тушения загорания или пожара в паркинге.

Система АПТ предусмотрена сухотрубная спринклерная. Количество спринклерных оросителей - 557 шт, из расчета защищаемой площади одним оросителем не более 12 м² и интенсивностью орошения 0,08 л/с. Время работы установки 30 минут. Спринклерные оросители установлены розеткой вверх. Расстояние между оросителями принято с учетом размещения строительных конструкции обеспечения равномерности и требуемой интенсивности орошения. Температура срабатывания спринклера 57°С.

Магистральные трубопроводы и стояки систем АПТ и противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашенных эмалевой краской по грунтовке.

Дренажная канализация

Для удаления стоков от пожаротушения паркинга предусмотрены водоприемные лотки со съемными решетками. От лотков стоки самотеком поступают в дренажные приямки, с которых стоки чугунными канализационными трубопроводами сбрасываются в наружную ливневую сеть канализации.

Водосток

Для сбора дождевых стоков с кровли паркинга запроектирована ливневая канализация, с устройством водоприемных воронок и сборных трубопроводов, проложенных по паркингу. Для предотвращения обмерзания воронок и участков сборных трубопроводов предусматривается их электрообогрев.

Трубопроводы ливневой канализации выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели

Жилые и встроенные помещения расходы хоз-питьевого, горячего водоснабжения и водостока:

Блок В1; воды – 38,12 м³/сут, водосток – 10,6 л/с;
Блок В2; воды – 32,56 м³/сут, водосток – 12,1 л/с;
Блок В3; воды – 48,78 м³/сут, водосток – 6,76 л/с;
Блок В4; воды – 39,512 м³/сут, водосток – 7,2 л/с.
Паркинг:
Расход воды на внутреннее пожаротушение – 10,7 л/сек;
Расход воды на автоматическое пожаротушение - 22,435 л/сек;
Водосток с кровли – 73,6 л/с.

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые блоки

Электроснабжение предусмотрено в соответствии с техническими условиями от 21 мая 2015 года № 5-14-1676 на электроснабжение, изменений и дополнений от 23 апреля 2018 г. № 5-Е-14-1814, от 5 сентября 2018 года № 5-Е-14-3411, от 4 октября 2018 года № 5-Е-14-3741, выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания».

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ относятся к потребителям I, II категории надежности электроснабжения.

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ, установленные в электрощитовой паркинга блоков 1, 4.

К I категории электроснабжения относятся охранное, сантехническое оборудование, эвакуационное освещение, лифты, запитанные от трех источников электроснабжения через АВР.

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

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

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные, модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

Питающие и групповые линии потребителей выполнены кабелем с медными и алюминиевыми жилами, проложенные в ПВХ трубах по стоякам, стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

Проектом 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 светодиодные светильники. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту, в холлах и коридорах от датчиков движения.

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

В квартирных щитках установлены на вводе – коммутационный аппарат 63 А, на отходящих линиях - дифференциальные выключатели на токи расцепителей 16А, 32А с током утечки 30 мА и автоматические выключатели на 16А. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем с медными жилами, прокладываемый в полиэтиленовых трубах, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

В ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. Металлические корпуса ванн, моек, труб соединены проводом ПВ-1х2,5 мм² с проводом РЕ в клеммной коробке.

Расчетная мощность:
ВРУ1 для секций 1, 2 – 250,76 кВт;
ВРУ1 для секций 3, 4 – 257,555 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения

Электропитание офисных помещений предусмотрено раздельно от жилой части. В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ, установленные в подвале секций 1, 4.

Категория электроснабжения эл. приемников – II.

Напряжение 380/220 В.

Расчетная мощность:
ВРУ2 для секций 1, 2 – 81,3 кВт;
ВРУ2 для секций 3, 4 – 98,3 кВт.

Для учета расхода электроэнергии в ВРУ на вводе, установлены электронные приборы учета.

Ориентировочные удельные, расчетные, электрические нагрузки офисных помещений рассчитывались в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

Согласно заданию на проектирование, проектом не предусматривалась разводка групповых электрических сетей для встроенных помещений.

Питающие сети выполнены кабелем с медными жилами, прокладываемым в ПВХ трубах.

Фасадное освещение

Проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения. Электроснабжение наружного освещения фасада жилого дома предусмотрено от ящика освещения типа ЯУО 9601, запитанные от ВРУ встроенных помещений.

Проектом приняты светодиодные прожекторы, установленные на фасадах жилого дома. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами, в трубах ПВХ.

Паркинг

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

Электроснабжение электроприемников I категории осуществляется через устройство АВР.

Напряжение сети 380/220В.

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

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

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

Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционные, насосные установки, электроприводы подъемного механизма и освещение.

Предусмотрено отключение эл. оборудования вентиляционных установок при пожаре.

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

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем с медными жилами, проложенные в полиэтиленовых трубах и кабельных лотках.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное 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.

К установке приняты светодиодные светильники и с энергосберегающими лампами.

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

Мощность ВРУ паркинга – 150,75 кВт.

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.

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 ПВ1 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство 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.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой.

Системы связи и сигнализации

Жилые блоки

Телефонизация

Телефонизация жилых секций многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» от 30 апреля 2019 года № 333.

Проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля от ОРШ расположенного в помещении связевой блока В1.

