«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37, №38 көшелердің қиылысы мекенжайында орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, бизнес-орталықтар, сауда-ойын-сауық мақсатындағы объектілер, балабақшалар, жалпы білім беру мектептері және саябақ аймағы. 1В орамы. 1, 2, 3, 4-блоктар. 8.1-паркинг»
(сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

16.04.2020 ж. № 12-0076/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Royal Town-1» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«INK Architects» (Ай Эн Кей Архитектс)
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Алматы қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37, №38 көшелердің қиылысы мекенжайында орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, бизнес-орталықтар, сауда-ойын-сауық мақсатындағы объектілер, балабақшалар, жалпы білім беру мектептері және саябақ аймағы. 1В орамы. 1, 2, 3, 4-блоктар. 8.1-паркинг» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0076/20 от 16.04.2020 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 парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38. Квартал 1В. Блоки 1,2,3,4, Паркинг 8.1» (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Royal Town-1»,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «INK Architects»
(Ай Эн Кей Архитектс),
город Алматы

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное 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 парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38. Квартал 1В. Блоки 1,2,3,4, Паркинг 8.1» (без наружных инженерных сетей)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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 парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38. Квартал 1В. Блоки 1,2,3,4, Паркинг 8.1» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 03 февраля 2020 года № 01-0145.

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Royal Town-1», город Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «INK Architects» (Ай Эн Кей Архитектс), город Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность от 02 июля 2019 года № 19014128, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 23 августа 2019 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 02 апреля 2020 года;

выписка из постановления акимата города Астаны от 21 июня 2017 года № 120-1301 от 21 июня 2017 года о разрешении на завершение проведения обследования, изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения;

постановление акимата города Астаны от 18 января 2018 года № 120-120 о внесении изменений в постановление акимата города Астаны от 21 июня 2017 года № 120-1301 «О разрешении на завершение проведения обследования, изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения»;

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

схема размещения земельного участка в городе Астане для проведения, изыскательских работ и проектирования, согласованная главным архитектором города Астаны;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) от 28 сентября 2018 года № 13135, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

перечень оборудования, материалов и изделий, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 10 апреля 2020 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 16 октября 2017 года № 590, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»

Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по городу Астана;

протокол дозиметрического контроля от 16 октября 2017 года № 589, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по городу Астана;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» (исх. № 12774/1 от 15 мая 2018 года);

акт обследования зеленых насаждений от 24 сентября 2019 года, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан»;

договор поручения от 29 октября 2018 года № ОкУ-МЖК-86/402, заключенный между ТОО «Sovico Holdings Kazakhstan» и ТОО «Royal Town-1»;

топосъемка (М1:500), выполненная ТОО «Астанагорархитектура» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 30 ноября 2000 года ГСЛ № 002108, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «GeoStrata» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 01 августа 2018 года № 18014864, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны»).

Письма заказчика:

от 23 января 2020 года № 1 об источнике финансирования, о рассмотрении рабочего проекта без наружных инженерных сетей;

от 29 января 2020 года № 4 о начале строительства;

от 13 марта 2020 года № 8 о затратах на управление проектом;

Письма:

ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 14 августа 2018 года № 505-14388 об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций в квадрате улиц ханов Керей и Жанибека, № 26, № 37, № 38 района Есиль города Астаны;

Технические условия:

АО «АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ» от 13 сентября 2017 года № 12311-11 – на подключение к тепловым сетям (с дополнениями от 10 апреля 2018 года № 3870-11, от 04 июля 2018 года № 7121-11, от 04 октября 2018 года № 10324-11);

ГКП «Астана Су Арнасы» от 01 октября 2018 года № 3-6/1917 – на водоснабжение и канализацию;

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 21 мая 2015 года № 5-14-1676 - на электроснабжение (с дополнениями от 23 апреля 2018 года № 5-Е-14-1814, от 04 октября 2018 года № 5-Е-14-3741);

Филиал ТОО «BTcon infocommunications» в г. Астана от 27 сентября 2019 года № 2709 – на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и

природных ресурсов Республики Казахстан» - согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от 24 декабря 2019 года № KZ07VRC00006825 (Квартал 1В. Блоки В1, В2, В3, В4 и Паркинг 1 часть);

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» - согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от 28 января 2020 года № KZ30VRC00006993 (Квартал 1В. Паркинг);

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан», ТОО «Royal Town-1», ТОО «INK Architects» (Ай Эн Кей Архитектс) – согласование дендроплана.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 2. Пояснительная записка (ПЗ)

Том 3. Графические материалы.

3.1. Общеплощадочные материалы

Альбом 3.1.1. Генеральный план (ГП).

Альбом 3.1.2. Дворовое освещение (ЭН1).

Альбом 3.1.3. Фасадное освещение (ЭН2).

3.2. Жилой дом. Блок 1

Альбом 3.2.1. Архитектурно-строительная часть (АС).

Альбом 3.2.2. Конструкции железобетонные (КЖ).

Альбом 3.2.3. Водопровод и канализация (ВК).

Альбом 3.2.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование (ОВиК).

Альбом 3.2.5. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМО).

Альбом 3.2.6. Слаботочные системы (СС).

Альбом 3.2.7. Пожарная сигнализация (ПС).

3.3. Жилой дом. Блок 2

Альбом 3.3.1. Архитектурно-строительная часть (АС).

Альбом 3.3.2. Конструкции железобетонные (КЖ).

Альбом 3.3.3. Водопровод и канализация (ВК).

Альбом 3.3.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование (ОВиК).

Альбом 3.3.5. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМО).

Альбом 3.3.6. Слаботочные системы (СС).

Альбом 3.3.7. Пожарная сигнализация (ПС).

3.4. Жилой дом. Блок 3

Альбом 3.4.1. Архитектурно-строительная часть (АС).

Альбом 3.4.2. Конструкции железобетонные (КЖ).

Альбом 3.4.3. Водопровод и канализация (ВК).

Альбом 3.4.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование (ОВиК).

Альбом 3.4.5. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМО).

Альбом 3.4.6. Слаботочные системы (СС).

Альбом 3.4.7. Пожарная сигнализация (ПС).

3.5. Жилой дом. Блок 4

Альбом 3.5.1. Архитектурно-строительная часть (АС).

Альбом 3.5.2. Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 3.5.3. Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 3.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование (ОВиК).
Альбом 3.5.5. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМО).
Альбом 3.5.6. Слаботочные системы (СС).
Альбом 3.5.7. Пожарная сигнализация (ПС).
3.6. Паркинг
Альбом 3.6.1. Архитектурно-строительная часть (АС).
Альбом 3.6.2. Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 3.6.3. Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 3.6.4. Автоматическое пожаротушение (АПТ).
Альбом 3.6.5. Вентиляция (В).
Альбом 3.6.6. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭМО).
Альбом 3.6.7. Слаботочные системы (СС).
Альбом 3.6.8. Пожарная сигнализация (ПС).
Том 4. Сметная документация.
Том 5. Энергетический паспорт объекта.
Том 6. Проект организации строительства (ПОС).
Том 7. Паспорт проекта.
Том 8. Проект оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).
Инженерные расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства:

Строительство многоквартирного жилого комплекса выполняется с целью комплексного решения проблем по обеспечению жителей города Нур-Султан комфортным жильем и позволит увеличить жилой фонд города на 112 квартир, с общей площадью квартир 9217,28 м^2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство многоквартирных жилых комплексов, расположен адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38. Квартал 1В.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия площадки строительства:

Рабочий проект разработан для района строительства со следующими природно-климатическими условиями:

климатический подрайон	- IВ;
нормативное значение ветрового давления	- 38 кгс/м^2;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
температура наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2 ˚С.

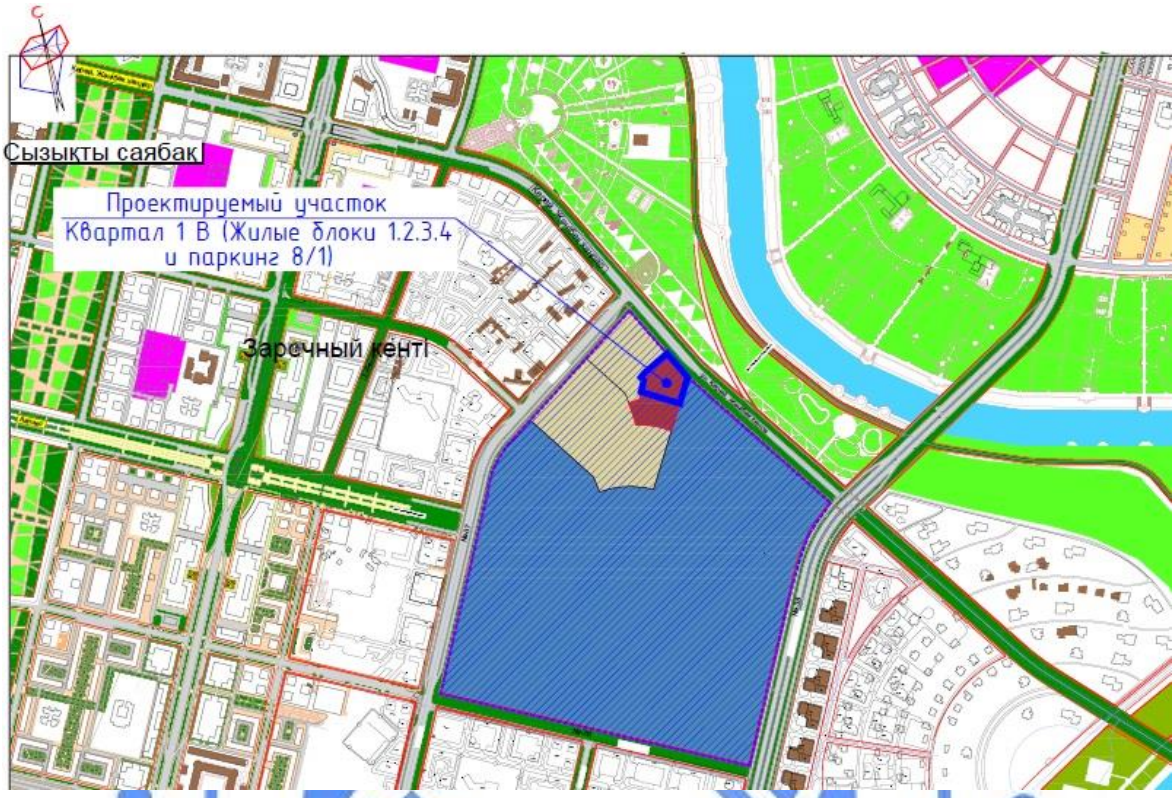

Рисунок 1. Ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «GeoStrata», в геологическом строении на участке изысканий до изученной глубины 15÷16 м, залегают среднечетвертичные – современные отложения, представленные суглинками, песками средней крупности и гравелистыми, гравийными грунтами, а также элювиальные образования, представленные суглинками с включением дресвы, дресвяно-щебенистыми грунтами с суглинистым заполнением. Сверху все перечисленные отложения покрыты почвенно-растительным слоем или насыпными грунтами.

На основании полевого описания грунтов и результатам лабораторных исследований, произведено разделение грунтов, слагающих площадку изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ–1а. Почвенно-растительный слой – tQIV – представлен суглинками темно-серыми, гумусированными, мощность почвенно-растительного слоя составила от 0,3÷0,8 м, с корнями растений (р=1,87 г/см^3);

ИГЭ–1б. Насыпные грунты – tQIV – представлены дресвой, щебнем и строительным мусором, мощность насыпных грунтов составила 0,4÷3,4 м (р=1,87 г/см^3);

ИГЭ–2. Суглинки aQII-IV, мощность аллювиальных суглинков составила от 1,0 м (скважина 14-19) до 3,9 м (скважина 6-19), (с"=10,4 кПа, φ"=20°, р=2,01 г/см^3, Е=7,56 МПа);

ИГЭ–3. Пески средней крупности aQII-IV, мощность песков средней крупности составила от 0,6 м (скважина 10-19) до 2,8 м (скважина 2-19), (с"=2,0 кПа, φ"=35°, р=1,92 г/см^3, Е=17,0 МПа);

ИГЭ–4. Пески гравелистые aQII-IV, мощность песков гравелистых составила от 1,2 м (скважина 13-19 и 14-19) до 3,4 м (скважина 2-19), (с"=1,0 кПа, φ"=38°, р=1,92 г/см^3, Е=21,0 МПа);

ИГЭ–5. Гравийные грунты aQII-IV, мощность гравийных грунтов составила от 0,7 м (скважина 12-19) до 4,2 м (скважина 6-19), (р=2,05 г/см^3, Е=23,0 МПа);

ИГЭ-6. Суглинки e(C1), вскрытая мощность элювиальных суглинков составила от 0,8 м (скважина 6-19) до 5,8 м (скважина 10-19) м (с"=32,2 кПа, φ"=30°, р=1,96 г/см^3, Е=14,19 МПа);

ИГЭ–7. Дресвяно-щебенистые грунты e(C1), вскрытая мощность составила от 0,8 м (скважина 7-19) до 4,5 м (скважина 12-19). (р=2,12 г/см^3, Е=23,0 МПа).

По суммарному содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе изменяется от неагрессивной до среднеагрессивной, по отношению к железобетонным конструкциям – от неагрессивной до среднеагрессивной.

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

Подземные воды вскрыты во всех скважинах без исключения на глубине 2,50÷5,25 м, абсолютные отметки установившегося уровня составили 343,45÷343,80 м.

По результатам химических анализов грунтовые воды на площадке изысканий характеризуются как кальциевые, хлоридно-сульфатные, очень жесткие, слабощелочные, соленоватые. По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунтовые воды среднеагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям при постоянном замачивании неагрессивные, при периодическом замачивании слабоагрессивные.

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

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды корродирующие.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 205 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, АПЗ, выписки из постановления акимата города Астаны №120-1301 от 21 июня 2017 г. о разрешении проведения изыскательских и проектных работ, схемы отвода земельного участка, инженерно-геологических и топо-геодезических изысканий. Генеральный план выполнен на топографической съемке масштаба 1:500 предоставленной ТОО «Астанагорархитектура» в 2019 году.

