«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Ә. Бөкейхан және Орынбор көшелерінің қиылысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың 1-кезегі (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

11.12.2019 ж. № 01-0513/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

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

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Ә. Бөкейхан және Орынбор көшелерінің қиылысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың 1-кезегі (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0513/19 от 11.12.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль» пересечение улиц Ә. Бөкейхана и Орынбор». 1 очередь строительства.
(Без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Ameli Stroy»
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль» пересечение улиц Ә. Бөкейхана и Орынбор». 1 очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль» пересечение улиц Ә. Бөкейхана и Орынбор». 1 очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 7 октября 2019 года № 01-1677.

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

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

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

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 19 мая 2019 года;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан от 28 января 2019 года № 510-138, о разрешении на проектирование на земельном участке;

архитектурно-планировочное задание от 10 июля 2019 года № 15827, утвержденное главным архитектором г. Нур-Султан;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 10 апреля 2019 года. № 14080;

топографическая съемка в масштабе1:500, выполненная ТОО «Гео-Терр» в 2019 г.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 мая 2019 года № 3-6/766 на водоснабжение и канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 27 июля 2019 года № 509-14-08/ЗТ-Ш-286 на отвод ливневых вод;

ЦРДТ – АО «Казахтелеком» от 7 августа 2019 года № 669 на телефонные сети;

АО «Астана-Теплотранзит» от 23 мая 2019 года № 2576-11 на тепловые сети;

АО «Астана – РЭК» на электроснабжение № 5-Е-118 -684 от 29 апреля 2019 года.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка. Книга.

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт.

Генеральный план. Альбом ГП.

Архитектурные решения. Альбом АР.

Конструкции железобетонные. Альбом КЖ.

Водопровод и канализация. Альбом ВК.

Отопление и вентиляция. Альбом ОВ.

Электрооборудование и электроосвещение. Альбом ЭО, ЭМ, ЭОМ, ЭН, ОФ.

Система связи, системы сигнализаций, видеонаблюдение. Альбом ПС, СС, АДУ, АВПТ, АКГ.

Книга расчетов по разделам КЖ, АР, ОВ, ВК.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 02/1089), выполненный ТОО «ГеоТерр» в 2019 году.

Протокол дозиметрического контроля на проектируемый участок строительства от 29 августа 2019 года № 482 выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 29 августа 2019 года № 483 выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 18 июля 2019 года № 505-09-08/ 11597 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жильем населения города Нур-Султан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок жилого комплекса расположен в районе Есиль, пересечение ул. Бокейхана и ул. Орынбор (в пос. Заречный) в г. Нур-Султан.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - I В;
нормативный вес снегового покрова - 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов - 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт - 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГеоТерр» (арх. № 02/1089) в 2019 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

насыпные грунты - вскрыты повсеместно с поверхности, представлены суглинками, дресвой, шлаком, строительным мусором, неслежавшиеся. Мощность насыпных грунтов 0,20 – 1,20 м;

суглинки (aQ_{II-III}) – суглинки коричневые карбонатизированные, твердые полутвердые, с глубины 3,0 м до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка мелкой и средней крупности, мощностью от 0,7 до 5,8 м,

С=11 кПа, φ =14°, Е=5 МПа, ρ =2,01 г/см^3;

супеси – коричневые, карбонатизированные, твердые с глубины 3,0 м пластичные, с прослойками песка мелкой и средней крупности, мощностью от 0,8 до 3,5 м,

С=11 кПа, φ =18°, Е=6,8 МПа, ρ =1,95 г/см^3;

пески – пески средней крупности, коричневого цвета, водонасыщенный полумиктового состава с прослойками суглинка мощностью 5 см. Мощность слоя 1,1 м,

С=0 кПа, φ =33°, Е=30 МПа, ρ =1,94 г/см^3;

пески – гравелистые, коричневого цвета, водонасыщенные полумиктового состава с прослойками суглинка мощностью 5-20 см. Мощность слоя от 2,1 до 3,0 м,

С=0 кПа, φ =38°, Е=30 МПа, ρ =2,0 г/см^3;

супеси – эллювиальные дресвяные, желто-бурые, ожелезненные, с включениями дресвы, с прослоями до 10 см, вскрытая мощность от 1,0 до 6,7 м.

С=37 кПа, φ =31°, Е=17,5 МПа, ρ =2,12 г/см^3;

дресвяные грунты (еС$_I$) - дресвяный грунт с суглинистым заполнителем, желтовато - бурые, с прослоями супеси, Мощность слоя от 1,0 до 3,8 м,

Ro=300кПа, φ =16°, Е=20 МПа;

щебенистые грунты (еС$_I$) - щебенистым грунтом с суглинистом заполнителем, желтовато-бурые, представлены обломками аргиллитов и песчаников средней прочности. Вскрытая мощность от 2,0 до 6,0 м,

Ro=400кПа, кПа, Е=30 МПа, ρ =2,41 г/см^3;

Подземные воды на площадке вскрыты на глубинах 3,8 - 4,4 м от поверхности земли. Абсолютные отметки установившегося уровня 344,7 - 345,2 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод составляет на 2,0 м выше от установившегося.

Подземные воды на площадке по химическому составу характеризуются как сульфатно-хлоридные, натриево–калиево-магниевые, натриево-калиево-кальциевые, с минерализацией 1,8 - 2,9 г/л. Подземные воды по отношению к бетонам марок W4, W6, W8, W10 - W14 слабоагрессивные на портландцементе, ко всем маркам бетона на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе неагрессивные. На арматуру к железобенонным конструкциям при постоянном погружении неагрессивные, а при периодичном смачивании среднеагрессивные

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий до глубины 2,5 м незасоленные.

Для бетонов марки W4 грунты сильноагрессивные на портландцемент, для бетонов марки W6 среднеагрессивные на портландцемент, для бетонов марки W8 слабоагрессивные на портландцемент, для бетонов марки W10 - W14 грунты неагрессивные на портландцемент. Грунты для всех марок бетонов на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент неагрессивные. Среднеагрессивные на арматуру в бетоне марки W4 - W6 слабоагрессивные на арматуру в бетоне марок W8 и неагрессивная на арматуру в бетоне марок W10 - W14.

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

6.2 Проектные решения

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом согласно задания на проектирование разделен на две очереди. Первая очередь состоит из шести 7 этажных жилых секций с паркингом, вторая очередь также состоит из шести 7 этажных жилых секций, это секции 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6 с паркингом. Данным проектом предусмотрено строительство объектов по первой очереди.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен на пересечении улиц Ә. Бөкейхана и Орынбор, в районе «Есиль», в городе Нур-Султан.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» от 5 сентября 2019 года инв. № 09050.

