



Государственное автономное учреждение Самарской области

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

443041, г. Самара, ул. Агibalова, 48, тел.: (846) 310-09-05, факс: (846) 310-09-51

e-mail: stroi_expert@inbox.ru ; <http://www.geps.ru>



«Утверждаю»

В.П. Царьков

«22» февраля 2013 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 63-1-4-0094-13

**Многоквартирный жилой дом с автостоянками и
помещениями общественного назначения**

Адрес объекта: г. Тольятти, Центральный район, ул. Жилина д.13а

Объект государственной экспертизы:
проектная документация, без смет,
и без результатов инженерных изысканий

г. Самара

1. Общие положения

1.1. Основание для проведения государственной экспертизы:

- договор на оказание услуг по проведению экспертизы от 15.08.2012 года № 5258-12 и к нему дополнительное соглашение от 15.02.2013 года №3 между ГАУ СО «Государственная экспертиза проектов в строительстве» и ООО «Мегаполис».

1.2. Источник финансирования: собственные средства.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Многоквартирный жилой дом с автостоянками и
помещениями общественного назначения
наименование объекта

г. Тольятти, Центральный район, ул. Жилина д.13а
почтовый (строительный) адрес объекта

1.4. Заказчик объекта: ООО «Мегаполис».

Юридический адрес: 445140, Самарская область, Ставропольский район, с. Тимофеевка, ул. Октябрьская, 148

Директора - Воронова Евгения Владимировича.

1.5. Заявитель: заказчик объекта.

1.6. Генеральная проектная организация: ООО «СРЕДА».

Юридический адрес: 445023, Самарская область, г. Тольятти, ул. Советская, 74, офис 24Е.

Директор – Малахова Александра Николаевича.

Свидетельство о допуске к определённым видам или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0280-2011-6322003039-П-85 от 21 января 2011г, г. Самара, Некоммерческое партнерство «Приволжское региональное общество архитекторов и проектировщиков» Саморегулируемая организация.

1.7. Техничко-экономические характеристики объекта.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
			Всего
1	Число квартир	шт.	49
2	Площадь застройки	кв.м.	1008,8
3	Общая площадь квартир	кв.м.	5442,3
4	Общая площадь встроенных помещений	кв.м.	3067,5
5	Строительный объем в т.ч. ниже отм. 0.000	куб.м.	34219,1
		куб.м.	2923,9
6	Этажность	этаж	13
7	Количество этажей		14

2. Основания для разработки проектной документации.

2.1. Основания для разработки проектной документации.

2.1.1. Задание на проектирование объекта «Многоквартирный жилой дом с автостоянками и помещениями общественного назначения», утвержденное директором ООО «Мегаполис» Вороновым Е. В.

2.1.2. Градостроительный план земельного участка № RU63302000-00000000000000652.

2.1.3. Технические условия ООО «Волжские коммунальные сети» от 15.05.2012 года № 93, на присоединение к наружным инженерным сетям водоснабжения и водоотведения.

2.1.4. Технические условия АО «Территориальное управление по теплоснабжению г. Тольятти» от 05.07.2011 года № 233, на присоединение к наружным инженерным сетям теплоснабжения.

3. Описание технической части проектной документации

3.1. Краткая характеристика участка.

В административном отношении проектируемое здание жилого дома расположено по адресу: Самарская область, г. Тольятти, Центральный район, ул. Жилина, д.13а. Площадь земельного участка - 1350,0 кв.м.

Виды основного разрешенного использования территории согласно карте правового зонирования Правил застройки и землепользования: Ж-4 – зона застройки многоквартирными жилыми домами 5-35 этажей:

- многоквартирные дома 5-35 этажей с подземной автостоянкой;
- административные здания;

Условно разрешенные виды использования земельных участков и объектов капитального строительства:

- многоквартирные дома 5-35 этажей;

Вспомогательные виды использования земельных участков и объектов капитального строительства:

- Открытые и закрытые автостоянки.

Градостроительный план земельного участка: № RU63302000-0000000000000652.

Кадастровый номер земельного участка: 63:09:0301160:2.

Земельный участок проектируемого здания представляет собой ровную площадку, размерами в плане 44 х 45 м. С северной стороны от участка проектируемого здания на расстоянии 11 м расположено пятиэтажное каменное жилое здание, а с северо-запада на расстоянии 40 м – двухэтажное каменное здание.

С юго-запада от участка проектируемого здания, на расстоянии около 9,2 м и далее 22,6 м находятся гаражи. Далее за гаражами, на расстоянии 55 м к юго-западу от проектируемого здания расположена ТП-77, а на расстоянии 60 м - здание детской музыкальной школы № 2.

С запада на расстоянии 52 м от участка проектируемого здания расположено пятиэтажное здание медицинского колледжа.

К югу от участка проектируемого здания на расстоянии 27,2 м от него расположено четырехэтажное каменное жилое здание.

С востока в 7 м от участка проектируемого здания проходит автодорога ул. Жилина, за которой также расположена жилая застройка.

В границах отведенного участка находятся следующие капитальные строения:

- объект капитального строительства (здание лит. А – водонапорная башня), предназначенный под снос.

Зеленые насаждения в границах отведенного участка отсутствуют.

На площадке проектирования расположены, подлежащие переносу следующие сети, которые попадают под застройку: теплосеть (ст.100) 2 трубы, газопровод низкого давления (ст.133), с юга в 2 м от проектируемого здания водопровод (ст.300), с севера водопровод (ст.50), с запада – водопровод (ст.120) и далее водопровод (ст.150).

Рельеф отведенного участка ровный, поверхность спланированная с абсолютными отметками ~ 112.75 - 112.90 м.