Система координат – местная

Система высот - Балтийская

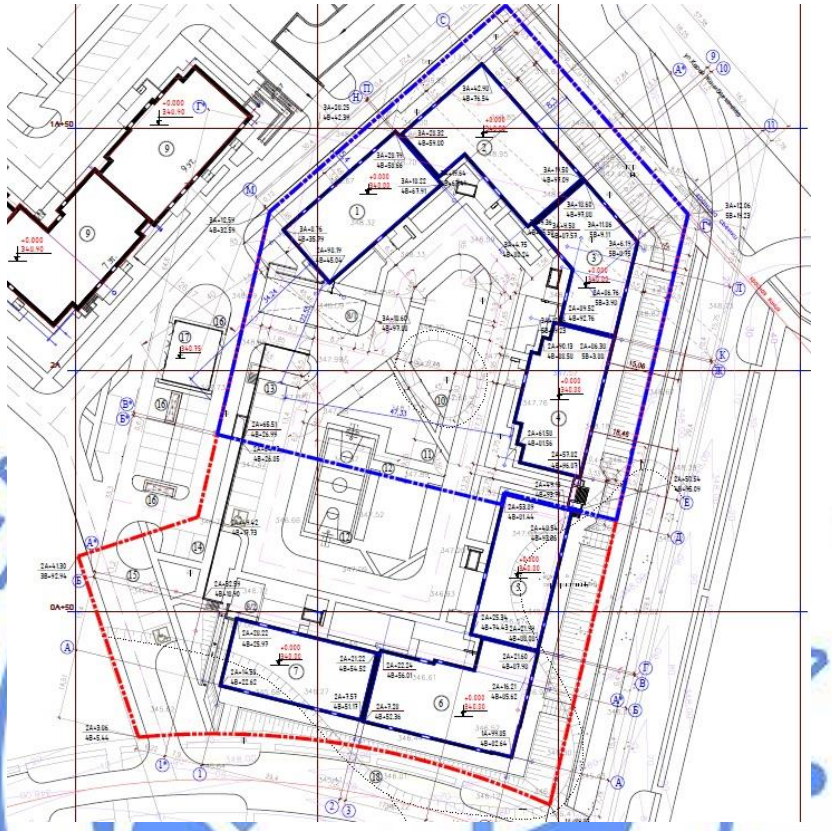

Рисунок 2. Схема генплана

Экспликация к генплану
1 – Блок 1 (проектир)
2 – Блок 2 (проектир)
3 – Блок 3 (проектир)
4 – Блок 4 (проектир)
5 – Блок 5 (перспективн)
6 – Блок 6 (перспективн)
7 – Блок 7 (перспективн)
8 – Паркинг 8/1 (проектир)
8/1 – Паркинг 8/2 (перспективн)
9 – Жилые блоки строящ.
10 – Детская площадка (проектир)
11 – Площадка отдыха взрослых (проектир)
12 – Площадка для минифутбола и тренажеров (перспективн)
13 – Автопарковка на 10 м/м (перспективн)
14 – Автопарковка на 3 м/м (перспективн)
15 – Автопарковка на 5 м/м (перспективн)
16 – Площадка для мус.контейнеров (проектир)

Участок имеет неправильную форму, свободен от инженерных сетей. Площадь земельного участка — 1,2131 га.

Квартал 1В состоит из 7 жилых блоков (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) этажностью 7-12 этажей, комплекс имеет подземный одноуровневый паркинг (разделенный деформационным швом на две части 8.1, 8.2) с эксплуатируемой кровлей.

В данном проекте разработан генеральный план для жилых блоков 1, 2, 3, 4 и паркинга 8.1 с эксплуатируемой кровлей.

Размещение комплекса на участке строительства выполнено с учетом функциональных, градостроительных требований, соблюдением требований санитарных норм, пожарной безопасности, инсоляции и естественной освещенности.

Эксплуатируемая кровля по стилобату представлена благоустроенными дворами в составе: детских площадок с площадками для отдыха взрослых (с малыми архитектурными формами), спортивных площадок (мини футбол, баскетбол, тренажерные площадки), входы в жилье оборудованы пандусами для маломобильной группы населения.

На уровне 1 этажа в жилых блоках расположены помещения коммерческого назначения, на этом же уровне расположены гостевые автопарковки и парковки для коммерческих помещений.

Вертикальная планировка проектируемого участка разработана на основе ПДП данного района. За отметку 0,00 принят уровень пола первого этажа, что соответствует относительной отметке 348,80

С восточной стороны в качестве пожарного подъезда предусмотрен тротуар шириной 3,0 м. Ширина проездов для обеспечения противопожарных требований выполнено 6 м.

Дорожные проезды, автопарковки предусматриваются из асфальтобетона, тротуары из брусчатки, детские и спортивные площадки с резиновым покрытием.

Вся свободная от застройки, проездов, тротуаров и площадок территория озеленяется газонами, деревьями и кустарниками.

На территории предусматривается высадка следующих деревьев с комом: сосна, ель сибирская, яблоня ягодная. На территории также разбиты газоны из многолетних трав.

По обеспечению возможности беспрепятственного доступа в здание маломобильных групп населения предусматриваются пандусы и подъемники для инвалидов.

Показатели по генплану участка приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели по генплану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% от общего количества
1	Площадь участка по постановлению	га	86,6494	
2	Участок №1, Квартал 1В (сегментация)	га	1,2131	
3	Участок №1, Квартал 1В Жилые блоки 1,2,3,4 и паркинг 8/1	м²	6655,0	100

3.1	Площадь застройки	м²	5051,65	75,91
3.2	Площадь покрытий	м²	895,5	13,45
3.3	Площадь озеленения	м²	707,85	10,64
4	Площадь покрытия на паркинге	м²	1771,4	
5	Площадь озеленения на паркинге	м²	1084,3	
6	Площадь покрытия площадки ТБО (за границей проектирования)	м²	36,0	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Класс жилого здания – IV.

Класс жилого здания по функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Рабочий проект разработан в соответствии требованиям архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование. Объемно-планировочные решения приняты на основании требований действующих норм: СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания».

В состав проекта многоквартирного жилого комплекса входят 4 жилых блока (позиции по генплану блоки 1,2,3,4, паркинг) в девятиэтажном и семиэтажном объемах, с подвалом и техническим этажом, с размещением коммерческих помещений на первых этажах. Проект разработан на основе решений эскизного проекта, утвержденного «Отделом архитектуры и градостроительства города Нур-Султан. В основу архитектурно-планировочного решения жилого комплекса положен принцип создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания.

Необходимым количеством парковочных мест жилой комплекс обеспечивает сблокированный одноэтажный встроенно-пристроенный паркинг-платформа. Изогнутая конфигурация секций образовывает внутреннее дворовое пространство. Во внутреннем дворовом пространстве на уровне первого этажа расположен паркинг с эксплуатируемой кровлей, включающий зону тихого отдыха, детские и спортивные площадки. Доступы к офисным помещениям организованы непосредственно через первый этаж с внешних сторон жилого комплекса. Доступ к жилым квартирам организован непосредственно через паркинг, а также через эксплуатируемую кровлю паркинга. С эксплуатируемой кровли паркинга организован доступ на планировочную отметку земли.

Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований. Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Объемно-пространственное решение и планировка помещений жилых зданий предусматриваются с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечения освещенности и архитектурно-эстетической выразительности. Планировка и ориентация квартир обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции. Также проектируемый комплекс не ухудшает нормативную инсоляцию прилегающих территорий и инсоляцию других зданий.

За условную отметку 0,000 блоков принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 348,80.

Блок 1

Объёмно-пространственное решение жилого блока 1 представляет собой девятиэтажное здание прямоугольной конфигурации, одноподъездное, с размерами в осях 14,05 х 30,40 м, с подвалом высотой 3,3 м и с техническим этажом высотой 1,8 м. Высота первого этажа - 4,5 м (в коммерческих помещениях) — 3,3 м (места общего пользования в жилой части); со второго по восьмой этажи — 3,0 м; девятого этажа — 3,3 м. Высота этажей дана в чистоте от уровня чистого пола до уровня низа перекрытия. Общая высота здания 34,45 м.

В подвале расположена электрощитовая, технические помещения подвала, служебное помещение, комната охраны, несколько кладовых со входом из паркинга, тамбур-шлюзы при входе в лифт и в паркинг, входной холл в жилую часть здания. На первом этаже расположены офисы с набором помещений санузлов и помещений уборочного инвентаря. На втором – девятом этажах расположены по 4 квартиры с различным количеством комнат.

Общее количество квартир - 32 штуки: из них - двухкомнатных 16 штук, трехкомнатных 16 штук.

Блок 2

Объёмно-пространственное решение жилого блока 2 представляет собой семиэтажное здание Г-образной конфигурации (поворотный), одноподъездное, с размерами в осях 31,20 х 22,40 м, с подвалом высотой 3,3 м и с техническим этажом высотой 1,8 м. Высота первого этажа 4,5 м (в коммерческих помещениях), 3,0 м (места общего пользования в жилой части); со второго по шестой этажи - 3,0 м; седьмого этажа — 3,3 м. Высота этажей дана в чистоте от уровня чистого пола до уровня низа перекрытия. Общая высота здания 27,85 м.

В подвале расположена электрощитовая, технические помещения подвала, тамбур-шлюзы при входе в лифт и в паркинг, входной холл в жилую часть здания. На первом этаже расположены коммерческие помещения с набором помещений санузлов и помещений уборочного инвентаря. На втором – седьмом этажах расположены по 5 квартир с различным количеством комнат.

Общее количество квартир - 30 штук: из них - двухкомнатных 18 штук, трехкомнатных 6 штук, четырехкомнатных 6 штук.

Блок 3

Объемно-пространственное решение жилого блока 3 представляет собой семиэтажное здание сложной поворотной конфигурации, одноподъездное, с размерами в осях 36,50 х 13,70 м, с подвалом высотой 3,3 м и с техническим этажом высотой 1,8 м. Высота первого этажа 4,5 м (в коммерческих помещениях), 3,0 м (места общего пользования в жилой части); со второго по шестой этажи — 3,0 м; седьмого этажа — 3,3 м. Высота этажей дана в чистоте от уровня чистого пола до уровня низа перекрытия. Общая высота здания 27,85 м.

В подвале расположены технические помещения подвала, тамбур-шлюзы при входе в лифт и в паркинг, входной холл в жилую часть здания. На первом этаже расположены коммерческие помещения с набором помещений санузлов и помещений уборочного инвентаря. На втором – седьмом этажах расположены по 3 квартиры с различным количеством комнат.

Общее количество квартир - 18 штук: из них - двухкомнатных 6 штук, трехкомнатных 6 штук, четырехкомнатных 6 штук.

Блок 4

Объёмно-пространственное решение жилого блока 4 представляет собой девятиэтажное здание прямоугольной конфигурации, одноподъездное, с размерами в осях 29,40 х 15,75 м, с подвалом высотой 3,3 м и с техническим этажом высотой 1,8 м. Высота первого этажа 4,5 м (в коммерческих помещениях), 3,0 м (места общего пользования в жилой части); со второго по восьмой этажи — 3,0 м; девятого этажа — 3,3 м. Высота этажей дана в чистоте от уровня чистого пола до уровня низа перекрытия. Общая высота здания 34,45 м.

В подвале расположены технические помещения подвала, тамбур-шлюзы при входе в лифт и в паркинг, входной холл в жилую часть здания, помещения кладовых с расположением входов из паркинга. На первом этаже расположены коммерческие помещения с набором помещений санузлов и помещений уборочного инвентаря. На втором – девятом этажах расположены по 4 квартиры с различным количеством комнат.

Общее количество квартир - 32 штуки: из них - однокомнатных 16 штук, четырехкомнатных 16 штук.

Жилые этажи зданий имеют секционную систему, различный состав квартир. Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (лоджии), совмещенные и раздельные санитарные узлы.

Входные группы в коммерческие помещения первого этажа и входные группы жилой части здания, оснащены пандусами для инвалидов и маломобильных групп населения. На каждом типовом этаже секций домов все квартиры имеют выход в общий межквартирный коридор и лестнично-лифтовый холл. Выход на лестничную клетку предусмотрен из лифтового холла. Лестничные клетки типа Л1 обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу и на кровлю здания через противопожарные двери. Вертикальная поэтажная связь жилого здания обеспечивается двухмаршевой лестницей в каждой секции. Ширина лестничных маршей 1200 мм.

Рабочим проектом в каждом подъезде жилых домов в лестнично-лифтовых холлах предусмотрены шахты лифтов размером 1950х2500 мм, без машинного помещения в техэтаже. Лифты грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью 1,0 м/сек, размер кабины 2100×1100мм. Входы в кабину лифта предусмотрены с каждого жилого этажа здания. Двери шахты лифта по противопожарной безопасности приняты с пределом огнестойкости EI 30.

Наружная отделка: цокольная часть – натуральный гранит с креплением на металлическом каркасе; вышележащие этажи и технический этаж – система навесного вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными панелями типа «Cembrit» и фасадными фактурными керамическими панелями толщиной 8 мм; технический этаж – фасадная система с наружным тонкостенным защитно-декоративным штукатурным слоем. Изменяющийся ритм остекления лоджий сочетается с упорядоченной структурой оконных проемов в наружных стенах; облицовка козырьков – облицовка гранитом, ламели, облицовка крылец – гранит термообработанный, травертин.

Во внутренней отделке помещений используются отделочные материалы, отвечающие требованиям пожарной безопасности и имеющие соответствующие гигиенические сертификаты.

Внутренняя отделка встроенных помещений общественного назначения и паркинга улучшенная черновая: потолок - выравнивание сухими смесями; стены – улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями, санузлы – гидрофобная штукатурка. Полы – стяжка из цементно-песчаного раствора М150.

Жилые квартиры выполнены с отделкой квартир с учетом п.78 Приказа Министра национальной экономики РК от 30.11.2015 г. № 750 «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства».