На участке I очереди строительства расположено семимиэтажное жилое здание (секции 1-1÷1-6), пристроенный одноэтажный паркинг (автостоянка, секция 2). На эксплуатируемой кровле паркинга расположены площадка для мусорных контейнеров, спортивная

площадка с тренажерами, детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослого населения, открытые автостоянки.

Предусмотрены въезды на территорию комплекса со стороны прилегающих улиц.

Схема организации проездов на территории комплекса обеспечивает подъезды пожарных машин со всех сторон к зданиям.

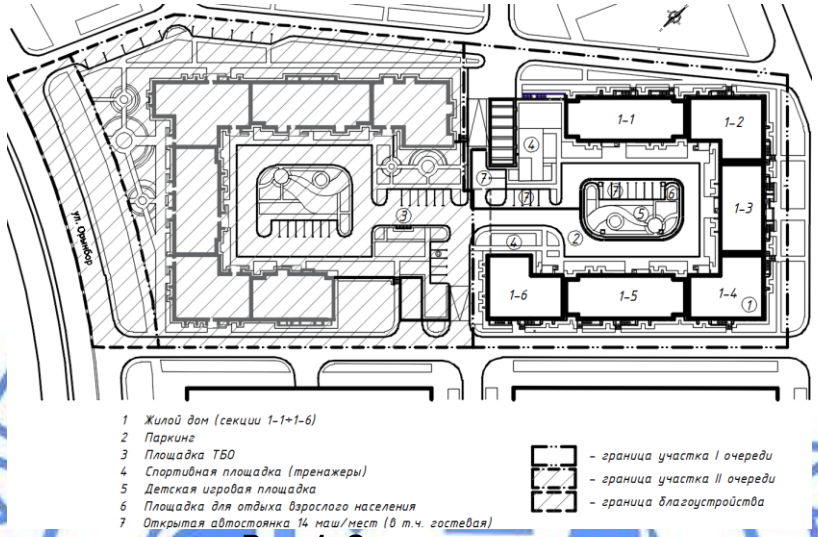

Рис. 1. Схема генплана

Комплекс обеспечен парковочными местами в паркинге и на открытых автостоянках.

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 паркинга предусмотрен внутренний водосток.

Предусмотрено благоустройство и озеленение.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – из брусчатки, детских площадок – резиновое, спортивной площадки – спортивный газон, открытых автостоянок на эксплуатируемой кровле – газонная решетка.

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие возможность беспрепятственного перемещения по территории и доступ в здания в соответствии требованиям (парковочные места для транспорта инвалидов, ширина путей движения, продольной уклон пути, высота тротуаторов по краям пешоходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью). Для подъема на эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрен подъемник.

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа жилого здания, что соответствует абсолютной отметке 351,000 м.

Основные показатели по генеральному плану I-й очереди строительства

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка, всего в том числе: площадь участка в границах I очереди строительства	га	1,8570 0,8419

	площадь застройки площадь покрытий по грунту площадь озеленения по грунту	м²	6 164,92 1 571,00 683,08
2	Площадь благоустройства на эксплуатируемой кровле: покрытий озеленения	м²	 2 062,00 1 123,00

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом (секции 1-1÷1-6)

Жилое здание относится к IV классу.

Жилое здание состоит из шести сблокированных секций 1-1÷1-6.

Секции жилые, семиэтажные, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами.

Секция 1-1, 1-5 - рядовые, размерами в осях 35,92х14,70 м.

Секция 1-2, 1-4, 1-6 - угловые, размерами в осях 20,28х22,68 м.

Секция 1-4, 1-6 - угловые, размерами в осях 19,08х22,68 м.

Секция 1-3 – рядовая, размерами в осях 26,56х13,20 м.

Высота подвального этажа составляет 3,5 м, высота первого-седьмого этажей составляет 3,3 м, высота помещений чердака от пола до низа несущих конструкций составляет 1,6 м.

В подвальном этаже расположены: помещения для прокладки инженерных сетей, насосные, ИТП, электрощитовые, диспетчерская, лифтовые холлы с тамбур-шлюзами. Из подвального этажа предусмотрены самостоятельные выходы. Тепловые пункты и насосные расположены под входными группами жилой части.

На первом этаже расположены: входные группы жилой части, квартиры.

Со второго по восьмой этажи расположены квартиры.

Всего 235 квартир, в том числе:

однокомнатных – 108 квартир;

двухкомнатных – 78 квартир;

трехкомнатных – 36 квартир;

четырехкомнатных – 13 квартир.

В каждой секции в жилой части предусмотрены лестничная клетка Л1 и лифт грузоподъемностью 1000 кг.

В квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до остекленного проема и не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджии.

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.

Витражи – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические.

Наружная отделка:

стены – керамический облицовочный кирпич, декоративная штукатурка, фиброцементные панели.

Внутренняя отделка квартир и встроенных помещений:

улучшенная черновая.

Внутренняя отделка мест общего пользования:

потолок – известковая побелка, водоэмульсионная окраска, подвесной типа Армстронг;

стены - известковая побелка, масляная окраска, водоэмульсионная окраска;

полы – бетонные, бетонные с эмалевой окраской, керамическая плитка.

Паркинг (секция 2)

Паркинг на 195 машино-мест подземный одноэтажный, закрытый, пристроенный к жилым секциям. Размеры в осях 75,25х51,19 м. Высота помещений паркинга от пола до низа плиты покрытия составляет 3,7 м.

В паркинге расположены: помещение хранения автомобилей, комната охраны с санузлом, электрощитовая, венткамеры, помещения РУ, помещения трансформатора, ДЭС.

Помещение хранения автомобилей оборудовано парковочными системами, обеспечивающими 2 парковочных места одно над другим.

Предусмотрены эвакуационные выходы по обособленным лестничным клеткам на эксплуатируемую кровлю паркинга.

Предусмотрен однопутный въезд-выезд в паркинг I очереди строительства.

Для въезда на эксплуатируемую кровлю паркинга I очереди строительства предусмотрена одна двухпутная рампа с нормативным уклоном (во II очереди строительства предусмотрена одна двухпутная рампа). Для пешеходов предусмотрены две наружные лестницы и подъемник.

Кровля – эксплуатируемая (покрытия – асфальтобетонное, из брусчатки, резиновое, спортивный газон, газонная решетка, газон). Водосток – внутренний.

Двери – металлические, деревянные.

Ворота - металлические.

Наружная отделка:

стены – керамический облицовочный кирпич.

Внутренняя отделка:

потолок – известковая побелка, клеевая побелка;

стены – известковая побелка, керамическая плитка;

полы – бетонные с упрочнителем, бетонные с эмалевой окраской, керамическая плитка, линолеум.

