«Астана қаласы, М. Төлебаев және Шарбақты көшелері ауданы мекенжайы бойынша жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені»
(сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша
24.04.2019 ж. № 01-0140/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Табыс-2014» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВП-Инжиниринг» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, М. Төлебаев және Шарбақты көшелері ауданы мекенжайы бойынша жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0140/19 от 24.04.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
2019

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Табыс-2014»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВП Инжиниринг»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Астана, район улиц М. Толебаева и Шарбакты» (без наружных инженерных сетей)** 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 по адресу: г. Астана, район улиц М. Толебаева и Шарбакты» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 4 февраля 2019 года № 01-0180 и дополнительным соглашением от 9 апреля 2019 года № 1.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Табыс-2014», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВП Инжиниринг», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 18019305 от 19 октября 2018 года, II категория, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны»).

ГИП – Пикурин В.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Табыс-2014».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15 мая 2018 года;

постановление акимата города Астана «О разрешении на строительство, завершение строительства объектов промышленно-гражданского назначения» от 21 октября 2016 года № 120-1975;

схема размещения земельного участка в городе Астане для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования, согласованная главным архитектором города Астаны от 20 октября 2014 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором города Астаны от 22 августа 2018 года № KZ44VUA00047884;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 14 сентября 2018 года № 13309;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 9 июля 2018 года;

письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 26 марта 2019 года № 505-09-08/941, об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 24 мая 2018 года № 3-6/916 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-Теплотранзит» от 19 ноября 2018 года № 11865-11 на присоединение к тепловым сетям;

АО «Астана-РЭК» от 27 марта 2015 года № 5-5-896 с изменениями и продлением от 21 июня 2018 года № 5-А-5-2615 на электроснабжение;

ГЦТ «Астанателеком» от 6 сентября 2018 года № 938 на телефонизацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 13 июля 2018 года № Н-104-ЗТ на проектирование и строительство сетей ливневой канализации.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка.

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт объекта.

Генеральный план.

Архитектурно-строительные решения (блоки А, А1, Б).
Архитектурные решения (блок В).
Конструкции железобетонные (блок В).
Водопровод и канализация (блоки А, А1, Б, В).
Отопление и вентиляция (блоки А, А1, Б, В).
Силовое электрооборудование и электроосвещение (блоки А, А1, Б, В).
Освещение фасадов.
Системы связи (блоки А, А1, Б).
Пожарная сигнализация (блок В).
Система видеонаблюдения (блок В).
Газосигнализация (блок В).
Система автоматического пожаротушения.
Охрана окружающей среды.
Проект организации строительства.
Расчет несущих конструкций здания.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «С-ГеоПроект» 14 июля 2015 года, арх. № 417.8.

Протокол дозиметрического контроля от 1 апреля 2019 года № 127, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Астана.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 1 апреля 2019 года № 128, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Астана.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Астаны и создания комфортных условий для проживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса расположен в районе район улиц М. Толебаева и Шарбакты в городе Нур-Султан. Участок строительства представляет собой ровную поверхность без насыпи. Капитальные строения отсутствуют. По участку проходят наружные сети водоснабжения и канализации.

Поверхность участка относительно ровная, характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 367,54÷368,46 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативное значение ветрового давления	- 38 кгс/м^2;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
средняя месячная температура воздуха:	
годовая	- 1,8°С,
наиболее холодного месяца	- минус 16,8°С,
наиболее теплого месяца	- 20,4°С.
Температура наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С,
обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
среднегодовое количество осадков	- 326 мм;

нормативная глубина промерзания:

для глинистых грунтов	- 1,85 м,
для песчаных грунтов	- 2,41 м,
для крупнообломочных грунтов	- 2,73 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «С-ГеоПроект» 14 июля 2015 года, арх. № 417.8 в геологическом строении до глубины 17,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие четвертичные современные отложения, представленные почвенно-растительным слоем, аллювиальные среднечетвертичные современные отложения, представленные суглинками с прослойками супеси и линзами песка, а также образования коры выветривания по осадочным породам нижнего карбона, представленные дресвяными и щебенистыми грунтами с суглинистым заполнителем до 25%. Сверху эти отложения перекрыты насыпными грунтами мощностью 0,3÷1,8 м.

В разрезе площадки строительства выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов:

насыпные грунты представлены щебнем, дресвой, суглинком, бытовыми отходами, слежавшиеся. Мощность насыпных грунтов 0,3÷1,8 м,

ρ = 1,87 г/см^3;

плодородно-растительный слой мощностью 0,2÷0,3 м;

суглинки коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с прослойками мелкого песка. Вскрыты на глубине 0,2÷4,5 м, мощностью слоя 0,4÷4,2 м,

ρ = 2,0 г/см^3, C_{II} = 5,0 кПа, φ_{II} = 14°, E = 8,8 МПа;

суглинки с дресвой желтого, желтовато-коричневого цвета, полутвердой консистенции, с дресвой, ожелезненные, омарганцованные. Вскрыты на глубине 0,8÷8,5 м, мощностью слоя 1,2÷6,9 м,

ρ = 1,97 г/см^3, C_{II} = 46,89 кПа, φ_{II} = 24°, E = 16,5 МПа;

дресвяные грунты светлые, светло-желтого цвета, с прослойками щебня, с суглинистым заполнителем до 25%. Дресва представлена обломками известняков, от слабо до средневыветрелых, от пониженной прочности до малопрочных. Вскрыты на глубине 2,5÷10,3 м, вскрытая мощность 1,7÷7,5 м,

ρ = 2,21 г/см^3, R_0 = 0,4 МПа, E = 33,0 МПа;

щебенистые грунты светлые, светло-желтого цвета, с прослойками щебня, с суглинистым заполнителем до 25%, представлены обломками средневыветрелых известняков, твердые. Вскрыты на глубине 9,5÷17,0 м, вскрытая мощность 3,8÷7,5 м,

ρ = 2,12 г/см^3, R_0 = 0,4 МПа, E = 33,0 МПа.

Грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементах – неагрессивная. По отношению к железобетонным конструкциям грунты – от неагрессивных до среднеагрессивных.

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

Грунтовые воды на участке строительства вскрыты на глубине 0,8÷1,5 м (абсолютные отметки установившегося уровня 366,74÷367,05 м). В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составила 1,0÷1,5 м.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а весенний период – талых и паводковых вод.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды – неагрессивные, по отношению железобетонным конструкциям – средне-агрессивные.

Коррозионная агрессивности подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой – высокая. По отношению к стальным конструкциям подземные воды – корродирующие.

По степени потенциальной подтопляемости территория относится к потенциально подтопляемой.

6.2 Проектные решения

Ранее ТОО «ORTA» была разработана проектно-сметная «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Астана, район пересечения улиц М.Төлебаева и Шарбақты» (заключение Астанинского филиала РГП «Госэкспертиза» от 11 ноября 2015 года № 03-0410/15).

Согласно письму заказчика от 19 апреля 2019 года № 135 строительство указанного объекта до настоящего времени не было начато. В соответствии с п. 7.11 СН РК 1.02-03-2011 в связи с истечением срока действия (более трех лет) ранее разработанная проектно-сметная документация считается устаревшей (не действительной).

В данном заключении рассмотрен новый рабочий проект многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом на указанном земельном участке, разработанный ТОО «ВП Инжиниринг».

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса расположен в районе пересечения улиц Толебаева и Шарбакты в городе Нур-Султан. По участку проходят сети водопровода и канализации, подлежащие выносу из-под пятна застройки до начала строительства жилого комплекса.