Внутренняя отделка жилых помещений: потолок - выравнивание сухими смесями; стены – улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями. Полы – стяжка из цементно-песчаного раствора М150.

Оконные блоки и балконные двери - ПВХ-профили по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом с воздухоприточными клапанами, со сложным открыванием, с установкой ограничителей от случайного выпадения из окон; подоконные доски – пластиковые. Остекление лоджий – окна из ПВХ-профилей с однокамерным стеклопакетом. Витражи наружные – алюминиевые по ГОСТ 21516-82 с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866-99.

Двери наружные, входные в квартиры - стальные по ГОСТ 31173-2003.

Входные, тамбурные двери и двери на лестничных клетках оборудованы автоматическими доводчиками и системами ограничения доступа. Внутренние дверные блоки, ведущие на лестничную клетку, выполнены в противопожарном исполнении с остеклением, с уплотненным притвором и доводчиком. Двери в техпомещения, категорированные по взрыво-пожароопасности, установлены противопожарными с пределом огнестойкости EI30.

Кровля – рулонная, покрытие – двухслойное типа «Унифлекс». Водосток внутренний организованный.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели (Блоки 1, 2, 3, 4)

п/п	Наименование показателя	Един. измер.	Количество				
			Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Общее
1	Площадь застройки	м²	438,30	625,90	406,1	497,35	1967,65
2	Площадь жилого здания	м²	3959,90	4285,29	2973,29	4037,01	15255,49
3	Жилая площадь квартир	м²	1617,12	1470,32	1067,58	1628,73	5783,75
4	Общая площадь квартир	м²	2544,88	2443,96	1627,70	2600,74	9217,28
5	Этажность	штук	9	7	7	9	
6	Строительный объем, в т.ч. ниже 0.00	м³ м³	16677,23 1577,80	18787,19 2023,27	12772,0 1462,0	17729,01 1677,38	65965,43 6740,45
7	Общая площадь коммерческих	м²	298,11	364,76	258,42	289,62	1210,91

	помещений 1 этажа						
8	Количество квартир, из них: - однокомнатных - двухкомнатных - трехкомнатных - четырехкомнатных	штук	32 - 16 16 -	30 - 18 6 6	18 - 6 6 6	32 16 - - 16	112 16 40 28 28

Паркинг

Паркинг является одноэтажной платформой прямоугольной формы, вписанной между секциями жилых домов, с размерами в осях 68,7 х 64,6 м, высота помещений паркинга 3,5 м (от пола до потолка), не отапливаемый. Количество машиномест в паркинге 150, в том числе 4 м/места для маломобильных групп населения. Въезд и выезд в паркинг организован с планировочной отметки земли, ширина внутреннего проезда 6,0 м с выделенной полосой для пешеходов шириной 0,9 м. Взаимосвязь паркинга с жилыми блоками осуществляется через тамбур-шлюзы.

В зоне паркинга расположены двухуровневые подъемники марки ATIS A408-P грузоподъёмностью 3,5 тонны, для автомобилей в количестве 73 штук. На напольном покрытии нанесены светоотражающие дорожные разметки направления движения автомашин, предусмотрены металлические колесоотбойники.

Внутри паркинга расположены технические помещения: венткамеры, помещение АПТ. Служебное помещение, комната охраны, электрощитовая, комната уборочного инвентаря расположены в подвале блока 1.

Наружная отделка паркинга: натуральный гранит с креплением на металлическом каркасе. Ограждение стен паркинга – металлическое.

Внутренняя отделка паркинга: потолок – затирка ветонитом, водоэмульсионная окраска; стены –штукатурка гидрофобным составом, выравнивание стен сухими смесями, водоэмульсионная окраска. Пол – бетон с топпингом; защитная стяжка из цементно-песчаного раствора.

Двери – стальные по ГОСТ 31173-2003, трудносгораемые индивидуального изготовления. Ворота – секционные ролл-ворота размером 5,66 х 2,73 м.

Кровля паркинга – эксплуатируемая (инверсионная); покрытие – асфальтобетонное, цементно-песчаная брусчатка, наливное резиновое пористое покрытие (спортивные площадки), грунт с зелеными насаждениями.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по паркингу

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1.	Количество машиномест	шт.	150
2.	Площадь застройки	м²	3084,0
3.	Строительный объём	м³	15265,0
4.	Общая площадь паркинга (в т.ч.технические помещения)	м²	2798,66

Энергоэффективность (для жилых блоков)

Проект выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» по тепловой защите здания. Уровень теплозащиты

здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «В» - нормальный.

Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Жилое здание

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков – перекрытий, балок и вертикальных диафрагм жесткости. Дополнительными ядрами жесткости служат лестничные клетки и лифтовые шахты, выполненные из монолитного железобетона. Несущий каркас и диски перекрытий запроектированы из монолитного железобетона. Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечивается принятыми техническими решениями, а также статическими расчетами пространственной расчетной модели (схемы) здания по МКЭ (метод конечных элементов) в программном комплексе «Лира-САПР 2018» №ЛСМ10819000310 (ключ №942295800) и конструктивными расчетами по подбору сечений элементов и их армирования. Расчет фундамента произведен на действие нагрузок от собственного веса конструкций здания, технологического оборудования, на полезную, снеговую и ветровую нагрузки, в соответствии требованиям СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», на основные сочетания нагрузок.

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным столбчатым и ленточным ростверком. Сваи - по серии 1.011.1-10 в.1 сечением 300х300мм длиной 5 метров, из бетона класса прочности В20, марки по морозостойкости F150, марки по водонепроницаемости W6 на шлакопортландцементе. Несущая способность свай согласно результатов статического зондирования по всем блокам от 57,4тс до 94,3тс, максимальная расчетная нагрузка на сваи от 39,0тс до 47,8тс.

Основанием свайных фундаментов комплекса является гравийный грунт с расчетным сопротивлением R=350кПа.

Ростверк - монолитный столбчатый и ленточный из бетона класса прочности В25, марки по морозостойкости F150, марки по водонепроницаемости W6 на шлакопортландцементе высотой 900 мм, по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, по щебеночному основанию толщиной 100 мм, покрытому полиэтиленовой пленкой. Армирование ленточного монолитного ростверка пространственным каркасом из арматуры класса А500 диаметром 20 мм, поперечное армирование из арматуры класса А240 диаметром 8 мм. Армирование столбчатого ростверка сетками из арматуры класса А500 диаметром 20 мм и каркасами из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В25, армирование сетками по обоим граням из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 с установкой фиксаторов из арматуры А240.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25, армированные сетками из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 с

установкой фиксаторов из арматуры А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400х400мм в шахматном порядке.

Пилоны - монолитные железобетонные толщиной 250 мм различной длины, из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из арматуры класса А400, поперечное армирование арматурой А240 с шагом 100 мм и 200 мм по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия, покрытие - монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированное сетками из арматуры (основной верхней, нижней и дополнительной) класса А500 по ГОСТ 34028-2016 с установкой фиксаторов из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы - железобетонные монолитные, армированные сетками из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Ограждение - металлическое.

Перемычки – монолитные армированные, металлические по ГОСТ 8509-93.

Наружные стены: с первого по девятый этажи — ячеистые бетонные блоки (газоблоки) толщиной 200 мм марки D600/B2,5/ F25-2 по ГОСТ 31360-2007 на кладочном клее, с армированием сеткой по ГОСТ 23279-2012 через 3 ряда кладки.

Внутренние стены и перегородки: подвал - стены толщиной 190 мм кладка из блоков СКЦ КСЛ-ПР-ПС-39-100-F100-1400 ГОСТ 6133- 99 на цементно-песчаном растворе М50. Армирование сетками по ГОСТ 23275-2012 через 3 ряда кладки; перегородки — толщиной 90мм кладка из блоков СКЦ КПЛ-ПР-39-100-F100-1400 ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М50. Армирование сетками по ГОСТ 23275-2012 через 3 ряда кладки;

Перегородки первого этажа: перегородки — толщиной 200 мм кладка из ячеистых бетонных блоков марки 600х300х200/D600/B2,5/F25 по ГОСТ 31360-2007 на кладочном клее. Армирование сетками по ГОСТ 23275-2012 через 3 ряда кладки;

Межквартирные перегородки (второй-девятый этажи) — толщиной 250 мм трехслойные: кладка из ячеистых бетонных блоков марки 600х300х200/D600/B2,5/F25 по ГОСТ 31360-2007 на кладочном клее. Армирование кладки сетками по ГОСТ 23275-2012 через 3 ряда кладки. Звукоизоляция акустической минплитой на базальтовой основе плотностью 46 кг/м³ толщиной 50 мм.

Межкомнатные перегородки — толщиной 100 мм трехслойные по системе «КНАУФ» по серии 1.031.9-2.07 в.4; лист гипсокартонный в 2 слоя толщиной 25 мм со звукоизоляционным слоем из минплиты на базальтовой основе плотностью 45 кг/м³ толщиной 50 мм; перегородки со стороны санузлов — лист гипсокартонный в 2 слоя.

Облицовка вентиляционных шахт в квартирах — по системе «КНАУФ» серия 1.073.9-2.08 в.3 толщиной 75 мм. Лист гипсокартонный 2 слоя (EI-60) с минплитой.

Утепление: наружные стены подвала - экструдированный пенополистирол толщиной 100мм; наружные стены из газоблока и монолитные железобетонные выше отметки 0,00 — минплита р=80 кг/м³, внутренний слой 100 мм, минплита р=120 кг/м³ наружный слой 50мм, общей толщиной 150 мм. Перекрытие технического этажа - минплита р=100 кг/м³ толщиной 200 мм.

По периметру наружных стен устраивается цементно-песчаная брусчатка толщиной 80 мм шириной 1000 мм с уклоном 3 % от здания.

Паркинг

Здание паркинга решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, вертикальных диафрагм и горизонтального диска

перекрытия. Несущий каркас и диски перекрытий запроектированы из монолитного железобетона. Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечивается принятыми техническими решениями, а также статическими расчетами пространственной расчетной модели (схемы) здания по МКЭ (метод конечных элементов) в программном комплексе «Лира-САПР 2018» №ЛСМ10819000310 (ключ №942295800) и конструктивными расчетами по подбору сечений элементов и их армирования.

Фундаменты - монолитный железобетонный столбчатый и ленточный ростверк на сваях. Сваи по серии 1.011.1-10 в.1 сечением 300х300 мм 5-метровой длины из бетона класса прочности В20, марки по морозостойкости F150, марки по водонепроницаемости W6 на шлакопортландцементе.

Ростверк - монолитный столбчатый из бетона класса В25 марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W6 на шлакопортландцементе, высотой 700 мм. Под монолитный ростверк предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, по щебеночной подготовке толщиной 100 мм. Армирование монолитного ростверка сетками из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016, поперечное армирование из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Для соединения вышележащих конструкций монолитных колонн предусмотрены выпуски из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

В уровне пола паркинга на отметке минус 3,70 выполнено устройство монолитной плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25. Армирование выполнено сетками из арматуры А500 по ГОСТ 34028-2016, шаг стержней в сетках 200 мм в обоих направлениях.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм и 500х500 мм из бетона класса В25, армированные пространственным каркасом из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены паркинга – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25. Армирование сетками из арматуры класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Внутренние стены и перегородки – блоки КСЛ-ПР-ПС-39-100-F100-1400 ГОСТ 6133-99; блок СКЦ (390х190х188 мм) толщиной 190 мм на растворе М50, армированные.

Плита покрытия паркинга - монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса В25, с устройством капителей в уровне плиты толщиной 500 мм. Армирование в верхней и нижней зоне выполнено основными и дополнительными сетками из арматуры А500 по ГОСТ 34028-2016, шаг стержней в сетках 200 мм в обоих направлениях.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм, из бетона класса В25, армированный сетками из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза по ГОСТ 6465-76 толщиной 55мкм по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Лакокрасочные покрытия наносятся в 2 слоя общей толщиной 55мкм.

В виду высокого уровня грунтовых вод, по периметру наружных стен подвала и с наружной стороны фундамента выполнена обмазка горячим битумом БН-III по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по грунтовке.

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов, располагаемые ниже уровня земли, для обеспечения коррозионной стойкости конструкций к воздействию среднеагрессивной среды, приняты из бетона на шлакопортландцементе марки по влагонепроницаемости W6 морозостойкости F150. Под ростверком выполнена бетонная подготовка по щебеночному основанию, покрытому полиэтиленовой пленкой.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий от 13.09.2017 г. № 12311-11, выданных АО «АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ» (с дополнениями от 10.04.2018 г. № 3870-11, от 04.07.2018 г. № 7121-11, от 04.10.2018 г. № 10324-11) и в соответствии с действующими нормативными документами РК:

Теплоснабжение системы отопления предусмотрено от централизованных тепловых сетей. Источник теплоснабжения — ТЭЦ-2. Теплоноситель — вода с параметрами 130 - 70°С.

Расход тепла по блокам:

Общий расход тепла по блоку 1 составляет- 432030 Вт (371480 ккал/час) –в том числе:

на отопление жилой части 254420 Вт (218760 ккал/час);

на горячее водоснабжение 117680 Вт (101190 ккал/час).

Расход тепла по встроенным помещениям составляет – 59930 Вт (51530 ккал/час) – в том числе:

на отопление 22310 Вт (19180 ккал/час);

на горячее водоснабжение 21920 Вт (18850 ккал/час);

на вентиляцию 15700 Вт (13500 ккал/час).

Общий расход тепла по блоку 2 составляет - 387570 Вт (333250 ккал/час) – в том числе:

на отопление жилой части 189265 Вт (162740 ккал/час);

на горячее водоснабжение 113335 Вт (97450 ккал/час).

Расход тепла по встроенным помещениям составляет – 84975 Вт (73060 ккал/час) – в том числе:

на отопление 42930 Вт (36915 ккал/час);

на горячее водоснабжение 21520 Вт (18500 ккал/час);

на вентиляцию 20525 Вт (17645 ккал/час).

Общий расход тепла по блоку 3 составляет – 300570 Вт (258445 ккал/час) – в том числе:

на отопление жилой части 147255 Вт (126620 ккал/час);

на горячее водоснабжение 91355 Вт (81985 ккал/час).