Основные показатели 1 очереди строительства

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Секц 1-1	Секц 1-2	Секц 1-3	Секц 1-4	Секц 1-5	Секц 1-6	Секц 2 паркинг	Всего
1	Площадь застройки, м^2	560,27	463,92	469,65	463,92	556,56	465,29	3 185,31	6 164,92
2	Этажность	7	7	7	7	7	7	1	1, 7
3	Общая площадь, м^2	3 597,12	2 933,43	2 701,54	2 915,51	3 573,48	2 916,81	3 054,10	21 691,74
4	Общая площадь квартир, м^2	2 396,66	1 912,80	1 786,95	1 895,14	2 371,42	1 899,33	-	12 262,30
5	Строительный объем, м^3	16 373,35	13 350,46	12 556,28	13 350,46	16 728,97	13 452,99	14 952,92	100 315,44
6	Кол-во квартир, всего: 1 ком. 2 ком. 3 ком. 4 ком.	49 22 27 - -	34 12 8 14 -	28 14 - 1 13	34 12 8 14 -	49 22 27 - -	41 26 8 7 -	-	235 108 78 36 13
7	Кол-во м/м	-	-	-	-	-	-	195	195

6.2.3 Конструктивные решения

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

Ответственности - II

Степень огнестойкости – II

Конструктивная система – жесткая стеновая.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой несущих кирпичных стен с жестким диском перекрытия и фундаментами. Расчеты железобетонных и каменных конструкций выполнены на программном комплексе «LIRA».

Фундаменты – свайные по СТ РК 939-92, с монолитным железобетонным ленточным ростверком толщиной 600 мм. Сваи С5-30 по СТ РК 939-92, бетон класса В20, F75, W8 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность свай по грунту по данным статического зондирования 639 кН с учетом коэффициент надежности 1,25. Максимальная расчетная нагрузка на сваи 530 кН.

Ростверки – ленточные из бетона класса В25, F100, W6 на сульфатостойком портландцементе. Монолитные железобетонные ростверки с поперечным сечением 1300х600 (h) мм, 600х600 (h) мм с армированием продольной рабочей арматурой стержни Ø16А400С. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8А240 с шагом 200 мм. Под подошвой ростверка предусмотрена бетонная подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм по щебеночному слою толщиной 100 мм пролитого битумом. Все боковые поверхности железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза по битумной грунтовке.

Стены подвала – из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* уложенных на растворе М100, по верху бетонных блоков предусмотрена монолитная железобетонная обвязка по ширине блока высотой 300 мм из бетона В25, заармированного продольными стержнями Ø12А400, хомуты из стержней Ø8А240 с шагом 200 мм.

Стены - кладка наружных и внутренних несущих стен толщиной 510 и 380 мм принята по серии 1.230-1 в.28. Кладка стен 1, 2, 3 этажей из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100. Кладка стен 4, 5, 6, 7 и технического этажа из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Наружные и внутренние стены заармированы через 4 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 с ячейками 50х50 мм. В местах пересечения наружных и внутренних стен в горизонтальные швы уложены связевые сетки 5 Вр-1 с ячейкой 50х50 каждые 4 ряда кладки.

Простенки 1,2 этажа заармированы через 2 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50 мм. Простенки 3 этажа через 3 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727 - 80 размером ячеек 50х50мм. Простенки 4 этажа и выше через 4 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50мм.

Монолитные пояса предусмотрены в уровне низа панелей перекрытия на отметках 4,050, 17,250 и 32,550 из бетона В25 и пространственных арматурных каркасов.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/ 150/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на растворе М50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.-1. вып. 1

Плиты перекрытия - сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 в.60,61,63.

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

Кровля – из рулонных материалов.

Паркинг

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн и горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов. Расчет несущего каркаса здания выполнен в программном комплексе «LIRA».

Фундаменты – забивные железобетонные сваи, сечением 300х300 мм, длиной 5 м, СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Несущая способность свай по данным статического зондирования 639,0 кН с учетом коэффициента надежности 1,25. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 444,0 кН.

Ростверк – монолитные железобетонные столбчатые под колонны высотой подошвы 600 мм с армированием рабочими сетками из арматурных стержней Ø14А400С с ячейками 200х200 мм. Бетон принят класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Под ростверком предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5, толщиной 100 мм, по слою из щебня толщиной 100 мм.

Ленточные ростверки - монолитные железобетонные сечением 600х600 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием продольной рабочей арматурой стержни Ø16А500С. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 10А240 с шагом 200 мм.

Монолитные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура приняты стержнями Ø14А500СI с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стены объединяются шпильками 8А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием продольной рабочей арматурой стержни Ø22-28А500С. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 10А240 с шагом 150 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия производится сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметром 14А400С с ячейками 200х200 мм. Дополнительные верхние стержни Ø22А400С с шагом 200 мм.

Пандус - монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плиты предусмотрены сетками в верхней и нижней зоне из арматуры диаметром 12-14А400С с ячейками 200х200 мм.

Парапет - монолитный железобетонный толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25. Парапет заармирован вертикальными и горизонтальными стержнями Ø12 А400I с шагом 200 мм, сетки по обеим граням стены объединены шпильками Ø8 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Под подошвой ростверков предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5 на сульфатостойком портландцементе по щебеночному слою толщиной 100 мм. Горизонтальная гидроизоляция под стены выполнены из двух слоев гидроизола. Все боковые поверхности железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обработаны гидроизоляцией на битумной мастике в два слоя.

Антикоррозионная защита металлических конструкций предусмотрена двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму заказчика от 23 сентября 2019 года № 48 наружные инженерные сети в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись и будут разработаны отдельным проетом.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 23 мая 2019 года № 2576-11 на присоединение к тепловым сетям после установки секционирующей запорной арматуры на существующей тепломагистрали ТМ-47 2Ду 500 мм. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловые пункты. Тепловые пункты расположены в подвальном этаже жилой секции 1-2 (обслуживает секции 1-1 и 1-2), жилой секции 1-4 (для секций 1-3 и 1-4), жилой секции 1-6 (для секций 1-5 и 1-6). Тепловые пункты расположены под входными группами жилой части.

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 90-65ºС. Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

<u>Жилое здание (секции 1-1÷1-6)</u>

Отопление

Система отопления помещений жилой части предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений – поквартирная горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам с установкой запорно-балансировочных клапанов на каждую квартиру. Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет тепла.

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

В качестве нагревательных приборов в жилой части предусмотрены биметаллические секционные 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 конструкции пола, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Вентиляция

Для жилой части запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные кирпичные каналы кухонь, ванных и санузлов. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Общий расход тепла – 2 384300 Вт.

Паркинг (секция 2)

Отопление

Паркинг - неотапливаемый. Во вспомогательных помещениях предусмотрено электрическое отопление.

