«Астана қаласы К. Күмісбеков және С. Кубрин көшелерінің қиылысы маңы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй. Құрылыстың 2-кезегі (сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

04.08.2017 ж. № 01-0371/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Сайран-Бірлестігі» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Генеральный план КЗ» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы К. Күмісбеков және С. Кубрин көшелерінің қиылысы маңы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй. Құрылыстың 2-кезегі (сметалық құжаттамасыз және 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.

МЕМСАРАПТАМА
ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0371/17 от 04.08.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц К. Кумісбекова и С. Кубрина. 2-очередь строительства (без сметной документации и наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Объединение-Сайран»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Генеральный план КЗ»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц К. Күмісбекова и С. Кубрина. 2-очередь строительства (без сметной документации и 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 дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц К. Күмісбекова и С. Кубрина. 2-очередь строительства (без сметной документации и наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 мая 2017 года № 01-1041.

Ранее было выдано РГП «Госэкспертиза» заключение от 15 января 2013 года № 01-0018/13 по рабочему проекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом по улице № 187 на пересечении улиц Кумисбекова-Кубрина в г. Астане».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Объединение-Сайран», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Генеральный план КЗ», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 0001731, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 4 августа 2006 года с приложением к лицензии от 4 июня 2012 года, II категория).

ГИП – Турсынова А. К. (приказ от 5 декабря 2015 года № 21-12-/16).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Объединение-Сайран».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 30 января 2017 года;

постановление акимата г. Астаны «Для завершения проектирования многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингом на земельном участке 0,4238 га, принадлежащим на праве частной собственности 0,3080 га, расположенном по адресу: город Астана, пересечение улиц Күмісбекова и Кубрина» от 25 января 2017 года № 120-133;

схема расположения земельного участка в городе Астане с ситуационным планом размещения в М 1:2000, выданная ТОО «Астанагорархитектура» (регистрация от 9 декабря 2015 года № 8365) и согласованная главным архитектором города Астаны;

эскизный проект, утвержденный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 7 ноября 2016 года № 3437;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 3 января 2017 года № 8963.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 марта 2017 года № 3-6/852 на водоснабжение и канализацию;

АО «Астана-РЭК» от 17 марта 2017 года № 5-128-1095 на электроснабжение с изменениями от 5 июня 2017 года № 5-128-2408;

ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 12 декабря 2016 года № 07-09/3990 на отвод ливневых вод с территории;

АО «Астана-Теплотранзит от 13 декабря 2016 года № 12706-11 на теплоснабжение;

ГЦТ «Астанателеком» от 13 декабря 2016 года № 1248 на телефонизацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.

Генеральный план.

Расчеты фундаментов и несущих конструкций.

Архитектурно-планировочные решения.
Конструкции железобетонные.
Водопровод и канализация.
Отопление и вентиляция.
Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Устройство связи.
Автоматическое пожаротушение.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
Проект организации строительства.
Топографическая съемка в М1:500, выполненная ТОО «Надир» от 2 февраля 2017 года.
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «MeDa Company» в 2017 году.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Проектирование и строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, предусмотрено в целях увеличения жилого фонда г. Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства проектируемого жилого дома расположена на пересечении улиц Кумисбекова – Кубрина в г. Астане.

ЭКСПЕРТИЗА ГОСЭКСПЕРТИЗА

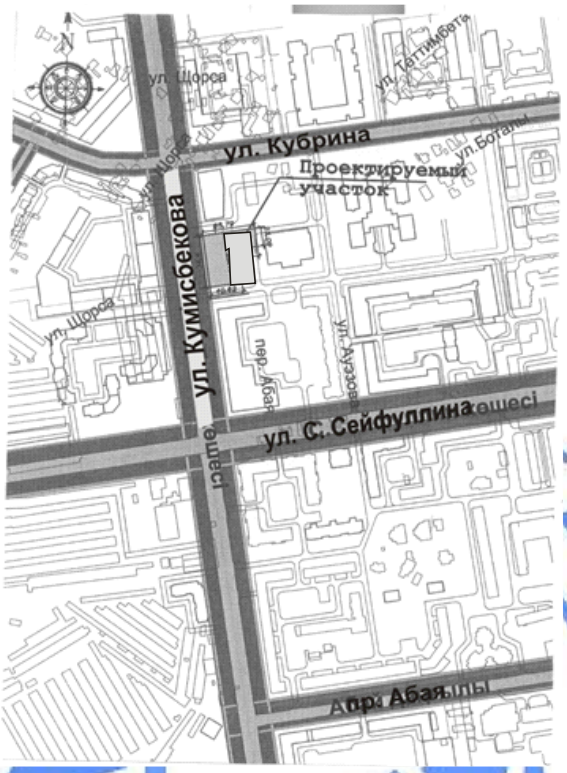


Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IB;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная снеговая нагрузка	- 180 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
глубина промерзания грунтов	- 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «MeDa Company» в 2017 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

плодородный слой почвы представлен суглинком гумусированным мощностью слоя 0,3 м;

суглинки коричневые карбонатизированные твердые, тугопластичные с частыми прослоями песка средней крупности и супеси (m=20 см). Мощность 5,0-5,2 м,

C_{II} = 9,0 КПа, φ_{II}=14 ^{0}, E_{II}=7,0 МПа, ρ_{II}=2,01 г/см^3;

суглинки элювиальные серые, светло-серые твердые с включением рухляковых обломков аргиллитов и алевролитов. Мощность 11,5-11,7 м,

C_{II} = 28,0 КПа, φ_{II}=24 ^{0}, E_{II}=16,0 МПа, ρ_{II}=2,15 г/см^3.

Грунтовые воды вскрыты повсеместно на глубинах 1,2-1,5 м. Абсолютная отметка установившегося уровня - 345,50 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,0 м выше установившегося.

По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе грунтовые воды слабоагрессивные и к железобетону - среднеагрессивные.

Грунты обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам и железобетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе среднеагрессивные.

Территория подтопленная.

6.2 Проектные решения

Строительство объекта предусмотрено в две очереди.

1-я очередь строительства по рабочему проекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом по улице № 187 на пересечении улиц К. Күмісбекова-Кубрина в г. Астане» рассмотрена РГП «Госэкспертиза» (заключение от 15 января 2013 года № 01-0018/13).

В данном заключении рассмотрены проектные решения 2-й очереди строительства.

6.2.1 Генеральный план

Чертежи генерального плана по рабочему проекту разработаны на основании топографической съемки в М 1:500, выполненной ТОО «НАДИР» от 10 декабря 2016 года.

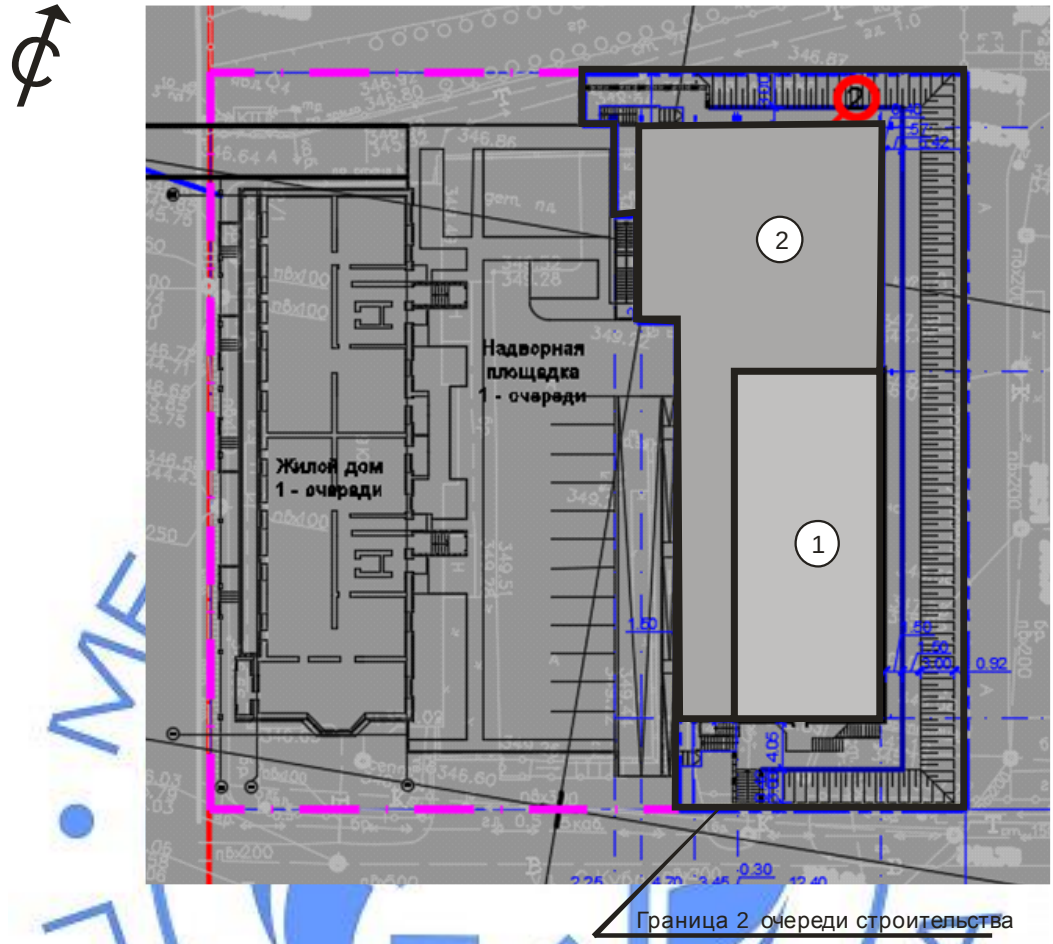
В границах отведенной территории расположены 9-ти этажный жилой дом и пристроенная стоянка закрытого типа (паркинг).