Расход тепла по встроенным помещениям составляет – 57960 Вт (49840ккал/час) –в том числе:

на отопление 28430 Вт (24445 ккал/час);

на горячее водоснабжение 18210 Вт (15660 ккал/час);

на вентиляцию 11320 Вт (9735 ккал/час).

Общий расход тепла по блоку 4 составляет- 407345Вт (350255 ккал/час) –в том числе:

на отопление жилой части 213565 Вт (186635 ккал/час);

на горячее водоснабжение 126095 Вт (108420 ккал/час).

Расход тепла по встроенным помещениям составляет – 67685 Вт (58200ккал/час) –в том числе:

на отопление 36155 Вт (31085 ккал/час);

на горячее водоснабжение 19080 Вт (16410 ккал/час);

на вентиляцию 12450 Вт (10705 ккал/час).

Схема теплоснабжения — закрытая. Присоединение систем отопления и вентиляции к тепловым сетям выполнено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники с установкой перед ними циркуляционных насосов. Для обеспечения беспрерывной подачи теплоты проектом предусмотрена установка двух параллельно включенных водоподогревателей, каждый из которых рассчитан на 100 % производительность.

Индивидуальный тепловой пункт (общий тепловой узел для блоков 1, 2, 3, 4) расположен в блоке 3. Теплоносителем для систем отопления является горячая вода с параметрами 90-65°С, вентиляции 95-65°С. Нагрев воды на нужды системы ГВС предусмотрен в разборных пластинчатых теплообменниках, установленных в ИТП. Подключение подогревателей системы ГВС производится по двухступенчатой смешанной схеме. Трубопроводы системы ГВС, проходящие в тепловом пункте выполнены из трубы по ГОСТ 3262-75. В качестве теплоносителя в системах ГВС принята вода с температурой 5-60°С.

В верхних точках трубопроводов тепловых узлов установлены краны для выпуска воздуха, а в нижних — краны для слива теплоносителя.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления минус 31,2°С; внутренняя температура в помещениях принята согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 23.11.2018 г. № 17769, СП РК 3.02-101-2012, СП РК 3.02-107-2014: в жилых комнатах – плюс 20°С, в коммерческих помещениях – плюс 18°С, на кухнях – плюс 18°С, в ванных комнатах – плюс 25°С, на лестничных клетках – плюс 18°С.

Температура воды в системе отопления жилых помещений, коммерческих помещений, лестничных клеток 90-65°С. Расчетный температурный перепад равен 25°С.

Температурный режим по теплоносителю принят из условия обеспечения нормативного срока службы для скрытой прокладки (в конструкции пола) трубопроводов из полиэтиленовых труб.

Отопление помещений жилой части здания предусмотрены системами отопления через коллекторы, установленные в поэтажном коридоре с устройством воздухоотвода и спускных кранов. Поквартирные коллекторы установлены в нишах в межквартирном холле.

Система отопления - горизонтальная, двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Разводка трубопроводов системы отопления в квартирах и во встроенных помещениях принята скрытая в подготовке пола.

В качестве нагревательных приборов в квартирах и во встроенных помещениях приняты стальные панельные двухрядные радиаторы. Разводка отопления встроенных помещений предусмотрена отдельно для каждого помещения с индивидуальным прибором учета тепла.

Стояки лестничных клеток и лифтовых холлов выполнены по однотрубной проточной схеме.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные двухрядные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусмотрено термостатическими вентилями RTR-N-У.

Гидравлическая устойчивость систем отопления жилья и встроенных помещений обеспечивается автоматическими регуляторами перепада давления и ручными балансировочными клапанами типа MNT. Гидравлическая устойчивость систем лестничных клеток и лифтовых холлов обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами AQT.

Предусмотрены в верхних точках трубопроводов краны для выпуска воздуха, а в нижних — краны для слива теплоносителя. Регулирование тепловых потоков предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте.

Магистральные трубопроводы систем отопления, стояки по лестничным клеткам монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром менее 50 мм и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм.

Запорно-регулирующую и воздухозаборную арматуру необходимо закреплять с помощью самостоятельных неподвижных креплений для устранения передач усилий на трубопроводы в процессе эксплуатации.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период магистральные трубопроводы систем отопления изолировать трубной изоляцией фирмы толщиной 19 мм и 9 мм. В тепловом узле предусмотрена изоляция из минеральной ваты с покрывным слоем из алюминиевой фольги, а также для труб более 50 мм. Перед изоляцией трубы очищаются от грязи и ржавчины, и покрываются антикоррозийным покрытием — масляной краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза.

Прокладка трубопроводов через междуэтажные перекрытия и перегородки предусмотрена в гильзах. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Проектом предусмотрена во всех блоках жилых помещений общеобменная вентиляция с естественным побуждением.

Удаление воздуха в жилых помещениях предусмотрено с помощью горизонтальных воздуховодов из оцинкованной стали через вытяжные каналы кухонь, ванных комнат и санузлов. Из последних двух верхних этажей предусмотрены отдельные каналы, выводимые на кровлю.

Приток свежего воздуха неорганизованный через регулируемые створки в окнах и стеновые приточные клапана, установленные между радиатором и подоконником в каждой комнате.

В лоджиях выполнены приточные отверстия с установкой комплекта вентиляции для холодных помещений, состоящего из гофрированного воздуховода и декоративных решеток диаметром 40 мм. Для работы естественной вентиляции щель под дверями санитарных узлов должна быть не менее 0,02 м высотой.

Для интенсификации воздухообмена в теплый период года на вытяжных шахтах предусмотрена установка ротационных дефлекторов.

Общеобменная вентиляция для встроенных помещений принята как для офисных. Приток и вытяжка запроектированы с механическим побуждением. Для притока и вытяжки

их офисов на перспективу предусмотрены воздуховоды, проложенные в подвале и холле. Установка вентиляционного оборудования и разводка горизонтальных воздуховодов не входят в зону ответственности заказчика. В случае изменения назначения помещений необходимо выполнить проект с согласованием.

Вентиляция вытяжная предусмотрена через воздуховоды, проложенные в шахтах, которые выходят на кровлю, на 0,7 м выше парапета.

Вентиляция в паркинге. Противодымная защита.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция 2-уровневого паркинга, с использованием системы JET-вентиляции. В автопаркинге предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточный воздух (шахты П) направляется на вентиляторы, создавая воздушный поток на уровне рабочей зоны. В автопаркинге общеобменная вентиляция совмещена с системой дымоудаления и предусмотрена посредством струйных вентиляторов «JET» (система ПВ), установленных под потолком. Система JET-вентиляции оснащена системой уровня СО, включающей датчики уровня СО, сигнальные таблички, сигнальные сирены и пожарные извещатели.

Вентиляторы работающие в системе вентиляции и дымоудаления выполнены в огнестойком исполнении.

Проектом предусмотрено автоматическое управление всеми процессами систем JET-вентиляции со шкафа управления, собранного в заводских условиях.

Включение систем общеобменной вентиляции: JET-вентиляторы, вытяжные вентиляторы в (ДУ) производится по сигналу датчиков СО, переключение в режим противодымной вентиляции производится по сигналу пожарных извещателей. Выездные ворота в паркинг в случае возникновения пожара должны быть «закрыты».

Проектом предусмотрена связь шкафа управления системой JET-вентиляции с прибором управления системой пожарной сигнализации.

Вытяжные вентиляторы дымоудаления установлены на вентшахтах с выбросом воздуха на уровне +3,000 м от поверхности. Вытяжные шахты и приточные шахты предусмотрены из материалов класса «П» с пределом огнестойкости 2,5 часа.

Проектом предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюзов. Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены из тонколистовой углеродистой стали класса «П» толщиной 0,8 мм и покрываются системой ET Vent.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода

Проект разработан на основании задания на проектирование и технических условий от 01.10.2018 г. № 3-6/1917, выданных «Астана Су Арнасы».

В проекте разработаны следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой (В1);

водопровод хозяйственно-питьевой для встроенных помещений ($В1_0$);

водопровод горячей воды (Т3 и Т4);

водопровод горячее воды для встроенных помещений ($Т3_0$ и $Т4_0$);

канализация бытовая от жилых помещений (К1);

канализация бытовая от встроенных помещений ($К1_0$);

внутренний водосток (К2);

канализация производственная напорная.

канализация дренажная (от кондиционеров) (Д).

Водопровод хозяйственно-питьевой

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена от городской сети водопровода и предназначена для подачи воды к санитарным приборам жилого дома и встроенных помещений (офисы).

Предусмотрены два ввода водопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 219х6,0 мм в помещении насосной станции, расположенной между блоками 4 и 5 (оси Е-Ж и 10-13). Диаметр труб на вводе подобран с учетом расхода воды для автоматического пожаротушения паркинга.

Требуемый напор воды на вводе 42,30 м для жилых помещений и 10 м для встроенных помещений. Гарантийный напор в точке подключения составляет 10 м, согласно техническим условиям № 3-6/1917 от 01.10.2018 г., что не обеспечивает требуемый напор по жилому комплексу.

Для обеспечения системы водоснабжения блоков 1, 2, 3, 4 необходимым напором, в помещении насосной станции проектом предусмотрена повысительная насосная установка с частотным регулированием, состоящая из трех насосов (2 рабочих и 1 резервный) производительностью Q=7,74 м^3/ч., напором Н=32,30 м. Насосная станция комплектуется шкафом управления, частотным регулированием на каждом насосе, виброопорами и вибровставками.

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрена повысительная насосная установка для блоков 5, 6, 7 состоящая из трех насосов (2 рабочих и 1 резервный) производительностью Q=13,30 м^3/ч., напором Н=48,30 м и насосная установка для внутреннего пожаротушения Блока 6, состоящая из двух насосов (1 рабочий и 1 резервный) производительностью Q=10,00 м^3/ч., напором Н=55,00 м. Жилые блоки 5, 6 и 7 разрабатываются отдельным проектом Насосная станция комплектуется шкафом управления, частотным регулированием на каждом насосе, виброопорами и вибровставками.

Для учета общего расхода воды на вводе водопровода в помещении насосной станции предусмотрен общий водомерный узел с прибором учета воды диаметром 65 мм с радиомодулем и обводной линией, на которой предусмотрена задвижка с электроприводом. На ответвлении от общего трубопровода холодной воды для встроенных офисных помещений секций 1 - 4 проектом предусмотрена установка отдельного счётчика воды диаметром 15 мм с радиомодулем

Разводка водопроводных сетей предусмотрена горизонтальная под потолком. Трубопроводы систем холодного водоснабжения приняты: магистраль из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, внутренняя разводка из полипропиленовых труб PN 10 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, за исключением подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6- 13 мм.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям здания выполняются по серии 4.904-69.

Квартирные счетчики на холодную воду диаметром 15 мм класса "С" с радиомодулем для дистанционного снятия показаний предусмотрены на стояках в лифтовом холле. Для снижения избыточного давления на ответвлениях в квартиры предусмотрены регуляторы давления.

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

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды для офисных помещений и жилых помещений предусматривается в ИТП, расположенном в блоке 3 с помощью раздельных пластинчатых теплообменников (см. раздел ОВ).

Для учёта общего расхода горячей воды предусмотрены водомеры на подающих трубопроводах холодной воды перед теплообменниками.

Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по проточной схеме.

Стояки системы горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками в циркуляционный трубопровод. Кольцующие перемычки для офисов проложены в изоляции под потолком подвала, а кольцующие перемычки жилого дома проложены в нишах лестничного холла жилья, рядом со стояком горячего водоснабжения. Для спуска воздуха на перемычках предусмотрены воздухоотводчики автоматические.

Магистральные трубопроводы и стояки системы горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*, внутренняя сеть -из полипропиленовых труб PN 20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям здания выполняется по серии 4.904-69.

Квартирные счетчики на горячую воду диаметром 15 мм класс "В" с радиомодулем для дистанционного снятия показаний предусмотрены в нишах лифтового холла. Для снижения избыточного давления на ответвлениях в квартиры предусмотрены регуляторы давления. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком технического коридора в подвале.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты согласно СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Внутренние сети бытовой канализации

Бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов жилого дома и офисов в наружную сеть канализации.

Стояки, а также участки сети от санитарных приборов до стояков, предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.2-2014.

Магистральные сети, выпуски и вытяжные части стояков на кровлю выполнены из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 6942.3-98.

Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и выводятся выше вентиляционных шахт на 0,1 м.

Бытовая канализация от коммерческих помещений предусмотрена отдельным выпуском.

Внутренний водосток жилых домов

Для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий жилых домов предусмотрен внутренний водосток с выпуском в централизованную систему ливневой канализации города.

Стояки и трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубы ливневой канализации проходят под потолком подвала. Стояк внутреннего водостока расположен в нише поэтажного холла. Для прочистки сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Воронки и трубы ливневой канализации, проложенные в техническом этаже, обогреваются электрокабелем

Внутренний водосток паркинга

Для отвода дождевых и талых вод с кровли паркинга и случайных сбросов воды в коридор паркинга, предусматривается внутренний водосток с выпуском в наружную сеть ливневой канализации.

Система внутреннего водостока предусмотрена из стальных электросварных труб диаметром 150 мм и 100 мм по ГОСТ 10704-91.

Водосточные воронки приняты с электроподогревом.

Дренажная канализация жилых блоков (от кондиционеров)

Для сбора конденсата от кондиционеров, установленных на лоджиях, предусмотрена система Д

Стояки системы предусмотрены на лоджиях, магистральные трубопроводы под потолком подвала здания в систему К2.

Трубопроводы предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

Канализация производственная

Для сбора аварийных стоков из приямков, предусмотренных в помещении насосной станции и тепловом пункте предусмотрены погружные дренажные насосы производительностью 16 л/сек, напором 10,5 м.

Из напорной канализации К2 стоки сбрасываются через бачок-гаситель в канализацию К2 и далее в наружную сеть ливневой канализации.

