Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Жамбыл облысы бойынша филиалының
Директор
Ж.Ш. Жұмаділ

«Шымкент қаласы Рысқұлов көшесі н/ж мекен-жайында паркингі және ішкі жайлары бар 12 қабатты тұрғын кешенінің құрылысын салу. Жобаны түзету»
жұмыс жобасы бойынша

16.10.2015 ж. № 08-0325/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Корпорация "Конти"» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТАҢ-1» ЖШС
Шымкент қ.

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Рысқұлов көшесі н/ж мекен-жайында паркингі және ішкі жайлары бар 12 қабатты тұрғын кешенінің құрылысын салу. Жобаны түзету» осы ведомстводан тыс кешенді сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Жамбыл облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Жамбыл облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области
Жұмаділ Ж.Ш.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 08-0325/15 от 16.10.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями по ул. Рыскулова б/н в г.Шымкент. Корректировка проекта»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Корпорация "Конти"»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТАҢ-1»
г. Шымкент

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту **«Строительство 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями по ул. Рыскулова б/н в г.Шымкент. Корректировка проекта»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

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

НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями по ул. Рыскулова б/н в г.Шымкент. Корректировка проекта» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-0333 от 13.08.2015 года, заключенному с ТОО "Корпорация "Конти" (письмо-заявка исх. №145 от 10.08.2015 года).

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО "Корпорация "Конти".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТАҢ-1» (г. Шымкент), государственная лицензия №14011922, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии - первая.

ГИП – Нигматуллин Н.К. (приказ о назначении № 14 от 12.08.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции негосударственные.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ТОО "Корпорация "Конти" 20.08.2014 года;

протокол совещания от 15.10.2014 года с решением провести корректировку рабочего проекта с изменением сметной стоимости, делением на две очереди строительства; наружные инженерные сети разработать отдельным проектом, подписанный представителями ТОО "Корпорация "Конти" и ТОО «ТАҢ-1»;

постановление акимата г. Шымкент №204 от 15.05.2008 года об изменении назначения участка с кадастровым номером 19-309-025-597, площадью 1,3439 га;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,3439 га, кадастровый номер 19-309-025-597, запись о выдаче акта произвдена в книге записей актов на право собственности на земельный участок №70 от 12.10.2008 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0242 га, кадастровый номер 19-309-025-031, запись о выдаче акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок №1238 от 11.06.2007 года;

схема земельного участка проектируемого 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями, утвержденная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент» 31.10.2011 года;

архитектурно-планировочное задание №147 от 19.05.2015 года на разработку рабочего проекта «Строительство 12- ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями по ул. Рыскулова б/н в г. Шымкент», утвержденное руководителем отдела архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент;

отчет об инженерных изысканиях по объекту «Строительство 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями по ул. Рыскулова б/н в г. Шымкент», составленный ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 г.) в 2007 году;

письмо №146 от 21.09.2015 года ТОО «Корпорация Конти» о разработке наружных инженерных сетей отдельным проектом;

протокол измерения уровня шума №2015-1245/182 от 25.09.2015 года, выданный филиалом Республиканского Государственного предприятия на пхв «Национальный центр экспертизы» Комитета по защите прав потребителей по Южно-казахстанской области;

письмо №1152 от 26.09.2015 года ТОО «Корпорация Конти» об исключении летних помещений в связи с высоким уровнем шума на основании протокола измерений уровня шума №2015-1245/182 от 25.09.2015 года;

письмо №167 от 12.10.2015 года ТОО «Корпорация Конти» с решением - в сметной документации и заключении не делить стоимость жилой и общественной частей;

письмо №173 от 15.10.2015 года ТОО «Корпорация Конти» о разработке пожарной сигнализации отдельным проектом;

акты выполненных работ от 2012 и 2013 годов, подписанные представителями ТОО "Корпорация "Конти", ТОО «ТАҢ-1», НЦ ЮКФ «Курылысконсалтинг» и ТОО «Конти-Строй»;

письмо ТОО «ЕЛ-Стандарт», исх. №30 от 08.09.2015 года о выполнении замене просадочных грунтов с уплотнением виброкатками;

протоколы испытаний (определения физических характеристик грунтов) №94 от 05.11.2013 года, №95 от 07.11.2013 года, №96 от 08.11.2013 года, №97 от 09.11.2013 года, выполненные ТОО «ЕЛ-Стандарт», аттестат аккредитации № KZ.И.16.0154 от 20.07.2011 года;

протоколы испытаний (определения плотности основания) №48 от 20.09.2013 года, №49 от 21.09.2013 года, №50 от 23.09.2013 года, №51 от 25.09.2013 года, №52 от 27.09.2013 года, №53 от 28.09.2013 года, выполненные ТОО «ЕЛ-Стандарт», аттестат аккредитации № KZ.И.16.0154 от 20.07.2011 года.

Технические условия:

технические условия №18-07-39-0559 от 27.04.2015 года на электроснабжение, выданные и согласованные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

технические условия на телефонизацию №4-124-15/Л от 05.05.2015 года, выданные ЮК ОДТ;

технические условия по водопроводу и канализации №179 от 21.04.2015 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-маркетинг».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

1. Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-6-1336 от 01.11.2011 года по рабочему проекту «Строительство 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями по ул. Рыскулова б/н в г. Шымкент», выданное Управлением Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Южно-Казахстанской области.

2. Заключение государственной экологической экспертизы №KZ42VDC00039570 от 26.08.2015 года по рабочему проекту «Строительство 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями по ул. Рыскулова б/н в г. Шымкент», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области».

3. Главным архитектором г. Шымкент 27 августа 2011 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Вышеперечисленные исходные данные на проектирование.
2. Эскизный проект.
3. Книга 1.1 Общая пояснительная записка.
4. Альбом 1 Генеральный план.
5. Альбом 2.1 - 2.22. Архитектурные решения.
6. Альбом 3.1 - 3.22. Конструкции железобетонные.
7. Альбом 4. Водоснабжение и канализация.

8. Альбом 5. Отопление и вентиляция
9. Альбом 6.0-6.2. Водоснабжение и канализация.
10. Альбом 7.0-7.2. Электротехническая часть.
11. Альбом 8. Пожарная сигнализация.
12. Альбом 9. Слаботочные сети.
13. Альбом 10. Системы автоматической пожарной сигнализации и водяного пожаротушения общественной части жилого комплекса и паркинга.
14. Книга 1…10. Сметная документация.
15. Пространственный расчет несущих конструкций, выполненный на программном комплексе «Лира 9.6».
16. Проект организации строительства.
17. Энергетический паспорт.
18. Паспорт объекта.
19. «Охрана окружающей среды» (ОВОС).
20. Прайс-листы с альтернативным вариантом, утвержденные заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилья в регионах является первостепенной задачей. Обеспечение населения г. Шымкент жильем в настоящее время является одной из приоритетных задач.

Корректировка рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком (см. раздел 6.2).

С выходом данного заключения аннулируется ранее выданное заключение ДГП «Жамбылгосэкспертиза» №08-0518/11 от 23.11.2011 года по рабочему проекту «Строительство 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями по ул. Рыскулова б/н в г. Шымкент», за исключением антипросадочных мероприятий.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка под строительство 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями расположена в северной части г. Шымкент, по ул. Рыскулова на пересечении с ул. Еримбетова, в юго-западной части микрорайона «Сайрам».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IV Г.
Нормативное значение веса снегового покрова - 50 кгс/м^2.
Нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м^2.
Температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки - минус 17° С.
Сейсмичность площадки - 7 баллов.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом с пыльными бурями и ветрами до ураганной силы.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф участка, относительно, ровный, местами нарушенный на период изысканий земляными работами. Ранее площадка использовалась под кооперативные гаражи. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 574,00-574,70 м.

По классификации грунтов в разрезе выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 - суглинок макропористый, твердой консистенции с включением мелких

карбонатных стяжений до 5%, местами с тонкими линзами и гнездами песка пылеватого, тип грунтовых условий по просадочности - второй, со следующими расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии природной структуры: у - “IQ,5 кн/м3; Ф - 22°; С - 6,0 кПа; Е - 4,1 МПа; модуль деформации при установившейся влажности – 6,6 МПа, начальное просадочное давление -162 кПа;

ИГЭ-2 - супесь низкопористая, непросадочная со следующими расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии природной структуры: у - 19,9 кн/м3; Ф - 20°; С -12,0 кПа; Е -14,8 МПа.

Площадка строительства в верхней части литологического разреза до глубины 16,5- 17,3 м представлена переслаиванием ИГЭ-1 и ИГЭ-2 без четко выраженных фациальных границ. С глубины 16,5 - 17,3 м от поверхности земли и до глубины 31,0 - 33,58 м залегает ИГЭ-2. Ниже залегает ИГЭ-3.

ИГЭ-3 - суглинок низкопористый непросадочный со следующими расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии природной структуры: у = 20,7 кн/м3; Е=19,0 МПа.

С поверхности земли залегают насыпные грунты из суглинка, гальки, гравия. Мощность насыпных грунтов - 0,5-1,0 м. Местами в насыпных грунтах встречается бетон толщиной 0,08 м.

Грунты основания сульфатной агрессией (SO_4^{2-}= 298 мг/кг) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85* не обладают.

Грунты основания по содержанию хлоридов (Cl^-= 128 мг/кг) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 не агрессивны.

Подземные воды вскрыты выработками на глубине 21,1 - 21,5 м от поверхности земли.

Глубина промерзания для супеси - 0,34 м.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

На момент корректировки рабочего проекта выполнены антипросадочные мероприятия на основании заключения ДГП «Жамбылгосэкспертиза» №08-0518/11 от 23.11.2011 года по рабочему проекту «Строительство 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями по ул. Рыскулова б/н в г. Шымкент».

Определение физических характеристик искусственного основания из песчано-гравийного грунта (ГОСТ 5180-84 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик») и плотности грунта (ГОСТ 28514-90 «Строительная геотехника. Определение плотности грунтов методом замещения объема») выполнены ТОО «ЕЛ-Стандарт», аттестат аккредитации № KZ.И.16.0154 от 20.07.2011 года. На основании протоколов испытаний плотность сухого грунта – 1,65 г/см^3, плотность – 2,21 кН/м^3.

6.2. Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование в ранее разработанный рабочий проект «Строительство 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями по ул. Рыскулова б/н в г. Шымкенте» внесены следующие изменения:

- увеличена высота 1 и 2 этажей (встроенных коммерческих помещений) блоков Г, Д, Е, Ж, И, К и Л на 0,9 м (3,9 м, вместо 3,0 м), при этом изменены размеры лестничных маршей нижних двух этажей;

- изменен материал ограждающих конструкций наружных стен (приняты из

газоблоков толщиной 200 мм вместо навесных «Impac» панелей), при этом увеличен размер монолитной плиты перекрытия на 200 мм;

- выполнен расчет строительных конструкций в программном комплексе Лира;
- внесены изменения в армировании колонн и диафрагмы жесткости;
- изменена толщина полов всех этажей (50 мм вместо 100 мм);
- изменен материал внутренних перегородок (из газоблоков толщиной 100 и 200 мм вместо «Impac» панелей тойже толщины);
- сметная документация выполнена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) вместо САНА;
- в блоках А, Б, Б1 и В изменен материал ограждающих конструкций наружных стен (приняты из газоблоков толщиной 200 мм вместо навесных «Impac» панелей), при этом увеличен размер монолитной плиты перекрытия на 200 мм высота этажей осталась без изменений.

На основании протокола совещания от 15.10.2014 года объект разделен на две очереди: 1 очередь – блоки Г, Г1, Г2, Д, Д1, Е, Е1, Ж, Ж1, Ж2, И, И1, К, К1, М и вторая очередь – блоки А, Б, Б1, В, Л, Л1

6.2.1 Генеральный план

Участок двенадцатиэтажного жилого комплекса сложной формы в плане, общей площадью 1,3681 га. Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Рельеф участка, относительно, ровный, с общим уклоном на юго-запад, перепад по высоте составляет с отметки 298,84 до отметки 296,97.

Решением генерального плана предусматривается размещение на участке: двенадцатиэтажного жилого комплекса, трансформаторной подстанции, двух игровых площадок для детей, площадки для отдыха взрослых, комбинированной площадки для игры в волейбол и баскетбол, площадки для сушки белья.

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданиям и сооружениям для автомобильного транспорта и пожарных машин, внутренние проезды с твердым покрытием.

Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения (устройство пандусов).

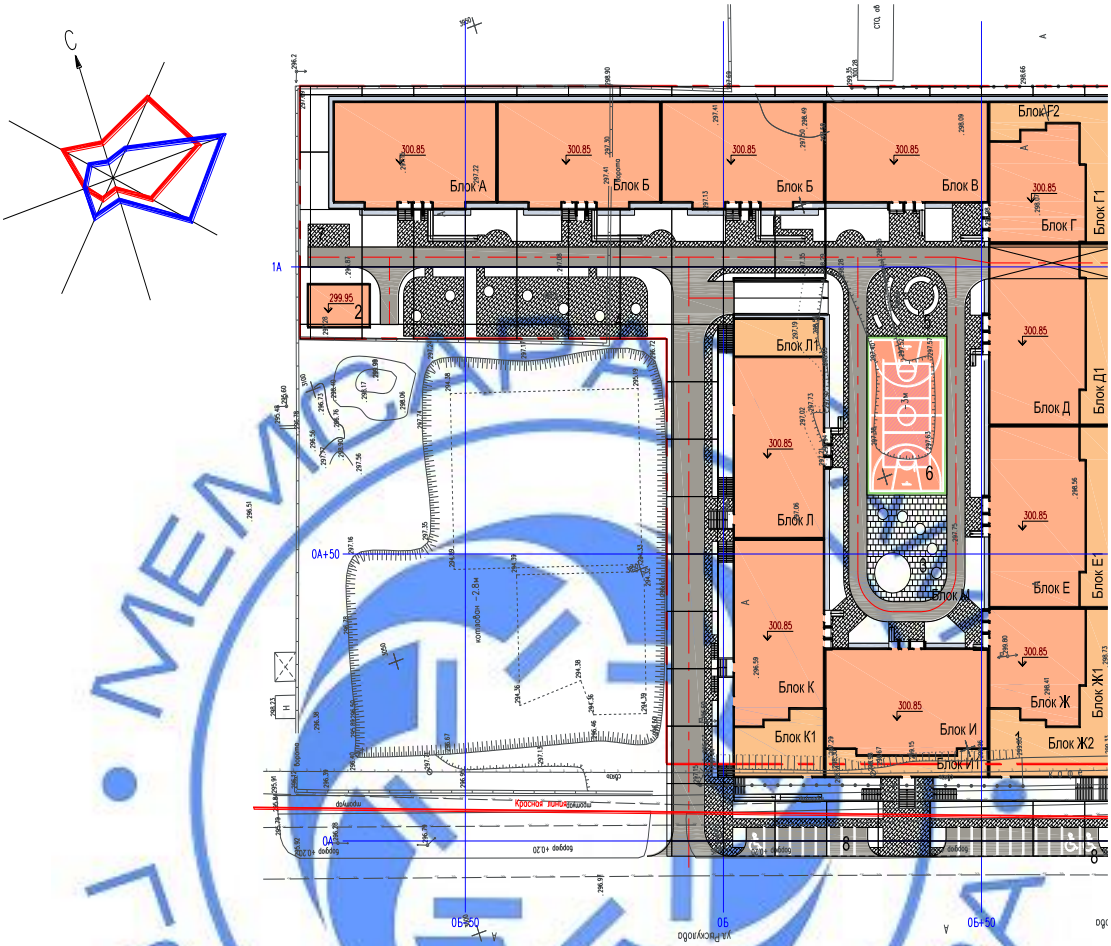
Расположение участка на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема

Расстояние от «красной» линии до двенадцатиэтажного жилого комплекса составляет 6,00 метров.

