«Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені, Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша
02.07.2020 ж. № 01-0319/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Sun Stroy» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

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

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені, Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы» (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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0319/20 от 02.07.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», по пр. Туран». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Sun Stroy»,
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», по пр. Туран». (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, г. Астана, район «Есиль», по пр. Туран». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 апреля 2020 года № 01-0591.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Sun Stroy», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 13003021 выдана 28 февраля 2013 года Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

ГИП – Исина Ж. Т. (приказ от 5 ноября 2019 года № 22-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Sun Stroy».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 1 ноября 2019 года;

постановление акимата от 18 марта 2020 года №510-596 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ на земельном участке;

схема размещения земельного участка в г. Астане для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования к постановлению акимата, согласованная главным архитектором г. Астана (регистрационный № 18708 от 31 октября 2018 года);

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Нур-Султан от 27 марта 2020 года № KZ91VUA00204857;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 8 апреля 2020 года № KZ25VUA00208567;

топографическая съемка в М 1:500, выполнена ТОО «ГеоТерр» от 13 марта 2020 года.

Технические условия:

АО «Астана Теплотранзит» от 10 апреля 2020 года №1486-11 на присоединения к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 3 июня 2020 года №3-6/606 на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 10 февраля 2020 года № 5-Е-169-234 на электроснабжение;

ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» от 13 февраля 2020 года № 51 на телефонизацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 5 февраля 2020 года №ФО.2020.0001170 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, вентиляция и кондиционирование.
Водоснабжение и канализация.

Электрическое освещение.
Силовое электрооборудование.
Автоматическая система дымоудаления.
Автоматическая пожарная сигнализация.
Система связи и телевидения.
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 «ГеоТерр от 2019 года (арх.№ 2/1112).

Акт обследования зеленых насаждений от 18 февраля 2020 года выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 21 февраля 2019 года № 205-06-17/545).

РГП на ПХВ «Казгидромет» - письмо о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Нур-Султан от 8 июня 2020 года № 13-09/1905.

Дендрологический план, согласованный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан».

Протокол дозиметрического контроля на проектируемый участок строительства от 11 июня 2020 года № 254, выданный лабораторией филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г.Нур-Султан».

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 11 июня 2020 года № 255, выданный лабораторией филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан».

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 11июня 2020 года № 505-09-15/13626 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 «Есиль» по пр. Туран в г. Нур-Султан.

Абсолютные отметки поверхности земли от 345,2 до 346,1 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов	- 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «ГеоТерр» в 2019 году (арх. № 2/1112), площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ-1 ($aQ_{pII-III}$). Суглинки коричневые, темно-серые, буровато-коричневые, светло-коричневые карбонатизированные твердые, с глубины 1,5 м полутвердые, с глубины 2,0-2,5 м тугопластичные, с глубины 2,8-3,0 м мягкопластичные с прослойками супеси (m=2-5 см). Мощность 2,5÷4,5 м.

ρ_{II}=1,97 г/см^3, c_{II}=10 кПа, φ_{II}=17°, E=3,0 МПа;

ИГЭ-2 ($aQ_{pII-III}$). Песок средней крупности коричневые полимиктовые до глубины 4,5 м сухие плотные, с глубины 5,5 м влажные, глубже водонасыщенные с прослойками суглинка (m=5-10 см). Мощность 0,6÷4,4 м.

ρ_{II}=1,94 г/см^3, c_{II}=0, φ_{II}=32°, E=30,0 МПа;

ИГЭ-3 ($aQ_{pII-III}$). Пески крупные коричневые полимиктовые насыщенный водой с прослойками суглинка (m=5-15 см). Мощность 1,4÷2,3 м.

ρ_{II}=1,98 г/см^3, c_{II}=0, φ_{II}=36°, E=30,0 МПа;

ИГЭ-4 ($aQ_{pII-III}$). Пески гравелистые коричневые полимиктовые водонасыщенные с прослойками суглинка (m=5-20 см). Мощность 1,1÷3,5 м.

ρ_{II}=2,0 г/см^3, c_{II}=0, φ_{II}=38°, E=30,0 МПа;

ИГЭ-5 ($aQ_{pII-III}$). Гравийные грунты коричневые полимиктовые водонасыщенные с прослойками суглинка (m=5-15 см), песка гравелистого (m=10 см). Мощность 1,0÷3,8 м.

ρ_{II}=2,1 г/см^3, E=30,0 Мпа, R_0=0,35 МПа;

ИГЭ-6 (eMz). Суглинки элювиальные коричневые, желтовато-серые в основном твердые, участками встречаются полутвердые, неравномерно ожелезненные, трещиноватые по трещинам с налетами гидроокислов марганца и железа, с включениями дресвы выветрелых алевролитов, участками с прослоями и линзами дресвяно-щебенистого грунта (m=5-20 см). Мощность 1,0÷7,2 м.

ρ_{II}=2,08 г/см^3, c_{II}=25.0 кПа, φ_{II}=26°, E=19,0 Мпа.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4.4÷5.0 м, абсолютные отметки 340,800÷341,100. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод на 2,0 м выше от установившегося.

Грунтовые воды по отношению к бетонам на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости слабоагрессивные, к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

Территория потенциально подтопляемая.

Грунты по отношению к бетонам на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости неагрессивные, к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположена в г. Нур-Султан в районе проспекта Туран.

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

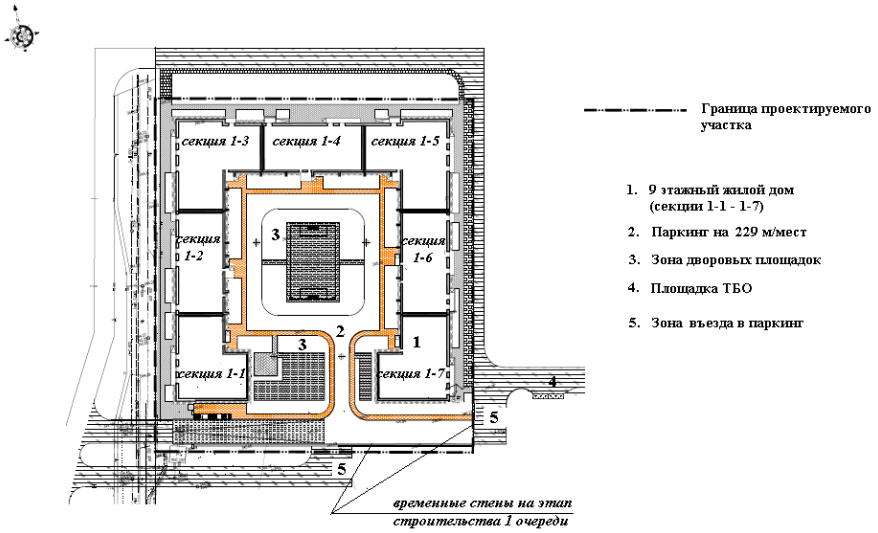

Рис.1. Схема генплана

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

На участке расположены жилой дом со встроенными помещениями и пристроенный паркинг. Жилой дом состоит из семи 9 этажных секций 1-1 – 1-7 к которым со стороны двора пристроен одноэтажный паркинг с эксплуатируемой кровлей, где расположены дворовые площадки. Площадка для ТБО расположены на уровне планировочной отметки земли в зоне въезда в паркинг.

Общее количество 229 машиномест предусмотрены для жителей жилого комплекса, включая 5 м/мест для МГН. Недостающие места согласно эскизному проекту будут размещены в примыкающем мжк после завершения строительства.