Напорный трубопровод выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Таблица 4

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе (м)	расчетный расход			
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре л/с
Общий расход по всем блокам 1, 2, 3, 4 и паркингу					
Водопровод (хол.) в т.ч.	42,30	78,60	7,74	3,21	

водопровод (гор.)		31,44	5,02	2,06	
Канализация		78,60	7,74	4,81	
Ливневая канализация				25,05	
Общий расход по встроенным помещениям					
Водопровод (хол.) в т.ч.		2,65	1,54	0,80	
водопровод (гор.)		1,162	0,82	0,46	
Канализация		1,494	1,54	2,4	

Автоматическое пожаротушение

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014, СП РК 3.03-105-2014.

Помещение паркинга представляет собой одноэтажное здание. Степень огнестойкости - II. Паркинг неотапливаемый.

В помещении паркинга предусмотрена воздухозаполненная установка спринклерного автоматического пожаротушения с дренчерной завесой, совмещенная с системой внутреннего пожаротушения.

Требуемый напор для системы АПТ 35,00 м. Расход воды с учетом дренчерной завесы 33,40 л/сек

Выбор насосного оборудования для системы автоматического спринклерного пожаротушения произведен без учета гарантированного напора городской сети, так как предусмотрен пожарный резервуар для воды емкостью 90м^3.

На подводящих трубопроводах в РЧВ предусмотрены задвижки с электроприводом для контроля уровня воды в нем.

Для создания необходимого напора в сети автоматического -противопожарного трубопровода предусмотрена многонасосная установка пожаротушения производительностью 164,88 м^3/час, напором 35,0 м состоящая из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте с шкафом управления, арматурой и коллекторами.

Для поддержания необходимого давления при аварийных проливах в системе в работу автоматически включается насос (жокей) малой производительности 3,00 м^3/час, напором 40,00 м.

Для поддержания необходимого давления воздуха в спринклерной секции предусматривается компрессорная установка производительностью 0,16 м^3/мин.

В помещении насосной станции для подключения к установке пожаротушения передвижной пожарной техники предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками, обратными клапанами и задвижками для подключения пожарной техники.

При срабатывании спринклеров с узла управления подается сигнал на включение насосной установки и открытие задвижек с электроприводом на подающем трубопроводе.

Контрольно-сигнальный клапан диаметром 100 мм предусмотрен в помещении насосной станции.

Интенсивность орошения 0,08 л/сек, площадь для расчета расхода воды 120 м^2, время работы установки 30 мин, площадь контролируемая одним оросителем не более 12 м^2.

Спринклерная установка предусмотрена односекционной. Спринклеры устанавливаются розеткой вверх, вниз и горизонтальные. Перед тамбурами шлюзами предусмотрены дренчеры.

Проектом предусматривается установка спринклерных оросителей открытого типа с номинальной температурой срабатывания теплового замка 68^0.

Трубная разводка спринклерной системы предусмотрена из стальных электросварных труб диаметром 25-108-ммпо ГОСТ 10704-91. Диаметры труб приняты согласно гидравлического расчета

В паркинге предусмотрена система внутреннего пожаротушения пожарными кранами, 2 струи по 5,20 л/сек. Система внутреннего пожаротушения предусмотрена от общей насосной установки автоматического пожаротушения. Каждый пожарный шкаф пожарного крана укомплектован запорным пожарным вентилем с цапкой, стволом пожарным диаметром 19 мм, головками соединительными рукавной и муфтовой, рукавом пожарным длиной 20 м, огнетушителями. Трубы для внутреннего пожаротушения приняты стальные электросварные, диаметром 76 и 108 мм по ГОСТ 10704-91.Время тушения пожара 3 часа.

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по слою грунтовки по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Электротехнические решения

Проект электрооборудования и электроосвещения выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» и технических условий от 21.05.2015 г. № 5-14-1676, выданных АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» (с дополнениями от 23.04.2018 г. № 5-Е-14-1814, от 04.10.2018 г. № 5-Е-14-3741).

Электроприемники жилого комплекса относятся к I, II категории надежности электроснабжения.

Силовое электрооборудование жилых блоков

Электроснабжение жилой части выполнено от вводного устройства типа ВУ-1, установленного в электрощитовой Блока 2, питание к которому предусмотрено от трансформаторной подстанции (ТП) двумя взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжение ~380/220В.

Электроснабжение потребителей I категории предусматривается от щита ШАВР-1, установленного в электрощитовой Блока 2, питание к которому предусмотрено от ВУ-1 и ДЭС, тремя взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжение ~380/220В.

Для учета электроэнергии квартир, в этажных щитах предусмотрены счетчики электрической энергии. Этажные щиты предусмотрены в поэтажных нишах и имеют замок.

В качестве силовых щитов приняты модульные щитки серии ЩР.

В качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием. Пусковая аппаратура установлена на высоте 1,5 м от уровня пола.

От этажного щита ЩЭ разводку предусмотрено выполнить кабелем марки АсВВГнг в ПНД трубах, проложенных в плитах перекрытия в теле бетона до распределительных

квартирных щитков ЩК. Монтаж групповых сетей освещения и розеточной сети по помещениям квартир предусмотрено выполнить в теле бетона плит перекрытия и стен в ПНД трубах.

Электроснабжение жилой части выполнено с учетом установки в квартирах электрических плит и кондиционеров.

Силовое электрооборудование встроенных помещений

Электроснабжение встроенных помещений выполнено от ВРУ-оф, установленного в электрощитовой Блока 2, питание к которому предусмотрено от ТП, кабельным вводом на напряжение 380/220В.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки АВВГнгLS, прокладываемые в ПВХ трубах. Магистральные кабели выбраны в негорючей оболочке.

Согласно заданию на проектирование, внутренняя разводка сетей освещения и розеточной сети, не выполняются. Распределительная питающая сеть вент. установок встроенных помещений не входит в зону ответственности застройщика. Установка дополнительных автоматических выключателей распределения входит в зону ответственности владельца помещения и выполняется согласно рабочему проекту на данное встроенное помещение.

Силовое электрооборудование паркинга

Электроснабжение паркинга выполнено от двух вводно-распределительных устройств типа ВРУ-П, РУ-П (индивидуального изготовления) для электроприемников II – категории, АВР-П (с АВР), ШАВР-П (индивидуальное изготовление) для потребителей I категории.

Питание к ВРУ-П подведено от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение 380/220В.

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

На ВРУ учтена расчетная нагрузка паркинг-систем. Проектом не предусмотрена питающая и распределительная сети для электроснабжения паркинг-систем (предусматривается поставщиком паркинг-систем).

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы ящики управления серии Я5000, магнитные пускатели типа ПМЛ, шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Проектом предусмотрена система обогрева воронок, расположенных на эксплуатируемой кровле согласно задания от раздела ВК. Проектом принято электрическая антиобледенительная система обогрева, со шкафами управления ШУо5. Электроснабжение шкафа управления обогревом выполнено от силового щита ЩСо, питание на которое приходит от ВРУ-П.

Питающие сети выполнены кабелем марки АВВГнг, АсВВГнг, прокладываемые открыто в ПВХ трубах по стенам, в лотках.

Электроосвещение жилых блоков

Проектом предусмотрено общее рабочее освещение на напряжение 220В и аварийного (эвакуационного) освещение.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями от ЩАО-1 через устройство ШАВР-1.

В местах общего пользования управление освещением выполнено с помощью датчиков движения, встроенных в светильники. Управление рабочим освещением лестничных клеток производится в ручном и

автоматическом режиме от встроенного в светильник датчика движения.

В квартирах предусмотрено подключение электрического звонка с выводом кнопки в межквартирный холл.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем АсВВГнг скрыто под штукатуркой в штробе в трубе. К штепсельным розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой. Сеть к светильникам выполнена трехпроводной сетью. Выключатели устанавливаются на высоте 0,9м, штепсельные розетки — на высоте 0,3 м от уровня пола.

Электроосвещение паркинга

Для освещения паркинга проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Включение освещения паркинга выполнено дистанционно с поста охраны.

Светильники для аварийного освещения выделить из числа рабочих светильников. Световые указатели выхода и направления движения

установлены в соответствии с СП РК 3.03-105-2014.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011.

Крепление светильников на опорную поверхность осуществляется посредством монтажных пластин, поставляемых в комплекте к светильнику.

Высота установки выключателей и штепсельных розеток принята 0,8 м от уровня чистого пола.

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

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания

потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (ВРУ) проводящих частей:

основной защитный проводник (PE);

металлические трубы и короба коммуникаций;

повторное заземление - три вертикальных заземлителя из круглой стали диаметром 16 мм, соединенных стальной полосой 40 х 4 мм длиной 3 м проложенная на глубине 0,7 м.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети.

Молниезащита.

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под гидроизоляцией и соединяемая опусками из стали диаметром 8 мм с очагами заземления.

В качестве заземляющего устройства предусмотрены заземляющее устройство, состоящее из горизонтального (стальная полоса 40х4 мм в траншее на глубине 0,7 м) заземлителя и вертикальных (сталь диаметром 16 мм длиной 3 м) заземлителей.

Все соединения предусмотрено выполнить сваркой.

Дворовое освещение

Электроснабжение дворового освещения выполнено от проектируемых ВРУ5 и от ящика управления освещением ЯУО (дв), установленный в электрощитовой.

Управление освещением ведется автоматически или вручную от шкафа наружного освещения ЯУО (дв). Автоматический - от контроллера, встроенного в ящик, вручную - от кнопок управления.

Дворовое освещение выполнено прожекторами типа LI-D151-5, с мощностью ламп 200кВт, и светодиодными светильниками типа LI-165A, с мощностью ламп 40Вт.

Сети освещения выполнены кабелем марки АВБбШв сечением 5 х 2,5 мм^2 в ПНД трубе диаметром 40мм в траншее.

Протяженность КЛ-освещения в плане – 317 м.

Фасадное освещение

Архитектурная подсветка зданий выполнена светодиодными светильниками.

Для питания фасадного освещения в электрощитовой Блока 3 предусмотрен ящик управления освещением ЯУО, который имеет возможность управления от реле времени и фотореле. Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов.

Подключение светильников выполнено кабелем с медными жилами марки ВВГ-0,66кВ, в ПНД-трубах по конструкциям зданий. Групповые распределительные сети выполнены однофазными линиями 220В.

Расчетная мощность (Блоки 1,2,3,4) – 241,0 кВт.

Расчетная мощность (Встроенные помещения) – 146,85 кВт.

Расчетная мощность (Паркинг) – 196,39 кВт.

Расчетная мощность (Дворовое освещение) – 1,84 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация жилых блоков

Телефонная связь многоквартирного жилого комплекса выполнена, согласно задания на проектирование и на основании технических условий от 27.09.2019 г. № 2709, выданных Филиалом ТОО «BTcon infocommunications» в г. Астана.

Телефонная связь многоквартирного жилого комплекса предусматривается от городской телефонной сети. Емкость кабеля выбрана с учетом 100% телефонизации жилого комплекса плюс 15% запаса - развитие.

Разводка телефонного оптического кабеля осуществляется от оптического распределительного телефонного шкафа (ОРШ), расположенного в паркинге, в нем находится оптический сплиттер 1-го уровня 1:8. Распределительная телефонная сеть от распределительного шкафа ОРШ до оптической распределительной коробки (ОРК) типа КРЗ-8-1-SC/APC-8/0-8/0-8-0/0, расположенного в лифтовых холлах каждого этажа в

этажных щитках слаботочных систем, прокладывается в ПНД трубах диаметром 63 мм (+1труба для альтернативных провайдеров).

В каждой ОРК находится пассивный оптический сплиттер 2-го уровня 1:4.

Абонентская разводка от ОРК до квартирных ниш прокладываются в ПНД трубах диаметром 25 мм.

Телефонизация паркинга

Разводка телефонного оптического кабеля осуществляется от оптического распределительного телефонного шкафа (ОРШ), расположенного в паркинге, в нем находится оптический сплиттер 1-го уровня 1:8, 1:4, 1:2.

Шкаф ОРШ (ШРПО-05) — антивандальный, с креплением на стену, двухдверный. Общая емкость шкафа составляет до 256 оптических розеток SC (плюс 16 розеток для подключения входов сплиттеров). В шкафу установлены оптические PLC сплиттеры 1/8, 1/4, 1/2 в компактном исполнении SHC (сплиттер в компактном исполнении с выводами волокон в оболочке 900мкм).

Оперативная телефонная связь в паркинге

Оперативная телефонная связь предусмотрена между помещениями насосной станции пожаротушения и постом охраны.

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

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

Видеонаблюдение жилых блоков

Система видеонаблюдения во всех блоках реализована на базе IP оборудования.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входных группах, по периметру здания, лифтовых холлах, лестничных клетках и входах на тех. этаж.

Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного, на входах в здание уличного типа, с 2-мегапиксельной матрицей ИК подсветкой. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения. В лифте установлена камера внутреннего исполнения, работающая через Wi-Fi маршрутизаторы, установленные в лифтовой кабине.

Все сигналы с видеокамер передаются в комнату охраны в блоке 1, где установлен коммутатор и видеорегистратор с монитором.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af).

Передача сигнала и питание видеокамер осуществляется кабелем UTP cat. 6e 4x2x0.52 внутри помещения в ПВХ трубе диаметром 20 мм.

Видеонаблюдение паркинга

На фасадах комплекса предусмотрены камеры видеонаблюдения для контроля за входными группами и периметром здания, также предусмотрены на въездах, выездах и в пересечениях основных маршрутов автопаркинга.

Видеокамеры запитаны по PoE сети, через сетевой кабель. Сеть видеонаблюдения проложена кабелем UTP 6e, внутри помещения в ПВХ трубе диаметром 20 мм.

Сетевые коммутаторы и регистраторы устанавливаются в помещении охраны в Блоке 1.

Система контроля и управление доступом жилых блоков

Данным проектом предусматривается система видеоконтроля и управления доступом, выполненная на базе оборудования марки «ВИЗИТ».

Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть дома. На входах в подъезды, ведущие в лестнично-лифтовый холл установлены вызывные панели с видеокамерой типа БВД-432RCB со встроенным считывателем ключей VIZIT-RF3.