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) в паркинге осуществляется крышными вентиляторами дымоудаления. Противодымная приточная вентиляция предусмотрена в тамбур-шлюзы, соединяющие жилую часть с паркингом.

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

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации многоквартирного жилого комплекса разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 мая 2019 года № 3-6/766 на водоснабжение и канализацию и ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 27 июля 2019 года № 509-14-08/ЗТ-Ш-286 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.

Для напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых секций предусмотрена многонасосная установка, состоящие из трех насосов (2 – рабочих, 1 – резервный), расположенная в жилой секции 1-1. Помещение насосной расположено под входными группами жилой части

Жилое здание (секции 1-1÷1-6)

Водопровод хозяйственно-питьевой

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

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

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода воды.

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.

Горячее водоснабжение

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

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

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.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001.

Внутренний водосток

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

Система внутренних водостоков предусмотрена из канализационных полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001.

Общий расход воды – 252,3 м^3/сут.

Общий расход стоков – 252,3 м^3/сут.

Паркинг (секция 2)

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга от системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой секции 1-1.

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

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи горячей воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга от системы горячего водоснабжения жилой секции 1-1.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из 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.

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.

Для спринклерной системы и внутреннего пожаротушения рабочим проектом предусмотрена многонасосная установка (1 рабочий насос, 1 резервный и 1 насос-жоккей). Для

поддержания постоянного давления в воздушной спринклерной установке, обеспечивающее срабатывание узлов управления, предусмотрен поршневой воздушный компрессор.

Расход воды на автоматическую систему пожаротушения – 10,75 л/с (на одну секцию).

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.

Бытовая канализация

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов помещения охраны паркинга.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001.

Отвод стоков воды после срабатывания систем пожаротушения предусмотрен через лотки.

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 трубопроводов, проложенных по неотапливаемому паркингу.

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

Электротехнические решения

Жилые блоки

ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовых помещениях, предусмотренных в техподполье секции 2, для секций 1÷3, секции 5 для секций 4÷6.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР. Для учета расхода электроэнергии вВРУ 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.

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.

Питающая сеть дома выполнена кабелем с алюминиевыми жилами марки АВВГнг свыше 16 мм^2 и кабелем с медным жилами марки ВВГнг. Вертикальная прокладка питающих линий к этажным щиткам выполнена в вертикальных шахтах в ПВХ трубах.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности. Распреджелительные и групповые линии потребителей выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах в стояках, по стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями

окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами. 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.

В квартирных щитках установлены на вводе - дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 50 А и ток утечки 100 мА, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 25, 32А и ток утечки 30 мА. Питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, 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-225 мм² с проводом РЕ в клеммной коробке.

Расчетная мощность ВРУ в секции 2 – 265,8 кВт.

Расчетная мощность ВРУ в секции 5 – 277,3 кВт.

Паркинг

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

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 противопожарное оборудование, вентиляционные установки, подъемное оборудование и освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах открыто на скобах. Оборудование, работающее во время пожара подключено кабелями огнестойкими, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

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

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от контакта релейного блока, расположенного в шкафу пожарной автоматики, в питающие вентиляционные установки. Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом и дистанционном режимах. При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-

контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления. Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в паркинге.

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

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

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

Расчетная мощность 179,8 кВт.

Фасадное освещение

Проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щитов ЩОф и ЯУО 9601, размещенных в электрощитовых в секциях 2 и 5. Для подсветки фасадов выбраны настенные светодиодные прожекторы, светодиодные настенные и линейные светильники.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией марки ВВГнг, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания.

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. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. 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 нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

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

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

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

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов Ø16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Системы связи и сигнализации

Жилой дом (секции 1-1÷1-6)

Телефонизация

Телефонизация жилых секций многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ – АО «Казахтелеком» от 7 августа 2019 года № 669.

Проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в шкафах GRON(ОРШ), расположенных в коридоре первого этажа в каждой секции.

В шкафу ОРШ для квартир выполнено сплиттирование 1:32. Сплиттера проконнектиризированы коннекторами типа SC/APC. Распределительная сеть выполнена от ОРШ до оптических коробок кабелем стандарта G.657 нужной емкости в трубах Ø32 мм. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до квартирных терминалов одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 2х2х0,5 категории 5.

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

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

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

Телевидение

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

Абонентская разводка выполнена кабелем витая пара от этажных щитков до квартир кабель проложен в ПВХ трубах Ø20 мм в бороздах стен или в подготовке пола.

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

Для альтернативного провайдера предусмотрена по стояку закладная труба Ø25 мм.

Домофонная связь

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

Вызывная панель с видеокамерой установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, 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 мониторы с кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем UTP 4x2x0,5. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем UTP 4x2x0,5 для аудиосигнала и кабелем RG-6 для видеосигнала. Блоки управления установлены в этажном шкафу на первом этаже, блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø32 и Ø16 мм.

Диспетчеризация лифтов

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

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны предназначена 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. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в диспетчерской секции1-3. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем UTP 4x2x0,5, от коммутаторов до видеорегистратора волоконно-оптическим кабелем. Питание видеокамер предусмотрено от через коммутатор с функцией PoE.

Распределительные сети от распределительного устройства (коммутатора) каждой жилой секции до помещения диспетчерской проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом, во входных тамбурах и лифтовых холлах в ПВХ трубах Ø20 мм в бороздах стен.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в помещениях, расположенных в цокольном этаже жилых секций многоквартирного жилого дома 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 помещении каждой секции с выводом по интерфейсу дублирующего сигнала в помещении диспетчерской секции 1-3. 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 и системы оповещения.

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

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

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

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

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в жилых секциях принят первый, в встроенных помещениях второй.

Первый тип оповещения в пятнах жилого комплекса включает звуковое оповещение на светозвуковых оповещателях.

Второй тип оповещения встроенных офисных помещений включает звуковое оповещение о пожаре, выполненное на основе светозвуковых оповещателей, световое оповещение выполнено с помощью световых указателей «Выход» и направления движения.

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,5.

<u>Паркинг</u>

Телефонизация

Телефонизация (абонентская сеть) в паркинге жилого дома предусмотрена от ближайшей оптической распределительной коробки до телефонной розетки, расположенной в помещении охраны.

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

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в паркинге и помещений обслуживания 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 помещение охраны паркинга. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

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

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

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

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

Оповещение о пожаре

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

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеосервер с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры в местах въезда и проезда транспортных средств. Камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в помещении охраны паркинга. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации три жестких диска емкостью по 3 Тб.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем UTP 4х2х0,5, от коммутаторов до видеорегистратора волоконно-оптическим кабелем. Питание видеокамер предусмотрено от через коммутатор с функцией PoE.