Доступ на эксплуатируемую кровлю паркинга выполнен по рампе с нормативным уклоном, доступ в дворовую часть жилых блоков для пешеходов обеспечен по наружной открытой лестнице и с вертикальной подъемной платформы расположенными рядом с рампой въезда на стилобат. В каждой секции организованы сквозные проходы через подъезды с выходом на эксплуатируемую кровлю. По границе открытой зоны эксплуатируемой кровли предусмотрено ограждение.

Обслуживание паркинга предусмотрено с двух прилегающих проездов, через секционные ворота, оборудованные калиткой.

Генеральным планом предусмотрено благоустройство территории и двора жилого дома на эксплуатируемой кровле с проездами, спортплощадками, площадками для отдыха детей и взрослых, и хозяйственной площадки для установки мусорных контейнеров. Двор оборудован придомовыми площадками и проездом для доступа пожарного автотранспорта с нормативными подъездами к основным входам комплекса. Покрытие проездов и тротуаров – асфальтобетонное, тротуарная плитка, площадок – согласно назначению. Пироги покрытий по эксплуатируемой кровле паркинга приняты с учетом требований, предъявляемым к эксплуатируемым кровлям.

Благоустройство включает озеленение в виде газонов и цветников, 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 по проездам в ливневую канализацию прилегающих улиц.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа жилых зданий, что соответствует абсолютной отметке – 349,30.

Рабочим проектом выполнены решения для обеспечения беспрепятственного передвижения представителей МГН и доступности входных групп 1 этажа зданий комплекса путем устройства пандусов.

Основные показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь проектируемого участка	га	1,0
2	Площадь застройки	$м^2$	8 108,98
3	Площадь твердого покрытия	$м^2$	1 332,02
4	Площадь озеленения	$м^2$	559,0
5	Благоустройство эксплуатируемой кровли, всего в том числе: площадь твердого покрытия площадь озеленения	$м^2$	4 650,0 3 041,0 1 609,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения
Жилой дом. Секции 1-1 – 1-7

Класс жилья - IV.

Жилой дом выполнен в составе трех рядовых блоков и четырех угловых блоков образуя полузамкнутый двор. Все семь жилых секций комплекса – 9 этажные дома без подвала с встроенными помещениями первого этажа и чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

Высота встроенных помещений – составляет 4.2 м; 2,0 м. Высота жилых этажей (от пола до пола) принята равной 3,3 м, высота помещений верхнего технического этажа составляет – 1,8 м.

На первом этаже жилых домов со стороны главных фасадов расположены офисные помещения, со стороны пристроенного паркинга 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 обособлено от входных групп жилых секций. Жилые квартиры размещены начиная со 2 этажа. Входы в жилье осуществляются как с внешней стороны (с прилегающих улиц), так и с внутреннего дворового пространства (стилобат). Общее количество квартир в жилом доме – составляет 284 квартиры.

В качестве вертикальных коммуникаций в каждой секции принята – лестничная клетка типа Л1 и лифт грузоподъемностью 1200 кг размерами кабины 2100х1400 мм.

Лестничные клетки типа Л1 имеют выходы через коридор наружу на прилегающую территорию и на кровлю. В каждой жилой секции предусмотрены сквозные проходы с улицы через подъезды во двор на эксплуатируемую кровлю паркинга. 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. Связь коридора эвакуационного выхода из помещений паркинга наружу предусмотрена через тамбур-шлюз. Двери шахт

лифтов приняты противопожарными. Для каждой квартиры, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход.

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

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

лифтовая кабина имеет размеры 2100х1400 мм, ширина двери 900 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.

с уровня 2-го этажа предусмотрены выходы во двор на эксплуатируемую кровлю паркинга оборудованные пандусами с уклоном 10%.

Жилые секции 1-1; 1-3; 1-5; 1-7 (угловые)

Секции 1-1; 1-3; 1-5; 1-7 – 9 этажное здание угловой формы в плане с общими размерами 26,3х24,5 м, шириной 13,5 м. Секции 1-5; 1-7 – имеют симметричное расположение относительно секции 1-1; 1-3.

На первом этаже размещены офисные помещения, технические помещения, включая помещения – санузлов и помещение техперсонала.

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

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

Технические показатели секций 1-1; 1-3; 1-5; 1-7

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество на 1 секцию				Всего
			секция 1-1	секция 1-3	секция 1-5	секция 1-7	
1	Этажность	эт.	9	9	9	9	
2	Общая площадь здания	$м^2$	3 621,25	4 339,76	4 336,12	3 646,62	15 943,75
3	Общая площадь квартир	$м^2$	2 537,48	3 008,03	2 992,06	2 433,40	10 970,97
4	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	315,92	361,46	363,02	316,34	1 356,74
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	кв.	40 8 25 7 -	39 15 7 1 16	47 23 15 1 8	48 24 17 7 -	174 70 64 16 24
6	Строительный объем	$м^3$	16 169,01	19 289,92	19 486,20	16 169,01	71 114,14

Жилые секции 1-2; 1-4; 1-6 (рядовые)

Секции 1-2; 1-4; 1-6 – 9 этажное здание прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 29,8х13,5 м.

На первом этаже расположены встроенные офисные и вспомогательные помещения. В зоне вспомогательных помещений в каждой секции размещены технические помещения, включая – электрощитовая, санузлы и помещение техперсонала.

Встроенные помещения на первом этаже, где расположены технические помещения насосной и ИТП, перекрываются двойным перекрытием для создания звукоизоляции между техпомещением и квартирой – высота составляет 2,0 м.

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

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

Технические показатели секций 1-2; 1-4; 1-6

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество			Всего
			секция 1-2	секция 1-4	секция 1-6	
1	Этажность	эт.	9	9	9	9
2	Общая площадь здания	$м^2$	3 420,35	3 346,06	3 475,01	10 241,42
3	Общая площадь квартир	$м^2$	2 439,88	2 343,67	2 429,88	7 213,43
4	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	135,02	227,76	186,17	548,95
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных пятикомнатных	кв.	39 23 - 15 1 -	31 7 8 8 7 1	40 17 7 16 - -	110 47 15 39 8 1
6	Строительный объем	$м^3$	15 995,44	15 512,85	15 884,80	47 393,09

Архитектурное и цветовое решение фасадов зданий соответствует утвержденному эскизному проекту.

Наружная отделка:

цоколь, стены 1 и 2-го этажа – облицовка гранитной плиткой;

стены – облицовочный кирпич, 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:

Помещения общего пользования:

стены – окраска водоэмульсионной, фасадной краской;

потолки – окраска водоэмульсионной краской;

полы – керамическая плитка, бетонные.

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

Паркинг (секция 1-8)

Пристроенный 1 уровневый паркинг, расположен в дворовой зоне жилых секций прямоугольной формы с общими размерами в осях 86,4х47,9 м имеет эксплуатируемую кровлю (стилобат). Въезд во двор на эксплуатируемую кровлю предусмотрен по двухпутной рампе уклоном 10%. Свободные границы стилобата – временные стены, предусмотренные на этап строительства1 очереди, согласно эскизному проекту, имеют ограждение по парапету.

Общая вместимость паркинга составляет – 229 машиномест, включая 5 машиномест для МГН. Высота помещений паркинга до низа выступающих конструкций принята равной – 3,7 м.

Проектируемый паркинг одноэтажный рассчитан для постоянного хранения личного автотранспорта на автоподъемниках. В проекте принята система двух ярусных подъемников для автомобилей, предусмотрена сигнальная разметка для проезда автомобилей и колесоотбойники. Вид парковки зависимый, обслуживает подъемники оператор-охранник комплекса. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей.

