«Астана қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, 58/3 учаске, 58/2 учаске, Хусейн бен Талал көшесі, 5/1, 5/2 учаске (Қабанбай батыр даңғылы, Бұқар жырау, Сауран, Ұлы Дала көшелері шаршысы) бойынша орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. 3-кезек. 1-белгі (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

15.02.2019 ж. № 01-0069/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Алтын Дала Астана» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Горпроект.kz» ЖШС,
Көкшетау қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, 58/3 учаске, 58/2 учаске, Хусейн бен Талал көшесі, 5/1, 5/2 учаске (Қабанбай батыр даңғылы, Бұқар жырау, Сауран, Ұлы Дала көшелері шаршысы) бойынша орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. 3-кезек. 1-белгі (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

№ 01-0069/19 от 15.02.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по проспекту Кабанбай батыра, участок 58/3, участок 58/2, улице Хусейн бен Талал, участок 5/1, 5/2 (в квадрате проспекта Кабанбай батыра, улиц Букар Жырау, Сауран, Улы Дала) района Есиль города Астана. 3 очередь. Пятно 1 (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Алтын Дала Астана»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГОРпроект.kz»,
г. Кокшетау

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **««Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по проспекту Кабанбай батыра, участок 58/3, участок 58/2, улице Хусейн бен Талал, участок 5/1, 5/2 (в квадрате проспекта Кабанбай батыра, улиц Букар Жырау, Сауран, Улы Дала) района Есиль города Астана. 3 очередь. Пятно 1 (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, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по проспекту Кабанбай батыра, участок 58/3, участок 58/2, улице Хусейн бен Талал, участок 5/1, 5/2 (в квадрате проспекта Кабанбай батыра, улиц Букар Жырау, Сауран, Улы Дала) района Есиль города Астана. 3 очередь. Пятно 1 (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27 ноября 2018 года № 01-1853.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Алтын Дала Астана», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Горпроект.kz», г. Кокшетау (государственная лицензия № 18011352 выдана 6 июня 2018 года Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», II категория).

ГИП – Бобровников А. В. (приказ от 8 июня 2018 года № 2).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Алтын Дала Астана».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком по договору от 26 октября 2017 года с изменениями от 5 октября 2018 года;

схема расположения земельного участка в г. Астана, для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования от 29 июля 2016 года № 11144;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровый номер 21-320-135-3260 от 19 сентября 2017 года, выданный Департаментом «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровый номер 21-320-135-3266 от 19 сентября 2017 года, выданный Департаментом «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровый номер 21-320-135-3360 от 25 сентября 2017 года, выданный Департаментом «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровый номер 21-320-135-2267 от 4 мая 2017 года, выданный Департаментом «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровый номер 21-320-135-2268 от 4 мая 2017 года, выданный Департаментом «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 31 октября 2017 года № 10318;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Астаны от 21 сентября 2017 года № 11909;

письмо заказчика от 29 августа 2018 года № ALT-114 «Наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом»;

топографическая съемка в М 1:500, выполнена ТОО «Колдау» от 27 октября 2017 года.

Технические условия:

АО «Астана Теплотранзит» от 1 февраля 2017 года № 1282-11, с изменениями от 31 июля 2017 года № 10467-11, с изменениями и продлением от 10 сентября 2018 года № 9399-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 1 ноября 2017 года № 3-6/3020 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 23 августа 2017 года № 5-8-3718 на электроснабжение;

ТОО «Астана калыкжарык» от 13 октября 2017 года № 222-01-17 на проектирование наружного освещения;

РДТ «Астанателеком» от 30 октября 2017 года № 1221 на телефонизацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 18 сентября 2017 года № 08-08/2838 на ливневую канализацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Архитектурно строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электротехнические решения.
Система связи и сигнализации.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Прайс-листы.
Сметная документация.

Расчет несущих конструкций и фундаментов здания, теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «САПА-Гео» в 2017 году (арх.№ 12-17).

Протокол дозиметрического контроля от 25 сентября 2017 года № 1515/541, выданный Филиалоом РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по городу Астана».

Протокол измерения содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта от 25 сентября 2017 года № 1515/542, выданный Филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по городу Астана».

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астана» от 19 апреля 2018 года № Ш-216-ЗТ об отсутствии очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) и безопасности почвы.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирного жилого комплекса является обеспечение населения города Астаны жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория многоквартирного жилого комплекса расположена в г. Астане, район «Есиль», пересечение проспекта Кабанбай батыра и улицы Хусейна бен Талал, на левом берегу реки. Проектируемая территория свободна от застройки.

Естественный рельеф площадки относительно ровный, с абсолютными отметками от 347,39 м до 351,49 м. На период инженерно-геологических изысканий рельеф площадки нарушен.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 205 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным проведенных инженерно – геологических изысканий ТОО «САПА-Гео» (арх.№ 12-17) площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

насыпные грунты - насыпной грунт представлен суглинком, песка и щебня не слежавшийся, мощностью 0,2 - 0,8 м.

суглинки aQ II-IV, - суглинки коричневые, консистенция аллювиальных суглинков в естественном залегании от твердой до текучепластичной.

С=16,8 кПа, φ =22,75°, Е=6,5 МПа, ρ=1,92 г/см^3, - 4,9 м;

пески - пески крупные характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц крупнее 0,50мм) - 48,0-84,0%, со средним значением 59,0%. Пески крупные находятся в водонасыщенном состоянии.

С=1,0 кПа, φ =38°, Е=21,0 МПа, ρ=2,0 г/см^3, - 0,3 м;

пески гравелистые aQ II-IV - пески характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц крупнее 2мм) - 35,0-49,0%, со средним значением 41,7%. Пески гравелистые находятся в водонасыщенном состоянии.

С=1,0 кПа, φ =35°, Е=21,0 МПа, ρ=2,0 г/см^3, - 2,3 – 3,3 м;

Дресвяно-щебенистые грунты e(MZ) – грунты характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц более 2 и 10 мм) порядка 32,0-60,0%. Содержание суглинистого заполнителя в дресвяно-щебенистых грунтах составляет 10,0-24,0%. Грунты сильновыветрелые,

R =400 кПа, Е=30,0 МПа, ρ=2,2 г/см^3, - 0,8 м;

Щебенистые грунты e(MZ) – грунты характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц более 10 мм) порядка 25,0-45,0%. Содержание суглинистого заполнителя в щебенистых грунтах составляет 5,0-23,0%. Грунты сильновыветрелые.

R =450 кПа, Е=32,0 МПа, ρ=2,4 г/см^3, - 1,5 – 5,0 м;

Щебенисто-глыбовая зона e(MZ) – грунты состоит из щебенистых грунтов и глыб алевролитов и песчаников. Глыбы алевролитов и песчаников имеют плотность сухого грунтаот 2,49 до 2,65г/см^3, что характеризует их как очень плотные грунты.

R =400 кПа, E=38,0 МПа, ρ=2,57 г/см^3, - вскрытая 7,8 м;

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 5,20-6,30 м. Грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые и хлоридно-натриевые, жесткие и очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные. Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорроди-рующие и полукорродирующие. По отношению к бетонам марки W_4 грунтовые воды на портландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – воды слабоагрессивные и среднеагрессивные.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе среднеагрессивные, слабо и неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, реже среднеагрессивные и слабоагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля — средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к стальным конструкциям – средняя и высокая.

6.2 Проектные решения

Согласно плану очередности, согласованному заказчиком строительство многоквартирного жилого комплекса в квадрате пр. Кабанбай батыра, ул. Букар Жырау, Сауран, Улы Дала предусмотрено в три очереди.

Рис. 1. Схема плана очередности строительства

В данном заключении рассмотрена 3 очередь строительства, Пятно 1 – многоквартирный жилой комплекс в составе разноэтажных жилых блоков со встроенными помещениями, офисных блоков и пристроенной автостоянки закрытого типа.

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства многоквартирного жилого комплекса расположена в квадрате пр. Кабанбай батыра, ул. Букар Жырау, Сауран, Улы Дала города Астаны. Участок 3 очереди строительства, Пятно 1 прямоугольной формы расположен на пересечении проспекта Кабанбай батыра и улицы № 26.

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

Разбивочный план согласован заказчиком.

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивает нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений комплекса.

Рис. 2. Схема генплана

На участке расположены два жилых дома (блоки А, Б), офисное здание (блок К1) со встроенно-пристроенными помещениями и пристроенная автостоянка закрытого типа (блок Р1). Жилой дом выполнен в составе двух блоков –18 этажный блок А, 20 этажный блок Б между ними размещено 2 этажное офисное здание блок К1 со стороны двора пристроена одноэтажная автостоянка закрытого типа (блок Р1) общей вместимостью 180 машино-мест с эксплуатируемой кровлей, где расположены дворовые площадки.

Доступ на эксплуатируемую кровлю автостоянки выполнен по открытой рампе, доступ в дворовую часть жилых блоков для пешеходов обеспечен по двум наружным открытым лестницам, расположенным около жилых блоков А и В. Со стороны фасадов, ориентированных во двор выполнены входы в жилые секции. На открытых участках эксплуатируемой кровли предусмотрено ограждение. Проектом обеспечен доступ пожарного автотранспорта с нормативными подъездами к основным входам комплекса.