3.2. Описание результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом с автостоянками и помещениями общественного назначения» имеют положительное заключение от 31 августа 2012 года регистрационный № 63-1-1-0479-12, выданное ГАУ СО «Государственная экспертиза проектов в строительстве».

3.3. Описание технической части проектной документации.

3.3.1. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ п/п	Наименование организации выполнившей раздел проектной документации (номер тома документации)	Наименование и шифр раздела проектной документации	Кол-во экз.
1.	ООО «Среда»	Раздел 1 «Пояснительная записка», шифр 29/210-01-ПЗ	3
Прил к р.1	ООО «Среда»	Приложение к разделу 1 (Исходно-разрешительная документация)	1 экз
2.	ООО «Среда»	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», шифр 29/2010	3 экз
3		Раздел 3. «Архитектурные решения». шифр 29/2010-01 -АР	3 экз
4.		Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Шифр 29/2010-01 -КР1; КР2;	3 экз
4.1		Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Инженерные расчеты. Шифр 29/2010-01 -ИР	1 экз
5	Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»		
5.1	ООО «Среда»	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Шифр 29/2010-01 – ИОС1	3 экз
5.2; 5.3;	ООО «Среда»	Подраздел 2. «Система водоснабжения» Подраздел 3. «Система водоотведения» Шифр 29/2010-01 – ИОС2;3	3 экз
5.4	ООО «Среда»	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Шифр 29/2010-01 – ИОС4;	3 экз
5.5	ООО «Среда»	Подраздел 5. «Сети связи». Шифр 29/2010-01 – ИОС5;	3 экз
5.7	ООО «Среда»	Подраздел 7. «Технологические решения». Шифр 29/2010-01 – ИОС7;	3 экз
5.8	ООО «Среда»	Подраздел 8. «Автоматизация». Шифр 29/2010-01 – ИОС8;	3 экз
6	ООО «Среда»	Раздел 6. «Проект организации строительства». Шифр 29/2010-01 – ПОС;	3 экз
8	ООО «Среда»	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Шифр 29/2010-01 – ООС;	3 экз
9	ООО «Среда»	Раздел 9. « Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Шифр 29/2010-01 – ПБ;	3 экз
10	ООО «Среда»	Раздел 10. « Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Шифр 29/2010-01 – ОДИ	3 экз
10(1)	ООО «Среда»	Раздел 10(1). Энергоэффективность». Шифр 29/2010-01 – ЭЭф	3 экз
11	ООО «Среда»	Электронный носитель (диск) с текстовыми частями разделов и приложением к разделу 1 (ПЗ)	1 экз

3.3.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Схемой планировочной организации земельного участка решается посадка односекционного 13-ого этажного жилого дома.

Проектом благоустройства предусмотрены внутридворовые проезды и проходы с твердым асфальтобетонным покрытием, увязанные с транспортными связями окружающей застройки.

Проектом предусмотрено, использование существующих внутриквартальных спортивных и других площадок.

Проектом предусмотрено, использование существующих спортивных площадок, находящихся в непосредственной близости от проектируемого жилого дома (в пределах 100м), которые имеют свободный доступ и предназначены для активного досуга всего населения.

Места для транспорта маломобильных групп населения предусмотрены на парковке 1-ого этажа в здании.

Подъезд автотранспорта к проектируемому жилому дому осуществляется с ул. Жилина.

Озеленение участка в пределах указанных границ благоустройства осуществляется посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов.

Вертикальная планировка разработана с учетом отвода поверхностных вод от стен зданий и сооружений и увязана с существующим рельефом.

Естественный отвод поверхностных вод запроектирован открытым.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 113,00м.

Покрытие проездов предусмотрено из асфальтобетона. Покрытие тротуара предусмотрено из брусчатки.

Технико-экономические показатели по генплану:

№ п/п	Наименование	Площадь, м ²
1	Площадь участка (по ГПЗУ)	1350,0
2	Площадь отведенного участка (с дополнительно отведенными землями) – по данным ПЗУ	2270,0
3	Площадь участка в границах благоустройства – по данным ПЗУ	2515,0
4	Площадь покрытия автодорог, автостоянок и тротуаров - по данным ПЗУ	1080,7
5	Площадь застройки	1008,8
6	Площадь озеленения	371,5

В процессе отработки замечаний в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

Общие положения.

1. Представлено ГПЗУ № RU63302000-00000000000000652.

2. На Листе 13 раздела ПЗ откорректировано назначение земельного участка с Ж-3 на Ж-4 в соответствии с ГПЗУ № RU63302000-00000000000000652.

3. Представлен акт МП «Инвентаризатор» г. о. Тольятти от 15.02.2012 года № 744, о сносе строения – водонапорная башня.

4. Титульные листы раздела ПЗ и альбома: «Приложения к ПЗ» оформлены в соответствии с Приложением П ГОСТ Р 21.1101-2009.