На этаже паркинга расположены - парковочные места для хранения автомобилей, помещения охраны с санузлом, ПУИ, технические и подсобные помещения. Два въезда в паркинг осуществляется через ворота, оборудованные калиткой, для эвакуации предусмотрены рассредоточенные выходы - два непосредственно наружу, остальные через жилые секции. Сообщение с жильем предусмотрено через тамбур-шлюзы.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода соответствует нормативным требованиям. Обслуживание паркинга предусмотрено с прилегающих проездов, через ворота въездов во временных стенах, предусмотренных на этап строительства1 очереди. Перед воротами въезда организована накопительная площадка для автомашин.

Наружная отделка:
стены – облицовочный кирпич, облицовка гранитной плиткой;
наружные двери – металлические утепленные;
ворота секционные – утепленные металлические;
кровля – эксплуатируемая, водосток внутренний.

Внутренняя отделка:
стены и перегородки – окраска водоэмульсионной и латексной краской;
потолок – окраска водоэмульсионной краской;
полы – шлифованный бетон.

Технические показатели паркинга:
вместимость – 229 м/мест;
общая площадь паркинга – 4 328,95 м^2;
строительный объем – 20 921,09 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения
Жилые блок-секций 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7
Уровень ответственности – II.
Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания решена с продольными и поперечными несущими и самонесущими стенами. Пространственную жесткость здания обеспечивает совместная работа продольных несущих, поперечных самонесущих и стен лестничной клетки, а также горизонтальных дисков перекрытий.

Фундаменты - свайные забивные по СТ РК 939-92 с монолитным железобетонным ленточным ростверком. Расчетная нагрузка на сваю 54,4 тс.

Ростверк выполнен высотой 600 мм из бетона класса В25, W6, F100 с армированием пространственным каркасом из рабочих стержней Ø12-16 А400 ГОСТ 34028-2016 по подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм и щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанной битумом до полного насыщения.

Все бетонные и железобетонные конструкций фундаментов (сваи, ростверк), соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Кладка наружных и внутренних стен 1-5 этажей выполнены из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100. Кладка стен 6-8 этажей и технического этажа из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100. Выполнение кладки наружных стен предусмотрено согласно серии 2.030-2.01.

Кладка наружных стен принята согласно серии 2.030-2.01 с утеплением и с отделочным слоем.

Отделочный слой кладки наружных стен принята согласно серии 2.030-2.01 из лицевого кирпича КР-л-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

В рабочем проекте кладка внутренних несущих и самонесущих стен толщиной 510 и 380 мм принята по серии 1.230-1 выпуск 28. Система перевязки многорядная.

Простенки 1, 2 этажей армированы через 2 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50 мм, простенки 3 этажа - через 3 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50 мм. Простенки 4 этажа и выше этажа армированы через 4 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50 мм.

В местах пересечения наружных и внутренних стен в горизонтальные швы предусмотрена укладка связевых сеток 5 Вр-1 с ячейкой 50х50 каждые 4 ряда кладки.

Монолитные железобетонные пояса предусмотрены в уровне низа плит перекрытия низ на отметках минус 0,300 и 12,900, выполненные из пространственных каркасов и бетона В25 сечениями 380х300(h) и 510х300(h) мм.

Армопояса предусмотрены в уровне низа плит перекрытия на отметках 22,800 в слое цементного раствора марки М100 с армированием продольными стержнями Ø12 А400 ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматурой Ø6 А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

На уровне низа плит перекрытия и покрытия на каждом этаже приняты установка опорных металлических конструкций под отделочный слой кладки из равнополочных уголков ∟125х8 и ∟75х8 ГОСТ 8509-93.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм. приняты из кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на растворе М50.

Перегородки межквартирные - двойные кирпичные толщиной 120 мм с воздушным зазором 50 мм общей толщиной 290 мм, приняты из кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на растворе М50.

Перемычки - по серии 1.038-1.

Плиты перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты по серии сериям 1.141-1 выпуск 60, 63 и 1.241-1 выпуск 37.

Лестницы - сборные железобетонные лестничные марши по серии 1.151-4 в.1.

Паркинг

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания принята связевая. Каркас здания принят из монолитного железобетона. Пространственную жесткость здания обеспечивает совместная работа колонн, жестко защемленных в фундамент и горизонтальных дисков перекрытий.

Фундаменты - свайные забивные по СТ РК 939-92, с монолитным железобетонным столбчатым ростверком.

Ростверки – отдельно стоящие столбчатые монолитные железобетонные толщиной 600 мм, выполнены из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, морозостойкости F75 под куст из 3-4 шт. Армирование ростверка принято сетками из отдельных рабочих стержней верхнюю и нижнюю зону от Ø12 А400 до Ø28

А400 ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 и 200 мм в двух направлениях. Из ростверка предусмотрен выпуск арматур Ø25 А400 и Ø28 А400 ГОСТ 34028-2016 для колонн.

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

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм, армированные продольной рабочей арматурой класса Ø25 А400 и Ø28 А400 ГОСТ 34028-2016. Стыковка стержней производится на сварке с накладками. Бетон принят класса В25.

Диафрагмы жесткости и наружная стена по оси А - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием двумя вертикальными сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматуры сеток приняты из арматуры Ø14-16 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки по обеим граням диафрагм объединяются в пространственный каркас шпильками и хомутами Ø6 А-240с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Плиты покрытия - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25. Плиты армированы нижняя и верхняя зона рабочими стержнями и пространственным каркасом вдоль координационных осей в двух направлениях. Рабочие стержни приняты от Ø12 А400 до Ø22 А400 ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 и 200 мм в двух направлениях. Пространственный каркас предусмотрены из стержней 4 Ø18А400+4Ø18А400. В зоне продавливания колонной устроены поперечная арматура Ø8А240 с шагом по 100 мм в двух направлениях.

Парапеты - монолитные железобетонные по плите покрытия толщиной 200 мм высотой 500 мм. Парапеты выполнены из бетона класса В25 и армированы двумя вертикальными сетками из рабочих стержней Ø10 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях и шпильками Ø8 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Пандусы запроектированы по балкам аналогично конструкциям плит покрытия.

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму заказчика от 10 апреля 2020 года № 37 наружные инженерные сети в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись и будут разработаны отдельным проектов.

Водопровод и канализация

Рабочий проект водопровода и канализации выполнен на основании задания на проектирование и технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» от 3 июня 2020 года № 3-6/606 и ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 5 февраля 2020 года №ФО.2020.0001170, в соответствии с нормативными требованиями.

Гарантийный напор в хоз-питьевом водопроводе 0,1 МПа.

Ввод водопровода для всего комплекса выполнен двумя вводами Ø150 мм в секцию 1-8, далее трубопровод проходит транзитом через помещения паркинга в насосную станцию, расположенную в секции 1-2. Для учета потребления воды на вводе установлен счетчик холодной воды с дистанционным снятием показаний. В насосной станции предусмотрены группы комплектных насосных установок для хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения, подобранных с расчетными параметрами давления и расхода.

<u>Жилые и встроенные помещения секции 1-1,1-2,1-3,1-4,1-5,1-6,1-7</u>

Хоз-питьевое водоснабжение

Рабочим проектом предусмотрена система хоз-питьевого водопровода тупиковая с нижней разводкой. Для учета расходов водопотребления, предусмотрена установка поквартирных счетчиков холодной воды, для встроенных помещений предусмотрен самостоятельный общий прибор учета.

