«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Е754, Е755, Е757 және Е758 (жобалық атауы) көшелерінің шаршысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

11.06.2019 ж. № 01-0202/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«MS Group 7» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

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

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Е754, Е755, Е757 және Е758 (жобалық атауы) көшелерінің шаршысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0202/19 от 11.06.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, в г. Астана, район «Есиль», в квадрате улиц Е754, Е755, Е757 и Е758 (проектные наименования)». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «MS Group 7»,
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, в г. Астана, район «Есиль», в квадрате улиц Е754, Е755, Е757 и Е758 (проектные наименования)». (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, в г. Астана, район «Есиль», в квадрате улиц Е754, Е755, Е757 и Е758 (проектные наименования)». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 3 апреля 2019 года № 01-0529.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «MS Group 7», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Пропилон», г. Нур-Султан (государственная лицензия № 18019210 от 17 октября 2018 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», II категории).

ГИП - Хохлов А.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанапроект», г. Нур-Султан (государственная лицензия № 001573 от 24 октября 2000 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «MS Group 7».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 28 февраля 2019 года;

постановление акимата города Астаны «Проведение обследования, изыскательских и проектных работ многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом на земельном участке 1,1008 га и 0,2309 для благоустройства, расположенном по адресу: город Астана, район «Есиль» в квадрате улиц Е754, Е755, Е757 и Е758 (проектное наименование)» от 6 марта 2019 года № 510-204;

схема размещения земельного участка в городе Астане для проведения обследования, изыскательских и проектных работ в М 1:2000, выданная ТОО «Астанагорархитектура» и согласованная главным архитектором города Астаны от 16 марта 2017 года № 13118;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором города Астаны от 14 августа 2017 года № 9977;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны», зарегистрированный от 8 января 2019 года № 13754.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 14 января 2019 года № 3-6/29 на водоснабжение и канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 28 июля 2017 года № 5-23/4-3427 на электроснабжение со сроком действия в течении всего срока нормативной продолжительности строительства;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 19 марта 2019 года № 509-14-08/ЗТ-С-144 для проектирования и строительства сетей ливневой канализации;

АО «Астана-Теплотранзит» от 14 февраля 2019 года № 923-11 на теплоснабжение;

филиал АО «Казахтелеком» РДТ «Астанателеком» от 31 июля 2017 года № 830 на телефонизацию с продлением до 1 февраля 2020 года (письмо от 24 января 2019 года № 58).

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Расчеты фундаментов и несущих конструкций.
Архитектурно-планировочные решения.
Архитектурно-строительные решения.
Водопровод и канализация.
Отопление и вентиляция.
Электротехнические решения.
Система связи и сигнализация.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
Проект организации строительства.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям [арх. (инв.) № 2/1085], выполненный ТОО «Гео Терр» в 2019 году.

Топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео Терр» от 9 января 2019 года, инв. № 07980.

Протокол измерения дозы гамма-излучения на проектируемый участок строительства от 6 июня 2018 года № 110 выданный РГП «Национальный санитарно-эпидемиологической экспертизы» Медицинского центра Управления делами Президента РК» на ПХВ.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 6 июня 2018 года № 271 выданный аккредитованной лабораторией филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по г. Астана.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от от 6 февраля 2019 года № 505-416 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

Проектирование и строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Нур-Султан с обеспечением инфраструктурой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в квадрате улиц Е754, Е755, Е757 и Е758 (проектные наименования) района «Есиль» города Нур-Султан.

Природно-климатические условия участка строительства:

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях [арх. (инв.) № 2/1085], выполненному ТОО «Гео Терр» в 2019 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

плодородный слой почвы представлен суглинком гумусированным. Мощность слоя 0,2-0,5 м;

суглинки коричневые карбонатизированные твердые с прослойками супеси (m≈20 см), песка мелкого и средней крупности (m≈1-2 см). Мощность 1,3-1,8 м,

ρ_{II}=2,01 г/см^3, c_{II}=18,0 кПа, φ_{II}=19^o, E=6,0 МПа;

супеси коричневые карбонатизированные твердые с глубины 3,0 м пластичные с прослойками суглинка (m≈20 см), песка мелкого и средней крупности (m≈2-5 см). Мощность 0,8-1,8 м,

ρ_{II}=2,05 г/см^3, c_{II}=16,0 кПа, φ_{II}=25^o, E=8,0 МПа;

пески мелкие коричневые полимиктовые водонасыщенные с прослойками суглинка (m≈5-10 см). Мощность 0,4-1,5 м,

ρ_{II}=1,92 г/см^3, c_{II}=0 кПа, φ_{II}=29^o, E=24,0 МПа;

пески средней крупности коричневые полимиктовые водонасыщенные с прослойками суглинка (m≈5-10 см). Мощность 1,0-4,3 м,

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

пески гравелистые коричневые полимиктовые водонасыщенные с прослойками суглинка (m≈5-10 см). Мощность слоя 1,3-5,1 м,

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

гравийные грунты коричневые полимиктовые водонасыщенные с прослойками суглинка (m≈5-15 см), песка гравелистого (m≈5-10 см). Мощность слоя 1,4-5,0 м,

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

суглинки элювиальные светло-серые, зеленовато-серые твердые участками дресвяные. Дресва представлена выветрелыми рухляковыми обломками аргиллитов и алевролитов с прослоями суглинка (m≈20 см). Мощность 1,3-6,5 м,

ρ_{II}=1,89 г/см^3, c_{II}=24 кПа, φ_{II}=24^o, E=18,0 Мпа.

Грунтовые воды вскрыты повсеместно на глубинах 3,5-3,9 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 340,600-340,800 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 2,0 м выше установившегося.

Территория потенциально подтопляемая.

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

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

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство жилого комплекса расположена в городе Нур-Султан район «Есиль» в квадрате улиц Е754, 755, 757 и 758 (проектное наименование).

На проектируемом участка размещены два девятиэтажных жилых дома, состоящие из шести блок-секций и автостоянка (паркинг), пристроенная между домами на уровне первого этажа.

Экспликация по генеральному плану
1 – секция 1- 1 (9-ти эт. жилой дом).
2 – секция 1-2 (9-ти эт. жилой дом).
3 – секция 1-3 (9-ти эт. жилой дом).
4 – секция 2-1 (9-ти эт. жилой дом).
5 – секция 2-2 (9-ти эт. жилой дом).
6 – секция 2-3 (9-ти эт. жилой дом).
7 – секция 3 (паркинг, пристроенный надземный одноэтажный).

Рис. 2. Рис. 1. Схема генерального плана

Размещение и ориентация жилых зданий обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений и территории в соответствии с нормами проектирования.

В рабочем проекте запроектировано шесть девятиэтажных блок-секций, объединенных в два жилых дома, П-образные в плане, и пристроенная к жилым домам надземная автостоянка, эксплуатируемая кровля которой, является дворовым пространством для жилого дома.

На эксплуатируемую кровлю автостоянки предусмотрены подъемник для МГН, лестница и прямолинейная рампа, для въезда специализированной техники, с уровня земли.

Во дворе расположены площадки: для тихого отдыха, для игр детей, спортивная. На площадках и на территории предусмотрены соответствующие элементы благоустройства, игровое и спортивное оборудование. На стилобате предусмотрено ограждение высотой 1,26 м.

План организации рельефа решен с учетом отвода поверхностных вод от зданий вдоль проездов и далее, в городскую ливневую канализацию. Водоотведение с уровня эксплуатируемой кровли решено наружным организованным сливом через парапетную стену паркинга.

Проезды, подъезды и стоянки для автомобилей покрыты асфальтобетоном, тротуары выложены брусчаткой и тротуарной плиткой, детские и спортивные площадки покрыты синтетическим резиновым покрытием.

Озеленение территории решено посредством посадки деревьев, кустарников, устройства газонов и цветников.

Обеспечена возможность передвижения маломобильных групп населения по территории, доступа в здание, на специально обозначенные места в автостоянке.

Запроектирована площадка для установки контейнеров твердых бытовых отходов.

Обеспеченность машиноместами жильцов и гостей соответствует классу жилья IV. Всего в закрытой автостоянке запроектировано 234 машиноместа, на территории – 30.

Наружные сети будут рассмотрены в другом проекте.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,1008
2	Площадь застройки, всего в т. ч. жилых домов автостоянки	м^2	8252,03 3414,83 4837,2
3	Площадь покрытий, всего в т. ч. по грунту на эксплуатируемой кровле	м^2	4486,67 1581,27 2905,4
4	Площадь озеленения и прочие площади, всего в т. ч. по грунту на эксплуатируемой кровле	м^2	3106,5 1174,7 1931,8

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой комплекс состоит из шести жилых блоков, двух прямоугольных (блоки 1-2, 2-2) и четырех угловых (блоки 1-1, 1-3, 2-1, 2-3).

Жилые блоки со встроенными помещениями общественного назначения

Класс жилья – IV. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Жилые блоки 1-1, 1-3, 2-1, 2-3 г-образной формы в плане с габаритными размерами в осях 25,8 м х 23,7 м (блоки 1-1, 2-1), 25,5 м х 23,7 м (блоки 1-3, 2-3).

Жилые блоки 1-2, 2-2 условно прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 33,6 м х 14,7 м.

Высота жилых блоков до верхней отметки парапета 36,3 м.

На 1-х этажах жилых блоков запроектированы входная группа для жилья и помещения общественного пользования (офисы) с санузлами, с отдельными наружными входами через теплый тамбур, технические помещения для установки инженерного оборудования и прокладки инженерных сетей.

Входная группа для жилья запроектирована с входным тамбуром.

Над помещениями насосной, венткамер, теплового узла на отметке 2,6 м, запроектирована техническая пазуха с доступом по стремянке через люк из технического помещения. Все плоскости помещения насосной и венткамер звукоизолированы, во избежание передачи шума от работы инженерного оборудования через основные конструкции.

Высота помещений 1-го этажа 4,2 м.

