«Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Қабанбай батыр даңғылы және Бұқар жырау көшесінің қиылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз).Түзету 2»

жұмыс жобасы бойынша

30.01.2020 ж. № 01-0046/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Esil Plaza» ЖШС,

Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Астанатехстройэксперт» ЖШС,

Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Қабанбай батыр даңғылы және Бұқар жырау көшесінің қиылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз).Түзету 2» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА РОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0046/20 от 30.01.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау» (без наружных инженерных сетей и сметной документации). Корректировка 2»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Esil Plaza»,
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау» (без наружных инженерных сетей и сметной документации). Корректировка 2**» выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау» (без наружных инженерных сетей и сметной документации). Корректировка 2».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 ноября 2019 года № 01-1995 и дополнительным соглашением от 29 января 2020 года № 1.

Ранее выданы заключения РГП «Госэкспертиза» от 18 октября 2017 года № 01-0515/17 «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г.Астана, район Есиль» пересечение проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», и от 18 октября 2018 года № 01-0413/18 по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)». Корректировка.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Esil Plaza», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 13003021 от 28 февраля 2013 года, I категория).

ГИП – Исина Ж. Т.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Идеал Инвест Групп».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

дополнение и изменение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 7 февраля 2019 года;

постановление акимата города Нур-Султан от 11 июня 2019 года № 510-826 о разрешении на строительство и эксплуатацию на земельном участке площадью 1,2 га;

схема расположения земельного участка в городе Нур-Султан для проведения обследования, изыскательских и проектных работ, согласованная главным архитектором города Астаны от 26 января 2017 года № 12576;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором города Астаны от 27 июня 2017 года № 9754;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны от 19 мая 2017 года № 11414;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Прогресс - 2050» от 19 февраля 2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоТерр» в 2017 году, арх. (инв.) № 2/987.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 20 августа 2018 года № 8663-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 3 июля 2019 года № 3-6/1126 на водоснабжение и канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 3 июля 2019 года № 509-14-08/ЗТ-С-267, изменение ТУ от 13 июня 2017 года № 07-09/1812 на отвод ливневых вод;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 17 января 2019 года № 5-Е-48/14-78 на электроснабжение;

ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» от 16 мая 2019 года № 382 на телефонизацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. Общая пояснительная записка.
Том II. Графический материал.
Альбом 1 Генеральный план.
Альбом 2.1 Архитектурное решение. Секция А.
Альбом 2.2 Архитектурное решение. Секция В.
Альбом 2.3 Архитектурное решение. Секция С.
Альбом 2.4 Архитектурное решение. Секция D.
Альбом 2.5 Архитектурное решение. Секция Е.
Альбом 2.6 Архитектурное решение. Секция Р.
Альбом 3.1 Конструкции железобетонные. Секция А.
Альбом 3.2 Конструкции железобетонные. Секция В.
Альбом 3.3 Конструкции железобетонные. Секция С.
Альбом 3.4 Конструкции железобетонные. Секция D.
Альбом 3.5 Конструкции железобетонные. Секция Е.
Альбом 3.6 Конструкции железобетонные. Секция Р.
Внутренние инженерные сети.
Альбом 4. Водопровод и канализация.
Альбом 5 Автоматическая система пожаротушения. Паркинг.
Альбом 6.1 Отопление и вентиляция. Секция А.
Альбом 6.2 Отопление и вентиляция. Секция В.
Альбом 6.3 Отопление и вентиляция. Секция С.
Альбом 6.4 Отопление и вентиляция. Секция D.
Альбом 6.5 Отопление и вентиляция. Секция Е.
Альбом 6.6 Отопление и вентиляция. Секция Р.
Альбом 7.1 Электрооборудование и электроосвещение. Секция А.
Альбом 7.2 Электрооборудование и электроосвещение. Секция В.
Альбом 7.3 Электрооборудование и электроосвещение. Секция С.
Альбом 7.4 Электрооборудование и электроосвещение. Секция D.
Альбом 7.5 Электрооборудование и электроосвещение. Секция Е.
Альбом 7.6 Электрооборудование и электроосвещение. Секция Р.
Альбом 8. 1 Система связи.
Альбом 9.1 Пожарная сигнализация и система оповещения. Жилье.
Альбом 9.2 Пожарная сигнализация и система оповещения. Паркинг.
Альбом 10.1 ПС. АДУ - Пожарная сигнализация. Автоматическое дымоудаление. Блок А (1-1).
Альбом 10.2 ПС. АДУ - Пожарная сигнализация. Автоматическое дымоудаление. Блок В (1-2).
Альбом 10.3 ПС. АДУ - Пожарная сигнализация. Автоматическое дымоудаление. Блок D (2-1).
Альбом 10.4 ПС. АДУ - Пожарная сигнализация. Автоматическое дымоудаление. Блок Е (2-2).
Альбом 11 Автоматическая пожарная сигнализация. Секция Р.
Альбом 12 Контроль содержания окиси углерода в воздухе. Секция Р.
Альбом 13 Освещение фасадов.

Том III - Раздел Оценка воздействия на окружающую среду.

Том IV – Проект организации строительства.

Расчетная часть.

Теплотехнический расчет.

Отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоТерр» в 2017 году, арх. (инв.) № 2/987.

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт.

Протокол измерений плотности потока радона, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК, от 18 июля 2019 года № 397.

Протокол измерений дозиметрического контроля, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК, от 18 июля 2019 года № 396.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом является обеспечение жильем население города Нур-Султан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен на пересечении проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау, в районе «Есиль» г. Нур-Султан. Территория частично застроена с остатками развалин домов и зарослями деревьев.

В геоморфологическом отношении территория строительства расположена на высокой пойме реки Ишим. Поверхность участка относительно ровная. Абсолютная отметка поверхности земли изменяется в пределах 347,9÷348,4 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
средняя месячная температура воздуха	
годовая	- 3,2°С,
наиболее холодного месяца	- минус 15,1°С,
наиболее теплого месяца	- 20,7°С;
расчетная зимняя температура наружного	
воздуха холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
среднегодовое количество осадков	- 319 мм;
нормативная глубина промерзания	- 2,05 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГеоТерр» (арх. № 2/987) в 2017 году, установлено, что до глубины 22,0 м в геологическом строении участка строительства принимают участие аллювиальные средневерхнечетвертичные отложения, представленные супесями просадочными и супесями непросадочными, суглинками, песками средней крупности, крупными, гравелистыми и гравийными грунтами, а также элювиальные образования мезозойского возраста, представленные суглинками, суглинками дресвяными, дресвяными грунтами и щебенистыми грунтами. Сверху эти отложения перекрыты насыпными грунтами и плодородным слоем почвы современного возраста.

Площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

насыпной грунт, представлен суглинком, дресвой, щебнем. Вскрыт скважинами № 6395, 6396, мощностью от 0,2 м;

плодородный слой почвы, представлен суглинком гумусированным, с остатками корней растительности. Вскрыт повсеместно, мощностью 0,2÷0,5 м;

супеси просадочные (тип просадочности – I) светло-коричневые, карбонатизированные, загипсованные, твердые, с прослойками суглинка (мощностью 2÷5 см) и песка мелкого и средней крупности (мощностью 1÷5 см), вскрыты повсеместно под современными отложениями, с глубины 0,3÷0,5 м, мощность 1,4÷2,0 м,

C_{II} = 7 кПа, φ_{II} = 19°, E = 11,0 МПа, ρ_{II} = 1,86 г/см^3;

супеси непросадочные светло-коричневые, карбонатизированные, твердые, с прослойками суглинка, песка мелкого и средней крупности (мощностью 1÷5 см), вскрыты повсеместно кроме скважин № 6393 под просадочными супесями, с глубины 1,8÷2,5 м, мощность 0,5÷2,5 м,

C_{II} = 10 кПа, φ_{II} = 16°, E = 8,9 МПа, ρ_{II} = 1,96 г/см^3;

суглинки коричневые, карбонатизированные, от твердой до текучепластичной консистенции, с прослойками супеси (мощностью 10 см) и песка мелкого и средней крупности (мощностью 1÷5 см), вскрыты повсеместно, кроме скважин № 6391 и 6398 под супесями, с глубины 1,8÷3,9 м, мощность 0,8÷3,9 м,

C_{II} = 10 кПа, φ_{II} = 14°, E = 6,3 МПа, ρ_{II} = 1,95 г/см^3;

пески средней крупности коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (мощностью 1÷5 см), с включениями гальки и гравия, вскрыты почти повсеместно, кроме скважин № 6393÷6395 с глубины 4,1÷5,0 м под суглинками и супесями, мощность 1,3÷3,2 м,

φ_{II} = 31°, E = 30,0 МПа, ρ_{II} = 1,94 г/см^3;

пески крупные коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (мощностью 5÷10 см), песка мелкого и гравелистого (мощностью 5÷20 см), с включениями гальки и гравия до 5÷10%, вскрыты почти повсеместно, кроме скважин № 6391 и 6399 с глубины 4,2÷8,5 м под суглинками и песками средней крупности и в толще гравелистых песков, мощностью 0,6÷2,3 м,