Участок строительства находится на пересечении улиц К. Күмісбекова и С. Кубрина.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учетом прилегающей территории и отвода поверхностных вод от здания по проездам, часть поверхностных вод предусмотрена на подпитку элементов озеленения.

Подъезды к жилому дому и паркингу предусмотрены со стороны улицы К. Күмісбекова. Система внутридворовых проездов решена с учетом возможности подъезда и объезда вокруг здания спецтранспорта и пожарных машин.

В границах отведенной территории и на эксплуатируемой кровле паркинга предусмотрены придомовые площадки и автостоянки открытого типа.



Экспликация
1. Жилой дом.
2. Паркинг.

Рис. 2. Схема генплана

Свободная территория благоустроена и озеленена посадкой декоративных кустарников и деревьев, посевом газонов.

Рабочим проектом предусмотрена возможность обеспечения свободного перемещения по территории и беспрепятственного доступа к лифтам маломобильных групп населения.

Система координат - городская, высот - Балтийская.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 350,35 м.

Предусмотрена обеспеченность парковочными местами жильцов в соответствии с классом жилого здания II и в соответствии со СНиП РК 3.01-01Ас-2007 табл. 13.24 – 32 машиноместа.

Технические показатели по генплану 2 очереди строительства

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,1599
2	Площадь застройки, всего в т.ч: площадь покрытий на эксплуатируемой кровле паркинга площадь озеленения на эксплуатируемой кровле паркинга	м^2	1 052,77 368,00 199,00
3	Площадь твердого покрытия на уровне земли	м^2	197,00
4	Площадь озеленения на уровне земли	м^2	349,23

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом

Класс здания - II.

Здание - девятиэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30.20х12.40 м, одноподъездное с подвалом и верхним техническим этажом. Высота жилых этажей – 3.30 м, технического этажа – 1.90 м, помещений подвала – 3.70 м.

В подвале расположены электрощитовая, насосная, тепловой пункт, венткамера, мусоросборная камера (вход организован из встроенного паркинга), технические помещения.

Насосная и тепловой пункт запроектированы в одном помещении, над которым на первом этаже расположен вестибюль.

На первом этаже между осями 1-4 и А-В предусмотрены офисные помещения с самостоятельной входной группой. Между осями 4-6 и А-В входной тамбур, холл, одна двухкомнатная квартира, комната уборочного инвентаря, комната консъержа.

С второго по девятый этажи запроектированы шестнадцать пятикомнатных квартир.

Вертикальная связь осуществляется лестничными клетками типа Л1 и лифтом грузоподъемностью 1000.0 кг. Предусмотрен доступ маломобильных групп населения в здание и к лифту.

Рабочим проектом аварийные выходы решены в виде выходов на балконы с глухими простенками длиной 1,2 м от торца балконов до оконного проема. Предусмотрены выходы на кровлю.

Расположение и ориентация жилых помещений обеспечивают продолжительность инсоляции 2,5 часа.

Мероприятия для обеспечения доступа МГН предусмотрены.

Окна – металлопластиковые.

Витражи – металлопластиковые.

Двери – наружные металлические, внутренние деревянные.

Полы – линолеумные, керамические плитки, цементно-песчаные.

Крыша – чердачная с вентилируемым воздушным пространством.

Кровля – рулонная с внутренним водоотводом.

Наружная отделка стен – облицовка керамическим лицевым кирпичом, цоколя - сплиттерными плитками.

Внутренняя отделка - штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска, облицовка керамическими плитками.

Технические показатели:

этажность здания – 9;

площадь застройки – 418,47 м^2;

общая площадь здания – 3 483.27 м^2;

общая площадь квартир – 2611.92 м^2;

количество квартир, всего – 17, в т.ч. однокомнатной – 1, пятикомнатных – 16;
строительный объем здания, всего – 14 951.60 м^3,
в том числе ниже отм. 0.00 – 1 773,60 м^3.

Паркинг

Паркинг в плане имеет прямоугольную форму с размерами 32,45х17,70 м в осях 1-7 и А-Е, с размерами 20,85х19,15 м в осях 7-10 и А-Ж. Высота помещений паркинга – 3,50 м.

Внутри расположены парковочные места на 32 машиноместа и помещение АПТ с самостоятельным входом.

Въезды в паркинг организованы по осям 9-10 по оси Ж по наклонной рампе с нормативным уклоном.

Между осями Ж-А/4 предусмотрен наружный пандус для организации въезда автотранспорта на эксплуатируемую кровлю, где предусмотрены придомовые площадки и открытые гостевые стоянки.

Мероприятия для обеспечения доступа МГН предусмотрены.

Ворота, двери – металлические.

Полы – полимерное покрытие, бетонные.

Крыша – совмещенная.

Кровля – асфальтобетонная с внутренним водоотводом.

Наружная отделка стен – облицовка сплиттерными плитками.

Внутренняя отделка - штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска, облицовка керамическими плитками.

Технические показатели:
этажность здания – 1;
вместимость – 32 машиноместа;
площадь застройки – 805,15 м^2;
общая площадь здания, всего – 718,14 м^2,
строительный объем здания, всего – 3 824,46 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема секций - безригельный каркас. Пространственная жесткость обеспечена совместной работой колонн, горизонтальных дисков перекрытий, вертикальных диафрагм жесткости и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундамент – свайный с отдельно стоящими столбчатыми ростверками.

Сваи – забивные железобетонные С8-30 ГОСТ 19804.1-91* и СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойком цементе. Расчетная нагрузка на сваю составляет 59,6 тс.

Ростверки – отдельно стоящие столбчатые под куст из 6-12 шт. свай монолитные железобетонные толщиной 600 мм, выполнены из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, морозостойкости F75.

Армирование ростверка принято верхней и нижней сетками из отдельных рабочих стержней Ø12 А-III и Ø25 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях.

Фундаменты под наружные стены – ленточные монолитные железобетонные на сваях сечением 600х600 мм из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено продольными рабочими стержнями Ø12 А-III и Ø20 А-III и поперечными Ø8 А-I.

Гидроизоляция горизонтальная и боковых поверхностей выше пола подвала на 1000 мм (до отметки минус 3,350) – два слоя гидроизола «Унифлекс ЭПП».

Гидроизоляция боковых поверхностей – праймер битумный за два раза.

Из фундаментов предусмотрены выпуски арматур Ø25-28 A-III для колонн, Ø12 и Ø16 A-III для стен.

Под ростверком выполнена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 по щебню средней крупности толщиной 100 мм.

Стены подвала – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13759-78 в створе колонн с армированием через два ряда и креплением к закладным деталям колонн через усики.

Колонны - монолитные железобетонные сечениями:

постоянного по высоте сечения 400х400 мм;

с отметки минус 4,350 до отметки 9,820 сечением 500х500 мм, с отметки 9,820 и выше – сечением 400х400 мм.