Схема планировочной организации земельного участка

1. В текстовой части раздела ПЗУ на Листе 7 приведены в соответствие данные ТЭП с ГПЗУ № RU63302000-00000000000000652, и на дополнительно отведенные земли (представлено Постановление Мэрии Тольятти от 14.09.2012 г. №2566-п/1, о предоставлении для целей, не связанных со строительством, в аренду земельного участка).
2. Текстовая часть раздела ПЗУ (Лист 9), дополнена поверочным расчетом по достаточности площадей внутриквартальных спортивных и других площадок, с учетом посадки в квартале проектируемого дома. Предусмотрено дооснащение существующей детской спортивной площадки. Данное решение согласовывается с местным органом самоуправления в процессе реализации проекта.
3. На Листе 4 графической части ПЗУ представлено решение по освещению территории.
4. На Листах: 2, 3, 6 графической части ПЗУ нанесены и указаны проезды к встроенной автомобильной стоянке в жилом доме и радиусы кривых по кромке проезжей части проездов в местах их примыкания к проезжей части ул. Жилина.
5. На Листах: 2, 3, 4, 4а, 6 графической части ПЗУ указаны границы топогеодезической съемки участка, соответствующие топогеодезической съемке, предоставленной для проектирования в 2010 г. ООО «РОСПРОЕКТ».
6. На Листах: 2, 3, 4, 4а, 6 графической части ПЗУ указаны «красные» линии.
7. Откорректирована планировка участка вдоль ул. Жилина на Листах: 2, 3, 6 и Листах: 4, 4а графической части въезда в паркинг ПЗУ.
8. Титульный лист раздела ПЗУ оформлен в соответствии с Приложением П ГОСТ Р 21.1101-2009.
9. Уточнен источник электроснабжения, установка ТП на участке не требуется.

3.3.3 Архитектурные и объемно - планировочные решения.

13-ти этажный односекционный жилой дом запроектирован с одним подземным этажом на отметке -3,00м, на котором расположена парковка для легковых автомобилей (34 машиноместа), вспомогательные помещения и инженерно-технические помещения.

На первом этаже, на отметке 0,000 м расположена парковка для легковых автомобилей (35 машиномест), вспомогательные помещения и инженерно-технические помещения.

На втором этаже, отметке +3.000 м запроектированы площади для общественных помещений (офисов), вспомогательные помещения.

Жилая часть занимает десять этажей: с третьего по двенадцатый.

Верхний технический этаж расположен на 13-ом надземном этаже.

В плане здание представляет собой условно прямоугольное отдельно стоящее.

Размеры здания в плане по осям – 37,62 x 25,50м. Высота от уровня пола 1-го этажа до парапета технического этажа – 43,90м, до парапета машинного помещения лифтов – 44,80м.

Высота этажей от пола до пола:

- подземного этажа – 3,10 м;
- 1-го надземного этажа – 3,00 м;
- 2-го надземного этажа – 4,20 м;
- 3...12 этажи – 3,30м;
- высота технического этажа от пола до потолка – 2,35м;
- высота этажа от пола до потолка машинного помещения – 2,45м;

На первом этаже расположены отдельные входные группы помещений жилого дома и общественного этажа: лифтовой холл и помещение консьержа, вестибюль.

На втором этаже располагаются помещения общественного назначения с необходимым комплексом вспомогательных помещений.

В проекте разработаны планировки 2 типов квартир:

- а) двухкомнатные, общей площадью 73-83 м²
- б) трехкомнатные общей площадью 97-120 м²;

В жилом доме запроектировано два лифта грузоподъемностью 630 кг каждый с габаритами кабин 1,1x1,4м, 1,1x2,2 м.

Фасады жилого дома выполнены в классическом стиле с применением современных отделочных материалов. Утепление фасада до 2-го этажа предусмотрено фасадной системой «U-kon» типа «АТС-ПК-ВХ-ВХ», соответствующей классу пожарной опасности К0 с облицовкой керамогранитом, выше 2-го этажа фасадной системой «ЛАЭС М».

Художественным акцентом являются лоджии, выделенные рустами белого цвета. Отличительной чертой данного здания является купол с медным покрытием, находящийся над жилыми помещениями в осях «А-Б/5-6» и выделяющий главные фасады.

Заполнение оконных проемов принято по ГОСТ 30674-99 ПВХ оконными блоками с двухкамерными стеклопакетами. Витражи индивидуальные выполнены из алюминиевых конструкции по ГОСТ – 21519-84, из профилей ПВХ по ГОСТ 30673-99.

Заполнение дверных проемов: внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-89, наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81, металлические по ГОСТ 31173-2003, противопожарные - сертифицированные.

Внутренняя отделка помещений входных тамбуров, вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов, общих коридоров: стены и потолок – окраска латексными красками, стены и потолок кладовых уборочного инвентаря - окраска вододисперсионными красками; полы – керамической плиткой.

Внутренняя отделка помещений подземной стоянки: стены и потолок – окраска вододисперсионными красками, полы – бетонные с железнением.

14. Уклон лестничного марша (по оси «Д»), ведущий в подвальный этаж приведен до нормативного значения.
15. Представлен графический расчет параметров въезда в подвальный этаж с рампы.
16. В здании при наружных входах в лестничные клетки (в осях «Г-Д») предусмотрено устройство утепленных дверей.

3.3.4. Конструктивные решения.

Природно-климатическая характеристика района строительства:

- климатический район – ПВ;
- зона влажности – сухая;
- расчетное значение веса снегового покрытия (IV район) – 2,4 кПа;
- нормативное значение ветрового давления (III район) – 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура
- наиболее холодной пятидневки – -30°C (обеспеченностью 0,92).

Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень функциональной пожарной опасности – Ф1.3,

встроенные помещения общественного назначения – Ф4.3,

встроенные автостоянки – Ф5.2.

Здание запроектировано по каркасной конструктивной схеме. Конструкции запроектированы из монолитного железобетона. Пространственная жесткость и устойчивость здания на стадии возведения и в период эксплуатации при действии всех расчетных нагрузок и воздействий обеспечивается колоннами, пилонами, стенами лестнично-лифтового узла (диафрагмами жесткости), жестко связанными с фундаментом и жесткими в своей плоскости дисками перекрытий и покрытия.

Пространственные расчеты конструкций здания выполнены с использованием лицензионной программы MicroFe 2011.