Со 2-го по 9-й этажи запроектированы жилые квартиры с общими поэтажными площадками, лестнично-лифтовыми узлами, с выходами через вестибюль на уровень эксплуатируемой кровли паркинга со 2-го этажа. Высота помещений жилых этажей 3,0 м.

В каждом блоке запроектирован один выход на плоскость кровли из кровельной надстройки лестничной клетки.

В жилых блоках предусмотрены одно-, двух-, трех-, четырехкомнатные квартиры. Всего запроектировано 298 квартир.

В блоках, на отметке 31,030 м, над жилыми этажами, запроектирован вентилируемый холодный чердак высотой от пола до потолка 1,6 м. Крыша запроектирована условно плоская с внутренним водостоком. Предусмотрены аварийные воронки.

Для вертикальной связи и эвакуации жителей при чрезвычайных ситуациях в жилых

блоках предусмотрен лестнично-лифтовой узел. Лифты приняты грузоподъемностью 1150 кг, с остановками на всех жилых этажах и на этаже входной группы в жилье.

Внутренние межквартирные стены выполнены из кирпича (380) и газобетонных блоков толщиной 100 мм в две версты со звукоизоляционной прокладкой между ними. В квартирах, перегородки в помещениях с «мокрым» режимом, выполнены из керамического полнотелого кирпича (120).

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

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 345,45 м. Система высот Балтийская.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованным ГУ «Управление архитектуры и градостроительства» от 8 января 2019 года № 13754.

Наружная отделка:

цокольная часть стены - облицовка гранитной плиткой ГОСТ 9480-2012;

крыльца – гранитные плиты с огневой обработкой ГОСТ 9480-2012;

стены – керамический лицевой кирпич ГОСТ 530-2012, фасадные фиброцементные панели, декоративная штукатурка по сетке;

окна – оконные блоки ПВХ по ГОСТ 23166-99 с двухкамерным стеклопакетом и внутрипрофильной системой проветривания;

витражи фасадные на лоджиях - алюминиевые с одинарным остеклением;

витражные окна и двери 1-го этажа – алюминиевые блоки с двухкамерным стеклопакетом;

наружные двери – металлические утепленные с уплотнением в притворе, витражные в составе витража;

кровля – мягкая рулонная по ТУ 5774-001-17925162-99.

Наружная отделка:

цокольная часть стены - облицовка гранитной плиткой ГОСТ 9480-2012;

крыльца – гранитные плиты с огневой обработкой ГОСТ 9480-2012.

стены – керамический лицевой кирпич ГОСТ 530-2012, фасадные фиброцементные панели, декоративная штукатурка по сетке;

окна – оконные блоки ПВХ по ГОСТ 23166-99 с двухкамерным стеклопакетом и внутрипрофильной системой проветривания;

витражи фасадные на лоджиях - алюминиевые с одинарным остеклением;

витражные окна и двери 1-го этажа – алюминиевые блоки с двухкамерным стеклопакетом;

наружные двери – металлические утепленные с уплотнением в притворе, витражные в составе витража;

кровля – мягкая рулонная по ТУ 5774-001-17925162-99.

Внутренняя отделка мест общего пользования:

потолки – подвесные потолки из ГВЛВ с последующей водоэмульсионной окраской по подготовленной поверхности, водоэмульсионная покраска;

стены – акриловая и водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003;

полы – керамическая плитка, цементно-песчанная стяжка.

Внутренняя отделка помещений жилья:

потолки – водоэмульсионная окраской по подготовленной поверхности;

стены – по подготовленной поверхности покраска акриловой краской, обои, керамическая плитка;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88;

окна и балконные двери – поливинилхлоридные блоки с двухкамерным стеклопакетом;

полы – линолеум, керамическая плитка;

Внутренняя отделка офисных помещений:

потолки – подвесные потолки из ГВЛВ с последующей водоэмульсионной окраской по подготовленной поверхности, водоэмульсионная покраска;

стены – акриловая покраска, керамическая плитка;

двери – в составе витража алюминиевые, деревянные по ГОСТ 6629-88;

полы – керамическая плитка напольная.

Паркинг

Сооружение закрытого паркинга предназначено для хранения автомобилей жителей, проживающих на данном участке. Автостоянка запроектирована на 234 машиноместа.

В паркинге установлены двухуровневые зависимые парковочные системы.

Для защиты основных несущих конструкций, предусмотрены колесоотбойники. Запроектированы грязеприемные лотки с решетками. На путях передвижения автомобилей установлены опознавательные знаки.

Паркинг надземный, пристроенный к жилым домам, в плане условно прямоугольной формы с размерами в габаритных осях 65,8 м х 57,7 м.

Здание одноэтажное высотой до плоскости эксплуатируемой кровли 4,26 м. Уровень пола этажа определен на отметке минус 0,3 м.

Высота помещения автостоянки 3,6 м.

Запроектированы въезд и два выезда, в которых установлены металлические противопожарные ворота.

В помещении автостоянки предусмотрены комната охраны с санузлом, помещение для хранения и зарядки уборочной техники.

Из помещения автостоянки предусмотрена технологическая связь с жилыми блоками через тамбур-шлюз. Эвакуационные выходы решены через жилые блоки и калитки в воротах въезда.

Кровля, эксплуатируемая, условно плоская с наружными организованными водостоками.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 345,45 м. Система высот Балтийская.

Наружная отделка автостоянки:

цокольная часть стены - облицовка гранитной плиткой ГОСТ 9480-2012;

стены – облицовка гранитной плиткой, керамический лицевой кирпич, декоративная штукатурка;

крыльца на эксплуатируемой кровле - гранитные плиты с огневой обработкой ГОСТ 9480-2012;

окна – поливинилхлоридные с одинарным остеклением;

двери – стальные по ГОСТ 31173-2003;

ворота – металлические подъемные секционные;

кровля – эксплуатируемая.

Внутренняя отделка автостоянок:

потолки – покраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности;

стены – окраска акриловой краской по подготовленной поверхности, керамическая плитка;

полы – ц/п стяжка, керамическая плитка, бетонные окрашенные полимерной краской.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	9, 1
2	Площадь участка проектирования	га	1,1008
3	Площадь застройки	$м^2$	8 252,03
4	Общая площадь зданий, всего в том числе: а) общая площадь жилых зданий в том числе: общая площадь квартир общая площадь мест общего пользования общая площадь встроенных помещений общественного назначения б) общая площадь паркинга	$м^2$	30 049,9 25 489,04 16 864,58 6 960,0 1 664,46 4 560,85
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	кв.	298 170 64 48 16
6	Вместимость автостоянки	м/мест	234
7	Строительный объем жилых блоков	$м^3$	110 759,7
8	Строительный объем автостоянки	$м^3$	10 119,48

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые секции

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – жесткая с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты – свайные с ленточным монолитным железобетонным ростверком.

Сваи – забивные С6-30, С7-30 ГОСТ 19804-2012 из бетона на сульфатостойком цементе с одно- и двухрядным расположением. Расчетная нагрузка на сваю 49 и 52 тс.

Монолитный железобетонный ростверк выполнен сечениями 600х500(h) и 1500х500(h) мм из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком цементе с армированием пространственными каркасами из продольных рабочих стержней Ø12AIII и поперечной арматурой в виде хомутов Ø8AI с шагом по 150 мм.

Под ростверком предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Стены подвала – сборные бетонные блоки толщиной 300, 400 и 600 мм по ГОСТ 13579-78 на растворе марки М100.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,300 из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены 1, 2, 3 этажей – облегченной кладки толщиной 690 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100.

Наружные стены 4, 5 этажей – облегченной кладки толщиной 690 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М125/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100.

Наружные стены 6, 7, 8, 9 этажи и техэтаж – облегченной кладки толщиной 690 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М75.

Наружные стены выполнены с утеплением и облицовкой керамическим кирпичом КР-л-по 250х120х88/1.4НФ/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012.

Внутренние стены 1, 2, 3 этажей – сплошная кладка из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100.

Внутренние стены 4, 5 этажей – сплошная кладка из силикатного кирпича марки СУРПо-М125/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100.

Внутренние стены 6, 7, 8, 9 этажи и техэтаж – сплошная кладка из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М75.

Наружные и внутренние стены армированы сеткой по высоте через 4 ряда кладки Ø5Вр1-50/Ø5Вр1-50 по ГОСТ 6727-80.

Наружные и внутренние несущие стены дополнительно конструктивно усилены устройством связевых сеток и арматурных поясов с чередованием через этаж.

Перегородки – силикатный кирпич СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на растворе марки М50.

Перегородки в санузлах – керамический кирпич КР-р-по 250х120х88/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе марки М50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038-1.

Плиты перекрытия и покрытия - сборные железобетонные многопустотные по шифру 0-453-04.1 и 0-453-04.2.

Лестницы – сборные железобетонные наборные ступени по ГОСТ 8717.0-84* по металлическим косоурам из швеллеров № 20 ГОСТ 8240-72*. Плита площадок выполнены из монолитного железобетона и сборные железобетонные многопустотные плиты.

Паркинг

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Несущая система паркинга – одноэтажный монолитный железобетонный каркас с безбалочными плитами покрытия. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, горизонтальных дисков плит перекрытий и фундаментов. Шаг колонн – переменный от 3550 до 6900 мм.

Паркинг разделен на четыре отсека деформационным швом и от жилых секции деформационным швом.

Фундамент – свайный с отдельно стоящими столбчатыми ростверками.

Сваи – забивные железобетонные С6-30 СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойком цементе. Расчетная нагрузка на сваю составляет 48,3 тс.

Ростверки – отдельно стоящие столбчатые под куст из 3-9 шт. свай монолитные железобетонные толщиной 750 мм, выполнены из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, морозостойкости F75. Армирование ростверка принято нижними сетками с рабочими стержнями Ø10-25 AIII. Из фундаментов предусмотрены выпуски арматуры Ø20-28AIII для колонн.