Со стороны прилегающего проезда перспективной застройки расположен въезд в подземную автостоянку, оборудованный воротами, рядом предусмотрены эвакуационные двери. С другой стороны, от ворот расположена одна из двух пешеходных лестниц подъема на стилобат.

На территории земельного участка размещены открытые автостоянки общей вместимостью 16 м/мест (8+8 м/м) Полоса за границей участка строительства вдоль внутреннего проезда перспективной застройки прилегающей к границе территории комплекса согласно эскизному проекту предусмотрена с размещением открытой автостоянки общей вместимостью 24 м/мест, включая 3 м/места для МГН. Предусмотрено 220 машино-мест (180 м/мест+16 м/м+24 м/м) для жителей жилых блоков и встроенных помещений жилого комплекса.

Генеральным планом предусмотрено озеленение и благоустройство территории и двора жилого дома на эксплуатируемой кровле с проездами, спортплощадкой, площадками для отдыха детей и взрослых. Двор оборудован придомовыми площадками и разворотной площадкой для пожарного автотранспорта с нормативным доступом к основным входам.

Покрытие проездов и тротуаров – асфальтобетонное, тротуарная плитка, площадок – согласно назначению. Пироги покрытий по эксплуатируемой кровле паркинга приняты с учетом требований, предъявляемым к эксплуатируемым кровлям.

Организация рельефа решена с учетом перспективной застройки и с учетом отметок и профилей прилегающих улиц. Отвод дождевых и талых вод от зданий предусмотрен по проездам в ливневую канализацию прилегающих улиц.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа жилых зданий, что соответствует абсолютной отметке – 348,00.

Проектом выполнены планировочные и конструктивные решения для обеспечения беспрепятственного передвижения и доступности входных групп и 1 этажа зданий комплекса путем устройства оборудованных пандусов для передвижения представителей МГН.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Количество	
			в границах участка	за границей участка
1	Площадь участка	га	0,6554	0,1351
2	Площадь застройки, всего в том числе: жилые блоки (блоки А, В); офисное здание (блок К1); автостоянка закрытого типа (блок Р1)	$м^2$	5 678,95 1 57,17 731,31 3 490,47	
3	Площадь покрытия	$м^2$	718,0	1 067,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	157,05	284,0
5	Площадь эксплуатируемой кровли автостоянки, всего в том числе: площадь твердого покрытия площадь озеленения	$м^2$	3 490,47 2 871,17 619,3	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый жилой комплекс состоит из двух жилых домов (блоки А, Б), офисного здания (блок К1) со встроенно-пристроенными помещениями и пристроенной автостоянки закрытого типа (блок Р1) с эксплуатируемой кровлей.

Жилые блоки А, В

Класс жилья - IV.

Жилые блоки комплекса – разноэтажные с подвалом и чердаком (верхний технический этаж). Кровля - плоская с внутренним водостоком.

Жилой комплекс выполнен в составе:

блок А - 18 этажный;

блок В - 20 этажный.

Высота встроенных помещений 1 этажа составляет 5,4 м. Высота жилых этажей принята равной 3,3 м, высота помещений подвала составляет 2,95 м, высота помещений верхнего технического этажа составляет – 1,9 м и 2,5 м.

В подвале жилых домов расположены служебные, технические помещения (тепловые пункты, станция пожаротушения, электрощитовые). Технические помещения с оборудованием, являющимся источником шума и вибрации, расположены под помещениями общего пользования жилых зданий. Подвал жилых зданий изолирован от надземных этажей и обеспечен самостоятельными выходами наружу.

На первом этаже предусмотрены встроенные офисные помещения, административный блок и общественные помещения (КСК в блоке А, деловых встреч в блоке В) имеющие изолированные входные группы. Встроенные помещения прямой связи с паркингом не имеют. Административный блок расположен в двух уровнях с высотой помещений равной 2,85 м и 4,5 м с внутренней лестницей для вертикальной связи. Помещения КСК и деловых встреч размещены на уровне стилобата имеют входы со стороны двора жилого дома.

Жилые квартиры размещены начиная со 2 этажа. В качестве вертикальных коммуникаций в каждом блоке приняты – лестничные клетки типа Н1 и лифты грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг. Лестничная клетка типа Н1 имеет выходы непосредственно наружу на прилегающую территорию и на кровлю. Выход на кровлю запроектирован из лестничной клетки через противопожарную дверь второго типа. Входы на все жилые и технические этажи предусмотрены через тамбуры и двери. Лифты обеспечивают связь каждого этажа с паркингом.

Жилые блоки имеют два входа со стороны улицы и со стороны стилобата. Входы на первом этаже зданий решены через тамбуры. Двери шахт лифтов приняты противопожарными. Для каждой квартиры, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход. Выход на кровлю запроектирован из лестничной клетки через противопожарную дверь второго типа.

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

входные группы и перепады уровней пола обеспечены пандусами с уклонами не более 1:10;

с уровня 2-го этажа предусмотрены выходы во двор на эксплуатируемую кровлю паркинга оборудованные пандусами с уклоном 8%;

ширина проходов, коридоров и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.

Общее количество квартир 3 очереди строительства Пятно 1 составляет 144 квартиры из которых:

двухкомнатных - 17 квартир;
трехкомнатных - 36 квартир;
четырехкомнатных – 91 квартир.

Блок А

Блок А – 18 этажный односекционный сложной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 22,7х24,0 м.

В качестве вертикальных коммуникаций в жилом блоке приняты – лестничная клетка типа Н1 и два лифта грузоподъемностью 1000 кг размерами кабин 2100х1100 мм.

Всего в блоке А расположено 68 квартир, из которых:

двухкомнатных - 17 квартир;
трехкомнатных - 17 квартир;
четырехкомнатных - 34 квартиры.

Блок В

Блок В – 20 этажный односекционный жилой дом сложной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 22,7х24,0 м.

В качестве вертикальных коммуникаций в жилом блоке приняты – лестничная клетка типа Н1, лифт грузоподъемностью 630 кг размерами кабины 1200х1100 мм и два лифта грузоподъемностью 1000 кг размерами кабины 2100х1100 мм.

Всего в блоке В расположено 76 квартир, из которых:
трехкомнатных - 19 квартир;
четырехкомнатных - 57 квартиры.

Технические показатели (Блоки А, Б)

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		Всего
			Блок А	Блок В	
1	Общая площадь здания	$м^2$	10 833,41	11 699,78	22 533,19
2	Общая площадь квартир	$м^2$	8 218,80	9 200,14	17 418,94
3	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	711,92	461,59	1 173,51
4	Этажность	эт.	18	20	18, 20
5	Количество квартир	кв.	68	76	144
6	Строительный объем	$м^3$	44 594,14	52 880,93	97 475,07

Архитектурное и цветовое решение фасадов зданий соответствует эскизному проекту, утвержденному главным архитектором г. Астаны.

Наружная отделка:
цоколь, стены (1 этаж) – гранит, травертин;
стены (со 2 этажа) – алюминиевые фасадные панели, фасадное остекление;
элементы фасада, карниз – травертин, алюминиевые и фиброцементные панели;
окна – ПВХ ГОСТ 30674-99 металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;
витражи – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет;
двери – металлические индивидуальные;
кровля – плоская, рулонная, внутренний водосток.

Внутренняя отделка:
Помещения общего пользования:
стены – окраска акриловой и водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой;
потолки – окраска водоэмульсионной краской, подвесной потолок;
двери – внутренние ГОСТ 6629-2002, металлические индивидуальные;
полы – керамическая, гранитная плитка, бетонные.
Внутренняя отделка квартир и встроенных помещений - согласно заданию на проектирование. Полы - цементно-песчаная стяжка. Стены, колонны – штукатурка гипсовой смесью, затирка. Потолки – выравнивание из СГС, шпатлевка гипсовой смесью.

Офисное здание. Блок К1

Проектируемое офисное здание представляет собой двухэтажное Г- образное в плане здание общими размерами в осях 32,9х27,4 м с подвалом. Кровля здания совмещенная, вентилируемая. Здание офиса блокируется боковыми фасадами с блоками А и В и с внутри дворовой автостоянкой в уровне подвального и 1 этажа. В местах блокировки расположены входы в паркинг со стороны прилегающих проездов.

Высота помещений 1-го этажа составляет 4,7 м, высота помещений 2-го этажа офисной части равна 3,8 м. Высота помещений подвала равна 2,9 м.

В подвале расположены комнаты персонала, кладовые и технические помещения.

На 1-ом этаже расположены санузлы, техпомещения, тамбур, электрощитовая.

Офисные помещения занимают первый этаж и часть второго этажа здания. Офисные помещения выполнены со свободной планировкой.

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством открытой внутренней лестницы. Эвакуационные выходы со 2-го этажа предусмотрены на эксплуатируемую кровлю автостоянки. Выходы на 1-ом этаже выполнены непосредственно наружу.

Наружная отделка:
цоколь, стены – облицовка травертином и гранитными плитками;
элементы фасада, карниз – травертин, алюминиевые панели;
окна – ПВХ ГОСТ 30674-99 металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;
витражи – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом;
двери – металлические утепленные;
кровля – плоская, рулонная, внутренний водосток.

Внутренняя отделка: (помещения общего пользования)
стены – окраска акриловой. водоэмульсионной краской, декоративная штукатурка;
потолки – окраска водоэмульсионной краской, подвесной потолок;
двери – деревянные, металлические;
полы – керамическая плитка, бетонные.