Распределительные сети от распределительного устройства (коммутатора) каждого жилого блока до помещения охраны проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом в ПВХ трубах Ø 16 мм в бороздах стен.

Контроль окиси углерода

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

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны паркинга.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели кабелем КВВГнг 4х0,75. 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 паркинг предусмотрены автоматические ворота. При покупке машиноместа в паркинге дополнительно выдается брелок дистанционного управления воротами, который программируется на разное количество открывание ворот.

Автоматизация инженерных систем

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

Системы пожаротушения в паркингах, противопожарного водопровода и дымоудаления приводятся в действие автоматически.

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

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

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

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

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

Сети автоматизации выполнены контрольными кабелями с медными жилами.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещений 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 согласно таблице 5 СН РК 2.04-21-2004 – нормальный «В».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (раздел «ОВОС») разработан ИП «Табигат».

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства характеризуется выбросами загрязняющих веществ от следующих источников: разгрузка инертных материалов (ист. № 6001), земляные работы (ист. № 6002), сварочные и медницкие работы (ист. № 6003), сварка полиэтиленовых труб (ист. № 6004), строительные машины и спецтехника (ист. № 6005), покрасочные работы (ист. № 6006), гидроизоляционные работы (ист. № 6007), асфальтирование (ист. № 6008), механическая обработка брусчатки камнерезными станками (ист. № 6009), передвижная дизельная электростанция (ист. № 0001), битумный котел (ист. № 0002), сваебойный агрегат (ист. № 0003).

В период строительства от стационарных источников в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества в объеме 18,725 т/год.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации характеризуется выбросами загрязняющих веществ от следующих источников: выброс из вентиляционной системы автопаркинга (ист. № 0001-0002), вьезд-выезд из автопаркинга (ист. № 6001-6002), открытые автостоянки (ист. № 6003-6005).

В период строительства и эксплуатации осуществляются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников, при этом нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, произведенный по программе «Эра» v 2.0 показал, что в период строительства и эксплуатации с учетом фоновых концентрации на границе ближайшей жилой зоны (19,3-24 м) имеется превышение ПДК по диоксиду азота (1,20667 и 1,2125 ПДК соответственно), взвешенным частицам (2,37422 ПДК только в период строительства) и группе суммации 0301+0330 (1,30381 и 1,23614 ПДК соответственно), группе суммации 2902+2908 (2,37454 ПДК), при этом максимальный вклад объекта проектирования не более 11,0 %. Без учета фоновых концентрации превышений ПДК по всем загрязняющим веществам от намечаемой деятельности не выявлено. Согласно справке РГП на ПХВ «Казгидромет» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» от 23 мая 2019 года № 13-09/1598, в городе Нур-Султан имеется фоновое превышение нормативов ПДК по диоксиду азота и взвешенным частицам.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства январь 2020 года – январь 2021 года

Таблица 3

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства	
	г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0,849075078	1,034435026
Азот (II) оксид	0,027386229	0,026083004
Углерод	0,015332189	0,070602
Сера диоксид	0,361631111	0,467653
Углерод оксид	1,83544192	2,340214148
Бенз/а/пирен	0,00000564	0,0000072365
Формальдегид	0,002708333	0,00258
Керосин	0,51042	0,655444
Углеводороды предельные C_{12-19}	0,49673	0,82495
Железо (II, III) оксиды	0,067857	0,046067635
Марганец и его соединения	0,00652036	0,005314475
Никель оксид	0,00000611	0,0000000696
Олово оксид	0,00000389	0,00000168
Свинец и его неорганические соединения	0,00000708	0,00000306
Фтористые газообразные соединения	0,0000321	0,0000000165
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001412	0,0000000726
Диметилбензол	2,32443	0,1840082
Винилбензол	0,01063	0,0000339
Метилбензол	1,8793	0,9000266
Хлорэтилен	0,00000343	0,0000003705
Бутан-1-ол	0,7295	0,6577243
Этанол	0,4005	0,3286089
2-Этоксиэтанол	0,15791	0,002964
Бутилацетат	1,876	1,702889
Пропан-2-он	0,82263	0,1451679
Сольвент нафта	1,1134	0,59205
Уайт-спирит	0,57485	0,0310974
Взвешенные частицы	0,4833	0,130916
Пыль неорганическая, содержащая SiO_2 в %: 70-20	2,08471493	8,560283088
Пыль абразивная	0,0164	0,01606
Всего:	16,646866	18,725185

Участок строительства расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Ближайший поверхностный водный объект - река Есиль, расположен на расстоянии 708,0 м от участка строительства. Рабочим проектом забор воды и сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Водоснабжение в период строительства за счет привозной воды. В период эксплуатации источником водоснабжения и водоотведения служит централизованная городская сеть.

В период строительства хозяйственно-бытовые сточные воды от персонала отводятся в биотуалеты, которые по мере заполнения откачиваются с последующим вывозом специализированной организацией по договору. Пункт мойки колес спецтехники и автотранспорта работает по водооборотной схеме, очищенные производственные стоки используются повторно для мойки колес, осадок накапливается в специальной емкости и вывозится ассенизационной машиной по договору со специализированной организацией.

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается, нерудные строительные материалы привозные согласно договора со специализированной

строительной организацией. Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации объекта не предусмотрено.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) в период строительства предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	43,838158	0	43,838158
в т. ч. отходов производства	35,584049	0	35,584049
отходов потребления	8,254109	0	8,254109
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,424559	0	0,424559
Промасленная ветошь (AC030)	0,11349	0	0,11349
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы (строительный мусор) (GG170)	35,0	0	35,0
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,046	0	0,046
Твердые бытовые отходы (GO060)	8,254109	0	8,254109

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	117,79952	0	117,79952
в т. ч. отходов производства	24,04952	0	24,04952
отходов потребления	93,75	0	93,75
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории (GO060)	23,9	0	23,9
Твердые бытовые отходы (GO060)	93,75	0	93,75
Отработанные светодиодные лампы (GE010)	0,14952	0	0,14952

Согласно результатов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ГеоТерр» в 2019 году, на участке намечаемой застройки верхний слой почвы представлен насыпным грунтом состоящим из суглинка, дресвы, шлака и строительного мусора, при этом плодородный слой почвы отсутствует. Рабочим проектом предусмотрен организованный сбор, временное хранение отходов и благоустройство территории застройки, при этом предусматриватся завоз и нанесение плодородного слоя почвы для использования при озеленении. При соблюдении технологического процесса производства строительных работ и выполнения предусмотренных почвоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Район строительства относится к освоенной городской среде, в этой связи на данной территории редкие, охраняемые виды растений и животных не встречаются. Животный мир района строительства представлен, в основном, синантропными видами, которые в период строительства перемещаются на сопредельные свободные территории.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 29 июля 2019 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны», на намечаемом к застройке земельном участке под снос подпадают зеленые насаждения в виде тополя (65 шт) и кустарника (20 п/м). В целях благоустройства и озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план, согласованный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны».