Фундаменты под стены – ленточные из монолитного железобетона с размерами поперечного сечения 500х500h мм. Армирование фундаментов предусмотрено продольными рабочими стержнями 4Ø14AIII+4Ø14AIII и поперечной арматурой Ø8A-I в виде четырехсрезных хомутов с шагом по 200 мм.

Под ростверком предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечениями 500х500 мм, выполненные из бетона класса по прочности В25 с армированием рабочей продольной арматурой Ø20-32AIII. Поперечная арматура принята в виде хомутов Ø8A-I с шагом 150 и 200 мм.

Плиты покрытия с капителями - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия производится в нижней и верхней зонах сетками из отдельных рабочих стержней Ø12-28 A-III шагом 200 мм в двух направлениях. В зоне колонн установлены поперечная арматура Ø8-10A-I с шагом 100 мм

Капители - монолитные железобетонные размерами 3000х3000 и 3000х3250 мм толщиной 600 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование запроектировано наряду с армированием плит перекрытия дополнительно сетками из отдельных стержней Ø14 A-III и поперечной арматурой Ø8A-I в виде хомутов с шагом по 200 мм.

Пандус - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25 по балкам. Армирование плит пандуса производится в нижней и верхней зонах сетками из отдельных рабочих стержней шагом 200 мм в двух направлениях.

Балки пандуса - монолитные железобетонные сечением 500х600(h) и 500х750(h) мм. Балки приняты из бетона класса В25 и арматуры рабочей Ø22-25AIII, поперечной арматуры Ø8AI в виде трехсрезных хомутов с шагом 100 мм на приопорном участке и с шагом 200 мм в пролете. По высоте балки у боковых граней установлены конструктивные продольные стержни Ø12AIII.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки, выполненные и бетона класса В25 с армированием рабочими стержнями Ø8-16 A-III.

Наружные стены – толщиной 380 мм из силикатного утолщенного кирпича марки СУРПо-М125/F50/1,8 ГОСТ 379-2015.

Стены лестниц и пандусов - 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 Ø10-14 A-III с шагом 100-200 мм в двух направлениях. Сетки по обеим граням диафрагм объединяются в пространственный каркас шпильками и хомутами Ø6 A-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

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

Расчёты несущих железобетонных конструкций здания выполнены с использованием программного комплекса «Лира САПР-2018».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети в состав рабочего проекта не включены и будут разработаны отдельным проектом согласно письму ТОО «MS Group 7» от 28 февраля 2019 года № 11.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения жилого комплекса – ТЭЦ-3 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 14 февраля 2019 года № 923-11 на присоединение к тепловым сетям. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 130-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 31,2°С.

Рабочим проектом предусмотрены 2 тепловых пункта, расположенные на первом этаже жилой секции 1-2 (для жилых секций 1-1, 1-2 и 1-3) и на первом этаже жилой секции

2-2 (для жилых секций 2-1, 2-2 и 2-3). Тепловые пункты расположены под промежуточными техническими этажами.

Присоединение систем отопления выполнено по независимой схеме. Присоединение системы горячего водоснабжения запроектировано по двухступенчатой смешанной схеме.

В тепловых пунктах расположены коллекторы подающей и обратной воды с установкой приборов учёта и контроля.

Жилое здание

Отопление

Схема систем отопления жилой части принята поквартирная горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам с установкой запорно-балансировочных клапанов на каждую квартиру. Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет тепла.

Система отопления лестничных клеток - однотрубная вертикальная с присоединением приборов к стояку по проточной схеме.

В качестве нагревательных приборов в жилой части предусмотрены биметаллические радиаторы.

Для встроенных помещений, расположенных на первом этаже жилых секций, запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов предусмотрены биметаллические радиаторы. Рабочим проектом предусмотрен учет тепла встроенных помещений.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществлено автоматическими терморегуляторами. Гидравлическая увязка системы отопления выполнена автоматическими балансировочными клапанами.

В системе отопления предусмотрены запорные вентили и спускники для опорожнения системы. Выпуск воздуха запроектирован через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках стояков и воздушными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных ГОСТ 10704-91. Трубопроводы поквартирной разводки и горизонтальной разводки встроенных помещений предусмотрены из металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы поквартирной разводки изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция

В жилой части из санузлов и кухонь предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через вытяжные кирпичные каналы в стене. Приток - неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

Во встроенных помещениях запроектирована естественная вытяжная вентиляция.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Общий расход тепла - 2 464570 Вт.

Паркинг

Отопление

Паркинг - неотапливаемый.

Вентиляция

В паркинге рабочим проектом предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Приток осуществляется приточными установками без подогрева наружного воздуха в холодный период года.

Удаление воздуха общеобменной вытяжной вентиляцией предусмотрено в равных объемах из верхней и нижней зон.

В паркинге запроектированы системы противодымной вытяжной и приточной вентиляции с механическим побуждением. Противодымная вытяжная вентиляция предусмотрена для удаления дыма из паркинга. Противодымная приточная вентиляция предусмотрена в тамбур-шлюзы.

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена установка приборов для измерения концентрации CO и соответствующих сигнальных приборов по контролю CO.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н». Воздуховоды противодымной приточной и вытяжной вентиляции приняты огнестойкими класса «П» ГОСТ 19904-90.

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации жилого комплекса разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 14 января 2019 года № 3-6/29 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию и техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 19 марта 2019 года № 509-14-08/3Т-С-144 на проектирование и строительство сетей ливневой канализации.

Гарантийный напор в сети городского водопровода согласно техническим условиям на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию равен 0,1 Мпа.

Жилое здание

Хозяйственно-питьевой водопровод

Рабочим проектом для жилого здания запроектирован хозяйственно-питьевой водопроводы для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Для учета количества расходуемой воды на вводе установлен водомерный узел.

Для повышения давления в системах хозяйственно-питьевого водопровода установлена многонасосная установка (2 рабочих насоса и 1 резервный насос), работающая в повторно кратковременном режиме совместно с мембранным гидробаком. Рабочим проектом предусмотрены две насосные. Одна насосная расположена на первом этаже жилой секции 1-2 (для жилых секций 1-1, 1-2 и 1-3), вторая насосная - на первом этаже жилой секции 2-2 (для жилых секций 2-1, 2-2 и 2-3). Помещения насосных расположены под промежуточными техническими этажами.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет, а также учет расхода воды встроенных помещений.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения жилой части и встроенных помещений предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте.

На ответвлениях в каждую квартиру предусмотрена установка индивидуальных счетчиков горячей воды. В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей. Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по стоякам. Для улучшения циркуляции на циркуляционном узле установлены циркуляционные насосы.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-85* и армированных полипропиленовых труб.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружные сети канализации. Для прочистки системы хозяйственно-бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Система бытовой канализации встроенных помещений предусмотрена отдельной системой канализации с устройством отдельного выпуска.

Трубопроводы системы бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 22689.2-89, выпуски – из чугунных труб ГОСТ 6942-98.

Производственная канализация

Система производственной канализации запроектирована для отвода стоков от приямков насосных и тепловых пунктов, откуда вода откачивается дренажными насосами в наружные сети канализации. Для прочистки системы производственной канализации установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для отвода дождевых и талых вод с поверхности кровли здания в наружные сети ливневой канализации. Для предотвращения обмерзания воронок на кровле и трубопроводов, проложенных на техническом этаже, предусмотрен их электрообогрев.

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Общий расход воды – 322,4 м^3/сут.

Общий расход стоков – 322,4 м^3/сут.

Паркинг

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам комнаты охраны паркинга и предусмотрена от системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой секции 2-3.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи горячей воды к санитарным приборам комнаты охраны паркинга и предусмотрена от системы горячего водоснабжения жилой секции 2-3.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-85* и армированных полипропиленовых труб.

Противопожарный водопровод

Рабочим проектом в паркинге предусмотрено внутреннее пожаротушение. Водопровод противопожарный принят сухотрубным. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 5,2 л/с. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного шкафа предусмотрена кнопка «Пуск». В каждом шкафу предусмотрено место для установки 2-х ручных огнетушителей.

Система противопожарного водопровода выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Автоматическая система пожаротушения

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена автоматическая спринклерная система пожаротушения. Спринклерная установка пожаротушения запроектирована «воздушной».

Спринклерные оросители установлены вертикально розетками вверх и горизонтально. Для распределения потоков воды по направлениям и сигнализации о срабатывании спринклеров в насосной станции установлены узлы управления.

Открытие узлов управления осуществляется автоматически при падении давления в распределительной сети трубопроводов после вскрытия спринклерных оросителей и дистанционно от пусковых кнопок у пожарных кранов.

Рабочим проектом для системы АПТ и противопожарного водопровода предусмотрена повысительная насосная установка (1 рабочий насос, 1 резервный насос, 1 насос-жоккей). Для поддержания постоянного давления в воздушной спринклерной установке, обеспечивающее срабатывание узлов управления, предусмотрена компрессорная установка.

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

Работа насосной станции полностью автоматизирована. Сигнализация о состоянии и работе насосной станции выведена на пульт сигнализации с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В тамбур-шлюзах предусмотрены дренчерные завесы с автоматическим пуском от электромагнитных клапанов.

Диаметры трубопроводов пожаротушения определены на основании гидравлического расчета. Трубопроводы пожаротушения выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов комнаты охраны паркинга в систему хозяйственно-бытовой канализации жилой секции 2-3. Для прочистки системы хозяйственно-бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89.

Производственная канализация

Система производственной канализации паркинга предусмотрена для отвода стоков от приямков и лотков для сбора воды при включении системы автоматического пожаротушения.

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Электротехнические решения

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями АО «Астана-РЭК» от 28 июля 2017 года № 5-23/4-3427.

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

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые секции

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ, расположенные в секциях 1-3 и 2-3.

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

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

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

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

Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

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

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светодиодные светильники. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту, в холлах и коридорах от датчиков движения.