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

пески гравелистые коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (мощностью 1÷10 см), вскрыты повсеместно с глубины 5,0-9,2 м под песками средней крупности и крупными, мощностью 0,6÷5,0 м,

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

гравийные грунты коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (мощностью 2÷5 см), вскрыты в скважинах № 6391 и 6399 под песками гравелистыми с глубины 8,4÷8,5 м, мощностью от 1,4 м,

R_0 = 0,35 МПа, ρ_{II} = 2,1 г/см^3;

суглинки элювиальные вишнево-коричневые, вишнево-серые, твердой консистенции, с дресвой кварца до 15-20%, вскрыты повсеместно, кроме скважин № 6391, 6392, 6393 под четвертичными грунтами, с глубины 9,8÷10,0 м, мощность 1,4÷5,5 м,

C_{II} = 46 кПа, φ_{II} = 31°, E = 14,5 МПа, ρ_{II} = 2,18 г/см^3;

суглинки элювиальные дресвяные вишнево-коричневые, вишнево-серые, твердой консистенции, с прослойками суглинка и щебенистого грунта (мощностью 20 см), зернистой структуры, трещиноватые, с включениями рухляковых обломков аргиллитов и алевролитов

до 15-30%, вскрыты повсеместно под четвертичными грунтами и суглинками элювиальными, переслаиваются с щебенистыми грунтами, с глубины 9,8÷15,5 м, мощностью пластов 1,2÷8,1 м,

C_{II} = 34 кПа, φ_{II} = 29°, E = 15,5 МПа, ρ_{II} = 2,05 г/см^3;

дресвяные грунты вишнево-коричневые, вишнево-серые, представлены прочными кремнистыми обломками и рухляковыми и прочными обломками выветрелых аргиллитов и алевролитов, суглинистым заполнителем до 30%, с прослоями суглинка (мощностью 20 см), вскрыты скважинами № 6391÷6395, 6399 с глубины 13,4÷16,5 м под суглинками элювиальными дресвяными, вскрытая мощность 1,5÷3,4 м,

R_0 = 0,3 МПа, E = 20,0 МПа;

щебенистые грунты вишнево-коричневые, вишнево-серые, представлены прочными и рухляковыми обломками выветрелых аргиллитов и алевролитов, суглинистым заполнителем до 5-30 %, с прослоями суглинка (мощностью 20 см), вскрыты скважинами № 6393, 6394 с глубины 11,2÷14,6 м под суглинками элювиальными, вскрытая мощность колеблется в пределах 2,2÷10,0 м,

R_0 = 0,4 МПа, E = 30,0 МПа.

Грунты, слагающие площадку строительства, относятся к незасоленным.

По степени агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунты относятся к сильноагрессивным на портландцементах, по отношению к железобетонным конструкциям грунты – среднеагрессивные.

Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая. Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Подземные воды на площадке строительства вскрыты на глубинах 4,8÷5,2 м от поверхности земли. Абсолютные отметки установившего уровня составили 342,90÷343,40 м.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на начало мая.

Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 3,0 м выше установившегося.

Водовмещающими грунтами являются аллювиальные супеси, суглинки, пески средней крупности, крупные, гравелистые, гравийные грунты, элювиальные суглинки, дресвяные грунты и щебенистые грунты.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из водонесущих коммуникаций.

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

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости подземные воды обладают слабой сульфатной агрессивностью на портландцемент и среднеагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозийная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к свинцовой оболочке кабеля средняя. По отношению к стальным конструкциям подземные воды корродирующие.

По степени потенциальной подтопляемости территория строительства относится к потенциально подтопленной.

6.2 Проектные решения

Ранее были выданы заключения: РГП «Госэкспертиза» от 18 октября 2017 года № 01-0515/17 по РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и

паркингом, г.Астана, район Есиль» пересечение проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», и от 18 октября 2018 года № 01-0413/18 по РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)». Корректировка.

В данном заключении рассмотрена корректировка 2 рабочего проекта, «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» (заключение РГП «Госэкспертиза» от 18 октября 2017 года № 01-0515/17).

Согласно задания на корректировку 2 рабочего проекта предусмотрено:

пересмотрены и изменены планировочные решения квартир и встроенных помещений;

исключено техподполье, кроме блока D;

перегородки приняты межкомнатные - из газобетонных блоков, межквартирные и в санузлах – из керамического кирпича;

высота второго этажа в секциях А, В принята – 4,5 м, в секциях D, Е – 4,8 м.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположен на пересечении проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау, в районе «Есиль» в г. Астана.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Прогресс - 2050» от 19 февраля 2019 года.

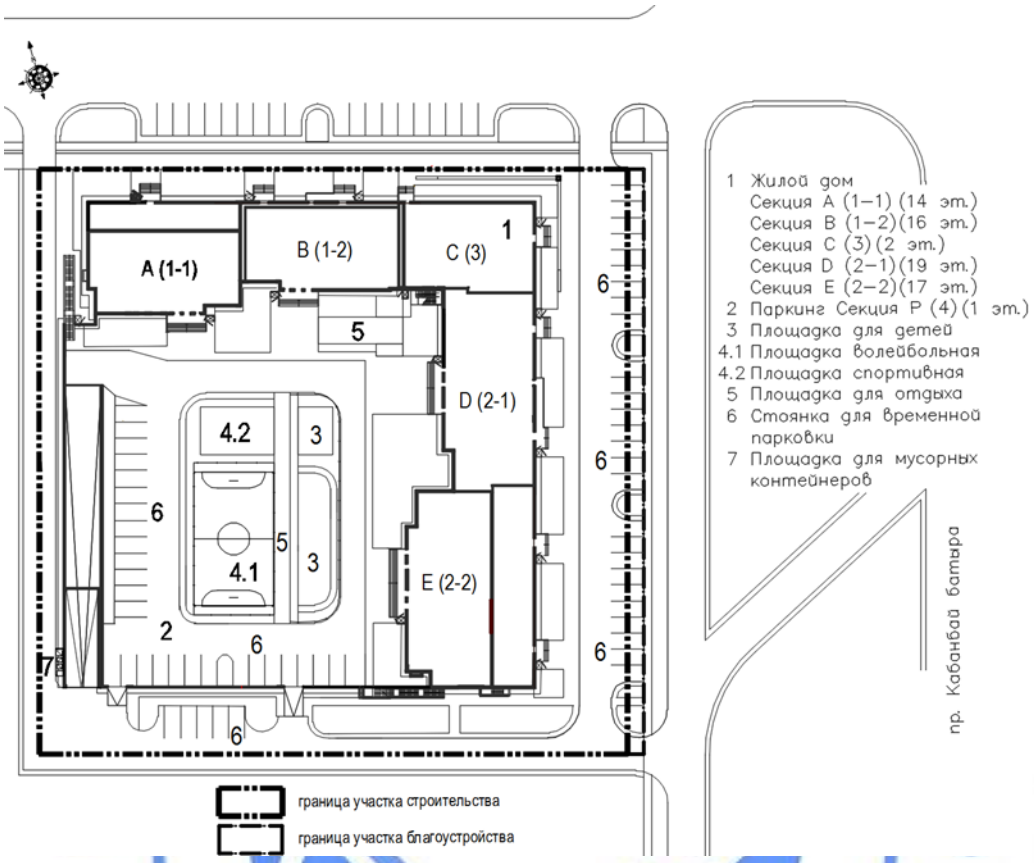

Рис. 1. Схема генплана

На участке строительства многоквартирного жилого комплекса расположены: жилой дом, состоящий из четырех жилых блоков (секции А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2)) разной этажности (14, 16, 19, 17 этажей) со встроенными помещениями, двухэтажный блок с помещениями общественного назначения (секция С (3), одноэтажный встроенно-пристроенный паркинг (автостоянка) с эксплуатируемой кровлей (секция Р (4), площадка для мусорных контейнеров, открытые автостоянки. На эксплуатируемой кровле паркинга расположены: детская площадка, площадка для отдыха, спортивные площадки.

Предусмотрены въезды на территорию комплекса со стороны прилегающих улиц.

Схема организации проездов на территории комплекса обеспечивает подъезды пожарных машин со всех сторон к зданиям вокруг комплекса и по эксплуатируемой кровле паркинга.

Комплекс обеспечен парковочными местами в паркинге и на открытых автостоянках.

Предусмотрено озеленение, и благоустройство проектируемой территории на эксплуатируемой кровле паркинга и по грунту.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, покрытие тротуаров – из брусчатки.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающей территории согласно ПДП района, и обеспечивает отвод поверхностных вод от стен зданий по проездам в дождеприемные устройства ливневой канализации на прилегающие улицы. На эксплуатируемой кровле паркингов предусмотрен внутренний водосток.

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие возможность беспрепятственного перемещения по территории и доступ в здания в

соответствии требованиям МСН 3.02-05-2003 (парковочные места для транспорта инвалидов, ширина путей движения, продольной уклон пути, высота тротуаров по краям пешеходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, подъемник на эксплуатируемую кровлю паркинга).

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола второго этажа блоков 1, 2, 2-1, 2-2, что соответствует абсолютной отметке 355,630 м.