Реализация намечаемой деятельности не окажет значимого отрицательного воздействия на социально-экономическую среду, при этом ожидается значимое положительное воздействие в виде создания дополнительных рабочих мест в период строительства и эксплуатации, налоговых отчислений в городской бюджет, использование товаров и услуг местных предприятий и организаций.

В целом строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значимого отрицательного воздействия на окружающую среду региона.

6.4. Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Генеральный план

На отведенном участке под строительство запроектированы: проектируемый многоквартирный жилой комплекс (1 очередь), паркинг на 195 машиномест, спортивная площадка, детская игровая площадка площадка для отдыха взрослого населения, открытая автостоянка на 14 (7,2,5) машиномест и площадка ТБО.

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

Благоустройство жилого комплекса предусмотрено покрытием проездов асфальтобетоном, тротуаров – тротуарной плиткой, установкой малых архитектурных форм (п.34 СП от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29).

Архитектурно-планировочное решение. Жилой комплекс состоит из шести 7-и этажных жилых секции с паркингом. Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестница и лифты пассажирские, шахты которых не примыкают к жилым комнатам квартир (п. 15 СП от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29). Шахта лифтов расположена смежно с кухней, ванной и гардеробной жилой квартиры, предусмотрена шумоизоляция. Проветривание всех жилых помещений и кухонь квартир предусмотрено через фрамуги, все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение (п. 27, 39 СП от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29). Рабочим проектом при входе в подъезды и на лестничные клетки предусмотрены напольные покрытия с нескользящим покрытием, без перепадов (п. 13 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29). При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Источником теплоснабжения является ТЭЦ- 2 с параметрами теплоносителя 130-70°С. Внутреннняя температура в помещениях принята согласно требованиям Приложения СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29: в жилых комнатах +20^{0}С, в жилых комнатах (угловых)+22^{0}С, на кухнях +18^{0}С, в ванных комнатах +25^{0}С.

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы санузлов, ванных и кухонь квартир. Для снижения шума и вибрации от отопительно-вентиляционного оборудования проектом предусмотрена установка шумоглушителей, присоединение воздуховодов на гибких вставках, размещение отопительно-вентиляционных установок в отдельных помещениях, применение гибких вставок при соединении вентиляторов с воздуховодами. Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от городских сетей водопровода. Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловом пункте. Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в наружные сети канализации. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

В проектируемых 1-но, 2-х, 3-х комнатных квартирах инсоляция обеспечена не менее 2,5 часов в день (п. 5 гл. 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

На период строительства и эксплуатации жилой комплекс не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Санитарное расстояние от въезда-выезда паркинга до жилых блоков по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составляет 12 м (фактическое расстояние 14,6 м до проектируемого жилого блока № 1-1, до ближайшего проектируемого жилого дома 2 очереди -12,1м) (п.6 Приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237). Установлен санитарный разрыв от открытой автостоянки на 7 машиномест до жилых секций - 10,0 м (при фактическом расстояние до ближайших жилых секций - 12,0 м), от открытой автостоянки на 5 машиномест до жилых секций-10,0м (при фактическом расстояние до ближайших жилых секций -16,19 м) (таблица 1 приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237). На участке застройки не обнаружены превышения мощности гамма-фона и содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта (п. 31 ГН от 27 февраля 2015 года № 155), очаги сибирской язвы и скотомогильники отсутствуют (п. 6 гл 2 СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40).

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

По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. Предусмотрено освещение зоны производства работ, въездной площадки и пункта охраны, площадки для складирования материалов. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места оборудованы защитными устройствами (сетками, козырьками). Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука, размещение рабочих мест от источников звука. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток Предусмотрены: помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, гардеробные и душевые, умывальные, помещения для переодевания, хранения и сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды, помещение для приема пищи. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Доставка, хранение питьевой воды осуществляется в соответствии с требова-

ниями пунктов 13 -16 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды. Питание организуется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II. Жилые здания.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции 13 месяцев, в т.ч. подготовительный период 1 месяц. Общая продолжительность строительства определена по основным объектам комплекса. Все остальные сооружения возводятся параллельно.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась, согласно письму заказчика от 23 сентября 2019 года № 48.

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 улиц Ә. Бөкейхана и Орынбор». 1 очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлена выкопировка из ПДП района, вертикальные отметки и профили улиц, выданные уполномоченным органом архитектуры и градостроительства.

2. Предусмотрена для комплекса возможность доступа маломобильных групп населения на эксплуатируемую кровлю паркинга со стороны улиц (подъемник) во второй очереди строительства.

Архитектурные решения

3. Лестница Л1 отделена от коридоров на всех этажах (п.5.5.1, 6.3.4 СНиП РК 2.02-05-2009, п.4.2.23 СП РК 3.02-101-2012).

4. Поставлены размеры глухих простенков в лоджиях с аварийными выходами не менее 1,2 м в квартирах, расположенных на высоте более 15 м (п.6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009, п.189(1) ТР «Общие требования к пожарной безопасности» Пр МВД РК от 23 июня 2017 года № 439).

5. Секция 1-1. Выполнена перепланировка в однокомнатных квартирах с северо-западной стороны, исключено затенение выступом лоджии (п.4.4.10.9 СП РК 3.02-101-2012, п.4 СанПин от 12 декабря 2000 года № 3.01.007.00).

6. Секция 1-6. Выполнена перепланировка в однокомнатных квартирах с северо-западной стороны, исключено затенение выступом лоджии (п.4.4.10.9 СП РК 3.02-101-2012, п.4 СанПин от 12 декабря 2000 года № 3.01.007.00).

7. Секция 1-3. Увеличена площадь кухни 7,93 м² и 7,67 м² до нормируемой (таблица 1 СП РК 3.02-101-2012).

8. Исключены выходы из помещений ТП в помещение хранения автомобилей, содержащее огне- и взрывоопасные предметы (п.967 ПУЭ РК). Выходы из ТП отделены от помещения хранения автомобилей противопожарной стеной с пределом огнестойкости 2,5 часа с воротами с пределом огнестойкости 1 час.

9. Предусмотрена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахт лифтов, размещенных смежно с нежилыми помещениями квартир (п.15 Пр. МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

10. Первый этаж жилых секций. При применении в полах пенополистирола, являющегося горючим (сгораемым) материалом, сверху закрыт стяжкой толщиной не менее 50 мм, по периметру помещений защищен от сгораемых ограждающих конструкций слоем несгораемого материала толщиной не менее 50 мм (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»).

Конструктивные решения

11. Приведены в соответствие исходные данные с проектом, по заданию внесена дополнение к пункту 7 с указанием этажности здания.