Данное устройство предназначено для подачи сигнала в квартиру, двухсторонней связи «жилец-посетитель», односторонней видеосвязи и

дистанционного или местного открывания входной двери подъезда.

Для входа в подъезд жильцов дома, предусмотрен на каждую квартиру комплект из пяти ключей VIZIT – RF3.1. В качестве блока коммутации применен блок БК-401. Для разветвления видеосигнала, применены блоки коммутации домофона типа БК-2V. БУД и БК-2V, установленные в слаботочных отсеках этажных щитов.

Передача сигнала от блока вызова осуществляется по коаксиальному кабелю РК-75. Подъездная линия связи выполнена кабелем КСПВ-20х0,5. Связь между БУД и БК-2V выполнена кабелем КСПВ-2х0,5.

Межэтажная прокладка подъездной линии связи и линии видеосигнала выполнена в жесткой ПВХ трубе диаметром 63 мм.

Абонентская разводка от БК-2V и подъездной линии связи до квартирных ниш проложена кабелем UTP-4х2х0,5 в жесткой ПВХ трубе диаметром 25мм в полу.

Входные подъездные двери оборудованы электромагнитными замками и механическими доводчиками, для автоматического закрытия дверей. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны предусмотрена кнопка обратного выхода. В прихожих квартир, рядом с входом предусмотрены переговорные устройства типа УКП.

Контроль концентрации окиси углерода в паркинге

В помещении паркинга предусмотрена установка приборов для измерения концентрации окиси углерода СО.

Панель СО обеспечивает сбор со стационарных датчиков загазованности и выдачу сигналов управления при повышении опасного уровня концентрации газа СО. После проходит пуск и проветривание контролируемой площади паркинга.

Сигнальные линии выполняются кабелем марки КВВГнг открыто по стенам, на скобах в ПНД трубе.

Пожарная сигнализация

Проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и в соответствии СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Автоматической пожарной сигнализацией во встроенных помещениях.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре организованы на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенные для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре по протоколу R3.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 R3»;

адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 R3»;
оповещатели охранно-пожарные световые «ОПОП-1-R3»;
оповещатели охранно-пожарные звуковые «ОПОП 124-R3»;
источники резервированного питания «ИВЭПР».

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор ППК «Рубеж-КАУ R3».

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:
сигнал "Пожар" передается на приемно-контрольный прибор ППК;
оповещение, в автоматическом режиме, о пожаре 2-го типа (свето-звуковое).

Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 R3». На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11 R3), которые включены в адресные шлейфы.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности. Электропитание блоков питания, модулей дымоудаления МДУ-1 выполнено от силового щита. В качестве резервированного источника электропитания использован "ИВЭПР 12/2"

обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар». При пропадании сети 220В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12 В, 2х12 А*ч, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Автоматической пожарной сигнализацией в паркинге.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре организованы на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенные для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре по протоколу R3.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:
адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 R3»;
адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 R3»;
оповещатели охранно-пожарные световые «ОПОП-1-R3»;
оповещатели охранно-пожарные звуковые «ОПОП 124-R3»;
адресные релейные модули «РМ-1»;
источники резервированного питания «ИВЭПР».

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор ППК «Рубеж-20П R3».

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:
сигнал «Пожар» передается на приемно-контрольный прибор ППК;
оповещение, в автоматическом режиме, о пожаре 2-го типа (свето-звуковое).

Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 R3». На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11 R3), которые включены в адресные шлейфы.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности. Электропитание блоков питания, модулей дымоудаления МДУ-1 выполнено от силового щита. В качестве резервированного источника электропитания использован «ИВЭПР 12/2» обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар». При пропадании сети 220В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12 В, 2х12 А*ч, а при наличии сети

220 В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Кабельная разводка

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены огнестойким кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм. Шлейфы системы оповещения выполнены огнестойким экранированным кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5. Прокладка сетей пожарной сигнализации выполнены скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки в ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования и электроконструкции, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить (занулить) в соответствии с ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-107-2013 и с технической документацией на электрооборудование. Защитное заземление и зануление оборудования пожарной сигнализации и пожаротушения выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Входные, тамбурные двери и двери на лестничных клетках оборудованы автоматическими доводчиками и системами ограничения доступа. Внутренние дверные блоки, ведущие на лестничную клетку выполнены в противопожарном исполнении с остеклением, с уплотненным притвором и доводчиком. Двери в техпомещения, категорированные по взрыво-пожароопасности установлены противопожарными, с пределом огнестойкости EI30.

В помещении паркинга предусмотрена система автоматического пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ИП «Суинбеков Ж.К.».

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

На период строительства предполагаются следующие виды работ, являющиеся источниками эмиссий в атмосферу: земляные, сварочные работы, окрасочные работы, разгрузка строительных материалов, асфальтные работы, битумные и т.д.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6005	-	-	0,004584	0,005202	0,004584	0,005202	период СМР
газорезка	6006	-	-	0,02025	0,0589	0,02025	0,0589	период СМР
Итого:		-	-	0,024834	0,064102	0,024834	0,064102	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6005	-	-	0,0010274	0,001496	0,0010274	0,001496	период СМР
газорезка	6006	-	-	0,0003056	0,000889	0,0003056	0,000889	период СМР
Итого:		-	-	0,0013330	0,002385	0,0013330	0,002385	
(0301) Азот (IV) диоксид								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,00838	0,0003144	0,00838	0,0003144	период СМР
Неорганизованные источники								
газорезка	6006	-	-	0,0108300	0,0315	0,0108300	0,0315	период СМР
компрессор	6008	-	-	0,002288889	0,172	0,002288889	0,172	период СМР
Итого:		-	-	0,013118889	0,203500	0,013118889	0,203500	
Всего:				0,021498889	0,2038144	0,021498889	0,2038144	
(0304) Азот (II) оксид								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,001362	0,0000511	0,001362	0,0000511	период СМР
Неорганизованные источники								
компрессор	6008	-	-	0,000371944	0,02795	0,000371944	0,02795	период СМР

Всего:				0,001733944	0,0280011	0,001733944	0,0280011	
(0328) Углерод								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,001	0,0000375	0,001	0,0000375	период СМР
Неорганизованные источники								
компрессор	6008	-	-	0,000194444	0,015	0,000194444	0,015	период СМР
Всего:				0,001194444	0,0150375	0,001194444	0,0150375	
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,0235	0,000882	0,0235	0,000882	период СМР
Неорганизованные источники								
компрессор	6008	-	-	0,000305556	0,0225	0,000305556	0,0225	период СМР
Всего:				0,023805556	0,0233820	0,023805556	0,0233820	
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,0547	0,00205	0,0547	0,00205	период СМР
Неорганизованные источники								
газорезка	6006	-	-	0,0137500	0,04	0,0137500	0,04	период СМР
сварка труб	6007	-	-	0,0000054	0,000009	0,0000054	0,000009	период СМР
компрессор	6008	-	-	0,002	0,15	0,002	0,15	период СМР
Итого:		-	-	0,0157554	0,190009	0,0157554	0,190009	
Всего:				0,0704554	0,1920590	0,0704554	0,1920590	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6005	-	-	0,000864	0,0012448	0,000864	0,0012448	период СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6005	-	-	0,0004444	0,000803	0,0004444	0,000803	период СМР
(0616) Диметилбензол (Ксилол)								
Неорганизованные источники								
лакокрасочные работы	6001	-	-	0,2937	0,14935	0,2937	0,14935	период СМР

грунтовани е	6002	-	-	0,125	0,0756	0,125	0,0756	период СМР
Итого:		-	-	0,4187	0,224950	0,4187	0,224950	
(0621) Метилбензол (Толуол)								
Неорганизованные источники								
лакокрасочные работы	6001	-	-	0,0902	0,07028	0,0902	0,07028	период СМР
грунтовани е	6002	-	-	0,0403	0,0061	0,0403	0,0061	период СМР
Итого:		-	-	0,1305	0,076380	0,1305	0,076380	
(0703) Бенз/а/пирен								
Неорганизованные источники								
компрессор	6008	-	-	0,000000004	0,000000275	0,000000004	0,000000275	период СМР
(0827) Хлорэтилен								
Неорганизованные источники								
сварка труб	6007	-	-	0,00000233	0,0000039	0,00000233	0,0000039	период СМР
(1042) Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)								
Неорганизованные источники								
лакокрасочные работы	6001	-	-	0,003254	0,002624	0,003254	0,002624	период СМР
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
лакокрасочные работы	6001	-	-	0,0980	0,04581	0,0980	0,04581	период СМР
грунтовани е	6002	-	-	0,01082	0,001636	0,01082	0,001636	период СМР
Итого:		-	-	0,10882	0,047446	0,10882	0,047446	
(1325) Формальдегид								
Неорганизованные источники								
компрессор	6008	-	-	0,000041667	0,003	0,000041667	0,003	период СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Неорганизованные источники								
лакокрасочные работы	6001	-	-	0,06167	0,03495	0,06167	0,03495	период СМР
грунтовани е	6002	-	-	0,0245	0,003705	0,0245	0,003705	период СМР
Итого:		-	-	0,08617	0,038655	0,08617	0,038655	
(1411) Циклогексанон								
Неорганизованные источники								

грунтовани е	6002	-	-	0,01325	0,002004	0,01325	0,002004	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
лакокрасоч ные работы	6001	-	-	0,3013	0,13776	0,3013	0,13776	период СМР
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на С/								
Организованные источники								
битумные работы	0001	-	-	0,01942	0,0395	0,01942	0,0395	период СМР
Неорганизованные источники								
компрессо р	6008	-	-	0,0010000	0,075	0,0010000	0,075	период СМР
битумные работы	6010	-	-	0,00351	0,001897	0,00351	0,001897	период СМР
асфальтны е работы	6011	-	-	0,00000212	0,00006675	0,00000212	0,00006675	период СМР
Итого:		-	-	0,00451212	0,07696375	0,00451212	0,07696375	
Всего:				0,02393212	0,11646375	0,02393212	0,11646375	
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
пересыпка песка	6003	-	-	2,87104	4,95996	2,87104	4,95996	период СМР
пересыпка щебня	6004	-	-	0,91360	3,893503	0,91360	3,893503	период СМР
сварочные работы	6005	-	-	0,0004444	0,000803	0,0004444	0,000803	период СМР
сваебой	6008	-	-	0,211950	0,38	0,211950	0,38	период СМР
земляные работы	6009	-	-	0,034164	0,3969254	0,034164	0,3969254	период СМР
Итого:		-	-	4,0311984	9,6311914	4,0311984	9,6311914	
Всего по предприят ию:		-	-	5,263332154	10,811307125	5,263332154	10,811307125	

На период эксплуатации объекта предусмотрена эксплуатация паркинга. Источником выбросов паркинга является автотранспорт. Согласно ст. 28 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства ожидается незначительное.

Водные ресурсы.

Объект расположен на расстоянии 240 м от реки Есиль и входит в водоохранную зону водного объекта. Предоставлено согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных

объектах, водоохранных зонах и полосах исх. №KZ07VRC00006825 от 24.12.2019 г. и № KZ30VRC00006993 от 28.01.2020 г. выданное РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

искусственное повышение планировочных отметок территории;

система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;

устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;

организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов;

недопущение розлива нефтепродуктов и загрязнения ими грунтов и подземных вод.

В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозной водой питьевого и технического качества, водоотведение – в биотуалет. В период эксплуатации объект будет подключаться к сетям централизованного водоснабжения и водоотведения.

В период строительно-монтажных работ и период эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы.

На участке строительства имеется плодородный слой. Для сохранения и дальнейшего использования на этапе рекультивации и благоустройства нарушенных участков предусматривается снятие, складирование и сохранение плодородного слоя почвы.

С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра.

На период строительства объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	41,9873139	-	41,9873139
в т.ч. отходов производства	30,1123139	-	30,1123139
отходов потребления	11,875	-	11,875
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,097259	-	0,097259
Зеленый уровень опасности			

Твердые бытовые отходы (GO060)	11,875	-	11,875
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0150549	-	0,0150549
Мусор строительный (GG170)	30	-	30
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Территория строительства объекта расположена в границах города. Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц.

Предоставлен акт обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» от 27.09.2019 г. Согласно предоставленному акту на участке строительства комплекса имеются зеленые насаждения, подлежащие сносу в количестве 9 ед. (лох серебристый -5 ед., клен -3 ед., тополь -1 ед.).

По завершении строительно-монтажных работ территория подлежит благоустройству и озеленению. Озеленение участка будет выполнено в объеме и видовом составе в соответствии с согласованным ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» дендрологическим планом.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению площадей жилого фонда города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительства воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Предоставлен протокол проведения общественных слушаний в форме открытых собраний от 01.10.2019 в соответствие требованиям ст. 57-2 Экологического Кодекса РК и предварительное информирование общественности в средствах массовой информации.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Территория, прилегающая к зданиям, благоустраивается, проезды и площадки имеют твердое асфальтобетонное покрытие, пешеходные дорожки – покрытие из брусчатки, что соответствует требованиям пункта 34 санитарных правил (далее – СП) № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

В зданиях предусматриваются: хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение, вентиляция, что соответствует требованиям пункта 19 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018г.

Предоставлены: Протокол № 589 от 16.10.2017г. дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке, Протокол № 590 от 16.10.2017г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта), что соответствует требованиям пункта 31 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 235 СП № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Предъявлены сведения, подтверждающие отсутствие почвенных очагов сибирской язвы в месте расположения земельного участка, выделенного под строительство многофункционального жилого комплекса, что соответствует требованиям пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018г.

Для подземного паркинга в составе проектной документации регламентируется расстояние от въезда - выезда и от вентиляционных шахт до территории жилых домов, жилых помещений, площадок отдыха и других, которое принимается по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия, и составляет, соответственно, 7 и 10м, что соответствует требованиям пункта 25, Приложения 2 СП № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Из кухонь предусматривается организация воздухообмена 90м^3/ч, что соответствует требованиям пункта 31 и Приложения СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018г.

Предусмотрены мероприятия по звукоизоляции смежных и вышележащих жилых помещений жилых квартир в блоках 1 - 4 при размещении в жилом здании офисных помещений (учреждения управления), что соответствует требованиям пункта 17 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018г.

