«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е750 көшесі, № 3/1 учаске мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша
07.04.2021 ж. № 01-0190/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Казахстанская строительно-монтажная компания Основа» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«NC contract company» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е750 көшесі, № 3/1 учаске мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0190/21 от 07.04.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е750, участок № 3/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Казахстанская строительно-монтажная компания Основа»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «NC contract company»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е750, участок № 3/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е750, участок № 3/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 31 декабря 2020 года № 01-1999, дополнительным соглашением от 9 марта 2021 года № 1.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Казахстанская строительно-монтажная компания Основа», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «NC contract company», г. Нур-Султан (государственная лицензия от 22 сентября 2014 года № 14014024, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства Регионального развития Республики Казахстан, Министерство Регионального развития Республики Казахстан, II категории).

ГИП – Ларин А.А. (приказ от 25 июня 2020 года № 71/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Казахстанская строительно-монтажная компания Основа».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 25 июня 2020 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 25 января 2021 года;

постановление акимата от 23 ноября 2020 года № 510-2914 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ на земельном участке;

схема расположения земельного участка в г. Нур-Султан, согласованная главным архитектором г. Нур-Султан (регистрационный № 6766 от 2020 года), с примечанием по изменениям к ранее отведенному земельному участку;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Нур-Султан от 7 сентября 2020 года № KZ19VUA00272501;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 30 сентября 2020 года № KZ25SEP00287137;

письмо заказчика от 26 марта 2021 года № 22/21 о предоставлении недостающих парковочных мест в соседнем жилом комплексе;

топографическая съемка в М 1:500, выполнена ТОО «Perspicere» от 7 декабря 2018 года.

Технические условия:

АО «Астана Теплотранзит» от 25 августа 2020 года № 3758-11 и № 4578-11 от 5 октября 2020 года на присоединения к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 февраля 2021 года № 3-6/279 на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 28 августа 2020 года № 5-Е-48/6-1611 на электроснабжение;

ЦРДТ - филиал АО «Казахтелеком» от 18 февраля 2021 года № 98 на телефонизацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 21 августа 2020 года № 509-14-18/1119 на ливневую канализацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водоснабжение и канализация.
Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Пожарная сигнализация.
Система связи и сигнализация.
Автоматическое пожаротушение.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Проект организации строительства.

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

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Астана ГеоСтрой Компани» в 2019 году (арх. № 10-2019).

Протокол дозиметрического контроля на проектируемый участок строительства от 26 июня 2020 года № 289 выданный радиологической лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на проектируемый участок строительства от 26 июня 2020 года № 290 выданный радиологической лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур - Султан.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 26 января 2021 года № 3Т-Б-86 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в районе улицы Е30, севернее улицы Е10, район «Есиль», на территории вновь образованного квартала города Нур-Султан по улице Е750, участок № 3/1.

Участок строительства в геоморфологическом отношении приурочена к надпойменной террасе реки Есиль.

Территория площадки заболочена. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 344,20 м до 345,10 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативное значение ветрового давления	- 38 кгс/м^2;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
средняя месячная температура воздуха:	
годовая	- 3,2°С,

наиболее холодного месяца	- минус 15,1°С,
наиболее теплого месяца	- 20,7°С;
температура наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С,
обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
среднегодовое количество осадков	- 319 мм;
нормативная глубина промерзания:	
глинистых грунтов	- 1,71 м,
супеси	- 2,08 м,
песчаных грунтов	- 2,22 м,
крупнообломочных грунтов	- 2,53 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Астана ГеоСтрой Компани» в 2019 году (арх. № 10-2019), в геологическом строении участка строительства принимают участие аллювиальные отложения, представленные суглинками, песками крупными и гравелистыми, а также элювиальные образования, представленные глинами. Сверху эти отложения местами перекрыты насыпным грунтом современного возраста.

В разрезе площадки строительства выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (сверху вниз):

насыпной грунт представлен суглинком с дресвой, неслежавшийся, мощность слоя 0,9÷1,5 м;

суглинки коричневого цвета, карбонатизированные, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками средней крупности (m=10-20 см), залегает повсеместно под насыпным грунтом, мощность слоя колеблется от 3,0 до 4,5 м,

ρ = 2,04 г/см^3, C_{II} = 12,0 кПа, φ_{II} = 12°, E = 7,0 МПа;

пески крупные коричневого цвета, полимиктового состава, водонасыщенные, с прослойками суглинка (m=5-10 см). Вскрыты повсеместно, за исключением скважин № 3, № 4, № 5, № 7, под аллювиальными суглинками, мощность слоя 0,5÷1,0 м,

ρ = 1,98 г/см^3, C_{II} = 0 кПа, φ_{II} = 35°, E = 30,0 МПа;

пески гравелистые коричневого цвета, полимиктового состава, водонасыщенные, с прослойками суглинка (m=5-10 см). Вскрыты повсеместно под песками крупными и аллювиальными суглинками, мощность слоя 5,3÷7,2 м,

ρ = 2,0 г/см^3, C_{II} = 0 кПа, φ_{II} = 38°, E = 30,0 МПа;

глины элювиальные светло-серого, желтоватого цвета, твердой консистенции, трещиноватые, по трещинам с налетами гидроокислов железа и марганца, и включением рухляковых обломков аргиллитов. Вскрыты повсеместно под четвертичными грунтами с глубины 11,0÷12,2 м, вскрытая мощность составила от 2,8 до 4,0 м,

ρ = 1,81 г/см^3, C_{II} = 37,0 кПа, φ_{II} = 20°, E = 12,0 МПа.

Грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементах грунты слабоагрессивные. По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунты – среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая. Степень агрессивности грунтов к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Подземные воды на площадке вскрыты во всех скважинах на глубине 0,8÷1,1 от поверхности земли. Абсолютные отметки установившегося уровня подземных вод –

343,20÷344,10 м. Водовмещающими грунтами являются все грунты, вскрытые на площадке строительства.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

По результатам химических анализов подземные воды характеризуются как кальциевые, натриево-калиевые, сульфатные, хлоридные.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе подземные воды обладают сильной агрессией. Подземные воды обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, свинцовой алюминию оболочке кабеля – средняя.

По отношению к стальным конструкциям подземные воды – корродирующие.

По степени потенциальной подтопляемости территория строительства относится к подтопленной.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположена на территории вновь образованного квартала города Нур-Султан район «Есиль» по улице Е750, участок № 3/1.

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

Рис.1. Схема генплана

Разбивочный план генерального плана согласован заказчиком. Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции помещений комплекса.

На участке расположены шесть жилых блоков со встроенными помещениями, пристроенный паркинг закрытого типа и БКТП. Жилой дом выполнен в составе шести секционных 9 этажных блоков (1, 2, 3, 4, 5, 6) к торцу жилого блока 6 пристроен 7 этажный надземный паркинг общей вместимостью 165 м/мест.

Со стороны двора жилого дома расположена общая зона дворовых площадок, два въезда выполнены со стороны прилегающих улиц. Во дворе жилого комплекса расположены дворовые площадки и открытые автостоянки общей вместимостью 16 м/мест. Площадка для ТБО с хозяйственной площадкой для установки мусорных контейнеров расположена в зоне въезда с прилегающей улицы. Для обслуживания 7 этажного паркинга предусмотрен въезд и зона обслуживания со стороны прилегающей улицы, в зоне въезда в паркинг предусмотрено устройство открытой автостоянки.

Для жилых домов комплекса предусмотрены входы со стороны двора, входы во встроенные помещения приняты с прилегающих улиц.

На участке предусмотрены открытые автостоянки общей вместимостью 16 машиномест (3+8+5 м/м). Общее количество 181 машиномест (165 м/м+17 м/м), включая 6 м/мест для МГН. Недостающие 135 машиномест согласно письма заказчика от 26 марта 2021 года № 22/21 предусмотрены в жилом комплексе по улице 1. Омарова, дом 23.

Генеральным планом предусмотрено благоустройство территории и двора жилого дома с проездами, автостоянками, спортплощадкой, площадками для отдыха детей и взрослых, Двор оборудован проездом для доступа пожарного автотранспорта с нормативными подъездами к основным входам комплекса. Покрытие проездов и тротуаров – асфальтобетонное, тротуарная плитка, площадок – согласно назначению.