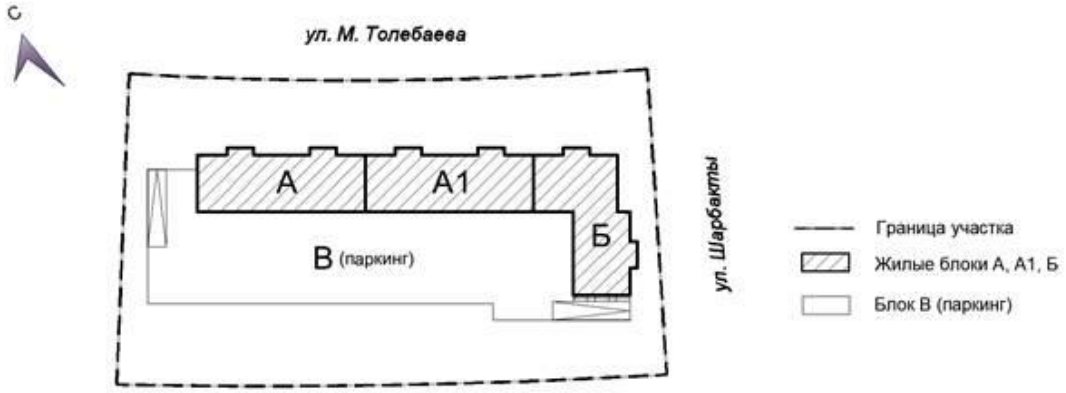

Рис. 1. Схема генплана

Генеральный план многоквартирного жилого комплекса выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» от 9 июля 2018 года. Рельеф участка относительно ровный с общим уклоном в юго-западном направлении. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

По генеральному плану на участке проектирования расположено жилое здание со встроенными помещениями общественного назначения, состоящее из трех блоков (А, А1, Б) и пристроенный паркинг. Паркинг образует стилобат, на котором организовано дворовое пространство жилой части комплекса. Для доступа на эксплуатируемую кровлю паркинга с

планировочной отметки земли предусмотрены две открытые рампы с уклоном 10%, пандус для маломобильных групп населения с уклоном 8% и две наружные лестницы.

Разбивочный план разработан с учетом существующих границ территории и красных линий, с размерной привязкой проектируемых объектов. Расстояние от жилых блоков до красной линии соответствует градостроительным требованиям.

Транспортные и пешеходные связи организованы с прилегающих улиц и внутриквартальных проездов. Расположение проездов и тротуаров с возможностью проезда по участку и эксплуатируемой кровле паркинга обеспечивает возможность проезда пожарных машин с двух продольных сторон жилого здания, подъезд к эвакуационным выходам и доступ пожарных с автолестниц в любое помещение жилого комплекса. Доступ маломобильных групп населения на эксплуатируемую кровлю паркинга осуществляется посредством наружного пандуса с нормируемым уклоном.

Для благоустройства территории жилого комплекса на эксплуатируемой кровле паркинга рабочим проектом предусмотрены площадки для отдыха взрослого населения, площадки для игр детей, спортивная площадка, открытые гостевые автостоянки. На планировочной отметке земли расположены стоянки для машин и площадка для контейнеров ТБО. Общая вместимость открытых автостоянок – 59 машиномест. Общая вместимость открытых гостевых автостоянок и вместимость закрытого паркинга соответствует нормам обеспеченности жилых зданий и объектов посещения парковочными местами. На автостоянках выделены места для маломобильных групп населения.

Проезды на планировочной отметке земли и на эксплуатируемой кровле паркинга приняты с асфальтобетонным покрытием, тротуары – с покрытием брусчаткой и тротуарной плиткой. Спортивная площадка и площадка для игр детей предусмотрены с резиновым покрытием.

Придомовые площадки оборудованы малыми архитектурными формами, уличной мебелью, тренажерами, спортивным инвентарем в соответствии с функциональным назначением площадок. По периметру спортплощадки предусмотрено ограждение высотой 3,5 м, по парапету эксплуатируемой кровли предусмотрено ограждение высотой 1,2 м.

Озеленение участка выполнено устройством газонов на эксплуатируемой кровле паркинга, на планировочной отметке земли предусмотрена посадка березы, газона.

Рельеф участка относительно ровный. План организации рельефа разработан с учетом отметок прилегающих территориях с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от здания по внутренним проездам с дальнейшим сбросом в городские сети ливневой канализации. На эксплуатируемой кровле паркинга предусмотрен наружный организованный водосток. Продольные уклоны по проездам приняты не менее 4‰.

За относительную отметку 0,000 комплекса принята отметка чистого пола первого жилого этажа жилых блоков (на уровне выхода на эксплуатируемую кровлю паркинга), что соответствует абсолютной отметке 371,80 м.

В рабочем проекте обеспечено беспрепятственное передвижение по участку и доступ маломобильных групп населения в здание. Входы в здание защищены от атмосферных осадков, на кровлю паркинга предусмотрен пандус с нормируемым уклоном. На участке предусмотрены специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,9851
2	Площадь застройки, всего в том числе: жилое здание	$м^2$	4 161,63 1 918,00

	паркинг пандусы		2 091,63 152,00
3	Площадь озеленения, включая 1260,36 $м^2$ армированного газона (бетонная решетка)	$м^2$	1 743,77
4	Площадь покрытий	$м^2$	3 945,6
	Благоустройство эксплуатируемой кровли		
5	Площадь озеленения	$м^2$	491,38
6	Площадь покрытий	$м^2$	1 752,25

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Многоквартирный жилой комплекс состоит из жилого здания со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенного паркинга.

Жилое здание (блоки А, А1, Б)

Класс жилого здания – IV.

Жилое здание имеет Г-образную форму в плане и состоит из трех жилых блоков: А, А1, Б. Жилые блоки А, А1 - рядовые, блок Б - угловой.

Жилые блоки – девятиэтажные, с цокольным этажом. Крыша жилых блоков – чердачная с плоской рулонной кровлей и внутренним водостоком.

Размеры блоков А, А1 в осях составляют 14,2х38,8 м, блока Б – 33,6х23,9 м. Жилые блоки - двухсекционные.

Высота цокольного этажа составляет 3,68 м, первого этажа – 3,3 м, жилых этажей - 3,0 м. Высота помещений чердака – 2,1 м.

В цокольном этаже жилых блоков предусмотрены встроенные помещения общественного назначения, помещение связи, электрощитовые, тепловой пункт, насосная, технические помещения, лифты. Перед лифтами в цокольном этаже выполнены тамбур-шлюзы с подпором воздуха. Цокольный этаж отделен от надземных этажей и обеспечен обособленными эвакуационными выходами наружу. Части цокольного этажа со встроенными помещениями общей вместимостью более 15 человек обеспечены 2 эвакуационными выходами.

На первом этаже жилых блоков предусмотрены встроенные помещения общественного назначения (коммерческие помещения), входные группы жилой части зданий с лестнично-лифтовыми узлами и квартиры. В уровне первого этажа предусмотрены входы в жилую часть блоков А, А1, Б с эксплуатируемой кровли паркинга. Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрены санузлы. Все входы в здание запроектированы через тамбуры.

Со второго по девятый этаж жилых блоков запроектированы квартиры и лестнично-лифтовые узлы.

С третьего этажа и выше во всех блоках запроектированы квартиры и лестнично-лифтовые узлы.

Рабочим проектом в жилом комплексе предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Всего запроектировано 189 квартир, в том числе:

однокомнатных – 92 квартиры;

двухкомнатных – 88 квартир;

трехкомнатных – 9 квартир.

Чердак жилого здания разделен на отсеки по секциям.

Для вертикальной связи этажей в жилых блоках предусмотрены лестничная клетка типа Л1 и лифт грузоподъемностью 1000 кг с машинным помещением. Внутренние размеры кабин лифтов и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

Эвакуация людей с надземных этажей здания осуществляется через лестничные

клетки типа Л1 наружу на эксплуатируемую кровлю паркинга.

Естественное освещение и проветривание помещений жилого комплекса осуществляется посредством окон и витражей с открывающимися створками. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением. Проветривание чердака осуществляется через открывающиеся окна в наружных стен чердака.

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир составляет не менее 2,5 часов.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором города Астаны.