Магистральные сети и стояки холодного водоснабжения монтируются из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, поквартирная разводка монтируется из полипропиленовых труб. Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-flex-ST.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменниках теплового пункта, раздельно для жилых и встроенных помещении. Для учета потребления кроме общего счетчика горячей воды в каждой квартире установлены приборы учета. Для обеспечения циркуляции горячей воды на циркуляционном трубопроводе предусмотрен циркуляционный насос. Для выпуска воздуха из системы в верхних точках стояков установлены автоматические воздухоотводчики. Магистральные сети и стояки горячего водоснабжения монтируются из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, поквартирная подводка из труб напорных пропиленовых по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Все трубопроводы, кроме подводок к санитарным приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-flex.

Хоз-бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков самотеком в внутриплощадочные наружные сети канализации. Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации предусмотрена установка прочисток и ревизий. Канализационные стояки вентилируются через вытяжные трубопроводы и выводятся выше кровли на 0,1 м. Стояки и сборные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.1-89. Выпуски и сборные трубопроводы проложенных в технических помещениях предусмотрены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Внутренний водосток

Сети ливневой канализации запроектирована для отвода ливневых и талых вод с кровли здания с выпуском в наружную сеть ливневой канализации. Для водосточных воронок предусмотрен электрообогрев, трубопроводы, проходящих по не отапливаемому чердаку заизолированы гибкой трубчатой изоляцией толщиной. Сборные трубопроводы на техническом этаже выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки и выпуски из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.1-89.

<u>Паркинг (секция 1-8)</u>

Система противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения в паркинге запроектирована сухотрубная, спринклерная.

Противопожарный водопровод

Расчетный расход воды на пожаротушения принят 2 струи с расходом 5,2 л/сек каждая. Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов Ø50 мм с рукавами длиной 20 м, диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах. В каждом шкафу предусмотрено размещения двух ручных огнетушителей. Трубопроводы противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием.

Автоматическое пожаротушение

Автоматическое пожаротушение предназначена для обнаружения и тушения загорания или пожара в паркинге. Система АПТ предусмотрена воздушная спринклерная односекционная с дренчерными завесами. Количество спринклерных оросителей - 581 шт., из расчета защищаемой площади одним оросителем не более 12 м² и интенсивностью орошения 0,12 л/с. Температура срабатывания спринклера 68°С. Спринклерные оросители предусмотрены с вертикальной и горизонтальной установкой розетки. Расстояние между оросителями принято с учетом размещения строительных конструкции обеспечения равномерности и требуемой интенсивности орошения. Над проемами сообщающие с выходами из паркинга в тамбуры жилых секции предусмотрены дренчерные завесы. Трубопроводы систем АПТ и противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, окрашенных защитной краской ПФ-115.

Дренажная канализация

Для отвода случайных вод и аварийных стоков из помещения паркинга, тепловых пунктов и насосных станции предусмотрена дренажная канализация. Отвод аварийных и талых вод из помещения паркинга осуществляется системой лотков в дренажный приямок 800х800 расположенный в осях 18-19 В-Б, с последующим сливом в наружные сети ливневой канализации. В помещениях тепловых пунктов и насосных станции сбор стоков предусмотрен в приямки с дренажным насосом с последующей откачкой через бак разрыва струй в систему ливневой канализации.

Основные расчетные показатели:

общие расход водопровода жилых и встроенных помещении всех секции – 257,1 м³/сут;

общий расход воды на пожаротушение в паркинге – 176,5 м³/сут.

Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция объекта разработаны на основании задания на проектирование и технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 10 апреля 2020 года № 1486-11, в соответствии с действующими нормативными документами.

Источником теплоснабжения ТЭЦ-3 с параметрами теплоносителя 130-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 31,2°С.

Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения выполнено по независимой закрытой схеме от тепловых пунктов, расположенный в помещениях подвалов в секции 1-2 (ТП-1) для блоков 1-1 и 1-2, в секции 1-4 (ТП-2) для секции 1-3, 1-4 и 1-5, в секции 1-6 (ТП-3) для секции 1-6 и 1-7. Регулирование теплоносителя в ТП для каждой системы в зависимости от температуры наружного и внутреннего воздуха помещения, выполняется системой автоматики. В ТП предусмотрено две группы теплообменников, для систем отопления жилых помещении и систем горячего водоснабжения, присоединенных по двухступенчатой смешанной схеме. Температура воды внутренней системе теплоснабжения, отопления и вентиляции 90-65°С.

Жилые секции и встроенные помещения секции 1-1,1-2,1-3,1-4,1-5,1-6,1-7

Отопление

Схема отопления жилых и встроенных помещении принята двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Схема отопления лестничных клеток выполнена по однотрубной проточной системе. Для учета потребляемого тепла каждой квартирой, проектом предусматривается установка тепловых счетчиков.

В качестве нагревательных приборов в жилых и встроенных помещениях и лестничных клетках приняты биметаллические радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость систем отопления жилой и встроенной части обеспечивается регуляторами перепада давления и регуляторами расхода. Удаление воздуха из систем отопления производится автоматическими воздухоспускными кранами установленных на стояках и в верхних пробках приборов систем отопления. Спуск воды из систем предусмотрен через спускные шаровые краны, установленные в нижних точках систем отопления.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, заизолированных трубчатой изоляцией K-Flex ST. Трубопроводы поэтажной горизонтальной и квартирной разводки выполнены из трубы металлопластиковой в изоляции по ГОСТ Р 53630-2009, проложенные в конструкции пола.

Вентиляция

Вентиляция в жилых встроенных помещениях всех секции запроектирована общеобменная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха в жилых помещениях осуществляется через вытяжные каналы кухонь, ванных комнат и санитарных узлов. Приток свежего воздуха неорганизованный через регулируемые створки окон.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из оцинкованной тонколистовой стали класса Н по ГОСТ 14918-80 прямоугольного и круглого сечения.

Паркинг (секция 1-8)

Отопление

Паркинг не отапливаемый, в помещениях охраны установлены электрические конвекторы.

Вентиляция

Вентиляция в паркинге запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления выделяющихся вредностей при работе легковых автомашин с карбюраторными двигателями. Удаление воздуха из помещений хранения автотранспорта предусматривается из верхней и нижней зон по 50%. Приток воздуха осуществляется приточными установками вентиляции. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса Н круглого и прямоугольного сечения.

Для исключения задымления во время пожара путей эвакуации в паркинге предусмотрена система дымоудаления и противодымного подпора в тамбур-шлюзы жилых секции. Удаление дыма из паркинга производится системами дымоудаления противодымными клапанами, установленными под потолком. В тамбур-шлюзы предусмотрен противодымный приток системами противодымного подпора. Для измерения концентрации CO предусмотрена установка газоанализаторов «Хоббит-Т». Система противодымной защиты срабатывает автоматически по сигналу пожарных извещателей. Дымоприемные клапаны

открываются, в работу включается вентиляторы удаления дыма и приточные вентиляторы подпора воздуха, общеобменная вентиляции отключаются. Воздуховоды систем противодымной защиты выполнены из оцинкованной стали класса П по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,0 мм сварными, воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием.

Основные расчетные показатели:

общий расчетные расходы тепла по тепловым узлам ТП-1 – 949555вт, ТП-2 – 1561226 вт, ТП-3 – 959351 вт.