Благоустройство включает озеленение в виде посадки деревьев, кустарников, газонов, установку малых архитектурных форм, скамеек и урн. Наружное освещение решено при помощи фонарей и светильников для подсветки фасадов.

Организация рельефа решена с учетом перспективной застройки и с учетом отметок и профилей прилегающих улиц. Отвод дождевых и талых вод от зданий предусмотрен от зданий по проездам в ливневую канализацию прилегающих улиц.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа жилых зданий, что соответствует абсолютной отметке:

Жилой дом (блоки 1,2,3,4) – 347,10.

Жилой дом (блоки 5,6) – 347,30.

Паркинг – 346,05.

В рабочем проекте обеспечен доступ на первые этажи зданий комплекса представителям маломобильных групп населения установкой вертикальных подъемников и устройством пандусов для крылец входа во встроенные помещения.

Основные показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			проектируемый участок	за границей участка
1	Площадь участка земельного отвода	$м^2$	10 044,0	-
2	Площадь застройки	$м^2$	4 105,6	-
3	Площадь твердого покрытия	$м^2$	3 842,7	2 227,7
4	Площадь озеленения, всего в том числе: Площадь ЭКО-газонов	$м^2$	2 095,7 443,2	-

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые блоки 1÷6

Класс жилья – малогабаритное жилье.

Жилой комплекс выполнен в форме полузамкнутого прямоугольника в составе шести 9 этажных домов с общим двором и пристроенного 7 этажного паркинга. Все шесть жилых блоков комплекса – 9 этажные дома с подвалом, со встроенными помещениями первого этажа и чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

На первом этаже жилых домов со стороны главных фасадов расположены встроенные помещения. В подвале расположены вспомогательные и технические помещения (тепловые пункты, насосные, электрощитовые). Технические помещения с оборудованием, являющимся источником шума и вибрации, расположены под помещениями общего пользования жилых зданий.

Входы во встроенные помещения выполнены с прилегающих улиц, обособлено от входных групп жилых секций. Жилые квартиры размещены начиная со 2 этажа. Входы в жилье приняты со стороны двора. Общее количество квартир в жилом комплексе – составляет 368 квартир.

В качестве вертикальных коммуникаций в каждой 9 этажной секции принята – лестничная клетка типа Л1 и лифт грузоподъемностью 1000 кг размерами кабины 2100х1300 мм. Двери шахт лифтов приняты противопожарными. Для каждой квартиры, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход.

Лестничные клетки имеют выходы через коридор наружу на прилегающую территорию и на кровлю. Выход на кровлю жилого дома запроектирован из лестничных клеток через противопожарную дверь второго типа. Входы на все жилые и технические этажи предусмотрены через тамбуры и двери. Входы на первом этаже зданий решены через тамбуры с уровня земли.

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

входные группы и перепады уровней пола 1-го этажа оборудованы пандусами с уклоном 10%, подъемниками;

лифтовая кабина имеет размеры 2100х1400 мм, ширина двери 1100 мм;

поверхности покрытий пешеходных путей и полов помещений в здании не допускают скольжения.

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

Блоки 1; 2; 4; 5; 6

Блоки 1, 2, 4; 5, 6 – 9 этажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,0х14,7 м. Жилые блоки 5; 6 – замыкающие имеют симметричное расположение относительно блоков 1, 2. Блок 4 расположен с поворотом на 90^0 относительно блоков 1,2.

Высота встроенных помещений 1 этажа – составляет 3.3 м. Высота жилых этажей (от пола до пола) принята равной 3,0 м, высота помещений верхнего технического этажа составляет – 2,2 м.

В подвале расположены инженерные сети, помещения электрощитовой, насосной ИТП, помещения подвала с изолированными входами. На первом этаже блоков размещены встроенные помещения, подсобные помещения, включая помещения – санузлов и помещение техперсонала (вахтера).

Этажи со второго по девятый являются жилыми. На первом этаже расположена входная группа дома, входы во встроенные офисные и технические помещения.

На техническом этаже расположены машинное помещение лифта с технической зоной и выход на кровлю.

Технические показатели блоков 1; 2; 4; 5; 6

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Блок 1	Блок 2	Блок 4	Блок 5	Блок 6	Всего
1	Этажность	эт.	9	9	9	9	9	9
2	Общая площадь здания	$м^2$	4 337,9	4 337,9	4 535,5	4 337,9	4 337,9	21887,1
3	Общая площадь квартир	$м^2$	2 602,4	2 602,4	2 800,0	2 602,4	2 602,4	13 209,6

4	Общая площадь встроенных помещений	м^2	405,8	405,8	405,8	405,8	405,8	2 029,0
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные пятикомнатные	кв.	72 56 16 - -	72 56 16 - -	48 16 16 8 8	72 56 16 - -	72 56 16 - -	336 240 80 8 8
6	Строительный объем	м^3	17909,0	17909,0	17909,0	17909,0	17909,0	89545,0

Блок 3

Блок 3 – 9 этажное здание угловой формы в плане общими размерами 21,0х14,7 м.

Высота встроенных помещений 1 этажа – составляет 3,3 м. Высота жилых этажей (от пола до пола) принята равной 3,0 м, высота помещений верхнего технического этажа составляет – 2,2 м.

В подвале расположены инженерные сети, помещения подвала с изолированными входами. На первом этаже блоков размещены встроенные помещения, подсобные помещения, включая помещения – санузлов и помещение техперсонала (вахтера).

На первом этаже расположена входная группа дома, входы во встроенные офисные и технические помещения. На техническом этаже расположены машинное помещение лифта с технической зоной и выход на кровлю.

Этажи со второго по девятый являются жилыми. Всего в блоке 3 предусмотрено 32 квартиры, в составе:

1 комнатных – 8 квартир;
2 комнатных – 8 квартир;
3 комнатных – 16 квартир.

Технические показатели блока 3:
этажность – 9 этажей;
количество квартир – 32 квартиры;
общая площадь здания – 3 056,5 м^2;
общая площадь квартир – 1 922,4 м^2;
площадь встроенных помещений – 250,0 м^2;
строительный объем – 10 464,0 м^3.

Архитектурное и цветовое решение фасадов зданий соответствует утвержденному эскизному проекту.

Наружная отделка:
цоколь – облицовка гранитной плиткой;
стены – фасадные фиброцементные панели;
окна – ПВХ ГОСТ 30674-99 металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;
витражи – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет;
двери – металлические индивидуальные;
кровля – плоская, рулонная, внутренний водосток.

Внутренняя отделка:
стены – окраска известковой, клеевой, водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой;
потолки – окраска известковой, клеевой и водоэмульсионной краской;

двери – металлические утепленные, деревянные;
полы – керамическая плитка, ламинат, бетонные.

Паркинг

Пристроенный к торцу жилого блока 6 надземный 7 этажный паркинг, расположен с обслуживанием со стороны прилегающей улицы прямоугольной формы с общими размерами в осях 41,4х19,2 м. Проектируемый паркинг рассчитан для постоянного хранения личного автотранспорта жильцов.

Общая вместимость паркинга составляет – 165 машиномест, включая 4 машиномест для МГН. Высота помещений паркинга до низа выступающих конструкций принята равной – 4,7 м.

Паркинг разделен планировочно на два пожарных отсека и два вида стоянок с разным доступом по этажам. На 1 этаже въезд организован через подъемные ворота. Этажи со 2 по 7 оборудованы двумя грузовыми лифтами для подъема автомобилей по этажам. Один лифт работает на подъем, второй на спуск. Грузоподъемность каждого лифта 5000кг, размеры кабины 2 800х5 800 с машинным помещением.

На 1 этаже паркинга расположены – помещение для парковки автомобилей, помещение поста охраны с видеонаблюдением и санузлом, технические помещения (электрощитовая, насосная АПТ), ПУИ. Для 1 этажа в проекте принята система хранения автомобилей на двухярусных подъемниках, предусмотрена сигнальная разметка для проезда автомобилей и колесоотбойники. Вид парковки зависимый, обслуживает подъемники оператор-охранник комплекса. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей.