Внутренняя отделка офисных помещений - черновая, согласно заданию на проектирование. Полы - цементно-песчаная стяжка. Стены, колонны – штукатурка гипсовой смесью. Потолки – подвесной потолок.

Технические показатели, блок К1:
этажность – 1, 2 этажа;
площадь застройки – 731,31 м^2;
общая площадь здания – 1 930,52 м^2;
строительный объем – 7 197,93 м^3.

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

входные группы офисов обеспечены пандусами с уклонами не более 1:10;

ширина проходов и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.

поверхности покрытий пешеходных путей и полов помещений в здании не допускают скольжения.

Автостоянка закрытого типа. Блок Р1

Пристроенная одноэтажная автостоянка, расположена в дворовой зоне блоков А, В, К1 сложной прямоугольной формы общими размерами в осях 63,95х69,35 м имеет эксплуатируемую кровлю. Въезд во двор на эксплуатируемую кровлю предусмотрен по двухпутной рампе уклоном 10%. Под рампой въезда на кровлю расположено помещение станции автоматического пожаротушения автостоянки.

Общая вместимость автостоянки составляет – 180 машиномест, включая 2 машиноместа для МГН. Высота помещений принята равной – 3,8 м.

Проектируемая автостоянка одноэтажная подземная, неотапливаемая рассчитана для постоянного хранения личного автотранспорта на автоподъемниках. В проекте принята система двухъярусных подъемников для автомобилей 89 м/мест (178 машин), и два машино-места в один уровень (для МГН). Предусмотрена сигнальная разметка для проезда автомобилей и колесоотбойники. Вид парковки зависимый, обслуживает подъемники оператор-охранник комплекса.

На этаже автостоянки расположены - парковочные места для хранения автомобилей, помещения охраны с санузлом, венткамеры, техническое помещение, станция пожаротушения, серверная и встроенное помещение диспетчерской (без связи с паркингом).

Въезд в паркинг осуществляется непосредственно с улицы по двум однопутным рампам, для эвакуации предусмотрены рассредоточенные выходы - три непосредственно наружу, остальные через жилые блоки. Сообщение с жильем предусмотрено через тамбур-шлюзы. Для доступа на 1-ый этаж дома на перепаде высотных отметок пола автостоянки и жилья предусмотрены лестницы и пандусы.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода соответствует нормативным требованиям. Обслуживание паркинга предусмотрено с прилегающих проездов, перед воротами въезда организована накопительная площадка для автомашин, рядом с воротами предусмотрены эвакуационные двери.

Наружная отделка:

стены, вентшахты	– облицовка травертином и гранитными плитками;
наружные двери	– металлические утепленные;
ворота секционные	– утепленные металлические;
кровля	– эксплуатируемая, водосток внутренний.

Внутренняя отделка:

стены и перегородки	– окраска акриловой краской;
потолок	– окраска водоэмульсионной краской;
полы	– керамическая плитка, бетонные.

Технические показатели, блок Р1:

вместимость – 180 м/мест;
площадь застройки – 3 442,72 м^2;
общая площадь – 3 341,33 м^2;
строительный объем – 15 451,41 м^3.

Технические показатели, диспетчерской:

площадь застройки – 23,75 м^2;
общая площадь – 17,04 м^2;
строительный объем – 111,78 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые блоки А и В

Уровень ответственности – II.
Степень огнестойкости – II.
Конструктивная схема – железобетонный каркас.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих конструкций железобетонного каркаса - железобетонных колонн, монолитных железобетонных диафрагм жесткости и безбалочных плит перекрытий.

Расчет несущих железобетонных конструкций выполнен с использованием программного комплекса «STARK_ ES 2017».

Фундаменты – свайный ростверк. Сваи – забивные железобетонные, сечением 300х300 мм, длиной 3 м по ГОСТ 19804-2012 из бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности В35, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Несущая способность свай по грунту по данным статического зондирования 567 кН с учетом коэффициента надежности 1,25. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 545 кН.

Ростверки – монолитная железобетонные из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Монолитная железобетонная плита толщиной 1,2 м заармирована верхними и нижними сетками из стержней Ø20-25А-III. остверки устроены по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7,5 по щебеночному слою толщиной 100 мм.

Стены подвала - монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из стержней Ø12 А-III с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками Ø6 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке. Предусмотрена вертикальная и горизонтальная гидроизоляция.

Колонны - сборные железобетонные сечением 400х400 из бетона класса В25 – В50.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная арматура сеток принята из стержней Ø16 А-III, горизонтальная – из стержней 10 А-III, с шагом 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками Ø6 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные безбалочные плиты толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия принято сетками в нижней и верхней зоне из арматуры Ø10-8 А-III с шагом 200х200 мм, верхняя дополнительная арматура Ø8-20А-III с шагом 200 мм согласно расчетам.

Шахта лифтов – сборные железобетонные индивидиуального изготовления монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса по прочности В15- В25.

Лестничные марши и лестничные площадки - сборные железобетонные приняты по серии 1.251.1-4, в.1.

Стены - газоблоков γ=600 кг/м³ по ГОСТ 21520-89 толщиной 250 мм на с конструктивным армированием.

Перегородки - в санузлах из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 и газоблоков по ГОСТ 21520-89.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84 и металлические.

Офисное здание (блок К1)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, балок и горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов. Расчет несущего каркаса здания выполнен в программном комплексе «STARK_ ES 2017».

Фундаменты – забивные железобетонные сваи, сечением 300х300 мм, длиной 3 по СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В35, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Несущая способность свай по грунту по данным статического зондирования 553 кН с учетом коэффициента надежности 1,25. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 540,0 кН.

Ростверк – монолитные железобетонные столбчатые под колонны высотой подошвы 750 мм с армированием рабочими сетками из арматурных стержней Ø12 А-III с ячейками 200х200 мм. Бетон принят класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под ростверком предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5, толщиной 100 мм, по слою из щебня толщиной 100 мм.

Ленточные ростверки - монолитные железобетонные с сечением 500х600 мм, 600х600 мм и 500х750 мм из бетона класса по прочности В20 с армированием продольной рабочей арматурой стержни Ø16-28А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 10А-I с шагом 200 мм.

Монолитные стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25, F150, W8 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальные и горизонтальные стержни Ø10 А-III расположены с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стены объединяются шпильками 6А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны – монолитные железобетонные с сечениями 400х400 мм из бетона класса по прочности В25, F75 с армированием продольной рабочей арматурой стержни Ø20-25А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 6-8А-I с шагом 300 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные безбалочные толщиной 250 мм с капителями с размерами в плане 2,2х2,2 м и толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия производится сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметром 12-10А-III с ячейками 200х200 мм. Армирование капителей предусмотрена сетками в нижней зоне стержнями Ø12А-III с ячейками 200х200 мм. Пространственные каркасы в зане капителей предусмотрены из стержней Ø12А-III с шагом 150 мм. Дополнительные верхние стержни Ø8-16 А-III с шагом 100 мм и 200 мм приняты согласно расчетам.

Автостоянка закрытого типа (блок Р1)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов. Расчет несущего каркаса здания выполнен в программном комплексе «STARK_ ES 2017».

Фундаменты – забивные железобетонные сваи, сечением 300х300 мм, длиной 3 по СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Несущая способность свай по грунту по данным статического зондирования 671,0 кН с учетом коэффициента надежности 1,25. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 459,0 кН.

Ростверк – монолитные железобетонные столбчатые под колонны высотой подошвы 600 мм с армированием рабочими сетками из арматурных стержней Ø12 А-III с ячейками 200х200 мм. Бетон принят класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Под ростверком предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5, толщиной 100 мм, по слою из щебня толщиной 100 мм. Все поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом в два слоя по холодной битумной грунтовке.

Ленточные ростверки - монолитные железобетонные с сечением 500х600 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием продольной рабочей арматурой стержни Ø20А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 10А-I с шагом 200 мм.

Монолитные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 250 мм из бетона класса по прочности В25, F150, W8 на сульфатостойком цементе с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная арматура приняты стержнями Ø12 А-III и горизонтальные стержни Ø8-10 А-III с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стены объединяются шпильками 6А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны – монолитные железобетонные с сечениями 400х400 мм из бетона класса по прочности В25, F150 с армированием продольной рабочей арматурой стержни Ø20А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8А-I с шагом 300 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные безбалочные толщиной 300 мм с капителями с размерами в плане 3,0х3,0 м и 400 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия производится сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметром 14А-III с ячейками 200х200 мм. Армирование капителей предусмотрена сетками в нижней зоне стержнями Ø14А-III с ячейками 200х200 мм. Пространственные каркасы в зане капителей предусмотрены из стержней Ø12А-III с шагом 150 мм. Дополнительные верхние стержни Ø12-20 А-III с шагом 100 мм и 200 мм приняты согласно расчетам.

Рампы - монолитные железобетонные плиты толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плиты предусмотрены сетками в верхней и нижней зоне из арматуры диаметрами 14А-III с ячейками 200х200 мм.

Перегородки - из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 с конструктивным армированием.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита) в соответствии с нормативными требованиями. Под ростверками фундаментов предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом согласно письму заказчика от 29 августа 2018 года № ALT-114.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 1 февраля 2017 года № 1282-11 на теплоснабжение.