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые здания

ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовых помещениях, предусмотренных на первых этажах секции 2 для секций 1,2,3,4 и в секции 6 для секций 5,6,7.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусматривается от щита АВР на 3 ввода, и питаются двумя кабелями от ВРУ и третьим кабелем от независимого источника питания - дизель-генераторной установки. Для учета расхода электроэнергии в ВРУ устанавливаются электронные приборы учета на вводах.

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

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

Предусмотрен обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации на техническом этаже, саморегулирующимся нагревательным кабелем. Система обогрева поставляется комплектно со шкафом обогрева

Питающая сеть дома выполнена кабелем с медными жилами марки ВВГнг. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности. Питающие и групповые линии потребителей выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах по стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

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

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

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 40 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические вы1ключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16, 32А и ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

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

Расчетная мощность блока 1- 275.0 кВт.

Расчетная мощность блока 2 – 214.0 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения

Питание встроенных помещений общественного назначения осуществляется от ЗВРУ, установленного в электрощитовой в блоках 2 и 6:

блок 2 – 151,0 кВт;

блок 6 - 124,5 кВт.

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

Паркинг

Согласно классификации ПУЭ РК и МСН 2.02-05-2000*, СП РК 3.03-105-2014 по степени надежности электроснабжения электроприёмники паркинга относятся: к I категории - эвакуационное освещение, противопожарное оборудование, ко II категории - остальные электроприёмники.

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

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

Рабочим проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности с установкой УКРМ в 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 вентиляционные установки, насосная станция пожаротушения и освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

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

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

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

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

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. Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом и дистанционном режимах. Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в паркинге.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП

РК2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление освещением предусмотрено дистанционно кнопкой управления из помещения охраны. Световые указатели выхода и направления движения установлены в соответствии СП РК 3.03-105-2014.

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

Расчетная мощность - 90,7 кВт.

Фасадное освещение

Предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щитов ЩОф и ЯУО 9601, размещенных в электрощитовых в секциях 2 и 6. Для подсветки фасадов выбраны настенные светодиодные прожекторы мощностью 48 Вт и светодиодные ленты 4,8 Вт.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией марки ВВГнг, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания. Подключение светильников к фазам распределительной сети произведено равномерно.

Управление освещением предусмотрено в ручном и автоматическом режимах от фотореле.

Заземление

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

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из не распространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

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

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

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

Системы связи и безопасности

Жилой дом (секции 1-1,1-2,1-3,1-4,1-5,1-6,1-7)

Телефонизация

Телефонизация жилых секций многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» от 13 февраля 2020 года № 51.

Рабочим проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля через оптическую сплиттерную муфту (ОМсп), установленную в паркинге.

Распределительная сеть выполнена для квартир каждой секции и встроенных помещений, расположенных на первых этажах жилых секций от оптической муфты кабелем стандарта G.652 нужной емкости в трубах ПВХ Ø32 мм, до этажных оптических распределительных коробок по стоякам в трубах ПВХ Ø32 мм. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до квартирных и внутри кабинетных терминалов одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 4x2x0,5 Cat 5e.

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

Розетки телефонные установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1м от розеток электросети.

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

Телевидение

В жилых секциях 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 UTP скрыто в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Розетки установлены в гостиных на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети

Домофонная связь

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

Вызывная панель установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством считыва-

ния данных с идентификатора (ключи RF) прикладываемого к считывателю на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного абонентского устройства или с кнопки на выходе.

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Распределительная магистральная сеть и абонентская разводка выполнена кабелем UTP 4x2x0,5. Блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø25 и Ø20 мм.

Диспетчеризация лифтов

В жилых секциях 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 домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

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

Все сигналы с видеокамер собраны на коммутаторы с функцией POE, который установлен в каждой жилой секции и далее видеосигнал поступает в помещении «пожарного поста» (помещени охраны паркинга) на видеорегистратор и мониторы для просмотра событий. Для хранения информации предусмотрены жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер в жилых секциях до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем UTP 4x2x0,5, а далее волоконно-оптическим кабелем до видеорегистратора в помещение охраны паркинга. Распределительные сети видеонаблюдения проложены по паркингу в кабельных лотках, во входных тамбурах и лифтовых холлах - в ПВХ-трубах Ø16 мм в бороздах стен.

Автоматическая пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация в встроенных помещениях многоквартирного жилого комплекса будет выполнена за счет средств владельца помещения согласно п.10 задания на проектирование от 1 сентября 2019 года

<u>Паркинг (секция 1-8)</u>

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 на базе интерфона с двумя трубками, предназначенного 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 каждого 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 2х2х0,35 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.

0Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5.

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 1х2х1,0.

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 паркинга.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями и проложены в ПВХ трубах по стенам на скобах или на лотках. Каждый датчик подключен 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, входы с жилых секций в паркинг и ограничен домофонными системами контроля доступа. 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 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» (табл.5.СН РК 2.04-21-2004).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

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

Здания жилого комплекса (секции 1-1 – 1-7) – предусмотрены II степени огнестойкости, класс ответственности зданий – II, класс функциональной пожароопасности – Ф1.3, встроенных помещений – Ф4.3. Пристроенный паркинг (секция 1–8) – предусмотрен II степени огнестойкости, класс ответственности здания – II, класс функциональной пожароопасности – Ф5.2.

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

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

Вокруг многоквартирного жилого комплекса и на эксплуатируемой кровле предусмотрен проезд и доступ для пожарных машин.

Рабочим проектом предусмотрены - система автоматической пожарной сигнализации, внутренний противопожарный водопровод, автоматическое пожаротушение, оповещение о пожаре. Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Табигат», г.Астана (ГЛ № 02395Р от 23 мая 2016 года, выданная МЭ РК).

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

Воздушная среда

Период строительства

На период строительных работ площадка строительства представлена 3 организованными и 9 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: дизель-генератор компрессора (источник № 0001), дизель-молот (сваебойный агрегат) (источник № 0002), дымовая труба битумного котла (источник № 0003), разгрузка инертных материалов (источник № 6001), земляные работы (источник № 6002), сварочные и медницкие работы (источник № 6003), сварка полиэтиленовых труб (источник № 6004), работе ДВС автотранспорта и строительной техники, пыление при движении по площадке (источник № 6005), покрасочные работы (источник № 6006), гидроизоляционные работы (источник № 6007), укладка асфальтобетонной смеси (источник № 6008), камнерезные универсальные станки, сверлильные и шлифовальные машины (источник № 6009).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 08 июня 2020 года № 13-09/1905).

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города показал превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по взвешенным частицам – 1,024 ПДК с учетом фона (<0,001 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0%), гр. суммации пыли – 1,04042 ПДК с учетом фона (0,04437 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 4,3 %).