Колонны выполнены из бетона класса В25 с рабочей продольной арматурой Ø25-28 AIII с поперечным армированием в виде хомутов Ø8 AI с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25. Основная нижняя и верхняя арматура Ø12AIII с шагом 200 мм в обоих направлениях, дополнительная нижняя и верхняя арматура соответственно Ø12 A-III и Ø16 A-III с шагом по 200 мм в обоих направлениях. По осям колонн в двух направлениях приняты пространственные каркасы с продольной арматурой 4Ø18 A-III+4Ø18 A-III и поперечной арматурой в виде хомутов Ø8AI с шагом 200 мм.

Плиты перекрытия по наружному периметру оперты на балки.

Балки перекрытия по наружному периметру - монолитные железобетонные сечением 250х500(h) мм. Балки приняты из бетона класса В25 и арматуры рабочей ∅18-20AIII, поперечной арматуры ∅8AI в виде двухсрезных хомутов с шагом 100 мм на приопорном участке и с шагом 200 мм в пролете. Балки жёстко сопряжены с колоннами.

Диафрагмы жесткости, стены шахты лифтов и лестниц – монолитные железобетонные толщиной 200-250 мм. Конструкции выполнены из бетона класса В25 и армированы двумя вертикальными сетками из отдельных вертикальных и горизонтальных стержней Ø12 A-III, Ø16 A-III с шагом 200 мм. Вертикальные стержни и сетки соединены шпильками и хомутами из арматуры Ø8 A-I в шахматном порядке с шагом 400 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки. Армирование элементов лестницы выполнено рабочими стержнями ∅12AIII, ∅16AIII и распределительной арматурой ∅8AI, бетон класса В25.

Наружные стены – легкобетонные блоки D600 толщиной 250 мм с утеплением минплитой и с облицовкой.

Внутренние стены и перегородки - из легкобетонных блоков толщиной 100-300 мм.

Расчёты несущих железобетонных конструкций здания выполнены с использованием программного комплекса «Лира САПР-2014».

Паркинг

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость обеспечена совместной работой колонн и балок, горизонтальных дисков перекрытий, вертикальных диафрагм жесткости и жестким защемлением колонн в фундаменты. Максимальный шаг колонн составляет 7,5-7,5 м.

Фундамент – свайный с отдельно стоящими столбчатыми ростверками.

Сваи – забивные железобетонные С7-30 ГОСТ 19804.1-91* и СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойком цементе. Расчетная нагрузка на сваю составляет 45,8 тс.

Ростверки – отдельно стоящие столбчатые под куст из 2-4 шт. свай монолитные железобетонные толщиной 600 мм, выполнены из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, морозостойкости F75.

Армирование ростверка принято верхней и нижней сетками из отдельных рабочих стержней Ø12 А-III и Ø20 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях.

Фундаменты под наружные стены – ленточные монолитные железобетонные на сваях сечением 600х600 мм из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено продольными рабочими стержнями Ø12 А-III и Ø20 А-III и поперечными Ø8 А-I.

Гидроизоляция горизонтальная и боковых поверхностей выше пола подвала на 850 мм (до отметки минус 3,350) – два слоя гидроизола «Унифлекс ЭПП».

Гидроизоляция боковых поверхностей – праймер битумный за два раза.

Из фундаментов предусмотрены выпуски арматур Ø25 А-III для колонн.

Под ростверком выполнена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 по щебню средней крупности толщиной 100 мм.

Наружные стены – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13759-78 в створе колонн с армированием через два ряда и креплением к закладным деталям колонн через усики.

Колонны - монолитные железобетонные сечениями 500х500 мм. Колонны выполнены из бетона класса В25 с рабочей продольной арматурой Ø25 А-III с поперечным армированием в виде хомутов Ø8 AI.

Балки - монолитные железобетонные сечением 400х600(h) мм образуют совместно с плитой единое тавровое сечение. Балки устраиваются по двум направлениям. Балки приняты из бетона класса В25 и арматуры рабочей ∅20-25AIII, поперечной арматуры ∅8AI в виде двух- и четырехсрезных хомутов с шагом 100 мм на приопорном участке и с шагом 200 мм в пролете. Балки жёстко сопряжены с колоннами.

Плиты покрытия - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25 по балкам. Основная нижняя и верхняя арматура, дополнительные арматуры запроектированы Ø12-14 AIII с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Расчёты несущих железобетонных конструкций здания выполнены с использованием программного комплекса «Лира САПР-2014».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети в состав рабочего проекта не включены и будут разработаны отдельным проектом согласно письму заказчика от 12 мая 2017 года № 47/01.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Жилой дом

Отопление

Источник теплоснабжения – городские сети. Теплоноситель в наружных сетях - горячая вода с параметрами 130-70^{0}С. Присоединение системы отопления предусмотрено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников в тепловом пункте. В узле управления установлено:

узел учета тепла;

теплообменники для систем отопления и горячего водоснабжения;

электронный погодный регулятор для систем отопления и горячего водоснабжения;

циркуляционные насосы систем отопления, горячего водоснабжения;

расширительный бак;

регуляторы перепада давления;
регулирующие клапана;
балансировочная и запорная арматура.

Предусмотрены следующие системы отопления:

система отопления жилой части – поквартирная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя;

система отопления офисных помещений – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя;

система отопления лестничной клетки жилой части дома и вспомогательных помещений – однотрубная вертикальная с присоединением приборов по проточной схеме.

Предусмотрены поквартирные узлы управления, установленные в общем коридоре на каждом этаже. В поквартирных узлах управления предусмотрены поквартирные счетчики, регуляторы перепада давления, сетчатые фильтры, запорная арматура.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-65^{0}С.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами. Удаление воздуха из систем отопления осуществлено воздушными кранами, установленными в верхних точках отопительных приборов и в высших точках систем отопления.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и металлопластиковые для квартир и офисов. Металлопластиковые трубы проложены в конструкции пола по периметру помещений в тепловой изоляции.

В системе отопления предусмотрены балансировочные клапана для регулирования систем отопления и спускники для опорожнения систем.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки изолированы. Остальные трубы и отопительные приборы окрашены краской.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приточный воздух поступает через стеновые приточные клапана, вытяжка из квартир предусмотрена через приставные вентиляционные каналы, проходящие в кухнях и санузлах. Воздуховоды проложены в шахтах и выведены выше уровня кровли. Воздуховоды, проложенные на техническом этаже изолированы.

Вытяжка из офисных помещений предусмотрена при помощи канального вентилятора, приток естественный через фрамуги окон. Вытяжка из санузлов офисов и теплового пункта, электрощитовой предусмотрена канальными вентиляторами.

В офисных помещениях предусмотрены кондиционеры типа «сплит-систем».

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали.

Противопожарные мероприятия

Предусмотрено дымоудаление из лестнично-лифтового холла на всех этажах. Дымоудаление предусмотрено крышным вентилятором с установкой дымовых клапанов на каждом этаже. Воздуховоды дымоудаления приняты из листовой стали класса «П» и покрыты огнезащитным составом.

Паркинг

Отопление

Паркинг неотапливаемый.

Вентиляция

В помещении паркинга предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточный воздух подается приточной системой в верхнюю зону вдоль проезда машин.

Вытяжка предусмотрена вытяжной установкой из верхней и нижней зон поровну крышным вентилятором.

В паркинге предусмотрена установка газоанализатора для измерения концентрации CO.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения дыма, при возгорании пожара, в паркинге предусмотрена система дымоудаления. Дымоудаление предусмотрено крышным вентилятором.

Воздуховоды дымоудаления приняты из листовой стали класса «П» и покрыты огнезащитным составом.

Водоснабжение и канализация

Жилой дом

Внутренний водопровод

Источник водоснабжения – городские сети с гарантийным напором 10,0 м. В жилом доме предусмотрена раздельная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения. Общий водомерный узел расположен в насосной и предусмотрен для учета расхода хоз-питьевой воды, на офисные помещения предусмотрены самостоятельные счетчики воды.

На ответвлении в каждую квартиру предусмотрены индивидуальные счётчики с дистанционным съемом показаний, расположенные в нишах на лестничных клетках.

Необходимый напор во внутренних системах обеспечивают повысительные насосные установки, расположенные в помещении насосной, производительностью 4,5 м^3/час и напором 30,0 м (2 рабочих, 1 резервный).

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

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, размещаемых в тепловом пункте. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам при помощи циркуляционных насосов. Для системы горячего водоснабжения предусмотрены квартирные счетчики, расположенные в нишах на лестничной клетке.

Сеть холодного водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, из стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75. Все трубопроводы, кроме подводок к санприборам, изолированы трубчатой изоляцией.

Сеть горячего водоснабжения предусмотрена из металлопластиковых труб, из стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75. Все трубопроводы, кроме подводок к санприборам, изолированы трубчатой изоляцией.