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,2
2	Площадь застройки	м^2	8 322,2
3	Площадь отмостки	м^2	200,4
4	Площадь покрытий по грунту	м^2	2 992,2
5	Площадь озеленения по грунту	м^2	1 485,2
6	Площадь покрытий на эксплуатируемой кровле паркинга: площадь покрытий площадь озеленения	м^2	 2 766,0 1 947,3
7	Площадь участка благоустройства, всего в том числе: площадь покрытий площадь озеленения	м^2	0,0327 279,0 48,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом

В разделе архитектурно-планировочные решения корректировкой по заданию на проектирование предусмотрено:

пересмотрены и изменены планировочные решения квартир и встроенных помещений;

исключено техподполье, кроме секции D;

высота второго этажа в секциях А, В принята – 4,8 м, в секциях D, Е – 5,1 м.

<u>Жилые секции А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2) со встроенными помещениями. Секция С (3) с помещениями общественного назначения</u>

Жилое здание относится к IV классу.

Здание состоит из Секций А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2), С (3).

Секция А (1-1) - жилая, четырнадцатиэтажная, односекционная, с верхним техническим (холодный чердак) этажом, размерами в плане15,8х28,35 м, на уровне первого и второго этажей 20,7х28,35 м (пристраиваемая часть).

Секция В (1-2) - жилая, односекционная, шестнадцатиэтажная, с верхним техническим (холодный чердак) этажом, размерами в плане 14,7х28,6 м.

Секция D (2-1) - жилая, односекционная, девятнадцатиэтажная, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в плане 14,95х35,96 м, на уровне первого этажа 24,3х35,96 м.

Секция Е (2-2) - жилая, односекционная, семнадцатиэтажная, с верхним техническим (холодный чердак) этажом, размерами в плане 14,1х36,5 м, на уровне первого и второго этажей 21,95х36,5 м (пристраиваемая часть).

Секция С (3) - помещения общественного назначения, двухэтажный, размерами в осях 14,7х24,3 м.

Высота подвального этажа (секция D) составляет 2,4 м, высота первого этажа составляет 6,3 м (в секциях А, В) и 5,7 м (в секциях С, D, Е), высота второго этажа составляет 4,8 м (в секциях А, В) и 5,1 м (в секциях D, Е), высота третьего этажа и выше составляет 3,3 м, высота помещений чердака от пола до низа несущих конструкций составляет 2,54 м.

В подвальном этаже (секция D) расположены: технические помещения для прокладки инженерных сетей, АПТ, ИТП, электрощитовая. Из подвального этажа предусмотрены эвакуационные выходы наружу.

На первом этаже расположены: встроенные помещения с санузлами, ИТП, электрощитовые, венткамеры.

Из встроенных помещений предусмотрены самостоятельные выходы.

Тепловые пункты расположены в паркинге и в подвальном этаже секции D.

На втором этаже расположены: встроенные помещения с санузлами и ПУИ, входные группы жилой части (лифтовой холл) с выходом на эксплуатируемую кровлю паркинга, выходы из незадымляемых лестничных клеток, обособленные выходы из паркинга.

С третьего этажа и выше расположены квартиры.

Всего 371 квартиры, в том числе:

однокомнатных – 167 квартир;

двухкомнатных - 120 квартир;

трехкомнатных - 58 квартир;

четырехкомнатных – 26 квартир.

В каждой секции в жилой части предусмотрены незадымляемая лестничная клетка Н1, два пассажирских лифта грузоподъемностью 450 и 1000 кг (для транспортировки пожарных подразделений).

Во встроенных помещениях предусмотрены лестничные клетки Л1.

Из незадымляемых лестничных клеток Н1 предусмотрены выходы на втором этаже и на кровлю.

В квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухими простенками не менее 1,2 м.

Планировочные решения квартир обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и маломобильных групп населения (пандусы на входных группах, лифты).

Крыша – чердачная. Водосток – внутренний. Кровля – рулонная.

В секции С (3) крыша - бесчердачная вентилируемая.

Витражи – алюминиевые с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, деревянные.

Наружная отделка:

цоколь – гранитная плитка;

стены – натуральный камень, фиброцементные панели.

Внутренняя отделка квартир и встроенных помещений:

улучшенная черновая.

Внутренняя отделка помещений общего пользования:

потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

стены - известковая побелка, окраска водно-дисперсионной краской, керамическая плитка;

полы – бетонные, керамическая плитка.

Паркинг (секция Р (4)

Паркинг на 290 машиноместа одноэтажный, надземный, встроенно-пристроенный к секциям А (1-1), В (1-2), С (3), D (2-1), Е (2-2), размерами в осях 69,1х73,45 м. Высота помещений паркинга от пола до низа плиты покрытия составляет 4,05 м, 6,05.

В паркинге расположены: помещение хранения автомобилей, помещение охраны с санузлом, помещения трансформаторной, помещение РУ-20 кВ, помещение РУ-0,4 кВ, помещение дизельгенераторной, венткамеры, электрощитовые, ИТП.

Предусмотрено два въезда-выезда. Из паркинга предусмотрены эвакуационные выходы наружу по обособленным лестничным клеткам.

Предусмотрена автоматическая система двухярусной и трехярусной парковки.

На кровлю паркинга предусмотрены двухпутная рампа с нормативным уклоном, открытая лестница, побъемник.

Крыша – совмещенная. Кровля – эксплуатируемая (покрытие асфальтобетонное, из брусчатки). Водосток – внутренний.

Окна - из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери, ворота – металлические.

Наружная отделка:

цоколь – гранитная плитка;

стены - фиброцементные панели.

Внутренняя отделка:

потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

стены - известковая побелка, окраска водно-дисперсионной краской;

полы – бетонные с упрочнением, керамическая плитка.

Основные показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Секция А	Секция В	Секция С	Секция D	Секция Е	Секция Р	Всего
1	Общая площадь, м² в том числе: жилой части паркинга встроенных помещ. чердака технических помещ.	5 406,53 4 147,67 - 905,07 353,79 -	6 201,51 5 127,0 - 697,36 377,15 -	839,00 - - - 839,00 - -	10 169,04 7 785,88 - 1 344,26 505,55 533,35	8 819,39 6 720,74 - 1 620,69 477,96 -	4 401,47 - 3 854,97 - - 546,50	35 837,84 23 781,29 3 854,97 5 407,28 1 714,45 1 079,85
2	Общая площадь квартир, м²	3 421,49	4 279,30		6 703,63	5 594,98		19 999,40
3	Строительный объем здания, м³	25 274,04	27 858,04	32 472,51	36 765,36	4 823,5	30 631,42	157 824,87
4	Этажность	14	16	2	19	17	1	1, 2, 14, 16, 17, 19
5	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	60 24 12 12 12	70 28 14 14 14	-	136 85 34 17 -	105 30 60 15 -	-	371 167 120 58 26
6	Количество м/м	-	-	-	-	-	290	290

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом

Согласно заданию на корректировку, утвержденному заказчиком от 7 февраля 2019 года предусмотрены следующие изменения, влияющие на корректировку конструктивной части проекта:

исключение подвальной части, кроме жилого блока Д (2-1) с изменением высоты этажа;

изменение высоты 2 этажа жилых блоков А (1-1), Б (1-2), Д (2-1), Е (2-2);

наружные стены жилых блоков и встроенных помещений из газобетонных блоков;

наружные стены паркинга из керамического кирпича;

межквартирные перегородки слоистые из керамического кирпича;

перегородки санузлов из керамического кирпича;

внутриквартирные перегородки из газобетонных блоков;

перегородки встроенных помещений из газобетонных блоков толщиной 200 мм;

перегородки паркинга из керамического кирпича.

Расчет несущих железобетонных конструкций зданий выполнен ТОО «Астанатехстройэксперт». Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-03-2012 «Свайные фундаменты», СН РК 5.01-02-2012 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса Лира САПР 2015.

Жилые секции А (1-1), Б (1-2), Д (2-1), Е (2-2)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания – стеновая с монолитными железобетонными стенами (диафрагмами жесткости). Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы не пересекаемых продольных и поперечных стен (диафрагм жесткости), горизонтальных дисков безбалочных перекрытий и жестким узлом сопряжения стен с фундаментами. Здание разделено на блоки деформационным швом. Максимальный расчетный пролет – 7,15 м. В жилых секциях 1-1 и 2-2 имеется пристройка с каркасной конструктивной схемой, разделенная от основной части деформационным швом. Максимальная сетка колонн – 9,9х6,7 м.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – забивные железобетонные сваи по СТ РК 939-92 сечением 300х300 мм, длиной 7 м (жилые секции 1-1, 1-2, 2-2) и сечением 350х350мм длинной 10 м (жилая секция 2-1) из бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F100. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 47,7 (жилые секции 1-1, 2-2), 49,8 (жилая секция 1-2), 82,7 (жилая секция 2-1) тс не превышает несущей способности свай, равной 72,9 (жилые секции 1-1, 2-2), 63,6 (жилая секция 1-2) тс согласно данным результатов динамических испытаний грунтов сваями, выполненных ТОО «ТехноЭкспертИнжиниринг» и 84,1 (жилая секция 2-1) тс согласно данным результатов динамических испытаний грунтов сваями, выполненные ТОО «Astana G-company»;

ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 1100 (жилая секция 1-1), 1300 (жилой блок 1-2, 2-1, 2-2) мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости марки F75 по морозостойкости с основным и дополнительным армированием в нижней и верхней зонах сетками из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. В ростверке предусмотрены выпуски под стены. Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса по

прочности В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, втрамбованного в грунт;

ростверк пристройки жилых секций 1-1, 2-2 – столбчатый монолитный железобетонный толщиной 600 из бетона на сульфатостойком цементе класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости марки F75 по морозостойкости с армированием сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. В ростверке предусмотрены выпуски под колонны. Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, втрамбованного в грунт;

стены подвала жилой секции 2-1 – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке;

гидроизоляция фундаментов – поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом;

диафрагмы жесткости (пилоны) – монолитные железобетонные толщиной 400, 300, 250, 200 мм из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях, в торцах предусмотрено усиление пространственным каркасом из вертикальной арматуры из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм и горизонтальной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас хомутами с шагом 200 мм и шпильками с шагом 400 мм в шахматном порядке из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

стены шахт лифтов – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас с хомутами и шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке;

плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса В25 по прочности. Армирование плит выполнено сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях, дополнительная верхняя и нижняя арматура из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм;

колонны пристройки жилых секций 1-1, 2-2 – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В25 по прочности с армированием пространственным каркасом из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100, 150 мм;

перекрытия и покрытия пристройки жилых секций 1-1, 2-2 - монолитные железобетонные ребристые плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности. Армирование плит выполнено сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях, верхняя дополнительная арматура из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм;

ригели перекрытий пристройки жилых блоков 1-1, 2-2 – монолитные железобетонные сечением 400х600(h) мм из бетона класса В25 по прочности с армированием пространственным каркасом из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100, 200 мм, дополнительным верхним армированием из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016;

парапет – монолитный железобетонный сечением 200х3150(h), 200х3900(h) мм из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке;

лестничные площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности. Армирование плит выполнено сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях;

лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7 и сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера по ГОСТ 8240-89. Ограждение лестниц – металлические из прокатной стали;

стены наружные – из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 на клеевой смеси толщиной 250 мм с утеплением из минераловатной плиты и облицовкой фиброцементными панелями по металлическим направляющим;

перегородки на первом, втором и технических этажах – кладка из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120, 250 мм, из газобетонных блоков толщиной 250, 200 мм;

перегородки межквартирные – слоистая толщиной 290 мм из керамического кирпича с зазором толщиной 50 мм;

перегородки межкомнатные – из газобетонных блоков толщиной 100, 250 мм;

перегородки в санузлах - из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Секция С (3) с помещениями общественного назначения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, балок, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытий, а также жестким узлом сопряжения колонн с фундаментами. Максимальная сетка колонн – 8,34х6,3 м.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – забивные железобетонные сваи по СТ РК 939-92 сечением 300х300 мм, длиной 6 м из бетона на сульфатостойком цементе класса В20 по прочности, марки W8 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 46,1 тс не превышает несущей способности свай, равной 72,9 тс согласно данным результатов динамических испытаний грунтов сваями, выполненных ТОО «ТехноЭкспертИнжиниринг»;

ростверки под монолитные колонны – столбчатые монолитные железобетонные высотой 600 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25 по прочности, марки W6

по водонепроницаемости, марки F75 по морозостойкости с армированием сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. В фундаментах предусмотрены арматурные выпуски под колонны;

ростверки под стены – ленточные монолитные железобетонные, сечением 600х600(h) мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, марки F75 по морозостойкости. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенной в пространственный каркас хомутами из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм;

фундаментные балки под наружные стены – монолитные железобетонные сечением 400х600(h) мм из бетона класса В25 по прочности с армированием пространственным каркасом из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100,200 мм, дополнительным верхним армированием из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016;

гидроизоляция фундаментов – поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом. Под ростверками выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения;

колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В25 по прочности с армированием пространственным каркасом из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100, 150 мм;

диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные стены лестницы толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке;

перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные балочные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности. Армирование плит выполнено сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях, дополнительная верхняя арматура из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм;

балки – монолитные железобетонные сечением 400х600(h) мм из бетона класса В25 по прочности с армированием пространственным каркасом из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100, 200 мм, дополнительным верхним армированием из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016;

лестничные площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности. Армирование плит выполнено сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях;

лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7 и сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера по ГОСТ 8240-89. Ограждение лестниц – металлические из прокатной стали;

наружные ограждения стен – из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе, толщиной 250 мм с утеплением из минераловатной плиты и облицовкой фиброцементными панелями по металлическим направляющим, витражные;

перегородки – кладка из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120, 250 мм;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Паркинг (секция Р (4)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный безригельный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытий, а также жестким узлом сопряжения колонн с фундаментами. Максимальная сетка колонн – 6,6х6,6 м.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – забивные железобетонные сваи по СТ РК 939-92 сечением 300х300 мм, длиной 8 м из бетона на сульфатостойком цементе класса В20 по прочности, марки W8 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 36,4 тс не превышает несущей способности свай, равной 73,6 тс согласно результатам динамических испытаний грунтов сваями, выполненных ТОО «ТехноЭкспертИнжиниринг»;

ростверки под колонны – столбчатые монолитные железобетонные высотой 600 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, марки F75 по морозостойкости с армированием сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. В фундаментах предусмотрены арматурные выпуски под колонны;

ростверки под стены – ленточные монолитные железобетонные, сечением 600х600(h) мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, марки F75 по морозостойкости. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенной в пространственный каркас хомутами из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм;

гидроизоляция фундаментов – поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом. Под ростверками выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения;

колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм из бетона класса В25 по прочности с армированием пространственным каркасом из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100, 150 мм;

диафрагмы жесткости и стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке;

покрытие - монолитная железобетонная плиты толщиной 250 мм с увеличением в зоне продавливания до 500 мм типа капители размером в плане 2400х2400 мм, из бетона класса В25 по прочности. Армирование производится сетками в верхней и нижней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях, верхняя и нижняя дополнительная арматура из стержней класса А400 по ГОСТ

34028-2016 с шагом 200 мм. По осям колонн уложены пространственные каркасы из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм;

плита пандуса - монолитная железобетонная толщиной 250 мм из бетона класса В25 по прочности. Армирование производится сетками в верхней и нижней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях, дополнительная верхняя и нижняя арматура из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм;

парапет (ограждение) – монолитный железобетонный сечением 200х2400(h), 200х1200(h) мм по периметру плит из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке;

стены наружные – кладка из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе толщиной 250 мм;

перегородки – кладка из блоков ячеистого бетона по ГОСТ 21520-89 толщиной 250, 200, 100 мм;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Защитные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Антикоррозионные мероприятия для подземных железобетонных конструкций зданий и сооружений осуществляются путем применения бетона повышенных марок по водонепроницаемости, бетона на сульфатостойком цементе.

Металлические конструкции защищены от коррозии антикоррозийным покрытием.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

В данном заключении наружные инженерные сети не рассматривались, согласно письму заказчика от 11 ноября 2019 года № 22 и заданию на проектирование, будут разработаны отдельным проектом.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Корректировка раздела «Отопление и вентиляция» предусмотрена в связи:

с изменением планировочных решений квартир и встроенных помещений;

исключением техподполье, кроме секции D;

изменением высоты второго этажа в секциях А, В, D и Е.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3, после завершения его строительства и тепломагистрали 5-го ввода (ТМ-55) согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 20 августа 2018 года № 8663-11 (срок действия ТУ – до 31 марта 2020 года). Теплоноситель – вода с параметрами 130 - 70ºС.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловые пункты, расположенные в подвальной части блоков под помещениями без постоянного пребывания людей.

Рабочим проектом для жилых секций А (1-1) и В(1-2) предусмотрен один тепловой пункт и один тепловой пункт для жилых секций D (2-1) и Е(2-2) и С (3). Тепловые пункты расположены в пределах паркинга и подвальном этаже секции D.

В тепловых пунктах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Общий учет тепла осуществляется раздельно для жилой части и для встроенных помещений.

Рабочим проектом предусмотрена независимая схема подключения систем отопления через пластинчатые теплообменники. Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 85-65ºС. Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Жилые секции А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2) со встроенными помещениями. Секция С (3) с помещениями общественного назначения

Отопление

Система отопления помещений жилой части секций А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2) предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений – поквартирная 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. В секциях В (1-2), D (2-1), Е (2-2) система отопления жилой части предусмотрена в две зоны.

Отопление встроенных помещений секций А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2) и помещения общественного назначения секции С (3) осуществляется отдельной системой отопления. Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Рабочим проектом предусмотрен учет расхода тепла встроенных помещений.

В лестничных клетках принята однотрубная вертикальная система отопления по проточной схеме.

В качестве нагревательных приборов в жилой части, в лестничных клетках и коридорах предусмотрены стальные панельные радиаторы, в помещениях электрощитовых – регистры из гладких труб.

В качестве нагревательных приборов во встроенных помещениях и в помещениях общественного назначения секции С (3) приняты стальные панельные радиаторы.

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических воздухоотводчиков.