<u>Жилые блоки А и В</u>

Теплоснабжение жилых блоков согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 14 февраля 2017 года № 1795-11, с изменениями от 31 июля 2017 года № 10467-11, с изменениями и продлением от 10 сентября 2018 года № 9399-11 решено от ТЭЦ-2. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 130-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 35° С.

Системы теплопотребления жилых блоков присоединены к тепловым сетям через тепловые пункты, тепловой пункт для блока А расположен в паркинге (блок Р1), тепловые пункты для жилого блока В и офисного здания расположены в подвальном этаже каждого блока. В тепловых пунктах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Общий учет тепла осуществляется раздельно для жилой части и для встроенных помещений.

Рабочим проектом предусмотрена независимая схема подключения систем отопления через пластинчатые теплообменники. Теплоноситель для систем отопления– вода с параметрами 85-65ºС. Система отопления жилой части предусмотрена в две зоны.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Отопление

В жилой части запроектирована горизонтальная поквартирная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре.

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

Во встроенных помещениях запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов в жилой части и во встроенных помещениях приняты биметаллические секционные радиаторы, в технических помещениях – регистры из гладких труб, в электрощитовых предусмотрено электрическое отопление электроконвекторами со встроенными термостатами.

Для выпуска воздуха из систем отопления предусмотрены автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов установлены термостатические клапана с термостатическими головками. Для гидравлической регулировки систем отопления предусмотрены клапаны балансировочные, устанавливаемые на коллекторах жилой части.

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

Магистральные трубопроводы и трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция

В жилой части из санузлов и кухонь рабочим проектом предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через вентиляционные блоки. Вытяжной воздух из вентканалов поступает в объем теплого чердака и далее через утепленную шахту выбрасывается в атмосферу. Приток осуществляется через регулируемые оконные клапана.

Во встроенных помещениях запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Рабочим проектом предусмотрена противодымная приточно-вытяжная вентиляция. Противодымная приточная вентиляция запроектирована в лифтовые шахты и тамбур-шлюзы. Противодымная приточная вентиляция пожарных лифтов запроектирована с подачей наружного воздуха с уровня основного посадочного этажа.

Противодымная вытяжная вентиляция предусмотрена из межквартирных коридоров с установкой клапанов дымоудаления, установленных под потолком каждого этажа.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н», воздуховоды противодымной приточной и вытяжной систем вентиляции выполнены огнестойкими класса «П».

Расход тепла – 2 741600 Вт.

Офисное здание (блок К)

Отопление

В помещениях офисного здания запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты внутрипольные конвекторы с вентиляторами и биметаллические секционные радиаторы.

Для выпуска воздуха из систем отопления предусмотрены автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов запроектированы терморегуляторы. Для гидравлической регулировки систем отопления предусмотрены клапаны балансировочные.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция

В помещениях офисного здания запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция. Приток предусмотрен приточными установками с подогревом наружного воздуха в холодный период года. Вытяжка осуществляется вытяжными вентиляционными установками и канальными вентиляторами.

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

Расход тепла – 99490 Вт.

Автостоянка закрытого типа. Блок Р1

Отопление

Помещение паркинга – неотапливаемое. Во вспомогательных помещениях паркинга (комната охраны, насосная АПТ, помещение связи и управления Jet – вентиляции) предусмотрено водяное отопление от теплового узла управления жилого блока В. Схема системы отопления – двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательного прибора приняты биметаллические секционные радиаторы и регистры из гладких труб.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция с использованием системы JET- вентиляции.

В помещение стоянки автомобилей воздухозабор – механический и осуществляется снаружи, воздух направляется на вентиляторы, создавая воздушный поток на уровне рабочей зоны.

В автостоянке общеобменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления и осуществляется через сигнальные приборы по контролю СО.

Вентиляторы, работающие в системе дымоудаления, запроектированы в огнестойком исполнении. Рабочим проектом предусмотрено автоматическое управление всеми процессами систем JET-вентиляции со шкафа управления.

Преимущества JET-вентиляторов:

отсутствие загромождения воздуховодами пространства паркинга;

автоматическое слежение за уровнем загазованности;

возможность совмещения с общеобменной вытяжной вентиляции и с дымоудалением;

гарантированное включение вентилятора дымоудаления в случае возникновения пожара;

экономия электрической энергии.

Противодымная приточная вентиляция (подпор воздуха) предусмотрена в тамбур-шлюзы.

Расход тепла – 29900 Вт.

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 1 ноября 2017 года № 3-6/3020 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (со сроком действия – 2 года) и техническим условиям ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 18 сентября 2017 года № 08-08/2838 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.

Жилые блоки А и В

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, к поливочным кранам и на противопожарные нужды.

Для учета количества расходуемой воды на вводе водопровода, где расположены насосные установки, установлены водомерные узлы.

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

Система водоснабжения жилых блоков предусмотрена в две зоны. Для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилых блоков для каждой зоны запроектирована многонасосная установка (2 рабочих насоса и 1 резервный), работающая в повторно кратковременном режиме совместно с мембранным гидробаком.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола межквартирного холла и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного шкафа предусмотрена кнопка «Пуск». В каждом шкафу предусмотрено место для установки 2-х ручных огнетушителей.

Для повышения давления в системе противопожарного водопровода запроектирована многонасосная установка (1 рабочий насос и 1 резервный).

Рабочим проектом в квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства пожаротушения.

В помещении насосной для подключения установки для пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-85* и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Трубопроводы противопожарного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-85*.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения жилой части и встроенных помещений предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловых пунктах.

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

В ванных комнатах установлены полотенцесушители. Рабочим проектом предусмотрено отключение полотенцесушителей в летний период года.

Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по стоякам. Для улучшения циркуляции на циркуляционном узле установлены циркуляционные насосы.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-85* и армированных полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Хозяйственно-бытовая канализация

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

Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из канализационных полипропиленовых труб, выпуски – из чугунных труб ГОСТ 6942-80.

Внутренний водосток

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

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, выпуски – из чугунных труб ГОСТ 6942-80.

Расход воды – 195,6 м^3/сут.

Расход стоков – 195,6 м^3/сут.

Офисное здание (блок К)

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Для учета количества расходуемой воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.

Для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована многонасосная установка (1 рабочий насос и 1 резервный), работающая в повторно кратковременном режиме совместно с мембранным гидробаком.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-85* и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловых пунктах.

Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по стоякам. Для улучшения циркуляции на циркуляционном узле установлены циркуляционные насосы.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-85* и армированных полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Хозяйственно-бытовая канализация

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

Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из канализационных полипропиленовых труб, выпуски – из чугунных труб ГОСТ 6942-80.

Внутренний водосток

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

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

Расход воды – 1,02 м^3/сут.

Расход стоков – 1,02 м^3/сут.

Автостоянка закрытого типа. Блок Р1

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-85* и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Автоматическая система пожаротушения и противопожарный водопровод

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена автоматическая спринклерная система пожаротушения. Спринклерная установка пожаротушения запроектирована «воздухозаполненной» согласно п. 5.9 СНиП РК 2.02-15-2003.

Установка спринклерного пожаротушения оборудованы оросителями открытого типа вертикально розеткой вверх, имеющими теплочувствительную стеклянную колбу.

На системе распределительного трубопровода устанавливается не более 4 оросителей на каждой ветке. Расстояние между спринклерными оросителями не более 4 м, до стен и перегородок - не более 2,0 м.

Узел управления спринклерной системы предусмотрен в помещении насосной станции. Рабочим проектом для создания необходимого напора в системе АПТ и противопожарного водопровода предусмотрена повысительная насосная установка (1- рабочий насос, 1- резервный). Для поддержания постоянного давления в воздушной спринклерной установке, обеспечивающее срабатывание узлов управления, предусмотрен воздушный компрессор.

В помещении насосной для подключения установки для пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Питающие трубопроводы для спринклерных установок проложены с уклоном 0,005 в сторону узла управления.

Трубная разводка спринклерной установки запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга – 2 струи по 5,2 л/с. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного шкафа предусмотрена кнопка «Пуск». В каждом шкафу предусмотрено место для установки 2-х ручных огнетушителей.

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

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения паркинга предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга.

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

Канализация бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов помещения охраны.

Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из канализационных полипропиленовых труб, выпуски – из чугунных труб ГОСТ 6942-80.

Производственная канализация

Система производственной канализации паркинга предусмотрена для отвода стоков от лотков для сбора воды при включении системы автоматического пожаротушения. Стоки по лоткам отводятся в приямок с погружным насосам и далее в наружные сети ливневой канализации.

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, выпуски – из чугунных труб ГОСТ 6942-98.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для отвода дождевых и талых вод с поверхности кровли здания в наружные сети ливневой канализации. Для предотвращения обмерзания воронок предусмотрен их электрообогрев.

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

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые блоки А, В

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

К I категории относятся противопожарное оборудование, эвакуационное освещение, лифты.

Основными потребителями электроэнергии являются осветительные установки, электробытовое оборудование, электрические плиты, лифты, сантехническое оборудование.

Распределение электроэнергии для жилой части предусмотрено от вводных и распределительных устройств серии ВРУ, установленных в электрощитовых жилых блоков.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР, предусмотрено питание от дизель-генератора напряжением 380/220В.