Горизонтальная и вертикальная привязки зданий и сооружений даны в координатах строительной сетки. Начало строительной сетки соответствует x=3000, y=3800 в координатах топографической съемки, азимут ординаты «А» равен 18 градусов 45 минут.

Расположение двенадцатиэтажного жилого комплекса на участке приведено на плане.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Многоквартирный двенадцатиэтажный жилой комплекс
2. Трансформаторная подстанция
3. Площадка для детей дошкольного возраста
4. Площадка для детей школьного возраста
5. Площадка для отдыха взрослых
6. Комбинированная площадка для игры в волейбол и баскетбол
7. Площадка для сушки белья
8. Открытая временная стоянка для легковых автомобилей (4 шт. вне участка)

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 здания жилого двенадцатиэтажного комплекса (поз.1), соответствующую уровню пола первого этажа, принята абсолютная отметка по генплану 300,85. За относительную отметку 0,000 здания трансформаторной подстанции (поз.2), соответствующую уровню пола принята абсолютная отметка по генплану 299,95.

Система высот - Балтийская, система координат - местная.

Проезды, площадки запроектированы с покрытием из асфальтобетона, плиточного покрытия, в зависимости от назначения. Запроектированные проезды связаны с существующей улицей.

Территория благоустраивается и озеленяется.

На площадках, в зависимости от назначения, устанавливаются малые архитектурные формы.

Паркинг расположен в блоке М, который является частью дворового жилого комплекса и сблокирован с блоками В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л, Л1. Относительная отметка уровня пола паркинга соответствует отметке -4,00. Паркинг на 100 автомобилей имеет размеры в осях 31м х 67,75 м. Эксплуатируемая кровля паркинга - дворовая часть жилого комплекса. Из паркинга предусмотрено два выезда-въезда, один непосредственно на улицу им. Еримбетова, другой – во двор. Площадь застройки паркинга не учтена в ТЭП, так как входит частично в площадь покрытия и в площадь озеленения.

Озеленение территории двенадцатиэтажного жилого комплекса предусмотрено посадкой саженцев вязи туркестанской, устройством кустарников (бирючины обыкновенной), газона обыкновенного.

Таблица №1

Технические показатели генплана

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,3681
2	Площадь застройки, в т.ч. первая очередь вторая очередь	кв. м	7565,55 4673,86 2891,69
3	Площадь покрытий (вторая очередь)	кв. м	4982,84
4	Площадь озеленения (вторая очередь)	кв. м	1132,61
5	Площадь покрытий (вне участка для устройства подъездных путей и четырех открытых временных стоянок для легковых автомобилей)	кв. м	1752,30

6.2.2 Технологические решения

Здание двенадцатиэтажного многоквартирного жилого дома запроектировано на основании задания на проектирование, утвержденного ТОО "Корпорация "Конти".

Планировочным решением предусматриваются одно, двух, трех и четырехкомнатные квартиры, с общественными помещениями на первом и втором этажах и подземным паркингом. В составе квартир предусматриваются жилые комнаты, кухни, раздельные санузлы, балконы. В подвале размещены электрощитовые, тепловые пункты, общественные помещения, технические помещения и паркинг.

Состав помещений соответствует требованиям по соблюдению санитарно-гигиенического режима.

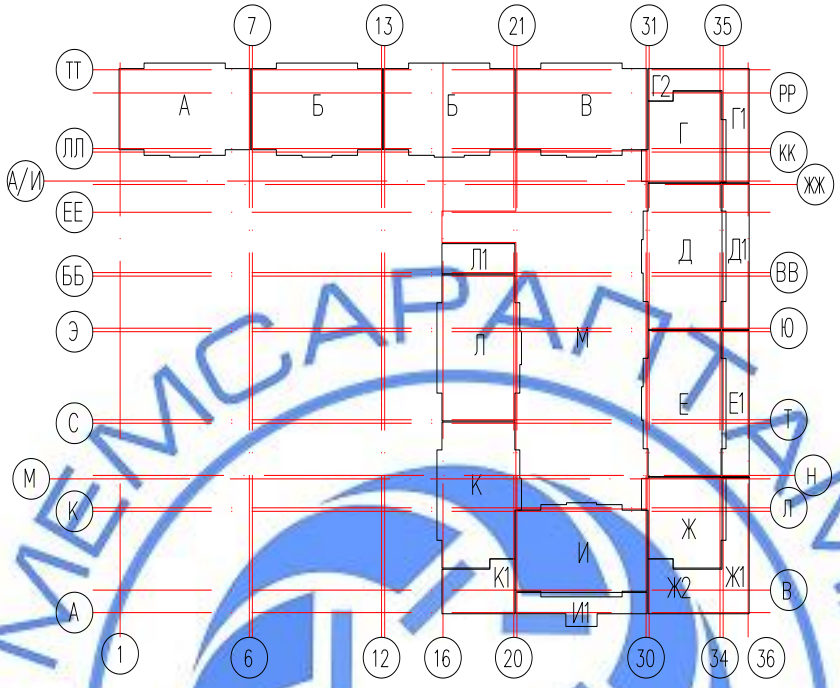
Технологические решения полностью обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность проживания.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание жилого дома с подвалом и состоит из 20-ти блоков и подземного паркинга,

разделенными между собой антисейсмическими швами по всей высоте, за исключением фундаментов.

Схема блокировки



Блок «А» имеет размеры в осях 31 х 17 м, высота здания до технического этажа – 36 м, с техническим этажом - 38,62 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка. Высота технического этажа - 2,5 м, 2,2 м до потолка. Высота всех остальных (жилых) этажей 3 м, 2,7 м до потолка. Количество этажей – 12. Все 12 надземных этажей жилые. Вход в жилые помещения организован через подъезды в которых расположены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 ведущие до самой кровли, мусоропроводы, коридоры, и 2 лифта на 630 кг с размерами кабины 2100х1100 мм и на 400 кг размерами кабины 1200х1100 мм. Кровля здания – мягкая рулонная из наплавляемого покрытия "Биполь". Блок А сблокирован с блоком Б и отделен от него деформационным швом на расстояние 250 мм. На кровле между блоками предусмотрены противопожарные преграды. В блоке на типовых этажах расположены 6 квартир: 2 - однокомнатные тип 1-1, 2 - двухкомнатные тип 2-1, 2 - трехкомнатные тип 3-1.

Блок «Б» имеет размеры в осях 31 х 17 м, высота здания до технического этажа – 36 м, с техническим этажом - 38,62 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка. Высота технического этажа - 2,5 м, 2,2 м до потолка. Высота всех остальных (жилых) этажей – 3 м, 2,7 м до потолка. Количество этажей – 12. Все 12 надземных этажей жилые. Вход в жилые помещения организованы через подъезды, в которых расположены незадымляемые лестничные клетки типа Н1, ведущие до самой кровли, мусоропроводы, коридоры, и 2 лифта на 630 кг с размерами кабины 2100х1100 мм и на 400 кг размерами кабины 1200х1100 мм. Кровля здания – мягкая рулонная из наплавляемого покрытия "Биполь". Блок Б сблокирован с блоком А, и Б1 и отделен от него деформационным швом на расстояние 250 мм. На кровле между блоками предусмотрены противопожарные преграды. В блоке на типовых этажах расположены 5 квартир: 1 - однокомнатная тип 1-1, 4 - трехкомнатные тип 3-1.

Блок «Б1» имеет размеры в осях 31 х 17 м, высота здания до технического этажа – 36 м, с техническим этажом - 38,62 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до

потолка. Высота технического этажа 2,5 м, 2,2 м до потолка. Высота всех остальных (жилых) этажей 3 м, 2,7 м до потолка. Количество этажей – 12. Все 12 надземных этажей жилые. Вход в жилые помещения организованы через подъезды, в которых расположены незадымляемые лестничные клетки типа Н1, ведущие до самой кровли, мусоропроводы, коридоры, и 2 лифта на 630 кг с размерами кабины 2100х1100 мм и на 400 кг размерами кабины 1200х1100 мм. Кровля здания – мягкая рулонная из наплавляемого покрытия "Биполь". Блок Б сблокирован с блоком Б, и В и отделен от него деформационным швом на расстояние 250 мм. На кровле между блоками предусмотрены противопожарные преграды. В блоке на типовых этажах расположены 5 квартир: 1 - однокомнатная тип 1-1, 4 - трехкомнатные тип 3-1.

Блок «В» имеет размеры в осях 31 х 17 м, высота здания до технического этажа – 36 м, с техническим этажом - 38,62 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка. Высота технического этажа - 2,5 м, 2,2 м до потолка. Высота 1 этажа – 3,0 м, до потолка - 2,7 м. Высота всех остальных (жилых) этажей - 3 м, 2,7 м до потолка. Количество этажей – 12. Со 2 по 12 этажи жилые, подвал-паркинг, 1-ый этаж помещения под бизнес. Вход в жилые помещения организован через подъезды в которых расположены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 ведущие до самой кровли, мусоропроводы, коридоры, и 2 лифта на 630 кг с размерами кабины 2100х1100 мм и на 400 кг размерами кабины 1200х1100 мм. Сообщение между этажами под бизнес производится с помощью лестницы Л-3. Кровля здания – мягкая рулонная из наплавляемого покрытия "Биполь". Блок В сблокирован с блоками Б1, Г, М и отделен от них деформационным швом на расстояние 250 мм. На кровле между блоками предусмотрены противопожарные преграды. В блоке на типовых этажах расположены 6 квартир: 2 - однокомнатные тип 1-1, 2 - двухкомнатные тип 2-1, 2 - трехкомнатные тип 3-1.

Блок «Г» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 – общественная часть, с отм. +7,750 - жилые этажи) имеет размеры в осях 19 х 17 м, высота здания до технического этажа - 37,85 м, с техническим этажом - 40,27 м. Высота подвального этажа - 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 до потолка. Высота технического этажа - 2,50 м, 2,20 м до потолка. Высота всех остальных (жилых) этажей - 3 м, 2,7 м до потолка. Количество этажей – 12, 3. Вход в жилые помещения организован через подъезды, в которых расположены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 ведущие до самой кровли, мусоропроводы, коридоры, и 2 лифта на 630 кг с размерами кабины 2100х1100 мм и на 400 кг размерами кабины 1200х1100 мм. Сообщение между этажами под бизнес производится с помощью лестницы Л-2. Кровля здания – мягкая рулонная из наплавляемого покрытия "Биполь". Блок В сблокирован с блоками В, Д, Г1, Г2, М и отделен от них деформационными швами на расстояние 250 мм. На кровле между блоками предусмотрены противопожарные преграды. В блоке на типовых этажах расположены 3 квартиры: 1 - однокомнатная тип 1-1, 2 - двухкомнатные тип 2-1, 1 - четырехкомнатная тип 4-1.

Блок «Г1» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть) имеет размеры в осях 19 х 6 м, высота здания - 7,92 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 м до потолка. Высота технического этажа - 2,50 м, 2,20 м до потолка. Высота всех остальных (жилых) этажей – 3 м, 2,7 м до потолка. Количество этажей - 2. Блок Г2 сблокирован с блоками Г, Г2, Е1 и отделен от них деформационными швами на расстояние 250 мм. Блок имеет самостоятельный выход с подвала.

Блок «Г2» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть, с отм. +7,750 - жилые этажи) имеет размеры в осях 32,75 х 4,25 м, высота здания – 7,92 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 м до потолка. Высота технического этажа - 2,50 м, 2,20 м до потолка. Высота всех остальных (жилых) этажей – 3 м, 2,7 м до потолка. Количество этажей – 2. Блок Г2 сблокирован с блоками Г, Г2, В и отделен от них деформационными швами на расстояние 250 мм.

Блок «Д» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть, паркинг, с отм. +7,750 - жилые этажи) имеет размеры в осях 31 х 17 м, высота здания до технического этажа -

37,85 м, с техническим этажом - 40,30 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 м до потолка. Высота технического этажа - 2,50 м, 2,20 м до потолка. Высота всех остальных (жилых) этажей – 3 м, 2,7 м до потолка. Количество этажей - 12. Имеется сквозной проезд с рампой 17,00 х 6 м в осях имеющая перепад от отм. -4,000 до отм -1,750 уклон 16%. Высота сквозного проезда - 3,550 м от отм. 0,000 и 7,450 м от отм. 0,000. Вход в жилые помещения организован через подъезды в которых расположены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 ведущие до самой кровли, мусоропроводы, коридоры, и 2 лифта на 630 кг с размерами кабины 2100х1100 мм и на 400 кг размерами кабины 1200х1100 мм. Сообщение между этажами под бизнес производится с помощью лестницы Л-2. Кровля здания – мягкая рулонная из наплавляемого покрытия "Биполь". Блок В сблокирован с блоками Г, Д1, Е, М и отделен от него деформационным швом на расстояние 250 мм. На кровле между блоками предусмотрены противопожарные преграды. В блоке на типовых этажах расположены 6 квартир: 2 - однокомнатные тип 1-1, 2 - двухкомнатные тип 2-1, 2 - трехкомнатные тип 3-1.

Блок «Д1» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть) имеет размеры в осях 31 х 6 м, высота здания - 7,92 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка. Высота всех остальных этажей - 3,60 м. Количество этажей - 2. Размеры сквозного проезда в осях 6 х 6 м. Высота сквозного проезда от отм. 0,000 - 3,450 м, 5,15 м от уровня земли.

Блок Д1 сблокирован с блоками Д, Г1, Е1 и отделен от них деформационными швами на расстояние 250 мм. Блок имеет самостоятельный выход с 1-го этажа.

Блок «Е» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть, паркинг, с отм. +7,750 - жилые этажи) имеет размеры в осях 31 х 17 м, высота здания до технического этажа - 37,85 м, с техническим этажом - 40,30 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 м до потолка. Высота технического этажа - 2,50 м, 2,20 м до потолка. Высота всех остальных (жилых) этажей – 3 м, 2,7 м до потолка. Количество этажей - 12. Имеется сквозной проезд с рампой 17,00 х 6 м в осях имеющая перепад от отм. -4,000 до отм -1,750 уклон 16%. Высота сквозного проезда 3,550 м от отм. 0,000 и 7,450 м от отм. 0,000. Вход в жилые помещения организован через подъезды в которых расположены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 ведущие до самой кровли, мусоропроводы, коридоры, и 2 лифта на 630 кг с размерами кабины 2100х1100 мм и на 400 кг размерами кабины 1200х1100 мм. Сообщение между этажами под бизнес производится с помощью лестницы Л-2. Кровля здания – мягкая рулонная из наплавляемого покрытия "Биполь". Блок В сблокирован с блоками Д, Е1, М, Ж и Г и отделен от него деформационным швом на расстояние 250 мм. На кровле между блоками предусмотрены противопожарные преграды. В блоке на типовых этажах расположены 6 квартир: 2 - однокомнатные тип 1-1, 2 - двухкомнатные тип 2-1, 2 - трехкомнатные тип 3-1.