Указаны сведения об образующихся отходах, о классификации отходов, о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства, что соответствует требованиям пунктов 4, 8-10, 12-17 СП № 187 от 23.04.2018г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Указали сведения об искусственном освещении на площадках строительства и внутри зданий на период строительства, что соответствует требованиям пункта 5 СП № 177 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Предусмотрено оборудование пунктов мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, что соответствует требованиям пункта 11 СП № 177 от 28.02.2015г.

Представили сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123 - 133, 135 СП № 177 от 28.02.2015г.

Указали сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108 - 110 СП № 177 от 28.02.2015г.

Показали сведения об организации питания, стирки спецодежды работающим, занятым на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты по СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Общая продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016г. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 19,0 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало работ предусмотрено в мае 2020 года (по письму заказчика №4 от 29 января 2020 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

На 2020 год – 42%

На 2021 год – 58%

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проекта 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 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 (2020) год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019 (2020);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 10 апреля 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-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 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019-2021гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы, протокол №8 от 29 апреля 2019 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном 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 и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами,

бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38. Квартал 1В. Блоки 1,2,3,4, Паркинг 8.1» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1) представлена выкопировка из проекта детальной планировки района строительства, (иные утверждённые градостроительные проекты п. 5.8 СН РК 1.02-03-2011). Представлены вертикальные планировочные отметки и поперечные профили прилегающих улиц - приказ МНЭ РК №750 п.24 пп. 3;

2) для топографической съемки представлена текстовая часть с приложениями (технический отчет) СП РК 1.02-105-2014 п. 6.13;

3) представлена выписка из постановления акимата города Астаны №120-1301 от 21 июня 2017 года;

4) предоставлены сведения (расчёты) по продолжительности непрерывной инсоляции помещений (жилая комната) всех квартир блоков 1, 2, 3, 4, территорий детских площадок игр и отдыха, спортивной площадки жилых блоков 1, 2, 3, 4 многоквартирного жилого комплекса, в нормируемые периоды.

5) в ведомости зданий и сооружений и в ТЭП площадь застройки приведена в соответствие с АР;

6) на разбивочном плане оси и расстояния между ними нанесены в соответствии с АР;

7) на разбивочном плане дополнены размеры от проектируемых открытых автопарковок до проектируемых спортивных и детских площадок, см. пункт 25, 44, 55 и Приложение 2 СП № 237 от 20.03.2015 г.;

8) дополнительно указаны размеры от площадки ТБО до проектируемых жилых домов и до площадок детских и взрослых согласно п. 56 СП № 187 от 23.04.2018 г.;

9) представлены сведения и материалы по устройству специальной площадки для размещения контейнеров для сбора отходов, с подъездами для транспорта, с твердым покрытием и ограждением с трех сторон высотой не менее 1,5м, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, п. 55 СП № 187 от 23.04.2018г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»;

10) дополнено расстояние от проектируемых домов до примыкающих дорог/проездов со всех сторон, для возможности использования их в качестве противопожарных проездов согласно СНиП РК 3-01-01Ас-2007. С восточной стороны предусмотрен тротуар шириной 3,0 м;

11) на плане организации рельефа нанесен способ отвода поверхностных вод на паркинге, дано об этом примечание;

12) план земляных масс приведен в соответствие п.7 ГОСТ РК 21.508-93. Указаны объемы в квадратах;

13) ведомость объемов земляных масс приведена в соответствие с ГОСТ РК 21.508-93;

14) дополнены данные о высоте засыпки плодородного слоя для устройства газона, тип 1;

15) на паркинге увеличен слой ПРС в местах высадки кустарника;

16) в ведомости покрытий добавлены объемы по устройству отмостки, дополнена ее конструкция. Согласно задания отмостка принята из брусчатки;

17) согласно заданию на проектирование бордюр на стилобате принят из гранита;

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

18) расположение разбивочных осей на планах в двойных кружках приведено в соответствие с генеральным планом;

19) внесены изменения в планы подвальных этажей: выполнены обособленные выходы из подвального этажа согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»; согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014 в подвальном этаже перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха в случае пожара; размер тамбур-шлюзов при входе в паркинг приведен в соответствие требованиям по доступу маломобильных групп населения (СП РК 3.06-101-2012);

20) внесены изменения в планы этажей жилых зданий: во входном холле предусмотрены абонентские шкафы согласно СП РК 3.02-101-2012; площади кухонь-столовых разделены на кухонную и обеденную зоны, пересчитаны общие площади квартир; предусмотрены мероприятия по недопущению случайного выпадения людей из открывающихся элементов оконных конструкций; в спецификации указаны требуемые пределы огнестойкости для противопожарных дверей помещений электрощитовой, техпомещений, тамбур-шлюзов; марки окон из ПВХ-профилей указаны по ГОСТ 23166-99, марки стеклопакета согласно ГОСТ 24866-2014 с учетом требуемого приведенного сопротивления теплопередаче; доступ для маломобильных групп населения выполнен согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012;

21) полы подвала предусмотрены с учетом высокого уровня и среднеагрессивных свойств грунтовых вод;

22) нормативные документы приведены в соответствие с действующим перечнем «АГСК-1-2019»;

23) в коммерческих помещениях предусмотрены универсальные кабины для МГН с учетом требований СП РК 3.06-101-2012;

24) представлен расчет инсоляции жилых комнат квартир, удовлетворяющий требованиям СП РК 3.02-101-2012 и санитарным нормам №3.01.077.00;

25) наличие вентиляционных систем, выходящих на кровлю здания, и их расположение приведено в соответствие с разделом «ОВ», утепление вентшахт выполнено в пределах чердака; на кладочном плане типового этажа указаны размеры глухого простенка на лоджиях с шестого по девятый этажи, обеспечивающие аварийный выход согласно требованиям СП РК 3.02-101-2012;

26) энергетический паспорт пересчитан с учетом измененных характеристик согласно требованиям СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

27) в рабочих чертежах паркинга откорректировано количество машиномест согласно расстановке; двери в венткамеры и АПТ приняты с пределом огнестойкости EI45 согласно требованиям СП РК 3.02-107-2014;

по разделу «Конструктивные решения»:

28) внесены изменения в общие данные проекта: по всему разделу актуализированы номера СНиПов согласно действующего перечня нормативных документов «АГСК-1-2019»; откорректирован показатель расчетной зимней температуры согласно требованиям СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

29) увеличен показатель бетона по морозостойкости для свай и ростверка согласно требованиям Приложения Г СП РК 2.01-101-2013 для условий нахождения конструкции в грунте; бетон принят на шлакопортландцементе с учетом среднеагрессивных свойств грунтов и грунтовых вод;

30) номера позиций в спецификации приведены в соответствие с рабочими чертежами колонн; выполнено дополнительное верхнее и нижнее армирование по оси «Х» в зонах максимального напряжения для плит согласно расчету; предусмотрено поперечное дополнительное армирование плит перекрытия;

31) представлен расчет пространственного каркаса и расчет свай для паркинга; представлено конструктивное решение перекрытия венткамеры у оси «6»; выполнен поперечный разрез по конструкции пандуса с указанием бетонного бортика, разворотная промежуточная площадка указана глубиной 1500 мм согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012); представлен опросной лист на заказ лифта по форме завода-изготовителя;

по разделу «Отопление и вентиляция»:

32) откорректированы общие данные в соответствии с ГОСТ 21.602-2003;

33) представлены расчеты по разделу ОВ в соответствии с пунктом 12.1 СН РК 1.02-03-2011;

34) раздел ОВ согласован с исполнителями смежных разделов в соответствии с ГОСТ 21.101-97;

35) энергетический паспорт откорректирован в соответствии с пунктом 10.2 и 10.4.2 СН РК 1.02-03-2011;

36) представлено дополнение к заданию на проектирование;

37) согласно пункта 4.7.2.11 СП РК 3.02-109-2012 в общественной части многофункциональных зданий предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Приток предусмотрен через стеновые приточные клапана. 7.Согласно п. 4.11 ГОСТ 21.602-2003, на планах и схемах для трубопроводов из стальных водогазопроводных труб указан диаметр условного прохода и толщина стенки, для трубопроводов из стальных электросварных труб указан наружный диаметр и толщина стенки; для полимерных труб указаны аналогичные сведения в соответствии с требованиями стандарта на трубы;

38) отопительные приборы на лестничных клетках размещены в соответствии с пунктом 6.3.11 СП РК 4.02-191-2012;

39) предусмотрена вентиляция в предлифтовом техническом помещении;

40) согласно п. 6.3.10 и п. 6.3.14 СН РК 4.02-01-2011, в комплекте с полимерными трубами предусмотрены соединительные детали и изделия, соответствующие применяемому типу труб;

41) согласно п. 9.5 ГОСТ 21.602-2003, в спецификацию включены трубопроводы из стальных труб взамен труб (так как для них отдельно элементы трубопроводов не включаются (отводы, переходы, тройники и т.п.);

42) согласно п. 4.4.10.3 СП РК 3.02-101-2012 в наружных стенах подвалов, не имеющих вытяжной вентиляции, предусмотрены продухи, размеры и количество продухов согласованы с исполнителем раздела АС;

43) планы подвала (блоки 1 и 2) приведены в соответствии с планами в разделе АС. 14. Согласно пункту 6.2.4 ГОСТ 21.602-2003 на схемах систем отопления указаны отметки уровней осей трубопроводов и уклоны трубопроводов;

44) блок 3 - размещение трубопроводов, оборудования и арматуры в тепловых пунктах принято по приложению 3 МСН 4.02-02-2004, указаны отметки трубопроводов, диаметры трубопроводов, марка и диаметры арматуры;

45) спецификация оборудования ОВ.СО откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей и по действующему ГОСТ 21.110-2013, с учетом гл. 9 ГОСТ 21.602-2003;

46) общая пояснительная записка (ОПЗ) откорректирована в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97, СН РК 1.02-03-2011 ГОСТ 21.110-2013;

по разделу «Водоснабжение и канализация»:

47) дано пояснение относительно технических условий на водоснабжение и канализацию №3-6/1917 от 01.10.2018 г, которые выданы на весь жилой комплекс;

48) обоснована изоляция труб системы В1 согласно п.4.2.16 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

49) водогазопроводные стальные трубы для напорной канализации паркинга заменены на стальные электросварные;

50) представлен подробный расчет водопотребления по блокам;

51) выполнение чертежей приведено в соответствие с требованием ГОСТ 21.601-2011;

52) на листах общие данные в таблице основных показателей по всем блокам указано количество водостока;

53) на листах ВК-1 в угловом штампе указано общее количество листов, проставлена подпись ГИПа в таблице на соответствие проекта с нормами и правилами, действующими на территории РК согласно СН РК 1.02-03-2011 и ГОСТ 21.101-97;

54) схемы водопровода и канализации выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011;

55) в условных обозначениях указана система канализации Д от кондиционеров;

56) на листе ВК-1 по паркингу откорректированы показатели, исключены расходы воды по блокам 5 и 6, которые будут выполнены отдельным проектом, исключен расход воды на внутреннее пожаротушение жилых блоков;

57) обосновано проектное решение по установке насосного оборудования блоков 5, 6 и 7, которые будут выполнены отдельным проектом. Это требование отражено в дополнении к заданию на проектирование;

по разделу «Автоматическое пожаротушение»:

58) представлено дополнение к заданию на проектирование с указанием требования по устройству автоматического пожаротушения;

59) расчетом обоснован напор насосного оборудования для автоматического пожаротушения;

60) представлены чертежи с насосным оборудованием;

по разделу «Электротехнические решения»:

61) предусмотрены счетчики учета электроэнергии для коммерческих помещений, в соответствии с п.17.5. СП РК 4.04-106-2013;

62) расчет потребляемой нагрузки для коммерческих помещений принят по табл.18 СП РК 4.04-106-2013, 0,15кВт на 1м²;

Фасадное освещение

63) Щит фасадного освещения предусмотрен в щитового Блока 3;

Дворовое освещение

64) на планах освещения указана «фазировка» светильников, в соответствии с рисунком А1 ГОСТ 21.607-2014;

65) в спецификации оборудования предусмотрено 26 опор высотой 3 метра со светильником, а фундаментов под опоры предусмотрено 25 шт.;

по разделу «Системы связи и сигнализации»:

66) в спецификации откорректировано количество электромагнитных замков и количество абонентских устройств по блокам.

67) Паркинг. На плане указано место расположение шкафа ШРПО-1.