Противопожарные устройства, лифты, системы связи запитаны от отдельных распределительных панелей с устройством АВР. Панели с АВР запитаны взаимно резервируемыми линиями, присоединенными к внешним питающим линиям вводного ВРУ. При отсутствии напряжения в ТП к панелям АВР предусмотрен резервный ввод от дизель-генераторной установки.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. В этажных щитках установлены автоматические выключатели на токи расцепителей 63 А, электронные счетчики электрической энергии.

В качестве распределительных щитов для общедомового электрооборудования приняты модульные щиты с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. На вводе в квартиры установлены распределительные квартирные щиты марки ЩРв.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок принят на вводе и отходящих линиях ВРУ, поквартирный учет – счетчиками, установленными в этажных щитах.

Питающие и распределительные сети электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS в металлических трубах прокладываемых по потолку техподполье и скрыто в вертикальных инженерных каналах, по стенам под слоем штукатурки и за подшивным потолком.

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В. Выбор типов

светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. К установке приняты светодиодные светильники с энергосберегающими лампами. Нормы освещенности взяты согласно СНиП РК 2.04.05-2002*.

Управление освещением выполнено выключателями, установленными по месту или датчиками движения.

Управление задвижкой на противопожарном трубопроводе и противопожарными насосами предусмотрено местное и дистанционное (кнопками у пожарных кранов). Предусмотрено автоматическое и дистанционное управление противодымной защитой жилой зоны.

Для обогрева водосточных воронок предусмотрена антиобледенительная система электронагревающими кабелями.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ1 блока А составляет 164 кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ1 блока В составляет 178 кВт.

Офисные помещения

Электроснабжение встроенных и пристроенных офисных помещений предусмотрено от вводно-распределительных устройств типа ВРУ-1, установленных в электрощитовых, питание к которым подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Электроснабжение каждого офиса выполнено от силовых щитов. Учет электроэнергии предусмотрен приборами учета, установленными в каждом щите.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS, прокладываемым в ПНД трубах.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ1 (офиса) составляет 202 кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ1(В) блока В- составляет 139 кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ1(К1) блока К1 составляет 191 кВт.

Паркинг

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии МСН 2.02-05-2000* электроприемники паркинга относятся к следующим категориям: электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации, системы видеонаблюдения, аварийное освещение – I категории. Комплекс остальных электроприемников ко II категории.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводного и распределительных устройств серии ВРУ1, установленных в электрощитовой автостоянки. ВРУ запитаны самостоятельными взаимно резервируемыми линиями от трансформаторной подстанции.

Противопожарные устройства запитаны от самостоятельных распределительных панелей с устройством АВР. Панели с АВР запитаны взаимно резервируемыми линиями с разных секций ВРУ паркинга. При отсутствии напряжения в линиях к панелям в АВР предусмотрена возможность подключения резервного ввода от дизель-генераторной установки.

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

Магистральные питающие сети до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков, распределительные силовые сети выполнены кабелем ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS, проложенным в ПВХ трубах по кабельным конструкциям.

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

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

Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Общее рабочее освещение помещений автостоянок предусмотрено стационарными светильниками с люминесцентными лампами. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения приняты из числа светильников общего освещения.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели выхода и направления движения. Управление аварийным освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

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

Расчетная мощность паркинга составляет - 299 кВт.

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 выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых каждого блока.

Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью 25х4 мм.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

На вводах в квартиры и розеточных группах установлены УЗО.

В квартирах для ванных комнат предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка медным проводом 1х4 мм^2, прокладываемым в полиэтиленовой трубе в полу.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой комплекс подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6 м из стальной проволоки Ø10 мм, которая укладывается на кровле здания. Токоотводы выполнены из стальной проволоки Ø10 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по наружным стенам здания.

Системы связи и безопасности

Для централизованного руководства технологическим процессом работы объекта предусмотрены необходимые системы связи и безопасности, представляющие комплексы

технических средств, предназначенных для функционирования жилого комплекса на современном уровне.

Жилые блоки А, В

Телефонизация

Телефонизация жилых блоков А и В многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий РДТ «Астанателеком» от 30 октября 2017 года № 1221 с письмом продления от 24 января 2019 № 57, выданного ЦРДТ филиалом АО «Казахтелеком».

Проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в шкафу GRON(ОРШ), расположенного в помещении телекоммуникаций в паркинге.

В шкафу ОРШ для квартир и встроенных помещений первого этажа выполнено сплиттирование 1:32. Сплиттера проконнектиризированы коннекторами типа SC/APC. Распределительная сеть выполнена от ОРШ до оптических коробок кабелем стандарта G.657 нужной емкости в трубах Ø32мм. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до квартирных и внутрикабинетных терминалов в встроенных помещениях одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 2х2х0,5 категории 5.

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

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

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

Телевидение

В жилых блоках А и В предусмотрены системы телевидения:

совместно с телефонизацией - передачей информации в одном пакете передачи данных по кабелю ВОК до квартирных ниш с установкой оптического оборудования по технологии FTTx;

посредством коллективных антенн, установленных на кровле жилых секций-эфирное телевидение.

Для усиления принимаемого сигнала предусмотрен усилитель. Распределительная сеть выполнена кабелем марки RG 11 в трубах Ø 32 мм, абонентская разводка выполнена кабелем RG 6 и проложена в трубах Ø 20 мм в бороздах стен или в подготовке пола.

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

Домофонная связь

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

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

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства-мониторры с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. установлены в прихожих возле входной двери. Абонентская разводка выполнена кабелем UTP 4x0,2x0,5. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем КСПЭВГ 8x0,4 мм для аудио сигнала и RG-6 для передачи видеосигнала. Блоки управления установлены в этажном шкафу на первом этаже, блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø40 и Ø16 мм.

Диспетчеризация лифтов

В жилых блоках А и В жилого комплекса предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам. Для этого в каждый машинный отсек лифтов жилых блоков протянут кабель витая пара UTP 4x2x0,5 в ПВХ трубе Ø16 мм, который соединяет блок управления лифтами в каждой секции и шкаф (помещение офиса управляющей компании диспетчерской), где установлено оборудование необходимое для диспетчеризации, поставляемое в комплекте с лифтами.

Видеонаблюдение

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

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на фасаде здания для контроля за входной группой, в лифтовых холлах и в кабинах лифта и за входами в технические помещения. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на сервер, который установлен в помещении телекоммуникаций охраны паркинга. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации хранилище данных.

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

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

Пожарная сигнализация

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

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

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные на соответствующих этажах блоков А и В и на постах охраны в встроенных помещений, расположенных на первых этажах с выводом по интерфейсу дублирующего сигнала в помещение охраны паркинга. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг-FRLS 1х2х0.75, интерфейсные сети КПСЭнг-FRLS 2х2х0,75 и проложены в трубах Ø16 мм.

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

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

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

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в жилых блоках А и В согласно СН РК 2.02-11-2002* принят первый, в встроенных помещениях на первых этажах -второй.

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

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг-FRLS 1х2х0.75 и проложены в трубах Ø16 мм.

Система контроля доступа (охранная сигнализация жилья)

Контроль доступа предусмотрен на двери в подъезд жилых блоков А и В с автопарковки и в помещение телекоммуникаций охраны паркинг, который организован через контроллер, на который приходят сигналы от исполнительных механизмов, выполненных кабелем КСВВнг(А)-FS 2х2х0.5 и соединен с сетевым пультом через двухпроводную магистраль по интерфейсу RS485 кабелем UTP 4х2х0,5.

Резервное питание обеспечено источников бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

Автоматизация инженерных систем

Для управления системами водяного пожаротушения противопожарного водопровода с дистанционном запуском пожарных насосов и клапанами дымоудаления в жилых блоках А и В предусмотрена система автоматизации.

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

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

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями с медными жилами.

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

Офисные помещения (блок К1)

Телефонизация

Телефонизация двухэтажного офисного здания предусмотрена от городской телефонной сети технических условий РДТ «Астанателеком» от 30 октября 2017 года № 1221.

Проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в шкафу GRON(ОРШ), расположенного в помещении телекоммуникаций паркинга.

В шкафу ОРШ выполнено сплиттирование 1:32. Распределительная сеть выполнена от ОРШ до этажных оптических коробок кабелем стандарта G.657 нужной емкости в трубах - по стоякам Ø50 мм. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до внутрикабинетных терминалов одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 2х2х0,5 категории 5.

Медный и оптический кабель абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø20 мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

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

Подводка силового кабеля от щита электрического квартирного до квартирной ниши выполнена в электрическом разделе проекта, где предусмотрена согласно технических условий розетка на 220В с заземляющим контактом.

Информационная сеть

Информационная сеть в офисном здании согласно письма заказчика ТОО «Алтын Дала Астана» от 27 августа 2018 года №ALT-111, будет выполнена силами и за счет средств арендаторов или собственника после сдачи офисов эксплуатацию.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в двухэтажном офисном здании с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

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

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг-FRLS 1х2х0.75, интерфейсные сети КПСЭнг-FRLS 2х2х0,75 и проложены в трубах Ø16 мм.

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

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

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

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002* принят второй тип оповещения о пожаре.

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг-FRLS 1,0х2,0х0,75 и проложены в трубах Ø16 мм.

Автостоянка закрытого типа. Блок Р1

Телефонизация

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

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

Пожарная сигнализация

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

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

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

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг-FRLS 1х2х0.75, интерфейсные сети КПСЭнг-FRLS 2х2х0,75 и проложены в трубах Ø16 мм.