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

Валовый выброс загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

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

Таблица 4

Код и наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства сентябрь 2020 год – ноябрь 2021 год	
	г/сек	т/год
(0110) диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	0,0000313	0,00000304
(0123) Железо (II, III) оксиды	0,0803263	0,2259713885
(0143) Марганец и его соединения	0,00961491	0,0261421565
(0146) Медь (II) оксид	0,00000782	0,00000076
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/	0,000006925	0,0000004986
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,0000141	0,000001015
(0301) Азота (IV) диоксид	0,025179496	0,1935847502
(0304) Азот (II) оксид	0,004092906	0,03145752
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,000778419	0,016865
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,001237292	0,026728
(0337) Углерод оксид	0,01608546	0,173747
(0342) Фтористые газообразные соединения	0,00083962	0,00004942
(0344) Фториды неорганические плохо	0,0007627	0,00003975
(0406) Полиэтилен (Полиэтен)	0,0001252	0,000946
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1,48959	0,65966784
(0621) Метилбензол	1,48008	0,4046587
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000014	0,000000308
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,54113	0,0914182
(1061) Этанол (Этиловый спирт)	1,1769	0,2424218
(1071) Гидроксибензол	0,0711	0,00001598
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)	0,16237	0,01451063
(1210) Бутилацетат	1,1028	0,18814943
(1240) Этилацетат	0,2552	0,116804
(1325) Формальдегид (Метаналь)	0,000166666	0,00336
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)	1,18612	0,26681743
(1555) Уксусная кислота	0,0001252	0,000946
(2750) Сольвент нафта	0,211	0,02556
(2752) Уайт-спирит	1,67016	6,71021
(2754) Алканы C_{12}-C_{19} /Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}/	0,02575341	0,706347
(2902) Взвешенные частицы	1,22845	1,62485545
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,6963056	0,232029818
(2930) Пыль абразивная	0,0256	0,01659
Всего по предприятию:	11,461953338	11,9998988848

Период эксплуатации

На период эксплуатации проектируемого объекта установлено 2 организованных и 2 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ. Источниками загрязнения воздушного бассейна являются: вентиляционная система паркинга на 229 машиномест - источники № 0001-№ 0002, въезды/выезды с паркинга – источники № 6001 - № 6002.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта являются центральные тепловые сети – ТЭЦ-3.

Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта показал, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе жилой зоны составляют менее 1 ПДК.

Валовый выброс загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Водные ресурсы

Площадка строительства проектируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший поверхностный водный объект – р. Есиль, расположен на расстоянии 3,47 км.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода. Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалет с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

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

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. Воздействие кратковременное и локальное. Плодородный слой на территории строительства объекта отсутствует.

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

Отходы производства и потребления

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

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

Таблица 5

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

Период строительства			
Всего	89,454680362	0	89,454680362
в т.ч. отходы производства	81,909474862	0	81,909474862
отходы потребления	7,5452055	0	7,5452055
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	1,094829961	0	1,094829961
Промасленная ветошь (AC030)	0,586585522	0	0,586585522
Осадок очистных сооружений мойки колес (AE020)	0,0018	0	0,0018
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,226259379	0	0,226259379
Строительный мусор (GG170)	80,0	0	80,0
Твердые бытовые отходы (GO060)	7,5452055	0	7,5452055
Период эксплуатации			
Всего	131,75544025	0	131,75544025
в т.ч. отходы производства	0,24044025	0	0,24044025
отходы потребления	131,515	0	131,515
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	131,75544025	0	131,75544025
Зеленый уровень опасности			
Отработанные светодиодные лампы (GC020)	131,515	0	131,515
Смет с территории (GO060)	17,515	0	17,515
Твердые бытовые отходы (GO060)	114,0	0	114,0

Растительность и животный мир

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 18 февраля 2020 года выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 21 февраля 2019 года № 205-06-17/545), под пятно застройки зеленые насаждения не попадают.

По окончании строительства предусмотрено озеленение территории объекта на основании дендрологического плана согласованного с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан».

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, огороженной с трех сторон на высоту 1,5 м. Площадка для сбора ТБО с металлическими контейнерами предусмотрена на санитарном расстоянии не менее 25 метров до жилых блоков, спортивной площадки, детской игровой и площадок отдыха в соответствие с требованиями пункта 56 параграфа 1 главы 3 СП от 23 апреля 2018 года № 187.

Благоустройство жилого комплекса предусмотрено покрытием проездов асфальтобетоном, тротуаров – тротуарной плиткой, установкой малых архитектурных форм (п.34 СП от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29). Предусмотрено озеленение свободной от застройки территории посадкой деревьев и кустарников, посевом газона. Расстояние от границ строительной площадки до жилых массивов по румбам: С – 53 м, В – 318 м, Ю - 553 м. Расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта р.Есиль –

3,47 км. Расстояние от площадки 1 очереди строительства до существущей котельной СК «Астана – Арена»–104,0 м.

Архитектурно-планировочное решение

Жилой комплекс в целом имеет прямоугольную в плане форму и состоит из двух очередей. В данном рабочим проекте разработана 1 очередь - из семи 9-ти этажных жилых секций «1-1», «1-2», «1-3», «1-4», «1-5», «1-6», «1-7», паркинга «1-8», делимых между собой деформационными швами

На первом этаже располагаются офисные помещения, санузлы, ПУИ. В офисных помещениях предусмотрены автономные входы. Со второго по девятый этажи расположена жилая часть комплекса. Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестница и лифты пассажирские, шахты которых не примыкают к жилым комнатам квартир согласно требованиям пункта 15 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Согласно требованиям СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 пункта 39 - проветривание всех жилых помещений и кухонь квартир через фрамуги; пункта 27- все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. При входе в подъезды и на лестничные клетки предусмотрены напольные покрытия с нескользящим покрытием, без перепадов согласно требованиям пункта 13 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Отопление. Источник теплоснабжения – городские тепловые сети. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы. Внутренняя температура в помещениях принята согласно требованиям приложения СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29: в жилых комнатах +20 ^{0}С, в жилых комнатах (угловых)+22 ^{0}С, на кухнях +18 ^{0}С, в ванных комнатах +25 ^{0}С. Предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией в тепловых сетях систем теплоснабжения (п.156 СП от 16 марта 2015 года № 209). Между жилыми квартирами и помещениями насосной, ИТП предусмотрен технический этаж.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы санузлов, ванных и кухонь квартир. Для жилых и офисных помещений предусмотрен естественный приток воздуха через открываемые окна.

Водоснабжение

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от городских сетей водопровода.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловом пункте.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в наружные сети канализации.

Инсоляция жилых помещений

Результаты расчетов инсоляции показывают, что жилые помещения квартир жилого дома обеспечиваются инсоляцией не менее 2,5 часов в день, согласно требованиям пункта 5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Паркинг на 229 машиномест. В

помещении паркинга запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну

Установление санитарно-защитной зоны

На период строительства и эксплуатации жилой комплекс не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Согласно пункта 6 приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237, расстояние от въезда/выезда паркинга принято по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов - 9,0 м (при фактическом расстоянии до ближайшего жилого блока - 9,11 м, до детской площадки – 18,35 м).

На участке застройки не обнаружены превышения мощности гамма-фона и содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта согласно требованиям пункта 31 ГН от 27 февраля 2015 года № 155, очаги сибирской язвы и скотомогильники отсутствуют согласно требованиям пункта 6 главы 2 СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на строительной площадке

По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. Предусмотрено освещение зоны производства работ, въездной площадки и пункта охраны, площадки для складирования материалов. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места оборудованы защитными устройствами (сетками, козырьками). Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука, размещение рабочих мест от источников звука. 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 производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток.

Предусмотрены: помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, гардеробные и душевые, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды, помещение для приема пищи. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Питание организуется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды. Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

6.7 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II. Жилые здания Приложение Б.5.1. Таблица Б.5.1.1 и составляет 15 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.8 Сметная документация

Согласно договору, на проведение экспертизы от 23 апреля 2020 года № 01-0591 в данном заключении раздел «Сметная документация» не рассматривается.