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

Для предотвращения протечек воды в санузле на отметке 3,300 м над гостиницей, предусмотрена система защиты, включающая в себя: краны шаровые с электроприводом, датчики протечки воды, контроллер.

Для мусорокамеры предусмотрена система прочистки, промывки и дезинфекции ствола с системой пожаротушения. Открытие крана предусмотрено вручную.

Противопожарные мероприятия

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм, оборудованы пожарными рукавами длиной 20 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1, предназначенных для открывания кранов.

Требуемый напор обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в насосной, производительностью 9,4 м^3/час и напором 36,0 м (1 рабочий, 1 резервный).

Трубы противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

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

В мусорокамере предусмотрен водяной спринклер для орошения всей площади камеры.

Внутренняя канализация

Хоз-бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную проектируемую сеть канализации. Для удаления стоков из санузлов встроенных помещений предусмотрена отдельная система канализации. Сеть хоз-бытовой канализации принята из поливинилхлоридных канализационных труб, из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Для удаления стоков в помещения теплового пункта предусмотрен приямок с дренажным погружным насосом. Трубы предусмотрены стальными водогазопроводными по ГОСТ 3262-75.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен в систему внутреннего водостока с отводом воды в наружную сеть ливневой канализации. На зимний период предусмотрен обогрев воронок. Трубопроводы внутренних водостоков на чердаке и в подвале проложены в тепловой изоляции и с электрообогревающим кабелем. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов. Трубы приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91.

Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии. Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки, присоединенные к высшим точкам трубопроводов.

Паркинг

Противопожарный водопровод

Внутреннее пожаротушение предусмотрено автоматическое от спринклеров и от пожарных кранов.

Для защиты паркинга принята сухотрубная система спринклерного автоматического пожаротушения. Для поддержания давления воздуха в спринклерной системе в помещении насосной установлен компрессор.

Подача воды на пожаротушение предусмотрена от городской водопроводной сети с гарантированным напором 10 м. Обеспечение в системе необходимого напора предусмотрена от повысительной насосной установки производительностью 16,0 м^3/час и напором 28,0 м (1 рабочий насос, 1 резервный), жокей-насос производительностью 16,0 м^3/час

и напором 28,0 м. Насосная установка автоматического пожаротушения расположена в отдельном помещении.

Для подключения пожарной машины к пожарной станции на улицу выведены две головки ГМ-80.

Сети закольцованы по горизонтали.

Система спринклерного пожаротушения состоит из подводящего, питающего, распределительного трубопроводов, узла КСК, спринклерных оросителей с легкоплавкими замками, запорно-регулирующей арматуры.

Для внутренних пожарных кранов предусмотрена сухотрубная система с установкой задвижек с электроприводом. Пожарные краны установлены на отдельной ветке. Каждый пожарный шкаф укомплектован пожарным краном, пожарным стволом, рукавом длиной 20 м и двумя порошковыми огнетушителями.

Трубы противопожарного водопровода предусмотрены стальными электросварными по ГОСТ 10704-91.

Внутренняя канализация

Для отвода стоков после пожаротушения предусмотрены лотки с отводом стоков в наружную сеть канализации. Трубы предусмотрены чугунными по ГОСТ 6942-98.

Для отвода дождевых вод с кровли паркинга предусмотрены воронки, расположенные на кровле паркинга. Дождевые стоки отводятся в наружную сеть канализации. Трубы предусмотрены стальными электросварными по ГОСТ 10704-91.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома со встроенными помещениями и паркингом, согласно классификации ПУЭ РК, относятся ко II категории. К I категории относятся электроприемники противопожарных устройств, систем дымоудаления, пожарной сигнализации и лифт.

Напряжение питающей сети ~380/220 В, 50 Гц.

Предусмотрены три отдельных вводно-распределительные устройства: для жилого дома, встроенных помещении и паркинга. Электроснабжение каждого из вводно-распределительных устройств предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям напряжением 0,4 кВ от разных секций шин трансформаторной подстанции.

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена установка в электрощитовой и подключение конденсаторных установок расчетной мощности.

Для обеспечения бесперебойного электроснабжения потребителей I категории надежности электроснабжения предусмотрено дополнительное питание щита ШАВР жилого дома и щита АВР-П2 паркинга третьим кабелем через устройство автоматического ввода резерва (АВР) кабельной линией 0,4 кВ от щита дизель-генератора.

Расчеты электрических нагрузок выполнены согласно РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», с учетом установки в кухнях электроплит.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов. В этажных щитах размещены автоматические выключатели и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии. В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели, для подключения штепсельных розеток предусмотрена установка дифференциальных автоматических выключателей. В каждой квартире установлен электрозвонок с кнопкой на напряжение 220 В.

В качестве распределительной аппаратуры приняты силовые модульные щитки типа ЩРн, в качестве коммутационной аппаратуры приняты контакторы КМИ и шкафы управления

«Рубеж», а также шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием. Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначением помещений и характером среды.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от приборов пожарной сигнализации к независимому расцепителю вводного автоматического выключателя щита ШУВ, питающего вентиляционные установки.

Питающие сети жилого дома выполнены проводами, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Силовые магистральные и распределительные сети в паркинге и технических помещениях выполнены кабелем ВВГнг, проложенным в проволочных кабельных лотках, открыто в гофрированных трубах по стене, потолку на скобах.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации саморегулирующимся нагревательным кабелем. Для подключения греющих кабелей предусмотрена установка силового щита с электронным терморегулятором.

Для освещения помещений жилого дома со встроенными помещениями и паркингом предусмотрена система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны с учетом назначения помещений. Освещенность помещений принята в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002*. Для общего рабочего и аварийного освещения приняты светодиодные светильники. Аварийное освещение предусмотрено в подъездах и шахтах лифтов. Переносное освещение для проведения ремонтных работ выполняется через понижающий разделительный трансформатор ~220/36В.

В основных помещениях управление освещением предусмотрено местное, на лестничных клетках – от датчиков движения светодиодных светильников. К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели эвакуационных выходов, указатели движения автомобилей в паркинге.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия:

устройство системы заземления;

устройство системы зануления;

применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным проводником;

все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединяются, к нулевому защитному проводу сети;

на вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей систем центрального отопления, вентиляции, водопровода, канализации к главной заземляющей шине;

установка устройств защитного отключения (УЗО);

все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 6,0 мм с шагом не более 6,0х6,0 м, с токоотводами к наружному контуру заземления.

Технические показатели:
Напряжение питающей сети ~380/220 В, 50 Гц.
Категория надежности электроснабжения - I, II.
Расчетная мощность электроприемников жилой части дома – 91,2 кВт,
в том числе первой категории надежности электроснабжения – 23,5 кВт.
Расчетная мощность электроприемников паркинга – 69,4 кВт,
в том числе первой категории надежности электроснабжения – 38,45 кВт.
Расчетная мощность электроприемников встроенных помещений дома – 5,5 кВт.

Слаботочные системы

Системы связи

В соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания» в здании предусмотрены телефонизация, кабельное телевидение, диспетчеризация лифтов, видеонаблюдение и домофон.

Телефонизация

Телефонизация выполнена от оптического распределительного шкафа (ОРШ), с двумя пассивными оптическими сплиттерами 1х32 и оптической полкой на 168 портов, расположенного в холле. Оптические распределительный коробки ОРК-2 установлены в слаботочном отсеке этажных щитов.

Прокладка кабеля выполнена:

от ОРШ до ОРК-2 - одномодовым волоконно-оптическим кабелем на 12 волокон, в подъездных стояках скрыто, по подвалу открыто, в ПВХ трубах Ø 32 мм;

от ОРК-2 до внутриквартирных ниш - одномодовым оптическим кабелем с одним волокном скрыто в штробах стен и подготовке пола, в ПВХ трубах Ø16 мм;

от внутриквартирных ниш до розеток – кабелем UTP-5е скрыто в штробах стен и подготовке пола, в ПВХ трубах Ø16 мм.

Телевидение

Предусмотрено цифровое телевидение ID TV от сети АО «Казахтелеком». Телевизионные розетки устанавливаются в гостиных, на высоте 0,3 м от пола, не далее 1,0 м от розеток электросети. Абонентская разводка выполнена кабелем UTP-5е скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Для обеспечения альтернативного цифрового телевидения предусмотрены резервные трубы от щита этажного до ниши для телекоммуникационного оборудования.