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

В квартирных щитках установлены на вводе – коммутационный аппарат 50 А, на отходящих линиях - дифференциальные выключатели на токи расцепителей 25А ,40А с током утечки 30 мА и автоматические выключатели на 16А. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

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

Расчетная мощность:

ВРУ № 1 секций 1-1, 1-2, 1-3 - 241 кВт;

ВРУ № 2 секций 1-1, 1-2, 1-3 – 22,7 кВт;

ВРУ № 1 секций 2-1, 2-2, 2-3 - 241 кВт;

ВРУ № 2 секций 2-1, 2-2, 2-3 – 18,7 кВт.

Встроенные офисные помещения

Электропитание офисных помещений предусмотрено раздельно от жилой части. В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели ВРУ №3, установленные в секциях 1-3 и 2-3.

Категория электроснабжения эл. приемников – II.

Напряжение 380/220 В.

Расчетная мощность:

ВРУ3 секций 1-1, 1-2, 1-3 – 33,5 кВт;

ВРУ3 секций 2-1, 2-2, 2-3 – 36,35 кВт.

Электроснабжение помещений выполнено от модульных щитков, учет электроэнергии предусмотрен прибором учета на каждой отходящей линии к вводным щиткам офисов.

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

Питающие сети выполнены кабелем с медными жилами, прокладываемым в ПВХ трубах. Групповая сеть офисов выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в подготовке пола, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Для освещения офисов рабочим проектом предусмотрена система рабочего освещения, выполненная светодиодными светильниками. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Розеточные группы выполнены самостоятельными линиями, запитанными от дифференциальных автоматических выключателей модульных офисных щитков.

Паркинг

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

Электроснабжение электроприемников I категории осуществляется через устройство АВР. Напряжение сети 380/220В.

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

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

Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционные, насосные установки, электроприводы подъемного механизма и освещение. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы ящики управления типа Я5000, магнитные пускатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Предусмотрено отключение эл. оборудования вентиляционных установок при пожаре.

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

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

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

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

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

Расчетная мощность ВРУ – 115,6 кВт.

Фасадное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения. Электроснабжение наружного освещения предусмотрено от ящиков освещения ЯУО 9602 с фотореле, запитанные от ВРУ1 жилых секций.

Рабочим проектом приняты светодиодные прожекторы, установленные на фасаде здания. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами, проложенный в трубах ПВХ.

Заземление

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

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1, проложенным в трубах из нераспространяющие горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

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

Молниезащита

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

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

Токоотводы выполнены из круглой стали Ø6 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.

Слаботочные системы, связь и сигнализация

Жилые секции

Телефонизация

Телефонизация здания предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий РДТ «Астанателеком» - АО «Казахтелеком» от 31 сентября 2018 года № 830.

Ввод телефонизации предусмотрен от городской телефонной сети единым оптико - волоконным кабелем для сетей телефонизации и телевидения. В комнате узла связи секции 1-1 установлен телекоммуникационный шкаф РШ, в котором размещены оптические сплиттеры и патчпанель.

От проектируемого РШ до оптической распределительной коробки проложены оптические кабели. Оптические распределительные коробки установлены на этажах в слаботочных шкафах. Распределительные сети проложены в ПВХ трубах.

В квартирах предусмотрены ниши для установки абонентских терминалов с коннекторами SC/APC. От распределительных коробок до абонентских терминалов проложен одномодовый оптический кабель стандарта G657; проложенный в ПВХ трубе в подготовке пола.

Цифровое телевидение

Рабочим проектом предусмотрено цифровое телевидение. Абонентская разводка от ниши для телекомуникационного оборудования до гостиной предусмотрена кабелем UTP-5e. Телевизионные розетки установлены в гостиных, на высоте 0,3 м. от пола.

Домофонная связь

Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд марки «Визит».

В подъезде установлена система многоквартирной видеодомофонной связи. Для этого со стороны двора возле входной двери предусмотрена вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода. На дверь установлен электромагнитный замок.

В квартирах установлены видеомониторы с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Кабельная разводка выполнена кабелем КВВГ (распределительная сеть) и кабелем КВСМ (абонентская сеть) скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен и подготовке пола.

Встроенные офисные помещения

Пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрена система пожарной сигнализации, выполненная на базе приемно-контрольных панелей типа ВЭРС ПК4.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат дымовые оптические пожарные извещатели, ручные пожарные извещатели.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений.

Для оповещения людей о пожаре на выходах предусмотрена установка светозвуковых оповещателей и светового оповещателя (Выход).

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены огнестойким кабелем с медными жилами, шлейфы системы оповещения выполнены огнестойким экранированным кабелем. Прокладка сетей пожарной сигнализации выполнены скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки в ПВХ трубах.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности. В качестве резервированного источника электропитания использован прибор, обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар». При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Паркинг

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре организована на базе центрального оборудования интегрированной системы безопасности (ИСБ) «Орион» производства НВП «Болид», устанавливаемое в помещении диспетчерской.

Основной признак возникновения пожара определен как появление дыма. Для контроля задымленности применены адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели, подключаемые к контроллерам двухпроводной линии (С2000-КДЛ).

Сигнал «Пожар» применяется для переключения режимов работы следующих инженерных систем:

оповещения и управления эвакуацией;

дымоудаления;

пожаротушения;

другие системы противопожарной автоматики.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* предусматривается 3 тип СОУЭ (речевое оповещение, световые указатели путей эвакуации, табло «Выход»).

Трансляционная система речевого оповещения основана на оборудовании «Рупор-200». В качестве речевых оповещателей в помещении автостоянки применены громкоговорители Соната-3/5. Световые табло «Выход» установлены над каждым эвакуационным выходом. Световые указатели направления эвакуации расставлены при каждой смене направления по пути эвакуации.

Запуск системы оповещения производится автоматически, по сигналу «Пожар» от АПС.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности. В качестве резервированного источника электропитания использован прибор, обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар». При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены огнестойким кабелем с медными жилами, шлейфы системы оповещения выполнены огнестойким экранированным кабелем. Прокладка сетей пожарной сигнализации выполнены скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки в ПВХ трубе Ø25 мм, в вертикальном инженерном канале в ПВХ трубах Ø50 мм.

Противогазовая защита в паркинге

Для измерения содержания предельной концентрации токсичных газов в паркинге предусмотрена установка датчиков обнаружения газов и газоанализатора «Хоббит-Т», установленный в помещении охраны.

Газоанализатор имеет выходное реле, через контакты которого подаются сигналы на приемно-контрольный прибор ПС. От выходных реле ПКП через пульт контроля и управления подаются сигналы на управление вентиляции и тревожной сигнализации.

6.3 Энергоэффективность

Здание запроектировано с учетом выполнения установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания с обеспечением эффективного и экономного расходования энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

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

автоматика управления вентиляцией;

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

применены энергосберегающие лампы и светодиодные светильники.

Класс энергетической эффективности здания – нормальный «Б» согласно таблице 5 СН РК 2.04-21-2004.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Рабочий проект корректировки разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструкций наружных и внутренних стен, балки, плиты перекрытий, перегородки предусмотрены несгораемыми.

В жилых блоках предусмотрена незадымляемая лестница типа Л1.

Рабочим проектом предусмотрены внутренняя система пожаротушения, системы автоматической пожарной сигнализации, управления пожаротушением и дымоудаления, противогазовой защиты в паркинге.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «ГринЭко» Зайцева И.А., г. Нур-Султан.

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

Воздушная среда

Период строительства

Воздействие на воздушную среду в период строительства многоквартирного жилого комплекса происходит при производстве строительно-монтажных работ, связанных с работой автотранспорта и строительной техники, проведением земляных работ, разгрузкой

инертных материалов, выполнением сварочных, покрасочных и гидроизоляционных работ, укладкой асфальтобетонной смеси.

Строительство проектируемого объекта предусматривается на одной локальной площадке, в существующей городской застройке. На период строительных работ площадка строительства представлена 5 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: работа строительной техники и грузового автотранспорта (источник № 6501), общестроительные работы: земляные работы, дизель-молоты при забивке свай и дизельгенераторы различного назначения, укладка асфальтобетона (источник № 6502), сварочные посты и газовая резка металлов, агрегат для сварки полиэтиленовых труб (источник № 6503), окрасочные посты, котлы битумные передвижные, гидроизоляционные работы (источник № 6504), временный склад сыпучих строительных материалов (источник № 6505). Все источники являются временными и ликвидируются по завершении строительства объекта.

В выбросах в атмосферу от источников содержится 26 наименований загрязняющих веществ и 3 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации № 31, № 35, № 71).

Валовый нормируемый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 11,9925363 тонн (без учета валового выброса от автотранспорта).

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС спецтехники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на программном комплексе «ЭРА», версия 2.5.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Астаны (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 9 апреля 2018 года № 13-09/1162).

Ближайшая жилая зона от площадки строительства расположена в южном направлении на расстоянии 36 метров, в северном направлении на расстоянии 39 метров.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне: по азота диоксиду – 1,61395 ПДК с учетом фона (0,08745 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 5,4 %), взвешенным веществам – 1,7132 ПДК (0,0632ПДК без учета фона, вклад предприятия – 3,7 %), гр. суммации № 31 –1,63879 ПДК с учетом фона (0,08989ПДК без учета фона, вклад предприятия – 5,5 %).