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, г. Астана, район «Есиль», по пр. Туран». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлен согласованный заказчиком разбивочный генплан рабочего проекта.
2. Указаны в ОД исходные материалы (постановление, съемка) в соответствии представленным. Площадь участка указана согласно постановлению, указаны общие размеры земельного участка.
3. Таблица ТЭП, лист ГП-1 – указаны показатели в соответствии с балансом площади участка по отводу.
4. Выполнен расчет парковочных мест по объекту: указано общее количество по расчету и проектное решение по обеспеченности жильцов парковочными местами.
5. Общая ПЗ и ОД генплана приведены в соответствие, указаны исходные данные без разночтения - задание, постановление, съемка, площади ТЭП.
6. Лист ГП-2. Выполнен разбивочный план, размерная привязка, указаны необходимые размеры, нормативные отступы от стен зданий до проездов, отступ от красной линии по разделу 5 ГОСТ 21.508-93.
7. Обосновано ПДП принятое решение по стыковке границы участка с прилегающей территорией.
8. Лист ГП-6. Для элементов озеленения выполнена привязка на плане.

Архитектурно-планировочные решения (все секции)

9. Предусмотрена звукоизоляция для помещений квартир смежных с лифтом.
10. Для лестницы 1 этажа (секции 1-1; 1-6) откорректирован вход из тамбур-шлюза паркинга. Изменено направление открывания дверей по движению на выход из здания.
11. На плане кровли указаны отметки по перепадам и нанесены пожлестницы. Лист АР-32, для стремянки указаны отметки по проекту.
12. Для окраски стен, потолков тамбуров принята фасадная краска. На листах внутренней отделки для стен лоджий предусмотрена окраска фасадной краской.

Паркинг

13. В общих данных для паркинга указана вместимость по проекту, указано нормативное количество м/мест для МГН.

14. Лист АР-4. В соответствии норм выполнен второй въезд в паркинг.

Конструктивные решения

15. Разработаны сечения по фундаментам с показом привязок стен выше 0,000 и привязок фундаментов, гидроизоляцию на обрезе фундаментов, отметок.

16. Доработаны развертки стен с вентканалами. Разработаны сечения и даны все необходимые размеры, привязки и отметки.

17. Конструкции монолитного участка пересмотрены.

Водопровод и канализация

Для всех жилых секции

18. Приведены в соответствие таблица ведомости рабочих чертежей с наименованиями чертежей (л.1), исправлены в основном угловом штампе согласно п.4.2 ГОСТ 21.101-97.

19. Общие данные дополнены техническими условиями, ситуационным планом с указанием ввода, приведены основные показатели водопотребления в таблице и выполнены все согласования (л.2), в соответствие требования п.5 ГОСТ 21.601-2011.

20. Откорректированы планы и схемы ГВС предусмотрено объединение группы стояков кольцующими перемычками в секционные узлы с одним циркуляционным трубопроводом, согласно п.4.3.3 СП РК 4.01-101-2012.

21. Секция 1-2 дополнена чертежами план-фрагментом насосной станции с расположением и привязками оборудования, показаны в разрезе, выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011.

22. Общая спецификация откорректирована и дополнена оборудованием и трубопроводами обвязки насосной станции по форме 7 ГОСТ 21.101-97.

23. Выполнены привязки к координатным осям выпуски систем канализации и водостока на планах всех секции согласно требования ГОСТ 21.601-2011.

24. Выполнены привязки дожде приёмных воронок к координатным осям на всех планах кровли, согласно п.6.1.5 ГОСТ 21.601-2011.

25. Представлены проектные решения систем водопровода, канализации, водостока в помещении паркинга дополнен альбом ВК чертежами секции 1-8 с описанием в общих указаниях.

Альбом АПТ

26. Откорректирован и дополнен альбом расположением двухуровневого парковочного места с разрезом, показана установка спринклеров систем АПТ с привязками и отметками оросителей и трубопроводов.

27. Предусмотрена в альбоме система дренчерных завес над проемами сообщающие с выходами из паркинга в тамбуры жилых секции, согласно п.4.3.1.25 СП РК 3.03-105-2014.

28. Откорректирована схема и спецификация паркинга с многоярусными парковочными местами предусмотрены оросители, обеспечивающие орошение каждого яруса, согласно требования п.4.3.2.5.1 СП РК 3.03-105-2014.

Отопление и вентиляция

29. В общие указаниях всех секции указаны действующие технические условия на теплоснабжение согласованы чертежи подписью ГИПа, требование ГОСТ 21.602-2003.

30. Приведены в соответствие таблицы ведомости рабочих чертежей всех секции с наименованиями чертежей, исправлены в основном угловом штампе чертежа согласно п.4.2 ГОСТ 21.101-97.

31. Дополнены альбомы всех секции планом первого этажа с магистральными трубопроводами с указаны тепловые пункты и вводы теплотрассы в соответствии с требованиями ГОСТ 21.602-2003.

32. Предусмотрены выходы наружу из тепловых пунктов в секциях согласно, требования п.5.3.15 СП РК 4.02-108-2014.

33. Дополнены альбомы секции 1-2, 1-4, 1-6 чертежами план-фрагмента теплового пункта с расположением и привязками проектируемого оборудования в соответствии с требованиями п.п.5,6 ГОСТ 21.602-2003.

34. Откорректирована спецификация в представленных альбомах, объединенных секции разделены оборудования и материалы по секциям.

35. Общие указания дополнены сведениями о принятых кратностях приточной и вытяжной вентиляции, требованиями к изготовлению, монтажу, испытанию, антикоррозионной защите, тепловой и противопожарной изоляции, огнезащитному покрытию воздуховодов, согласно п.5.6 ГОСТ 21.602-2003.

36. Представлен расчет расхода дымоудаления с расчетной схемой и подбор вентиляционного оборудования согласно требования п.9.3 СП РК 4.02-101-2012 прилож.И.

37. Альбом секции 1-8 дополнен чертежами элементов установок приточной вентиляции, планы и разрезы с отметками приточных шахт расположенных над паркингом.

38. Дополнен альбом секции 1-8 чертежами вытяжной вентиляции с установками и шахтами на планах технического этажа и кровли в секциях 1-1, 1-3, 1-5 и 1-7 в соответствии с п.5,6 ГОСТ 21.602-2003.

39. На плане паркинга (л.3) показаны датчики СО и обосновано расчетом установленное количество датчиков.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Паркинг

40. ЭМ-2. Откорректирован номинальный первичный ток прибора учета на УАВР.

41. Откорректировано сечение кабелей на линиях М1, М7. Кабели, работающие во время пожара выбраны в соответствии ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ».

42. ЭМ-3. Откорректирована установленная и расчетная мощность щита ПР-В.

43. ЭМ, ОЛ. Откорректирована уставка автоматического выключателя на линии Л5.

44. Представлен план прокладки кабельных лотков для прокладки кабелей между секциями.

Жилые секции

45. Откорректированы спецификации каждой секции в соответствии с рабочим проектом.

Системы связи сигнализации

46. 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.

Оценка воздействия на окружающую среду

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

48. Представлен дендрологический план, согласованный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан».

49. Представлена справка РГП на ПХВ «Казгидромет» от 08 июня 2020 года № 13-09/1905 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Нур-Султан.

50. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными корректировками в раздел ОВОС и утверждено заказчиком.

51. Представлены исходные данные, принятые для разработки раздела ОВОС утвержденные заказчиком.

Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам.

52. Представлена ситуационная карта-схема с указанием расстояния до близлежащих жилых домов, общественных зданий и др. объектов (подпункта 4 пункта 9 главы 2, пункт 44 главы 3 СП от 20 марта 2015 года № 237).

53. Представлено письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 11 июня 2020 года № 505-09-15/13626 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства (п.6 гл. 2 СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40).