Блок «Е1» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть) имеет размеры в осях 31 х 6 м, высота здания - 7,92 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м 3,65 м до потолка. Количество этажей - 2. Размеры сквозного проезда (рампы) в осях 6 х 6 м. Высота сквозного проезда (рампы) от отм. 0,000 - 7,45 м уклон рампы 16%. Блок Е1 сблокирован с блоками Е, Д1, Ж1 и отделен от них деформационными швами на расстояние 250 мм. Блок имеет самостоятельный выход с 1-го этажа.

Блок «Ж» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть, с отм. +7,750 - жилые этажи) имеет размеры в осях 17 х 17 м, высота здания до технического этажа - 37,85 м, с техническим этажом - 40,30 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 м до потолка.

Высота жилых этажей – 3 м, до потолка 2,7 м. Высота технического этажа - 2,50 м, 2,20 м до потолка. Количество этажей - 12. Вход в жилые помещения организован через подъезды, в которых расположены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 ведущие

до самой кровли, мусоропроводы, коридоры, и 2 лифта на 630 кг с размерами кабины 2100х1100 мм и на 400 кг размерами кабины 1200х1100 мм. Сообщение между этажами под бизнес производится с помощью лестницы Л-2. Кровля здания – мягкая рулонная из наплавляемого покрытия "Биполь". Блок В сблокирован с блоками Е, Ж1, Ж2, И, М и отделен от них деформационными швами на расстояние 250 мм. На кровле между блоками предусмотрены противопожарные преграды. В блоке на типовых этажах расположены 3 квартиры: 1 - однокомнатная тип 1-1, 2 - двухкомнатные тип 2-1, 1 - четырехкомнатная тип 4-1.

Блок «Ж1» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть) имеет размеры в осях 19 х 6 м, высота здания - 7,9 2м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 м до потолка. Количество этажей - 2. Блок Ж1 сблокирован с блоками Ж, Ж2, Е1 и отделен от них деформационными швами на расстояние 250 мм. Блок имеет самостоятельный выход с подвала.

Блок «Ж2» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть) имеет размеры в осях 23,75 х 9,09 м, высота здания - 7,92 м. Высота подвального этажа - 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 м до потолка. Количество этажей - 2. Блок Г2 сблокирован с блоками Г, Г2, В и отделен от них деформационными швами на расстояние 250 мм.

Блок «И» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть, паркинг, с отм. +7,750 - жилые этажи) имеет размеры в осях 31 х 17 м, высота здания до технического этажа - 37,85 м, с техническим этажом - 40,30 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 м до потолка. Высота технического этажа - 2,50 м, 2,20 м до потолка. Высота всех остальных (жилых) этажей - 3 м, 2,7 м до потолка. Количество этажей - 12. Вход в жилые помещения организован через подъезды, в которых расположены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 ведущие до самой кровли, мусоропроводы, коридоры, и 2 лифта на 630 кг с размерами кабины 2100х1100 мм и на 400 кг размерами кабины 1200х1100 мм. Сообщение между этажами под бизнес производится с помощью лестницы Л-2. Кровля здания – мягкая рулонная из наплавляемого покрытия "Биполь". Блок И сблокирован с блоками Ж, Ж2, И1, К, К1, М и отделен от него деформационным швом на расстояние 250 мм. На кровле между блоками предусмотрены противопожарные преграды. В блоке на типовых этажах расположены 6 квартир: 2 - однокомнатные тип 1-1, 2 - двухкомнатные тип 2-1, 2 - трехкомнатные тип 3-1.

Блок «И1» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть) имеет размеры в осях 31 х 4,09 м, высота здания - 7,92 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 м до потолка. Количество этажей - 2. Блок И1 сблокирован с блоками И, Ж2, К1 и отделен от них деформационными швами на расстояние 250 мм. Блок имеет самостоятельный выход с 1-го этажа.

Блок «К» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть, паркинг, с отм. +7,750 - жилые этажи) имеет размеры в осях 31 х 17 м, высота здания до технического этажа - 37,85 м, с техническим этажом - 40,30 м. Высота подвального этажа - 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 м до потолка. Высота технического этажа - 2,50 м, 2,20 м до потолка. Высота всех остальных (жилых) этажей - 3 м, 2,7 м до потолка. Количество этажей - 12. Вход в жилые помещения организован через подъезды, в которых расположены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 ведущие до самой кровли, мусоропроводы, коридоры, и 2 лифта на 630 кг с размерами кабины 2100х1100 мм и на 400 кг размерами кабины 1200х1100 мм. Сообщение между этажами под бизнес производится с помощью лестницы Л-2. Кровля здания – мягкая рулонная из наплавляемого покрытия "Биполь". Блок К сблокирован с блоками И, К1, Л, М и отделен от них деформационным швом на расстояние 250 мм. На кровле между блоками предусмотрены противопожарные преграды. В блоке на типовых этажах расположены 5 квартир: 2 - однокомнатные тип 1-1, 1 - двухкомнатная тип 2-3, 2 - трехкомнатные тип 3-5, 3-6, 1 - четырехкомнатная тип 4-3.

Блок «К1» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть, паркинг) имеет размеры в осях 17 х 9,09 м, высота здания - 7,92 м. Высота подвального этажа - 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 до потолка. Количество этажей - 2. Блок К1 сблокирован с блоками К, И, И1, М и отделен от них деформационными швами на расстояние 250 мм.

Блок «Л» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть, паркинг, с отм. +7,750 - жилые этажи) имеет размеры в осях 31 х 17 м, высота здания до технического этажа - 37,85 м, с техническим этажом - 40,30 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 до потолка. Высота технического этажа - 2,50 м, 2,20 м до потолка. Высота всех остальных (жилых) этажей - 3 м, 2,7 м до потолка. Количество этажей - 12. Вход в жилые помещения организован через подъезды, в которых расположены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 ведущие до самой кровли, мусоропроводы, коридоры, и 2 лифта на 630 кг с размерами кабины 2100х1100 мм и на 400 кг размерами кабины 1200х1100 мм. Сообщение между этажами под бизнес производится с помощью лестницы Л-2. Кровля здания – мягкая рулонная из наплавляемого покрытия "Биполь". Блок Л сблокирован с блоками К, Л, М и отделен от него деформационным швом на расстояние 250мм. На кровле между блоками предусмотрены противопожарные преграды. В блоке на типовых этажах расположены 6 квартир: 2 - однокомнатные тип 1-1, 2 - двухкомнатные тип 2-1, 2 - трехкомнатные тип 3-1.

Блок «Л1» (отм. -4,000, 0,000, +3,850 - общественная часть) имеет размеры в осях 6,0 х 17,00 м, высота здания - 7,92 м. Высота подвального этажа – 4 м, 3,7 м до потолка, 1-го этажа - 3,85 м, 3,6 м до потолка, 2-го - 3,9 м, 3,65 до потолка. Количество этажей - 2. Блок Л1 сблокирован с блоками Л, М и отделен от них деформационными швами на расстояние 250 мм.

Блок «М» - паркинг на 100 автомобилей имеет размеры в осях 31 х 67,75 м, высота здания – 3 м, 2,7 м до потолка. Эксплуатируемая кровля паркинга - дворовая часть жилого комплекса. Блок М сблокирован с блоками В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л, Л1 и отделен от них деформационными швами на расстояние 250 мм.

Площади квартир отражены в таблице №2.

Таблица №2

Площади квартир

Блок А

Поз.	Название	Тип	Количество квартир	Площадь жилая	Площадь общая	Общая площадь всех квартир	
						Жилая	Общая
1	1 - комнатная	1-1/1	2	15,32	40,40	30,64	80,80
2	1 – комнатная	1-1/2	22	20,24	48,12	445,28	1058,64
Всего:			24			475,92	1139,44
3	2 – комнатная	2-2/1	2	35,94	76,51	71,88	153,02
4	2 – комнатная	2-2/2	12	35,94	79,65	431,28	955,80
5	2 – комнатная	2-2/3	6	39,25	82,36	235,50	494,16
6	2 – комнатная	2-2/4	4	42,77	85,88	171,08	343,52
Всего:			24			909,74	1946,50
7	3-комнатная	3-3/1	14	59,24	102,71	829,36	1437,94
8	3-комнатная	3-3/2	6	62,00	105,47	372,00	632,82
9	3-комнатная	3-3/3	4	65,55	109,02	262,20	436,08
Всего:			24			1463,56	2506,84
Итого:			72			2849,22	5592,78

Блок Б

Поз.	Название	Тип	Количество квартир	Площадь жилая	Площадь общая	Общая площадь всех квартир	
						Жилая	Общая
1	1 - комнатная	1-1/1	1	22,00	46,45	22,00	46,45
2	1 – комнатная	1-1/2	11	26,30	55,06	289,30	605,66
Всего:			12			311,30	652,11
3	3-комнатная	3-3/1	2	55,49	96,59	110,98	193,18
4	3-комнатная	3-3/2	14	59,24	101,86	829,36	1426,04
5	3-комнатная	3-3/3	12	58,44	102,39	701,28	1228,68
6	3-комнатная	3-3/4	6	61,98	104,60	371,88	627,60
7	3-комнатная	3-3/5	6	61,16	105,11	366,96	630,66
8	3-комнатная	3-3/6	4	65,49	108,11	261,96	432,44
9	3-комнатная	3-3/7	4	64,69	108,64	258,76	434,56
Всего:			48			2901,18	4973,16
Итого:			60			3212,48	5625,27

Блок Б1

Поз.	Название	Тип	Количество квартир	Площадь жилая	Площадь общая	Общая площадь всех квартир	
						Жилая	Общая
1	1 - комнатная	1-1/1	1	22,00	46,45	22,00	46,45
2	1 – комнатная	1-1/2	11	26,30	55,06	289,30	605,66
Всего:			12			311,30	652,11
3	3-комнатная	3-3/1	2	55,49	96,59	110,98	193,18
4	3-комнатная	3-3/2	14	59,24	101,86	829,36	1426,04
5	3-комнатная	3-3/3	12	58,44	102,39	701,28	1228,68
6	3-комнатная	3-3/4	6	61,98	104,60	371,88	627,60
7	3-комнатная	3-3/5	6	61,16	105,11	366,96	630,66
8	3-комнатная	3-3/6	4	65,49	108,11	261,96	432,44
9	3-комнатная	3-3/7	4	64,69	108,64	258,76	434,56
Всего:			48			2901,18	4973,16
Итого:			60			3212,48	5625,27

Блок В

Поз.	Название	Тип	Количество квартир	Площадь жилая	Площадь общая	Общая площадь всех квартир	
						Жилая	Общая
1	1 - комнатная	1-1/1	22	20,24	48,12	445,28	1058,64
Всего:			22			445,28	1058,64
2	2-комнатная	2-2/1	12	35,94	79,65	431,28	955,80
3	2-комнатная	2-2/2	6	39,25	82,36	235,50	494,16
4	2-комнатная	2-2/3	4	42,77	85,88	171,08	343,52
Всего:			22			837,86	1793,48
5	3-комнатная	3-3/1	12	59,24	102,71	710,88	1232,52
6	3-комнатная	3-3/2	6	62,00	105,47	372,00	632,82

7	3-комнатная	3-3/3	4	65,55	109,02	262,20	436,08
Всего:			22			1345,08	2301,42
Итого:			66			2628,22	5153,54

Блок Г

Поз.	Название	Тип	Количество квартир	Площадь жилая	Площадь общая	Общая площадь всех квартир	
						Жилая	Общая
1	1 - комнатная	1-1/1	10	26,30	55,62	263,00	556,20
Всего:			10			263,00	556,20
2	2-комнатная	2-2/1	5	36,23	72,02	181,15	360,10
3	2-комнатная	2-2/2	3	35,84	74,73	107,52	224,19
4	2-комнатная	2-2/3	2	36,19	80,42	72,38	160,84
Всего:			10			361,05	745,13
5	4-комнатная	4-4/1	5	75,48	115,06	377,40	575,30
6	4-комнатная	4-4/2	3	82,85	122,43	248,55	367,29
7	4-комнатная	4-4/3	2	83,34	122,92	166,68	245,84
Всего:			10			792,63	1188,43
Итого:			30			1416,68	2489,76

Блок Д

Поз.	Название	Тип	Количество квартир	Площадь жилая	Площадь общая	Общая площадь всех квартир	
						Жилая	Общая
1	1 - комнатная	1-1/1	20	20,24	48,12	404,80	962,40
Всего:			20			404,80	962,40
2	2-комнатная	2-2/1	10	35,94	79,66	359,40	796,60
3	2-комнатная	2-2/2	6	39,25	82,37	235,50	494,22
4	2-комнатная	2-2/3	4	42,77	85,89	171,08	343,56
Всего:			20			765,98	1634,38
5	3-комнатная	3-3/1	10	59,24	102,71	592,40	1027,10
6	3-комнатная	3-3/2	6	62,00	105,47	372,00	632,82
7	3-комнатная	3-3/3	4	65,55	109,02	262,20	436,08
Всего:			20			1226,60	2096,00
Итого:			60			2397,38	4692,78

Блок Е

Поз.	Название	Тип	Количество квартир	Площадь жилая	Площадь общая	Общая площадь всех квартир	
						Жилая	Общая
1	1 - комнатная	1-1/1	20	20,24	48,12	404,80	962,40
Всего:			20			404,80	962,40
2	2-комнатная	2-2/1	10	35,94	79,66	359,40	796,60
3	2-комнатная	2-2/2	6	39,25	82,37	235,50	494,22
4	2-комнатная	2-2/3	4	42,77	85,89	171,08	343,56
Всего:			20			765,98	1634,38
5	3-комнатная	3-3/1	10	59,24	102,71	592,40	1027,10

6	3-комнатная	3-3/2	6	62,00	105,47	372,00	632,82
7	3-комнатная	3-3/3	4	65,55	109,02	262,20	436,08
Всего:			20			1226,60	2096,00
Итого:			60			2397,38	4692,78

Блок Ж

Поз.	Название	Тип	Количество квартир	Площадь жилая	Площадь общая	Общая площадь всех квартир	
						Жилая	Общая
1	1 - комнатная	1-1/1	10	26,30	55,62	263,00	556,20
Всего:			10			263,00	556,20
2	2-комнатная	2-2/1	5	36,23	72,02	181,15	360,10
3	2-комнатная	2-2/2	3	35,84	74,73	107,52	224,19
4	2-комнатная	2-2/3	2	36,19	80,42	72,38	160,84
Всего:			10			361,05	745,13
5	4-комнатная	4-4/1	5	75,48	115,06	377,40	575,30
6	4-комнатная	4-4/2	3	82,85	122,43	248,55	367,29
7	4-комнатная	4-4/3	2	83,34	122,92	166,68	245,84
Всего:			10			792,63	1188,43
Итого:			30			1416,68	2489,76

Блок И

Поз.	Название	Тип	Количество квартир	Площадь жилая	Площадь общая	Общая площадь всех квартир	
						Жилая	Общая
1	1 - комнатная	1-1/1	20	22,67	51,22	453,40	1024,40
Всего:			20			453,40	1024,40
2	2-комнатная	2-2/1	10	35,94	79,66	359,40	796,60
3	2-комнатная	2-2/2	6	39,20	82,32	235,20	493,92
4	2-комнатная	2-2/3	4	42,77	85,89	171,08	343,56
Всего:			20			765,68	1634,14
5	3-комнатная	3-3/1	10	59,24	102,71	592,40	1027,10
6	3-комнатная	3-3/2	6	62,00	105,47	372,00	632,82
7	3-комнатная	3-3/3	4	64,01	107,48	256,04	429,92
Всего:			20			1220,44	2089,84
Итого:			60			2439,52	4748,32