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

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

Таблица 3

Код и наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ

	на период строительства июль 2019 г – январь 2021 г.	
	г/сек	т/год
(0123) Железо оксиды	0,0381679	0,251334
(0128) Кальций оксид	0,015232	0,000025
(0143) Марганец и его соединения	0,0009363	0,020052
(0164) Никель оксид	0,0003069	0,000195
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,8103001	0,882526
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,131674	0,143411
(0328) Углерод черный	0,0579471	0,084511
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1628637	0,258153
(0337) Углерод оксид (Окись углерода)	0,7464084	1,143918
(0342) Фтористые газообразные соединения	0,0002196	0,004445
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0,0002361	0,000075
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0155506	0,804788
(0621) Метилбензол	0,0042287	0,073594
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000012	0,0000011
(0827) Хлорэтилен	0,0000011	0,0000154
(1210) Бутилацетат	0,0008185	0,014244
(1325) Формальдегид	0,0122667	0,012151
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)	0,0017733	0,030862
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,1339286	1,869588
(2750) Сольвент нафта	0,2591766	4,15625
(2752) Уайт-спирит	0,015501	0,631747
(2754) Углеводороды предельные C_{12-19}	0,4050524	0,698239
(2902) Взвешенные частицы	0,0136409	0,266774
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,05712	0,03019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,3435001	0,6154478
Всего по предприятию:	3,2268518	11,9925363

Период эксплуатации

На период эксплуатации проектируемого объекта установлено 16 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 2 организованных и 14 неорганизованных источников. Источниками загрязнения воздушного бассейна являются: вентиляционные шахты паркинга на 234 машиноместа - источники № 0001-0002; ворота паркинга – источники № 6001-6003, открытые автостоянки на 30 машиномест – источники № 6001-6009.

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

При въезде-выезде, перемещении по территории паркинга и открытых автостоянок в атмосферу от ДВС автотрнаспорта выделяются азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации содержится 7 загрязняющих веществ и 1 группа веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации № 31).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации проектируемого объекта показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду– 1,7126 ПДК с учетом фона (0,0861 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 5 %), по группе суммации № 31 - 1,74683ДК с учетом фона (0,09973 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 5,7 %).

Вклад источников выбросов объекта на период эксплуатации в загрязнение атмосферного воздуха незначительный. Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азота диоксиду в атмосферном воздухе города Астаны, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города.

Нормативы эмиссий от автотранспорта не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС спецтехники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Водные ресурсы

Площадка строительства проектируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,5–3,9 м от поверхности земли.

Ближайшие поверхностные водные объекты - река Есиль, расположена на расстоянии 2,09 км в северном направлении, накопитель-испаритель Талдыколь 1,8 км в восточном направлении от участка строительства проектируемого объекта.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода. Для питьевых нужд вода хранится в резервуарах. На производственные нужды техническая вода доставляется автоцистернами из городских сетей технического водопровода.

Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение запроектировано от центральных городских сетей согласно техническим условиям.

Рабочим проектом предусматривается организованный сбор и отвод ливневых и талых вод с территории объекта в коллектор ливневой канализации города.

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.

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры как в период строительства, так и при эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Площадка намечаемого строительства расположена по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», в квадрате ул. Е754, Е755, Е757, Е758.

Плодородный слой почвы распространен по всей территории проектируемого участка и представлен суглинком гумусированным.

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. Перед началом строительных работ верхний плодородный слой по всей площадке снимается и складируется для дальнейшего использования при озеленении участка.

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

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

Отходы производства и потребления

В процессе строительства проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), огарки сварочных электродов (GA090), промасленная ветошь (AD060), строительный мусор (GG170), твердые бытовые отходы (GO060).

На период эксплуатации объекта образуются твердые бытовые отходы (GO060), отработанные люминесцентные лампы (AA100), смет с территории (GO060).

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

Влияние отходов минимально, при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потреблениях

Таблица 4

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	2133,847	0	2133,847
в т.ч. отходы производства	2101,309	0	2101,309
отходы потребления	32,538	0	32,538
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,198	0	0,198
Промасленная ветошь	0,914	0	0,914
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,197	0	0,197
Строительный мусор	2100,0	0	2100,0
Твердые бытовые отходы	32,538	0	32,538
Период эксплуатации			
Всего	246,801	0	246,801
в т.ч. отходы производства	0,138	0	0,138
отходы потребления	246,663	0	246,663
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,138		0,138
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории	12,663	0	12,663
Твердые бытовые отходы	234,0	0	234,0

Растительность и животный мир

Территория строительства расположена в г. Нур-Султан и является антропогенно измененной. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Согласно акту обследования территории строительства проектируемого объекта на наличие зеленых насаждений от 31 января 2019 года, выданным ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» (письмо от 1 февраля 2019 года № 205-645), на участке строительства зеленые насаждения отсутствуют.

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

Социально-экономическая среда

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города.

Планируемые работы, связанные с постройкой жилого комплекса, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Экологические риски намечаемой деятельности

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона так как воздействие на период строительных работ носит кратковременный и незначительный характер, в период эксплуатации воздействие незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план

Участок под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположен по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, в квадрате улиц Е754, Е755, Е757 и Е758 (проектное название).

На отведенном участке под строительство запроектированы: многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, пристроенный паркинг на 234 машиномест, спортивная площадка, детская площадка, открытые автостоянки на 30 машиномест и площадка ТБО. Территория земельного отвода проектируемого участка граничит: с севера жилой комплекс «Шатыр» – 39,0 м; с восточной стороны участок граничит с ул. Е305; с юга жилой комплекс «Green Park» (9 этажей) – 36,0 м.

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

Благоустройство жилого комплекса предусмотрено покрытием проездов асфальтобетоном, тротуаров – брусчаткой, установление малых архитектурных форм и детских комплексов, скамеек и урн, озеленением свободной от застройки и покрытий территории посадкой деревьев и кустарников, посев газона.

Архитектурно-планировочное решение

Многоквартирный жилой комплекс запроектирован в виде 2 жилых домов секционного типа расположенных напротив друг друга и объединенных паркингом-платформой с эксплуатируемой кровле.

Секция 1-1. На первом этаже предусмотрены тамбур-шлюз, помещение КСК, диспетчерская, комната связи, дворницкая, офисное помещение, санузлы, помещение уборочного инвентаря, лестнично-лифтовой холл, венткамера. Со 2-го по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры. Шахта лифта расположена смежно с кухней.

Секция 1-2. На первом этаже предусмотрены тамбур-шлюз,холл,тамбур, офисное помещение, подсобное помещение, санузлы, помещение уборочного инвентаря, лестнично-лифтовой холл,ИТП, насосная водоснабжения. Шахта лифта расположена смежно с гардеробами.

Секция 1-3. На первом этаж предусмотрены тамбур-шлюз, электрощитовая, коридор, лестнично-лифтовой холл,дворницкая, офисные помещения, санузлы, ПУИ, венткамера притока, подсобное помещение. Со 2-го по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры. Шахта лифтов расположена смежно с кухней и ванной.

Секция 2-1. На первом этаже предусмотрены тамбур-шлюз,коридор, лестнично-лифтовой холл, тамбур, офисное помещение, санузлы, ПУИ, насосная, дворницкая. Со 2-го по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры. Шахта лифтов расположена смежно с кухней.

Секция 2-2. На первом этаже предусмотрены тамбур-шлюз,холл, коридор,лестнично-лифтовой холл, подсобное помещение, тамбур, офисное помещение, служебное помещение, санузлы, ПУИ, ИТП, насосная. Со 2-го по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры. Шахта лифтов расположена смежно с гардеробами.

Секция 2-3. На первом этаже предусмотрены тамбур, коридор, лестнично-лифтовой холл, тамбур, дворницкая, электрощитовая, офисные помещения, санузлы, ПУИ, венткамера притока, технический коридор. Со 2-го по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры. Шахта лифтов расположена смежно с кухней, ванной.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестница и пассажирские лифты, шахта лифтов соприкасается с ванной, кухней, гардеробом. Для исключения шума от лифтового оборудования в процессе возведения кладки в шов между стенами шахты лифта и стены с отметки 3,520 до отметки 27,300 заложен минераловатные плиты. Над помещениями ИТП, насосной и венткамеры выполнен технический этаж высотой 1,6 м отделяющий эти помещения от квартиры.

Согласно требованиям Санитарных правил 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, офисные помещения имеют естественное освещение. Рабочим проектом при входе в подъезды и на лестничные клетки предусмотрены напольные покрытия с нескользящим покрытием, без перепадов согласно требованиям пункта 13 главы 2 Санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Входы в офисную часть изолированы от жилой части. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Паркинг на 234 машиноместа имеет один этаж и эксплуатируемую кровлю. В паркинге предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Для измерения в паркинге концентрации CO, в помещении охраны предусмотрена установка газоанализаторов оксида углерода.

Отопление

Источником теплоснабжения является ТЭЦ-3 с параметрами теплоносителя 130-70°С. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Внутренняя температура в помещениях принята согласно требованиям пункта 31 приложение санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29: в жилых комнатах +20^0 С, в ванных комнатах 25^0 С, на кухнях 18 ^{0}С, на лестничных маршах 16^0 С.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована естественная вытяжная вентиляция через каналы и воздуховоды. Приток осуществляется через открываемые окна. Для снижения шума от отопительно-вентиляционного оборудования проектом предусмотрена

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

Водоснабжение

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от городских сетей водопровода. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, а также для приготовления горячей воды. Предусмотрено устройство насосной установки повышения давления для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Поквартирная разводка холодной и горячей воды предусмотрена из полипропиленовых труб.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловом пункте. Для обеспечения циркуляции горячей воды на циркуляционном трубопроводе предусмотрен циркуляционный насос.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод предусмотрены в наружные сети канализации. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых вод с кровли здания в наружную сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен электрообогрев и теплоизоляция трубопроводов.

Установление санитарно-защитной зоны

На период строительства и эксплуатации жилой комплекс не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Санитарный разрыв от открытых автостоянок до 10 машиномест до жилых секций 1-2, 1-3, 1-2, 2-3 составляет 10 м, что соответствует требованиям таблицы 1 приложения 2 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237. На основании расчетов рассеивания приземных концентрации загрязняющих веществ, путем задания радиуса СЗЗ, на расстоянии 10 м от въезда-выезда в паркинга до ближайшего жилого дома, до площадок отдыха, спортивных площадок превышений ПДК приземных концентраций не наблюдается, в связи с чем санитарный разрыв устанавливается 10 м.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф не предусматривается. На участке застройки не обнаружены превышения мощности гамма-фона и содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта согласно требованиям пункта 31 Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил от 27 марта 2015 года № 261, очаги сибирской язвы и скотомогильники отсутствуют согласно требованиям пункта 6 главы 2 Санитарных правил от Санитарных правил от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40. 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, помещение для приема пищи. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Для обеспечения организации питьевого режима предусмотрены питьевые установки. При невозможности подключения к питьевому водопроводу обеспечить закрытый режим водоснабжения с использованием кулеров. Доставка и хранение питьевой воды на объекте осуществляется в соответствии пп.13 — 18 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды. Питание организуется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Предусмотрено оснащение санитарными установками типа «Биотуалет» на территории строительной площадки. Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II табл.Б.5.1.1 п.11 и составляет 19 месяцев.