Наружная отделка:

стены – лицевой керамический кирпич, облицовка гранитом и сплиттерной плиткой по каркасу в навесной системе фасадов с воздушным зазором;

окна, балконные двери – металлопластиковые блоки ГОСТ 30674-99 с однокамерными и двухкамерными стеклопакетами;

витражи – алюминиевые и металлопластиковые профили с двухкамерными и однокамерными стеклопакетами;

наружные двери – стальные ГОСТ 31173-2003 и из алюминиевых сплавов ГОСТ 23747-88, окрашенные в заводских условиях;

крыльца – бетон фактурный;

кровля – мягкая рулонная из унифлекса.

Внутренняя отделка:

потолки – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности;

стены – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности, облицовка керамической плиткой;

полы – керамическая плитка, керамогранит, линолеум, цементно-песчаная стяжка.

Паркинг (блок В)

Паркинг жилого комплекса запроектирован в виде пристроенной одноэтажной, закрытой подземной автостоянки.

Крыша паркинга – совмещенная, с организованным наружным водостоком. Кровля – эксплуатируемая, с покрытием тротуарной плиткой, газоном, асфальтобетоном, резиновым покрытием.

Высота помещений паркинга в свету до низа несущих конструкций составляет 2,8 м, до низа плиты перекрытия - 3,14 м.

Класс функциональной пожарной опасности паркинга - Ф5.2.

Вместимость паркинга жилого комплекса составляет 120 машиномест в соответствии с нормами обеспеченности машиноместами жилых зданий IV класса. Для обеспечения нормативной вместимости паркинга предусмотрены двухуровневые парковочные системы, обеспечивающие 2 парковочных места одно над другим. Размещение парковочных мест для маломобильных груп населения предусмотрено на открытых автостоянках. Параметры проездов и мест хранения машин в паркинге приняты с учетом размеров машин среднего класса. Полы в помещениях хранения предусмотрены с уклоном к лотку.

В паркинге предусмотрена комната охраны с санузлом, трансформаторная подстанция, насосная АПТ. Из помещений хранения машин предусмотрены входы в лифтовые холлы жилого здания через тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

В паркинге предусмотрены два въезда/выезда.

Эвакуационные выходы в паркинге приняты наружу на прилегающую территорию по наружным лестницам в приямках. Расстояния от удаленных мест хранения автомашин до эвакуционных выходов соответствуют требованиям МСН 2.02-05-2000*.

На эксплуатируемой кровле паркинга организовано дворовое пространство жилого комплекса с придомовыми площадками, проездами и тротуарами. Заезд автотранспорта на эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрен по двум рампам с уклоном 10%. Для доступа пешеходов с прилегающей территории на эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрены пандус с уклоном до 8% и две наружные лестницы. Вдоль рамп, пандуса и лестниц предусмотрено ограждение в соответствии с нормативными требованиями.

Цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором г. Астаны.

Наружная отделка:

стены – облицовка гранитом по направляющим в системе навесных фасадов с воздушным зазором;

окна – поливинилхлоридные профили с однокамерным стеклопакетом;

наружные двери – стальные ГОСТ 31173-2003;

ворота – металлические секционные, подъемные, окрашенные в заводских условиях;

кровля – тротуарная плитка, асфальтобетон, резиновое и газонное покрытие.

Внутренняя отделка:

потолки – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности;

стены – окраска водоэмульсионной и масляной краской по подготовленной поверхности, облицовка керамической плиткой;

полы – упрочненный бетон, керамогранит.

Технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность жилого комплекса: жилое здание паркинг	эт.	 9 1
2	Площадь застройки комплекса	$м^2$	4 161,63
3	Общая площадь комплекса, всего в том числе: общая площадь жилого здания общая площадь встроенных помещений общественного назначения общая площадь паркинга	$м^2$	15 512,79 11 941,76 1 422,94 2 148,09
4	Общая площадь квартир	$м^2$	9 191,46
5	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	кв.	189 92 88 9
6	Вместимость паркинга	м/м	120
7	Строительный объем жилого комплекса, всего в том числе: жилое здание паркинг	$м^3$	72 305,43 62 751,10 9 554,33

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые блоки А, А1, Б

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, дисков сборных перекрытий, а также фундаментов. Максимальный расчетный пролет – 6,4 м. Жилые блоки здания разделены между собой и паркингом деформационными швами.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов жилых секций выполнены ТОО «ВП Инжиниринг» в 2018 году на сочетания нагрузок согласно требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции». При расчете фундаментов использована расчетная программа «Foundation» комплекса «Base».

Фундамент – свайный с монолитным железобетонным ростверком. Сваи – забивные железобетонные С6-30 (блоки А, А1), С5-30 (блок Б) по СТ РК 939-92* из бетона на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, с В/Ц=0,55. Нагрузка, допускаемая на сваю, составляет 75,0 (блок А), 71,6 (блок А1), 60,1 (блок Б) тс, согласно заключения о несущей способности пробных свай по данным динамических испытаний, выполненных ТОО «ТехноЭкспертИнжиниринг» от 30 июня 2018 года № 106 и от 17 июля 2018 года № 117. Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 60,0 тс.

Ростверки – ленточные монолитные железобетонные шириной 600, 1100, 1500 мм высотой 600 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Основное армирование ростверков выполнено пространственным каркасом из продольных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Дополнительное армирование из отдельных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 200 мм.

Поверх ростверка уложена кладка из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазаны горячим битумом в два слоя. Горизонтальная гидроизоляция устроена на отметке минус 1,380 и 0,300 м из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены – многослойная кладка по серии 2.130-8 с внутренним слоем из кирпича СУРПо-М150/F75/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 510 (ниже отм. 15,300 мм), 380 (выше отм. 15,300 мм) мм, наружным слоем из облицовочного керамического кирпича КР-л-по 250х120х88/1,4НФ/150/1,8/75/ ГОСТ 530-2012.

Внутренние стены – кладка из керамического кирпича СУРПо М150/F75/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 510 мм.

Наружные и внутренние кирпичные стены армированы сеткой из проволоки Вр-I по ГОСТ 6727-80 через 4 ряда кладки.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1, уложенные по слою цементно-песчаного раствора марки М100.

Перегородки – кладка из блоков ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 200 (межквартирные), 100 (внутриквартирные) мм, керамического кирпича на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 120 мм (во влажных помещениях).

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Лестничные марши – сборные железобетонные марши по ГОСТ 9818-85 и ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам.

Междуэтажные лестничные площадки – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1.

Блок В (паркинг)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных колонн, наружных стен, горизонтального диска монолитного покрытия с перекрестными балками, а также жесткими узлами сопряжения колонн и наружных стен с фундаментами. Максимальная сетка колонн – 7,2÷6,5 м. Здание паркинга разделено на отсеки деформационным швом.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов паркинга выполнены ТОО «ВП Инжиниринг» в 2018 году на сочетания нагрузок согласно требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». При расчете несущих конструкций использован программный комплекс «Structure CAD» версия 11.5.

По результатам расчета принят свайный фундамент с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи – забивные железобетонные С6-30 по СТ РК 939-92*. Нагрузка, допускаемая на сваю, составляет 71,6 тс, согласно заключения о несущей способности пробных свай по данным динамических испытаний, выполненных ТОО «ТехноЭкспертИнжиниринг» от 17 июля 2018 года № 117. Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 53,7 тс.

Ростверк под колонны – столбчатый монолитный железобетонный толщиной 600 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Армирование фундаментной плиты принято сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Ростверк под стены – ленточные монолитные железобетонные сечением 600х600(h) мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25. Армирование принято пространственным каркасом из продольных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А-I (А400) по ГОСТ 5781-82*. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 150 мм. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом в два слоя.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500, 400х400 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование колонн принято пространственным каркасом из продольных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Стены наружные – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25. Армирование принято сетками по граням сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Покрытие, пандус – монолитная железобетонная плиты толщиной 220 мм из бетона класса В25. Основное армирование плит выполнено сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. В местах, определенных результатами расчетов, предусмотрена дополнительная арматура в верхней зоне сечения из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Предусмотрено дополнительное армирование обрамления отверстий в перекрытиях. Для установки рабочей арматуры в проектное положение устанавливаются фиксаторы. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку.