Пожарная сигнализация

68) для комбинированного оповещателя предусмотрен 2-х парный кабель 2х2х0,5;

69) в спецификации оборудования предусмотрен 10% резерв для извещателей, согласно п.16.4.11 СН РК 2.02-02-2012;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

70) расчет образования ТБО, водопотребления/водоотведения выполнен с учетом периода проведения строительных работ и численности персонала, принятой в проектно-сметной документации;

71) расчеты по источникам эмиссий выполнены с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектной документацией по итогам изменений, внесенных в проектную документацию в ходе проведения экспертизы в соответствие с требованиями ст. 27 Экологического Кодекса РК;

72) расчет образования отходов ЛКМ выполнен в соответствие требованиям Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.);

73) коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, обоснован принятой скоростью ветра в соответствие с п. 2.6 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 года);

74) заполнение таблицы нормативов предельно-допустимых выбросов выполнено в соответствие с требованиями Приложения 5 к Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө): с учетом периода реализации объекта;

75) выполнено обоснование программы производственного экологического контроля в соответствие с требованиями п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК;

76) разрешение на снос зеленых насаждений будет получено перед началом ведения работ согласно стандарта государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев» (утв. Приказом No318 от 21 мая 2019 года Министра индустрии и инфраструктурного развития РК.);

77) расчет и оценка воздействия отходов, образующихся на объекте на период эксплуатации выполнен в соответствие с пп. 11-2 п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК;

78) объем озеленения в разделе Обоснование СЗЗ, оценка на растительный мир указан в соответствие согласованному дендрологическому плану для г. Астана, разработанному и утвержденному согласно Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Астаны, утвержденных решением маслихата города Астаны от 12 декабря 2017 года № 219/25-VI, зарегистрированным Департаментом юстиции города Астаны 11 января 2018 года № 1151;

79) дизельный генератор на период эксплуатации объекта, его предназначение и режим эксплуатации рассматривается в проекте наружных сетей;

80) раздел 1 (Общие сведения о предприятии) выполнен в соответствие проектным решениям;

81) раздел 1.4: откорректирован период строительства в соответствие проектно-сметной документации;

82) параметры грунта, принятые в расчетах указаны в соответствие выполненным инженерно-геологическим изысканиям;

83) предусмотрены мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий в соответствие требованиям п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п);

84) раздел 1.12: разработан в соответствие требованиям п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п): расчет указан в соответствующем инструкции разделе;

85) наименование раздела ОВОС указано в соответствие заключенному договору;

86) раздел оценки воздействия на водные ресурсы: расстояние до водного объекта указано с учетом выданного согласования уполномоченного органа по охране водных ресурсов в соответствие требованиям п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и существующему положению;

87) указаны места водоотведения в соответствие требованиям п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п);

88) наименование разделов проекта ОВОС и их содержания принято в соответствие требованиям п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п);

Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду

89) заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду выполнена в соответствие требованиям Приказа Министра энергетики РК «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения» от 20 февраля 2015 года № 115;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»:

90) предоставлены сведения, что Протокола №№ 589, 590 от 16.10.2017г. дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) были получены на весь земельный участок для строительства Многоквартирных жилых комплексов со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, № 37, № 38 (проектное наименование) площадью 86,4 га, в состав которого входит Квартал IБ (Блоки 1,2,3,4, Паркинг 8.1) площадью 1,2131 га;

91) предоставлены сведения (расчёты) по продолжительности непрерывной инсоляции помещений (жилая комната) всех квартир блоков 1, 2, 3, 4, территорий детских площадок, спортивной площадки жилых блоков 1, 2, 3, 4 многоквартирного жилого комплекса, в нормируемые периоды, что соответствует требованиям пунктов 2-10 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00. и пункта 5 санитарных правил (далее – СП) № ҚР ДСМ-29 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»;

92) представлены сведения, что через территории проектируемых детских площадок и отдыха взрослых №№ 1, 2 не проходят инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения), что соответствует требованиям пункта 18 СП № ҚР ДСМ-29;

93) в проектных материалах представлены сведения: по объектам, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной и санитарным разрывом (далее – СР) от многоквартирного жилого комплекса, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»;

94) для подземного паркинга представлены расчёты рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и расчёты уровней физического воздействия для определения (по результатам расчётов) расстояния от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до многоквартирного жилого комплекса, площадок отдыха и других, что соответствует требованиям пункта 25 и Приложения 2 СП (подпункт 6) Примечаний) № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»;

95) представлены сведения по установлению СР от трех автопарковок на 11, 3, 5 машиномест для легковых автомобилей до жилого комплекса, детских площадок – соблюдение СР от открытых площадок для легковых автомобилей до жилого комплекса, детских и спортивных площадок, что соответствует требованиям пунктов 25, 55, Приложения 2 СП № 237 от 20.03.2015 г.;

96) в разделе Генерального плана обозначены СР от трех автопарковок на 11, 3, 5 машиномест для легковых автомобилей, что соответствует требованиям пункта 44 СП № 237 от 20.03.2015 г.;

97) в соответствии с требованиями пункта 55 СП № 237 от 20.03.2015г. предусмотрено размещение открытых парковок для легковых автомобилей на расстоянии санитарного разрыва до жилого комплекса, детских и спортивных площадок;

98) представлены сведения и материалы по устройству специальной площадки для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта с твердым покрытием и ограждением с трех сторон на высоту не менее 1,5 м, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»;

99) в соответствии с требованиями пункта 56 СП № 187 от 23.04.2018г. контейнеры для сбора мусора располагаются на расстоянии не менее 25м от жилых зданий, общественных зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом;

100) в соответствии с требованиями пункта 58 СП № 187 от 23.04.2018г. в проекте представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров для сбора мусора, которые производят с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения;

101) при входах в жилые здания и офис блоков 1 - 4 предусмотрена установка решёток для очистки обуви, что соответствует требованиям пункта 16 СП № ҚР ДСМ-29;

102) представили сведения по звукоизоляции наружных и внутренних ограждающих конструкций шахты лифта блока № 3 многофункционального жилого комплекса, которая размещается смежно с нежилыми комнатами (кухня), что соответствует требованиям пункта 15 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.;

103) представлены уровни искусственной освещенности в гостиных, спальнях, кухнях, ванных, санитарных узлах, коридорах многофункционального жилого комплекса, которые предусматриваются отвечающими требованиям Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015 г., что соответствует требованиям пункта 27 СП № ҚР ДСМ-29;

104) проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

по разделу «Организация строительства»:

105) состав и содержание ПОС приведены в соответствие с нормативной базой;

по разделу «Сметная документация»:

106) отдельные расценки приведены в соответствие с нормативной базой. Расценки на монтаж монолитных железобетонных конструкций пересчитаны на производство в индустриальной опалубке, расценки по прокладке труб водоснабжения и теплоснабжения приведены в соответствие согласно нормативной базы;

107) объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами;

108) ранее не учтенные работы включены в смету согласно рабочим чертежам и нормативной базе;

109) общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующей нормативной базой. Неверно учтенные стоимости материалов и оборудования по строительным работам, пожарной сигнализации, электроснабжению приведены в соответствие проекту;

110) в сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

111) на основании расчета продолжительности строительства и письма о начале реализации проекта произведен пересчет стоимости строительства по годам, ранее неверно учтенный. В представленном сметном расчете стоимость строительства домов была отнесена на 2020 год;

112) выполнен сводный сметный расчет, ранее не представленный;

113) стоимость проектных работ приведена в соответствие с расчетом;

по разделу «Рассмотрение ценовых предложений по сметной документации»:

114) в раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

115) представлен перечень материалов, инженерного оборудования, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком 10 апреля 2020 года;

116) стоимости оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по ценовым предложениям (прайс-листам), обоснованы и согласованы с заказчиком в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017г. № 249-нқ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25 июля 2019 года) заказчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный.

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

Материалы инженерно-геологических изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям пункта 31 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155, пункта 235 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № ҚР ДСМ-97, пунктов 5, 16-19, 27, 31, 34, Приложения СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № ҚР ДСМ-29, пунктов 2-10 «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00., пунктов 156, 158, 159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики

Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209, **п**унктов 25, 44, 55, Приложения 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237, пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 г. № ҚР ДСМ-40, пунктов 4, 8 - 10, 12 - 17, 55, 56, 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187, пунктов 5, 11, 105, 106, 108 - 110, 123 - 135, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 177, Приложения 3 (таблица 4) «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 169.

Принятые проектные решения с учетом замечаний по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 7.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту (Блоки 1, 2, 3, 4, паркинг)

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка по постановлению	га	86,6494	86,6494
2.	Этажность: жилых зданий паркинга	этаж	7; 9 1	7; 9 1
3.	Площадь застройки жилых зданий	м^2	1967,65	1967,65
4.	Площадь застройки паркинга	м^2	3084,0	3084,0
5.	Площадь жилых зданий	м^2	15203,22	15255,49
6.	Общая площадь паркинга	м^2	2798,66	2798,66
7.	Общая площадь квартир	м^2	9218,87	9217,28
8.	Общая площадь коммерческих помещений 1 этажа	м^2	1210,91	1210,91
9.	Строительный объем жилых зданий	м^3	65965,43	65965,43
10.	Строительный объем паркинга	м^3	15265,0	15265,0

11.	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	шт.	112 16 40 28 28	112 16 40 28 28
12.	Вместимость паркинга	м/место	150	150
13.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019 года, текущих ценах 2020 года и прогнозных ценах 2021 года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2 626,010 2 119,515 67,296 439,199	3 110,833 2 517,611 81,492 511,730
	В том числе: 2019 год (ПИР) 2020 год (в том числе экспертиза ПСД) 2021 год	млн. тенге		 88,821 1 237,900 1 784,112
14.	Продолжительность строительства	месяц	19,0	19,0

Примечание: увеличение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов, расценок, стоимости материалов и оборудования в смете согласно рабочих чертежей и нормативной базы, пересчетом стоимости строительства по годам.

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 парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38. Квартал 1В. Блоки 1,2,3,4, Паркинг 8.1» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Блоки 1 ,2, 3, 4, паркинг

Площадь участка по постановлению	- 86,6494 га
Этажность:	
жилые здания	- 7; 9 этажей
паркинг	- 1 этаж
Площадь застройки жилых зданий	- 1967,65 м^2
Площадь застройки паркинга	- 3084,0 м^2
Площадь жилых зданий	- 15255,49 м^2
Общая площадь паркинга	- 2798,66 м^2
Общая площадь квартир	- 9217,28 м^2
Общая площадь коммерческих помещений 1 этажа	- 1210,91 м^2
Строительный объем жилых зданий	- 65965,43 м^3
Строительный объем паркинга	- 15265,0 м^3

Количество квартир, всего	- 112 шт.
в том числе:	
однокомнатные	- 16 шт.
двухкомнатные	- 40 шт.
трехкомнатные	- 28 шт.
четырехкомнатные	- 28 шт.
Вместимость паркинга	- 150 м/мест
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019 года, текущих ценах 2020 года и прогнозных ценах 2021 года, всего	- 3 110,833 млн. тенге
в т. ч.:	
СМР	- 2 517,611 млн. тенге
оборудование	- 81,492 млн. тенге
прочие затраты	- 511,730 млн. тенге
Продолжительность строительства	- 19,0 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Royal Town-1» в соответствии с условиями договора от 03 февраля 2020 года № 01-0145.

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить строительство инженерной инфраструктуры, создающей нормальные условия для жизнедеятельности людей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Керей, Жәнібек хандар, Бұқар жырау, №37, №38 көшелердің қиылысы мекенжайында орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, бизнес-орталықтар, сауда-ойын-сауық мақсатындағы объектілер, балабақшалар, жалпы білім беру мектептері және саябақ аймағы. 1В орамы. 1, 2, 3, 4-блоктар. 8.1-паркинг» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1, 2, 3, 4 блоктары, паркинг

Қаулы бойынша учаскесі алаңы	- 86,6494 га
Қабаттылығы:	
тұрғын ғимараттар	- 7; 9 қабат
паркинг	- 1 қабат
Тұрғын ғимараттардың құрылыс ауданы	- 1967,65 м^2
Паркингтің құрылыс ауданы	- 3084,0 м^2
Тұрғын ғимараттардың ауданы	- 15255,49 м^2
Паркингтің жалпы ауданы	- 2798,66 м^2

Пәтерлердің жалпы ауданы	- 9217,28 м^2
1 қабаттағы коммерциялық үй-жайлардың жалпы ауданы	- 1210,91 м^2
Тұрғын ғимараттардың құрылыс көлемі	- 65965,43 м^3
Паркингтің құрылыс көлемі	- 15265,0 м^3
Пәтерлердің саны, барлығы	- 112 дана
оның ішінде:	
бір бөлмелі	- 16 дана
екі бөлмелі	- 40 дана
үш бөлмелі	- 28 дана
төрт бөлмелі	- 28 дана
Паркингтің сыйымдылығы	- 150 м/орын
Құрылыстың жалпы сметалық құны 2019 жылғы бағалармен, 2020 жылғы ағымдық бағалармен және 2021 жылғы болжамдық бағалармен, барлығы	- 3 110,833 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 2 517,611 млн. теңге
жабдық	- 81,492 млн. теңге
өзге шығындар	- 511,730 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	- 19,0 ай

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 03 ақпандағы № 01-0145 шарттың талаптарына сәйкес «Royal Town-1» ЖШС кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға бергенге дейін адамдардың тіршілік әрекеті үшін қалыпты жағдай жасайтын инженерлік инфрақұрылым құрылысын қамтамасыз етсін.

Жакупов А.У.

Директор

Кирилов Е.Ю.

И.о. директора департамента

Кожабаева Г.Г.

Ведущий специалист (делопроизводство, перевод, архив)

Некрошевич А.А.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Исангулова Р.Г.

Эксперт

Галай Е.А.

Эксперт

Леонтьева Н.П.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Дурнева Е.Н.

Эксперт

Конопля С.Н.

Эксперт

Вознюк Л.В.

Эксперт

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Номер: KZ36VDD00142223

Акимат города Нур-Султан

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 "Royal Town-1" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Алматы", улица Қасым Аманжолов, дом № 26

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190540004631

Наименование производственного объекта: Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район "Есиль", пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38. Квартал 1В. Блоки 1,2,3,4, Паркинг 8.1" (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" улица 38, земельный участок 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.

Заместитель руководителя Джумадилдаев Абдиманап

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 10.04.2020 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:	5.263332154	10.811307125
"Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроеннопристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район "Есиль", пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38. Квартал 1В. Блоки 1,2,3,4, Паркинг 8.1" (без наружных инженерных сетей)	5.263332154	10.811307125
в т.ч. по ингредиентам:		
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.4187	0.22495
Железо (II, III) оксиды	0.024834	0.064102
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.001333	0.002385
Пропан-2-он	0.08617	0.038655
Метилбензол	0.1305	0.07638
Азота (IV) диоксид	0.021498889	0.2038144
Азот (II) оксид	0.001733944	0.0280011
Бенз/а/пирен	0.000000004	0.000000275
Бутилацетат	0.10882	0.047446
Бутан-1-ол	0.003254	0.002624
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)	4.0311984	9.6311914
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0004444	0.000803
Формальдегид	0.000041667	0.003
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.000864	0.0012448
Циклогексанон	0.01325	0.002004
Хлорэтилен	0.00000233	0.0000039
Уайт-спирит	0.3013	0.13776
Сера диоксид	0.023805556	0.023382
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.02393212	0.11646375
Углерод оксид	0.0704554	0.192059

Углерод	0.001194444	0.0150375
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 установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, 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. Предусмотрено предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, 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.