Распределительная сеть выполнена от ОРШ по паркингу кабелем стандарта G.652 нужной емкости в трубах ПВХ, до этажных оптических распределительных коробок по стоякам в трубах ПВХ Ø32 мм. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до квартирных и внутрикабинетных терминалов в встроенных помещениях в жилых секциях одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657.

Медный и оптический кабель абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø 20 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

Подводка силового кабеля от щита электрического квартирного до квартирной ниши выполнена в электрической части проекта, где предусмотрена согласно технических условий розетка на 220В с заземляющим контактом.

Телевидение

В жилых секциях многоквартирного жилого комплекса предусмотрена система телевидения:

совместно с телефонизацией - передачей информации в одном пакете передачи данных по кабелю ВОК до квартирных ниш с установкой оптического оборудования по технологии FTTx.

Медный абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø 20 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

Домофонная связь

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

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

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства мониторы с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей, установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем КСПВ 4х0,4. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем КСПВ 6х0,4 и РК-75. Блоки управления установлены в этажном шкафу на первом этаже, блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø32 и Ø20 мм.

Диспетчеризация лифтов

В рабочем проекте предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской, и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов беспроводным способом, оборудование поставляется комплектно с лифтами.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны в жилых секциях предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на мониторы пунктов видеонаблюдения- помещения дежурных в каждом жилом блоке.

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

Все сигналы с видеокамер собраны через коммутаторы с функцией POE на видеорегистраторы, которые установлены в помещении операторной с пожарным постом в блоке В1. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер до коммутатора выполнены кабелем UTP 4x2x0,5, до видеорегистратора волоконно-оптическим кабелем. Питание видеокамер предусмотрено от коммутаторов с функцией POE в одном кабеле.

Распределительные сети проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом, во входных тамбурах в ПВХ трубах Ø20 мм в бороздах стен.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в прихожих квартир и внеквартирных коридорах в жилых секциях, в встроенных помещениях, расположенных на первых этажах с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

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

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в жилье в электрощитовых и объединенных интерфейсом между собой с выводом сигнала в помещение операторной с пожарным постом блока В1. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем J-2YY 2х2х0,75, интерфейсные сети Смарт КИП 2х2х0,6 и проложены в трубах диаметром 16мм.

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

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

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

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в жилых секциях согласно СН РК 2.02-11-2002* принят первый, во встроенных помещениях общественного назначения, расположенных на первых этажах в жилых секциях - принят второй.

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПКВнг (А) 2х2х0,75 и проложены в трубах диаметром 16 мм.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами водяного пожаротушения противопожарного водопровода с дистанционным запуском пожарных насосов и клапанами дымоудаления в жилых секциях жилого комплекса предусмотрена система автоматизации.

При возникновении возгорания в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульт пожарной сигнализации, расположенный в каждой жилой секции, который выдает командный импульс через релейные блоки

на отключение общеобменных вентиляционных систем, на открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления и на адресные шкафы управления вентилятором дымоудаления с включением электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления и адресные шкафы подпора воздуха .

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

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями с медными жилами.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения операторной с дежурным постом, расположенного на 2-ом этаже блока В1, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Паркинг

Телефонизация

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

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

Пожарная сигнализация

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

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

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в контролируемых зонах с выводом сигнала по интерфейсу в помещение операторной с пожарным постом в блоке В1 на втором этаже. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух

извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35, интерфейсные сети КСБнг(А)-FRLS 2х2х0,64, и проложены в трубах.

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

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

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

Оповещение о пожаре

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

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

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

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

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

Автоматизация инженерных систем

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

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

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

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

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули в шкафах управления.

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

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

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

Сети автоматизации выполнены контрольными кабелями с медными жилами кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения операторной с пожарным постом в блоке В-1, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Видеонаблюдение

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

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

Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в помещении операторной с пожарным постом в блоке В-1. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации жесткие диски.

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

Распределительные сети от распределительного устройства (коммутатора) каждого жилого блока до помещения охраны проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом в ПВХ трубах ∅20 мм в бороздах стен.

Контроль окиси углерода

Система контроля окиси углерода поставляется комплектно с оборудованием Jet вентиляции, в проекте учтена только кабельно-проводниковая продукция и согласована с поставщиком.

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

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении операторной с постом охраны в блоке В-1.

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

Охранная сигнализация

В помещениях электрощитовой, венткамер, помещения АПТ и кладовых предусмотрена охранная сигнализации на базе приемно-контрольного прибора Рубеж, который установлен в помещении операторной с пожарным постом, где ведется круглосуточное дежурство.

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

Шлейфы охранной сигнализации проложены кабелями КПЭСнг(А)-FRLS 1х2х0,5, в гофрированной трубе Ø20 в кабельном канале.

Тревожный сигнал от приемно-контрольного прибора выведен в дежурную часть по свободной телефонной паре.

Контроль доступа

Для защиты от несанкционированного доступа посторонних людей в паркинг предусмотрены автоматические ворота. При покупке машиноместа в паркинге дополнительно выдается брелок дистанционного управления воротами, который программируется на разное количество открывание ворот.

Контроль доступа предусмотрен из жилых блоков в паркинг через входные панели домофонной сети.

6.3 Энергоэффективность

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

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

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;

установка приборов учета тепла на вводе в здание и на встроенные помещения;

установка электронного регулятора ECL для оптимизации работы системы отопления от температуры наружного воздуха.

применение насосных установок с частотными преобразователями и автоматической системой управления;

уменьшения потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

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

автоматика управления вентиляцией;

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

применены светодиодные светильники.