В проекте принят комбинированный свайно-плитный фундамент.

Сваи располагаются под фундаментной плитой в виде свайного поля, преимущественно с шагом в плане 2600 мм в шахматном порядке.

Сваи буронабивные диаметром 600 мм длиной 7,05 м с уширенным основанием диаметром 1600 мм. Сваи бетонируются при отсутствии воды в скважинах без крепления стенок. Сваи запроектированы из бетона В20, F75, W6 с продольным армированием 8Ø14 A500C и поперечным спиральным армированием Ø8 A240 с шагом 200 мм. Расчетная нагрузка на сваю – 161,9 тс.

Поверх свай устраиваются монолитный железобетонный плитный ростверк высотой сечения 700 мм из бетона В25, F75, W6. Армирование плиты выполняется сетками из отдельных арматурных стержней в 2-х уровнях и 2-х направлениях. Нижнее и верхнее основное армирование плиты – из арматурных стержней Ø16 A500C с шагом 200 мм, дополнительное армирование – отдельными арматурными стержнями класса A500C (по расчету). Каркасы с поперечным армиро-

ванием – из арматурных стержней Ø12-Ø18 A240, устанавливаются с шагом 200 мм в соответствии с выполненными расчетами. Соединение свай и ростверка – шарнирное.

Выпуски арматуры под колонны, пилоны и стены здания запроектированы из арматурных стержней класса A500C.

Под фундаментной плитой – подготовка из бетона B7,5 толщиной 100мм.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса B25, F75. Армирование колонн запроектировано отдельными арматурными стержнями класса A500C с поперечным армированием хомутами A240. Соединение арматурных стержней – внахлестку и механические муфтовые «Lenton» производства фирмы ERICO. Муфтовые соединения арматурных стержней выполняются по ТУ 4842-196-46854090-2005.

Монолитные стены – толщиной 300 мм и 200 мм из бетона класса B25, F75 (наружные стены подземного этажа – из бетона B25, F75, W6). Армирование стен запроектировано арматурными стержнями класса A500C в двух направлениях по граням стен, поперечное армирование – арматурой класса A240.

Плиты перекрытия запроектированы толщиной 200 мм из бетона класса B25, F75. Консольные участки балконов и лоджий из бетона B25, F150, W2. Армирование плиты выполняется сетками из отдельных арматурных стержней в 2-х уровнях и 2-х направлениях. Нижнее и верхнее основное армирование плиты – из арматурных стержней Ø10 A500C с шагом 200 мм, дополнительное армирование – отдельными арматурными стержнями класса A500C (по расчету). В местах сопряжения плит перекрытия с колоннами и стенами выполняется дополнительное поперечное армирование сварными каркасами из арматуры класса A240. В плитах перекрытия предусмотрено устройство термовкладышей размерами по граням наружных стен в местах устройства балконов и лоджий.

Лестницы запроектированы из сборных железобетонных маршей по серии 1.050.1-2 с опиранием на монолитные железобетонные опорные балки.

Поверхности фундаментов, стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обрабатываются горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция наружных стен из керамзитобетонных блоков выше уровня отстойки – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Утепление монолитных стен подвала предусмотрено плитами Пеноплекс 45 толщиной 50 мм. В местах цокольной части стены (выше уровня земли) утеплитель закрывается штукатуркой цементно-песчаным раствором М50 толщиной 30 мм по металлической сетке.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется непучинистым, непросадочным и неагрессивным грунтом с послойным уплотнением до достижения $k_{упл}=0,95$.

Наружные несущие стены 1-го этажа здания – из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800, B2,5, F35 толщиной 400 мм на растворе М50 с облицовкой керамогранитом по фасадной системе «U-кон» с воздушным зазором 40 мм типа «АТС-ПК-ВХ-ВХ» (ТС №2686-09 от 29 октября 2009г.).

Наружные стены 2-го этажа – из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800, B2,5, F35 толщиной 250 мм на растворе М50 с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами Rockwool ВЕНТИ БАТТС толщиной 50 мм, с облицовкой керамогранитом по фасадной системе «U-kon» с воздушным зазором 40 мм типа «АТС-ПК-ВХ-ВХ» (ТС №2686-09 от 29 октября 2009г.).

Наружные стены вышележащих этажей приняты из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800, B2,5, F35 на растворе М50 толщиной 250 мм с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами Rockwool ФАСАД БАТТС толщиной 130 мм с отделкой по сертифицированной фасадной системе «ЛАЭС-М».

Крепление наружных стен из керамзитобетонных блоков к каркасу здания осуществляется выпусками арматуры Ø8 А240 и армированием стен кладочными сетками Ø4 В500 100х100 мм, с шагом по высоте через 3 ряда кладки.

Наружные стены лестнично-лифтового узла – монолитные железобетонные толщиной 200 мм с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами Rockwool ФАСАД БАТТС толщиной 100 мм с отделкой по сертифицированной фасадной системе «ЛАЭС-М».

Наружные стены технического этажа – из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800, B2,5, F35 толщиной 250 мм на растворе М50 с отделкой по сертифицированной фасадной системе «ЛАЭС-М».

Внутренние перегородки – из керамического кирпича М100 на растворе М100, толщиной 120 мм.

Межквартирные перегородки толщиной 250 мм – из беспесчаных керамзитобетонных блоков, оштукатуренных цементно-песчаным раствором М100 толщиной 25 мм.

Утепление перегородок тамбуров – минераловатными плитами Rockwool ФАСАД БАТТС толщиной 70 мм, перекрытий тамбуров – минераловатными плитами Rockwool РУФ БАТТС толщиной 140 мм.