Видеонаблюдение

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на входных группах. IP-камеры HikVision DS-2CD2022WD-I рассчитаны на работу в режиме «день/ночь» и оборудованы механическим ИК-фильтром для коррекции цветопередачи в светлое время суток и увеличения уровня чувствительности в темное. Также модель снабжена встроенной ИК-подсветкой с дальностью действия до 30 метров, дающей возможность осуществления ночного наблюдения площадей.

Все сигналы с видеокамер передаются в помещение консьержа, где установлен видеорегистратор с монитором. Сигнальные линии от IP-видеокамер выполнены кабелем UTP-5е в гофрированных ПВХ трубах Ø16 мм скрыто в бороздах стен под штукатуркой. Питание видеокамер предусмотрено от коммутаторов с функцией POE в одном кабеле.

Домофонная связь

Предусмотрена система управления доступом через входную подъездную дверь - аудиодомофонная связь, которая осуществляет функции двухсторонней связи «жилец-посетитель», подачи вызова в квартиру и дистанционного открывания двери подъезда. Вызывная панель установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством считывания данных с идентификатора, прикладываемого к считывателю на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного абонентского устройства или с кнопки на выходе. Кабельная разводка выполнена кабелем марки КСПВ в гофрированных ПВХ трубах Ø16 мм скрыто в подготовке пола и бороздах стен под штукатуркой.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы паркинг, кладовые и лестнично-лифтовые холлы. Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» (ППКП). Для отображения состояния зон, групп зон исполнительных устройств предусмотрены блок индикации «Рубеж-БИ». Для дистанционного управления исполнительными устройствами предусмотрен пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ». Приборы размещены в помещении охраны.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений. Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые пожарные извещатели ИП212-64. На путях эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11, которые включены в адресные шлейфы.

Для оповещения людей о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей типа «Маяк-12-КП».

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем симметричные, пучковой скрутки, огнестойкие, безгалогенные марки КПСнг(А)-FRHF 4х0,5 проложенным в ПВХ трубах за подвесным потолком и в бороздах стен под штукатуркой.

Приемно-контрольный прибор снабжен источником резервированного питания. В качестве резервированного источника электропитания использован «ИВЭПР 12/2», обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар».

Автоматическое управление противодымной защитой

В рабочем проекте предусмотрена система автоматического управления противодымной защитой в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей «ИПР 513-11» и с пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ») режимах.

При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который воздействует на электроприводы системы противодымной защиты (вытяжного и приточных вентиляторов, дымовых клапанов).

Для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха предусмотрены релейные модули «РМ-2» которые включены в адресный шлейф ППКП. При получении сигнала «Пожар» от ППКП, реле отрабатывают заданную логику работы.

Автоматическое пожаротушение

Для контроля состояния и управления оборудованием системы спринклерного автоматического пожаротушения паркинга предусмотрен прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный (ППКПУ) серии «Водолей».

В адресную кольцевую линию ППКПУ подключены адресная метка АМ-4, шкафы управления насосов пожаротушения и задвижки с электроприводом.

Система газообнаружения

Для контроля содержания оксида углерода в паркинге предусмотрена установка в щите ЩМП стационарного многоканального газоанализатора марки Хоббит-Т-СО в комплекте с блоками датчиков (4 шт.), блоком индикации и блоком коммутации.

Стационарный многоканальный газоанализатор оксида углерода Хоббит-Т-СО с цифровой индикацией предназначен для измерений содержания оксида углерода, в воздухе рабочей зоны, и сигнализации о выходе содержания определяемых газов за допустимые пределы.

При превышении содержания оксида углерода в зоне расположения датчика, газоанализатор запускает, через блок коммутации, приточные и вытяжные установки.

При уменьшении концентрации оксида углерода газоанализатор отключает приточные и вытяжные установки.

Сети выполнены кабелем марки КСПВ в гофрированной ПВХ трубе открыто на скобах.

6.3 Энергоэффективность

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

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления.

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

установка конденсаторных установок для компенсации реактивной мощности;

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

применены светодиодные светильники.

Класс здания по энергетической эффективности – «В».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Генеральный план участка разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта вдоль всех сторон жилого дома.

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

В жилом доме предусмотрена лестница типа Л1.

Основные конструкции - наружные и внутренние стены, плиты перекрытий, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Рабочим проектом предусмотрена система автоматического управления противодымной защитой. Предусмотрено дымоудаление из общего коридора (лифтового холла) в жилом доме на всех этажах и в паркинге.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов в жилом доме и внутреннее пожаротушение в паркинге - автоматическое от спринклеров и от пожарных кранов.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы паркинг, кладовые и лестнично-лифтовые холлы.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой и существующей сети.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ТОО «ЭкоКаспан», г. Астана.

Согласно п.п.1-1. п.1 ст.40 Экологического Кодекса РК «Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории».

Воздушная среда

Период строительства

Воздействие на воздушную среду в период проведения строительных работ происходит от ДВС передвижных источников – строительная техника и автотранспорт; при выполнении сварочных и окрасочных работ; выгрузке инертных материалов; выемочно-погрузочных работах.

Всего на период строительства 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Все источники выбросов загрязняющих веществ являются кратковременными.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

источник № 6001 - лакокраска. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух выделяются: ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), уайт-спирит.

источник № 6002 – грунтовка. При нанесении грунтовки в атмосферный воздух выделяется ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-).

источник № 6003 – сварочные работы. В процессе сварки штучными электродами и резке металла в атмосферный воздух выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения.

источник № 6004 - разгрузка песка. При разгрузке песка в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

источник № 6005 – разгрузка щебня. При разгрузке щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

источник № 6006 – выемочно-погрузочные работы. При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

источник № 6007 – сваебойка. При работе сваебойки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

источник № 6008 – строительная техника (ненормируемый источник). При проведении строительных работ используется автотранспорт. При работе автотранспорта выделяются следующие загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.

Всего в выбросах в атмосферу от источников, на период строительства проектируемого объекта, содержится 8 загрязняющих веществ (без учета передвижных источников) и 2 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации

31 - азота диоксид, сера диоксид; гр. суммации 35 - сера диоксид, фтористые газообразные соединения).

Валовый выброс вредных веществ на период строительства составляет 3.06012 т/год (без учета передвижных источников).

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производилось на программном комплексе «ЭРА» версия 1.7.

Расчет загрязнения атмосферного воздуха выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом фона г. Астаны (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 11 апреля 2017 года № 16-2-09/922).

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и группам суммаций на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны ни по одному из веществ, не превышают 1 ПДК, следовательно величины выбросов веществ принимаются в качестве обоснованных нормативов ПДВ.

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

Таблица 2

Наименование вещества	Выброс вещества, г/сек	Выброс вещества, т/год
Железа оксид	0.02025	0.041335
Марганец и его соединения	0.000481	0.001415
Азота (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083	0.0195
Углерод оксид	0.01375	0.02475
Фтористые газообразные соединения	0.0001111	0.0002
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.13125	0.27
Уайт-спирит	0.0278	0.49
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	4.06667	2.21292
Всего	4.2711421	3.06012

Период эксплуатации

На период эксплуатации на территории проектируемого объекта предусмотрен паркинг на 32 м/места. Всего 2 организованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу – вентиляционные шахты № 0001-0002.

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации содержится 4 загрязняющих вещества и 1 группа веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации 31 - азота диоксид, сера диоксид).

Валовые выбросы от ДВС автотранспорта не нормируются.

Расчет рассевания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проведенный на период эксплуатации с учетом фоновых концентраций показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и группам суммаций на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны ни по одному из веществ, не превышают 1 ПДК.

Водные ресурсы

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

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

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

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

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водосток с выпуском в городские сети ливневой канализации.

При проведении строительных работ и в период эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды будет локальным, кратковременным и незначительным.

Недра

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

Земельные ресурсы и почва

При соблюдении природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается. Отходы производства и потребления утилизируются с наименьшим риском для загрязнения окружающей среды, в том числе почв района.

В связи с тем, что строительные работы имеют временный характер, значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется. Продолжительность воздействия – кратковременное.

Отходы производства и потребления

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

На период эксплуатации объекта образуются твердые бытовые отходы (GO060).

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.