Класс энергетической эффективности здания – нормальный С (табл.15. СН РК 2.04-04-2011).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3.

Класс функциональной пожарной опасности паркингов – Ф5.2.

Проектируемые здания расположены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, транспортные проезды организованы с учетом возможности подъезда пожарных машин к жилым зданиям с двух продольных сторон, ко всем эвакуационным выходам.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и размеры эвакуационных путей и выходов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы негорючие отделочные материалы. Помещения различного функционального назначения отделены друг от друга противопожарными стенами и перегородками. Паркинг отделен от жилых секций противопожарными стенами, обеспечен изолированными выходами наружу на прилегающую территорию и эксплуатируемую кровлю. Перед лестничными клетками и выходами из лифтов в подземном этаже жилых блоков предусмотрены тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

В жилых блоках комплекса предусмотрены эвакуационные незадымляемые лестничные клетки типа Н1. Двери эвакуационных выходов открываются в направлении выхода из здания. Эвакуационные выходы из жилого здания и паркинга обособленны.

Эвакуационные выходы во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрены через тамбуры наружу.

Для предупреждения возможности развития пожара и чрезвычайных ситуаций предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, автоматического пожаротушения и дымоудаления, газообнаружения СО, видеонаблюдения, внутренний противопожарный водопровод, аварийное освещение, молниезащита, система контроля доступа, лифтовая и видеодомофонная связь.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны: ИП «Манапов КЖ» (ГЛ №01010 Р от 24 мая 2007 года).

<u>Воздушная среда</u>

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделений при проведении погрузочно-разгрузочных, земляных, сварочных и покрасочных работ, при работе ДВС строительной техники.

На период строительно-монтажных работ установлено 12 источников выбросов загрязняющих веществ из них 9 неорганизованных и 3 организованных источник выбросов.

Валовый выброс – 1,32505623 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

Источник № 0001 – битумный котел.
Источник № 0002 – компрессор.
Источник № 0003 – дизель-молоты.
Источник № 6001- срезка ПРС.
Источник № 6002 – разработка грунта.
Источник № 6003 – хранение грунта.
Источник № 6004 – обратная засыпка грунта.
Источник № 6005 – устройство щебеночного основания.
Источник № 6006 – гидроизоляция ж/б изделий.
Источник № 6007 – сварочные работы.
Источник № 6008 – покрасочные работы.
Источник № 6009 – спецтехника.

При проведении строительных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды, марганец и его соединения,

углерод, сера диоксид, углерод оксид, азота диоксид, азот оксид, проп-2ен-аль, формальдегид, алканы C_{12}-C_{19}, диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, 2-Этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, сольвент нафта, уайт-спирит, пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществна период строительства

Таблица 3

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества	Выброс вещества
		ноябрь 2019 года–сентябрь 2021 года	
		г/с	т/г
Организованные источники			
(0301) Азота (IV) диоксид	0001	0,000316	0,000638
	0002	0,00417	0,03
	0003	0,00417	0,03
(0304) Азот (II) оксид	0001	0,0000514	0,0001037
	0002	0,00542	0,039
	0003	0,00542	0,039
(0328) Углерод	0001	0,00005	0,000101
	0002	0,000694	0,005
	0003	0,000694	0,005
(0330) Сера диоксид	0001	0,001176	0,002374
	0002	0,00139	0,01
	0003	0,00139	0,01
(0337) Углерод оксид	0001	0,00278	0,00561

	0002	0,00347	0,025
	0003	0,00347	0,025
(1301) Проп-2ен-аль	0002	0,0001667	0,0012
	0003	0,0001667	0,0012
(1325) Формальдегид	0002	0,0001667	0,0012
	0003	0,0001667	0,0012
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}	0002	0,001667	0,012
	0003	0,001667	0,012
Неорганизованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды	6007	0,00416	0,107
(0143) Марганец и его соединения	6007	0,000481	0,01236
(0616) Диметилбензол	6008	0,00836	0,1847016
(0621) Метилбензол	6008	0,00494	0,0216397
(1042) Бутан-1-ол	6008	0,0016	0,095982
(1119) 2-Этоксиэтанол	6008	0,002385	0,0065812
(1210) Бутилацетат	6008	0,001284	0,0056097
(1401) Пропан-2-он	6008	0,00296	0,01306633
(1411) Циклогексанон	6008	0,001546	0,00674
(2750) Сольвент нафта	6008	0,00444	0,266727
(2752) Уайт-спирит	6008	0,0035	0,239551
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}	6006	0,017094	0,018461
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001	0,00854	0,00397
	6002	0,01767	0,02466
	6003	0,000422	0,00707
	6004	0,0152	0,0212
	6005	0,0518	0,03411
ВСЕГО		0,1850442	1,32505623

На период эксплуатации источник теплоснабжения – ТЭЦ 2.

На период эксплуатации объекта установлено 3 источника выбросов загрязняющих веществ, из которых 1 является организованным и 2 неорганизованными источниками.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации являются:

Источник № 0001 - паркинг.

Источник № 6001– автостоянка.

Источник № 6002 – паркинг (въезд-выезд).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фона г. Астаны (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП «Казгидромет» от 14 февраля 2019 года № 13-09/480). Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 49 метров.