На верхних этажах со 2 по 7 этажи паркинга расположены - парковочные места для хранения автомобилей. Проектом предусмотрены один въезд/выезд на 1 этаж паркинга и два въезда/выезда в грузовые лифты паркинга.

Вертикальная связь принята по двум лестницам типа Л1 с эвакуационными выходами. Лестничные клетки имеют выходы через тамбур наружу на прилегающую территорию и на кровлю. Выход на кровлю паркинга запроектирован из лестничных клеток через противопожарную дверь второго типа. Входы на все этажи предусмотрены через двери.

Перед воротами въезда организована накопительная площадка для автомашин.

Наружная отделка:
стены – фасадные фиброцементные панели, облицовка гранитной плиткой;
наружные двери – металлические утепленные;
ворота секционные – подъемные, утепленные металлические;
кровля – рулонная, водосток внутренний.

Внутренняя отделка:
стены и перегородки – окраска водоэмульсионной и масляной краской;
потолок – окраска водоэмульсионной краской;
полы – бетон с полимерным покрытием, линолеум, керамическая плитка.

Технические показатели паркинга:
вместимость – 165 м/мест;
этажность – 7 этажей;
площадь застройки – 865,4 м^2;
общая площадь паркинга – 5 591,7 м^2;
строительный объем – 27 647,4 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые блоки 1÷6

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный безригельный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков монолитных перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения вертикальных конструкций с ростверком. Максимальный сетка колонн – 6,3х6,3 м.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов жилых блоков выполнены на основное сочетания нагрузок согласно требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-03-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». При расчете каркаса зданий использован расчетный программный комплекс «Лира САПР 2020».

Фундамент – комбинированный свайно-плитный.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 6 м по СТ РК 939-92* из бетона на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100, с В/Ц=0,55. Несущая способность сваи с учетом коэффициента надежности по грунту составляет 71,1 (блок 1), 66,1 (блок 2), 58,6 (блок 3), 77,4 (блок 4), 71,1 (блок 5), 77,4 (блок 6) тс, согласно результатов динамических испытаний пробных свай, выполненных ТОО «ТехноЭкспертИнжиниринг» (№ 143 от 29.07.19 г.). Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 51,9 тс.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 900 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25, по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100. Основное армирование ростверков выполнено сетками в нижнем и верхнем сечении из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016, дополнительное армирование – из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Стыковка продольной арматуры сеток плиты выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25, по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100. Армирование стен подвала выполнено сетками по граням сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 200 мм, пролитого битумом до полного насыщения. Поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом обмазаны горячим битумом в два слоя.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500, 400х400 мм, из бетона класса В25 по прочности с армированием пространственным каркасом из вертикальных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и горизонтальной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Диафрагмы жесткости (стены лестничной клетки) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из отдельных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас хомутами и шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

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

Стены шахт лифта – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из отдельных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас хомутами и шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности. Основное армирование плит перекрытия принято сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016, верхняя и нижняя дополнительная арматура из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Вдоль осей между колоннами уложен пространственный каркас из продольных и поперечных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Парапет плиты покрытия – монолитный железобетонный сечением 200х1200(h) мм, из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из отдельных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам, площадки междуэтажные – монолитные из бетона класса по прочности В25, армированные стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Ограждение – металлическое из труб по ГОСТ 10704-91.

Заполнение наружных стен - кладка из блоков ячеистого бетона объемным весом 600 кг/м^3 ГОСТ 31360-2007, на клеевом растворе, толщиной 200 мм, с утеплителем из минераловатных плит и облицовкой вентилируемыми фасадными фиброцементными панелями, гранитом.

Перегородки межквартирные – слоистая кладка общей толщиной 250 мм из блоков ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе толщиной 100 мм, кладка из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 250 мм.

Перегородки межкомнатные – кладка из блоков ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе толщиной 100 мм.

Перегородки санитарных узлов – кладка из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, металлические.

<u>Паркинг</u>

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных колонн, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков монолитных балочных покрытий, а также жесткими узлами сопряжения колонн, стен и диафрагм жесткости с фундаментом. Максимальная сетка колонн – 7,2х6,0 м.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов паркинга выполнены на сочетания нагрузок согласно требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и

воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-03-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». При расчете несущих конструкций использован программный комплекс «Лира САПР 2020».

Фундамент – свайный с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 7 м по СТ РК 939-92* из бетона на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F50, с В/Ц=0,55. Несущая способность сваи с учетом коэффициента надежности по грунту составляет 77,1 тс, согласно результатов динамических испытаний пробных свай, выполненных ТОО «ТехноЭкспертИнжиниринг» (№ 143 от 29.07.19 г.). Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 46,6 тс.

Ростверк под колонны – столбчатый монолитный железобетонный толщиной 900 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Основное армирование ростверков выполнено сетками в нижнем и верхнем сечении из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Ростверк под стены – ленточный монолитный железобетонный сечением 600х600(h) мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Армирование ленточного ростверка выполнено пространственным каркасом из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения. Поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом обмазаны горячим битумом в два слоя.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование колонн принято пространственным каркасом из вертикальных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Диафрагмы жесткости (стены лестничной клетки и шахт лифтов) – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм. Армирование принято сетками по граням сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Покрытие – монолитная железобетонная балочная плита толщиной 250 мм, из бетона класса В25. Основное армирование плит выполнено сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016, дополнительная арматура в верхней и нижней зонах сечения – из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Предусмотрено дополнительное армирование обрамления отверстий в перекрытиях. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Балки покрытия – монолитные железобетонные сечением 450х600(h), 400х600(h) мм из бетона класса В25. Армирование принято пространственным каркасом из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В25, армированные стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Ограждение - металлическое по ГОСТ 25772-83.

Площадки лестничные – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25, армированные сетками из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Заполнение наружных стен - кладка из блоков ячеистого бетона объемным весом 600 кг/м^3 ГОСТ 31360-2007, на клеевом растворе, толщиной 200 мм, с облицовкой вентилируемыми фасадными панелями типа «Hpl», гранитом.

Перегородки – кладка из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе, толщиной 250 мм, из блоков ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе толщиной 200 мм.

Защитные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», в том числе:

конструкции фундаментов выполнены из бетона на сульфатостойком цементе;

для боковых поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазка горячим битумом в два слоя по подготовленной поверхности;

под фундаментами предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды;

стальные конструкции покрыты лаком ПФ-170 ГОСТ 15907-70 с добавлением алюминиевой пудры, по грунту ПФ-0142 ТУ-6-10-1698-78.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму заказчика от 27 ноября 2020 года № 10/20 наружные инженерные сети будут разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Жилые блоки, встроенные помещения

Отопление

Источник теплоснабжения – городские сети. Теплоноситель в наружных сетях - горячая вода с параметрами 130-70ºС. Присоединение систем отопления и теплоснабжения к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников. Тепловые пункты расположены в блоках 2 и 5. В тепловых пунктах расположены узлы управления для жилой части и офисов:

в блоке 2:

для жилой части блоков 1, 2, 3, 4;

для офисов блоков 1, 2, 3, 4;

в блоке 5:

для жилой части блоков 5, 6;

для офисов блоков 5, 6.

Магистральные трубопроводы проложены по подвалам блоков с подключением каждого блока.

Источник горячего водоснабжения - пластинчатые теплообменники. Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по двухступенчатой смешанной схеме.

В узлах управления предусмотрены:

тепловые счетчики;

теплообменники для систем отопления и горячего водоснабжения;

электронный погодный регулятор для систем отопления и горячего водоснабжения;

циркуляционные насосы для систем отопления и горячего водоснабжения;

расширительные баки для систем отопления;

регуляторы перепада давления;

регулирующие клапана;

счетчики воды к теплообменникам;

счетчики воды на подпиточном трубопроводе;

запорная и спускная арматура.