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена автоматически с помощью балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы систем отопления и трубопроводы, проложенные в полу, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Вентиляция

Для жилой части запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг. Системы вытяжной вентиляции жилой части предусмотрена в две зоны.

Во встроенных помещениях секций А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2) и в помещениях общественного назначения секции С (3) запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

Рабочим проектом в секциях А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2) предусмотрена противодымная приточная и вытяжная вентиляция.

Системой противодымной вытяжной вентиляцией предусмотрено принудительное удаление продуктов горения из коридоров на этажах.

Удаление дыма из поэтажных коридоров предусмотрены через шахты дымоудаления с клапанами дымоудаления типа КДП, установленными на каждом этаже. Открывание клапанов и включение вентиляторов противодымной вытяжной вентиляции осуществляется автоматически от извещателей пожарной сигнализации.

Противодымная приточная вентиляция (подпор воздуха) запроектирована для:

создания избыточного давления воздуха в шахтах лифтов системами подпора;

создания избыточного давления в тамбур-шлюз, соединяющий жилую часть дома с паркингом. Противодымная приточная вентиляция осуществляется осевыми вентиляторами. Системами подпора воздух подаётся как в верхнюю часть лифтовых шахт, так и с уровня основного посадочного этажа, что необходимо для лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений.

Возхдуховоды предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80 класса «Н», воздуховоды противодымной приточной и вытяжной вентиляции запроектированы огнестойкими класса «П».

Места прохода транзитных воздуховодов через стены уплотнены негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости.

Общий расход тепла – 4 272830 Вт.

<u>Паркинг (секция Р (4)</u>

Отопление

Паркинг - неотапливаемый. В комнате охраны предусмотрено электрическое отопление, в качестве отопительного прибора принят электрообогреватель.

Вентиляция

В паркинге запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Расчетный воздухообмен обеспечивает разбавление вредностей при въезде, выезде автомобилей до предельно-допустимой концентрации в рабочей зоне.

Удаление загрязненного воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Приток осуществляется приточной установкой без подогрева наружного воздуха в холодный период года.

Рабочим проектом предусмотрена система контроля СО, сблокированная с вытяжной вентиляцией.

В паркинге запроектирована система противодымной приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Противодымная вытяжная вентиляция (дымоудаление) осуществляется радиальными вентиляторами дымоудаления. Противодымная приточная вентиляция предусмотрена в тамбур-шлюзы и осуществляется осевыми вентиляторами.

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

Водопровод и канализация

Корректировка раздела «Водопровод и канализация» предусмотрена в связи:

с изменением планировочных решений квартир и встроенных помещений;

исключением техподполье, кроме секции D;

изменением высоты второго этажа в секциях А, В, D и Е.

Внутренние системы водопровода и канализации жилого комплекса разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 3 июля 2019 года № 3-6/1126 на водоснабжение и канализацию и техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 3 июля 2019 года № 509-14-08/ЗТ-С-267 на отвод ливневых вод.

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.

Система водоснабжения жилых блоков предусмотрена в две зоны. Для напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых блоков для первой зоны и соответственно для второй зоны предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих, 1 – резервный), расположенная в жилой секции D под помещениями без постоянного пребывания людей. Для напора в системе противопожарного водопровода предусмотрена многонасосная установка, состоящая из двух насосов (1 – рабочий насос, 1 – резервный).

Жилые секции А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2) со встроенными помещениями. Секция С (3) с помещениями общественного назначения

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды и на противопожарные нужды.

Для общего учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилых блоков запроектирована в две зоны.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода воды и учет расхода воды для встроенных помещений секций А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2) и помещений общественного назначения секции С (3).

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

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

Противопожарный водопровод

Рабочим проектом в жилых блоках предусмотрено внутреннее пожаротушение. Расход воды на пожаротушение - 3 струи по 2,6 л/сек.

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте и предназначена для подачи воды к санитарным приборам.

Система горячего водоснабжения жилых блоков запроектирована в две зоны.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода горячей воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Для встроенных помещений секций А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2) и помещений общественного назначения секции С (3) предусмотрен отдельный учет горячей воды.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация хозяйственно-бытовая

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,1 м от обреза вентиляционной шахты.

Система бытовой канализации от встроенных помещений секций А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2) и помещений общественного назначения секции С (3) запроектирована самостоятельными выпусками.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 2689-2014, выпуски из чугунных труб ГОСТ 6942-98.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и участков трубопроводов, проложенных по холодному чердаку.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Общий расход воды – 302,5 м^3/сут.

Общий расход стоков – 302,5 м^3/сут.

Паркинг (секция Р (4)

Хозяйственно-питьевой водопровод

Системы хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения запроектированы для подачи воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга и предусмотрены от систем хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения жилой секции Е (2-2).

Трубопроводы систем предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод

Рабочим проектом в паркинге предусмотрено внутреннее пожаротушение. Система внутреннего пожаротушения паркинга принята сухотрубной (помещение паркинга - неотапливаемое), запорная арматура расположена в помещении насосной станции. Расход воды на пожаротушение - 2 струи по 5,2 л/сек.

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и

визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Трубы для пожаротушения паркинга приняты стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

Автоматическое пожаротушение

Выбор огнетушащего вещества и способа тушения выполнен на основе анализа пожарной опасности, архитектурно-планировочных и конструктивных решений здания, функционального назначения помещений и величины горючей загрузки в них, физико-химических свойств веществ и материалов, причин и характера возможного развития пожара.

В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.

Рабочим проектом принята воздушная спринклерная установка пожаротушения. Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем не более 12 м^2 при интенсивности орошения 0,08 л/с на 1 м^2. Площадь для расчета расхода воды – 120 м^2.

Трассировка питающих трубопроводов выполнена с учетом конструкции перекрытий, шага колонн, прокладки коммуникаций системы вентиляции и канализации.

Питающий трубопровод кольцевой. Питающий трубопровод оборудован промывочными кранами. Распределительные трубопроводы спринклерной установки приняты тупиковыми с разбивкой на участки между оросителями длиной не более 4 м каждый. Диаметры условного прохода трубопроводов каждого участка определены гидравлическим расчетом.

Рабочим проектом приняты спринклерные оросители для установки в неотапливаемых помещениях. Температура разрушения стеклянной капсулы запорного устройства оросителя – 68º С.

Для спринклерной системы и внутреннего пожаротушения рабочим проектом предусмотрена многонасосная установка (1 рабочий насос и 1 резервный) производительностью 22,8 л/с и напором 56,0 м. Для поддержания постоянного давления в воздушной спринклерной установке, обеспечивающее срабатывание узлов управления, предусмотрен поршневой воздушный компрессор.

Предусмотрены в насосной для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Трубопроводы системы автоматической пожаротушения предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов помещения охраны паркинга в систему канализации жилой секции Е (2-2).

Трубопроводы системы бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 2689-2014.

Производственная канализация

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

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

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями АО «АРЭК» от 17 января 2019 года № 5-Е-48/14-78.

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

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

Жилые секции А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2)

ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовых помещениях, предусмотренных на первых этажах секций.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР. Для учета расхода электроэнергии в ВРУ устанавливаются электронные приборы учета на вводах.

Расчетная нагрузка на вводе и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-106-2013. Предусмотрены мероприятия повышения cos φ.

Питающие и групповые линии потребителей выполняются кабелем ВВГ нг LS, прокладываемым в ПВХ трубах в стояках, по стенам, открыто на скобах в технических помещениях Вертикальная прокладка питающих линий к этажным щиткам выполнена в вертикальных шахтах в ПВХ трубах.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности. В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются ящики управления Я5000, щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

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. Нормы освещенности взяты согласно СП РК2.04-104-2012. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту. Световые указатели «Выход», устанавливаются на путях эвакуации.

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

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический дифференциальный выключатель 50 А и ток утечки 300 мА, на отходящих линиях - однополюсные автоматиче-

ские выключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 20, 40А и ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

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

Расчетная мощность секции А-179,98 кВт.
Расчетная мощность секции В-198,79 кВт.
Расчетная мощность секции D-299.37 кВт.
Расчетная мощность секции Е-237,1кВт.

Встроенные помещения секций А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2), секция С (3)

Электроснабжение встроенных помещений и секции С предусмотрено ВРУ, запитанного от трансформаторной подстанции и установленных в электрощитовых секций. К установке приняты модульные щиты с установкой на вводной линии прибора учета.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

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

Расчетная мощность секции А 111,62 кВт.
Расчетная мощность секции В -80,17 кВт.
Расчетная мощность секции D -141,82 кВт.
Расчетная мощность секции Е - 154,0 кВт.
Расчетная мощность секции С -117,7 кВт.

Паркинг (секция Р (4)

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

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

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, установленное в помещении электрощитовой. Учёт электроэнергии нагрузки осуществляется приборами учета трансформаторного включения, установленными на вводно-распределительном устройстве.

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

Основными потребителями электроэнергии являются вентиляционные установки и освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

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

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

Оборудование, работающее во время пожара подключено кабелями огнестойкими, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются ящики управления Я500, магнитные пускатели и щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре. Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в паркинге.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории.