Полученные результаты по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации показывают, что максимальные приземные концентрации в жилой зоне выявлены по диоксиду азота, взвешенным частицам и группе суммации 31:

на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду – 1,80802 ПДК с учетом фона (0,359202 ПДК без учета

фона, вклад предприятия – 19,9 %), по гр. суммации № 31 – 1,8799 ПДК с учетом фона (0,446003 без учета фона, вклад предприятия – 23,7 %);

на период эксплуатации показали превышение предельно-допустимых концентраций по азота диоксиду: в жилой зоне - 1,60146 ПДК с учетом фона (0,014935 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,9 %), по группе суммации № 31: в жилой зоне - 1,62255 ПДК с учетом фона (0,01708 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 1,1 %).

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, превышения по диоксиду азота и группе суммации 31 обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями диоксида азота, в связи с развивающимся строительством столицы и увеличением числа единиц автотранспорта.

На период эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются.

Водные ресурсы

На период строительно-монтажных работ вода на питьевые и технические нужды используется привозная.

Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов (договор со специализированной организацией). Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится. Ближайший поверхностный водный объект канал Нура-Есиль находится на расстоянии свыше 870 м. Представлено письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 19 июня 2019 года № KZ10VRC00005413 об отсутствии необходимости согласования рабочего проекта.

На период эксплуатации проектируемого объекта водоснабжение предусматривается от городских водопроводных сетей, водоотведение стоков в городские сети канализации.

Земельные ресурсы и почвы

Предусмотрена рекультивация нарушенных земель для предотвращения отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель. Предусмотрены мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления строительных и монтажных работ: проведение работ в пределах строительной площадки, установка контейнеров на площадки с твердым покрытием.

Воздействие на почвы кратковременное – на период строительства. При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется.

Животный и растительный мир

Участок строительства расположен на территории города Астана и является антропогенно измененным. Редких видов животных и птиц в данном районе нет.

В соответствии с актом обследования зеленых насаждений от 15 мая 2019 года, выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» на указанном участке зеленые насаждения отсутствуют.

В соответствии с дендрологическим планом, согласованным РГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» предусмотрена посадка лиственных деревьев и устройство газонов.

В районе проведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Отходы производства и потребления

В период проведения строительных работ предусматривается образование твердых бытовых отходов (зеленый уровень опасности – GO060), строительного мусора (зеленый уровень опасности - GG170), промасленная ветошь (зеленый уровень опасности – AC030), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности – GA090), тара из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности-AD070) которые временно хранятся в специальных контейнерах с последующей передачей специализированную организацию.

На период эксплуатации образуются твердые бытовые отходы (зеленый уровень опасности -GO060), дорожный смет (зеленый уровень опасности-GG170), отработанные люминисцентные лампы (янтарный уровень опасности-AA100) которые по мере накопления вывозятся согласно заключенного договора.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

Наименование отходов	Количество отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	53,0776836	0	53,0776836
в т.ч. отходы производства	20,5901836	0	20,5901836
отходы потребления	32,4875	0	32,4875
Янтарный список			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,483026	0	0,483026
Промасленная ветошь	0,054626		0,054626
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	34,4875	0	34,4875
Строительные отходы	20	0	20
Огарки электродов	0,1071576	0	0,1071576
Период эксплуатации			
Всего	48,80986	0	48,80986
в т.ч. отходы производства	7,76986	0	7,76986
отходы потребления	41,04	0	41,04
Янтарный список			
Отработанные люминисцентные лампы	0,03026	0	0,03026
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	41,04	0	41,04
Смет с территории	7,7396	0	7,7396

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план и благоустройство

Участок под строительство проектируемого многоквартирного жилого комплекса расположен на пересечении улиц Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, № 37, 38 (проектные наименования) города Астаны.

Строительство жилого комплекса предусмотрено по очередям и пусковым комплексам. На участке жилого комплекса предусмотрено размещение четырех жилых блоков, пристроенного паркинга, детских игровых площадок, гимнастических площадок, площадки для отдыха взрослых, площадки для сбора ТБО, автопарковки. Площадка для сбора ТБО площадка с металлическими контейнерами, предусмотрена на санитарном расстоянии не менее 25 метров до жилых блоков 1 пускового комплекса, детских игровых и гимнастических площадок согласно требованиям пункта 56 Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 187.

Открытая автопарковка на 18 машиномест, размещенная на кровле паркинга во внутри дворовой территории, расположена на санитарном расстоянии 18 метров до жилого блока № 1 согласно требованиям таблицы 1 Приложения 2 Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

Благоустройство жилого комплекса предусмотрено покрытием проездов асфальтобетоном, тротуаров - тротуарной плиткой, детских и спортивной площадок спец.покрытием, установление малых архитектурных форм, скамеек и урн, озеленение свободной от застройки и покрытий территории посадкой деревьев и кустарников согласно требованиям пункта 34 Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Архитектурно-планировочное решение

Многоквартирный жилой комплекс участка 5В (1 пусковой комплекс) состоит из 4 блоков этажностью 12-14-17 этажей, одноэтажного надземного паркинга. На 1 этажах размещены офисные помещения с входными группами со стороны главного фасада. Входы в жилье осуществляются с улицы первого этажа и внутреннего дворового пространства. Кровля паркинга является эксплуатируемой и служит внутри дворовым пространством с детскими, гимнастическими площадками, площадками для отдыха взрослых.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестница и лифты пассажирские, шахты которых не примыкают к жилым комнатам квартир согласно требованиям пункта 15 Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. На входных группах предусмотрены доступы жильцов, ММГН согласно требованиям пункта 14 Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Жилые комнаты, кухни и офиные помещения, встроенные в жилые блоки, имеют естественное освещение с 2,5 часовой продолжительностью инсоляции не менее чем в одной жилой комнате одно-, двух-, трехкомнатных квартир согласно требованиям пунктов 5, 27 Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Предусмотрено напольное покрытие в тамбурах, незадымляемых переходах, на лестничных площадках из неполированного керамогранита для предупреждения травматизма жильцов согласно требованиям пункта 13 Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