В блоках предусмотрены следующие системы отопления:

система отопления жилой части – поквартирная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя;

система отопления лестничных клеток жилой части дома – однотрубная с нижней разводкой с П-образным стояком с присоединением приборов по проточной схеме;

система отопления встроенных – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

Предусмотрены поквартирные узлы управления, установленные в общем коридоре на каждом этаже в специальном шкафу. В поквартирных узлах управления предусмотрены поквартирные счетчики, регуляторы перепада давления, сетчатые фильтры, балансировочная и запорная арматура.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-65ºС.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы и регистры из гладких труб. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами. Удаление воздуха из систем отопления осуществлено воздушными кранами, установленными в верхних точках отопительных приборов и в высших точках систем отопления.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и металлополимерные по ГОСТ Р 53630-2015. Металлопластиковые трубы проложены в конструкции пола по периметру квартир и встроенных помещений в тепловой изоляции.

В системе отопления предусмотрены балансировочные клапана для регулирования систем отопления и спускники для опорожнения систем.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки изолированы. Остальные трубы и отопительные приборы окрашены краской.

Вентиляция

Вентиляция помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха согласно санитарным нормам, по кратности.

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приточный воздух поступает через фрамуги окон, вытяжка из квартир

предусмотрена через приставные вентиляционные каналы, проходящие в кухнях и санузлах в специальных вентшахтах.

Для кухни-ниши предусмотрена механическая вытяжка при помощи бытовых вентиляторов.

Вентиляция встроенных помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточный воздух подается непосредственно в каждое помещение приточными системами. Вытяжка из помещений выполнена канальными вентиляторами. Подогрев наружного воздуха предусмотрен электрическими калориферами.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Решетки – регулируемые.

Паркинг

Отопление паркинга не предусмотрено. В комнате охраны, электрощитой, насосной, ПУИ и санузла отопление предусмотрено электроконвектором.

В помещении паркинга предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток естественный через фрамуги окон.

Вытяжка предусмотрена самостоятельной из каждого этажа канальными вентиляторами, установленными в венкамерах на отм. 32,820 м. Вытяжка предусмотрена из верхней и нижней зон поровну.

Вытяжка из санузла предусмотрена осевым вентилятором.

В гараже предусмотрена установка газоанализаторов для измерения концентрации СО.

Воздуховоды приняты из листовой оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80. Решетки приняты регулируемыми.

Противопожарные мероприятия

В паркинге предусмотрена системы дымоудаления:

удаление дыма из паркинга двумя крышными вентиляторами;

подпор воздуха в тамбур-шлюзы канальными вентиляторами;

подпор воздуха в грузовые лифты крышными вентиляторами.

Воздуховоды дымоудаления приняты из листовой стали класса «П» и покрыты огнезащитным составом.

Водоснабжение и канализация

Жилые блоки, встроенные помещения

Внутренний водопровод

Водоснабжение предусмотрено от наружной городской сети. Гарантийный напор в наружных сетях – 10,0 м.

В здании предусмотрена хозяйственно-питьевая система водоснабжения. Ввод водопровода предусмотрен в насосные в блоках 2 и 5.

Для учета расхода воды на вводах водопровода установлены водомерные узлы с прибором учета расхода воды. На ответвлении в каждую квартиру и на офисные помещения предусмотрены индивидуальные счётчики.

Для обеспечения в сети необходимого напора предусмотрены повысительные насосные установки:

в блоке 2 из 3-х насосов (3 рабочих, 1 резервный) производительностью 15,0 м^3/час и напором 42,0 м;

в блоке 5 из 3-х насосов (3 рабочих, 1 резервный) производительностью 9,5 м^3/час и напором 42,0 м.

Для уменьшения количества включений хозяйственных насосов на напорной линии установлен мембранный бак.

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

Горячее водоснабжение блоков предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, размещаемых в тепловых пунктах:

в блоке 2 общий для блоков 1,2,3 и 4;

в блоке 5 общий для блоков 5 и 6.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Система холодного и горячего водоснабжения предусмотрена из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ18599-2001, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013.

Тепловая изоляция предусмотрена для магистральных труб и стояков водоснабжения и магистральных трубопроводов холодного и горячего водоснабжения трубчатой изоляцией.

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

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

Внутренняя канализация

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную проектируемую сеть канализации.

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода стоков от приямков в тепловых пунктах. Отвод стоков из приямков предусмотрен при помощи дренажных насосов с разрывом струи в самотечную сеть хоз-бытовой канализации. Трубы приняты чугунные по ГОСТ 6942-98.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен в систему внутреннего водостока с отводом воды в наружную сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен обогрев воронок. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов.

Трубы приняты полиэтиленовыми техническими по ГОСТ18599-2001, полиэтиленовыми канализационными по ГОСТ 22689-89, стальными электросварными по ГОСТ 10704-91. Трубы, проложенные в чердаке, изолированы.

Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии. Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки, присоединенные к высшим точкам трубопроводов.

<u>Паркинг</u>

Внутренний водопровод

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды в помещениях ПУИ и санузла для охраны. Водоснабжение предусмотрено из блока 6.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического водонагревателя.

Внутренняя канализация

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в помещениях ПУИ и санузла для охраны в наружную проектируемую сеть канализации.

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода стоков после пожаротушения. Дренажные стоки с каждого этажа отводятся через водосборные лотки, расположенные в полу паркинга. Далее стоки через общий стояк отводятся самотеком в сеть ливневой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга предусмотрен в систему внутреннего водостока с отводом воды в наружную сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен обогрев воронок.

Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии.

Трубы приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91, полиэтиленовыми по ГОСТ 22689-89, чугунными по ГОСТ 6942-98.

Противопожарные мероприятия

Система спринклерного и внутреннего пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения и тушения пожара в паркинге. В паркинге предусмотрены одна секция.

Установка автоматического пожаротушения принята воздухозаполненной. Система пожаротушения состоит из подводящего, питающего, распределительного трубопроводов, узла КСК, пожарных кранов, спринклерных оросителей с легкоплавкими замками, запорно-регулирующей арматуры.

В паркинге предусмотрена двухуровневая парковка машин. Для орошения машин, расположенных на самом верхнем уровне предусмотрены спринклерные оросители, установленные головкой вверх. Для нижних ярусов машин предусмотрены горизонтальные оросители. Под вентиляционными коробами установлены дополнительные оросители.

Подача воды на пожаротушение предусмотрена от городской водопроводной сети с гарантированным напором 10,0 м. Ввод водопровода предусмотрен в насосную, расположенную на отметке 0,000 м.

В насосной установлено:

пожарные насосы - производительностью 119,52 м3/час и напором 48,53 м (1 рабочий, 1 резервный);

насос-жокей производительностью 3,0 м3/час и напором 30,0 м;

спринклерный узел управления воздушный.

Перед подъемом на следующий этаж предусмотрены дренчерные завесы.

Включение насосов осуществляется от сигнализаторов давления.

Для подключения пожарной машины к пожарной станции на улицу выведены две головки ГМ-80.

Внутренние пожарные краны предусмотрены самостоятельной системой. Каждый пожарный шкаф укомплектован пожарным краном, пожарным стволом, рукавом длиной 20 м. Пожарные краны включаются от кнопки, установленной в каждом шкафу пожарного крана, от которой поступает сигнал на открытие электрозадвижки, установленной на трубопроводе в насосной станции, и подача воды производится только в систему с пожарными кранами.

Трубная разводка предусмотрена из труб электросварных по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Электротехнические решения

Жилая часть

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

К I категории относятся противопожарное оборудование и систем дымоудаления, эвакуационное освещение, лифты, запитанные от трех источников электроснабжения.

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. Вводно-распределительные устройства установлены:

для жилых блоков 1- 2 в электрощитовой блока 2;

для жилых блоков 3- 4 в электрощитовой блока 4;

для жилых блоков 5 -6 в электрощитовой блока 5.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР, предусмотрено питание от дизель-генератора напряжением 380/220В.

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

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светодиодные светильники. Управление освещением лестничных клеток осуществлено устройствами со встроенными датчиками движения.

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

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

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 63 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А и устройство защитного отключения на номинальный ток 25, 32А и ток утечки 30 мА. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Питающие и групповые сети электропотребителей выполнены медными и алюминиевыми кабелями не распространяющей горение, в п/э трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки и открыто на скобах, в лотке по техническому подполью.

Предусмотрена система обогрева водосточных воронок.

Предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

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

Расчетная мощность на вводе в ВРУ1 блока 2 и блока 6 - 299,88 кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ1 блока 4 - 260,09 кВт.

<u>Встроенные помещения</u>

Электроснабжение встроенных помещений предусмотрены от вводно-распределительных устройств типа ВРУ-1, установленных в электрощитовой, питание к которым подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Электроснабжение каждого встроенного помещения выполнено от модульных щитков с приборами учета электроэнергии.

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

Согласно задания на проектирование, проектом не учитывалась разводка групповых электрических сетей для встроенных помещений.

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

Расчетная мощность на вводе в ВРУ1 офиса блоков 1-2 составляет 102,9 кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ1 офиса блоков 3-4 составляет 79,65 кВт

Расчетная мощность на вводе в ВРУ1 офиса блоков 5-6 составляет 102,0 кВт

Паркинг

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

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

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

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

Основными потребителями электроэнергии являются насосные и вентиляционные установки, освещение. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы магнитные пускатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ПВ1, ВВГнг в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в лотках.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от контакта релейного блока, расположенного в шкафу пожарной автоматики, в питающие вентиляционные установки. Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в паркинге.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории.

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

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением паркинга осуществляется встроенными датчиками движения и автоматическими выключателями, установленными в щитах освещения находящихся в комнате охраны. В качестве групповых щитков освещения приняты модульные щиты навесного исполнения.

Расчетная мощность ВРУ паркинга – 198,95 кВт.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта. Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка

ящика наружного освещения типа ЯУО 9601, установленных в электрощитовых и от щита ЩОФ.

Рабочим проектом приняты светодиодные светильники, установленные на фасаде здания. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами кабелем ВВГнг, проложенный в ПВХ трубах, с креплением на скобах по стенам и фасадам здания.

Защитные мероприятия

Заземление

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

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 25 х 4 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1нг-LS сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 40х4.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

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

Токоотводы выполнены из круглой стали Ø 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Системы связи и безопасности

Жилые здания (блоки 1-6)

Телефонизация

Телефонизация жилых блоков многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» от 18 февраля 2021 года № 98.

Рабочим проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в шкафу GPON(ОРШ), расположенного в техподполье блока2.

Распределительная сеть выполнена от ОРШ до оптических коробок кабелем стандарта G.657 нужной емкости в трубах Ø32 мм в инженерных каналах. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до квартирных терминалов одномодовым оптическим кабелем стан-

дарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток предусмотрен кабель UTP2x2x0,5 категории 5е.

Медный и оптический кабель проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø16 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

Подвод силового кабеля от щита электрического квартирного до квартирной ниши выполнен в электрической части проекта, где предусмотрена согласно ТУ розетка на 220В с заземляющим контактом.

Телевидение

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

Абонентская разводка выполнена кабелем RG 6 от квартирных щитков до телевизионных розеток кабель проложен в ПВХ-трубах Ø16 мм в бороздах стен или в подготовке пола.

Телевизионные розетки установлены на стенах на высоте 0,3 м от пола не далее 0,7м от электрической розетки.

Домофонная связь

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

Вызывная панель с видеокамерой установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, в лифтовой холле первого этажа и по периметру каждого блока. Снаружи замок открывается посредством считывания данных с идентификатора (ключи RF) прикладываемого к считывателю на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного абонентского устройства или с кнопки на выходе.

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские мониторы с кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем UTP 4x2x0,5. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем UTP 8x2x0,5 для аудиосигнала RG6 видеосигнала. Блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø25 мм.

Диспетчеризация лифтов

В жилых блоках многоквартирного жилого комплекса предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов беспроводным способом. Оборудование поставляется в комплекте с лифтами.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство усиления охраны в жилых секциях многоквартирного жилого комплекса предусмотрена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на до-

мовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

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

Все сигналы с видеокамер поступают на видеорегистратор и монитор для просмотра событий, установленные в помещение персонала каждого блока.

Сигнальные линии от видеокамер в жилых блоках до видеорегистратора выполнены кабелем UTP 4x2x0,5 и проложены во входных тамбурах и лифтовых холлах - в ПВХ-трубах Ø16 мм в бороздах стен.

Автоматическая пожарная сигнализация встроенных помещений

Телефонизация и пожарная сигнализация в встроенных помещениях, расположенных на первых этажах жилых блоков, согласно задания на проектирование от 25 июня 2020 года не предусмотрены будет выполнены силами владельца помещения после ввода жилых блоков в эксплуатацию.

Паркинг

Телефонизация

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

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

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в паркинге и помещений обслуживания многоквартирного жилого комплекса с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами. Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе системы «Рубеж», предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом.

«Тревога!» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5, сети интефейса КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 и проложены в трубах.

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

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

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

Оповещение о пожаре

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

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

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал

на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения, световые оповещатели «Выход!».

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0.

Автоматизация инженерных систем

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

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

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

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

При падении водяного давления в системе автоматического спринклерного пожаротушения в результате вскрытия спринклерных головок замыкаются контакты реле давления, установленного в системе АПТ. Сигнал от реле давления выдается на приемно-

контрольный прибор системы пожарной сигнализации, от прибора далее поступает на механизм открытия электрозадвижки на обводной линии и щит управления насосной установки пожаротушения.

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

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

Сети автоматизации выполнены кабелями с медными жилами марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,35.

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

Контроль окиси углерода

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

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны каждого паркинга. Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями и проложены в ПВХ трубах по стенам на скобах или на лотках. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

Контроль доступа

Для защиты от несанкционированного доступа посторонних людей в паркинге многоквартирного жилого комплекса жилого комплекса предусмотрены автоматические ворота. Управление въездными воротами предусмотрено от пультов и кнопок управления, установленных в помещении дежурных, выезд из паркинга осуществляется автоматически от брелок дистанционного управления воротами, который программируется на разное количество открывание ворот и выдается при покупке машиноместа в соответствующем паркинге.

6.3 Энергоэффективность

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

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления;

установка приборов учета тепла на вводе в здание;

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

применение насосных установок с частотными преобразователями и автоматической системой управления;

уменьшения потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

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

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

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

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания - нормальный «В».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Размещение зданий многоквартирного жилого комплекса запроектировано с учетом требований пожарных разрывов между зданиями и сооружениями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием.

Здания жилого комплекса запроектированы соответствующим требованиям II степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из помещений и зданий в целом соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

Защита при пожаре на объекте предусматривается стационарными системами: противопожарное водоснабжение, автоматическое пожаротушение, противодымная защита, пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией.

В паркинге запроектированы системы дымоудаления, внутреннего противопожарного водопровода, пожарной сигнализации, контроль СО. Также в паркинге запроектирована воздушная спринклерная система пожаротушения.

Для обнаружения возгорания системы автоматической пожарной сигнализации запроектированы с применением адресных дымовых, тепловых и ручных пожарных извещателей.

В целях оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «Эко Каспан», г.Нур-Султан, (лицензия КЭРК МОСВР РК № 01344Р от 15 апреля 2010 года).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: источник № 0001 - битумный котел, источник № 0002 – передвижная электростанция, источник № 0003 – компрессор, источник № 6001 – земляные работы, источник № 6002 - № 6004 – разгрузка и хранение инертных

строительных материалов (щебень, песок и т.д), источник № 6005 – покрасочные работы, источник № 6006 – сварочные работы, источник № 6007- № 6009 – механическая обработка металла (станки и оборудование), источник № 6010 – деревообрабатывающий станок, источник № 6011 – сваебоечная установка, источник № 6012 – сварка полиэтиленовых труб, источник № 6013 – асфальтирование, источник № 6014 – движение и работа строительной техники.

На период эксплуатации установлено 19 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 14 организованные и 5 неорганизованные: источник № 0001 - № 0014 - вентиляционные шахты паркинга, источник № 6001- № 6002 - въезд и выезд из паркинга, источник № 6003 - № 6005 – стоянки автотранспорта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен с учетом фоновых концентраций г.Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 19 февраля 2020 года № 13-09/631).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства и период эксплуатации произведенный на границе жилой зоны показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам составляют менее 1 ПДК. Максимальные приземные концентрации по всем веществам и группе суммации, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/сек	т/год
Всего:	6,094384	8,8791399

Ближайшим поверхностным водным объектом является группа озер Малого Талдыколя, расположенная на расстоянии более 1150 метров. Проектируемый объект расположен за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы данного водного объекта, вне земель водного фонда и поверхностных водных объектов (письмо от 25 ноября 2020 года № 18-12-01-05/1268 РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК»).