12. Лист 15, АР. По кладочному плану техподполья и по разрезу приведены бетонные блоки для стен.

13. По кладочным планам по разрезам приведена схема кладок наружных стен с указанием слоев стен и облицовок, по разрезам кладок указаны монолитные пояса.

14. Расчеты паркинга. Уточнены временные нагрузки от пожарных машин, приняты нагрузки не менее 30 кПа. Расчеты каменных конструкции уточнены марки кирпичей и выполнены проверки сечений вентиляционных каналов.

Отопление и вентиляция

15. Показан на плане ввод тепла в тепловой пункт. Выполнена размерная привязка ввода тепла к координационным осям, секция 1-2, лист ОВ-25.

16. Показан на плане ввод тепла в тепловой пункт. Выполнена размерная привязка ввода тепла к координационным осям, секция 1-4, лист ОВ-23.

17. Показан на плане ввод тепла в тепловой пункт. Выполнена размерная привязка ввода тепла к координационным осям, секция 1-6, лист ОВ-25.

18. Увязана и согласована раскладка кирпичных каналов с разделами АР и КЖ.

19. Предусмотрена вентиляция из гардеробных, СП РК 3,02-101-2012, таблица Г.1, секция 1-1.

20. Предусмотрена вентиляция из кладовых, СП РК 3,02-101-2012, таблица Г.1, секция 1-3.

21. Откорректирована нумерация жилой секции в штампе, лист ОВ-23, секция 1-4.

22. Откорректирована нумерация жилой секции в штампе спецификации, лист ОВ.С-1, секция 1-4.

23. Откорректирована нумерация жилой секции в штампе, лист ОВ-25, секция 1-6.

24. Откорректирована нумерация жилой секции в штампе спецификации, лист ОВ.С-1, секция 1-6.

25. Паркинг. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

26. Выполнено согласование с исполнителями смежных разделов, жилые секции.

27. Показан на плане ввод водопровода в помещение насосной. Выполнена размерная привязка ввода водопровода к координационным осям.

28. Выполнен фрагмент плана с насосной, расположенной в секции 1-1. Выполнена схема обвязки насосных установок. Выполнены требования п.6.1 СП РК 4.01-101-2012. В общих указаниях дано пояснение по насосным установкам, где расположены и какие секции обслуживают. Выполнена общая схема магистральных трубопроводов.

29. На планах подвальных этажей дано пояснение, откуда проложены магистральные трубопроводы систем В1, Т3, по всем секциям. Планы выполнены в соответствие требованиям СПДС ГОСТ 21.601-2011.

30. Предусмотрена в системах бытовой канализации и внутреннего водостока установка ревизий или прочисток в соответствии требованиям п.9.2.17 СН РК 4.01-01-2011, жилые секции.

31. Паркинг. Представлен раздел ВК паркинга в полном объеме.

32. Паркинг. Предусмотрен подвод воды и отвод стоков от санитарных приборов санузла помещения охраны.

33. Паркинг. Предусмотрен согласно п.9.4.1 СН РК 4.01-01-2011 отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга. Представлен план кровли паркинга, выполнены схемы системы К2, показаны трубопроводы системы К2 на планах.

34. Представлено задание на проектирование АПТ паркинга согласно п.4.3 СП РК 2.02-102-2012.

35. Паркинг. Предусмотрен отвод воды после срабатывания системы АПТ согласно требованиям п.8.6.5 СН РК 2.02-02-2012.

36. Согласно п. 8.4.2 СН РК 2.02-02-2012 кольцевые подводящие трубопроводы (наружные и внутренние) разделены на ремонтные участки задвижками. Паркинг (АПТ).

37. Предусмотрен отдельный выход из помещения насосной АПТ согласно СН РК 2.02-02-2012.

38. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

39. Откорректированы чертежи раздела ВК с учетом замечаний по разделу АР.

Электротехнические решения

40. ЭОМ-1. Откорректировано сечение кабеля между вводной и распределительной панелью.

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

42. ЭОМ-3,4. Откорректированы уставки вводных автоматических выключателей.

43. Секции 1÷6. Аварийное освещение запитано кабелями с низким газо и дымовыделением.

Система связи сигнализации

44. Представлены проектные решения по разделу автоматизации -газовая сигнализация п.6.13 МСН 2.02-05-2000.

Оценка воздействия на окружающую среду

45. Наименование рабочего проекта в разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» (далее раздел «ОВОС») приведено в соответствие с электронным договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы № 01-1677 от 7 октября 2019 г.

46. Состав и последовательность (воздушная среда, водные ресурсы, недра, отходы производства и потребления и т.д.) описания воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду приведено в соответствие с п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

47. Откорректирован срок начала строительства (январь 2020 года) и продолжительность строительства (13 месяцев) в разделе «ОВОС» с учетом обновленных исходных данных заказчика намечаемой деятельности.

48. В разделе «ОВОС» (таблица 2) технические показатели проектируемого объекта приведены в соответствие с данными пояснительной записки рабочего проекта.

49. В разделе «ОВОС» исключено снятие плодородного слоя почвы (ПСП) в связи с его отсутствием согласно технического отчета ТОО «ГеоТерр» об инженерно-геологических изысканиях от 2019 года.

50. Учтены источники загрязнения атмосферы в виде передвижных дизельгенераторов, битумных котлов, сваебойного агрегата на период строительства.

51. Откорректировано количество источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации (7 ед.).

52. В таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» указана высота всех неорганизованных источников выбросов.

53. В разделе «ОВОС» исключены разночтения по количеству источников загрязнения атмосферы на период строительства.

54. Откорректирован год достижения ПДВ в таблице 2.7.2.

55. Представлена ситуационная схема района расположения объекта проектирования с нанесенными на ней расстояниями и направлениями от участка строительства до ближайших жилых домов и ближайшего поверхностного водного объекта – реки Есиль.

56. Устранены разночтения о количестве видов отходов на период строительства (5 видов).

57. Откорректированы объемы образования ТБО, строительных отходов и огарков сварочных электродов на период строительства в соответствии с обновленными и утвержденными исходными данными заказчика.

58. Расчет объема образования тары из-под лакокрасочных изделий приведен в соответствие с требованиями Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

59. Из раздела ОВОС исключено наличие древесных отходов на период строительства.

60. Форма таблицы «Нормативы размещения отходов производства и потребления...» приведена в соответствие с приложением 10 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

61. В расчете объема образования смета с территории откорректирована площадь покрытий территории согласно генплана.

62. Откорректирован пункт 7 раздела «ОВОС» с учетом сноса зеленых насаждений согласно акта обследования зеленых насаждений от 29 июля 2019 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны».