Балки покрытия – монолитные железобетонные сечением 500х600(h), 400х600(h) мм выполнены из бетона класса В25. Армирование балок принято пространственным каркасом из продольных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Защитные мероприятия

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

конструкции фундаментов выполнены из бетона на сульфатостойком цементе;

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

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

стальные конструкции покрыты эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму заказчика от 25 января 2019 года № 27 наружные инженерные сети в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись и будут разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 19 ноября 2018 года № 11865-11. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилого комплекса присоединены к тепловым сетям через тепловые пункты. Рабочим проектом предусмотрен один тепловой пункт, обслуживающий блоки А, А/1 и Б, расположенный в подвальном этаже блока А/1 под помещениями без постоянного пребывания людей. 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.

Жилое здание (блоки А, А1,Б)

Отопление

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

Отопление встроенных помещений осуществляется отдельной системой отопления. Система отопления встроенных помещений – двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Рабочим проектом предусмотрен учет расхода тепла встроенных помещений.

В качестве нагревательных приборов в жилой части и во встроенных помещениях приняты стальные панельные радиаторы. Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой.

В лестничных клетках предусмотрена однотрубная вертикальная система отопления с подключением нагревательных приборов по проточной схеме.

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

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена с помощью балансировочных клапанов.

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

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

Вентиляция

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

Во встроенных помещениях запроектирована естественная вытяжная вентиляция через вентиляционные кирпичные каналы.

Расход тепла – 1 740490 Вт.

Паркинг (блок В)

Отопление

Паркинг – неотапливаемый. В помещении охраны предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательного прибора принят электроконвектор.

Вентиляция

В паркинге запроектирована механическая приточно-вытяжная система вентиляции.

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

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

В паркинге запроектирована система противодымной приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Противодымная вытяжная вентиляция запроектирована для удаления дыма из помещения паркинга при пожаре. Противодымная приточная вентиляция предусмотрена в тамбур-шлюзы.

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

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации жилого комплекса разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 24 мая 2018 года № 3-6/916 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию и техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 13 июля 2018 года № Н-104-ЗТ на проектирование и строительство сетей ливневой канализации.

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

Для повышения напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых блоков предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих насоса, 1 – резервный). Для повышения напора в системах противопожарного водопровода предусмотрена многонасосная установка, состоящая из двух насосов (1 – рабочий насос, 1 – резервный). Насосная расположена в подвальном этаже блока А/1 под помещениями без постоянного пребывания людей.

Жилое здание (блоки А, А1, Б)

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

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

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

Для встроенных помещений жилого здания предусмотрен отдельный учет холодной воды.

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на высоте 1,35 м над полом и размещенных 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.

Расход воды на внутреннее пожаротушение равен 1 струя по 2,6 л/с.

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

Трубопроводы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 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.

Для встроенных помещений жилого здания предусмотрен отдельный учет горячей воды.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей. Рабочим проектом предусмотрено отключение полотенцесушителей в летний период года.

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 выше кровли.

Система бытовой канализации от встроенных помещений жилого здания запроектирована самостоятельными выпусками.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 22689.2-89.

Внутренний водосток

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

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

Расход воды – 147,2 м^3/сут.
Расход стоков - 147,2 м^3/сут.

Паркинг (блок В)

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подвода холодной воды к санитарным приборам помещения охраны.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от электроводонагревателя и запроектироана для подвода горячей воды к санитарным приборам помещения охраны.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб.

Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Автоматическое и внутреннее пожаротушение паркинга

Паркинг оборудован внутренним противопожарным водопроводом и автоматическим пожаротушением. Для неотапливаемых помещений автопаркинга предусмотрена воздухозаполненная спринклерная установка пожаротушения.

Для обеспечения требуемого напора в системе автоматического пожаротушения и внутреннего пожаротушения кранами предусмотрена насосная установка из 2 насосов (1 - рабочий, 1 - резервный).

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем не более 12 м^2. Площадь для расчета расхода воды –120 м^2. Нормируемая продолжительность работы спринклерной установки составляет 30 минут.

Спринклерные оросители установлены розеткой вверх.

Узел управления расположен в насосной станции пожаротушения.

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

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

Подводящие, питающие трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Пожарные краны запроектированы отдельной от АПТ системой внутреннего пожаротушения 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. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 5,2 л/с каждая.

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

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6665-76 за два раза по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 4202-69.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов помещения охраны паркинга.

Для прочистки системы бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 22689.2-89.

Производственная канализация

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

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 19904-91.

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями АО «АРЭК» от 21 июня 2018 года № 5-А-5-2615.

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

Электрооборудование и электроосвещение

Жилое здание (блоки А, А1,Б)

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ, установленные в соответствующих блоках.

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

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

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

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные, модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы ящики управления типа Я5000 и щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

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

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

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

В квартирных щитках установлены на вводе – коммутационный аппарат 50 А, на отходящих линиях - дифференциальные выключатели на токи расцепителей 20А ,40А с током утечки 30 мА и автоматические выключатели на 16А. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

В ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. Металлические корпуса ванн, моек, труб соединены проводом ПВ-1х4 мм² с проводом РЕ в клеммной коробке.

Расчетная мощность:

блок А ВРУ1 – 163,1 кВт;

блок А /1 ВРУ1 – 173,8 кВт;
блок Б ВРУ1 – 147,25 кВт.

Встроенные офисные помещения

Электропитание офисных помещений предусмотрено раздельно от жилой части. В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ-1, установленные в блоках А, А/1, Б.

Категория электроснабжения эл. приемников - II

Напряжение 380/220 В

Расчетная мощность:

блок А ВРУ2 – 50,01 кВт;
блок А /1 ВРУ2 – 50,01 кВт;
блок Б ВРУ2 – 69,27 кВт.

Электроснабжение помещений выполнено от модульных щитков с приборами учета электроэнергии.

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

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

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

Паркинг (блок В)

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

Электроснабжение электроприемников I категории осуществляется через устройство АВР.

Напряжение сети 380/220В.

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

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

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

Предусмотрено отключение эл. оборудования вентиляционных установок при пожаре.

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

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

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

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

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

Расчетная мощность ВРУ – 62,437 кВт.

Фасадное освещение

Проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения. Электроснабжение наружного освещения предусмотрено от ящика освещения ЯУО 9601 с фотореле, запитанный от ВРУ2 блока А/1.

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

Заземление

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

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

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

Молниезащита

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

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø8 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.

Слаботочные системы, связь и сигнализация

Жилое здание (блоки А, А1,Б)

Телефонизация

Телефонизация здания предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий РДТ «Казактелеком» от 6 сентября 2018 года № 938.

Прокладка магистральных и распределительных сетей телекоммуникаций выполняется за счет средств АО «Казахтелеком» с установкой и монтажом оконечных устройств ОРК в этажных щитках с затяжкой оптических патчкордов до квартиры.

Разводка ПВХ труб диаметром 32 мм осуществляется от помещения связи (блок А1) до последнего жилого этажа, с соблюдением совпадения технологических отверстий в межэтажных перекрытиях с слаботочными отсеками в этажных щитах.

Абонентская разводка: от этажных щитов до квартирных ниш прокладываются 3-и ПВХ трубы Ø20 мм с протяжкой из стальной проволоки. От внутриквартирных ниш до телефонной розетки в прихожей проложен кабель марки UTP 2х2х0,5 в гофротрубе из ПВХ Ø20 скрыто в подготовке пола, по стенам.

Розетки телефонные типа RG11+RG45 предусмотрены в каждой квартире в гостиных на высоте 0,3 м от пола, не далее 1 м от розеток электросети и на одном уровне с ними.

Телевидение

Рабочим проектом предусмотрена возможность подключения коллективного телевидения. Для этого предусмотрена ПВХ труба сечение 32 мм для вертикальной разводки и ПВХ труба сечением 20 мм для горизонтальной разводки. Абонентская разводка выполняется кабелем RG-6.

Телевизионные розетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола в гостиной.

Домофон

Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд.

Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования БВД-342.