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения на период строительства и период эксплуатации и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию въезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта. Пункт мойки колес в период строительства работает по водооборотной схеме, осадок после мойки колес удаляется по договору со специализированной организацией.

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается.

В период строительства и эксплуатации предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев)

предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 4

	Образование, т/пер	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/пер
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	11,803181	0	11,803181
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	57,3135	0	57,3135

До начала строительных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы с участка намечаемого строительства для дальнейшего использования при благоустройстве территории.

Согласно Акту обследования зеленых насаждений от 05 ноября 2020 года ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

В целях озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 05 ноября 2020 года № 205-06-10/3430).

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, огороженной с трех сторон высотой 1,5 м. Площадка для сбора ТБО с твердым асфальтовым покрытием предусмотрена на санитарном расстоянии не менее 25 метров до жилых блоков, детской площадки и гимнастической площадки. Благоустройство жилого комплекса предусмотрено покрытием проездов асфальтобетоном, тротуаров – тротуарной плиткой, установкой малых архитектурных форм. Предусмотрено озеленение свободной от застройки и покрытия территории посадкой деревьев и кустарников, посев газона.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестница и лифты пассажирские, шахты которых не примыкают к жилым комнатам квартир. На первых этажах жилых блок-секций расположены офисные помещения, помещение персонала, зал переговоров, санузлы,помещение уборочного инвентаря. Входы в офисные помещения изолированы от жилой части, автономные входы предусмотрены со стороны главного фасада. Предусмотрено напольное покрытие при входе в подъезды и на лестничных клетках керамической неглазурованной плиткой для предупреждения травматизма. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности. Вентиляция жилых помещений запроектирована вытяжная, с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы санузлов, ванных и кухонь квартир. Приток - неорганизованный, через открываемые окна. Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от проектируемых наружных городских сетей. Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловом пункте. Канализация. Отвод бытовых

сточных вод предусмотрен в наружные сети канализации. Жилые помещения имеют естественное освещение с 2,5 часовой продолжительностью инсоляции. Размер жилой площади на 1-го человека предусмотрено не менее 15 м^2.

Паркинг пристроенный 7-ми этажный, на 165 машиномест. Вентиляция в паркинге предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для открытых автостоянок на 3,5,8 машиномест предусмотрен санитарный разрыв – 10 м (фактическое расстояние до ближайшего блок-секции 2-5 – 10,5 м). На основании расчетов рассеивания, путем задания радиуса СЗЗ на расстоянии 25,0 м от въезда/выезда паркинга до границ терррритории общеобразовательной школы и детского дошкольного учреждения, площадок отдыха, входа в жилой блок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается в связи с чем санитарное расстояние устанавливается в 25,0 м (фактическое расстояние от въезда/выезда паркинга до границ терррритории общеобразовательной школы- 39,86 м, до детского дошкольного учреждения - 20,1 м). На основании расчётов рассеивания, путем задания радиуса СЗЗ на расстоянии 15 м от вентиляционных шахт паркинга до границ терррритории общеобразовательной школы и детского дошкольного учреждения, площадок отдыха, жилого блока, спортивных площадок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается в связи с чем санитарное расстояние устанавливается 15 м (фактическое расстояние от вентиляционной шахты-до жилого блока 6- 15,17 м. до детской площадки-37,25 м, до границ терррритории общеобразовательной школы - 17,8 м).

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство комплекса подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона с поверхности грунта, превышений допустимых уровней гамма фона и радона не выявлено. Скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства отсутствуют.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта.При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места оборудованы защитными устройствами (сетками, козырьками). Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спец-одежды). Питание организуется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.7 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013 (часть 1), СП РК 1.03-102-2014 (часть 2). «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 18 месяцев.

6.8 Сметная документация

Согласно договору, на проведение экспертизы от 31 декабря 2020 года № 01-1999, сметная документация на экспертизу не представлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е750, участок № 3/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлен согласованный заказчиком разбивочный генплан рабочего проекта.
2. В ОД генплана указаны исходные данные. Указано решение проекта въезда для паркинга и мжк с прилегающих улиц.
3. Выполнена ситуационная схема с размещением объекта по проекту.
4. Лист ГП-2. Чертежи раздела ГП выполнены в границах земельного отвода, на листах указан север-юг.
5. Лист ГП-2. Выполнен разбивочный план, указаны общие размеры участка в границе отвода, нормативные отступы от стен зданий до проездов, устройство и размеры для пожпроездов, согласно ГОСТ 21.508-93, ГОСТ 21.101-97 раздел 4.
6. Лист ГП-4. На плане земляных масс указан общий размер по границе участка с отметками прилегающей территории и по границе участка.
7. Листы ГП-5, 6. Выполнены листы благоустройства рабочего проекта генплана по ГОСТ 21.508-93 раздел 9. Для тротуаров принята брусчатку толщиной 0,06м. Для поз. элементов озеленения выполнена привязка на плане от стен.

Архитектурно-планировочные решения

Блоки 1 – 6

8. Для квартир – указаны показатели по квартирам на планах по п.5.3.2-е (рис. 1) ГОСТ 21.501-2011, с учетом норм таблиц 1 и 7 СП РК 3.02-101-2012*. В ПЗ раздел 4 АР описание малогабаритного жилья приведено в соответствие проекту.
9. Блоки 1,2,5,6. Площадь спален принята не менее 10 м^2 по п.4.4.4.18 СП РК 3.02-101-2012*.
10. Блоки 3, 4. Площадь общей комнаты принята не менее 15,0 м^2 - Таблица 1 СП РК 3.02-101-2012*. Площадь спален принята не менее 10 м^2 по п.4.4.4.18 СП РК 3.02-101-2012*. Для 3, 5 комн. кв. исключены 2-3 лоджии. В 2-х комнатной квартирах - санузел принят не менее 3,0 м^2 по (прим. п.4) Таблица 7. СП РК 3.02-101-2012*.
11. Блок 4 (8шт. - 5 комн. кв.). Для 5 комнатных квартир – внесены условия в задание по п.4.4.4.4 СП РК 3.02-101-2012*.
12. Блок 3. В комнате площадью 13,0 м^2 принято одно окно, по нормативу освещения п.4.4.4.16 СП РК 3.02-101-2012*.
13. Блок 3, лист АР-12. Блок 3 подвала обеспечен прямым эвакуационным выходом непосредственно наружу с учетом п. 6.2.16. СНиП РК 2.02-05-2009.
14. Блоки 1 - 6. Внесены условия в задание для принятой чистовой отделки офисных помещений, жилых квартир, паркинга согласно п.78 Пр. МНЭ РК № 750.

15. Блоки 1 - 6. АР-17. Исключен слой бетона 100 мм по плите фундамента, под покрытие пола техподполья, плита фундамента принята как покрытие пола.

Паркинг

16. Указано решение и условия в проекте для лифтов подъема машин – габариты, назначение, вместимость, размер лифтового холла, опросный лист.

17. В таблице ТЭП показатели указаны без разночтения – площадь застройки, общая вместимость м/мест паркинга (ТЭП разделов АР, ГП). На всех планах паркинга указаны линии разрезов.

Конструктивные решения

18. В спецификациях откорректирована ссылка на действующий ГОСТ и обозначение арматурных стержней, в соответствие с ГОСТ 34028-2016.

19. Представлен договор подряда на проектные работы, обосновывающий принятые при расчете и конструировании несущих железобетонных конструкций нормативные требования (документы).

20. Расчетом обоснованы принятая длина свай. В примечаниях к чертежам расположения свай откорректированы значения несущей способности свай (приняты в соответствие с результатами динамических испытаний пробных свай, выполненных ТОО «ТехноЭкспертИнжиниринг»). Указаны максимальная расчетная нагрузка на сваю по результатам расчета каркаса здания.