Кровля – плоская, рулонная, с внутренним водостоком.

Состав кровли над жилыми помещениями: защитный слой из гравия фр. 5-10мм (F100), втопленного в слой антисептированной битумной мастики – 10 мм; 3слоя Изопласта (верхний – К, два нижних – П); выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора – 25 мм; керамзитобетон D600 – min 50 мм; минераловатная плита Rockwool марки РУФ БАТТС В – 100 мм; минераловатная плита Rockwool марки РУФ БАТТС Н – 100 мм; пароизоляция – Гидроизол.

Состав кровли над техническим помещением и лестнично-лифтовым узлом: защитный слой из гравия фр. 5-10 мм (F100), втопленного в слой антисептированной битумной мастики – 10 мм; 3слоя Изопласта (верхний – К, два нижних – П); выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора – 25 мм; керамзитобетон D600 – по уклону min 50 мм; минераловатная плита Rockwool марки РУФ БАТТС В – 80 мм; минераловатная плита Rockwool марки РУФ БАТТС Н – 100 мм; пароизоляция – Гидроизол.

Усиление кровли на пониженных участках кровли в местах перепада высот (при каскадном водоотводе с кровли лестнично-лифтового узла) – сборными железобетонными плитами с маркой по морозостойкости не менее F100.

Состав эксплуатируемой кровли над офисными помещениями 2-го этажа: тротуарная плитка (F200) – 40 мм; слой из гравия – 260-290 мм; Геотекстиль; гидроизоляция – 2 слоя; стяжка из цементно-песчаного раствора – 30 мм; минераловатная плита Rockwool марки РУФ БАТТС Экстра – 140 мм; керамзит (разуклонка) – 20-50 мм.

Для обеспечения нормативного предела огнестойкости строительных конструкций здания, предусмотрены конструктивные способы огнезащиты.

Дополнительная огнезащита монолитных железобетонных перекрытий на отметках 0,000 и +3,000, для обеспечения нормативного предела огнестойкости (REI 150), – сертифицированной штукатуркой (типа «НЕОСПРЕЙ»).

Стальные несущие конструкции и опорные элементы лестничных маршей и площадок обрабатываются специализированной организацией сертифицированным штукатурным составом типа «НЕОСПРЕЙ» до R60

Во встроенных автостоянках предусмотрено устройство колесоотбойников из труб Ø219х5.

Все стальные элементы окрашиваются эмалью ХВ-124 за 2 раза по грунту ФЛ-03К.

Окна и балконные двери – из ПВХ профиля, с двухкамерным стеклопакетом в одинарном переплете с сопротивлением по ветровой нагрузке – В (по ГОСТ 231666-99). Приведенное сопротивление теплопередаче окон 0,54 (м²°С)/Вт. Монтажные швы запроектированы в соответствии с ГОСТ 30971-2002.

Мероприятия энергосбережения и энергоэффективности объекта

Наружные стены подземного этажа – монолитные железобетонные. Утепление монолитных стен подвала предусмотрено плитами Пеноплекс 45 толщиной 50 мм. Глубина заложения утеплителя – 2 м.

Наружные стены 1-го этажа здания – из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800 толщиной 400 мм.

Наружные стены 2-го этажа – из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800 толщиной 250 мм на растворе М50 с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами Rockwool ВЕНТИ БАТТС толщиной 50 мм, с облицовкой керамогранитом по фасадной системе «U-kon» с воздушным зазором 40 мм типа «АТС-ПК-ВХ-ВХ» (ТС №2686-09 от 29 октября 2009г.).

Наружные стены вышележащих этажей приняты из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800 на растворе М50 толщиной 250 мм с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами Rockwool ФАСАД БАТТС толщиной 130 мм с отделкой по сертифицированной фасадной системе «ЛАЗС-М».

Утепление перегородок тамбуров – минераловатными плитами Rockwool ФАСАД БАТТС толщиной 70 мм, перекрытий тамбуров – минераловатными плитами Rockwool РУФ БАТТС толщиной 140 мм.

Утепление пола офисных помещений – керамзитобетоном D800 толщиной 50 мм.

Утепление пола тамбура и машинного помещения на отметке +41,000 – керамзитобетоном D800 толщиной 100 мм.

Утепление пола технического этажа – керамзитобетон D800 толщиной 50 мм.

Утепление покрытия над жилыми помещениями: керамзитобетоном D600 – min 50 мм; минераловатными плитами Rockwool марки РУФ БАТТС В – 100 мм и Rockwool марки РУФ БАТТС Н – 100 мм.

Утепление покрытия над техническим помещением и лестнично-лифтовым узлом: керамзитобетоном D600 – по уклону min 50 мм; минераловатными плитами Rockwool марки РУФ БАТТС В – 80 мм и Rockwool марки РУФ БАТТС Н – 100 мм.

Утепление кровли над офисными помещениями 2-го этажа минераловатными плитами Rockwool марки РУФ БАТТС Экстра – 140 мм.

Окна и балконные двери – из ПВХ профиля, с двухкамерным стеклопакетом в одинарном переплете. Приведенное сопротивление теплопередаче окон 0,54 ($\text{м}^2\text{°C}/\text{Вт}$). Монтажные швы запроектированы в соответствии с ГОСТ 30971-2002.