На 1 этажах предусмотрено размещение офисных помещений со специальными помещения для хранения уборочного инвентаря, комнаты приема пищи для работников, для хранения личной и специальной одежды, санузлы согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Отопление

Теплоснабжение здания предусмотрено централизованное от наружных тепловых сетей. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2. Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 130-70°С. В качестве нагревательных приборов предусмотрены биметаллические радиаторы.

Вентиляция

В блоке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения и кухни неорганизованный предусмотрен через приточные вентиляционные клапаны. Для улучшения естественной тяги защиты от атмосферных осадков в шахтах предусмотрена установка дефлекторов. Вентиляция офисов предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Обеспечение оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха в помещениях предусмотрены компактные приточные установки. Вентиляция паркинга предусмотрена приточно-вытяжная механическая. Удаление воздуха предусмотрено из нижней и верхней зон.

Водоснабжение

Источником водоснабжения предусмотрены сети хозяйственно-питьевого водопровода в районе детского сада жилого массива Пригородный.

Канализация

В комплексе предусмотрены системы внутренней канализации: бытовая канализация; внутренний водосток. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов. Внутренний водосток предусмотрен для отвода дождевых вод с кровли здания в наружную сеть дождевой канализации с устройством смотровых колодцев.

Установление санитарно-защитной зоны

На период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается согласно требованиям Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарное расстояние от въезда-выезда паркинга до жилых блоков по результатам расчетов рассеивания составляет 10 метров, от вентиляционных шахт до жилого дома – 50 метров, что соответствует требованиям пункта 6 Приложения 2 Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237. Установлен санитарный разрыв 18 метров от открытой автопарковки до жилого блока № 1, что соответствует требованиям таблицы 1 приложения 2 Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

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

На участке застройки не обнаружены превышения мощности гамма-фона, содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта, скотомогильников и очагов сибирской язвы согласно требованиям пункта 31 Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил от 25 февраля 2015 года № 136.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте

Предусмотрено равномерное освещение участков работ, рабочих мест, проезды и проходы к ним в темное время суток. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Временное хранение строительных материалов осуществляется на площадке складирования. Перевозка грузов осуществляется по существующим автомобильным дорогам и улицам города.

Для защиты персонала от шумовых воздействий и инфракрасного излучения на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите. При проведении работ по сварке, резке, наплавке, зачистки и нагрева рабочие места оснащены экранами и ширмами из негорючих материалов. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются технические средства для уменьшения шума в источнике его образования; дистанционное управление; средства индивидуальной защиты (беруши, наушники); выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические мероприятия.

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

Организован уход за средствами индивидуальной защиты, их хранение, своевременная химчистка, стирка, ремонт, дегазация, дезактивация, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Предусмотрены аптечки для оказания первой медицинской помощи в бытовых помещениях. На участках, где используются токсические вещества, оборудованы профилактические пункты, оснащенные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты.

Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа. Санитарно-бытовые помещения предоставлены помещениями для приема пищи, комнатами обогрева и отдыха, гардеробными, душевыми, биотуалетами. Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21–25 ºС.

Предусмотрена организация водно-питьевого режима рабочих привозной питьевой водой. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и

атмосферных осадков. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Предусмотрено оснащение санитарными установками типа «биотуалет» на территории строительной площадки. По мере накопления мобильные туалетные кабины очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Предусмотрена организация горячего питания рабочих с доставкой готовых блюд из базовой столовой с раздачей и приемом пищи в специальном помещении на строительной площадке.

Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки. Специально отведенные места оборудованы контейнерами для сбора строительного и бытового мусора. Сбор и хранение токсичных отходов производится в контейнеры или мешки с вывозом специальной техникой.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительности строительства определена на основания СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II и составляет 23 месяца. Начало строительно-монтажных работ – в ноябре 2019 года, согласно письму заказчика от 21 мая 2019 года № 49.

Распределение инвестиций по годам строительства: 2019 г.- 8%; 2020 г - 56%; 2021 г. – 36%.

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, 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 1-15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-15;

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 изменения и дополнения 1-15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018 изменения и дополнения 1-15;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложенными прайс-листами, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком: ТОО «SOVICO HOLDINGS KAZAKHSTAN» от 27 августа 2019 г, 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 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

Налог на добавленную стоимость 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, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковые зоны г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37,38 (проектные наименования).

(МЖК «CapitalPark» участок 5В, очередь 1)». (Без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт проекта. Пояснительная записка

1. В таблице ТЭП 1 очереди строительства комплекса приведены итоговые показатели в столбце «Всего» по комплексу.

2. В пояснительной записке в разделе АР приведено описание общих архитектурно-планировочных решений по всем блокам 1 очереди строительства комплекса.

Генеральный план

3. Представлены профили прилегающих улиц и выкопировка ПДП района проектирования вертикальными отметками.

4. Представлен утвержденный план очередности строительства жилого комплекса.