Блок К

Поз.	Название	Тип	Количество квартир	Площадь жилая	Площадь общая	Общая площадь всех квартир	
						Жилая	Общая
1	1 - комнатная	1-1/1	10	20,08	48,10	200,80	481,00
Всего:			10			200,80	481,00
2	2-комнатная	2-2/1	5	33,74	79,09	168,70	395,45
3	2-комнатная	2-2/2	3	36,58	81,93	109,74	245,79
4	2-комнатная	2-2/3	2	40,20	85,55	80,40	171,10
Всего:			10			358,84	812,34

5	3-комнатная	3-3/1	5	56,12	97,00	280,60	485,00
6	3-комнатная	3-3/2	5	59,40	102,73	297,00	513,65
7	3-комнатная	3-3/3	3	52,15	94,86	156,45	284,58
8	3-комнатная	3-3/4	3	62,16	105,49	186,48	316,47
9	3-комнатная	3-3/5	2	52,15	94,93	104,30	189,86
10	3-комнатная	3-3/6	2	65,62	108,95	131,24	217,90
Всего:			20			1156,07	2007,46
11	4-комнатная	4-4/1	5	73,97	118,52	369,85	592,60
12	4-комнатная	4-4/2	3	73,97	120,55	221,91	361,65
13	4-комнатная	4-4/3	2	73,97	123,12	147,94	246,24
Всего:			10			739,70	1200,49
Итого:			50			2455,41	4501,29

Блок Л

Поз.	Название	Тип	Количество квартир	Площадь жилая	Площадь общая	Общая площадь всех квартир	
						Жилая	Общая
1	1 - комнатная	1-1/1	20	20,24	48,12	404,80	962,40
Всего:			20			404,80	962,40
2	2-комнатная	2-2/1	10	35,94	79,66	359,40	796,60
3	2-комнатная	2-2/2	6	39,25	82,37	235,50	494,22
4	2-комнатная	2-2/3	4	42,77	85,89	171,08	343,56
Всего:			20			765,98	1634,38
5	3-комнатная	3-3/1	10	59,24	102,71	592,40	1027,10
6	3-комнатная	3-3/2	6	62,00	105,47	372,00	632,82
7	3-комнатная	3-3/3	4	65,55	109,02	262,20	436,08
Всего:			20			1226,60	2096,00
Итого:			60			2397,38	4692,78

В каждый блок предусмотрены отдельные входы и выход на кровлю. Лестницы – незадымляемые, с естественным освещением в наружных стенах. Тип лестницы – первый, по незадымляемости – Н-2.

В соответствии с заданием на проектирование, предусмотрено обеспечение доступности маломобильных групп населения. Квартиры с обеспечением проживания маломобильных групп не предусмотрены.

Размещение и ориентация жилых комнат обеспечивает непрерывную продолжительность инсоляции в течение 2,5 часов. Естественное освещение и проветривание жилых помещений осуществляется через окна и витражи.

Диафрагмы жесткости и колонны, в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2, утеплены термопанелями «IMPAC ASIA trade».

Конструкции чердачного перекрытия утеплены "ISOVER"(OL-E) объемной массой 180 кг/м^3, толщиной 120 мм (ТУ 5763-003-56846022-06).

Класс комфортности – III.

Класс энергоэффективности здания – нормальный (С).

Фасады общественной части по ул. Рыскулова и ул. Ерембетова облицовываются плитками «Травертин».

Наружная отделка: стены - металлический сайдинг, стены 1,2-го этажа – травертин, цоколь – травертин, декоративные элементы фасада - травертин, фасоные изделия из металла с полимерным покрытием.

Внутренняя отделка

Жилые помещения и коридор: стены и потолок - шпатлевка "Alinex" улучшенная по сетке, покраска улучшенной водоэмульсионной краской; пол - линолеум, плинтус ПВХ; откосы - шпатлевка "Alinex" улучшенная по сетке, покраска улучшенной водоэмульсионной краской.

Кухня: стены - шпатлевка "Alinex" улучшенная по сетке, покраска улучшенной водоэмульсионной краской, облицовка рабочей зоны керамической плиткой h=1,80 м; потолок - затирка шпатлевка "Alinex" улучшенная, покраска улучшенной водоэмульсионной краской; пол - линолеум, плинтус ПВХ.

Санузел: стены - керамическая плитка; пол - керамическая плитка, плинтус из керамики; потолок - затирка шпатлевка "Alinex" улучшенная, покраска улучшенной водоэмульсионной краской.

Балконы: стены - шпатлевка "Alinex" улучшенная по сетке, покраска улучшенной водоэмульсионной краской; пол - линолиум, плинтус ПВХ; потолок - затирка шпатлевка "Alinex" улучшенная, покраска улучшенной водоэмульсионной краской.

Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения: шпатлевка "Alinex" улучшенная по сетке, покраска улучшенной водоэмульсионной краской.

Окна – ПВХ по ГОСТ 30674-99, стеклопакет 4М1-16-4М1

Витражи - алюминиевые теплой серии, стеклопакет СПО.3.4М1-16-4ИЭ

Витражи коммерческих помещений - алюминиевые теплой серии, противоударные, стеклопакет СПО.3.4М1-16-4ИЭ.

Двери входные в квартиры - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, деревянные остекленные и из ПВХ по ГОСТ 30970-2002.

Двери балконные - ПВХ ГОСТ 30674-99 с остеклением стеклопакетом 4М1-16-4М1

Подоконники - подоконная доска из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Кровля - рулонная двухслойная - «Биполь» ТУ5774-00817925162-2002.

Крыша в жилых блоках - чердачная вентилируемая, с внутренним водостоком; крыша в магазинах (двухэтажные здания) - бесчердачная невентилируемая с наружным организованным водостоком; кровля лестничных клеток жилых блоков - рулонное покрытие из двух слоев «Биполь» по ТУ5774-00817925162-2002.

Отмостка по периметру здания принята шириной 2000 мм, асфальтобетонная.

Основные технические показатели для блоков отражены в таблице №3.

Таблица №3

Блок «А»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	586,31
2	Общая площадь (квартир)	5592,78
3	Жилая площадь	2506,84
4	Площадь жилого здания	7067,29
5	Строительный объем выше 0,000	23329,82
6	Строительный объем ниже 0,000	2174,72

Блок «Б», «Б1»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	585,88
2	Общая площадь (квартир)	5625,27
3	Жилая площадь	3212,48
4	Площадь жилого здания	7067,29
5	Строительный объем выше 0,000	23267,25

6	Строительный объем ниже 0,000	2174,72

Блок «В»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	566,73
2	Общая площадь (квартир)	5153,54
3	Жилая площадь	2628,22
4	Площадь жилого здания	7067,29
5	Строительный объем жилой части (отм. +7,750- +40,300)	23329,82
	Общественная часть	
6	Общая площадь	1073,26
7	Полезная площадь	937,76
8	Расчетная площадь	889,46
9	Строительный объем (отм. 0,000: +3,900)	1674,45
10	Строительный объем ниже отм. 0,000	2203,64

Блок «Г»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	355,76
2	Общая площадь (квартир)	2 500,57
3	Жилая площадь	1421,59
4	Площадь жилого здания	3390,57
5	Строительный объем жилой части (отм. +7,750- +40,300)	11591,81
	Общественная часть	
6	Общая площадь	1012,22
7	Полезная площадь	844,99
8	Расчетная площадь	730,31
9	Строительный объем (отм. 0,000: +3,900)	2707,93
10	Строительный объем ниже отм. 0,000	1384,16

Блок «Г1»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	175,35
2	Общая площадь	403,60
3	Полезная площадь	400,10
4	Расчетная площадь	400,10
5	Строительный объем (отм. 0,000: +3.900)	1112,98
6	Строительный объем ниже отм. 0,000	479,12

Блок «Г2»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	159,45
2	Общая площадь	385,12
3	Полезная площадь	380,62
4	Расчетная площадь	380,62
5	Строительный объем (отм. 0,000: +3.900)	1064,27
6	Строительный объем ниже отм. 0,000	523,40

Блок «Д»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	428,98
2	Общая площадь (квартир)	4692,78
3	Жилая площадь	2397,38
4	Площадь жилого здания	5904,45
5	Строительный объем жилой части (отм. +7,750- +40,300)	19735,47
	Общественная часть	
6	Общая площадь	1438,58
7	Полезная площадь	1253,76
8	Расчетная площадь	1026,42
9	Строительный объем (отм. 0,000: +3,900)	3431,34
10	Строительный объем ниже отм. 0,000	2243,00

Блок «Д1»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	255,19
2	Общая площадь	614,71
3	Полезная площадь	608,42
4	Расчетная площадь	608,42
5	Строительный объем (отм. 0,000: +3.900)	1789,44
6	Строительный объем ниже отм. 0,000	840,40

Блок «Е»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	462,52
2	Общая площадь (квартир)	4692,78
3	Жилая площадь	2397,38
4	Площадь жилого здания	5904,45

5	Строительный объем жилой части (отм. +7,750- +40,300)	19735,47
	Общественная часть	
6	Общая площадь	1598,10
7	Полезная площадь	1347,15
8	Расчетная площадь	1232,36
9	Строительный объем (отм. 0,000: +3,900)	4068,44
10	Строительный объем ниже отм. 0,000	2241,88

Блок «Е1»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	263,77
2	Общая площадь	611,61
3	Полезная площадь	567,11
4	Расчетная площадь	567,11
5	Строительный объем (отм. 0,000: +3.900)	1774,54
6	Строительный объем ниже отм. 0,000	841,52

Блок «Ж»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	355,45
2	Общая площадь (квартир)	2489,76
3	Жилая площадь	1416,68
4	Площадь жилого здания	3390,57
5	Строительный объем жилой части (отм. +7,750- +40,300)	11591,96
	Общественная часть	
6	Общая площадь	1029,18
7	Полезная площадь	853,69
8	Расчетная площадь	738,85
9	Строительный объем (отм. 0,000: +3,900)	2699,42
10	Строительный объем ниже отм. 0,000	1395,30

Блок «Ж1»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	171,12
2	Общая площадь	413,84
3	Полезная площадь	409,84
4	Расчетная площадь	409,84
5	Строительный объем (отм. 0,000: +3.900)	1131,74

6	Строительный объем ниже отм. 0,000	524,64

Блок «Ж2»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	278,59
2	Общая площадь	746,29
3	Полезная площадь	738,54
4	Расчетная площадь	738,54
5	Строительный объем (отм. 0,000 : +3.900)	2028,04
6	Строительный объем ниже отм. 0,000	952,76

Блок «И»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	569,81
2	Общая площадь (квартир)	4 769,34
3	Жилая площадь	2439,52
4	Площадь жилого здания	4748,32
5	Строительный объем жилой части (отм. +7,750- +40,300)	20032,95
	Общественная часть	
6	Общая площадь	1663,51
7	Полезная площадь	1472,65
8	Расчетная площадь	1348,42
9	Строительный объем (отм. 0,000: +3,900)	4474,35
10	Строительный объем ниже отм. 0,000	2251,80

Блок «И1»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	259,68
2	Общая площадь	457,76
3	Полезная площадь	453,16
4	Расчетная площадь	430,99
5	Строительный объем (отм. 0,000: +3.900)	1254,90
6	Строительный объем ниже отм. 0,000	601,28

Блок «К»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	553,48
2	Общая площадь (квартир)	4 538,55
3	Жилая площадь	2439,52

4	Площадь жилого здания	4748,32
5	Строительный объем жилой части (отм. +7,750- +40,300)	19223,83
	Общественная часть	
6	Общая площадь	1647,67
7	Полезная площадь	1464,96
8	Расчетная площадь	1349,59
9	Строительный объем (отм. 0,000 : +3,900)	4447,87
10	Строительный объем ниже отм. 0,000	2170,00

Блок «К1»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	226,58
2	Общая площадь	583,76
3	Полезная площадь	578,01
4	Расчетная площадь	578,01
5	Строительный объем (отм. 0,000 : +3.900)	1578,37
6	Строительный объем ниже отм. 0,000	745,28

Блок «Л»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	566,89
2	Общая площадь (квартир)	4 717,18
3	Жилая площадь	2397,38
4	Площадь жилого здания	4692,78
5	Строительный объем жилой части (отм. +7,750- +40,300)	19824,15
	Общественная часть	
6	Общая площадь	1695,25
7	Полезная площадь	1500,10
8	Расчетная площадь	1375,89
9	Строительный объем (отм. 0,000: +3,900)	4601,03
10	Строительный объем ниже отм. 0,000	2205,00

Блок «Л1»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	158,13
2	Общая площадь	378,38
3	Полезная площадь	368,85
4	Расчетная площадь	368,85

5	Строительный объем (отм. 0,000: +3.900)	814,29
6	Строительный объем ниже отм. 0,000	472,52

Блок «М»

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	2328,94
2	Общая площадь	2328,94
3	Полезная площадь	2328,94
4	Расчетная площадь	2328,94
5	Строительный объем ниже отм. 0,000	8849,972

Основные технические показатели отражены в таблице №4.

Таблица №4

Основные технические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	1 очередь строительства	2 очередь строительства	Всего
1	Площадь застройки	$м^2$	4673,86	2891,69	7565,55
Жилая часть					
2	Общее количество квартир из них 1 комнатных 2 комнатных 3 комнатных 4 комнатных	шт.	290 90 90 80 30	318 90 66 162 -	608 180 156 242 30
3	Общая площадь (квартир)	$м^2$	23614,69	26689,64	50304,33
4	Жилая площадь	$м^2$	12523,05	14299,78	26822,83
5	Площадь жилого здания	$м^2$	27886,89	32763,34	60650,23
6	Строительный объем выше отм. 0,000	$м^3$	105426,20	111200,36	216626,56
7	Строительный объем ниже отм. 0,000	$м^3$	-	6524,16	6524,16
8	Площадь технического этажа	$м^2$	2574,11	2445,19	5019,30
9	Площадь паркинга	$м^2$	3072,79	617,99	3690,78
Общественная часть					
10	Общая площадь	$м^2$	11356,84	2265,13	13621,97
11	Полезная площадь	$м^2$	10554,55	2174,32	12728,87
12	Расчетная площадь	$м^2$	10180,59	2054,02	12234,61
13	Строительный объем выше отм. 0,000	$м^3$	34907,84	7843,21	42751,05
14	Строительный объем	$м^3$			

	ниже отм. 0,000		26369,74	4881,16	31250,90

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность проживания.

6.2.4 Конструктивные решения

Расчетно-конструктивная система жилых блоков - монолитный железобетонный безригельный каркас с диафрагмами жесткости и вертикальными ядрами жесткости, со стенами из газобетонных блоков, не участвующими в работе каркаса.

Расчетно-конструктивная система паркинга (блок «М») – монолитный железобетонный рамный каркас.

Основанием фундаментов служит уплотненная гравийно-песчаная подушка с плотностью сухого грунта – 1,65 г/см^3, плотностью – 2,21 кН/м^3. Во время проведения работ по подготовке основания были проведены лабораторные исследования грунта в каждом слое ТОО «ЕЛ-Стандарт» (аттестат аккредитации № KZ.И.16.0154 от 20.07.2011 года).

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов.