Водопровод и канализация

21. Приведены в основных показателях объем дождевых стоков.

22. Исключен противопожарный водопровод согласно таблицы 1 СП РК 4.01-101-2012.

23. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения согласно п. 4.2.19 СП РК 3.02-101-2012.

24. Откорректированы схемы систем В1, ГВС, К1 согласно планам.

25. Предусмотрена установка ревизий на сети К2 согласно п. 9.4.6 и 9.2.17 СН РК 4.01-01-101.

26. Предусмотрена установка арматуры у полотенцесушителей согласно п.4.3.2 СП РК 4.01-101-2012.

27. Рабочий проект дополнен узлами водомерных узлов для квартир и офисных помещений.

28. Предусмотрена компенсация стояков системы ГВС согласно п.4.3.2 СП РК 4.01-101-201 и п. 5.5 и 5.6 СН РК 4.01-05-2002.

29. Толщина тепловой изоляции принята не менее 10 мм согласно п. 5.7.2 СН РК 4.01-05-2002.

30. Откорректирован ввод водопровода согласно расходу воды.

31. Исключено два ввода водопровода согласно п.4.1.2 СП РК 4.01-101-2012.

32. Исключена прокладка труб в помещении электрощитовой согласно п. 14.8 СП РК 4.04-106-2013.

33. Исключена насосная противопожарная установка.

34. Рабочий проект дополнен планом кровли паркинга.

35. Рабочий проект дополнен схемой отвода стоков из паркинга.

36. Предусмотрен отвод стоков из насосной пожаротушения.

Паркинг

37. Откорректирована в рабочем проекте этажность паркинга с 6-ти этажей на 7 этажей.

38. Увязаны планы с частью АР.
39. Откорректированы параметры жокей-насоса.
40. Расход воды на пожарные краны принят 5,2 л/сек согласно п.4.2.11 СП РК 4.01-101-2012.
41. Указан ввод водопровода. Диаметр ввода водопровода принят согласно расходу воды из полиэтиленовой трубы.
42. Предусмотрено два патрубка для присоединения рукавов пожарных машин
43. Исключен огнетушитель в пожарном ящике, предусмотреть только места согласно п. 4.2.17 СП РК 4.01-101-2012.

Отопление и вентиляция

Блок 1

44. Предусмотрено размещение в поквартирных системах отопления приборы учета тепла, регулирующая и запорная арматура для каждой квартиры в специальных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала согласно п. 6.3.7 СН РК 4.02-01-2011.
45. Предусмотрено отопление ванной комнаты, расположенной у наружной стены.
46. Предусмотрено отопление кухни по оси Ж/1, А/1.
47. Отопительные приборы на лестничных клетках размещены на первом этаже согласно п. 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012.
48. Предусмотрена для кухни-ниши механическая вытяжная вентиляция согласно табл. Г.1 СП РК 3.02-101-2012.
49. Предусмотрены турбодефлектора в системах вентиляции для исключения «обратной тяги».

Блок 2

50. Указана разводка труб из теплового пункта, магистральных труб в сблокированные блоки.
51. Указан ввод тепловой сети, привязка между ТС и водопроводом.
52. Предусмотрено отопление кухни по оси Ж/2.
53. Исключена прокладка труб в помещении электрощитовой согласно п. 14.8 СП РК 4.04-106-2013.
54. Узел управления жилья и встроенных помещений: откорректирован ввод тепловой сети согласно тепловой нагрузки; откорректированы тепловые нагрузки на схеме узла управления; откорректирована распределительная гребенка согласно проектным решениям; увязана установка запорной к теплообменникам с частью ВК; спускная арматура предусмотрена согласно п.5.5.6.11 СП РК 4.02-108-2014; предусмотрен водомер на подпиточном трубопроводе согласно п.5.4.15 СП РК 4.02-108-2014; предусмотрены счетчики воды, сетчатые фильтры, арматура в системе ГВС и В1 к теплообменникам согласно п.5.4.3 СП РК 4.01-101-2012.

Блок 3

55. Указаны магистральные трубы из блока 2 в блок 4 на плане этажа и на схеме системы отопления.
56. План подвала. Указаны стояки на встроенные помещения, на лестничную клетку.
57. Предусмотрено отопление лестничной клетки.
58. Предусмотрено отопление кухни по оси Г/3.
59. Увязано кол-во вытяжных каналов на плане чердака и кровли.

Блок 4

60. Увязана установка стояков на плане подвала с остальными этажами.
61. Предусмотрена установка отопительного прибора в кухне, в ванной по оси 1/4.

62. Увязаны диаметры магистральных труб с расчетной схемой.

63. Схема отопления встроенных помещений – откорректирована установка распределительной гребенки.

Блок 5

64. Указана разводка труб из теплового пункта, магистральных труб в блок 6.

65. Исключена прокладка труб в помещении электрощитовой согласно п. 14.8 СП РК 4.04-106-2013.

66. Предусмотрено отопление кухни по оси Ж/5, ванных по оси А/5.

67. Увязаны схемы отопления с планами этажей.

Блок 6

68. Увязана разводка магистральных труб с блоком 5.

69. Предусмотрено отопление ванных и кухни по оси Ж/6.

70. Откорректирована схема отопления Ст3 и Ст4, схемы отопления жилой части.

Блок 7

71. Общие данные: исключены ссылки на отмененные нормативы; исключены оцинкованные воздуховоды для противодымной вентиляции.

72. В паркинге 7 этажей, проектные решения приведены на 6 этажей, чертежи откорректированы.

73. Увязаны планы этажей с частью АР.

74. Предусмотрена для каждого этажа отдельная система вентиляции согласно п.4.4.2.19 СП РК 3.03-105-2014.

Электротехнические решения

75. Представлена откорректированные расчетные схемы ВРУ1 и ВРУоф, планы силовой сети и спецификация оборудования.

76. Представлены откорректированные опросные листы согласно расчетных схем.

77. Представлены откорректированные расчетные схемы фасадного освещения.

Системы связи сигнализации

78. Размещены на портал ТУ на основании которых выполнена телефонизация жилого комплекса.

Паркинг

79. Представлены проектные решения по разделу слаботочных сетей в паркинге телефонизация в помещении охраны, оперативная связь между помещением охраны и насосной пожаротушения согласно п.8.7.3 СНРК 2.02-02-2012.

80. В структурной схеме и на планах установлено оборудование для управления противопожарным водопроводом и автоматическим пожаротушением.

81. Представлена диспетчеризация лифтов.

Жилая часть

82. Исключены датчики АПС с жилой части блоков так как согласно таблица п. 3.2 №8 СН РК 2.02-11-2002*в 9 этажных домах не нужно.

83. Представлен раздел видеонаблюдения таблица №1 СП РК 3.02-101-2012 С изм. от 05 марта 2018 г.

84. Спецификация выполнена для каждого блока отдельно.

ОПЗ

85. Выполнен раздел общей пояснительной записки (ОПЗ) с учетом приведенных выше замечании и в соответствии с требованиями по п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

86. Представлены технические условия на водоснабжение с требуемым расходом воды на пожаротушение.

87. В альбомах АР указаны класс функциональной пожарной опасности здания, класс конструктивной опасности здания и класс пожарной опасности строительных конструкций.

88. Из подвалов площадью более 300 кв.м запроектированы вторые эвакуационные выходы.

89. В подвалах блоков предусмотрено второе окно размерами не менее 0,75 м × 1,2 м с приямками.

90. Под лестничным маршем л/к исключено размещение помещения кладовой на уровне первого этажа.

91. Ширина лестничной площадки увеличена до ширины лестничного марша.

92. Между маршами лестниц предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

93. Направление открывания дверей на ЛЛУ из коридоров запроектирован по направлению выхода из здания.

94. В квартирах на высоте более 15 м предусмотрены аварийные выходы, отвечающие требованиям НТД.

95. Облицовка фасада наружных стен блоков принята из негорючего материала.

96. Высота здания паркинга уменьшена до 28 м.

97. Планы паркинга в альбомах инженерных систем приведены в соответствие планам альбома АР.

Оценка воздействия на окружающую среду

98. Представлен откорректированный по замечаниям раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам.