В процессе отработки замечаний в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- в расчетной модели здания увеличены нагрузки от транспортных средств на площади парковки, пандусах и подъездных путях;
- выполнены поверочные расчеты конструкций здания при различных вариантах неравномерного приложения временных нагрузок от транспортных средств;
- откорректирована временная нагрузка на плиту перекрытия технического этажа в соответствии с нормативными требованиями;
- в проекте представлено описание и обоснование конструктивных решений по фундаментам здания. Указаны расчетные нагрузки на сваи;
- соединения арматуры колонн (на участках с нахлесточным соединением арматуры с процентом армирования более 10%) заменены на механические муфтовые «Lenton» производства фирмы ERICO;
- для стеновых блоков указаны класс бетона по прочности на сжатие и марки по морозостойкости и водонепроницаемости; марка раствора.
- представлены сведения по армированию наружных несущих стен, креплению к несущим конструкциям;
- в местах перепада высот (при каскадном водоотводе с кровли лестнично-лифтового узла) на пониженных участках кровли предусмотрено ее усиление защитными слоями;
- указаны марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости для сборных и монолитных конструктивных элементов здания (в том числе элементов входов и крылец) с учетом условий работы и внешней среды;
- представить конструктивные решения по устранению мостиков холода в местах пересечения стен с плитами перекрытий балконов и лоджий: в проекте предусмотрено устройство термовкладышей в монолитных железобетонных плитах перекрытия размерами 100x500 мм по граням наружных стен в местах устройства балконов и лоджий;
- представлены сведения о материалах: утепления стен незадымляемых лестничных клеток, стен технического этажа, стен и перекрытий тамбуров;

- представлены поверочные теплотехнические расчеты ограждающих конструкций здания, Проектные решения по утеплению кровли и стеновых ограждений откорректированы в соответствии с выполненными расчетами. Откорректирован энергетический паспорт объекта;
- в проекте предусмотрена конструктивная огнезащита металлических несущих конструкций лестничных маршей и площадок;
- в проекте предусмотрено проведение геотехнического мониторинга за состоянием конструкций существующих сооружений окружающей застройки в процессе производства работ и в начальной стадии эксплуатации здания.

3.3.5. Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения

Сети электроснабжения

Проектом предусмотрено электроснабжение жилого дома от трансформаторной подстанции БКТП-330.

В соответствии с ТУ №16 от 01.06.2011г., выданных ЗАО «Квант» проект и электроснабжение ТП выполняет сетевая организация.

По степени надежности электроснабжения нагрузки относятся ко II категории. Система заземления TN-C-S.

Кабели АВБбШв 4х185 проложены в траншее в земле.

Внутреннее электрооборудование.

Электроснабжение выполнено на основании технических условий №29/2010-01 от 01 июня 2011 ЗАО «Квант».

Электроснабжение жилого дома выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции КТП2х400кВА 10/0,4кВ. Проект КТП выполняет сетевая организация.

По степени надежности электроснабжения нагрузки относятся ко II категории.

Лифты, аварийное освещение, пожарные насосы, пожарная сигнализация и оповещение о пожаре, вентсистемы дымоудаления и подпора – к I категории.

Потребная мощность жилых квартир – 78,4кВт

Потребная мощность подземной автостоянки – 34,2кВт.

Потребная мощность офисов – 25кВт.

Потребная мощность (собственная мощность) жилого дома – 35,1кВт.

Потребная мощность системы вентиляции и дымоудаления – 44кВт.

Общая расчетная мощность – 157,3кВт.

Система заземления TN-C-S.

В качестве вводно-распределительного устройства для жилых помещений приняты панели ВРУМ2-11-30, установленные в электрощитовой. Для электроприемников I категории предусмотрены панели с АВР.

Электрощитовая расположена в подвале на отм. -3,300. Согласно инженерно-геологическим изысканиям подземные воды до глубины 30,0м от поверхности земли не вскрыты. Участок потенциально неподтопляемый.

Учет электроэнергии выполнен на вводах жилого дома и нежилых помещений. Распределение и учет электроэнергии в квартирах осуществляется с этажных щитов. В квартирах установлены квартирные щиты с автоматами и УЗО.

Установлены УЗО с током утечки 30мА в линиях штепсельных розеток.

Распределительные и групповые сети выполнены проводом ПВ1 и кабелем ВВГнгLS.

Противопожарные устройства, эвакуационное освещение запитаны кабелем ВВГнгFRLS.

Предусмотрено два вида освещения:

- рабочее;
- аварийное безопасности и для эвакуации;
- светоограждение;
- переносное ремонтное.

В качестве источников света приняты лампы накаливания и люминесцентные лампы.

Экономия электроэнергии достигается за счет:

- применения компактных люминесцентных ламп,
- применением светильников с электронным ПРА.

Предусмотрено устройство уравнивания потенциалов путем объединения основного защитного проводника, главной заземляющей шины (ГЗШ), стальных труб коммуникаций здания, системы отопления и вентиляции, заземление молние-защиты.

Предусмотрено заземление металлических частей электрооборудования, не находящихся под напряжением.

Дополнительное уравнивание потенциалов в ваннах выполнено с помощью специальной коробки ШДУП.

В качестве ГЗШ используется шина РЕ вводно-распределительного устройства.

Наружный контур заземления выполнен из стальной полосы 5х40мм и проложен в земле по периметру здания.

Предусмотрена молниезащита здания III категории путем наложения молниеприемной сетки из проволоки Ø8мм с шагом 7х7м в конструкции кровли. Сетка соединяется с наружным контуром заземления с помощью токоотводов. Токоотводы через каждые 20м по высоте здания соединены горизонтальными поясами.

Автоматизация.

Объектами автоматизации являются:

- приточные и вытяжные вентсистемы противодымной защиты;
- системы отопления и вентиляции;
- водопровод и канализация;
- учет тепловой энергии;
- поквартирный учет тепловой энергии;
- системы контроля токсичности газов в подземной автостоянке;
- пожаротушение в подземной автостоянке.