Фундаменты в жилых блоках - монолитная железобетонная фундаментная плита высотой 600 мм, с ребрами жесткости 1800 мм из бетона класса В15, армированные арматурными стержнями класса AIII диаметрами 12 мм, 16 мм, 18 мм, 20 мм, 28 мм и 32 мм, соединительные стержни из арматуры класса AI диаметрами 8 мм и 10 мм по ГОСТ 23279-2012; в паркинге - по периметру - монолитные ленточные высотой 1800 мм, ширина ленты 1350 мм; под колонны паркинга - столбчатые монолитные железобетонные, с размерами в плане 3,0х3,0 м, из бетона класса В15; в двухэтажных блоках - по периметру - ленточные, с размерами ленты 850 х 600 мм, монолитные железобетонные из бетона класса В15, под колонны- столбчатые монолитные железобетонные, с размерами в плане 2.4х2,4 м, из бетона класса В15, марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50, армированные арматурными стержнями класса AIII диаметрами 12 мм, 16 мм, 22 мм и 25 мм, соединительные стержни и гнутые хомуты из арматуры класса AI диаметром 6 -10 мм по ГОСТ 23279-2012.

Стены подвала - железобетонные монолитные из бетона класса В 25 толщиной 200 мм, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50, армированные арматурными стержнями класса AIII диаметром 16 мм, соединительные стержни из арматуры класса AI диаметром 6-8 мм по ГОСТ 23279-2012; армирование противопожарных стен выполнено в соответствии с требованиями пособия по расчету огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций к СТО 36554501-006-2006.

Наружные стены – газобетонные блоки Д600 толщиной 200 мм, с размерами боков 600х200х200 мм на клею «3-С».

Перегородки (внутренние межквартирные) - газобетонные блоки Д600 толщиной 200 мм, с размерами боков 600х200х200 мм на клею «3-С».

Перегородки (внутренние межкомнатные) - газобетонные блоки Д600 толщиной 100 мм, с размерами боков 600х200х100 мм на клею «3-С».

Колонны - монолитные железобетонные прямоугольного сечения 500х500 мм из бетона класса В25, армированные арматурными стержнями класса AMI диаметрами 16 мм, 22 мм и 25 мм, соединительные стержни и гнутые хомуты из арматуры класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 23279-2012.

Ригели паркинга - монолитные железобетонные из бетона класса В25, поперечным сечением 450 х 550 мм, армированные арматурными стержнями класса AIII диаметрами 12 мм, 25 мм, 28 мм и 32 мм, соединительные стержни из арматуры класса AI диаметрами 8 мм и 10 мм по ГОСТ 23279-2012.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированные арматурными стержнями класса AIII диаметрами 12 мм, 14 мм, 16 мм, 18 мм, 20 мм, 22 мм и 25 мм, соединительные стержни и гнутые хомуты из арматуры

класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 23279-2012.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщиной 200 мм и 250 мм (в паркинге), армированные арматурными стержнями класса AIII диаметром 10 мм, 12 мм, 16 мм 20 мм и 22 мм, соединительные стержни из арматуры класса AI диаметром 8 мм и 10 мм по ГОСТ 23279-2012; армирование противопожарных перекрытий выполнено в соответствии с требованиями пособия по расчету огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций к СТО 36554501-006-2006.

Лифтовые шахты - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированные арматурными стержнями класса AIII диаметрами 12 мм, 14 мм, 16 мм, 18 мм, 20 мм, 22 мм, соединительные стержни и гнутые хомуты из арматуры класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 23279-2012.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона класса В25, армированные арматурными стержнями класса AIII диаметрами 12 мм, соединительные стержни и гнутые хомуты из арматуры класса AI диаметром 10 мм по ГОСТ 23279-2012.

Отмостка по периметру здания принята шириной 2000 мм асфальтобетонная, толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость каркаса и несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в рабочем проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия.

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для площадок строительства с сейсмичностью 7 баллов. Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой всех элементов каркаса: железобетонных колонн, диафрагм жесткости и монолитных железобетонных перекрытий.

Армирование железобетонных элементов: колонн, безригельного перекрытия, не противоречит требованиям разделу 8 «Особенности проектирования железобетонных конструкций» СНиП РК 2.03-30-2006.

Антисейсмические мероприятия, принятые в проекте, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2009 «Строительство в сейсмических районах», следующие:

- размеры здания блоков соответствуют требованиям табл. 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03-30-2009;
- в каждом типе блоков жилого комплекса размещено по два ядра жесткости, расположенных симметрично относительно центральных осей зданий блоков (п.7.54 СНиП РК 2.03-30-2009);
- в каждом направлении блоков жилого комплекса размещено не менее двух диафрагм жесткости, расположенных симметрично в плане (п.7.53 СНиП РК 2.03-30-2009);
- соединения монолитных железобетонных перекрытий с монолитными железобетонными диафрагмами жесткости и ядрами жесткости обеспечивают совместную работу всех элементов конструктивной системы блоков (п.7.55 СНиП РК 2.03-30-2009);
- ограждающие ненесущие стены и перегородки выполнены из газоблоков толщиной 200 мм и 100, усиленные металлическими сердечниками;
- конструкции диафрагм жесткости и ядер жесткости запроектированы с соблюдением требований раздела 8 СНиП СНиП РК 2.03-30-2009 «Строительство в сейсмических районах»;
- соединения между ненесущими стеновыми конструкциями и несущими конструкциями каркаса запроектированы обеспечивающими раздельную работу при сейсмических воздействиях, а именно:

1) предусмотрены вертикальные зазоры шириной 30 мм между колоннами каркаса и стеновым заполнением (п.7.35а СНиП РК 2.03-30-2009);

2) предусмотрены горизонтальные зазоры шириной 20 мм между нижними поверхностями перекрытий и покрытий и стеновым заполнением (п.7.35б СНиП РК 2.03-30-2009);

3) ненесущие стеновые конструкции крепятся к колоннам каркаса в двух уровнях, а при длине более 3,0 м и к перекрытиям (п.7.36 СНиП РК 2.03-30-2009);

4) элементы крепления стенового заполнения к несущим конструкциям не препятствуют взаимным горизонтальным перемещениям в плоскости стен (п.7.35в СНиП РК 2.03-30-2009);

5) крепление ненесущих стеновых конструкций к конструкциям каркаса выполняются при металлических соединительных элементов, привариваемых к закладным деталям каркаса (п.7.37 СНиП РК 2.03-30-2009).

Таким образом, предусмотренные антисейсмические мероприятия не противоречат требованиям норм сейсмостойкого строительства.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя бетона.

Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ021. Общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

Все деревянные конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости не менее 0,25 часа.

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму №146 от 18 сентября 2015 года ТОО «Корпорация «КОНТИ» наружные инженерные сети жилого дома будут разрабатываться отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Отопление

Расходы тепла отражены в таблице № 5.

Таблица №5

Расходы тепла

№ п/п	Наименование потребителя	Расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общее
1	Блок А	165 900	-	340 800	506 700
2	Блок Б	165 900	-	340 800	506 700
3	Блок Б1	165 900	-	340 800	506 700
4	Блок В	165 900	215 280	321 600	487 500
5	Блок Г, Г1, Г2	158 650	-	265 800	424 450
6	Блок Д, Д1	165 900	-	320 600	486 500
7	Блок Е, Е1	165 900	-	321 600	487 500
8	Блок Ж, Ж1, Ж2	158 650	-	265 800	424 450
9	Блок И, И1	165 900	199 600	321 600	487 500
10	Блок К, К1	165 900	-	313 800	479 700
11	Блок Л, Л1	165 900	-	321 600	487 500

	Итого:	1 810 400	414 880	3 474 800	**5 700 080**

Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 80-60 °С.

В каждом блоке предусмотрен индивидуальный автоматизированный тепловой пункт со схемой открытого водоразбора для системы горячего водоснабжения.

Узлы управления разработаны фирмой ЭнКо Казахстан, оборудования узлов приняты фирмы «Данфосс».

Ввод тепловой сети в здания приняты трубопроводами диаметром 219х6,0 мм, по ГОСТ 10704-91, разводка произведена по подвалу, к каждому узлу управления (18 шт) подводится трубопроводы: диаметром 45х2,5 к узлам управления № 5, 8,12 в блоках Г, Д, Ж; диаметром 57х3,0 к узлам управления № 10, 14, 15, 17 в блоках Е, И, К, Л; диаметром 76х3,0 к узлам управления №1, 2, 3, 6, 7, 9, 11, 16, 18 в блоках А, Б, Б1, Г, Д, Е, Ж, К, Л; диаметром 89х3,5 к узлам управления № 4,13 в блоках В, И.

Узлы управления оборудованы стальными задвижками марки 30с41нж, шаровыми кранами фирмы «Данфосс», грязевиками, регуляторами перепада давления типа AVP. AVA, регуляторами температуры с погодной коррекцией AVT/VG, регулирующими клапанами VB2 с электроприводом AMB, манометрами и термометрами, датчиками температуры и теплоносителя.

Для учета тепла установлен тепловой счетчик-регистратор «Взлет» TOWiX с узлом модемной связи.

На обратной линией узла управления установлены циркуляционные насосы марки WILO TOP-S 25/7-1…TOP-S 40/7-1, производительностью 2,0 …8,6 м³/час, мощностью электродвигателя 0,230 …0,6 кВт.

Для догрева сетевой воды системы отопления установлены теплообменники XG 10-1-10 … 30-1-20, тепловой мощностью 20 …30 кВт.

Для вмещения тепловых расширении в подающем и обратном трубопроводе узла, на обратной линии узла установлен расширительный бак емкостью 250 л. Контроль тепловых расширении производится контроллером ECL Comfort 300 с картой С60, соединенный соленоидным клапаном EV 220 установленный перед расширительным баком.

Узлы горячего водоснабжения оборудованы шаровыми кранами, обратным клапаном, регуляторами давления AVP, регуляторами температуры FJV, манометрами и термометрами.

Системы отопления блоков жилого комплекса горизонтальные, поэтажные, двухтрубные, для жилой части – поквартирные. Проектом предусмотрена скрытая прокладка трубопроводов систем отопления в конструкции пола.

Поквартирные системы отопления – предусмотрены с установкой узла управление на каждом этаже, в общем коридоре, в комплекте: сетчатым фильтром типа Y222, диаметром 20 мм, шаровым вентилем диаметром 20 мм и распределительной гребенкой с отводом трубопроводов отопления для каждой квартиры.

На подающем трубопроводе для каждой квартиры предусмотрены установка тепловых счетчиков Sharky-heat, диаметрами 15 мм, балансировочных клапанов MSV-F диаметрами 15 мм с ручным управлением. На обратном трубопроводе предусмотрено установка балансировочных клапанов USV-I диаметрами 15 мм с ручным управлением и со спускным краном.

От обратных трубопроводов предусмотрены спуск воды с установкой шаровых кранов диаметрами 15 мм, в систему дренажа.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы марки «Calidor 500/80».

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусмотрены регуляторами RA-N, диаметрами 15 мм.

Выпуск воздуха из системы отопления - через воздухоспускные краны СТД 7073, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.

Внутриквартирные трубопроводы системы отопления выполнены из металлопластиковых труб PEX-AL-PEX, диаметрами 20х2,0 …32х3,0 мм. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая, на отметке -0,050 от уровня пола этажа, отопительные приборы устанавливаются на отм.+0,150 от уровня пола этажа.

Разводящие магистрали, стояки системы отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметрами 25х2,5 … 76х3,0 мм и покрываются антикоррозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза и изолируются трубчатой изоляцией K-flex.

Все неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В местах пересечения строительных конструкций трубопроводы системы отопления прокладываются в гильзах.

В помещении паркинга отопление - воздушное, за счет перегрева приточного воздуха.

Класс энергоэффективности здания – нормальный (С).

Вентиляция

Жилая часть

Помещения жилых блоков оборудуются системами кондиционирования воздуха и приточно-вытяжной вентиляцией с естественным побуждением.

Вытяжка из жилых комнат осуществляется через санузлы, кухни и ванные комнаты через вытяжные регулируемые решетки типа Р200х200 в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентиляционные блоки выводятся выше кровли и заканчиваются зонтами.

Приток в помещения – неорганизованный, через окна.

Вентиляция общественной части будет выполнена отдельным проектом после определения назначения и специфики помещений.

Вытяжная вентиляция из санузлов торговых помещений и помещений под бизнес, предусмотрены системами В6÷В10 с установкой канальных вентиляторов VK-160, мощностью электродвигателя 0,106 кВт.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса "Н", размерами 150х150, толщиной стали 0,6 мм. Решетки приняты щелевые регулируемые типа Р200.

Системы кондиционирования воздуха КП-1 и КП-2 приняты, VRV Daikin, II класса, настенными внутренними блоками в жилых помещениях и кассетными внутренними блоками для торговых помещений и помещений под бизнес. Наружные блоки систем VRV установлены на крыше. В комплект установки входит инверторный тепловой насос, производительность нагрева -113,0 кВт, производительность охлаждение – 98 кВт, хладоагентом является фреон R410A.

Паркинг

В помещениях подземного паркинга запроектированы общеобменные приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением.

Приток осуществляется системами П1 и П2 с установкой в венткамерах расположенных в блоках «В», «И» приточных установок AV-8-2124, производительностью

16480 м³/час, мощностью электродвигателя 7,5 кВт.

Вытяжные системы с механическим побуждением предусмотрены системами В1÷В5, с установкой канальных вентиляторов VL-70 (2 шт), мощностью электродвигателя 3,0 кВт; VL-90 (3 шт), мощностью электродвигателя 35,5 кВт;

При въездных воротах паркинга предусмотрены тепловые завесы системами У1 и У2, с установкой воздушно-тепловых завес типа TVR 80-50, мощностью 3,0 кВт.

Воздуховоды систем вентиляции паркинга выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, размерами 150х150 …800х500 мм, регулируемыми потолочными диффузорами для подачи приточного воздуха, щелевыми регулируемыми решетками для вытяжки.

Транзитные воздуховоды общеобменных систем вентиляции проложены в шахтах, в строительных конструкциях, имеющих предел огнестойкости не менее 0,75 часа.

Все воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием «Феникс».

Противодымная вентиляция

Противодымная защита зданий, которая заключается в удалении дыма из коридоров этажей жилых блоков запроектирована системой ВДу-1, с установкой центробежного вентилятора ВР80-75-8,0, производительностью 14730 м³/час, электродвигателем АИР132S6, мощностью 5,5 кВт, для каждого блока отдельно.

В шахте для удаления дыма, на каждом этаже устанавливаются дымоудаляющие клапаны KZO-1-800х500-Z, которая при пожаре автоматически открывается только на горящем этаже.

Для создания избыточного давления в шахтах лифтов при пожаре, запроектирована система ПДу-1, с установкой центробежного вентилятора ВР80-75-8,0, производительностью 31920 м³/час, электродвигателем АИР132М6, мощностью 7,5 кВт.

Вентиляторы систем ВДу-1 и ПДу-1 установлены в техническом этаже.

Воздуховоды систем приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, круглые – диаметрами 500, 800 мм, прямоугольные 800х800 мм, толщиной 0,7-0,8 мм.

Для противодымной защиты автопаркинга приняты самостоятельные системы дымоудаления ВД1 ÷ ВД4, укомплектованные противодымными вентиляторами ВР 86-77-8,0Ду-02, производительностью 10100 м³/час, мощностью электродвигателя 5,5 кВт, с установкой вентиляторов в техническом этаже.