5. На разбивочном плане нанесена маркировка зданий и площадок в соответствии с принятой в ведомости зданий и сооружений. На рампе обозначено направление спуска и величина уклона.

6. Приведена в соответствие в разделах АР и ГП площадь застройки блоков жилого комплекса.

7. Представлен расчет придомовых площадок, гостевых парковок для жилых зданий и встроенных помещений общественного назначения в соответствии с нормами обеспеченности.

8. Обеспечен круговой проезд для пожарных машин по эксплуатируемой кровле паркинга.

9. Откорректирован объем используемого для озеленения плодородного грунта с учетом площади озеленения на планировочной отметке земли и на эксплуатируемой кровле паркинга.

10. Приведены решения по посадке деревьев и кустарников на эксплуатируемой кровле паркинга. Обеспечена требуемая высота плодородного грунта для деревьев и кустарников для посадки.

11. Конструкции покрытий эксплуатируемой кровли паркинга обоснованы заданием на проектирование.

Архитектурные решения

Жилые блоки

12. Предусмотрены для отделки фасадов комплекса негорючие материалы (п. 7.31 СНиП РК 2.02-05-2009*). Представлен сертификат пожарной безопасности на HPL-панели Fundermax.

13. Предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,75 м × 1,2 м с приямками в подвале каждой секции жилых зданий (п. 4.2.14 СП РК 3.02-101-2012, п. 5.2.22 СН РК 3.02-01-2011, п. 42 СН РК 3.02-01-2018).

14. Предусмотрен перед лифтами в подвале тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре (п. 6.5.7 СНиП РК 2.02-05-2009*).

15. Исключены глухие простенки на балконах воздушной зоны для обеспечения их незадымляемости (п. 6.4.9 СНиП РК 2.02-05-2009*).

16. Вход в незадымляемую лестничную клетку Н1 с чердака предусмотрен через незадымляемую наружную воздушную зону (п. 4.2.24 СП РК 3.02-101-2012, п. 72 ТР «Общие требования к пожарной безопасности» приказ № 439 от 23.06.2017).

17. Предусмотрены выходы из незадымляемых лестничных клеток жилых блоков на кровлю (п. 103 СН РК 3.02-01-2018). На разрезах показан выход на кровлю.

18. На кладочных планах нанесены размеры простенков, оконных и дверных проемов на балконах аварийных выходов в квартирах.

19. Перед лестничными клетками в подвале предусмотрены тамбур-шлюз с подпором воздуха (п. 7.27 СНиП РК 2.02-05-2009*).

20. Обеспечена ширина простенка между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения не менее 2 м (п. 6.4.11 СНиП РК 2.02-05-2009*).

21. Предусмотрены продухи в наружных стенах подвала для обеспечения вентиляции (п. 4.4.10.3 СП РК 3.02-101-2012, п. 119 СН РК 3.02-01-2012).

22. Обеспечено не менее двух эвакуационных выходов из подвалов жилых блоков в соответствии с противопожарными требованиями (п. 6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009*).

23. В полу подвала исключены перепады пола менее 0,45 м. В местах перепада высот предусмотрены лестницы с числом ступеней не менее 3 или пандусы с уклоном не более 1:6 (п. 6.3.8 СНиП РК 2.02-05-2009*).

24. Уточнен материал и толщина штукатурки стен в ведомости внутренней отделки помещений.

Блок 1

25. Откорректированы в описании объемно-планировочных решений этажность проектируемых блоков, функционально назначение помещений подвала (хозяйственные кладовые).

26. Экспликация полов откорректирована по замечаниям.

Блоки 2, 4

27. Вход в насосную и ИТП снаружи выполнен по лестничным маршам, а не по стремянке (п. 6.1 СП РК 4.01-101-2012, п. 5.3.15 СП РК 4.02-108-2014).

Паркинг

28. Расстояние по путям эвакуации от мест хранения машин до ближайшего эвакуационного выхода принято в соответствии с табл. 2.02-05-2000*.

29. Защищен вход в паркинг с эксплуатируемой кровли от атмосферных осадков. Обеспечен отвод ливневых и талых вод из заглубленного объема лестничной клетки в осях И/п-К/п, 17/п-18/п.

30. Внутренняя отделка помещений. Исключена простая цементно-песчаную штукатурка бетонных стен, предусмотрено выравниванием сухими смесям.

Альбом АСИ

31. Альбом АСИ прикрепить на портал отдельно от остальных альбомов раздела АС. Зачем он прикреплен к альбому АС каждого блока?

32. Альбомы АС и АСИ связаны соответствующими ссылками, откорректированы номера проектов в угловом штампе.

33. Выступ скруглений поручней ограждений принят не менее 300 мм для обеспечения доступной среды для МГН.

<u>Конструктивные решения</u>

34. Жилые блоки 1-4. Для плит П2-П6 добавлены схемы армирования краев плит с указанием маркировки стержней.

35. Жилой блок В1. Откорректирована длины свай с учетом опирание концов на песчаные грунты.

36. Жилой блок В3. Увеличена жесткость первого этажа, добавлены диафрагма на цокольном и первом этажах по оси 9/3 между осями Е/3-Д/3.

37. Паркинг. Добавлены сечения по примыканиям с жилыми блоками.

38. На листах 5,6 приведены нагрузки на сваи и несущая способность.

Отопление и вентиляция

39. Представлен расчет энергоэффективности и энергопаспорт с классом эффективности в соответствии СН РК 2.04-04-2011.