В подъезде устанавливается система многоквартирной аудиодомофонной связи. Со стороны двора возле входной двери установлена вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода. На дверь установлен электромагнитный замок. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей, считывающих код.

В квартирах устанавливаются абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Кабельная разводка выполнена кабелем КСПВ, проложенный в гофрированной ПВХ трубе Ø20 мм скрыто в подготовке пола и бороздах стен за штукатуркой.

Видеонаблюдение блоков А, А/1, Б, В

Система видеонаблюдения реализована на базе IP оборудования RVI. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входных группах, лифтовых холлах.

Вся информация с видеокамер сводится в помещение охраны.

В рабочем проекте приняты IP-камеры уличного типа и в купольном исполнение внутренние.

Для передачи видеоизображения с видеокамер, а также питания камер по PoE принят кабель UTP 4х2х0.5 по интерфейсу RG 45.

Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

Пожарная сигнализация во встроенных помещениях

Рабочим проектом предусмотрена система пожарной сигнализации, выполненная на базе приемно-контрольных панелей типа Гранит-5А.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат дымовые оптические пожарные извещатели, двухточечные для разделенных пространств и ручные пожарные извещатели.

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

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

Для организации централизованного мониторинга за состоянием, приемно-контрольный приборы пожарной сигнализации «Гранит-5А» оснащены GSM модулем.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS.

Электропитание ППК предусматривается от двух независимых источников питания. Основное питание от сети ~220В (ЩАО), 50Гц через отдельный автомат, резервное питание от встроенной в ППК аккумуляторной батареи ИВЭПР.

Пожарная сигнализация в блоке В (паркинг)

Рабочим проектом предусмотрена адресная система автоматической пожарной сигнализации в паркинге.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре организованы на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;

адресные дымовые пожарные извещатели;

адресные ручные пожарные извещатели;

оповещатели охранно-пожарные звуковые;

оповещатели охранно-пожарные световые;

источники питания.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП».

Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые пожарные извещатели. На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели, которые включены в адресные шлейфы.

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

Оповещение о пожаре предусмотрено 2 типа. Звуковые оповещатели устанавливают в паркинге и помещении охраны.

Сети выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS, проложенным в ПВХ трубах и кабель-канале.

Противогазовая защита в паркинге

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

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

6.3 Энергоэффективность

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 оценивается 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 вентиляцией;

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

применены энергосберегающие лампы и светодиодные светильники.

Класс энергетической эффективности здания – высокий «В», таблица 16 СП РК 2.04-107-2013.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3.

Класс функциональной пожарной опасности паркинга – Ф5.2.

Проектируемые здания расположены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, транспортные проезды организованы с учетом возможности подъезда пожарных машин к жилому зданию с двух продольных сторон и к эвакуационным выходам.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и размеры эвакуационных путей и выходов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы негорючие отделочные материалы. Помещения различного функционального назначения отделены друг от друга противопожарными стенами и перегородками.

В жилом здании комплекса предусмотрены эвакуационные лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Двери эвакуационных выходов открываются в направлении выхода из здания. Паркинг и жилое здание обеспечены эвакуационными выходами наружу на прилегающую территорию, в жилом доме

предусмотрены эвакуационные выходы на эксплуатируемую кровлю, обеспеченную противопожарным проездом. Эвакуационные выходы во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрены через тамбуры наружу.

Для предупреждения возможности развития пожара и чрезвычайных ситуаций предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, газообнаружения СО, видеонаблюдения, аварийное освещение, молниезащита, домофонная связь.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны: ИП «Табигат» (ГЛ № 02395Р от 23 мая 2016 года).

Воздушная среда

На период строительно-монтажных работ установлено 1 организованный и 12 неорганизованных временных источников выбросов загрязняющих веществ.

Валовый выброс – 13,835167959 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

источник № 0001 - битумоплавильная установка;
источник № 6001 - склад инертных материалов;
источник № 6002 - земляные работы;
источник № 6003 - 6004 - сварочные работы;
источник № 6005 - строительная техника;
источник № 6006 - покрасочные работы;
источник № 6007 - гидроизоляционные работы;
источник № 6008 - асфальтирование;
источник № 6009 - шлифовальные станки, металлообработка;
источник № 6010 - деревообработка;
источник № 6011 - ДЭС;
источник № 6012 - компрессоры передвижные.

При проведении строительных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: алюминий оксид, железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, гидроксибензол, этан-1,2-диол, 2-Этоксиэтанол, бутилацетат, этилацетат, формальдегид, пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит, алканы C_{12-19}, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния более 70%, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния более 70-20%, пыль абразивная, пыль древесная.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства на 2019-2021 гг.

Таблица 3

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/г
Организованные источники		
Азота (IV) диоксид	0,00429	0,0000845
Азот (II) оксид	0,000697	0,00001373

Углерод	0,000396	0,0000078
Сера диоксид	0,00932	0,0001835
Углерод оксид	0,02167	0,000427
Неорганизованные источники		
Алюминий оксид	0,0000035	0,0000000009
Железо (II, III) оксиды	0,0593	0,1015916
Марганец и его соединения	0,00685	0,0117675
Олово оксид	0,00002356	0,0000106
Свинец и его неорганические соединения	0,0000429	0,0000193
Азота (IV) диоксид	0,042987	0,0328002514
	0,009155556	0,01548
Азот (II) оксид	0,006987	0,0053300409
	0,001487778	0,0025155
Углерод	0,000777778	0,00135
Сера диоксид	0,001222222	0,002025
Углерод оксид	0,00001375	0,000001485
	0,008	0,0135
Диметилбензол	4,1839	0,141894861
Метилбензол	2,85694	0,075010417
Бенз/а/пирен	0,000000014	0,0000000248
Хлорэтилен	0,00000596	0,000000644
Бутан-1-ол	1,3544	0,024032875
Этанол	1,3946	0,01117484
Гидроксибензол	0,1755	0,00002298
Этан-1,2-диол	0,1456	0,00000385
2-Этоксиэтанол	0,24516	0,01548
Бутилацетат	1,08865	0,0487240775
Этилацетат	0,2067	0,01509
Формальдегид	0,01146	0,00000411
	0,000166667	0,00027
Пропан-2-он	2,62444	0,11877413
Сольвент-нафта	0,7601	0,41352136
Уайт-спирит	1,95777	0,054423
Алканы C_{12-19} (в пересчете на С)	0,0023	2,80224
	0,02173	0,581
	0,004	0,00675
Взвешенные частицы	0,02264	0,012153
Пыль неорганическая: более 70 % двуокиси кремния	0,2595	4,35
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,87202667	0,217809242
	4,86	4,17
	0,0003155	0,00001074
Пыль абразивная	0,0108	0,00467
Пыль древесная	1,12	0,585
Всего:	24,35192885	13,835167959

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

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.0. Расстояние до ближайшей жилой зоны 51,2 м в южном направлении от участка строительства.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фона г. Астаны (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП «Казгидромет» от 4 апреля 2018 года № 13-09/1120).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по диоксиду азота – 1,66873 ПДК с учетом фона (0,32539 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 20%), по взвешенным частицам – 1,65879 ПДК с учетом фона (0,01465 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,9%); по группе суммации № 31 – 1,70754 ПДК с учетом фона (0,34907 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 20%), по группе суммации пыли – 1,89229 ПДК с учетом фона (0,40382 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 21%).

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

Период эксплуатации.

Источником теплоснабжения на период эксплуатации является ТЭЦ-2.

На период эксплуатации проектируемого объекта установлены 1 организованный и 5 неорганизованных источников выбросов.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются подземный паркинг (источник 0001), въезд/выезд паркинга (источник 6001), автостоянки (источники 6002-6005).

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

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации показали превышение предельно-допустимых концентраций по диоксиду азота: в жилой зоне – 1,54803 с учетом фона (0,03588 без учета фона, вклад предприятия – 2,3%), по группе суммации № 31 – 1,5729 с учетом фона (0,04 без учета фона, вклад предприятия – 2,5%); на границе СЗЗ - ,1,5626 с учетом фона (0,06017 без учета фона, вклад предприятия – 3,9%), по группе суммации № 31 – 1,58915 с учетом фона (0,06708 без учета фона, вклад предприятия – 4,2%).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по диоксиду азота в атмосферном воздухе города Астаны, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города.