Воздуховоды противодымной вентиляции паркинга выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, размерами 800х300 мм, с противопожарными клапанами дымоудаления КДП 5А-0.2 и покрываются огнезащитным покрытием «Феникс».

Основные технические показатели:

Общий расход тепла составляет – 5 700 080 Вт.

Проектные решения систем отопления и вентиляции обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность, нормальные условия проживания.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Согласно письму №146 от 18 сентября 2015 года ТОО «Корпорация «КОНТИ», раздел наружных сетей водопровода и канализации не рассматривается и будет разработан отдельным проектом.

Таблица №6

Расчетные суммарные расходы воды и стоков

Блок	Потребный напор на вводе	Расчетный расход			Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	

Холодное водоснабжение	50	571,390	40,477	17,69	25,5 л/с
Горячее водоснабжение	50	381,360	59,950	25,49	
Канализация		952,750	100,427	43,18	

Внутренний водопровод и канализация

Водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный предназначен для подачи воды к санитарным приборам, установленным в жилых блоках и встроенных торговых помещениях, а также для тушения пожаров, полива зеленых насаждений и тротуаров.

Таблица №7

Расчетные расходы воды системы хозяйственно-питьевого водопровода

Блок	Потребный напор на вводе	Расчетный расход			Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	
А	50	51,840	3,543	1,56	Расход на пожаротушение 2,5 л/с х2
Б		56,160	3,719	1,56	
Б1		56,160	3,719	1,56	
В		51,840	3,543	1,56	
В маг		0,110	0,180	0,09	
Г		56,160	3,719	1,56	
Г1		-	-	-	
Г2		-	-	-	
Д		51,840	3,543	1,56	
Д1		0,320	0,440	0,20	
Е		51,840	3,543	1,56	
Е1		-	-	-	
Ж		41,04	3,000	1,31	
Ж1		-	-	-	
Ж2		-	-	-	
И		51,840	3,543	1,56	
И1		0,360	0,490	0,22	
К		49,680	3,462	1,51	
К1		-	-	-	
Л		51,840	3,543	1,56	
Л1		0,360	0,490	0,32	
М (паркинг)	25	-	-	-	5,0 л/с х2 (вод. пож.); 10,5 л/с (спринк. пож.)
Итого холодное водоснабжение		571,390	40,477	17,69	25,5 л/с

Хозяйственно-питьевой водопровод комплекса подключается к кольцевым городским сетям двумя вводами, оборудованными водомерными узлами на каждом вводе.

Вводы водопровода приняты из стальных труб диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91 в подвальное помещение блока Г в осях 36-А/Т (отм. -4,000).

В связи с тем, что гарантированный напор в городской водопроводной сети, равный 0,2 МПа, не обеспечивает потребный напор в сети водопровода, предусмотрено устройство повысительных установок для хоз.-питьевого и пожарного водопровода.

В подвальной части здания магистральный водопровод распределяется по стоякам.

Водоснабжение жилой части и торговых помещений здания запроектировано общей магистралью.

Системы водопровода жилой части и встроенных торговых помещений приняты раздельными.

На каждой подводке в квартиру и санитарным узлам торговых помещений установлены водомерные узлы.

Опорожнение сети предусматривается через дренажные трубопроводы в дренажные приямки.

Сети водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 32…65 мм, вводы в квартиры от водомерных узлов и поквартирная разводка - из полипропиленовых труб диаметрами 20-25 мм по ТУ 2248-002-457026757-2001.

Разводка в санузлах общественных помещений - из полипропиленовых труб.

Обвязка насосов в насосной станции - из стальных труб по ГОСТ 3262-75* оцинкованных.

Магистральные трубопроводы в подвале изолируются трубчатым утеплителем «K-flex».

Насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода

В насосной предусмотрены комплектные повысительные установки фирмы Grundfos.

Насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения комплектуется тремя насосами марки AKVA-E-3 CR32-4 производительностью 54 м^3/ч, электрической мощностью 7,5 кВт, в том числе два рабочих, один – резервный насосы.

Насосная установка противопожарного водоснабжения (I категория по степени обеспеченности подачи воды) комплектуется тремя насосами марки CR 90-3, производительностью 96 м^3/ч, напором 52 м, электрической мощностью 22 кВт, в том числе один – рабочий, два - резервных.

Каждая насосная установка комплектуется на раме, общей для трех насосов с единой трубной обвязкой, центральным прибором управления, датчиком давления, кабельной разводкой. Прибор управления автоматически регулирует подачу воды насосами в зависимости от потребления, обеспечивает защиту от сухого хода и автоматическое переключение на резервный насос при неисправности работающего.

Водопровод противопожарный

Водопровод противопожарный предназначен для подачи воды к пожарным кранам жилого комплекса, торговых помещений и паркинга.

Подача воды в сеть противопожарного водопровода встроенных помещений и во внутреннюю противопожарную сеть паркинга производится из насосной и подается по общей магистрали объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сети – кольцевые, диаметром 150 мм.

В холлах каждого блока размещены по два стояка противопожарного водопровода диаметрами 80 мм, с установленными на каждом этаже комплектами пожарных кранов, оборудованными пожарными рукавами диаметрами 50 мм, длиной 20 м и стволами со спрысками диаметром 16 мм.

Включение пожарных насосов дистанционное от кнопок у пожарных кранов, установленных на каждом этаже жилых блоков, а также автоматическое при падении давления в системе.

Сигналы о работе насосов пожаротушения выводятся в помещения пожарного поста. Пропуск пожарных расходов производится через обводную линию водомерного узла путем открытия задвижки с электроприводом.

Сети противопожарного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубы системы водоснабжения покрываются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предназначено для подачи горячей воды к санитарным приборам, установленным в жилых блоках и встроенных помещениях.

Таблица №8

Расходы горячей воды

Блок	Потребный напор на вводе	Расчетный расход			Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	
А	50	34,650	5,368	2,23	
Б		37,440	5,685	2,32	
Б1		37,440	5,685	2,32	
В		34,560	5,368	2,23	
В маг		0,080	0,120	0,15	
Г		37,440	5,685	2,32	
Г1		-	-	-	
Г2		-	-	-	
Д		34,560	5,368	2,23	
Д1		0,250	0,240	0,34	
Е		34,560	5,368	2,23	
Е1		-	-	-	
Ж		27,630	4,436	1,90	
Ж1		-	-	-	
Ж2		-	-	-	
И		34,560	5,368	2,23	
И1		0,320	0,420	0,28	
К		33,120	5,231	2,13	
К1		-	-	-	
Л		34,560	5,368	2,23	
Л1		0,280	0,240	0,35	
М (паркинг)	-	-	-	-	
Итого горячее водоснабжение		381,360	59,950	25,49	

Водопровод горячего водоснабжения принят по открытой схеме от блочных тепловых пунктов, расположенных под каждым блоком в подвальной части на отм. -4,000.

Для доведения температуры теплоносителя от 80 оС до нормативной 60оС, в каждом из блоков установлены теплообменники на горячем водоснабжении, с подводкой к ним холодной воды.

В системах установлены по два теплообменника марки НН-14-16/1-13-TKTL33 диаметром отводящего трубопровода 50 мм.

Магистральные трубопроводы водопровода горячего водоснабжения, а также стояки и трубопроводы на технических этажах выполнены из стальных

водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25…65 мм по ГОСТ 3262-75*.

Поквартирная разводка трубопроводов горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых трубопроводов диаметрами 20-25 мм, которые прокладываются открытым способом вдоль стен в санузлах, ванных комнатах и кухнях.

Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются выше трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода.

На каждой подводке в квартиру устанавливается водомерный узел с механическим фильтром, оборудованный водомером диаметром 15 мм.

Все трубопроводы водопровода горячего водоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 и оснащены спускными вентилями из условия опорожнения системы при ремонте.

Циркуляция водопровода горячего водоснабжения осуществляется при помощи закольцовки подающих стояков диаметром 65 мм со сбором в магистральный трубопровод на верхнем техническом этаже диаметром 40 мм.

Циркуляционный водопровод горячего водоснабжения диаметром 40 мм оснащен вентилем для выпуска воздуха, который расположен в наивысшей точке системы.

Все трубопроводы горячего водоснабжения изолируются трубчатым утеплителем K-FLEX ECO.

Канализация

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

Канализация хозяйственно-бытовая запроектирована из пластмассовых труб и прокладывается открытым способом вдоль стен. Стояки хозяйственно-бытовой канализации прокладываются в шахтах со сбором в магистральный трубопровод расположенный в подвальной части здания на отметке -4,000 м и далее сбрасываются в городскую канализационную сеть.

Канализация хозяйственно-бытовая торговых помещений принята отдельной от канализации жилой части.

Таблица №9

Расходы канализации

Блок	Потребный напор на вводе	Расчетный расход			Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	
А	-	86,400	8,911	3,79	
Б		93,600	9,404	3,88	
Б1		93,600	9,404	3,88	
В		86,400	8,911	3,79	
В маг		0,190	0,300	0,24	
Г		93,600	9,404	3,88	
Г1		-	-	-	
Г2		-	-	-	
Д		86,400	8,911	3,79	
Д1		0,570	0,680	0,54	
Е		86,400	8,911	3,79	
Е1		-	-	-	
Ж		68,670	7,436	3,21	
Ж1		-	-	-	
Ж2		-	-	-	
И		86,400	8,911	3,79	

И1		0,680	0,910	0,50	
К		82,800	8,693	3,64	
К1		-	-	-	
Л		86,400	8,911	3,79	
Л1		0,640	0,730	0,67	
М (паркинг)		-	-	-	
Итого канализация		952,750	100,427	43,18	

Канализационные трубопроводы в санузлах офисных помещений прокладываются открыто вдоль стен и выполнены из пластмассовых труб.

Стояки канализации торговых помещений прокладываются в шахтах, спускаются в подвал собираются в магистральные трубопроводы под потолком, с последующим сбросом в городскую канализационную сеть.

Вентиляция канализационных стояков жилой части осуществляется при помощи вытяжной части канализационного стояка, проходя через технический этаж и выходят на кровлю.

На сетях хозяйственно бытовой и вентиляционной канализаций устанавливаются прочистки и ревизии для прочистки сетей в случае засорения.

Трубопроводы систем канализации приняты их пластиковых труб по ТУ 75 00 РК 385846618 ТОО-01-2002 диаметрами 50…150 мм.

Выпуски канализации жилой части приняты диаметрами 150 мм.

Для отвода стоков проливных вод из приямков паркинга в наружную сеть канализации предусмотрены погружные насосы марки ГНОМ 6-10 электрической мощностью 0,55 кВт.

Насос оборудован запорными вентилями и обратным клапаном, установленным на напорной стороне.

Трубопроводы приняты стальные водогазопроводные диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75.

Внутренние водостоки

Внутренние водостоки предусматриваются для отвода дождевых стоков с кровель жилых блоков.

Канализация ливневая принята из пластмассовых труб со сбором стоков с кровли здания через водосточные воронки и канализационные трапы для сбора стоков с балконов лестничных клеток.

Трубы приняты диаметром 150 мм по ТУ 75 00 РК 385846618 ТОО-01-2002.

Сбор стоков от водосточных воронок кровли осуществляется стояками, проходящими через этажи.

Паркинг

Водопровод внутреннего пожаротушения предусмотрен от насосной станции, размещенной на отм. -4,000 под блоком Г.

Сеть противопожарного водопровода выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 50…80 мм.

Стояки трубопровода внутреннего пожаротушения располагаются вдоль колонн и питают внутренние пожарные краны, расположенные в пожарных шкафах с комплектами пожарных кранов диаметром 50 мм, рукавов длиной 20 м, соединительными головками и стволами диаметрами спрысков 16 мм.

На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте.

Автоматическое пожаротушение

Автоматическое пожаротушение предусматривается для торговых помещений на первом и втором этажах и паркинга на отметке - 4.000 под площадкой внутреннего двора.

Для внутреннего автоматического пожаротушения паркинга принята спринклерная система автоматического водяного пожаротушения, состоящая из 3 секций.

Секция №1 защищает помещения подвального этажа.

Секция №2 защищает помещения первого этажа.

Секция №3 защищает помещения второго этажа.

Общий расход воды по паркингу – 10,5 л/с (37,8 м^3/ч),

по торговым помещениям - 10,5 л/с (37,8 м^3/ч).

Продолжительность работы установки – 30 минут.

Таблица №10

Количество оросителей

№ секции	Количество оросителей в секции	Диаметр питающего трубопровода
1	433	114х4
2	188	114х4
3	202	114х4

Питающие и распределительные трубопроводы секции - тупиковые. Питающие и распределительные трубопроводы прокладываются скрыто по строительным конструкциям за подвесными потолками.

Трубопроводы приняты из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 диаметрами 40х3,0 мм, 114х4,0 мм, 159х4,5 мм (питающие) и из стальных электросварных диаметров 25х3 мм, 32х3 мм по ГОСТ 10704-91 (распределительные).

Спринклеры приняты розеткой вниз. Расстояние между спринклерами принято по 4 м, до плоскости перекрытия – 0,08-0,4 м. Крепления питающего трубопровода размещены на расстоянии не более 6 м друг от друга.

Насосная станция автоматического пожаротушения

Насосная станция автоматического водяного пожаротушения располагается в отдельном подземном помещении в осях 19-20, А/Л-А/М блока Б1.

В здании насосной станции размещены:

два насоса К80-65-160 автоматического спринклерного пожаротушения электрической мощностью 7,5 кВт (один рабочий, один резервный);

три спринклерных узла управления УУ-С 100;

шкаф управления насосами;

импульсное устройство;

воздушный компрессор.

дренажный насос Гном 10-10;

Вода, для пожаротушения, предусмотрена из стального резервуара для хранения противопожарного запаса воды емкостью 20 м^3.

Напорные трубопроводы насосов закольцованы в коллекторы через обратные клапаны и задвижки.

Включение резервного насоса производится автоматически по сигналу от электроконтактного манометра в случае невыхода на расчетный режим основного насоса.

Для удаления случайных стоков воды при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, помещение подземной насосной станции оборудуется дренажным насосом ГНОМ 10-10 электрической мощностью 1,1 кВт.

Все трубопроводы в насосной станции монтируются на бетонных опорах.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность, нормальные условия проживания.

Основные технические показатели:

Расход холодной воды – 571,390 м^3/сут.

Расход горячей воды - 381,360 м^3/сут,

Расход стоков - 952,750 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

По степени бесперебойности электроснабжения токоприемники жилого дома относятся к I-ой (противопожарные устройства, лифты, эвакуационное освещение) и ко II-ой категориям.

Основными потребителями электроэнергии являются осветительные установки, электробытовое оборудование и электрические плиты, а также технологическое и сантехническое оборудование и противопожарные устройства.

Распределение электроэнергии для жилой части предусмотрено от вводного и распределительных устройств серии ВРУ1, установленных в электрощитовой.

Противопожарные устройства, лифты, эвакуационное освещение запитаны от отдельной распределительной панели ВРУ1 с устройством АВР.

Этажные щитки приняты марки ЩЭ с электронными счетчиками. В каждой квартире, торговых и офисных помещениях устанавливается щитки типа ШРН с автоматическими выключателями серии ВА47-29.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок принят на вводе, поквартирный учет – счетчиками, установленными в этажных щитах и раздельно для торговых и офисных помещений.