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

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

Расчетная 108,86 кВт.

Заградительные огни

Управления заградительными огнями «ЗОМ» на светодиодах выполнено со щита управления для автоматического включения/выключения комплекса светового ограждения высотного объекта, в зависимости от условий естественного освещения, а также для гарантированного электропитания заградительных огней в случае временного отсутствия электроснабжения.

Фасадное освещение

Проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ЩОф и ЯУО 9601, размещенных в электрощитовых в секциях А, В, С, D, Е. Для подсветки фасадов выбраны настенные светодиодные прожекторы мощностью 30 Вт и 220 Вт, светодиодные герметичные ленты.

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

Защитные мероприятия

Заземление

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

главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых каждого блока.

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

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

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

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

Токоотводы выполнены из круглой стали Ø12 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радиоантенн от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Заземлители выполнены из трех стальных стержней Ø16мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Системы связи и сигнализация

Жилые секции А (1-1), В (1-2), D (2-1), Е (2-2)

Телефонизация

Телефонизация жилых секциях многофункционального комплекса предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ - филиал АО «Казахтелеком» от 16 мая 2019 года № 382.

Проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля через оптический шкаф, расположенный в помещении охраны в паркинге

Распределительная сеть выполнена от оптического распределительного шкафа кабелем стандарта G.652 нужной емкости в трубах ПВХ Ø32 мм, до этажных оптических распределительных коробок по стоякам в трубах ПВХ Ø32 мм. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до квартирных и внутри кабинетных терминалов одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 4х2х0,5 Cat 5e.

Медный и оптический кабель абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø 20мм и Ø 16 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

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

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

Телевидение

В жилых секциях многофункционального комплекса система телевидения предусмотрена совместно с телефонизацией с передачей информации в одном пакете передачи

данных по кабелю ВОК до квартирных ниш с установкой оптического оборудования по технологии FTTx.

Абонентская разводка выполнена кабелем UTP4x2x0,5 cat. 5e скрыто в ПВХ трубах ∅16мм в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

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

Для прокладки абонентских и распределительных сетей (интернет) стороннего оператора предусмотрены отдельные закладные ПВХ трубы Ø16 мм - для ввода в квартиры и ПВХ трубы Ø32 мм - в вертикальном инженерном канале.

Домофонная связь

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

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

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем КСПВ 10х0,4, абонентская разводка выполнена кабелем КСПВ 2 х0,4. Блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø25 и Ø16 мм.

Диспетчеризация лифтов

В жилых блоках многоквартирного комплекса предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов беспроводным способом-оборудование, поставляемое в комплекте с лифтами.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство усиления охраны в жилых блоках многоквартирного жилого комплекса предусмотрена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

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

Все сигналы с видеокамер собраны на соответствующий коммутатор и далее на соответствующий видеорегистратор, который установлен в помещении охраны паркинга. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор, для хранения информации - жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер в жилых блоках до соответствующих видеорегистраторов выполнены кабелем UTP 4x2x0,5. Питание видеокамер предусмотрено по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE.

Распределительные сети от коммутаторов жилых блоков до помещения охраны паркинга проложены по паркингу в кабельных лотках, во входных тамбурах и лифтовых холлах - в ПВХ-трубах Ø16 мм в бороздах стен.

Пожарная сигнализация

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

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

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в каждой секции жилого комплекса. Вся информация от приборов жилых секций, подключенных по интерфейсу R485 поступает на прибор контроля и управления, расположенному в паркинге в помещении охраны. В встроенных помещениях приборы АПС расположены на постах охраны Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСВ 4x0,5 и интерфейсные сети UTP 4x4x0,5 и проложены в трубах.

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

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

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

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в жилых блоках согласно СН РК 2.02-11-2002 принят первый, в офисных помещениях-второй.

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСВ 4х0,5.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами водяного пожаротушения с дистанционным запуском пожарных насосов и клапанами дымоудаления в жилых блоках предусмотрена система автоматизации.

При возникновении возгорания в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульт пожарной сигнализации, расположенный на каждом жилом этаже в блоках, который выдает командный импульс на отключение общеобменных вентиляционных систем, на открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления и на щит автоматики дымоудаления на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления.

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

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями с медными жилами.

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

<u>Секция С (3)</u>

Телефонизация

Распределительная сеть по этажам секции «С» выполнена волоконно-оптическим кабелем стандарта G.657 через оптические распределительные коробки. Абонентская сеть до телефонных розеток выполнена кабелем витая пара UTP 4х2х0,5 категории 5.

Телефонные аппараты аналоговые и цифровые применены с настройкой терминала в автоматическом режиме согласно разработанного номерного плана и перечня сервисов для данного абонента.

Кабельная продукция проложена по стоякам в инженерных каналах в трубах Ø32 мм и гофрированной трубе Ø16 мм под слоем штукатурки.

Системы СКС и ЛВС будут выполнены согласно дополнения к заданию на проектирование от 7 октября 2019 года индивидуально согласно топологии каждой организации, арендуемой то или иное помещение за счет средств арендатора.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в помещениях секции «С» с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

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

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСВ2х0,5 и проложены в трубах Ø16 мм.

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

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

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

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в помещениях секции «С» принят второй.

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем ШВВП 2х0,75.

Паркинг (секция Р (4)

Телефонизация

Телефонизация (абонентская сеть) в паркинге помещения охраны предусмотрена от оптической коробки до телефонной розетки.

Оперативная связь

В проекте предусмотрена оперативная телефонная связь на базе интерфона с двумя трубками, предназначенного для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением охраны и помещением насосной АПТ в паркинге.

Автоматическая пожарная сигнализация

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

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

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг (А)-FRLS 2х2х0,35, интерфейсные сети КПСнг (А)-- FRLS 1х2х1.0 и проложены в трубах.

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

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

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

Оповещение о пожаре

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

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

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг (А)) -FR - LS 2х2х0,5.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство усиления охраны предусмотрена система видеонаблюдения в паркинге. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на воротах въезда и проезда транспортных средств. Уличные камеры выбраны с ИК подсвет-

кой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на соответствующий видеорегистратор, который установлен в помещении диспетчерской. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор, для хранения информации - жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих видеорегистраторов выполнены кабелем UTP 4х2х0,5. Питание видеокамер предусмотрено по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE.

Распределительные сети от видеокамеры до помещения охраны проложены по паркингу в кабельных лотках.

Охранная сигнализация

Охранная сигнализация предусмотрена на двери в технические помещения, которая организована с помощью извещателей охранных магнитоконтактных, которые установлены в верхней части блокируемого элемента с внутренней стороны двери для блокировки дверных проемов и сигналы собраны по интерфейсной сети на пульт приемно-контрольный, установленный в помещении охраны паркинга.

Контроль окиси углерода

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

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями и проложены в ПВХ трубах Ø16мм по стенам на скобах или на лотках. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

Контроль доступа

Для защиты от несанкционированного доступа посторонних людей в паркинге предусмотрены автоматические ворота, входы с жилых блоков в паркинг и ограничен до-

мофонными системами контроля доступа. Управление въездными воротами предусмотрено от пультов и кнопок управления, установленных в помещении дежурных, выезд из паркинга осуществляется автоматически от брелок дистанционного управления воротами, который программируется на разное количество открывание ворот и выдается при покупке машиноместа в соответствующем паркинге.

Для безопасности въезда и выезда из паркинга установлены автоматические шлагбаумы в количестве 2 штук.

Автоматизация инженерных систем

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

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

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

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через шкафы управления.

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

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

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

Сети автоматизации выполнены кабелями с медными жилами марки КПСнг (А)-FR - LS 2х2х0,5.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения охраны в паркинге, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

6.3 Энергоэффективность

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

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

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, поквартирно и на встроенные помещения;

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 отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

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

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания – нормальный «В».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Генеральный план участка разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта вдоль всех сторон жилых домов и с соблюдением противопожарных разрывов.

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

В жилых блоках предусмотрены незадымляемые лестничные клетки Н1. В квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м.

В жилых блоках предусмотрены: внутренний противопожарный водопровод, дымоудаление из межквартирных коридоров с установкой противодымных клапанов на каждом этаже, противодымная система вентиляции с принудительным побуждением в лифтовых шахтах с притоком воздуха в нижнюю и верхнюю часть шахты лифта, подпор воздуха в тамбур-шлюзы.

Во встроенных помещениях предусмотрена пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

В паркинге предусмотрены: автоматическое дымоудаление, система противогазовой защиты, автоматическая система пожаротушения, внутренний противопожарный водопровод.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

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

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

Воздушная среда

Период строительства

На период строительных работ площадка строительства представлена 1 организованным и 9 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: битумный котел (источник № 0001), разгрузка инертных материалов (источник № 6001), земляные работы (источник № 6002), сварочные работы (источник № 6003), сварка полиэтиленовых труб (источник № 6004), работа ДВС автотранспорта и строительной техники (источник № 6005), покрасочные работы (источник № 6006), гидроизоляционные работы (источник № 6007), укладка асфальтобетонной смеси (источник № 6008), камнерезные универсальные станки, сверлильные и шлифовальные машины (источник № 6009).