40. В задании на проектирования п.3.2.2 откорректирован температурный график системы отопления, в соответствии с принятым в проекте с температурным графиком 90-65°С.

41. Дополнены альбомы блока В2 и В4 план фрагментом расположения оборудования центрального теплового пункта с привязками в соответствии п.6 ГОСТ 21.602-2003.

42. Выполнена приточная вентиляция в помещения насосной и теплового пункта в блоках В2, В4, согласно требовании п.5.7.3 СП РК 4.02-108-2014.

43. Альбом паркинга дополнен схемами систем приточной и вытяжной вентиляции со всеми отметками, согласно ГОСТ 21.602-2003.

44. Выполнены привязки вентиляционных установок ПД и ВД на планах подвала, технического этажа и кровли во всех блоках, требования ГОСТ 21.602-2003.

Водопровод и канализация

45. Представлены технические условия от 13.03.2019 года № 3-6-286, указанные в альбомах блоков.

46. Откорректированы и приведены в соответствие общие данные блока В3 и схемы блокировки в альбомах блоков В2 и В4.

47. Откорректировано количество огнетушителей в пожарных шкафах, согласно п.4.2.17 СП РК 4.01-101-2012.

48. Приведены в соответствие проектируемые трубы выпусков хоз-бытовой канализации с данными в спецификации.

49. На планах кровли всех блоков выполнены привязки водосточных воронок, указаны уклоны, в соответствии ГОСТ 21.601-2011.

50. Откорректированы единицы измерения крепежного материала трубопроводов и оборудования в спецификации всех блоков.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Жилые секции.

51. Исключена с проекта расстановка датчиков, пожарных извещателей, отнесены в раздел «Слаботочные сети».

52. Блок 3. Предусмотрено на крыше здания устройство светового ограждения здания, согласно п.5.1.18 СП РК 4.04-106-2013.

53. Указан применяемый в проекте уровень электрификации согласно табл.6 СП РК 4.04-106-2013.

54. На вводе АВР указана мощность в нормальном режиме. Учтены питающие кабели от ВРУ 1 до Щ-АВР. Предоставлены проектные решения по подключению прибора ПС, домофонного оборудования, шкафа СС.

55. На вводе откорректирована потребляемая расчетная мощность, согласно п.7.1.8 СП РК 4.04-106-2013. Откорректирована предоставленная схема отключения вентиляции.

56. На плане прописаны все групповые линии, предоставлены выноски на чертеже, указаны распределительные линии в соответствии предоставленным схемам.

57. Молинеприемные спуски выполнены на расстояние от входов не менее 3 м и в местах, не доступных для прикосновения людей.

Фасадное освещение

58. Указана точка подключения ящика освещения, даны ссылки на соответствующий альбом, лист.

59. Предоставлены проектные решения по учету потребляемой эл. энергии.

Оценка воздействия на окружающую среду

60. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

61. Откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ и сроки действия нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

62. Представлена откорректированная заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

63. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил от 27 марта 2015 года № 261.

64. Предусмотрено санитарное расстояние не менее 10 метров от въездов-выездов паркинга до окон жилого блока В1-14 и площадок отдыха, которое принимается по результатам расчетов рассеивания согласно требованиям таблицы 1 приложения 2 Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

65. Предусмотрено напольное покрытие в тамбурах, незадымляемых переходах, на лестничных площадках из неполированного керамогранита для предупреждения травматизма жильцов согласно требованиям пункта 13 Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

ПОС в части «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте»

66. Предусмотрены временные передвижные санитарно-бытовые помещения для рабочих с местами их размещения согласно требованиям пункта 123-133 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

67. Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

68. Предусмотрено горячее питание рабочих на стройплощадке согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 186.

69. Предусмотрено применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов пунктов 2, 27, 47, 63, 68, 73, 76, 94, 95, 104, 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177, пункта 149 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174.

Сметная документация

70. Расценки приведены в соответствие с проектом.

71. Стоимость материалов, принятых по прайс-листам приведена в соответствие с предоставленным перечнем, утвержденным заказчиком.

72. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями.

7.2 Оценка проектных 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».

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

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 РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям 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 организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных Приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года № 136; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; 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; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Основные технико-экономические показатели участка 5В (1 очередь)

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	0,8215	0,8215
2	Этажность зданий: жилые блоки подземный паркинг	этаж	 12, 14, 17 1	 12, 14, 17 1
3	Площадь застройки	$м^2$	6 715,5	6 715,5

4	Общая площадь комплекса, всего в том числе: общая площадь жилой части здания общая площадь встроенных помещений общественного назначения паркинг	$м^2$	26 499,13 21 140,55 1 121,76 4 236,82	26 499,13 21 140,55 1 121,76 4 236,82
5	Общая площадь квартир	$м^2$	14 372,23	14 372,23
6	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	кв.	236 89 94 53	236 89 94 53
7	Вместимость паркинга	м/м	255	255
8	Строительный объем комплекса всего, в том числе: жилые блоки паркинг	$м^3$	109 132,49 90 989,51 18 142,98	109 132,49 90 989,51 18 142,98
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021г.г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	7 546,372 6 268,611 91,108 1 186,653	5 806,153 4 471,782 374,474 959,897
10	Из них в ценах: 2019 г. (в т.ч. ПИР и экспертиза) 2020 г. 2021 г.			 634,767 3 083,449 2 087,937
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	23	23