63. Откорректирован расчет платы за эмиссии в окружающую среду с учетом пересчитанных объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

64. Представлено откорректированное Заявление об экологических последствиях по результатам корректировки и дополнения раздела «ОВОС».

65. Представлен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г.Астаны» в соответствии с требованиями Правил содержания и защиты зеленых насаждений на территории города Астаны, утвержденных решением маслихата города Астаны от 12 декабря 2017 года № 219/25-VI.

66. Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду заполнена с учетом откорректированных нормативных объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

67. На ситуационной карте-схеме в разделе «ОВОС» указаны направления и расстояния от участка строительства до близрасположенных жилых домов и общественных зданий (подпункт 4 пункта 9 главы 2, пункт 44 главы 3 Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237).

68. Представлено письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 18 июля 2019 года № 505-09-08/ 11597 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства (п.6 главы 2 Санитарных правил от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40).

69. Предусмотрен санитарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома, согласно таблице 1 приложение 2 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237.

70. Предусмотрено расстояние от контейнерной площадки для сбора ТБО не ближе 25 метров до жилых и общественных зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом.

71. Исключено расположение спортивной площадки над трансформаторной подстанцией, размещение спортивной площадки перенесено.

72. Предусмотрено расстояние от въездов-выездов паркинга и от вентиляционных шахт до жилого дома и площадок отдыха, которое принимается по результатам расчетов рассеивания и уровней физического воздействия.

73. Устранено разночтение по размещению ТП, ДЭС в разделах АР и ОВ. Приведено в соответствии со смежными разделами.

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

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

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

77. Исключено расположение венткамеры, расположенной под жилой квартирой (п. 32 главы 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

7.2 Оценка проектных решений

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 (нормальный, технически сложный).

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

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года №187; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технические показатели 1-й очереди строительства

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка, всего в том числе: площадь участка в границах I очереди строительства	га	1,8570 0,8419	1,8570 0,8419
2	Площадь застройки комплекса	м²	6 164,92	6 164,92
3	Этажность	эт.	1, 7	1, 7
4	Общая площадь, всего в том числе:	м²	21 691,74	21 691,74

	жилой части (секции 1-1÷1-6) паркинга (секция 2)		18 637,64 3 054,10	18 637,64 3 054,10
5	Общая площадь квартир	м²	12 262,30	12 262,30
6	Строительный объем, всего в том числе: жилой части (секции 1-1÷1-6) паркинга (секция 2)	м³	100 315,44 85 362,52 14 952,92	100 315,44 85 362,52 14 952,92
7	Количество квартир	кв.	235	235
8	Количество машиномест в паркинге	м/м	195	195
9	Продолжительность строительства	месяц	13	13

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль» пересечение улиц Ә. Бөкейхана и Орынбор». 1 очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь земельного участка, всего - 1,8570 га;
в том числе: площадь участка в границах
I очереди строительства - 0,8419 га;
площадь застройки комплекса - 6 164,92 м²;
этажность - 1, 7 эт.;
общая площадь, всего - 21 691,74 м²;
в том числе: жилой части (секции 1-1÷1-6) - 18 637,64 м²;
паркинга (секция 2) - 3 054,10 м²;
общая площадь квартир - 12 262,30 м²;
строительный объем, всего - 100 315,44 м³;
в том числе: жилой части (секции 1-1÷1-6) - 85 362,52 м³;
паркинга (секция 2) - 14 952,92 м³;
количество квартир - 235 кв;
количество машиномест в паркинге - 195 м/м;
продолжительность строительства - 13 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Ameli Stroy» в соответствии с условиями договора от 7 октября 2019 года № 01-1677.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Ә. Бөкейхан және Орынбор көшелерінің қиылысындағы жапсарлас

салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың 1-кезегі (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы, барлығы	- 1,8570 га;
соның ішінде: құрылыстың I кезегі	
шекараларындағы учаскенің ауданы	- 0,8419 га;
кешеннің құрылысы ауданы	- 6 164,92 м^2;
қабат саны	- 1, 7 қабат;
жалпы ауданы, барлығы	- 21 691,74 м^2;
соның ішінде: тұрғын бөлік (1-1÷1-6 секциялар)	- 18 637,64 м^2;
паркинг (2-секция)	- 3 054,10 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 12 262,30 м^2;
құрылыс көлемі, барлығы	- 100 315,44 м^3;
соның ішінде: тұрғын бөлік (1-1÷1-6 секциялар)	- 85 362,52 м^3;
паркинг (2-секция)	- 14 952,92 м^3;
пәтер саны	- 235 пәтер;
паркингтегі көлік орындарының саны	- 195 к/о;
құрылыстың ұзақтығы	- 13 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 7 қазандағы № 01-1677 шарт талаптарына сәйкес «Ameli Stroy» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

Тунгушбаев А.К.

Эксперт

Никифорова Л.Г.

Эксперт

Орлова Н.Б.

Эксперт

Жонкина Н.Х.

Эксперт

Шалабекова Г.К.

Эксперт

Урустембеков Б.А.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ21VDD00132599

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 "Ameli Stroy" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Сарыарка", Проспект Республика, дом № 68,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170240003798

Наименование производственного объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль» пересечение улиц Ә. Бөкейхана и Орынбор». 1 очередь строительства (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул. Орынбор, зем. уч. 11

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: 27.11.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	16,64686659470	18,7251850820
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль» пересечение улиц Ә. Бөкейхана и Орынбор». 1 очередь строительства (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)	16,64686659470	18,7251850820
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000708	0,00000306
Сера диоксид	0,3616311111	0,467653
Сольвент нафта	1,1134	0,59205
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)	2,08471492998	8,5602830878
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000389	0,00000168
Пропан-2-он	0,82263	0,1451679
Пыль абразивная	0,0164	0,01606
Уайт-спирит	0,57485	0,0310974
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000321	0,0000000165
Хлорэтилен	0,00000343	0,0000003705
Этанол	0,4005	0,3286089
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001412	0,0000000726
Углерод	0,0153321889	0,070602
Углерод оксид	1,83544192	2,3402141476
Формальдегид	0,0027083333	0,00258
Бенз/а/пирен	0,00000563472	0,0000072365
Бутан-1-ол	0,7295	0,6577243
Бутилацетат	1,876	1,702889
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,49673	0,82495
2-Этоксиэтанол	0,15791	0,002964
Азот (II) оксид	0,0273862289	0,0260830043
Азота (IV) диоксид	0,8490750778	1,0344350264
Взвешенные вещества	0,4833	0,130916
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00652036	0,0053144752

Метилбензол	1,8793	0,9000266
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,00000611	0,0000000696
Керосин	0,51042	0,655444
Винилбензол	0,01063	0,0000339
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	2,32443	0,1840082
Железо (II, III) оксиды	0,067857	0,046067635
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 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. Предусмотрено предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.