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 23 мая 2019 года № 13-09/1598).

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне: по азота диоксиду – 1,33825 ПДК с учетом фона (0,30708 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 23 %), взвешенным частицам – 2,3734 ПДК с учетом фона (<0,001 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0 %), гр. суммации № 31 –1,37486 ПДК с учетом фона (0,32943 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 24 %), гр. суммации пыли – 2,37359 ПДК с учетом фона (0,00032 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0 %).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азота диоксиду и взвешенным частицам в атмосферном воздухе города Нур-Султан, 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.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

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 апрель 2020 год – сентябрь 2021 года	
	г/сек	т/год
(0123) Железо оксиды	0,03099	0,016425
(0143) Марганец и его соединения	0,004764	0,002335
(0301) Азота диоксид	0,0003404	0,00644
(0304) Азот оксид	0,0000553	0,001047
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0000314	0,000595
(0330) Сера диоксид	0,000739	0,01398
(0337) Углерод оксид	0,00172792	0,032540855
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1,155	0,1577753
(0621) Метилбензол	0,7496	0,1459802
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,00000343	0,0000003705
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,061	0,00392
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир Этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00411	0,000264
(1210) Бутилацетат	0,18476	0,02827049
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)	0,4209	0,0612785

(1411) Циклогексанон	0,0689	0,0000461
(2750) Сольвент нафта	0,3177	0,0109351
(2752) Уайт-спирит	1,4658	0,16601135
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные C_{12}-C_{19})	0,43173	0,76045
(2902) Взвешенные частицы	0,83805	0,122071325
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	4,170502	10,4731853
(2930) Пыль абразивная	0,0072	0,00778
Всего:	9,91390345	12,0113308905

Период эксплуатации

На период эксплуатации проектируемого объекта установлено 2 организованных и 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Источниками загрязнения воздушного бассейна являются: вентиляционные шахты паркинга на 290 машиномест - источник № 0001 – № 0002; въезды/выезды с паркинга – источники № 6001-6002, открытые стоянки для временной парковки – источники № 6003-6009.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта являются центральные тепловые сети – ТЭЦ-2.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации проектируемого объекта показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду– 1,21127 ПДК с учетом фона (0,02545 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 2,1 %), по группе суммации № 31 - 1,2347 ПДК с учетом фона (0,0295 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 2,4 %). На границе санитарного разрыва концентрация по азота диоксиду– 1,26592 ПДК с учетом фона (0,11653 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 9,2 %), по группе суммации № 31 - 1,29807 ПДК с учетом фона (0,13512 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 10 %). 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 Нур-Султан, 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.

Водные ресурсы

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

Ближайший поверхностный водный объект - река Есиль, расположен на расстоянии 3,28 км в восточном направлении от проектируемого объекта.

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

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

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

Недра

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

Земельные ресурсы и почва

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании работ плодородный слой почвы используется на озеленение и благоустройство территории объекта.

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

Отходы производства и потребления

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

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

Таблица 4

Наименование отхода	Образование, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства		
Всего	1011,77981	1011,77981
в т.ч. отходы производства	1000,27296	1000,27296
отходы потребления	11,506849	11,506849
Янтарный уровень опасности		
Тара из под ЛКМ (AD070)	0,064775	0,064775
Промасленная ветошь (AC030)	0,19504	0,19504
Зеленый уровень опасности		
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,013142	0,013142
Строительный мусор (GG170)	1000,0	1000,0
Твердые бытовые отходы (GO060)	11,506849	11,506849
Период эксплуатации		
Всего	142,18952	142,18952
в т.ч. отходы производства	0,14952	0,14952
отходы потребления	142,04	142,04
Зеленый уровень опасности		
Отработанные светодиодные лампы (GE010)	0,14952	0,14952
Смет с территории (GO060)	29,54	29,54
Твердые бытовые отходы (GO060)	112,5	112,5

Растительность и животный мир

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 29 августа 2019 года выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования город Нур-Султан», на участке строительства объекта отсутсвуют зеленые насаждения (письмо от 2 сентября 2019 года № 205-06/17/3251).

По окончании строительства предусмотрено озеленение территории объекта на основании дендрологического плана согласованного с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны».

6.6 Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Корректировкой рабочего проекта предусмотрено изменение планировочных решений квартир и встроенных помещений, изменение высоты второго этажа, исключение техподполья. Генеральным планом предусмотрено размещение жилого комплекса, детских игровых площадок, спортивной площадки, площадок для отдыха, автостоянки открытого типа. Имеется контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов, расстояние от площадки до жилого дома, детских, спортивных площадок и площадок для отдыха не менее 25 м и не более 100м, что соответствует п.56 санитарных правил от 23 апреля 2018 года № 187. Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандусов. Согласно представленным протоколам дозиметрического контроля от 18 июля 2019 года № 396 и протокола измерений плотности потока радона от 18 июля 2019 года № 397, выданные филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК превышений предельно-допустимых уровней гамма-фона и плотности потока радона не обнаружено.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и лифт. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Жилые комнаты, кухни и помещения общественного назначения, встроенные в жилые блоки, имеют естественное освещение, 2,5 часовая продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной жилой комнате одно-, двух-, трехкомнатных квартир.

Встроенные помещения, размещенные в жилых секциях, запроектированы в свободной планировке, назначение помещений будет определено после реализации проекта. В жилых секциях не предусмотрено размещение организаций оздоровительного и досугового назначения, учреждения здравоохранения и социального обеспечения, объектов общественного питания, розничной торговли и бытового обслуживания, организаций дошкольного воспитания и образования, учреждений управления, информации и связи.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети. Вентиляция жилых квартир предусмотрена приточно-вытяжная на естественном побуждении. Схема горячего водоснабжения – закрытая, через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловых узлах.

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от проектируемых наружных сетей. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая для отвода стоков от санитарных приборов жилых и встроенных помещений в проектируемую наружную сеть канализации и производственная канализация, для отвода стоков из приямков технических помещений паркинга. Выпуск дождевых вод из внутренних водотоков предусматривается в наружные сети ливневой канализации.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для открытых автостоянок предусмотрен санитарный разрыв 10 и 15 метров. На основании расчётов рассеивания загрязняющих веществ, путем задания радиуса СЗЗ, на расстоянии 15 м от въезда/выезда паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок, спортивных площадок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается в связи с чем санитарный разрыв устанавливается в 15 м. На основании расчётов рассеивания, путем задания радиуса СЗЗ, на расстоянии 15 м от вентиляционных шахт паркинга до площадок отдыха, входа в жилой блок, спортивных площадок превышений приземных концентраций в 1 ПДК не наблюдается в связи с чем санитарный разрыв устанавливается 15 м

Проектом организации строительства предусмотрена установка временных зданий и сооружений для обеспечения санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке. Предусмотрены помещения для обогрева и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. Предусмотрено обеспечение питьевой привозной водой. Установлены биотуалеты.

6.7 Организация строительства

Производство работ по строительству выполняется в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкций», СН РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

Нормативная продолжительности строительства определена на основания СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Общая продолжительность строительства составляет 18 месяцев.

6.8 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась согласно письму заказчика от 11 ноября 2019 года № 22 и заданию на проектирование.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау» (без наружных инженерных сетей и сметной документации). Корректировка 2» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректирована этажность секции С в ведомости зданий и сооружений.
2. Представлены ПДП района, отметки и профили примыкающих улиц, выданные уполномоченным органом архитектуры и градостроительства города Нур-Султан.
3. Паркинг откорректирован в соответствие с разделом АР.

Архитектурно-планировочные решения

4. В общей пояснительной записке перечислены изменения, предусмотренные корректировкой.
5. Исправлена высота второго этажа. в сравнительной таблице изменений
6. Показаны крыльца на планах АР, замаркированы и разработаны. Согласованы с разделом ГП.
7. Секция С. Второй этаж встроенные помещения в осях 5-8. Предусмотрен второй эвакуационный выход, по численности более 20 человек (п.6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).
8. Секция D. Второй этаж встроенные помещения. Лестничная клетка в осях В-Г выполнена Л1 с открываемыми проемами в наружных стенах (п.6.4.6 СНиП РК 2.02-05-2009).
9. При проектировании жилых зданий со встроено-пристроенными общественными помещениями учтена возможность ремонта инженерных коммуникаций жилой части, проходящих транзитом через общественные помещения (п.4.4.6.7 СП РК 3.02-101-2012).
10. Секции А, Б, Д. При устройстве санузлов в спальнях предусмотрена звукоизоляция стен (п.4.4.10.5 СП РК 3.02-101-2012).
11. Секция А. Жилые блоки. Технический этаж. Предусмотрен холодный чердак. (п.5.2.2 СП РК 3.02-137-2013).
12. Экспликация полов. Схемы полов приведены в соответствие описанию.
13. Экспликация полов. Исключен горючий утеплитель пенополистирол (п 2.1.11, 2.1.11.1, 2.1.11.2, 2.1.11.3, 2.1.11.4 серия 2.144-1/88 «Узлы полов жилых зданий»).
14. Экспликация полов. В чердаках исключен сгораемый утеплитель (п.8.12 СНиП РК 3.02-06-2009).