Для приточных систем шкафы автоматики и управления поставляются комплектно с системами.

Для вытяжных вентсистем предусмотрено:

- местное управление;
- дистанционное управление с поста управления из обслуживаемого помещения;
- автоматическое отключение при пожаре.

Для учета тепловой энергии используется теплосчетчик СТД.

Для вытяжных систем дымоудаления и дымовых клапанов предусмотрено:

- автоматическое включение при пожаре;
- дистанционное включение из помещения охраны;
- сигнализация включения вентиляторов;
- местное управление.

Предусмотрено автоматическое открытие при пожаре противодымных клапанов и закрытие противопожарных клапанов.

Выполнена автоматизация установок хозяйственного водоснабжения, установок противопожарного назначения.

Для контроля содержания СО в помещениях гаража предусмотрен четырехканальный газоанализатор.

Наружные сети связи.

Проект выполнен на основании технических условий №01/ТАРУС-04/256, выданных ОАО «Ростелеком» от 17.10.2012г. Предусмотрен комплекс телекоммуникационных услуг - телефонизация, радиофикация, телевидение.

Точка подключения – АТС-48, расположенная в здании №67 по ул.Мира.

Предусмотрено строительство распределительного участка с прокладкой оптического кабеля. Оптический кабель прокладывается смешанно: в телефонной канализации существующей и проектируемой.

Предусмотрена радиофикация здания от городской радиотрансляционной сети. Точка подключения – радиофидер существующего жилого дома №12 по ул.Жилина. Проектируемый радиофидер выполнен кабелем, прокладываемым в проектируемой телефонной канализации.

Ввод кабелей в дом выполнен в помещение №10 на отм.-3,000. В помещении №10 установлен телекоммуникационный шкаф.

Сети связи.

Проектом предусмотрено:

- телефонизация;
- радиофикация;
- телевидение;
- домофонная сеть;
- установка компьютеров в помещениях общественного назначения.

Проектом предусмотрена установка телекоммуникационного шкафа в пом. №10 на отм.-3,000. Телефонизация осуществляется от распределительных коробок, расположенных на этажах жилого дома.

Для радификации дома используется радиотрансляционная сеть. Предусмотрена установка абонентского трансформатора в пом. №10 на отм.-3,000.

В помещениях общественного назначения предусмотрена компьютерная сеть. На рабочих местах установлены персональные компьютеры. Компьютерная сеть – это совокупность аппаратного программного обеспечения, позволяющего объединить компьютеры в единую распределительную систему обработки и хранения информации. Установлены патч-панели на 19 и 48 портов.

Домофонная сеть выполнена с установкой устройства «VIZIT».

Телевидение выполнено в комплексе телекоммуникационных услуг. Установка телеантенн выполняется согласно техническим условиям №01/ТАРУС-04/256, выданным ОАО «Ростелеком» от 17.10.2012 г.

Телефонная, домофонная, радио и телевизионная сети в жилом доме проложены в трубах вертикально по стояку.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии. Учет предусмотрен на вводах в здание в ВРУ и поквартирно – счетчиками, установленными в этажных щитках.

В процессе проведения государственной экспертизы заявителем были внесены следующие изменения:

1. В пояснительной записке дана ссылка на технические условия, согласно которым выполнено электроснабжение.
2. Выполнен проект сетей 0,4кВ согласно техническим условиям (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008).
3. В пояснительной записке исправлена система заземления согласно ПУЭ гл.1.7.
4. На схеме исправлено соединение силовых трансформаторов.
5. Ток плавких вставок отходящих линий на ТП приведен в соответствие с расчетным током и принят 315А.
6. Выполнены расчеты потери напряжения в питающих кабелях и токов однофазного КЗ в конце питающих линий согласно ПУЭ п.7.1.33.
7. Приведен перечень мероприятий по экономии электроэнергии согласно Постановлению Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.
8. Лифты запитаны по I категории надежности электроснабжения согласно СП31-110-2003 табл.5.1.
9. Лифт для пожарных подразделений запитан кабелем с индексом «нгFRLS» согласно СП6.13130-2009.
10. Марка кабелей принята согласно требованиям ГОСТ Р 53315-2009 табл.2.
11. В закрытой автостоянке установлены розетки для пожарного оборудования, указатели выхода и направления движения автомобилей согласно СНиП 21-02-99 п.6.22...6.27.
12. На планах указана категория помещений по ПУЭ.

Объемно-планировочные показатели для жилого дома:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
			Всего
1	Число квартир	шт.	49
2	Площадь застройки	кв.м.	1008,8
3	Общая площадь квартир	кв.м.	5442,3
4	Общая площадь встроенных помещений	кв.м.	3067,5
5	Строительный объем в т.ч. ниже отм. 0.000	куб.м.	34219,1
		куб.м.	2923,9
6	Этажность	этаж	13
7	Количество этажей		14

В процессе отработки замечаний в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