В качестве пусковой аппаратуры электрооборудования приняты ящики управления серии Я5000 и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Управление противопожарными насосами предусмотрено местное и дистанционное (при открытии пожарных кранов).

Предусмотрено автоматическое и дистанционное управление противодымной защитой жилой зоны.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения 380/220 В; ремонтного - 220/36 В.

Для каждой квартиры предусмотрен звонок с кнопкой. В жилых комнатах, кухнях и коридорах предусмотрена установка клеммных колодок, а в кухнях и коридорах, кроме того – подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке. В санузлах квартир установлены настенные патроны, в ванной комнате светильники типа ФПП03-20.

Для освещения лифтовых шахт предусмотрена установка настенных патронов. Освещение лестничных площадок и мусоропроводов выполнено светильниками с лампами накаливания. Управление освещением осуществляется по месту и от блока управления освещением, устанавливаемого на ВРУ.

Штепсельные розетки установлены на высоте 0,4 м, розетки электроплиты - 0,5 м от поверхности пола, выключатели на высоте 1,0 м от пола.

В помещениях кухонь предусмотрена установка электрических печей.

Предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО) на отходящих линиях для цепей питающихся штепсельных розеток и для цепей в помещениях с повышенной опасностью. Предусмотрена автоматизация насосного и вентиляционного оборудования. Для управления электрооборудованием предусмотрены ящики управления.

Вертикальные стояки выполнены в кабельных нишах проводом марки ПВ1-380 В в трубах. Групповые сети в квартирах предусмотрены выполнить кабелем марки ВВГнг-660 В в поливинилхлоридных трубах скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен и пустотах плит перекрытий.

Освещение паркинга предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами типа ALS. OPL-236 с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими

особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения.

Групповые сети в паркинге выполнены кабелем марки ВВГнг-660 В в стальных трубах открыто с креплением к стенам скобами.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Проектом предусматривается главная система уравнивания потенциалов. Главная заземляющая шина располагается в электрощитовой, вблизи ВРУ, выполнена из медной шины сечением 40х5 мм^2. В ванных комнатах квартир предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов. Предусмотрено устройство на вводе повторного защитного заземления. Защитное заземление электроустановки осуществляется с использованием проводников PEN, PE, внутренних контуров заземления. Оболочки электрооборудования приняты со степенью защиты не ниже IP43, используется сверхнизкое напряжение для ремонтного освещения.

Молниезащита здания предусмотрена по III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячейки 6х6 м, соединенная с наружным контуром заземления.

Таблица № 11

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	***Категория надежности электроснабжения***		***I, II***
2	***Напряжение сети***	***В***	***380/220***
	Блок А (ВРУ-1)		
1	Расчетная мощность: - в жилых помещениях; - кондиционирование; - дымоудаление; - внутридомовое освещение (входы, лестницы, коридоры, проходы, технический этаж, электрощитовая, тепловой пункт); - лифты	кВт	 138,2 79,2 13,0 4,2 9,7
	Блок Б (ВРУ-2)		
2	Расчетная мощность: - в жилых помещениях; - кондиционирование; - дымоудаление; - внутридомовое освещение (входы, лестницы, коридоры, проходы, технический этаж, электрощитовая, тепловой пункт); - лифты	кВт	 126,0 79,2 13,0 4,2 9,7
	Блок Б1 (ВРУ-3)		
3	Расчетная мощность: - в жилых помещениях; - кондиционирование; - дымоудаление; - внутридомовое освещение (входы, лестницы, коридоры, проходы, технический этаж, электрощитовая, тепловой пункт); - лифты	кВт	 126,0 79,2 13,0 4,2 9,7
	Блок В (ВРУ-4)		
4	Расчетная мощность: - в жилых помещениях; - кондиционирование;	кВт	 132,7 79,2

	- дымоудаление; - внутридомовое освещение (входы, лестницы, коридоры, проходы, технический этаж, электрощитовая, тепловой пункт); - лифты; - торговые помещения (ВРУ-1)		13,0 4,2 9,7 5,1
Блок Г (ВРУ-5)			
5	Расчетная мощность: - в жилых помещениях; - кондиционирование; - дымоудаление; - внутридомовое освещение (входы, лестницы, коридоры, проходы, технический этаж, электрощитовая, тепловой пункт); - лифты; - торговые помещения (ВРУ-1)	кВт	87,0 79,2 13,0 3,8 9,7 18,6
Блок Д (ВРУ-6)			
6	Расчетная мощность: - в жилых помещениях; - кондиционирование; - дымоудаление; - внутридомовое освещение (входы, лестницы, коридоры, проходы, технический этаж, электрощитовая, тепловой пункт); - лифты; - торговые помещения (ВРУ-1)	кВт	126,0 79,2 13,0 4,2 9,7 17,2
Блок Е (ВРУ-7)			
7	Расчетная мощность: - в жилых помещениях; - кондиционирование; - дымоудаление; - внутридомовое освещение (входы, лестницы, коридоры, проходы, технический этаж, электрощитовая, тепловой пункт); - лифты; - торговые помещения (ВРУ-1)	кВт	126,0 79,2 13,0 4,2 9,7 17,7
Блок Ж (ВРУ-8)			
8	Расчетная мощность: - в жилых помещениях; - кондиционирование; - дымоудаление; - внутридомовое освещение (входы, лестницы, коридоры, проходы, технический этаж, электрощитовая, тепловой пункт); - лифты; - торговые помещения (ВРУ-1)	кВт	87,0 79,2 13,0 4,2 9,7 20,3
Блок И (ВРУ-9)			
9	Расчетная мощность: - в жилых помещениях; - кондиционирование; - дымоудаление; - внутридомовое освещение (входы, лестницы, коридоры, проходы, технический этаж, электрощитовая, тепловой пункт);	кВт	126,0 79,2 13,0 4,2

	- лифты; - торговые помещения (ВРУ-1)		9,7 19,0
Блок К (ВРУ-10)			
10	Расчетная мощность: - в жилых помещениях; - кондиционирование; - дымоудаление; - внутридомовое освещение (входы, лестницы, коридоры, проходы, технический этаж, электрощитовая, тепловой пункт); - лифты; - торговые помещения (ВРУ-1)	кВт	117,5 79,2 13,0 4,2 9,7 22,4
Блок Л (ВРУ-11)			
11	Расчетная мощность: - в жилых помещениях; - кондиционирование; - дымоудаление; - внутридомовое освещение (входы, лестницы, коридоры, проходы, технический этаж, электрощитовая, тепловой пункт); - лифты; - торговые помещения (ВРУ-1)	кВт	126,0 79,2 13,0 4,2 9,7 20,2
Блок М (паркинг)			
12	Расчетная мощность	кВт	23,7

Системы связи и сигнализации

Проектом предусматривается следующие виды связи:

- городская телефонная связь кабелем марки ТПП расчетной емкостью;
- телевидение для приема телевизионных передач, с установкой антенны на кровле;
- домофонная связь для защиты несанкционированного доступа в помещения жилого дома; предусматривается управления электромагнитным замком, блокирующим вход посредством переговорного абонентского устройства;
- диспетчеризация связи с кабинами лифтов;
- пожарная сигнализация и оповещение о пожаре торговых помещений.

Применяется оборудование типа «KONE» , которое обеспечивает все необходимые меры безопасности и управления лифтами.

Телефонизация

Проектом предусматривается устройство распределительной телефонной сети по дому, выполненная телефонным кабелем марки ТППэп3 от разветвительных муфт, смонтированных на чердаке около ввода в стояки, до разветвительных коробок КРТМ-10х2, установленных в слаботочном отсеке этажного щитка на первом, третьем, шестом, девятом и двенадцатом этажах.

Абонентские линии в квартиры выполнены проводом ТРП-2х0,5 по стенам открыто и в плинтусах.

Ввод телефонного кабеля на чердак дома, герметизация ввода и расход материалов на прокладку кабеля до прямой соединительной муфты определяется отдельным проектом наружных сетей связи.

Телевидение

Для приема телепрограмм на кровле жилых блоков устанавливаются система приемных телеантенн и спутниковый цифровой терминал на базе Humax F1-Fox с возможностью приема до 2700 программных каналов. Ресивер для приема спутникового сигнала Humax F1-Fox, усилитель коллективной антенны мультибенд типа МА-024, домовой усилитель НА-123 и режекторный фильтр с отдельной регулировкой на 4 канала

установлены в металлическом шкафу на техническом этаже.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки RG-11 по техническому этажу в винипластовых трубах и через ответвители типа ТО1-1/* в стояках в винипластовых трубах кабелем марки RG-6.

Прокладка телевизионного кабеля в квартирах выполняется в винипластовых трубах скрыто по заявкам жильцов.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов рабочим проектом предусмотрено устройство молниеотвода, выполненного из стальной катанки диаметром 10 мм, присоединяемой к наружному контуру заземления.

Домофонная связь

Рабочим проектом предусмотрено переговорное устройство типа «РС-2500». Питание блока электроники устройства ЕС 2000 осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В. Все остальные устройства рассчитаны на напряжение 12 В. Блок ЕС2000 монтируется в слаботочном отсеке этажного щитка и соединяется с клавиатурой разговорного пульта РС2500 шестипроводным кабелем САВ. Разговорный пульт монтируется у входа в подъезд, под козырьком подъезда, и выполнена кабелем марки ШВВП-2х0,75 в ПВХ трубах и в декоративных коробах.

Пожарная сигнализация общественной части

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация разработана на базе приемно-контрольных приборов типа «Сигнал-20П», установленных в помещении охраны на отметке 0.000. Извещатели дымовые типа ИП-212-45 предусмотрено установить на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-513-10 устанавливаются у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м согласно п.13.38 СНиП РК 2.02-15-2003.

Управление пожарной сигнализацией осуществляется центральным управляющим компьютером, расположенной в диспетчерской при помощи интерфейса RS-485.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВ-1х2х0,5, проложенным в кабельном канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 1-го типа. Оповещение о пожаре осуществляется посредством оптико-звукового устройства тип LD-96.

Сети оповещения о пожаре выполнены кабелем марки ВВГ - 3х1,5 мм², проложенным кабель-канале.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Пожарная сигнализация жилых помещений и паркинга согласно письму Заказчика

№ 173 от 15.10.2015 г. будет выполнена отдельным проектом.

Система автоматического пожаротушения

Предусмотрена система автоматического водяного пожаротушения паркинга и торговых помещений. Система автоматического водяного тушения предназначена для:

- автоматического обнаружения возгорания;
- автоматического тушения возгорания или пожара в начальной стадии;
- автоматического включения системы дымоудаления;
- автоматического сообщения о загорании дежурному персоналу.

В насосной станции расположены два насоса К80-65-160 автоматического спринкерного пожаротушения. Насосная станция водяных установок пожаротушения является потребителей электроэнергии по степени надежности электроснабжения 1-ой категории. Предусмотрено подключение насосов к двум независимым вводам с устройством АВР. Для защиты торговых и вспомогательных помещений предусмотрена установка спринклерных водяных оросителей.

Автоматика систем противодымной защиты

Система противодымной защиты обеспечивает:

- прием информации по шлейфам сигнализации о проникновении пожаре;
- управление устройствами дымоудаления и оповещения с контролем цепей управления;
- оповещение дежурного персонала.

При поступлении сигнала «Пожар», приемно-контрольный пульт (ПКП) через реле модуля ПР-2 формирует управляющие сигналы в систему управления противопожарной автоматики. Вентиляторы подпора воздуха включаются с задержкой, необходимой для отсоса дыма из зоны задымления и опускание лифта на 1-й посадочный этаж. Информация об открытии клапанов дымаудаления поступает на прибор с указанием, на каком этаже открыт клапан, загорается светодиод, указывающий номер этажа.

Аналогичная работа происходит с прибором, установленным в торговых и офисных помещениях.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, нормальные условия труда.

Энергоэффективность

Конструктивные решения здания жилого дома по оценке энергоэффективности, с учетом норм расхода тепловой и электрической энергий, обеспечивают необходимый микроклимат помещений для жизнедеятельности людей.

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

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления, использования городских сетей теплоснабжения.

Класс здания по энергетической эффективности – «С», нормальный.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2002

«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Генплан участка строительства разработан с учетом подъезда и кругового объезда пожарного автотранспорта. Здания на участке расположены с учетом противопожарных разрывов. В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Степень огнестойкости здания – II.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой в кабельных каналах. Розетки заземлены.

Здания жилого комплекса оборудованы сетями противопожарного водопровода.

Наружное пожаротушение предусмотрено от гидрантов, расположенных в колодцах проектируемой водопроводной сети.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» при общем объеме здания менее 25 тыс.м^3 и составляет 20 л/с.

Сантехнические трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими предел огнестойкости пересекаемой преграды.

Транзитные воздуховоды общеобменных систем вентиляции проложены в шахтах в строительных конструкциях, имеющих предел огнестойкости не менее 0,75 часа.

Проектом предусмотрена противодымная защита зданий, которая заключается вудалении дыма из коридоров этажей жилых блоков и создании избыточного давления в шахтах лифтов. Для удаления дыма на каждом этаже в шахте устанавливаются дымоудаляющие клапаны. При пожаре клапан автоматически открывается только на горящем этаже.

Для противодымной защиты автопаркинга приняты самостоятельные системы дымоудаления, совмещенные с основными системами вытяжной вентиляции, укомплектованные противодымными крышными вентиляторами и противопожарными клапанами.

Зданий жилого комплекса оборудованы системами автоматического пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

Атмосферный воздух

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения строительства являются земляные работы, склады щебня и песка, сварочные работы, покрасочные работы, сжигание дизтоплива автотранспортом.

Расчет рассеивания превышения предельно допустимых приземных концентраций на границе санитарно-защитной зоны не выявил.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №17-6-1336 от 01.11.2011 года размер санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации не устанавливается.

Физические воздействия

Шум и вибрация

В период строительства объектов основной производственный шум создают автомобили на подъездных дорогах, строительные, дорожные машины и механизмы.

Проектными решениями предусматривается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБа.

При выполнении предусмотренных проектом технологических решений и мероприятий по защите уровни шума и вибрации на строительных площадках не

превысит допустимых санитарных норм.

Электромагнитное воздействие

Ввиду отсутствия в периоды строительства и эксплуатации потенциальные источники электромагнитного излучения отсутствуют.

Радиационная обстановка

Радиационная обстановка на территориях земельных участков удовлетворительная и соответствует санитарным нормам.

Источники радиационного и ионизирующего излучения отсутствуют.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Источниками воздействия на грунтовые воды могут быть утечки топлива и масел в местах работы спецтехники и автотранспорта, система сбора жидких и твердых отходов.

Проектными решениями предусматривается организация заправки автотранспорта и спецтехники на автозаправочных станциях, что исключает попадание углеводородов в грунтовые воды.

Водопотребление и водоотведение

В период строительства и эксплуатации водоснабжение будет осуществляться из централизованной водопроводной сети.

В период эксплуатации сброс будет осуществляться в экранированный накопитель, с последующим вывозом спецавтотранспортом в места, согласованные с санитарной службой.

В разделе приведен перечень нормируемых концентраций веществ в бытовых сточных водах и предельно допустимый сброс загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в накопитель.

Воздействие на почвы и недра

Проектом предусмотрены решения по охране почвы и недр от загрязнений:

отвод ливневых и талых вод по открытым бетонным лоткам;

механизированная уборка, полив территории для оседания пыли, очистка от снега.