15. Вход в незадымляемую лестничную клетку Н1 из машинного помещения выполнен через воздушную зону (приложение 1, п.86 Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14 Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»; п.6.4.9 СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

16. Предусмотрен выход на кровлю из незадымляемой лестничной клетки Н1 (п.4.4.4 СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»).

17. Предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений в секциях B, D, E (Приложение Б п.7 СП РК 3.02-101-2012, п.6.5.9, приложение 4 СНиП РК 2.02-05-2009). В опросных листах лифтов указаны лифты для транспортировки пожарных подразделений.

18. Предусмотрен лифтовой холл на жилых этажах (п.6.5.4 СНиП РК 2.02-05-2009).

19. Представлен расчет определения требуемого количества машина-мест для организованного хранения легкового автотранспорта с учетом перепланировки квартир (п.13.3.3, таблица 13.24* СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны»).

Отопление и вентиляция

20. Предусмотрено отопление в тепловых пунктах согласно СП РК 4.02-17-2005.

21. Показаны вводы тепла в тепловые пункты и размерные привязки их к координационным осям.

22. Подача наружного воздуха системами противодымной приточной вентиляцией (подпор воздуха) в шахты пожарных лифтов предусмотрена с уровня основного посадочного этажа согласно Техническому регламенту. Наличие пожарных лифтов увязано с разделом АР.

23. Предусмотрена вытяжная вентиляция из санузла помещения паркинга, лист ОВ-2, паркинг.

24. Предусмотрено отопление в помещении охраны паркинга, лист ОВ-2.

25. Предусмотрена в паркинге установка приборов для измерения СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО согласно п. 6.13 МСН 2.02-05-2000*.

26. Откорректированы все штампы рабочих чертежей раздела ОВ.

27. Откорректированы планы в соответствии чертежам раздела АР.

28. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

29. Предусмотрен на сети хозяйственно-питьевого водопровода отдельный кран для присоединения шланга в качестве первичного устройства пожаротушения согласно СНиП РК 3.02-43-2007 и СНиП РК 4.01-41-2006.

30. Представлен раздел ВК паркинга.

Электрооборудование и электроосвещение

Паркинг

31. ЭОМ-2. Откорректировано сечение кабеля на линиях к АВР согласно требования п. 593 и 594 ПУЭ РК 2015.

32. Откорректирован ток плавкой вставки на линии М3.

33. Указан номинальный ток ящика УАВР.

34. ЭОМ.СО; ЭОМ-3. Указаны номинальные токи ящиков Я 5000, номинальные токи нагревательных элементов пускателей. приложение А ГОСТ 21.613-2014.

Секции А, В

35. ЭОМ-2. Откорректированы номера магистральных линий. Указано общее количество квартир на стояке 1.

36. ЭОМ-3. Указаны номинальные токи ящиков Я 5000.

37. ЭОМ-15.

Секция С

38. Указаны расчетные мощности здания.

Системы связи и сигнализации

39. Представлены проектные решения по паркингу по разделу автоматизации -газовая сигнализация п.6.13 МСН 2.02-05-2000*, АДУ п.6.16 МСН 2.02-05-2000*, АПС и оповещение о пожаре п.6.32 МСН 2.02-05-2000*, АПТ п.6.29 МСН 2.02-05-2000*).

Оценка воздействия на окружающую среду

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

41. Представлено письмо ТОО «Esil Plaza» от 9 января 2020 года № 01 о том, что на сегодняшний день не велись строительно-монтажные работы по объекту.

42. Представлен акт обследования зеленых насаждений на территории объекта выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 2 сентября 2019 года № 205-06/17/3251).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

43. Указано назначение встроенных помещений: коммерческие, не предусмотрено размещение организаций оздоровительного и досугового назначения, учреждения здравоохранения и социального обеспечения, объектов общественного питания, розничной торговли и бытового обслуживания, организаций дошкольного воспитания и образования, учреждений управления, информации и связи (п.17 санитарных правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

44. Встроенные помещения общественного назначения предусмотрены с естественным освещением, согласно п.27 санитарных правил от правил от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

7.2 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на разработку с соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

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 решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативам, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (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 к административным и жилым зданиям» утвержденных прика-

зом МНЭ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; «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 условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года №187.

Основные технические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	1,2	1,2
2	Площадь застройки	м²	8 322,2	8 322,2
3	Этажность	эт.	1, 2, 14, 16, 17, 19	1, 2, 14, 16, 17, 19
4	Общая площадь комплекса, всего в том числе: жилой части паркинга встроенных помещений чердака технических помещений	м²	35 837,84 23 781,29 3 854,97 5 407,28 1 714,45 1 079,85	35 837,84 23 781,29 3 854,97 5 407,28 1 714,45 1 079,85
5	Общая площадь квартир	м²	19 999,40	19 999,40
6	Строительный объем	м³	157 824,87	157 824,87
7	Количество квартир	кв.	371	371
8	Количество машиномест в паркинге	м/м	290	290
9	Продолжительность строительства	мес.	18	18

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау» (без наружных инженерных сетей и сметной документации). Корректировка 2» 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 - 1,2 га;
площадь застройки - 8 322,2 м²;
этажность - 1, 2, 14, 16, 17, 19 эт.
общая площадь комплекса, всего - 35 837,84 м²,
в том числе:
жилой части - 23 781,29 м²,
паркинга - 3 854,97 м²;
встроенных помещений - 5 407,28 м²,
чердака - 1 714,45 м²,
технических помещений - 1 079,85 м²;
общая площадь квартир - 19 999,40 м²;

строительный объем - 157 824,87 м^3;
количество квартир - 371 квартир;
количество машиномест в паркинге - 290 м/м;
продолжительность строительства - 18 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Esil Plaza» в соответствии с условиями договора от 18 ноября 2019 года № 01-1995.

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

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

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

6. С выходом данного заключения, ранее выданные заключения РГП «Госэкспертиза» от 18 октября 2017 года № 01-0515/17 и от 18 октября 2018 года № 01-0413/18 утрачивают силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Қабанбай батыр даңғылы және Бұқар жырау көшесінің қиылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз).Түзету 2» 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 - 1,2 га;
құрылыс салу ауданы - 8 322,2 м²;
қабат саны - 1, 2, 14, 16, 17, 19 қабат;
кешеннің жалпы ауданы, барлығы - 35 837,84 м²,
соның ішінде:
тұрғын бөлік - 23 781,29 м²,
паркинг - 3 854,97 м²;
жапсарлас салынған орын-жайлар - 5 407,28 м²,
шатыр - 1 714,45 м²,
техникалық орын-жайлар - 1 079,85 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы - 19 999,40 м²;
құрылыс көлемі - 157 824,87 м^3;
пәтер саны - 371 пәтер;
паркингтегі көлік орындарының саны - 290 к/о;
құрылыстың ұзақтығы - 18 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 18 қарашадағы № 01-1995 шарт талаптарына сәйкес «Esil Plaza» 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 объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етуі тиіс.

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

6. Осы қорытындының шығуымен «Мемсараптама» РМК-нің бұрын берілген 2017 жылғы 18 қазандағы № 01-0515/17 және 2018 жылғы 18 қазандағы № 01-0413/18 қорытындыларының күші жойылады.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

И.о. начальника управления

Хван К.А.

Советник генерального директора по техническим вопросам

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Орлова Н.Б.

Эксперт

Никифорова Л.Г.

Эксперт

Кульмаханова Д.А.

Заместитель начальника отдела

Левченко Е.А.

Эксперт

Тельконуров К.М.

Эксперт

Жонкина Н.Х.

Эксперт

Шалабекова Г.К.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ79VDD00137472

Акимат города Нур-Султан

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

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Esil Plaza" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", Проспект Тұран, дом № 50, 5

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 161240018519

Наименование производственного объекта: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау" (без наружных инженерных сетей и сметной документации). Корректировка

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пр.Кабанбай Батыра, уч.49

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Кожабаева Алия Толеутаевна

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 23.01.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	9,91390345	12,0113308905
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Қабанбай батыра и улицы Бұхар жырау". Корректировка (Безнаружныхинженерных сетей исметнойдокументации) (проектноенаименование, пр.Кабанабай Батыра,уч.49)	9,91390345	12,0113308905
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,000739	0,01398
Сольвент нафта	0,3177	0,0109351
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	4,170502	10,4731853
Пропан-2-он	0,4209	0,0612785
Пыль абразивная	0,0072	0,00778
Хлорэтилен	0,00000343	0,0000003705
Циклогексанон	0,0689	0,0000461
Углерод оксид	0,00172792	0,032540855
Уайт-спирит	1,4658	0,16601135
Углерод	0,0000314	0,000595
Метилбензол	0,7496	0,1459802
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,43173	0,76045
Бутан-1-ол	0,061	0,00392
Азота (IV) диоксид	0,0003404	0,00644
2-Этоксиэтанол	0,00411	0,000264
Азот (II) оксид	0,0000553	0,001047
Железо (II, III) оксиды	0,03099	0,016425
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,004764	0,002335
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,155	0,1577753
Бутилацетат	0,18476	0,02827049
Взвешенные вещества	0,83805	0,122071325
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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