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковые зоны г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37,38 (проектные наименования). (МЖК «CapitalPark» участок 5В, очередь 1)». (Без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь земельного участка	- 0,8215 га;
этажность зданий	
жилые блоки	- 12, 14, 17 этажей;
подземный паркинг	- 1 этаж;
площадь застройки	- 6 715,5 $м^2$;
общая площадь зданий комплекса, всего	- 26 499,13 $м^2$;
в том числе:	
общая площадь жилой части здания	- 21 140,55 $м^2$,
общая площадь встроенных помещений общественного назначения	- 1 121,76 $м^2$,
паркинг	- 4 236,82 $м^2$;
общая площадь квартир	- 14 372,23 $м^2$;

количество квартир, всего	- 236 квартир,
в том числе: однокомнатные	- 89 кв.,
двухкомнатные	- 94 кв,
трехкомнатные	- 53 кв.,
вместимость паркинга	- 255 м/м;
строительный объем комплекса всего,	- 109 132,49 м^3;
в том числе: жилые блоки	- 90 989,51 м^3;
паркинг	- 18 142,98 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021г.г., всего,	- 5 806,153 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 4 471,782 млн. тенге;
оборудование	- 3 74,474 млн. тенге;
прочие	- 9 59,897млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 23 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Sovico Holdings Kazakhstan» в соответствии с условиями договора от 26 июня 2019 года № 01-1076.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37, 38 (жобалық атаулар) көшелердің қиылысындағы жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, бизнес-орталықтар, сауда-ойын-сауық мақсатындағы объектілер, балабақшалар, жалпы білім беретін мектептер және саябақ аймақтары» («CapitalPark» КТК 5В учаскесі, 1-кезек)» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы	- 0,8215 га;
ғимараттардың қабат саны	
тұрғын блоктар	- 12, 14, 17 қабат;
жерасты паркингі	- 1 қабат;
құрылыс салу ауданы	- 6 715,5 м^2;
кешен ғимараттарының жалпы ауданы, барлығы соның ішінде:	- 26 499,13 м^2;
ғимараттың тұрғын бөлігінің жалпы ауданы	- 21 140,55 м^2,
қоғамдық мақсаттағы жапсарлас салынған орын-жайлардың жалпы ауданы	- 1 121,76 м^2,
паркинг	- 4 236,82 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 14 372,23 м^2;

пәтер саны, барлығы	- 236 пәтер,
соның ішінде: бір бөлмелі	- 89 пәтер,
екі бөлмелі	- 94 пәтер,
үш бөлмелі	- 53 пәтер,
паркингтің сыйымдылығы	- 255 к/о;
кешеннің құрылыс көлемі, барлығы,	- 109 132,49 м^3;
соның ішінде: тұрғын блоктар	- 90 989,51 м^3;
паркинг	- 18 142,98 м^3;
2019-2021 жж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 5 806,153 млн. теңге;
соның ішінде: ҚМЖ	- 4 471,782 млн. теңге;
жабдық	- 3 74,474 млн. теңге;
өзгелері	- 9 59,897млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 23 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 26 маусымдағы № 01-1076 шарт талаптарына сәйкес «Sovico Holdings Kazakhstan» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау 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 қамтамасыз етсін.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Жексенбай А.

Начальник отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Доскалиева А.Б.

Ведущий специалист

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

Цечоева М.А.

Эксперт

Никифорова Л.Г.

Эксперт

Баймухаметова А.К.

Эксперт

Шайпина М.А.

Эксперт

Урустембеков Б.А.

Эксперт

Ехласов А.С.

Эксперт

Ильяшенко Н.Ф.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ04VDD00126212

Акимат города Астаны

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "SOVICO HOLDINGS KAZAKHSTAN" (Совико Холдингс Казахстан)
Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Е 10, дом № 17М,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 140540001350

Наименование производственного объекта: РП "Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно -пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгова-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковые зоны г.Астана, район "Есиль", пересечение улиц Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37, 38 (проектное наименование)" (МЖК "CapitalPark", участок 5В, очередь 1) (без наружных инженерных сетей)"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" МЖК "CapitalPark", участок 5В, очередь 1

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Танабаев Муса

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 05.09.2019 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:	0,1850442	1,32505623
"Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгова-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковые зоны г.Астана, район "Есиль", пересечение улиц Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37, 38 (проектное наименование)" (МЖК "CapitalPark", участок 5В, очередь 1) (без наружных инженерных сетей)"	0,1850442	1,32505623
в т.ч. по ингредиентам:		
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00836	0,1847016
Бутилацетат	0,001284	0,0056097
Железо (II, III) оксиды	0,00416	0,107
Метилбензол	0,00494	0,0216397
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000481	0,01236
Азот (II) оксид	0,0108914	0,0781037
2-Этоксиэтанол	0,002385	0,0065812
Азота (IV) диоксид	0,008656	0,060638
Бутан-1-ол	0,0016	0,095982
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,020428	0,042461
Углерод	0,001438	0,010101
Уайт-спирит	0,0035	0,239551
Углерод оксид	0,00972	0,05561
Циклогексанон	0,001546	0,00674
Формальдегид	0,0003334	0,0024
Пропан-2-он	0,00296	0,01306633
Проп-2-ен-1-аль	0,0003334	0,0024
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)	0,093632	0,09101
Сольвент нафта	0,00444	0,266727
Сера диоксид	0,003956	0,022374
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 Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. 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.