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

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

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

Оповещение о пожаре

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

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСнг-FRLS 1,0х2,0х0,75 и проложены в трубах Ø16 мм.

Видеонаблюдение

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

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

Все сигналы с видеокамер собраны на сервер, который установлен в помещении телекоммуникаций охраны паркинга. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации хранилище данных.

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

Распределительные сети от распределительного устройства (коммутатора) каждого жилого блока до помещения охраны проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом в ПВХ трубах Ø20 мм в бороздах стен.

Контроль окиси углерода

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

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны паркинга.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

Контроль доступа

Для защиты от несанкционированного доступа посторонних людей в паркинг предусмотрены автоматические ворота. При покупке машиноместа в паркинге дополнительно выдается брелок дистанционного управления воротами, который программируется на разное количество открывание ворот.

Диспетчеризация

В блоках А, В, К1, Р1 предусмотрена диспетчеризация, которая. позволяет дистанционно и централизованно управлять инженерным оборудованием зданий, просматривать технологические параметры и своевременно получать сведения о возникновении внештатных ситуаций и предусматривать дистанционный сбор показаний со счетчиков учета воды, тепла и энергии.

Диспетчерский пункт расположен в блоке Р1. Информация с шкафов управления, насосных станций, счетчиков и другого оборудования поступает на автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера с специализированным программным обеспечением «Master SCADA». На АРМ устанавливается клиентская исполнительная система с функциями контроля и управления

В каждом блоке установлен шкаф сетевых устройств ШСУ. Для сбора и передачи данных от устройств с интерфейсом RS-485 используются серверы, которые позволяют включать оборудование с к сети Ethernet. Вся информация от шкафов управления собирается по сети Ethernet на верхний уровень управления SCADA. и предоставляет следующие возможности:

дистанционно включать и выключать оборудование;

задавать уставки;

получать информацию о состоянии систем и оборудования;

просматривать текущие параметры- температура, давление на экране монитора;

оперативно получать оповещение о Возникновении внештатных ситуаций, аварий оборудования;

хранить архив аварийных сообщений в базе данных и формировать отчеты об авариях по запросу пользователя.

Система диспетчеризации выполнена масштабируемой, и позволяющей в дальнейшем при необходимости расширить объём автоматизации без изменения базовой концепции.

Автоматизация инженерных систем

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

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

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

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

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

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

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

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

Сети автоматизации выполнены контрольными кабелями с медными жилами.

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

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла предусмотрено регулирование систем отопления, использование тепла обратного трубопровода, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия.

Оборудование теплового пункта и узлов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов. В тепловых узлах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется контроль параметров теплоносителя, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь зданий с учетом воздухообмена помещений недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

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, на встроенные помещения и поквартирно;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

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

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

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

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

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания – высокий «Б» (таблица 5 СН РК 2.04-21-2004).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

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

Здания жилого комплекса предусмотрены II степени огнестойкости, класс ответственности зданий – II, класс функциональной пожароопасности – Ф1.3, офисное здание и автостоянка предусмотрены II степени огнестойкости, класс ответственности зданий – II, класс функциональной пожароопасности – Ф3.5, Ф5.2.

Принятые в проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Двери на кровлю и чердак, а также двери из технических помещений в подвале запроектированы с пределом огнестойкости EI 30. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

В жилом доме предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000 и 630 кг, расположенные в шахтах с нормируемым пределом огнестойкости. Двери в лифтовых шахтах запроектированы с пределом огнестойкости EI 60. Для жилого дома приняты незадымляемые лестницы типа Н1 и аварийный выход из каждой квартиры в виде выхода на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м до остекленного проема. В пределах первого этажа лестница типа Н-1 имеет выход непосредственно наружу через холл и тамбур. Предусмотрен

выход на чердак и кровлю через лестничную клетку. Из подвала предусмотрены эвакуационные выходы по обособленной лестнице непосредственно наружу.

Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на закольцованной сети водопровода.

Вокруг многоквартирного жилого комплекса и на эксплуатируемой кровле предусмотрен проезд и доступ для пожарных машин. Для автостоянки предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация и система противодымной защиты.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП Манапов (ГЛ № 01010Р от 24 мая 2007 года).

Воздушная среда

Период строительства.

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделений при проведении погрузочно-разгрузочных, земляных, гидроизоляционных, покрасочных и сварочных работ, при работе ДВС строительной техники.

На период строительно-монтажных работ установлено 6 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Валовый выброс – 0,633086 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

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

Источник № 6001 – разработка грунта.

Источник № 6002 – устройство щебеночного основания.

Источник № 6003 – гидроизоляционные работы.

Источник № 6004 – сварочные работы.

Источник № 6005 – покрасочные работы.

Источник № 6006 – работа спецтехники.

При проведении строительных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид железо, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, диметилбензол, уайт-спирит, алканы С12-19 (в пересчете на С), пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства на 2019-2020 гг.

Таблица 2

Наименование загрязняющего вещества	Обоснованные нормативы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	
	г/сек	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,003257	0,0352
Марганец и его соединения	0,000577	0,00623
Фтористые газообразные соединения	0,0001333	0,00144
Диметилбензол	0,0625	0,3375
Уайт-спирит	0,0125	0,2475
Алканы C_{12-19} (в пересчете на С)	0,05	0,0018
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	0,008959	0,003416

ВСЕГО:	0,1379263	0,633086

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 2.5. Расстояние до ближайшей жилой зоны 281 м.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Астаны (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 6 марта 2018 года № 13-09/802, выданная РГП «Казгидромет»).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций по диоксиду азота: в жилой зоне – 1,45969 ПДК с учетом фона (0,011153 ПДК без учета фона, вклад предприятия –0,8%); по группе суммации № 31 – 1,4823 ПДК с учетом фона (0,012498 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,8%); на границе СЗЗ – 1,46699 с учетом фона (0,023315 без учета фона, вклад предприятия – 1,6%), по группе суммации № 31 – 1,49047 с учетом фона (0,026113 без учета фона, вклад предприятия – 1,8%).

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 неорганизованный и 2 организованных источников выбросов.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются подземный паркинг (источник 0001), аварийный дизельный генератор (источник 0002) и въезд автотранспорта в паркинг (6001).

На период эксплуатации в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, бензин (нефтяной, малосернистый), алканы C_{12-19} (в пересчете на С).

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

Согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 выбросы от аварийной ДЭС не нормируются.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации на границе СЗЗ показали превышение предельно-допустимых концентраций по диоксиду азота – 1,49896 с учетом фона (0,076599 без учета фона, вклад предприятия – 5,1%), по группе суммации № 31 – 1,52639 с учетом фона (0,08598 без учета фона, вклад предприятия – 5,6%).

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.

Водные ресурсы

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшего поверхностного водного объекта р. Есиль составляет 2,95 км, до канала Нура-Есиль – 3,21 км.

На период проведения строительных работ на хозяйственно-питьевые нужды используется привозная вода.

Отвод сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом спецавтотранспортом по договору со специализированными организациями.

При проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Недра

На период строительства и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании строительных работ плодородный слой почвы используется в благоустройстве территории объекта.

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

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы (GO060), строительный мусор (GG170), тара из-под краски (AD070), остатки и огарки сварочных электродов (GA090).

На период эксплуатации объекта образуются твердые бытовые отходы (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.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 3

Наименование отходов	Количество, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Период строительства			
Всего	32,29579	0	32,29579
в т.ч. отходы производства	20,22079	0	20,22079
отходы потребления	12,075	0	12,075
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски	0,16679	0	0,16679
Зеленый уровень опасности			

ТБО	12,075	0	12,075
Строительный мусор	20	0	20
Остатки и огарки сварочных электродов	0,054	0	0,054
Период эксплуатации			
Всего	381,4581	0	381,4581
в т.ч. отходы производства	0	0	0
отходы потребления	381,4581	0	381,4581
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы	0,2781	0	0,2781
Зеленый уровень опасности			
ТБО	381,18	0	381,18

Растительность и животный мир

Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования г. Астаны» от 11 октября 2017 года под пятно застройки подпадают под вынужденный снос 41 шт. деревьев.

В целях озеленения территории разработан дендрологический план, утвержденный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны».

Экологические риски намечаемой деятельности

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

С целью учета общественного мнения и в соответствии со ст. 57, 57-2 Экологического кодекса Республики Казахстан, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в виде открытого собрания в г. Астана по ул. Майлина 10 (протокол общественных слушаний от 19 июня 2018 года).

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план и благоустройство

Участок под строительство проектируемого пятна 1 третьей очереди строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположен по проспекту Кабанбай батыра, участок 58/3, участок 58/2, улице Хусейн бен Талал, участок 5/1, 5/2 (в квадрате проспекта Кабанбай батыра, улиц Букар Жырау, Сауран, Улы Дала) города Астаны.

На площадке предусмотрено размещение 18-ти этажного жилого блока А, 20-ти этажного жилого блока В, 2-х этажного офисного блока, 1-о этажного паркинга, площадки для отдыха взрослых, детской игровой и спортивной площадки. Площадка для сбора ТБО площадка с металлическими контейнерами предусмотрена на территории пятна 3 третьей очереди строительства с соблюдением санитарного расстояния не менее 25 метров и не более 100 метров до жилых блоков, спортивной площадки, детской игровой и площадок отдыха взрослых согласно требованиям пункта 5 параграфа 1 Санитарных правил от 24 февраля 2015 года № 125.