6.8 Сметная документация

Сметная документация в рабочем проекте не рассматривалась согласно письму заказчика ТОО «MS Group 7» от 28 февраля 2019 года № 11.

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, в г. Астана, район «Есиль», в квадрате улиц Е754, Е755, Е757 и Е758 (проектные наименования)». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В показателях уточнена площадь застройки.

2. На разбивочном плане образмерены и привязаны к основным зданиям все элементы благоустройства.

3. Радиус поворота для пожарной техники (на эксплуатируемой кровле паркинга) принят не менее 5,5 метров по внутренней дуге, при ширине полосы не менее 6 метров.

4. Предусмотрена разворотная площадка для пожарной техники в тупиковых проездах (на эксплуатируемой кровле паркинга), согласно СНиП 3.01.01Ас-2007 (по состоянию на 19.08.2016.) п. 15.24.

5. Перед воротами въезда в автостоянку предусмотрены площадки для парковки 2-х пожарных машин согласно СНиП 3.01.01Ас-2007 (по состоянию на 19 августа 2016 года) п. 13.3.34, в расчет не приняты.

6. На путях передвижения МГН по территории предусмотрены тактильные информационные средства до входов в здание. РДС 3.01-05-2001, п. 5.7.

7. Разработана конструкцию эксплуатируемой кровли с решениями по деформационному шву.

Архитектурные решения

Жилые секции

8. Альбом чертежей марки АС скомпонован согласно ГОСТ 21.501-2011.

9. Планы всех этажей дополнены планами кровельных надстроек и планом кровли.

10. Кладочные планы, относящиеся к объемам чертежей стадии «проект производства работ», отнесены в конец альбома АР.

11. В секциях 1-1, 1-3, 2-1, 2-3 разработан основной вход в жилую часть здания с уровня земли согласно СН РК 3.02-01-2018, глава 6, параграф 1. Обеспечена возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния, наружу на прилегающую к зданию территорию, возможность доступа личного состава противопожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, согласно СНиП 2.02-05-2009 (по состоянию на 01.10.2015) п. 4.1.

12. В секциях 1-1, 1-3, 2-1, 2-3 эвакуационный выход из помещения паркинга через жилую секцию непосредственно наружу, решен обособленно от общей лестничной клетки жилья. СНиП 2.02-05-2009 (по состоянию на 01.10.2015) п. 6.2.1.

13. Разработан опросный лист с габаритными чертежами на заказ оборудования (лифтов), согласно ГОСТ 21.501-2011.

14. Двери лифтов заданы противопожарные согласно таблицы 2, Технический регламент № 439 от 23.06.2017 г, т. к. лифт без лифтового холла расположен на пути эвакуации.

15. На планах наружные стены разложены послойно с размерами толщин слоев, разработаны условные обозначения стен и перегородок.

16. При отделке стен фиброцементными панелями, прописано задание на разработку НФССвЗ, для применения в городе Нур-Султан (Астаны), согласно СП РК 5.06-19-2012 (по состоянию на 04.04.2017 г), п. 5.8

17. Предоставлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.

18. Аварийные выходы запроектированы согласно Технического регламента № 439, п. 189, п.1.

19. На архитектурном плане показан актуальный размер простенка (1200 мм.) на балконах в виде аварийного выхода в квартирах выше отметки + 15.0 м.

20. Лестничные клетки отделены от поэтажных коридоров дверьми (марки Вв), оборудованными закрывателями, с уплотнениями в притворах согласно СП РК 3.02-101-2012 (по состоянию на 5 марта 2018 года) п. 4.2.23.

21. Для защиты путей эвакуации в секциях 1-1, 1-3, 2-1, 2-3, в лестничных клетках предусмотрены окна противопожарные (с гелиевым заполнением) с нормативным пределом огнестойкости согласно СНиП 2.02-05-2009 (по состоянию на 01.10.2015) п. 6.1.3. Толщина стекла 7,9 мм, гелиевого заполнения - 3 мм.

22. Во избежание промерзания помещений 1-го этажа, в конструкции пола по грунту, по периметру наружных стен, предусмотрен керамзитовый гравий плотностью 500 кг/см3, высотой 0,5 м, шириной 2,1 м.

23. Во избежание «мостика холода» на холодном чердаке утеплены все основные несущие и ограждающие конструкции на высоту не менее 1 метра.

24. Предоставлен теплотехнический расчет на перекрытие последнего жилого этажа (пол холодного чердака). Расчет произведен от температурного режима ванных помещений (25 град).

25. Применена в качестве гидроизоляции самоклеющаяся пленка в конструкции пола, сертифицированная по ТУ 5774-004-72746455-2007.

26. Двери выхода на технический этаж и на кровлю предусмотрены противопожарные 2-го типа согласно п. 201, Техрегламент № 439 от 23.06.2017 г. Задан предел огнестойкости EI30.

27. Выход (эвакуационный) на плоскость кровли запроектирован согласно СНиП 2.02-05-2009 (по состоянию на 01.10.2015) п. 9.2.22. Предусмотрен металлический переходной мостик из одной секции в другую, через деформационный шов.

Паркинг

28. Уточнено количество парковочных мест в автостоянке – 234 мест хранения. Места хранения машин для МГН определены отдельно, не на двухуровневых системах.

29. В проекте двухуровневые системы хранения машин класса А (особо малый и малый класс машин) приняты по заданию на проектирование.

30. На технологическом плане автостоянки показано расположение систем TrendVario4000 и SinglVario2061.

31. В технологической части автостоянки, согласно отраслевым нормам технологического проектирования, прописан метод уборки помещения автостоянки, предусмотрено помещение хранения уборочного оборудования.

32. Разработана спецификация оборудования автостоянки (системы хранения). Предусмотрены предупреждающие и оповещающие знаки: зеркала, колесоотбойники для сохранения основных несущих конструкций (у колонн), оповещающие знаки в местах определенных как для парковки автомобилей для людей с ограниченными физическими возможностями СН РК 3.03-05-2014, п.п. 4.2.3, 4.2.8.

33. Эксплуатируемая кровля разработана с учетом благоустройства территории (проезды, площадки, тротуары, кровельные надстройки, крыльца выходов).

Отопление и вентиляция

34. Исключено расположение вентиляционных кирпичных каналов в наружных стенах, где стыковки жилых блоков (температурный шов), секции 1-2 и 2-2, стена по оси 7.

35. Предусмотрена согласно СП РК 3.03-105-2014 п. 4.4.2.5 установка приборов для измерения концентрации CO и соответствующих сигнальных приборов по контролю CO в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

36. Представлен план кровли паркинга.

37. Представлены откорректированные чертежи раздела ОВ с учетом замечаний по разделу АР.

38. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

39. Исключено расположение насосной под жилыми квартирами согласно п. 6.1 СП РК 4.01-101-2012, секции 1-2, 2-2.

40. Предусмотрен приямок с дренажным насосом в помещении насосной, секции 1-2, 2-2.

41. Представлено задание на проектирование на устройство системы автоматического пожаротушения согласно п.4.3 СП РК 2.02-102-2012.

42. Предусмотрен отдельный выход из помещения насосной АПТ согласно п.8.7.2 СН РК 2.02-02-2012.

43. Предусмотрена в тамбур-шлюзах, соединяющих жилую часть с паркингом, дренчерная завеса над проемом со стороны паркинга согласно п.4.3.1.25 СП РК 3.03-105-2014.

44. Представлены откорректированные чертежи раздела ВК с учетом замечаний по разделу АР.

45. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Электротехнические решения

Жилые секции

46. Лист 2. Нагрузки на квартирных стояках пересчитаны согласно табл.6 СП РП 4.04-106-2013. Подключение к эл. сети домофонного оборудования, выполнено в соответствии с примечанием 9 табл.5 СП РК 4.04-106-2013. Аварийное освещение запитано по первой категории согласно табл.5 СП РК 4.04-106-2013. Указаны протяженности питающих кабелей от этажных щитков до квартирных.

47. Лист 24.Ориентировочная мощность для офисных помещений принята согласно табл. 18 СП РК 4.04-106-2013. Для офисных помещений предусмотрены приборы учета.

48. Лист 18. Предусмотрено ремонтное освещение в техническом помещении и комнате связи, аварийное в тех. помещении.

49. Лист 9. Щитки общедомового освещения перенесены в техническое помещение.

50. Предусмотрено подключение цирк. насосов, согласно раздела ВК.

51. В коридорах возле коммуникационной ниши предусмотрена розетка для раздела СС, согласно ТУ №830 от 31.07.2017, выданные РДТ «Астанателеком».

Паркинг

52. Предусмотрена молниезащита паркинга см. СП РК 2.04-103-2013.

53. Лист 2. Марка кабеля принята в соответствии с табл. 2 ГОСТ 31565-2012.

54. Подключение дренажных насосов предусмотрено с одного щитка, отдельно от подъемных механизмов в соответствии с требованием п.9.1. СП РК 4.04.106-2013.

55. Управление освещением в паркинге предусмотрено централизовано с помещения охраны.

Системы связи и сигнализации

Жилые секции

56. Лист 1. Откорректировано место установки проектируемого РШ. Откорректированы Общие указания согласно проектным решениям.

57. Откорректирована марка кабеля для подключения аудиодомофона.

58. Исключен заказ шкафа телекоммуникационного с оптическими сплиттерами и патч-панелями для каждой секции.

59. Лист 2. Структурная схема выполнена согласно п. 4.4.2 СТ РК 21.603-2002 (ГОСТ 21.603-80).