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

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

Таблица 3

Наименование отхода (код отхода)	Количество, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	51,961	0	51,961
в т.ч. отходы производства	50,161	0	50,161
отходы потребления	1,8	0	1,8
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,09	0	0,09
Промасленная ветошь	0,0635	0	0,0635
Зеленый уровень опасности			

Строительный мусор	50,0	0	50,0
Твердые бытовые отходы	1,8	0	1,8
Огарки сварочных электро-дов	0,0075	0	0,0075
Период эксплуатации			
Всего	90,0	0	90,0
в т.ч. отходы производства	0	0	0
отходы потребления	90,0	0	90,0
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	90,0	0	90,0

Растительность и животный мир

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

Согласно акту обследования территории объекта на наличие зеленых насаждений от 4 мая 2017 года № 205-2354, выданному ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны», на площадке строительства под снос попадает 1 дерево (клен), в связи с этим предусматривается компенсационная посадка.

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

Экологические риски намечаемой деятельности

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

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц К. Күмісбекова и С. Кубрина. 2-очередь строительства (без сметной документации и наружных инженерных сетей)» предусмотрено размещение на отведенном участке одноподъездного 9-ти этажного жилого дома, состоящего из одной блок-секции с офисными помещениями на первом этаже и неотапливаемым паркингом. Со второго по девятые этажи предусмотрены жилые квартиры.

Генеральным планом предусмотрено устройство проездов и тротуаров. На свободных от застройки территориях предусмотрено озеленение. Запроектированы спортивные площадки, детские площадки. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров, расстояние от контейнерной площадки до жилого дома предусмотрено не менее 25 м и не более 100 м, что соответствует п.5 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утвержденных приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года №125.

Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандуса. Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и лифт. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам.

Источником теплоснабжения служат наружные тепловые сети. Система отопления жилой части дома принята с поквартирной разводкой. Ввод теплосети предусмотрен в тепловой пункт, расположенный на первом этаже. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Помещение паркинга неотапливаемое.

Приготовление воды на горячее водоснабжение осуществляется через теплообменники, установленные в тепловом пункте.

Вентиляция для жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная естественным побуждением. Приток через створки окон и через стеновые приточные клапана. Вытяжка посредством вытяжных каналов из кухонь, санузлов, технических помещений. Для паркинга удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон.

Водоснабжение предусмотрено от городских сетей водопровода. Предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод, противопожарный водопровод.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, ливневая канализация.

Санитарно-защитная зона для жилого дома не устанавливается, предусмотрены санитарные разрывы от открытых автостоянок - 10 м, что соответствует требованиям приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрена установка временных санитарно-бытовых сооружений для рабочих. Предусмотрены гардеробная, бытовые помещения, помещение для приема пищи, биотуалеты. Для обеспечения организации питьевого режима предусмотрена питьевые установки. Питание рабочих предусмотрено на основе самообслуживания готовыми комплексными обедами.

6.7 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 11 месяцев.

6.8 Сметная документация

Сметная документация в рабочем проекте не рассматривалась, согласно письму заказчика от 12 мая 2017 года № 47/01от 26 апреля 2016 года № 13.

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 дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц К. Күмісбекова и С. Кубрина. 2-очередь строительства (без сметной документации и наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Представлен план очередности строительства согласно постановлению акимата г. Астаны от 25 января 2017 года № 120-133 на земельном участке 0,4238 га (принадлежащим на праве частной собственности 0,3080 га) расположенном на пересечение улиц

Кумисбекова и Кубрина», где показана 1-я очередь строительства рассмотренная ранее (заключение РГП «Госэкспертиза» от 15 января 2013 года № 01-0018/13) по постановлению акимата от 3 сентября 2012 года № 197-1296.

Генеральный план

2. Угловые штампы. Вписан полный шифр проекта, общее количество листов.

3. ГП-1. Общие указания. Указан исполнитель топосъемки.

4. ГП-3. «План земляных масс». Нанесены вертикальные и горизонтальные размеры сетки квадратов.

5. ГП-6. Откорректирована площадь газонов в «Ведомости озеленения» и приведена в соответствие с чертежом.

Архитектурно-планировочные решения

Жилой блок

6. АР-1. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Откорректирован и вписан правильный шифр СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

7. АР-20. Устройство раздельного санузла и ванной комнаты в спальне первого этажа указано в Задании на проектирование, утвержденном заказчиком от 30 января 2017 года.

8. АР-21. Планы 2-9 этажей. Размещение санузлов над гостиной на первом этаже (между осями А-Б и 4-5) и ванной комнаты над офисным помещением (между осями А-Б и 1-2) выполнены в соответствии требований п. 5.5.4 СНиП РК 3.02-43-2007* Жилые здания (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.10.2016 г.).

Паркинг

9. АР-1. Исключен «Экструзионный пенополистирол», примененный в качестве утеплителя.

10. АР-4. Представлен технический паспорт на двухярусную мултипаркинговую систему.

11. АР-4. Предусмотрены колесоотбойные устройства.

Конструктивные решения

12. Пересмотрен защитный слой продольных рабочих стержней колонн. Принято расстояние до центра стержней не менее 40 мм в соответствии требованию норм для II степени огнестойкости.

Отопление и вентиляция

13. Рабочий проект дополнен планом теплового пункта с указанием оборудования, трубопроводов, привязок, увязан с частью ВК.

14. Предусмотрены для санузлов, расположенных у наружных стен, отопительные приборы.

15. Предусмотрено перед каждым поквартирным счетчиком сетчатый фильтр согласно п. 6.37 СП РК 4.02-17-2005.

16. Исключен дренажный стояк.

17. Предусмотрены воздуховыпускные краны на вертикальном стояке.

18. Предусмотрено для усиления естественной тяги дефлектора.

19. Узел управления. Увязана система ГВС с частью ВК. Предусмотрен счетчик воды на трубопроводе для подпитки системы согласно п.10.4 СП РК 4.02-17-2005.

Водоснабжение и канализация

20. Откорректирован расход воды на пожарные краны в основных показателях.

21. Предусмотрен водомерный узел после пожарных насосов согласно п. 5.12 СНиП РК 4.01-41-2006.

22. Предусмотрено для санзулов, расположенных над жилыми помещениями, запорная арматура с электроприводом и датчиками согласно п.11.1.4 СНиП РК 3.02-43-2007.

23. Откорректирован диаметр ввода водопровода с учетом расхода воды на АПТ.

24. Откорректирован диаметр счетчика в водомерном узле.

25. Предусмотрена установка сетчатого фильтра перед счетчиками в поквартиных коллекторах.

26. Предусмотрена установка контрольно-измерительных приборов у насосов согласно п. 6.13 СНиП РК 4.01-41-2006.

27. Предусмотрено объединение сети водопровода перед насосами для повышения давления с установкой запорно-регулирующей арматурой на соединительном трубопроводе согласно п. 4.2.6 СНиП РК 4.01-41-2006.

28. Предусмотрена в мусоросборных камерах установка кранов В1 и Т3 согласно п.5,6 СНиП РК 4.01-41-2006.

29. Исключен из венткамеры трап.

30. Предусмотрено соединение В2 с В1 согласно п.4.3.15 СНиП РК 4.01-41-2006.

Автоматическое пожаротушение

31. Предусмотрены ремонтные задвижки согласно п.5.29 СНиП РК 2.02-15-2003.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

32. Представлены альбомы чертежей, откорректированные по замечаниям.

33. Представлены в составе исходно-разрешительной документации технические условия на электроснабжение с разрешенной мощностью в соответствии с потребностью объекта.

Системы связи и сигнализации

34. Представлены альбомы чертежей, откорректированные по замечаниям.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

35. Название раздела ОВОС приведено в соответствии с рабочим проектом.

36. В разделе 1.1 откорректирована площадь участка, отведенная под строительство 2-й очередь в соответствии с рабочим проектом.

37. В таблице 2, раздела 5 откорректированы основные технико-экономические показатели по 2-й очереди строительства в соответствии с рабочим проектом.

38. В разделе 1.1 приведено расстояние от площадки строительства объекта до ближайшей жилой застройки - 27,8 м в южном направлении.

39. Представлены исходные данные для расчета объема выбросов загрязняющих веществ и Заявление об экологических последствиях заверенные заказчиком.

40. Таблица 6.8 откорректирована, все виды отходов разделены по уровням опасности отходов и приведены коды отходов.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

41. Предусмотрено размещение контейнерных площадок с указанием на генеральном плане, согласно п.5 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утвержденных приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года № 125.

42. Предусмотрен санитарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома, согласно таблице 1 приложения 2 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237 (далее санитарные правила № 237).

43. Санитарный разрыв от въезда-выезда паркинга и вентиляционных шахт паркинга до жилого дома предусмотрен на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ и физических факторов, согласно п.6 примечания к приложению 2 санитарных правил № 237.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

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.