Водные ресурсы

Расстояние до ближайшего водного объекта (река Ишим) от участка строительства составляет 5,8 км.

На период строительно-монтажных работ вода на питьевые нужды используется привозная. Водоотведение на строительной площадке предусматривается в септик с герметическими стенами и дном с последующей откачкой со спецтранспортом по договору.

Для повторного использования загрязненных стоков от мойки колес автотранспорта предусмотрено оборотное водоснабжение.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится.

На период эксплуатации проектируемого объекта водоснабжение предусматривается от городских водопроводных сетей, водоотведение стоков в городские сети канализации.

Земельные ресурсы и почвы

Предусмотрена рекультивация нарушенных земель для предотвращения отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель. Слой грунта складируется отдельно, с дальнейшим использованием после завершения строительства на нужды благоустройства и озеленения. Продолжительность воздействия – кратковременная.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется.

Животный и растительный мир

Участок строительства расположен на территории города Астана и является антропогенно измененным. Редких видов животных и птиц в данном районе нет.

В соответствии с актом обследования зеленых насаждений от 10 октября 2018 года, выданным ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» на указанном участке зеленые насаждения отсутствуют.

В целях озеленения территории разработан дендрологический план, утвержденный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны».

В районе проведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Отходы производства и потребления

В период проведения строительных работ предусматривается образование твердых бытовых отходов (зеленый уровень опасности – GO060), строительного мусора (зеленый уровень опасности - GG170), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности – GA090), тара из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности – AD070), промасленная ветошь (янтарный уровень опасности – AC030).

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

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих контейнерах и местах до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

Наименование отходов	Количество отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	818,50935	0	818,50935
в т.ч. отходы производства	800,50935	0	800,50935
отходы потребления	18	0	18
Янтарный список			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,07455	0	0,07455
Ветошь промасленная	0,333152	0	0,333152
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	18	0	18
Огарки сварочных электродов	0,1016447	0	0,1016447
Строительные отходы	800	0	800
Период эксплуатации			
Всего	111,66795	0	111,66795
в т.ч. отходы производства	-	-	-
отходы потребления	111,66795	0	111,66795
Янтарный список			

Отработанные люминесцентные лампы	0,0738	0	0,0738
Зеленый список			
ТБО	101,7	0	101,7
Смет с территории	9,84795	0	9,84795
Отработанные светодиодные лампы	0,0462	0	0,0462

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом на выделенном участке предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса (3 блок-секции) со встроенными помещениями, пристроенным подземным паркингом на 120 машиномест, автостоянки на 59 машиномест. Этажность комплекса 9 этажей. Все блоки объединены общим пространством паркинга, включающим эксплуатируемую кровлю паркинга.

Генеральный план

Рабочим проектом предусмотрена организация дворового пространства, устроены площадки для отдыха взрослого населения, детские и спортивные площадки. Покрытие проездов и площадок из асфальтобетона, площадок для отдыха и тротуаров - брусчатки. Для спортивных и детских площадок применено специальное покрытие. На свободных от застройки территориях предусмотрено устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Дворовое пространство комплекса расположено на эксплуатируемой кровле паркинга. Въезды-рампы на эксплуатируемую кровлю паркинга расположены с противоположных сторон комплекса. Рампы обеспечиваются выделенной полосой для пешеходов и перемещения людей с ограниченными возможностями. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, с 3-х сторонним 1,5 метровым ограждением. Расстояние от контейнерной площадки до жилых домов предусмотрено не менее 25 м и не более 100 м, что соответствует требованию пункта 5 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года №125 (Далее – СП от 24 февраля 20145 года № 125).

На проектируемый участок строительства представлены протокол дозиметрического контроля и протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта, превышений допустимых уровней гамма фона и радона не выявлено. Скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства отсутствуют.

Объемно-планировочное решение

На первых этажах жилых блоков располагаются коммерческие помещения (за исключением помещений, указанных в пункте 15 СП от 24 февраля 2015 года № 125), имеющие самостоятельные изолированные входные группы со стороны главного фасада. В офисных помещениях, предусмотрены специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств согласно требованию пункта 40 СП от 24 февраля 2015 года № 125. Со 2-го по 9-й этажи жилые помещения. Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандуса, что соответствует требованиям

пункта 8 СП от 24 февраля 2015 года № 125. Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и пассажирские лифты грузоподъемностью 1000 кг. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Внутренние межквартирные стены и перегородки – из газоблока и керамического кирпича. Стены лифтовых шахт – монолитный железобетон. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Паркинг запроектирован в дворовой части жилого комплекса, одноэтажный, подземный пристроенный к основным блокам, рассчитан на 120 машиномест. Для компактной расстановки автомобилей в помещении имеются парковочные места, оборудованные 2-х ярусной парковочной системой. В паркинге расположены насосная, трансформаторная подстанция, помещение обслуживающего персонала с диспетчерской службой.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения являются существующие городские тепловые сети ТЭЦ-2. Ввод теплосети предусмотрен в общий тепловой пункт, расположенный в паркинге. Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 130-70° С. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Внутренняя температура в помещениях принята согласно требованиям Приложения 1 СП от 24 февраля 2015 года №125. Помещение паркинга неотапливаемое. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п. 156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

Вентиляция

Рабочим проектом запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток – неорганизованный, осуществляется за счет естественного проветривания через фрамуги окон и не плотности строительных конструкций. Вытяжка предусматривается через регулируемые вентиляционные решетки. Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. В паркинге запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Удаление воздуха общеобменной вытяжной вентиляции предусмотрено из верхней и нижней зон. Для снижения шума от отопительно-вентиляционных установок предусмотрена установка шумоглушителей, присоединение воздуховодов на гибких вставках, размещение отопительно-вентиляционных установок в отдельных выгороженных помещениях.

Водоснабжение

Водоснабжение предусмотрено от городских сетей водопровода. Предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод, противопожарный водопровод. Поквартирная разводка предусмотрена под потолком этажа с последующей зашивкой, выполнена из полипропиленовых труб. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, ливневая и дренажная.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Для гостевых автостоянок на 37 машиномест, санитарный разрыв не устанавливается (п.7 Приложение 2 СП от 20 марта 2015 года №237). Для двух автостоянок (по 10 машиномест каждая) и автостоянки на 2 машиноместа принят санитарный разрыв 10 м. Согласно пункта 6 Приложения 2 СП от 20 марта 2015 года №237, санитарный разрыв от въезда/выезда паркинга на 120 м/м до жилых блоков принимается по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов – 10 м (фактическое расстояние до жилых блоков и площадок отдыха – 15,5 м). От вентиляционных шахт паркинга до жилых блоков, принимается - 12 м (фактическое расстояние до жилых блоков и площадок отдыха – 18,5 м). Ближайшая жилая зона от проектируемой площадки строительства расположена на расстоянии 51,2-174 м.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По

периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта.

При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места оборудованы защитными устройствами (сетками, козырьками). Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите:

снижение звуковой мощности источника звука, размещение рабочих мест от источников звука. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям работы.

Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Питание рабочих предусмотрено путем доставки готовых блюд в термосах из базовых пунктов общепита. Для обеспечения организации питьевого режима предусмотрены питьевые установки. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.7 Организация строительства

Согласно СП РК 1.03-102-2014. Часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» нормативная продолжительность составляет 24 месяцев со следующими заделами в строительстве по годам: 2019 год – 42%; 2020 год – 52%; 2021 год – 6%.

Начало строительства планируется в мае 2019 года согласно письму заказчика от 3 апреля 2019 года № 132.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 14;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год) ;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019-2021 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1«Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 12 марта 2019 года № 9.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

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 по адресу: г. Астана, район улиц М. Толебаева и Шарбакты» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Замаркирован на генплане вынос и демонтаж наружных инженерных сетей, попадающих под пятно застройки.