Благоустройство жилого комплекса предусмотрено покрытием проездов асфальтобетоном, тротуаров - тротуарной плиткой, детских и спортивной площадок спец.покрытием, установление малых архитектурных форм и детских комплексов, скамеек и урн,

озеленение свободной от застройки и покрытий территории посадкой деревьев и кустарников, посев газона, разбивка цветников.

Архитектурно-планировочное решение

Пятно 1 третьей очереди строительства многоквартирного жилого комплекса состоит из 18-ти этажного жилого блока А и 20-ти этажного жилого блока В, объединенных одноэтажной надземной автостоянкой закрытого типа Р1 со встроенно-пристроенным блоком офисных помещений К1.

Согласно требованиям Санитарных правил от 24 февраля 2015 года № 125 предусмотрено: пункта 8 – пандусы для доступа ММГН на входных группах в жилую часть блока; пункта 11 – шахты пассажирских лифтов не примыкают к жилым комнатам квартир: пункта 13 – межквартирные перегородки из кирпича и газоблоков, сборных железобетонных панелей; пункта 20 – проветривание всех жилых помещений и кухонь квартир через фрамуги и форточки со сложным механизмом открывания; пункта 23 – все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение.

На 1 этажах предусмотрено размещение офисных помещений со специальными помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, комнаты (места) отдыха и приема пищи для работников, для хранения личной и специальной одежды, санузлы согласно требованиям пункта 40 Санитарных правил от 24 февраля 2015 года № 125. Кровля паркинга является эксплуатируемой и служит внутри дворовым пространством с детской и спортивной площадками, площадками для отдыха взрослых.

Блок офисных помещений К1

Блок офисных помещений К1 – 2-х этажное, Г-образной формы в плане. Согласно требованиям Санитарных правил от 24 февраля 2015 года № 125 предусмотрено: пункта 32 – пандусы для доступа ММГН на входных группах в здание; пункта 35 – подключение к системам теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования; пункта 39 – в оконных блоках фрамуги и форточки; пункта 40 - специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, комнаты для персонала, для хранения личной и специальной одежды.

Блок паркинг Р1

Блок паркинг Р1 – одноэтажное здание встроенно-пристроенное к жилым блокам. Предусмотрено 2-х уровневое размещение машин с использованием парковочных систем.

Основной набор помещений: помещения охраны с санузлом, технические помещения, паркинг.

Отопление

Теплоснабжение здания предусмотрено централизованное от наружных тепловых сетей. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2. Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 130-70°С. В качестве нагревательных приборов предусмотрены радиаторы секционные биметаллические.

Вентиляция

Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха в жилые помещения и кухни обеспечивается через неплотности окон, удаление воздуха из кухонь и санузлов предусмотрено через вентиляционные каналы.

Водоснабжение

Источником водоснабжения предусматриваются наружные сети централизованного водопровода. Трубы водопровода предусматриваются из полиэтиленовых труб согласно требованиям пункта 27 Санитарных правил от 24 февраля 2015 года № 125.

Канализация

Предусмотрены системы внутренней канализации: бытовая канализация; внутренний водосток. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в дворовую сеть канализации. Внутренний водосток предусмотрен для отвода дождевых вод с кровли здания в наружную сеть ливневой канализации. Канализация дренажная предусмотрена в систему наружной ливневой канализации.

Установление санитарно-защитной зоны

На период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается согласно требованиям Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

Участок строительства располагается вне водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты не предусматривается.

Предусмотрено применение строительных материалов не ниже I класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

На участке застройки не обнаружены превышения мощности гамма-фона и содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта согласно требованиям пункта 31 Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарных правил от 27 марта 2015 года № 261, очаги сибирской язвы и скотомогильники (биотермические ямы) согласно требованиям Санитарных правил от 25 февраля 2015 года № 136.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте

Предусмотрено рабочее освещение для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Временное хранение строительных материалов осуществляется на площадке складирования. Перевозка грузов осуществляется по существующим автомобильным дорогам и улицам города.

Для защиты персонала от шумовых воздействий и инфракрасного излучения на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите. При проведении работ по сварке, резке, наплавке, зачистки и нагрева рабочие места оснащены экранами и ширмами из негорючих материалов. Закрытые помещения оборудованы системой механической вентиляции. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются технические средства для уменьшения шума в источнике его образования; дистанционное управление; средства индивидуальной защиты (беруши, наушники); выбор рационального

режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические мероприятия.

Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям выполняемой работы.

Организован уход за средствами индивидуальной защиты, их хранение, своевременная химчистка, стирка, ремонт, дегазация, дезактивация, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

В бытовых помещениях, пунктах охраны оборудованы аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудованы профилактические пункты, оснащенные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты.

Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа. Санитарно-бытовые помещения предоставлены санитарными и умывальными помещениями, помещениями для приема пищи и укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий, комнатами обогрева и отдыха, гардеробными, временными душевыми кабинами с подогревом воды, туалетами, умывальными, устройствами питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Санитарно-бытовые помещения оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением и канализацией.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21–25 ºС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудовано тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 ºС.

Питьевое водоснабжение предусмотрено привозное. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Доставка воды для технических нужд осуществляется автотранспортом. Хранение технической воды осуществляется в специальных емкостях на площадке с твердым покрытием.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Предусмотрено оснащение санитарными установками типа «биотуалет» на территории строительной площадки. По мере накопления мобильные туалетные кабины очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Предусмотрена организация питания рабочих с доставкой готовых блюд из базовой столовой с раздачей и приемом пищи в специальном помещении на строительной

площадке. Пункты питания располагают отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников. Работающие обеспечиваются горячим питанием.

Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки. Специально отведенные места оборудованы контейнерами для сбора строительного и бытового мусора. Сбор и хранение токсичных отходов производится в контейнеры или мешки с вывозом специальной техникой.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Согласно СП РК 1.03-102-2014. Часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность составляет 21 месяц, в том числе подготовительный период.

Согласно письма заказчика №ALT-195 от 15 ноября 2018 года – начало строительства запланировано на апрель 2019 год.

Объем заделов в строительстве по годам составляет: 2019 г. – 43%; 2020 г. – 57%.

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, 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 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 1-3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения. Выпуск 1-13;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1.

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 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 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 26 ноября 2018 года № 47.

Налог на добавленную стоимость 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, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по проспекту Кабанбай батыра, участок 58/3, участок 58/2, улице Хусейн бен Талал, участок 5/1, 5/2 (в квадрате проспекта Кабанбай батыра, улиц Букар Жырау, Сауран, Улы Дала) района Есиль города Астана. 3 очередь. Пятно 1 (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Листы ГП-8; 9 и спецификации листы 1-8. Принятое благоустройство и озеленение по эксплуатируемой кровле согласовано заказчиком согласно п.2.7, п.2.9 задания на проектирование.

Архитектурно-планировочные решения

2. Представлено задание с указанием условий заказчика при проектировании жилого комплекса.

3. Указано в общих данных и выполнены условия для пожарных лифтов зданий более 50м высотой (18, 20 эт.) раздел 4, п.416 Техрегламент № 439 от 23 июня 2017 года, двери шахт лифтов приняты с пределом огнестойкости EI 60 и с уплотнением.

4. В таблице отделки наружных фасадов указаны объемы работ по облицовке и отделке.

5. Для 2-х этажной пристройки по - бесчердачной вентилируемой крыше указано нормативное количество флюгарок и схема расстановки в РП. Слои для венткровли приняты в соответствии Приложение 1 СНиП РК 3.02-06-2009.

Конструктивные решения

6. Блок Р1. Представлены расчеты согласно СП 52-103-2005, 12718-4-КЖ.РР.

7. Расчеты. Том 1. 12718-4-КЖ-РР.1. Уточнены временные нагрузки от пожарных машин в виде нагрузок – особая.

8. Блок А. На листах 12781-1-КЖ.И.1 листы 126,128. Дополнены характеристики бетона.

9. Блок В. На листах 12781-1-КЖ.И.2 листы 178,180. Дополнены характеристики бетона.

10. Блок А. Внесены изменения в 12718-1-КЖ.Д. листы 11, 19,31,43,53,63,75,85,96. Приведены характеристики бетона W и F.

11. Блок В. Внесены изменения в 12718-2-КЖ.Д. Листы 11, 22, 35, 45, 54, 63, 74, 82, 92, 104.

Отопление, вентиляция

12. Выполнено согласование с исполнителями смежных разделов на листе общих данных.

13. Предусмотрено отопление в помещении теплового пункта согласно п.8.2 СП РК 4.02-17-2005, блоки А, В, К1.

14. Указаны тип, марка балансировочных клапанов на распределительных поэтажных узлах и узлах присоединения стояка к магистрали и в спецификации оборудования и материалов, блок А.

15. Предусмотрен выброс газообразных продуктов (системы дымоудаления) на высоте не менее 2 м от кровли согласно п. 9.9 СНиП РК 4.02-42-2006, указана на схемах отметка верха стакана, блоки А, В.

16. Предусмотрена в паркинге (блок Р1) установка приборов для измерения СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО согласно п.6.13 МСН 2.02-05-2000*.

17. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

18. Выполнено на листе общих данных согласование с исполнителями смежных разделов.

19. Включен в спецификацию кран для внутриквартирного пожаротушения, блоки А, В.