Уровень ответственности объекта – II.

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

Рабочий проект соответствует требования 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 по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237;санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технические показатели 2-й очереди строительства

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь участка	га	0,1599	0,1599
2	Площадь застройки, всего в т.ч: площадь покрытий на эксплуатируемой кровле паркинга площадь озеленения на эксплуатируемой кровле паркинга	м^2	1 052,77 368,00 199,00	1 052,77 368,00 199,00

3	Продолжительность строительства	мес.	11	11
Жилой дом				
4	Количество этажей	этаж	9	9
5	Площадь застройки	м²	418,47	418,47
6	Общая площадь здания	м²	3 483,27	3 483,27
7	Строительный объем здания	м³	14 951,60	14 951,60
8	Общая площадь квартир	м²	2 611,92	2 611,92
9	Количество квартир, всего, в том числе: 1-но комнатных 5-ти комнатных	кв.	17 1 16	17 1 16
Пристроенная стоянка закрытого типа (паркинг)				
10	Количество этажей	этаж	1	1
11	Площадь застройки	м²	805,15	805,15
12	Общая площадь	м²	718,14	718,14
13	Строительный объем	м³	3 824,46	3 824,46
14	Вместимость паркинга	м/мест	32	32

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц К. Кумісбекова и С. Кубрина. 2-очередь строительства (без сметной документации и 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 техническими показателями:

площадь участка - 0,1599 га;
площадь застройки, всего - 1 052,77 м²,
в т.ч: площадь покрытий
на эксплуатируемой кровле паркинга - 368,00 м²,
площадь озеленения на эксплуатируемой кровле паркинга - 199,00 м²;
продолжительность строительства - 11 мес.

Жилой дом

количество этажей - 9 эт.;
площадь застройки - 418,47 м²;
общая площадь здания - 3 483,27 м²;
строительный объем здания - 14 951,60 м³;
общая площадь квартир - 2 611,92 м²;
количество квартир, всего, - 17 кв.,
в том числе:
1-но комнатных - 1 кв.,
5-ти комнатных - 16 кв.

Пристроенная стоянка закрытого типа (паркинг)

количество этажей - 1 эт.;
площадь застройки - 805,15 м²;
общая площадь - 718,14 м²;
строительный объем - 3 824,46 м³;
вместимость паркинга - 32 м/мест.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Объединение-Сайран» в соответствии с условиями договора от 29 мая 2017 года № 01-1041.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласы К. Күмісбеков және С. Кубрин көшелерінің қиылысы маңы мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй. Құрылыстың 2-кезегі (сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және негізгі техникалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

учаске алаңы	- 0,1599 га;
құрылыс салу алаңы, барлығы	- 1 052,77 м^2,
оның ішінде паркингінің пайдалынылатын жабынының төсем алаңы	- 368,00 м^2,
паркингінің пайдалы жабынының дағы көгалдандыратын алаң	- 199,00 м^2;
құрылыстың ұзақтығы	- 11 ай.
Тұрғын үй	
қабат саны	- 9 қабат;
құрылыс салу алаңы	- 418,47 м²;
ғимараттың жалпы алаңы	- 3 483,27 м²;
ғимараттың құрылыс көлемі	- 14 951,60 м^3;
пәтерлердің жалпы алаңы	- 2 611,92 м²;
пәтерлер саны. барлығы	- 17 пәтер,
оның ішінде:	
1 бөлмелі	- 1 пәтер.,
5 бөлмелі	- 16 пәтер.
Жабық типті жапсарлас салынған тұрақ (паркинг)	
қабат саны	1 қабат;
құрылыс салу алаңы	- 805,15 м²;
жалпы алаң	- 718,14 м²;
құрылыс көлемі	- 3 824,46 м^3;
паркинг сыйымдылығы	- 32 м/орын.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 29 мамырдағы № 01-1041 шарттың талаптарына сәйкес «Сайран-Бірлестігі» ЖШС кепілдік етеді.

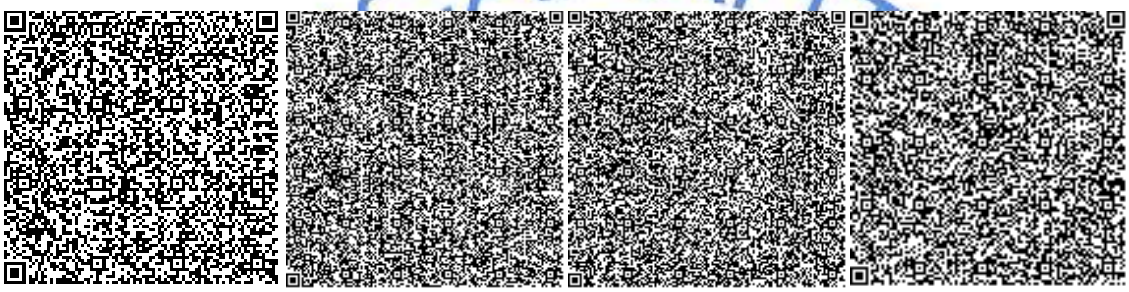
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынанжұмыс жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілер мен аббатандыруды жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

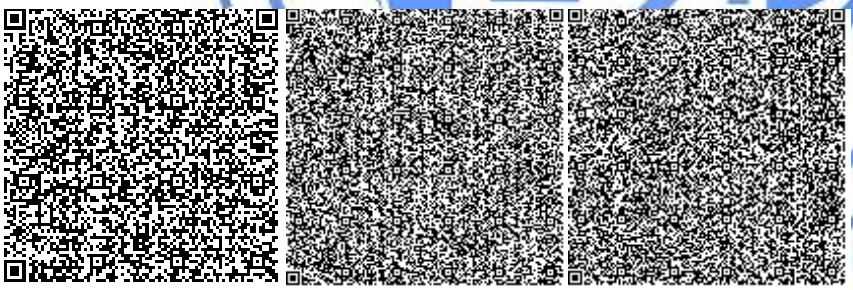
Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор



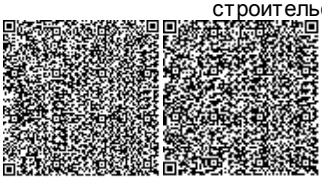
Кумаргалиев М.К.

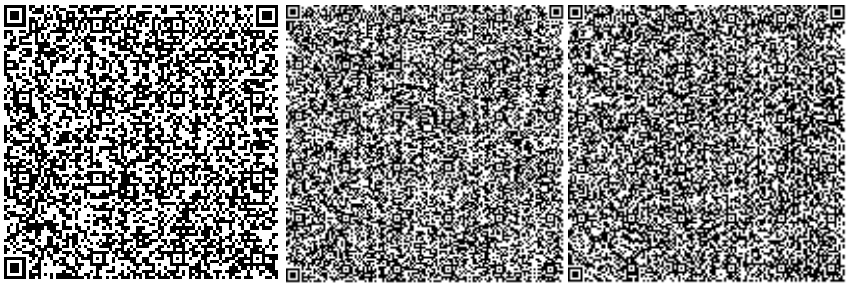
Начальник управления



Чукпарова А.У.

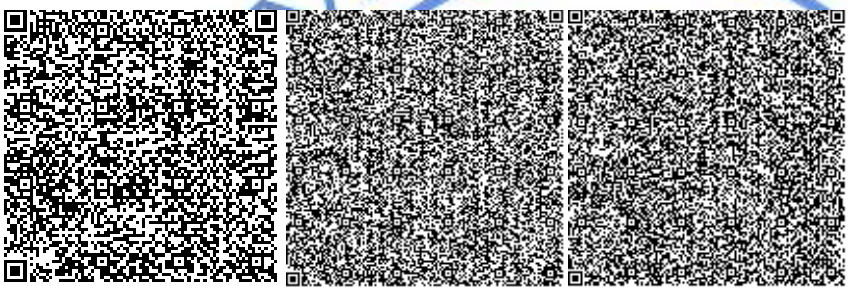
Начальник отдела





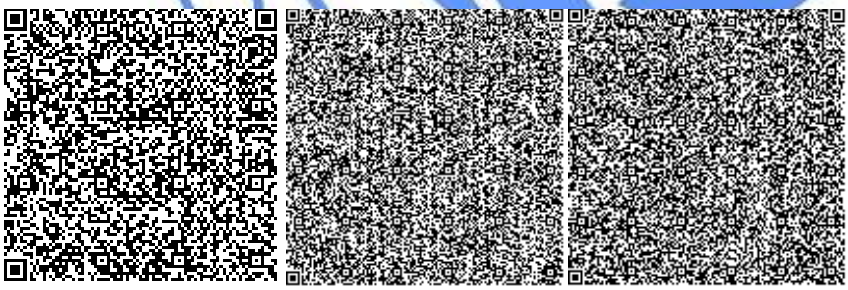
Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов



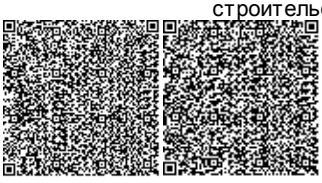
Хван К.А.