2. Обозначены на генплане границы участка строительства и участка благоустройства согласно разрешительным документам на отвод земельного участка.

3. Выполнены уклоноуказатели по проездам с указанием величины уклона. Для обеспечения отвода ливневых вод уклон по проездам принят не менее 0,04.

4. Исключен проезд вдоль фасада блока Б с восточной стороны комплекса в связи с наличием выходов из здания (п. 15.4 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*).

5. Представлен расчет придомовых площадок (детские игровые, для тихого отдыха взрослых, спортивные, площадки ТБО) в соответствии с нормативными требованиями (п.6.1.9, п. 6.211 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*).

6. На картограмме земляных масс исключена топосъемка и элементы благоустройства (п. 7.2 ГОСТ 21.508-930). Нанесены на картограмме земляных масс границы участков для строительства и благоустройства.

7. Исключены объемы работ по вертикальной планировке за границей отведенного участка.

8. Откорректирована по замечаниям ведомость земляных масс.

9. Спортивные площадки расположены от окон жилых домов с учетом шумовых характеристик.

10. Исключена разделительная дорожная сетка между слоями асфальтобетона, как необоснованная на эксплуатируемой кровле (тип 1*). Плотность геотекстиля в покрытии тротуаров на эксплуатируемой кровле принята не более 150 г/м^2. Исключен необоснованный второй слой дренажа в конструкции покрытий эксплуатируемой кровли, геотекстиль под тартановое покрытие спортивной и детской площадки.

11. Исключен слой геотекстиля по грунту в покрытии тротуаров на планировочной отметке земли (тип 2).

Архитектурные решения

12. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.

13. В общих данных откорректирована расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

14. Исключены из общих данных альбома АР описания решений по всем инженерным системам (ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93).

15. Обеспечен доступ маломобильных групп населения во встроенные помещения общественного назначения в цокольном этаже.

16. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухонь принято не менее 1:8 (п. 4.4.4.16 СП РК 3.02-101-2012).

17. Предусмотрены летние помещения (балконы, лоджии) во всех квартирах (табл. 1 СП РК 3.02-101-2012).

18. Кондиционеры на лоджиях расположены на высоте 2,0 м от пола для обеспечения высоты прохода не менее 2 м в зонах безопасности (аварийных выходов) согласно п. 6.3.7 СНиП РК 2.02-05-2009*.

19. Выход из лестничной клетки на кровлю предусмотрен по лестничным маршам, через двери 2-го типа размерами 0,75х1,5 м (п. 8.6, п. 8.7 СНиП РК 2.02-05-2009*).

20. Перекрытие лестничной клетки жилых блоков выполнено из железобетонных плит перекрытия с учетом II степени огнестойкости здания.

21. Развертки вентканалов согласована со специалистами смежных разделов проекта.

22. Откорректированы конструкции полов цокольного этажа в соответствии с конструктивными решениями жилых блоков, серией «Детали полов жилых зданий», СН РК 3.02-36-2012, СП РК 3.02-136-2012.

23. На входах из паркинга в жилое здание в цокольном этаже предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре (п. 5.8 МСН 2.02-05-2000*).

24. Перед лифтами в цокольном этаже предусмотрены тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре (п. 6.5.7 СНиП РК 2.02-05-2009*).

25. Приведено примечание к плану цокольного этажа о максимальной вместимости помещений до 15 человек (п. 6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009*).

26. Приведено примечание к планам встроенных помещений, расположенных на первом этаже, об их вместимости до 20 человек (п. 6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009*).

27. Площадь кухни в однокомнатных квартирах на первом этаже блоков А, А-1 и на всех этажах блока Б принята не менее 9 м^2 в соответствии с требованиями, предъявляемыми к жилью IV класса (табл. 1 СП РК 3.02-101-2012).

28. Исключена пароизоляция по наружным стенам жилого здания как необоснованная.

Блоки А, А-1

29. Замаркированы разрезы 1-1, 2-2, 3-3 на плане на отм. -3,600.

30. Маркировка типов полов в экспликации полов и на планах приведена в соответствие.

Блок Б

31. Откорректировано расположение окна в гостиной на 1 этаже в осях 5-6, Г-Е для обеспечения нормативной продолжительности инсоляции.

Блок В

32. Откорректирована абсолютная отметка 0,000 паркинга в соответствии с ГП и чертежами марки АС.

33. Представлены технические характеристики принятых парковочных систем в паркинге жилого комплекса. Указана высота помещения паркинга.

34. Откорректирована величина уклона пандусов.

35. Предусмотрен вход в насосную АПТ снаружи (п. 6.1 СП РК 4.01-101-2012).

36. Обеспечен беспрепятственный подход к эвакуационным выходам из паркинга с учетом расстановки мультипаркинговых систем и обеспечения расстояния по путям эвакуации, не более установленных табл. 2 МСН 2.02-05-2000*.

Конструктивные решения

Жилые блоки А, А1, Б

37. Покрытия лестничных клеток из панелей типа "Сэндвич" заменены на монолитные по несъемной опалубке.

38. Лист АС-27, 28, 33. Приведен в соответствие кладочный план и план перемычек по оси В между осями 2-3 и 11-12.

39. Привязку стен к осям принята с обеспечением опирания плит перекрытий не менее чем на 120 мм. На кладочных планах указана привязка кладки по наружным стенам до дверных проемов балкона.

40. Исключено дублирование перемычек в кладке в районе входной группы.

41. На планах плит перекрытий указана маркировка монолитных участков МУ. В спецификации откорректировано количество плит и монолитных участков.

42. Откорректирована толщина подстилающего слоя бетона пола по грунту (вместо 600 мм принята 200 мм).

43. Указана высотная отметка монолитного пояса.

Блок В (паркинг)

44. В спецификации откорректировано количество колонн КМ в соответствие со планом колонн и стен.

Отопление и вентиляция

45. Предусмотрена установка отопительного прибора в ванных комнатах, расположенных у наружных стен (в местах стыковки жилых блоков), по всем блокам.

46. Увязана и согласована раскладка кирпичных каналов в стене с разделами АР и КЖ.

47. Представлен план кровли паркинга.

48. Откорректированы по замечаниям спецификация оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

49. Предусмотрена в паркинге автоматическая система пожаротушения (проект АПТ).

50. Предусмотрено в паркинге внутреннее пожаротушение пожарными кранами.

51. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и материалов.

Электрооборудование и электроосвещение

Блоки А, А-1, Б

52. Пересчитана расчетная нагрузка на вводе. Блок управления домофоном подключен в соответствии с примечанием 9 табл.5 СП РК 4.04-106-2013. Поключение эл. конвектора предусмотрено через УЗО согласно приложения Г СП РК 4.04-106-2013.

53. Нагрузка встроенных помещений рассчитана согласно СП РК 4.04-106-2013 табл.18. Аварийное освещения встроенных помещений подключено от щитка ЩО, согласно п.5.1 СП РК 4.04-106-2013. Приборы учета эл. энергии предусмотрены в каждом щитке ЩО встроенных помещений. Электроснабжение щитков освещения выполнено согласно п.8.15 СП РК 4.04-106-2013. Планы освещения выполнены по ГОСТ 21.608-2014.

Блок В

54. Откорректирована марка АРВ согласно потребляемой мощности. Пересчитана расчетная мощность согласно п.7.1.8 СП РК 4.04-106-2013.

55. План освещения выполнен в соответствии с ГОСТ 21.608-2014. Предусмотрено освещение входов в осях 1-20. Предусмотрена прокладка кабельных лотков в паркинге. Выполнена установка светильников, указывающие направление движения, а также световые указатели согласно п.4.4.3.8 СП РК 3.03-105-2014.

56. Планы оформления расположения электрооборудования выполнены в соответствии с ГОСТ 21.613-2014. Согласно п.4.4.3.9 СП РК 3.03-105-2014 в автостоянках закрытого типа у въездов предусмотрена установка розеток, подключенные к сети электроснабжения по I категории.

Пожарная сигнализация

Блоки А, А-1, Б

57. Откорректированы общие указания к проекту.