20. Исключена установка пожарных кранов на питающих трубопроводах спринклерной водозаполненной установке согласно п.5.32 СНиП РК 2.02-15-2003, в рабочем проекте предусмотрена установка пожарных кранов в паркинге отдельно от системы АПТ.

21. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

22. Блок А - представлен лист 5, принципиальная схема распределительной сети ЩС-1, ЩС-2.

Системы связи сигнализации

23. Продлены технические условия от 30 октября 2017 года № 1221 - письмо продления от 24 января 2019 № 57, выданного ЦРДТ филиалом АО «Казахтелеком».

24. Откорректирован раздел телефонизации согласно продленных техусловий с исключением из спецификации лишнего оборудования, поставляемого провайдером услуг.

Оценка воздействия на окружающую среду

25. Срок и начало строительства приведены в соответствие с письмом ТОО «Алтын Дала Астана» от 15 ноября 2018 года № ALT-195.

Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам.

26. Представлено письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астана» об отсутствии очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) и безопасности почвы согласно требованиям Санитарных правил от 25 февраля 2015 года № 136.

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

28. Предусмотрена площадка для сбора ТБО с соблюдением санитарного расстояния не менее 25 метров и не более 100 метров до жилых блоков, до детских площадок, площадок для отдыха и спортивных площадок согласно требованиям пункта 5 параграф 1 Санитарных правил от 24 февраля 2015 года № 125.

29. На генплане и экспликации зданий и сооружений указаны назначения всех площадок.

Организация строительства

30. Представлено письмо заказчика №ALT-195 от 15 ноября 2018 года с откорректированным сроком начала строительства. Срок начала строительства откорректирован с ноября 2018 года на апрель 2019 года.

Сметная документация

31. Представлено письмо заказчика №ALT-71 от 28 мая 2018 года о источнике финансирования.

32. Откорректирована смета на проектно-изыскательские работы.

33. Представлена пояснительная записка.

34. Для обоснования расстояния транспортировки грунта представлено письмо заказчика №KND-2 от 16 января 2019 года.

35. Откорректирован сводный сметный расчет стоимости строительства.

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

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

7.2 Оценка проектных решений

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

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект с разделом «Оценкой 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 Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года № 125; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных Приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года № 136; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом МНЭ РК от 27 марта 2015 года № 261; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные Приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 186; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь проектируемого участка	га	0,6554	0,6554
2	Количество квартир	кварт.	144	144
3	Этажность здания/автостоянка	этаж	2,18, 20/1	2,18, 20/1
4	Площадь застройки, всего в том числе: жилые блоки (блоки А, В); офисное здание (блок К1); автостоянка закрытого типа (блок Р1)	$м^2$	5 678,95 157,17 731,31 3 490,47	5 678,95 157,17 731,31 3 490,47
5	Общая площадь, блоки А, В	$м^2$	22 533,19	22 533,19
6	Общая площадь квартир, блоки А, В	$м^2$	17 418,94	17 418,94
7	Общая площадь встроенных помещений, блоки А, В	$м^2$	1 173,51	1 173,51
8	Общая площадь, блок К1	$м^2$	1 930,52	1 930,52
9	Общая площадь, блок Р1	$м^2$	3 358,37	3 358,37
10	Общая площадь диспетчерской, блок Р1	$м^2$	17,04	17,04
11	Количество машино-мест	м/м	180	180

12	Строительный объём, блоки А, В	м^3	97 475,07	97 475,07
13	Строительный объем, блок К1	м^3	7 197,93	7 197,93
14	Строительный объём, блок Р1	м^3	15 563,19	15 563,19
15	Строительный объём диспетчерской, блок Р1	м^3	111,78	111,78
16	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг., всего в том числе: СМР оборудования прочие	млн. тенге	5 401,901 4 340,926 115,094 945,881	5 348,159 4 340,783 115,094 892,282
17	Из них: 2018 год (ПИР, экспертиза) 2019 год 2020 год	млн. тенге		197,878 2 171,484 2 978,797
18	Нормативная продолжительность строительства	мес.	21	21

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по проспекту Кабанбай батыра, участок 58/3, участок 58/2, улице Хусейн бен Талал, участок 5/1, 5/2 (в квадрате проспекта Кабанбай батыра, улиц Букар Жырау, Сауран, Улы Дала) района Есиль города Астана. 3 очередь. Пятно 1 (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 проектируемого участка - 0,6554 га;
количество квартир - 144 кв;
этажность здания/автостоянка - 2,18, 20/1 этаж;
площадь застройки, всего в том числе: - 5 678,95 м^2;
жилые блоки (блоки А, В) - 157,17 м^2;
офисное здание (блок К1) - 731,31 м^2;
автостоянка закрытого типа (блок Р1) - 3 490,47 м^2;
общая площадь, блоки А, В - 22 533,19 м^2;
общая площадь квартир, блоки А, В - 17 418,94 м^2;
общая площадь встроенных помещений, блоки А, В - 1 173,51 м^2;
общая площадь, блок К1 - 1 930,52 м^2;
общая площадь, блок Р1 - 3 358,37 м^2;
общая площадь диспетчерской, блок Р1 - 17,04 м^2;
количество машино-мест - 180 м/м;
строительный объём, блоки А, В - 97 475,07 м^3;
строительный объем, блок К1 - 7 197,93 м^3;
строительный объём, блок Р1 - 15 563,19 м^3;
строительный объём диспетчерской, блок Р1 - 111,78 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг., всего - 5 348,159 млн. тенге,
в том числе: СМР - 4 340,783 млн. тенге,
оборудования - 115,094 млн. тенге,
прочие - 892,282 млн. тенге;

нормативная продолжительность строительства - 21 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Алтын Дала Астана» в соответствии с условиями договора от 27 ноября 2018 года № 01-1853.

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию необходимо выполнить строительство наружных инженерных сетей.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, 58/3 учаске, 58/2 учаске, Хусейн бен Талал көшесі, 5/1, 5/2 учаске (Қабанбай батыр даңғылы, Бұқар жырау, Сауран, Ұлы Дала көшелері шаршысы) бойынша орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. 3-кезек. 1-белгі (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:

жобаланып отырған учаскенің ауданы	- 0,6554 га;
пәтер саны	- 144 пәтер;
ғимараттың қабат саны/автотұрақ	- 2,18, 20/1 қабат;
құрылыс салу ауданы, барлығы соның ішінде:	- 5 678,95 м^2;
тұрғын блоктар (А, В блоктары)	- 157,17 м^2;
кеңсе ғимараты (К1 блогы)	- 731,31 м^2;
жабық типті автотұрақ (Р1 блогы)	- 3 490,47 м^2;
жалпы ауданы, А, В блоктары	- 22 533,19 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы, А, В блоктары	- 17 418,94 м^2;
жапсарлас салынған орын-жайлардың	
жалпы ауданы, А, В блоктары	- 1 173,51 м^2;
жалпы ауданы, К1 блогы	- 1 930,52 м^2;
жалпы ауданы, Р1 блогы	- 3 358,37 м^2;
диспетчерлік орынның жалпы ауданы, Р1 блогы	- 17,04 м^2;
көлік орындарының саны	- 180 к/о;
құрылыс көлемі, А, В блоктары	- 97 475,07 м^3;
құрылыс көлемі, К1 блогы	- 7 197,93 м^3;
құрылыс көлемі, Р1 блогы	- 15 563,19 м^3;
диспетчерлік орынның құрылыс көлемі, Р1 блогы	- 111,78 м^3;
2018-2020 жж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 5 348,159 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 4 340,783 млн. теңге,
жабдық	- 115,094 млн. теңге,
өзгелері	- 892,282 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 21 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы

27 қарашадағы № 01-1853 шарт талаптарына сәйкес «Алтын Дала Астана» ЖШС кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші объект пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді салуды орындауы қажет.

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Жексенбай А.

Начальник отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Жонкина Н.Х.

Эксперт

Сапарова А.С.

Эксперт

Никифорова Л.Г.

Эксперт

Баймухаметова А.К.

Эксперт

Маткаримова М.М.

Эксперт

Ажнов С.В.

Эксперт

Урустембеков Б.А.

Эксперт

Стригина Н.Ю.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ73VDD00111778

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 "Алтын Дала Астана" 010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица Е 10, дом № 17М,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 161140008508

Наименование производственного объекта: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно -пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по проспекту Кабанбай батыра, участок 58/3, участок 53/2, улице Хусейн бен Талал, участок 5/1, 5/2 (в квадрате проспекта Кабанбай батыра, улиц Букар Жырау, Сауран, Улы Дала) район Есиль, города Астана. 3 очередь. Пятно 1 (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Астана, район "Есиль" Кабанбай батыра 58/3

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления — Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 06.02.2019 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:	0,1379263	0,633086
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом, расположенный по проспекту Кабанбай батыра, участок 58/3, участок 53/2, улице Хусейн бен Талал, участок 5/1, 5/2 (в квадрате проспекта Кабанбай батыра, улиц Букар Жырау, Сауран, Улы Дала) район Есиль, города Астана. 3 очередь. Пятно 1 (без наружных инженерных сетей	0,1379263	0,633086
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,008959	0,003416
Уайт-спирит	0,0125	0,2475
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001333	0,00144
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000577	0,00623
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,05	0,0018
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0625	0,3375
Железо (II, III) оксиды	0,003257	0,0352
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Астаны. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. 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.