Офисные помещения

60. Кабель для шлейфов пож. сигнализации использован в исполнении согласно табл.2 ГОСТ 31565-2012.

61. На планах ПС указаны привязки, расстояния между извещателями.

62. Предусмотрен запас пожарных извещателей каждого типа согласно СН РК 2.02-02-2012 п.п.16.4.11.

63. Предусмотрен ИБП для прибора ПС, согласно п.20.3 СН РК 2.02-02-2012.

64. Таблица спецификации выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013.

Паркинг

65. Общие указания откорректированы согласно принятым проектным решениям, указана применяемая система и откорректированы марки извещателей.

66. Листы 2, 3. Структурная схема выполнена согласно п.4.4.2 СТ РК 21.603-2002 (ГОСТ 21.603-80).

67. Откорректирована марка прибора ПС.

68. При подключении пожарных извещателей выполнены требования п.16.4.4, 16.4.5 СН РК 2.02-02-2012.

69. Кабель для шлейфов пожарной сигнализации использован в исполнении согласно табл. 2 ГОСТ 31565-2012.

Оценка воздействия на окружающую среду

70. Наименование раздела ОВОС приведено в соответствие с рабочим проектом.

71. Откорректированы сроки строительства объекта в соответствии с письмом ТОО «MS Group 7» от 16 мая 2019 года № 25.

72. В таблице 2.1-1 откорректированы технико-экономические показатели в соответствии с ГП рабочего проекта.

73. В таблице 2.3-1 откорректированы характеристики вентиляционных систем паркинга в соответствии с разделом ОВ рабочего проекта. Внесены корректировки в таблицу 3.1-11. Пересчитаны расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

74. Представлена ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта с указанием селитебной зоны, поверхностных водных объектов.

75. Указано в тексте ОВОС и на ситуационной карте-схеме направление и расстояние до ближайшей жилой зоны от границ участка строительства по направлениям розы ветров.

76. Откорректировано в тексте ОВОС и на карте-схеме площадки объекта количество машиномест на открытых автостоянках.

77. В таблице 3.1-14 откорректирован срок действия нормативов выбросов ЗВ на период строительства в соответствии с началом и окончанием строительства объекта согласно рабочему проекту.

78. В разделе 3.2.1 указано направление и расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта от участка строительных работ.

79. Пересчитан расход питьевой воды на нужды строителей и объема образования ТБО в соответствии с численностью рабочих согласно ПОС.

80. Указан объем снятого плодородного слоя почвы в разделе 3.3.

81. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными поправками в проект ОВОС и утверждено заказчиком.

82. В заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду откорректированы сроки начала и окончания строительства. В таблице 2 нормативные и запрашиваемые объекты выбросов загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта откорректированы в соответствии с таблицей нормативов выбросов загрязняющих веществ раздела ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

83. В разделе ОВОС представлена ситуационная карта-схема с указанием расстояния до ближайших жилых домов и общественных зданий (подпункта 4 пункта 9 главы 2, пункта 44 главы 3 Санитарных правил от 20 марта 2015года № 237).

84. Предусмотрена гардеробная между спальней и шахтой лифта (пункт 15 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29). Исключено размещение шахты лифта смежно с жилой комнатой.

85. В разделе ОВОС представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое от въездов-выездов и от вентиляционных шахт паркинга до жилых домов и площадок отдыха, детской игровой площадки и занятий спортом. В разделе ОВОС указано фактическое расстояние от въезда/выезда и вентиляционных шахт проектируемого паркинга до жилых блоков, детской и спортивной площадок (п.п 6 таблица 1 приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237).

86. Предусмотрен санитарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома (таблица 1 приложение 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237).

87. В генеральном плане предусмотрено расстояние от контейнерной площадки для сбора ТБО не ближе 25 метров до жилых и общественных зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и спортивных площадок (п. 56 параграф 1 главы 3 СП от 23 апреля 2018 года № 187).

88. Представлены расчеты эквивалентного уровня шума в помещениях жилых и на территории жилой застройки в соответствии пункта 32 главы 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

89. Представлена таблица расчета параметров температуры воздуха в жилых помещениях согласно пункта 31 приложение «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

90. Представлены расчеты продолжительности инсоляции в 1-но, 2-х, 3-х комнатной квартирах (секций 1-1, 1-2,1-3) (п.5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

91. Представлены расчеты продолжительности инсоляции в однокомнатной квартире (секция 2-2) (п.5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29

92. Представлены расчеты продолжительности инсоляции на территориях детских игровых площадок и игровых устройств спортивных площадок жилых домов (п.5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

93. Предусмотрено техническое помещение высотой 1,6 м над тепловым пунктом, насосной.

94. Предусмотрено техническое помещение между жилыми помещениями и венткамерой (секция 1-1,1-3, 2-3).

95. Рабочим проектом предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 28 февраля 2015 года № 169; санитарных правил «Санитарно-эпидемиоло-гические 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», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 марта 2015 года № 261; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	1,1008	1,1008
2	Площадь застройки в т.ч. жилых домов паркинга	$м^2$	8 252,03 3 414,83 4 837,2	8 252,03 3 414,83 4 837,2
Жилые секции				
3	Этажность	эт.	9	9
4	Общая площадь жилых зданий, всего в том числе: общая площадь квартир общая площадь мест общего пользования	$м^2$	25 489,04 16 864,58 6 960,0	25 489,04 16 864,58 6 960,0

	общая площадь встроенных помещений общественного назначения		1 664,46	1 664,46
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	кв.	298 170 64 48 16	298 170 64 48 16
6	Строительный объем	$м^3$	110 759,7	110 759,7
Паркинг				
7	Этажность	эт.	1	1
8	Количество парковочных мест	м/м	234	234
9	Общая площадь паркинга	$м^2$	4 560,85	4 560,85
10	Строительный объем	$м^3$	10 119,48	10 119,48
11	Продолжительность строительства	мес.	19	19

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, в г. Астана, район «Есиль», в квадрате улиц Е754, Е755, Е757 и Е758 (проектные наименования)». (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 земельного участка - 1,1008 га;
площадь застройки - 8 252,03 $м^2$,
в т. ч. жилых домов - 3 414,83 $м^2$,
паркинга - 4 837,2 $м^2$;
Жилые секции
этажность - 9 эт.;
общая площадь жилых зданий, всего - 25 489,04 $м^2$,
в том числе:
общая площадь квартир - 16 864,58 $м^2$,
общая площадь мест общего пользования - 6 960,0 $м^2$,
общая площадь встроенных помещений
общественного назначения - 1 664,46 $м^2$;
количество квартир, всего - 298 кв.,
в том числе:
однокомнатные - 170 кв.,
двухкомнатные - 64 кв.,
трехкомнатные - 48 кв.,
четырехкомнатные - 16 кв.;
строительный объем - 110 759,7 $м^3$;
Паркинг
этажность - 1 эт.;
количество парковочных мест - 234 м/м;
общая площадь паркинга - 4 560,85 $м^2$;
строительный объем - 10 119,48 $м^3$;
продолжительность строительства - 19 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «MS Group 7» в соответствии с условиями договора от 3 апреля 2019 года № 01-0529.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Е754, Е755, Е757 және Е758 (жобалық атауы) көшелерінің шаршысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы	- 1,1008 га;
құрылыс салу ауданы	- 8 252,03 м^2,
соның ішінде тұрғын үйлердің	- 3 414,83 м^2,
паркингтің	- 4 837,2 м^2;
Тұрғын секциялар	
қабат саны	- 9 қабат;
тұрғын ғимараттардың жалпы ауданы, барлығы	- 25 489,04 м^2,
соның ішінде:	
пәтерлердің жалпы ауданы	- 16 864,58 м^2,
ортақ пайдаланудағы орындардың жалпы ауданы	- 6 960,0 м^2,
қоғамдық мақсаттағы	
жапсарлас салынған орын-жайлардың жалпы ауданы	- 1 664,46 м^2;
пәтер саны, барлығы	- 298 пәтер,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 170 пәтер,
екі бөлмелі	- 64 пәтер,
үш бөлмелі	- 48 пәтер,
төрт бөлмелі	- 16 пәтер;
құрылыс көлемі	- 110 759,7 м^3;
Паркинг	
қабат саны	- 1 қабат;
тұрақ орындарының саны	- 234 к/о;
паркингтің жалпы ауданы	- 4 560,85 м^2;
құрылыс көлемі	- 10 119,48 м^3;
құрылыстың ұзақтығы	- 19 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 3 сәуірдегі № 01-0529 шарт талаптарына сәйкес «MS Group 7» ЖШС кепілдік етеді.

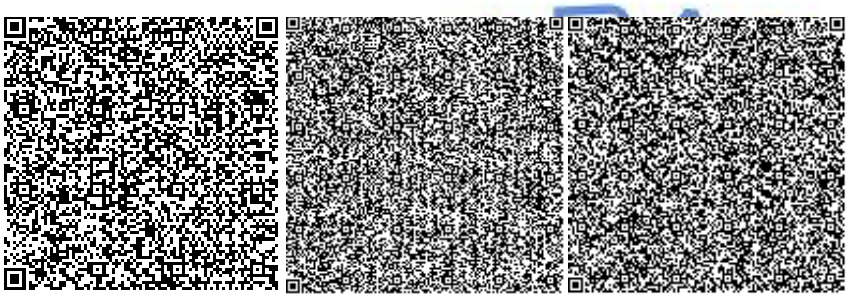
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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 етуі тиіс.