99. Предусмотрено расстояние от контейнерной площадки для сбора ТБО не ближе 25 метров до жилых и общественных зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом. Контейнерная площадка для сбора ТБО предусмотрена с твердым покрытием и ограждена с трех сторон на высоту 1,65 м (пункт 55, 56 параграф 1 главы 3 Санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 187).

100. Изменено количество машиномест паркинга с 312 на 165 машиномест

101. Предусмотрен санитарный разрыв от открытых автостоянок до проектируемого жилого дома согласно таблице 1 приложение 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237.

102. Представлено письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 26 января 2021 года № 3Т-Б-86 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

103. В разделе ОВОС представлена ситуационная карта-схема с указанием расстояния до близлежащих жилых домов и общественных зданий, школы (подпункт 4 пункт 9 главы 2, пункт 44 главы 3 СП от 20 марта 2015 года № 237).

104. В проектных материалах представлены сведения: что территория многоквартирного жилого комплекса не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (п. 55 СП № 237 от 20 марта 2015 года).

105. Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое от въездов-выездов и от вентиляционных шахт паркинга до территории общеобразовательного и дошкольного образовательного учреждения, жилых домов, жилых помещений, площадок отдыха, детской игровой площадки и занятий спортом (п.п 6 таблица 1 приложения 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237).

106. В разделе ОВОС указано расчетное и фактическое расстояние от въезда/выезда и вентиляционных шахт проектируемого паркинга до жилых блок-секций, детских и спортивных площадок, до территории общеобразовательной школы и дошкольного образовательного учреждения (п.п 6 таблица 1 приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237).

107. Представлены расчеты эквивалентного уровня шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки в соответствии пункта 32 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29

108. Указан санитарный разрыв от открытых автостоянок до проектируемого жилого дома, согласно таблице 1 приложение 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237.

109. Представлены данные по сбору, использованию, применению, обеззараживанию транспортировке, хранению отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации (СП от 23 апреля 2018 года №187, СП от 28 февраля 2015 года №177).

110. Предусмотрены комнаты (места) отдыха и приема пищи, хранения личной и специальной одежды в офисных помещениях (п.11 главы 2 от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

111. Предусмотрен размер жилой площади на одного человека в жилых квартирах не менее 15,0 м^2 согласно пункта 6 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

112. Представлены расчеты продолжительности инсоляции в жилых квартирах. Предусмотрена 2,5 часовую продолжительность инсоляции в жилых квартирах (п.5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

113. Предусмотрены окна с открывающими фрамугами в офисных помещениях (СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29)

114. Предусмотрены при входе в подъезды и на лестничных площадках напольные покрытия не скользкими, без перепадов согласно требованиям пункта 13 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

115. Над помещением теплового пункта, насосной ранее было предусмотрено офисное помещение. Изменено назначение помещения на зал переговоров.

116. В пояснительной записке указано о применении строительных материалов имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность (п.13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

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

118. Предусмотрена установка пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта на центральную магистраль (пункт 11 СП от 28 февраля 2015 года № 177

119. В разделе ПОС указаны условия по организации водно-питьевого режима (условия хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства согласно пунктов 12-18 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

120. Предусмотрены санитарные установки (биотуалет) и требования по их содержанию на стройплощадке (п.19 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177).

121. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусмотрена защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях (п.39 СП от 28 февраля 2015 года №177).

122. Указаны средства коллективной защиты от шума, инфракрасных излучений (п. 47 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

123. Указаны условия организации питания рабочих на стройплощадке согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

124. Предусмотрены аптечки для оказания первой медицинской помощи в бытовых помещениях и на стройплощадке согласно требованиям пункта 139 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177).

125. Предусмотрены емкости для сбора строительных отходов, бытового мусора (п. 10, 144 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

126. При проведении штукатурных и малярных работ предусмотрено соблюдение требования пункта 64 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

127. Предусмотрены гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией в тепловых сетях систем теплоснабжения (п.156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

128. Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина (п. 1, п. 2, п. 149, приложение 1 санитарных правил от 28. февраля 2015 года № 177).

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года №187; Гигиенических нормативов

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 26 июня 2019 года №ҚР ДСМ-97; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	$м^2$	10 044,0	10 044,0
2	Количество квартир	кв.	368	368
3	Этажность жилого здания/паркинга	этаж	9/7	9/7
4	Площадь застройки	$м^2$	4 105,6	4 105,6
5	Общая площадь жилого здания	$м^2$	24 943,6	24 943,6
6	Общая площадь квартир	$м^2$	15 132,0	15 132,0
7	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	2 279,0	2 279,0
8	Общая площадь паркинга	$м^2$	5 591,7	5 591,7
9	Количество машиномест	м/м	165	165
10	Строительный объём жилого здания	$м^3$	100 009,0	100 009,0
11	Строительный объём паркинга	$м^3$	27 647,4	27 647,4
12	Продолжительность строительства	мес.	18	18

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е750, участок № 3/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь участка - 10 044,0 $м^2$;
количество квартир - 368 кв.;
этажность жилого здания/паркинга - 9/7 эт.;
площадь застройки - 4 105,6 $м^2$;
общая площадь жилого здания - 24 943,6 $м^2$;
общая площадь квартир - 15 132,0 $м^2$;
общая площадь встроенных помещений - 2 279,0 $м^2$;
общая площадь паркинга - 5 591,7 $м^2$;
количество машиномест - 165 м/м;
строительный объём жилого здания - 100 009,0 $м^3$;
строительный объём паркинга - 27 647,4 $м^3$;
продолжительность строительства - 18 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казахстанская строительно-монтажная компания Основа» в соответствии с условиями договора от 31 декабря 2020 года № 01-1999.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е750 көшесі, № 3/1 учаске мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

учаскенің ауданы	- 10 044,0 м^2;
пәтер саны	- 368 пәтер;
тұрғын ғимараттың/паркингтің қабат саны	- 9/7 қабат;
құрылыс салу ауданы	- 4 105,6 м^2;
тұрғын ғимараттың жалпы ауданы	- 24 943,6 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 15 132,0 м^2;
жапсарлас салынған орын-жайлардың жалпы ауданы	- 2 279,0 м^2;
паркингтің жалпы ауданы	- 5 591,7 м^2;
көлік орындарының саны	- 165 к/о;
тұрғын ғимараттың құрылыс көлемі	- 100 009,0 м^3;
паркингтің құрылыс көлемі	- 27 647,4 м^3;
құрылыстың ұзақтығы	- 18 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 31 желтоқсандағы № 01-1999 шарт талаптарына сәйкес «Казахстанская строительно-монтажная компания Основа» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора

РГП "Госэкспертиза"

Сапарова А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Никифорова Л.Г.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Бердашев Б.Ж.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Крупская С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Тельконуров К.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Балтынова Г.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Стригина Н.Ю.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Омельченко Т.А.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ63VDD00163562

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 "Казахстанская строительно-монтажная компания Основа" 010000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль, улица ІЛИЯС ОМАРОВ, дом № 27, 10

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030140004714

Наименование производственного объекта: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е750, участок №3/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" улица Е750, участок №3/1

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 обоснованные 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.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 05.04.2021 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:	6,094384	8,8791399
РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е750, участок №3/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)	6,094384	8,8791399
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,02945	0,1432
Уайт-спирит	0,30679	0,0111126
Пыль древесная	0,0026	0,0061
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)	3,6883	7,5348
Углерод	0,011417	0,04269
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000222	0,0002363
Хлорэтилен	0,00008	0,000044
Углерод оксид	0,072785	0,3496
Формальдегид	0,002667	0,0096
Пыль абразивная	0,0032	0,00122
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,05667	0,10681
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0556	0,001893
Азот (II) оксид	0,088735	0,316895
Азота (IV) диоксид	0,07923	0,27011
Взвешенные частицы	0,4505	0,024282
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000961	0,001022
Проп-2-ен-1-аль	0,002667	0,0096
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,23708	0,044155
Железо (II, III) оксиды	0,00543	0,00577
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. Ежеквартально - в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала предоставить отчетность по результатам производственного экологического контроля, 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.
6. Ежеквартально предоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.