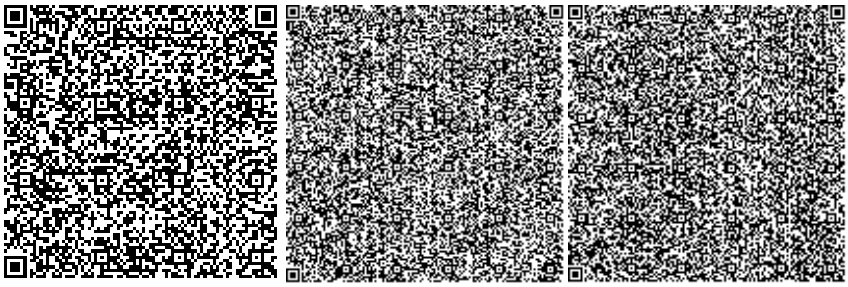
Советник Генерального директора



Едресов Е.Ж.

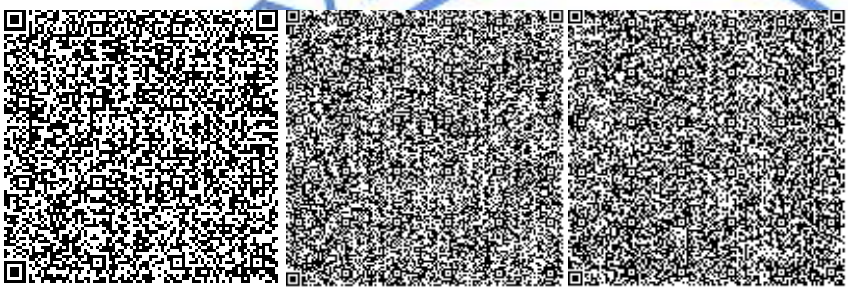
Заместитель генерального директора по производству





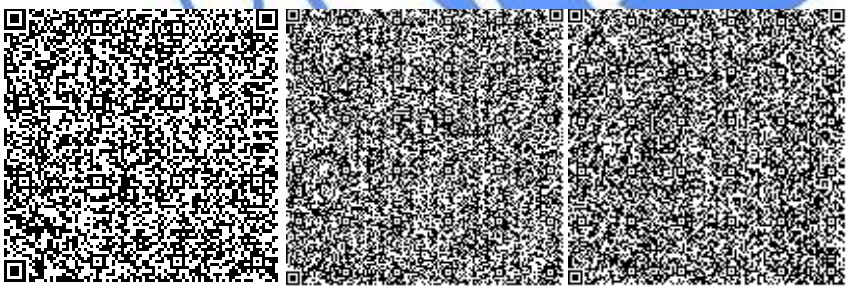
Искалиев А.Н.

Эксперт



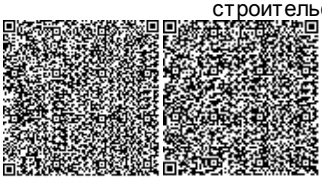
Левченко Е.А.

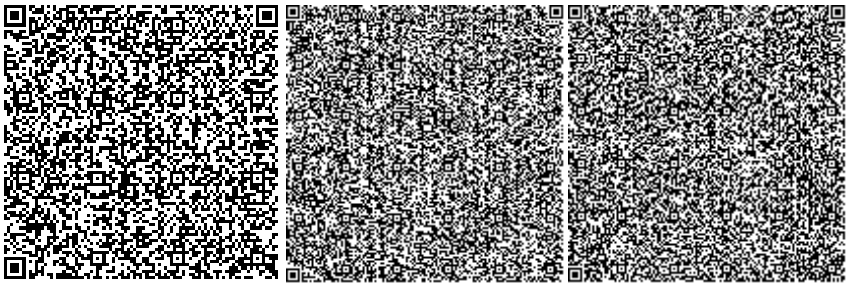
Эксперт



Кульмаханова Д.А.

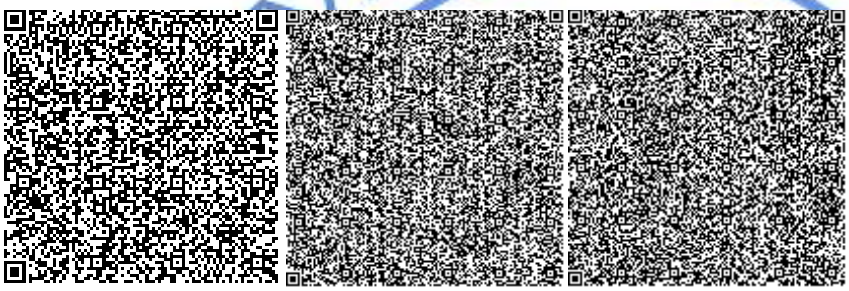
Эксперт





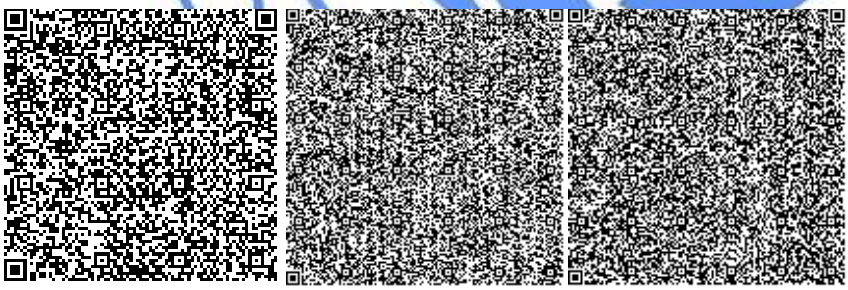
Балтынова Г.А.

Эксперт



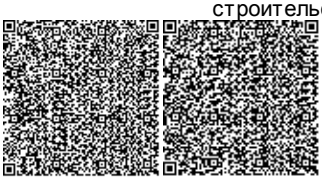
Каманов Т.К.

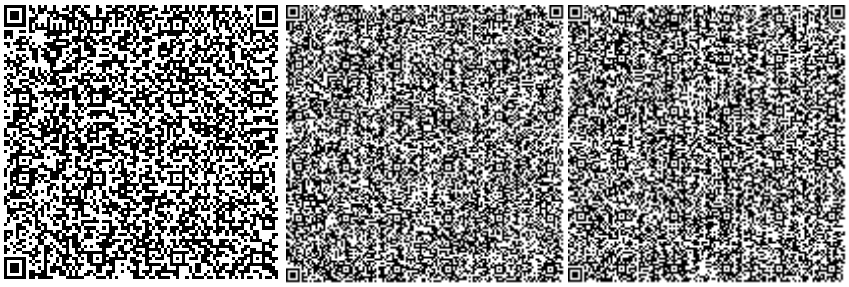
Эксперт

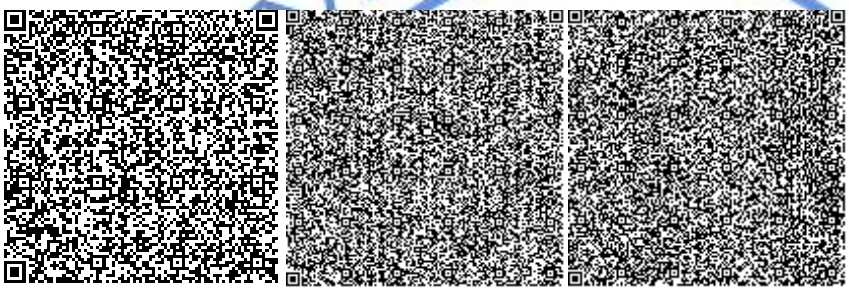
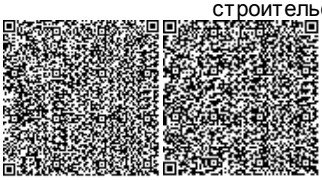


Бекисанова А.К.

Руководитель экспертной группы





Омельченко Т.

Главный специалист