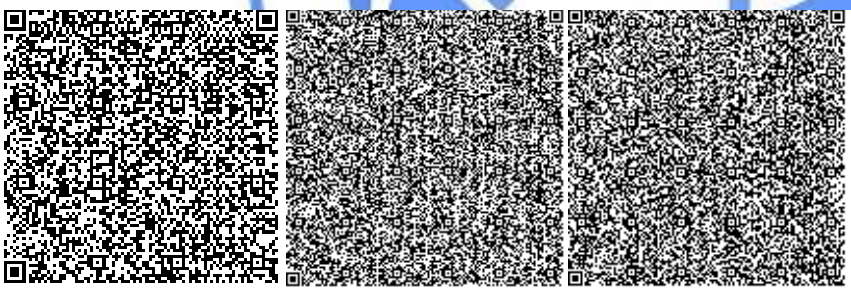
Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор



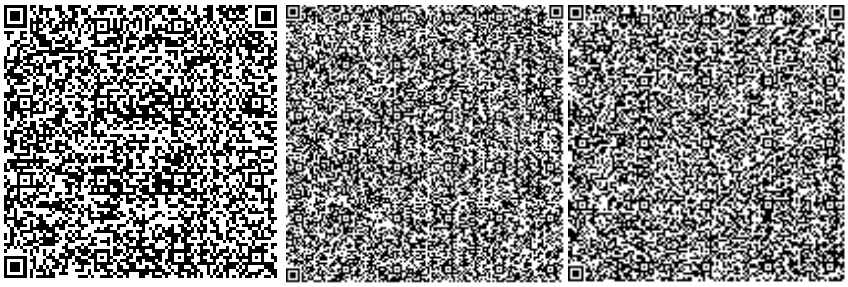
Чукпарова А.У.

Начальник отдела



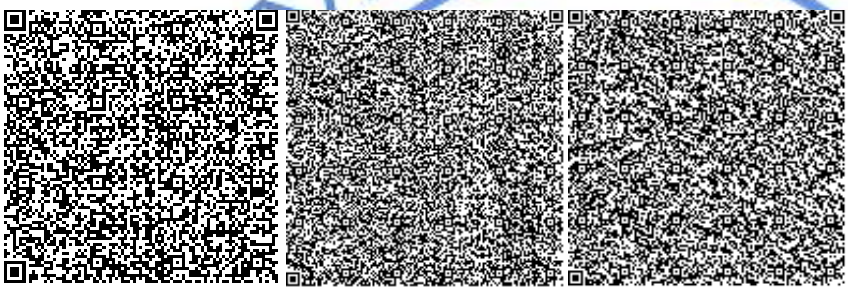
Жексенбай А.

Начальник отдела



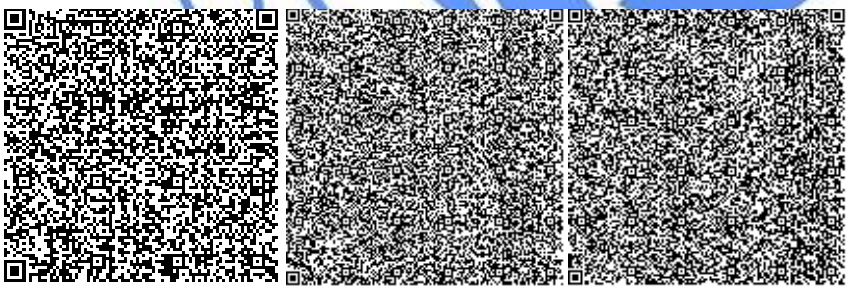
Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам



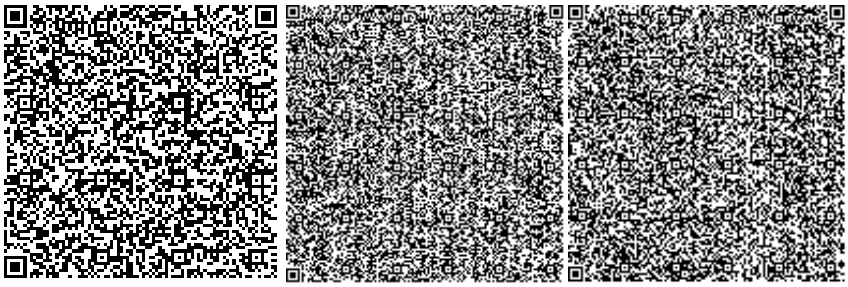
Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству



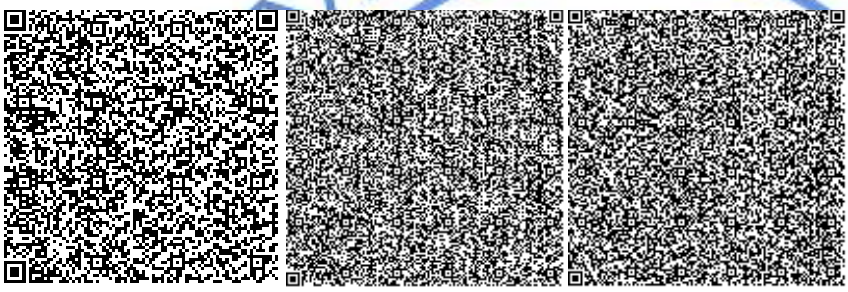
Калиаскарова А.Л.

Эксперт



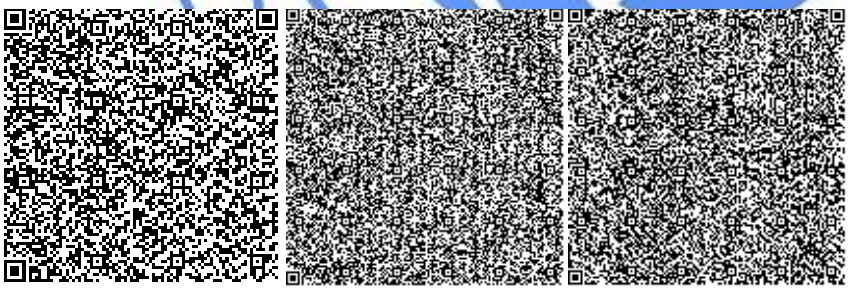
Ангербаева Ж.А.

Эксперт



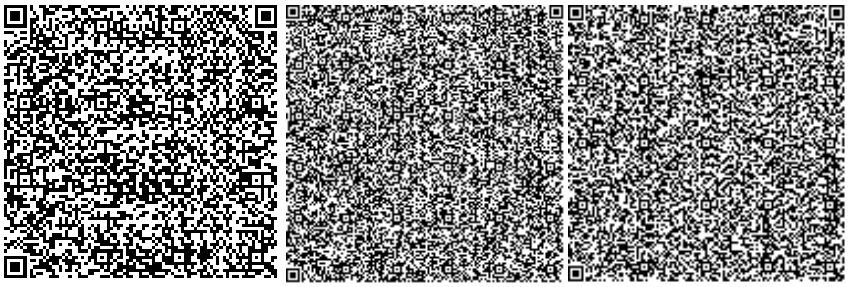
Левченко Е.А.

Эксперт



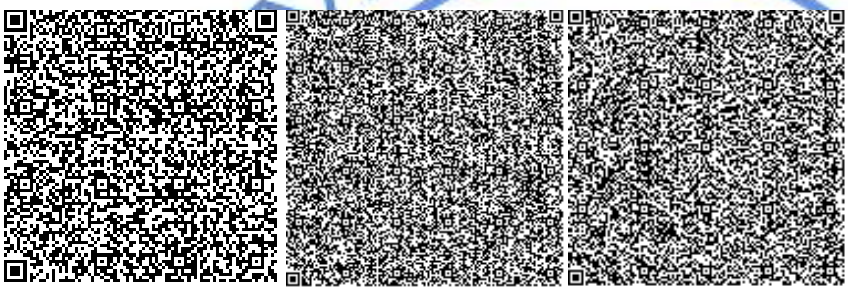
Жонкина Н.Х.

Эксперт



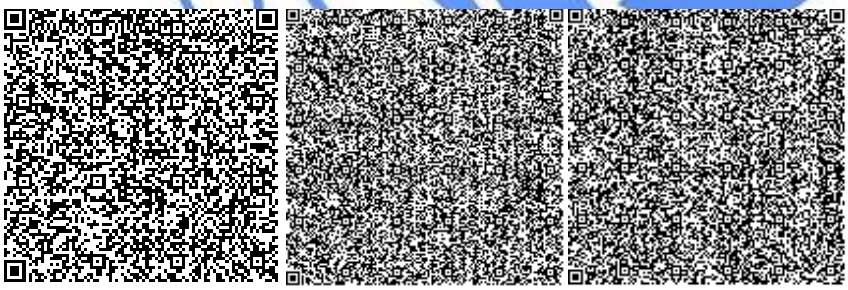
Ким А.С.

Эксперт



Бекисанова А.К.

Руководитель экспертной группы



Омельченко Т.

Главный специалист

Номер: KZ09VDD00120011

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "MS Group 7" улица АЛИХАН БОКЕЙХАН, дом № 15, 20

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160640018917

Наименование производственного объекта: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, в г. Астана, район "Есиль", в квадрате улиц Е754, Е755, Е757 и Е758 (проектные наименования)» (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул.Е755, уч.3

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи:

Дата выдачи: 04.06.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,2268518	11,9925363
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, в г.Астана, район "Есиль", в квадрате улиц Е754, Е755, Е757 и Е758 (проектное наименование)" (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)	3,2268518	11,9925363
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,2591766	4,15625
Уайт-спирит	0,015501	0,631747
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,4050524	0,698239
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,05712	0,03019
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)	0,3435001	0,6154478
Сера диоксид	0,1628637	0,258153
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002361	0,000075
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002196	0,004445
Хлорэтилен	0,0000011	0,0000154
Углерод	0,0579471	0,084511
Углерод оксид	0,7464084	1,143918
Формальдегид	0,0122667	0,012151
Пропан-2-он	0,0017733	0,030862
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,1339286	1,869588
Бутилацетат	0,0008185	0,014244
Взвешенные частицы	0,0136409	0,266774
Азот (II) оксид	0,131674	0,143411
Азота (IV) диоксид	0,8103001	0,882526
Бенз/а/пирен	0,0000012	0,0000011
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0009363	0,020052
Метилбензол	0,0042287	0,073594
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0003069	0,000195
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0155506	0,804788

Железо (II, III) оксиды	0,0381679	0,251334
Кальций оксид	0,015232	0,000025
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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