58. На схеме подписаны секции блока. Предусмотрен ключевой доступ на входе со стороны паркинга в цокольном этаже, а также установка камер входной группы.

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

60. Расстановка пожарных извещателей выполнена в соответствии с табл.11 СП РК 2.02-102-2012.

61. Марка прибора ПС встроенных помещений выбрана согласно требований п.16.6.1 СН РК 2.02-02-2012.

Блок В

62. Согласно требованиям СН РК 2.02-02-2012 п.п. 17.2.1 соединительные линии учтены с резервным запасом жил не менее 10%.

63. Структурная схема ПС, выполнена согласно п.4.4.2 СТ РК 21.603-2002 (ГОСТ 21.603-80).

Оценка воздействия на окружающую среду

64. Указано расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта (река Ишим) – 5,8 км.

65. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

66. Представлена откорректированная заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

67. Представлено письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 1 апреля 2019 года № 505-09-08/941, об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства (пп. 2 п. 6 раздела 2 СП от 25 февраля 2015 года №136).

68. Представлены протокол дозиметрического контроля от 1 апреля 2019 года № 127, протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 1 апреля 2019 года № 128, выданные филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Астана (п. 2 ст. 11 ЗРК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219, пп. 319,321 СП от 27 марта 2015 года № 261).

69. Предусмотрено размещение коммерческих помещений за исключением помещений, указанных в пунктах 14, 15 СП от 24 февраля 2015 года № 125.

70. В разделе ОВОС указано фактическое расстояние от въезда/выезда и вентиляционных шахт проектируемого паркинга до жилых блоков, детской и спортивной площадок (п.6 Таблица 1 Приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237).

71. В разделе ОВОС указан санитарный разрыв для автостоянок (Таблица 1 Приложение 12 СП от 20 марта 2015 года № 237).

72. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п 156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

73. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

74. Покрытие полов при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрено из строительных материалов с шероховатой поверхностью и без перепадов, для предупреждения травматизма жильцов (п. 12 СП от 24 февраля 2015 года № 125).

Сметная документация

75. Расчет сметной документации выполнен в программном комплексе АВС-4, редакция 2019.

76. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

77. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям Закон РК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК от 20 марта 2015г. №237; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года №136; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 156.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	0,9851	0,9851
2	Площадь застройки	$м^2$	4 161,63	4 161,63
3	Этажность жилого комплекса: жилое здание паркинг	эт.	 9 1	 9 1
4	Общая площадь комплекса, всего в том числе: общая площадь жилого здания общая площадь встроенных помещений общественного назначения общая площадь паркинга	$м^2$	15 512,79 11 941,76 1 422,94 2 148,09	15 512,79 11 941,76 1 422,94 2 148,09
5	Общая площадь квартир	$м^2$	9 191,46	9 191,46
6	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	кв.	189 92 88 9	189 92 88 9
7	Вместимость паркинга	м/м	120	120
8	Строительный объем жилого комплекса, всего в том числе: жилое здание паркинг	$м^3$	72 305,43 62 751,10 9 554,33	72 305,43 62 751,10 9 554,33
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 305,535 2 452,275 296,375 556,885	3 127,473 2 455,162 162,818 509,493
10	Из них: 2019 г. (в том числе ПИР, экспертиза)	млн. тенге		1 337,058 1 598,104

	2020 г. 2021 г.			192,311
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	24	24

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Астана, район улиц М. Толебаева и Шарбакты» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка - 0,9851 га;
площадь застройки - 4 161,63 м^2.
этажность комплекса:
жилые здания - 9 эт.;
подземный паркинг - 1 эт.;
общая площадь комплекса всего - 15 512,79 м^2,
в том числе:
жилые здания - 11 941,76 м^2,
встроенные помещения общественного назначения - 1 422,94 м^2,
паркинг - 2 148,09 м^2.
общая площадь квартир - 9 191,46 м^2.
количество квартир, всего - 189 квартир,
в том числе:
однокомнатные - 92 квартиры,
двухкомнатные - 88 квартир,
трехкомнатные - 9 квартир,
вместимость паркинга - 120 м/м;
строительный объем комплекса - 72 305,43 м^3,
в том числе:
жилое здание - 62 751,10 м^3,
паркинг - 9 554,33 м^3,
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах
2019-2021 гг. всего, - 3 127,473 млн. тенге,
в том числе: СМР - 2 455,162 млн. тенге,
оборудование - 162,818 млн. тенге,
прочие - 509,493 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 24 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Табыс-2014» в соответствии с условиями договора от 4 февраля 2019 года № 01-0180.

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, М. Төлебаев және Шарбақты көшелері ауданы мекенжайы бойынша жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы	- 0,9851 га;
құрылыс салу ауданы	- 4 161,63 м^2.
кешеннің қабат саны:	
тұрғын ғимараттар	- 9 қабат;
жерасты паркингі	- 1 қабат;
кешеннің жалпы ауданы барлығы	- 15 512,79 м^2,
соның ішінде:	
тұрғын ғимараттар	- 11 941,76 м^2,
қоғамдық мақсаттағы жапсарлас салынған орын-жайлар	- 1 422,94 м^2,
паркинг	- 2 148,09 м^2.
пәтерлердің жалпы ауданы	- 9 191,46 м^2.
пәтер саны, барлығы	- 189 пәтер,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 92 пәтер,
екі бөлмелі	- 88 пәтер,
үш бөлмелі	- 9 пәтер,
паркингтің сыйымдылығы	- 120 к/о;
кешеннің құрылыс көлемі	- 72 305,43 м^3,
соның ішінде:	
тұрғын ғимарат	- 62 751,10 м^3,
паркинг	- 9 554,33 м^3;
2019-2021 жж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 3 127,473 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 2 455,162 млн. теңге,
жабдық	- 162,818 млн. теңге,
өзгелері	- 509,493 млн. теңге,
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 24 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 4 ақпандағы № 01-0180 шарт талаптарына сәйкес «Табыс-2014» ЖШС кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу 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

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Жексенбай А.

Начальник отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

Сергазина Б.Е.

Эксперт

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

Маткаримова М.М.

Эксперт

Тельконуров К.М.

Эксперт

Жонкина Н.Х.

Эксперт

Ильяшенко Н.Ф.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ48VDD00116302

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Табыс-2014" Республика Казахстан, г.Астана, район "Есиль", улица Сауран, дом № 12/2, 106

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 140940014278

Наименование производственного объекта: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Астана, район улиц М. Толебаева и Шарбакты

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" ул. Шарбакты, уч.39

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления — Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 11.04.2019 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:	24,35192885000	13,8351679590
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Астана, район улиц М. Толебаева и Шарбакты	24,35192885000	13,8351679590
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000429	0,0000193
Сера диоксид	0,0105422222	0,0022085
Сольвент нафта	0,7601	0,41352136
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)	5,73234216546	4,3878199825
Пыль абразивная	0,0108	0,00467
Пыль древесная	1,12	0,585
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,2595	4,35
Уайт-спирит	1,95777	0,054423
Этан-1,2-диол	0,1456	0,00000385
Этанол	1,3946	0,01117484
Этилацетат	0,2067	0,01509
Хлорэтилен	0,00000596	0,000000643
Углерод	0,0011737778	0,0013578
Углерод оксид	0,02968375	0,013928485
Формальдегид	0,0116266667	0,00027411
Пропан-2-он	2,62444	0,11877413
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,0000035	0,0000000009
Бенз/а/пирен	0,00000001444	0,0000000248
Бутан-1-ол	1,3544	0,024032875
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,02803	3,38999
2-Этоксиэтанол	0,24516	0,01548
Азот (II) оксид	0,0091717778	0,0078592709
Азота (IV) диоксид	0,0564325556	0,0483647514
Бутилацетат	1,08865	0,0487240775
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00685	0,0117675
Метилбензол	2,85694	0,075010417
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00002356	0,0000106

Железо (II, III) оксиды	0,0593	0,1015916
Взвешенные вещества	0,02264	0,012153
Гидроксибензол	0,1755	0,00002298
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	4,1839	0,141894861
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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