Отходы

В процессе ремонта и эксплуатации образуются различные виды отходов, временное хранение и транспортировка которых могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Исходя из состава работ, образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы; огарки сварочных электродов; жестяные банки из под краски; строительный мусор, металлолом.

Строительные и бытовые отходы предусматривается собирать и вывозить на специально отведенные полигоны для обезвреживания и утилизации.

Воздействие на растительный покров и животный мир

На территории застройки растительность и животный миры являются характерными для данного региона.

Особо охраняемых, редких или исчезающих видов нет.

Проведение строительных работ существенно не влияют на благоприятное состояние растительного и животного миров.

Охрана и рациональное использование земель обеспечивается следующими мероприятиями:

совмещение трасс коммуникаций с минимальными расстояниями между ними;

производство строительно-монтажных работ вести в пределах территории отвода.

Воздействие на социальную среду

Строительство газопровода улучшит социально-экономическую и санитарно-

гигиеническую обстановки в регионе.

Выводы

Согласно заключению государственной экологической экспертизы №KZ42VDC00039570 от 26.08.2015 года при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

6.5. Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть 1,2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, здания и сооружений» и составляет 20,0 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

1. Территориальный район – 15, зона – 1.
2. Сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21.
3. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15.
4. Сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10.
5. Сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).
6. Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14.
7. Сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).
8. Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.
9. В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости

строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

10. В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2011-2017 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014 - 2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.
11. Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.
12. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 №165 разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания» и СН РК 3.02-06-2011 «Здания жилые многоквартирные» (введен в действие приказом Агентства по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан от 29.12 2011 года №540 с 01.06.2012 года).

Конструктивные решения соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», за исключением отклонений, отраженных в п. 7.2.

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкции, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации и соответствует требованиям СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий», МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий».

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют заданию на проектирование, требованиям СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование, СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» и обеспечивают проектируемое здание водой, теплом, электроэнергией, связью и отвод канализационных стоков.

Содержание и состав сметной документации соответствует требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике

Казахстан».

Строительные конструкции и материалы приняты: отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания; при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей.

Материалы, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, обеспечивает надежность эксплуатации жилого дома.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области в рабочий проект «Строительство 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями по ул. Рыскулова б/н в г.Шымкент. Корректировка проекта» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Габаритные размеры участка, указанные на Разбивочном плане, приведены в соответствие с площадью застраиваемого участка, указанное на л.ГП-2.
2. Указана «красная» линия.
3. Уточнена ситуационную схему, дополнен Разбивочный план указателем направления севера.

Архитектурно-планировочные решения. Конструктивные решения.

4. Доработаны чертежи генерального плана: решена вертикальная планировка у въездов в паркинги и подземных переездов.
5. Объемно-планировочные показатели по блокам пересчитаны.
6. Отметки планировки на всех чертежах приняты в соответствии с чертежами ГП.
7. Дано описание конструктивной схемы блоков с указанием работы стен, в соответствии с расчетами.
8. Разработаны узлы утепления диафрагм жесткости и колонн.
9. Объемы в спецификациях пересчитаны.
10. Представлены данные по грунтам в соответствии с лабораторными испытаниями, выполненными ТОО «ЕЛ-Стандарт».
11. Представлены решения антисейсмических швов.
12. Разработаны пандусы, отражен уклон, отметки приведены в соответствие с чертежами ГП.
13. При проектировании стоянки (паркинга) учтены требования МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей», указан тип противопожарного перекрытия и стен, соответственно армирование по типу выполнено в соответствии с требованиями пособия по расчету огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций к СТО 36554501-006-2006.
14. Все планы согласованы со смежниками.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

15. Предоставлено письмо от заказчика с уточнением принятых параметров теплоносителя в системе отопления.
16. Выполнены план-схема размещения установок.
17. Произведена замена автоматических балансировочных клапанов на клапаны с ручным управлением в поквартирных системах отопления.

18. Разработаны схемы узлов управления для всех блоков.
19. Разработаны чертежи разводящих трубопроводов систем отопления в подвале, системы отопления торговых помещений и помещений под бизнес.
20. Выполнены системы вытяжной вентиляции для санузлов торговых помещений и помещений под бизнес.
21. Запроектированы системы противодымной вентиляции помещений автопаркинга.

Водопровод и канализация

22. В тепловых пунктах каждого блока предусмотрены приямки для сбора вод от систем отопления в период ремонта по МСН 4.02-02-2004*, п.14.20.
23. Предусмотрены гибкие вставки на водопроводе при переходах из одного блока в другой и на вводе водопровода в сейсмической зоне по СНиП РК 4.01-41-2006*, п. 7.12.
24. Установлены у основания пожарных стояков задвижки по СНиП РК 4.01-41-2006*, п.5.5.
25. В помещениях мусоропроводов предусмотрены поливочные краны, трапы для мытья полов и спринклер.
26. Предусмотрены опоры под стояки водопровода и канализации. СНиП РК 4.01-41-2006*, п.4.2.9, п. 10.11.
27. На горизонтальных участках выпусков канализации предусмотрены прочистки по СНиП РК 4.01-41-2006*, п. 8.2.22, табл. 6; п. 8.2.13.
28. Предусмотрена тепловая изоляция труб холодного водоснабжения стояков при совместной прокладке с трубами ГВС. СНиП РК 4.01-41-2006*, п. 4.2.13.
29. Заложены футляры для канализационных стояков, проходящих транзитом через торговый зал. СНиП РК 4.01-41-2006*, п. 8.2.9. 8.2.11.
30. Разработаны схемы насосных установок, водомерных узлов.
31. Для поддержания температуры в помещениях насосных установок предусмотрены электрические печи ПЭТ-4 по СНиП РК 4.01-41-2006*, п. 6.12-6.14. 6.3.
32. На чертежах указаны размеры помещения насосной станции.
33. Альбом 2-3, Блок Д. В торговых помещениях предусмотрены самостоятельные системы, счетчики. СНиП РК 3.02-21-2004 "Предприятия розничной торговли", раздел 6.2.
34. Паркинг Предусмотрена самостоятельная система водяного пожаротушения паркинга из пожарных кранов. СН РК 3.02-22-2002, п. 2.7.
35. Предусмотрены лотки для отвода талых и проливных вод из паркинга. СН РК 3.02-22-2002, п. 2.7.
36. Приведены марки насосов, мощность электродвигателей, расход, напор.
37. Альбом 1-8. Блок А. Откорректирована установка умывальников у наружной стены - отнесены от наружной стены и полотенцесушители перенесены от стены у ванны.
38. Предусмотрены отдельные краны внутри квартир для пожаротушения на ранней стадии СНиП РК 4.01-41-2006*, п. 4.3.22. СНиП РК 3.02-43-2007*, п. 11.1.2.
39. В спецификации учтены отводы, тройники для внутренней канализации.
40. Для внутренних водостоков указаны на схемах гидрозатворы. Откорректирована схема водостоков от жилой части.

Электротехническая часть, системы связи и сигнализации

Блоки

41. В торговых помещениях, помещениях под бизнес указана высота подвеса светильников. Расстановка светильников рабочего и эвакуационного освещения в торговых залах выполнена согласно п.2.37 и п.2.38 СН РК 4.04-23-2004*. Предусмотрено эвакуационное освещение на лестницах (торговые залы и помещения под бизнес) согласно п.2.3 СН РК 4.04-23-2004*.
42. В тепловых узлах предусмотрено аварийное освещение согласно п. 2.2 СН РК 4.04-23-2004*.
43. Предусмотрено аварийное освещение в диспетчерской согласно п. 2.2 СН РК 4.04-23-2004*.
44. Установка светотехнического оборудования, установочных изделий на планах

выполнена согласно п.2.39 СН РК 4.04-23-2004*.
45. Освещение коридоров, лестничных леток, лифтовых холлов выполнено светильниками с люминесцентными лампами согласно п.2.27 СН РК 4.04-23-2004*.
46. Предусмотрено эвакуационное освещение на площадках перед лифтом согласно п.2.4 СН РК 4.04-23-2004*.
47. Мусоросборные камеры освещены светильниками, присоединенными к сети внутреннего аварийного или эвакуационного освещения согласно п. 2.10 СН РК 4.04-23-2004*.
48. Выполнена установка этажных щитков – выполнить согласно п.11.5.3 СНиП РК 3.02-43-2007*.
49. Выполнены однолинейные электрические схемы ВРУ.
50. Количество групповых линий для питании общего освещения, штепсельных розеток комнат, кухни для подключения приборов до 2,2 кВт в квартирных распределительных щитках выполнены согласно п.11.5.3 СНиП РК 3.02-43-2007*.
51. Розетки (напряжением 36 В) для присоединения переносных светильников предусмотрены в электрощитовых, в машинных отделениях лифтов согласно п.12.44 СН РК 4.04-23-2004*.
52. Сети освещения шахт лифтов выполнены согласно п.12.11 СН РК 4.04-23-2004*.
53. Откорректированы расчетные электрические нагрузки квартир согласно РДС РК 4.04-11-2003.
54. Спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям. ЩК предусмотрены встроенного исполнения.
55. Предоставлены альбомы по автоматике, связи и сигнализации согласно п.11.6 СНиП РК 3.02-43-2007*.

Сметная документация

56. В сметной документации выполненные работы приняты в редакции 4.2.3, в 2012-2013 году.
57. Затраты на технический надзор разделен по годам строительства.
58. Локальные сметы откорректированы в соответствии с проектными решениями и замечаниями экспертизы.

Таблица №12

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1.	Площадь участка в условных границах	га	1,3681	1,3691	-
2.	Этажность здания	эт.	12	12	-
3.	Площадь застройки, в т.ч. первая очередь вторая очередь	$м^2$	7565,55 4673,86 2891,69	7565,55 4673,86 2891,69	-
4.	Площадь жилого здания, в т.ч. первая очередь вторая очередь	$м^2$	60650,23 27886,89 32763,34	60650,23 27886,89 32763,34	-
5.	Общая площадь квартир, в т.ч. первая очередь вторая очередь	$м^2$	50304,33 23614,69 26689,64	50304,33 23614,69 26689,64	-
6.	Общая площадь общественной части в т.ч. первая очередь вторая очередь	$м^2$	13621,97 11356,84 2265,13	13621,97 11356,84 2265,13	-

7	Общая площадь паркинга в т.ч. первая очередь вторая очередь	$м^2$	3690,78 3072,79 617,99	3690,78 3072,79 617,99	-
8.	Строительный объем в т.ч. жилая часть общественная часть	$м^3$	297152,67 223150,72 74001,95	297152,67 223150,72 74001,95	-
	в т.ч. первая очередь вторая очередь	$м^3$	166703,78 130448,89	166703,78 130448,89	-
9.	Количество квартир, в том числе: 1- комнатных 2-комнатных 3-комнатных 4-комнатных	шт.	608 180 156 242 30	608 180 156 242 30	- - - - -
	в т.ч. первая очередь 1- комнатных 2-комнатных 3-комнатных 4-комнатных		290 90 90 80 30	290 90 90 80 30	
	вторая очередь 1- комнатных 2-комнатных 3-комнатных 4-комнатных		318 90 66 162 -	318 90 66 162 -	
10.	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	3132,890 2958,628 133,129 41,133	2893,566 2561,008 296,879 35,679	- 239,324 - 397,620 + 163,750 - 5,454
11.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2017 годов в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	9728,886 7651,341 346,456 1731,089	10373,833 7125,455 828,318 2420,060	+ 644,947 - 525,886 + 481,862 + 688,971
12.	В том числе: 1 очередь строительства 2011-2016 год в том числе: СМР, оборудование, прочие 2 очередь строительства 2016-2017 год в том числе: СМР, оборудование, прочие			 6127,456 3911,432 417,229 1798,795 4246,377 3214,023 411,089 621,265	

13.	Из них: в текущем уровне цен 2011 год, в текущем уровне цен 2012 год - выполненные работы, в текущем уровне цен 2013 год - выполненные работы, в текущем уровне цен 2015 год, в прогнозном уровне цен 2016 год, в прогнозном уровне цен 2017 год			223,846 473,628 334,437 829,714 5276,438 3235,770	
14.	Продолжительность строительства	мес	20	20	-

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства произошло после корректировки рабочего проекта и пересчета сметной документации по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

8. ВЫВОДЫ.

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 12-ти этажного жилого комплекса с паркингом и встроенными помещениями по ул. Рыскулова б/н в г.Шымкент. Корректировка проекта» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

площадь участка в условных границах, га – 1,3691;
этажность здания, этаж – 12;
площадь застройки, м^2 – 7565,55;
общая площадь квартир, м^2 – 50304,33;
общая площадь общественной части, м^2 – 13621,97;
общая площадь паркинга, м^2 – 3690,78;
строительный объем, м^3 – 297152,67,
в т.ч. жилая часть – 223150,72,
общественная часть – 74001,9;
количество квартир, шт – 608,
в том числе 1- комнатных, шт – 180,
2-комнатных, шт – 156,
3-комнатных, шт – 242,
4-комнатных, шт – 30;
сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., млн. тенге – 2893,566,
в т. ч. СМР, млн. тенге – 2561,008;
сметная стоимость строительства в текущих

и прогнозных ценах 2011-2017 г. г., млн. тенге – 10373,833,
в том числе СМР, млн. тенге – 7125,455;
продолжительность строительства, месяцев – 20,0.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована ТОО "Корпорация "Конти" в соответствии с условиями договора № 08-0333 от 13.08.2015 года.

3. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1686, 05-12 при Строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ.

1. «Шымкент қаласы Рысқұлов көшесі н/ж мекен-жайында паркингі және ішкі жайлары бар 12 қабатты тұрғын кешенінің құрылысын салу. Жобаны түзету» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

телім алаңы шартты шекаралары, га – 1,3691;
ғимараттың қабат саны, қабат – 12;
құрылыс алаңы, м^2 – 7565,55;
пәтерлердің жалпы алаңы, м^2 – 50304,33;
қоғамдық бөлігінің жалпы ауданы, м^2 – 13621,97;
паркингтің жалпы ауданы, м^2 – 3690,78;
құрылыс көлемі, м^3 – 297152,67;
оның ішінде;
тұрғындық бөлігі – 223150,72,
қоғамдық бөлігі – 74001,9;
пәтерлер саны, дана – 608,
оның ішінде:
1 бөлмелі, дана – 180,
2 бөлмелі дана – 156,
3 бөлмелі дана – 242,
4 бөлмелі дана – 30;
құрылыстың 2001 жылғы базалық
бағадағы сметалық құны, млн. теңге – 2893,566,
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге – 2561,008;
құрылыстың 2011-2017 жылдардағы
ағымдағы және болжамдағы
бағадағы сметалық құны, млн. теңге – 10373,833,
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге – 7125,455;
құрылыстың созылу мерзімі, ай – 20,0.

2. Осы сараптамалық қорытынды 13.08.2015 ж. № 08-0333 шарт талабына сәйкес, растығы "Корпорация "Конти" ЖШС Кепілдендірілген бастапқы деректер мен

тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3. Жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Сыдык Ж.К.

Эксперт

Ковылина В.И.

Эксперт

Бирюкова И.В.

Эксперт

Жаксыбаева К.

Эксперт

Найденова Г.И.

Эксперт

Шелудько О.Н.

Руководитель сектора

Бородина Л.В.

Руководитель сектора

Цхай Ю.К.

Начальник производственного отдела

Умралиев Ж.

Заместитель директора

Лоншакова Г.В.

Руководитель сектора