54. Представлены: протокол измерений дозиметрического контроля на проектируемый участок строительства от 11 июня 2020 года № 254, протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 11 июня 2020 года № 255, выданные лабораторией филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г.Нур-Султан в соответствии пункта 2 статьи 11 Закона РК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-I.

55. В разделе ОВОС представлена карта-схема с указанием расстояния от площадки 1 очереди строительства до существующей котельной СК «Астана - Арена» - 104,0 м

56. Представлено письмо ГКП «Астана Су Арнасы» от 09 июня 2020 года №3-3/2753 о том, что КНС по пр. Туран в районе стадиона «Астана Арена» на обслуживании ГКП «Астана Су Арнасы» не состоит.

57. Представлено письмо ТОО «Sun Stroy» от 11 июня 2020 года № 56 о том, что принято решение о сносе существующей КНС, расположенной на отведенном участке под «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», по пр. Туран. Проект сноса будет выполнен отдельным проектом в составе наружных инженерных сетей.

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

59. Предусмотрено расстояние от въездов-выездов, от вентиляционных шахт паркинга до жилого дома и площадок отдыха по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ и физического воздействия (п.п 6 таблицы 1 приложения 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237). Указано фактическое расстояние до жилых зданий и площадки отдыха.

60. 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 (пункт 56 параграф 1 главы 3 СП от 23 апреля 2018 года № 187).

61. В разделе ОВОС устранено разночтение, исключены открытые автостоянки на период эксплуатации.

62. Через территории игровых площадок инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения не проходят (п. 18 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

63. Уточнено назначение встроенных помещений - офисные.

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

65. Представлена таблица расчета параметров температуры воздуха в жилых помещениях согласно пункта 31 приложение СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

66. Предусмотрен размер жилой площади на одного человека в однокомнатных квартирах согласно п.6 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

67. Исключено размещение шахты лифта смежно с гостиной (секция 1-2) (п. 15 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

68. Предусмотрен холл перед кабинетом в 4-х комнатной квартире 2 этажа для исключения размещения санитарного узла 3 этажа над кабинетом (п. 12 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ- 29).

69. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям ГН от 27 февраля 2015 года № 155.

70. Предусмотрено покрытие полов при входе в подъезды и на лестничных площадках нескользкими, без перепадов согласно требованиям пункта 13 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

71. Предусмотрены окна с открывающими фрамугами во встроенных помещениях (п. 39 гл.4 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29

72. Для исключения шума между жилыми квартирами и помещениями насосной, ИТП предусмотрен технический этаж .

73. Уточнено назначение подсобных, технических помещений расположенных на первых этажах жилых блоков.

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

75. Предусмотрено проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, согласно требованиям пунктов 158, 159 СП от 16 марта 2015 года №209.

76. На ситуационной карте-схеме указано расстояние от поверхностного водного объекта (п. 116,127 СП от 16 марта 2015 года № 209).

77. 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).

78. При проведении штукатурных и малярных работ указано соблюдение требования пункта 64 СП 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 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-I; 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; Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Основные технические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь проектируемого участка	га	1,0	1,0
2	Количество квартир	кв.	284	284
3	Этажность жилого здания/паркинга	этаж	9/1	9/1
4	Площадь застройки	$м^2$	8 108,98	8 108,98
5	Общая площадь жилого здания	$м^2$	26 185,17	26 185,17
6	Общая площадь квартир	$м^2$	18 184,40	18 184,40
7	Общая площадь встроенных помещений (офисов)	$м^2$	1 905,69	1 905,69
8	Общая площадь паркинга	$м^2$	4 328,95	4 328,95
9	Количество машиномест	м/м	229	229
10	Строительный объём жилого здания	$м^3$	118 507,23	118 507,23
11	Строительный объём паркинга	$м^3$	20 921,09	20 921,09
12	Продолжительность строительства	мес.	15	15

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», по пр. Туран». (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 проектируемого участка	- 1,0 га;
количество квартир	- 284 кв.;
этажность жилого здания/паркинга	- 9/1 эт.;
площадь застройки	- 8 108,98 м^2;
общая площадь жилого здания	- 26 185,17 м^2;
общая площадь квартир	- 18 184,40 м^2;
общая площадь встроенных помещений (офисов)	- 1 905,69 м^2;
общая площадь паркинга	- 4 328,95 м^2;
количество машиномест	- 229 м/м;
строительный объём жилого здания	- 118 507,23 м^3;
строительный объём паркинга	- 20 921,09 м^3;
нормативная продолжительность строительства	- 15 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Sun Stroy» в соответствии с условиями договора от 23 апреля 2020 года № 01-0591.

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, «Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені, Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы» (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:

жобаланып отырған учаскенің ауданы	- 1,0 га;
пәтер саны	- 284 пәтер;
тұрғын ғимараттың/паркингтің қабат саны	- 9/1 қабат;
құрылыс салу ауданы	- 8 108,98 м^2;
тұрғын ғимараттың жалпы ауданы	- 26 185,17 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 18 184,40 м^2;
жапсарлас салынған орын-жайлардың (кеңселердің) жалпы ауданы	- 1 905,69 м^2;
паркингтің жалпы ауданы	- 4 328,95 м^2;
көлік орындарының саны	- 229 к/о;

тұрғын ғимараттың құрылыс көлемі	- 118 507,23 м^3;
паркингтің құрылыс көлемі	- 20 921,09 м^3;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 15 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 23 сәуірдегі № 01-0591 шарт талаптарына сәйкес «Sun Stroy» 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"

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.А.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Левченко Е.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Орлова Н.Б.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Никифорова Л.Г.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Бекисанова А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ехласов А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Стригина Н.Ю.

Руководитель экспертной группы

РГП "Госэкспертиза"

Шарипбаев Е.Д.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Номер: KZ28VDD00146150

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 "Sun Stroy" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Түркістан, дом № 8, 285

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180640018089

Наименование производственного объекта: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», по пр. Туран» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пр. Туран, уч.46 а,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель отдела — Сасанова Жулдуз Беркутовна

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 24.06.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	11,461953338	11,9998988848
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», по пр. Туран», уч.46 а, (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)	11,461953338	11,9998988848
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,001237292	0,026728
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000141	0,000001015
Уайт-спирит	1,67016	6,71021
Сольвент нафта	0,211	0,02556
Пропан-2-он	1,18612	0,26681743
Полиэтилен	0,0001252	0,000946
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,6963056	0,232029818
Пыль абразивная	0,0256	0,01659
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00083962	0,00004942
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0007627	0,00003975
Этилацетат	0,2552	0,116804
Этанол	1,1769	0,2424218
Углерод оксид	0,01608546	0,173747
Углерод	0,000778419	0,016865
Формальдегид	0,000166666	0,00336
Уксусная кислота	0,0001252	0,000946
Бутан-1-ол	0,54113	0,0914182
Бенз/а/пирен	0,000000014	0,000000308
Взвешенные частицы	1,22845	1,62485545
Бутилацетат	1,1028	0,18814943
Азот (II) оксид	0,004092906	0,03145752
2-Этоксиэтанол	0,16237	0,01451063
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,02575341	0,706347
Азота (IV) диоксид	0,025179496	0,1935847502
Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	0,00000782	0,00000076

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00961491	0,0261421565
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000006925	0,0000004986
Метилбензол	1,48008	0,4046587
ДиВанадий пентоксид (пыль)	0,0000313	0,00000304
Гидроксибензол	0,0711	0,00001598
Железо (II, III) оксиды	0,0803263	0,2259713885
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,48959	0,65966784
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. Предусмотрено предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.