1. Титульный лист раздела АР оформлен в соответствии с Приложением П ГОСТ Р 21.1101-2009.
2. Графическая часть АР дополнена графическими отображениями фасадов и архитектурных деталей. На фасадах замаркированы оконные проемы.
3. На планах автостоянок на отметках: - 3,000 и 0,000 (Листы 2 и 3 графической части АР) указаны пути движения автомобилей.
4. Представлено продольное сечение по въездной рампе на подземную автостоянку. Откорректирована рампа, с учетом въезда на нее с ул. Жилина.
5. На Листах 2 и 3 графической части АР нанесена разметка габаритов парковочных мест. Минимальные размеры мест хранения автомобилей приняты: длина места стоянки - 5,0 м, ширина - 2,3 м.
6. В ТЭП на Листах 13 и 14 раздела ПЗ и на Листе 1 графической части АР в таблицы ТЭП дополнены следующими показателями: жилая площадь квартир; общая площадь встроенных помещений; полезная площадь встроенных помещений; расчетная площадь встроенных помещений, количество этажей.
7. На Листе 3 графической части АР на крыльце подъезда жилого дома (путь эвакуации) предусмотрен пандус с уклоном не более 1:12.
8. На Листе 9 графической части АР указаны направления уклонов кровли в соответствии с Листом 10.
9. На Листе 11 графической части АР схематично указано утепление верхней части наружной стены подвала по оси «Е» соответствующее подобным обозначениям по оси А на Листе 11 и по осям: 1, 7 на Листе 12.
10. В графической части АР на планах этажей замаркированы оконные и дверные проемы. Приложены соответствующие ведомости заполнения оконных и дверных проемов.
11. Предусмотрено освещение на 2-ом этаже для лестничной клетки.
12. Откорректировано размещение и установка перегородок для тамбур-шлюза лифта.
13. Представлено обоснование по устройству совмещенного санузла в 2-х комнатных квартирах в осях «5-6».

14. Уклон лестничного марша (по оси «Д»), ведущий в подвальный этаж приведен до нормативного значения.
15. Представлен графический расчет параметров въезда в подвальный этаж с рампы.
16. В здании при наружных входах в лестничные клетки (в осях «Г-Д») предусмотрено устройство утепленных дверей.

3.3.4. Конструктивные решения.

Природно-климатическая характеристика района строительства:

- климатический район – ПВ;
- зона влажности – сухая;
- расчетное значение веса снегового покрытия (IV район) – 2,4 кПа;
- нормативное значение ветрового давления (III район) – 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура
- наиболее холодной пятидневки – -30°C (обеспеченностью 0,92).

Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень функциональной пожарной опасности – Ф1.3,

встроенные помещения общественного назначения – Ф4.3,

встроенные автостоянки – Ф5.2.

Здание запроектировано по каркасной конструктивной схеме. Конструкции запроектированы из монолитного железобетона. Пространственная жесткость и устойчивость здания на стадии возведения и в период эксплуатации при действии всех расчетных нагрузок и воздействий обеспечивается колоннами, пилонами, стенами лестнично-лифтового узла (диафрагмами жесткости), жестко связанными с фундаментом и жесткими в своей плоскости дисками перекрытий и покрытия.

Пространственные расчеты конструкций здания выполнены с использованием лицензионной программы MicroFe 2011.

В проекте принят комбинированный свайно-плитный фундамент.

Сваи располагаются под фундаментной плитой в виде свайного поля, преимущественно с шагом в плане 2600мм в шахматном порядке.

Сваи буронабивные диаметром 600 мм длиной 7,05 м с уширенным основанием диаметром 1600 мм. Сваи бетонируются при отсутствии воды в скважинах без крепления стенок. Сваи запроектированы из бетона В20, F75, W6 с продольным армированием 8Ø14 A500C и поперечным спиральным армированием Ø8 A240 с шагом 200 мм. Расчетная нагрузка на сваю – 161,9 тс.

Поверх свай устраиваются монолитный железобетонный плитный ростверк высотой сечения 700 мм из бетона В25, F75, W6. Армирование плиты выполняется сетками из отдельных арматурных стержней в 2-х уровнях и 2-х направлениях. Нижнее и верхнее основное армирование плиты – из арматурных стержней Ø16 A500C с шагом 200 мм, дополнительное армирование – отдельными арматурными стержнями класса A500C (по расчету). Каркасы с поперечным армиро-

ванием – из арматурных стержней Ø12-Ø18 A240, устанавливаются с шагом 200 мм в соответствии с выполненными расчетами. Соединение свай и ростверка – шарнирное.

Выпуски арматуры под колонны, пилоны и стены здания запроектированы из арматурных стержней класса A500C.

Под фундаментной плитой – подготовка из бетона B7,5 толщиной 100мм.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса B25, F75. Армирование колонн запроектировано отдельными арматурными стержнями класса A500C с поперечным армированием хомутами A240. Соединение арматурных стержней – внахлестку и механические муфтовые «Lenton» производства фирмы ERICO. Муфтовые соединения арматурных стержней выполняются по ТУ 4842-196-46854090-2005.

Монолитные стены – толщиной 300 мм и 200 мм из бетона класса B25, F75 (наружные стены подземного этажа – из бетона B25, F75, W6). Армирование стен запроектировано арматурными стержнями класса A500C в двух направлениях по граням стен, поперечное армирование – арматурой класса A240.

Плиты перекрытия запроектированы толщиной 200 мм из бетона класса B25, F75. Консольные участки балконов и лоджий из бетона B25, F150, W2. Армирование плиты выполняется сетками из отдельных арматурных стержней в 2-х уровнях и 2-х направлениях. Нижнее и верхнее основное армирование плиты – из арматурных стержней Ø10 A500C с шагом 200 мм, дополнительное армирование – отдельными арматурными стержнями класса A500C (по расчету). В местах сопряжения плит перекрытия с колоннами и стенами выполняется дополнительное поперечное армирование сварными каркасами из арматуры класса A240. В плитах перекрытия предусмотрено устройство термовкладышей размерами по граням наружных стен в местах устройства балконов и лоджий.

Лестницы запроектированы из сборных железобетонных маршей по серии 1.050.1-2 с опиранием на монолитные железобетонные опорные балки.

Поверхности фундаментов, стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обрабатываются горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция наружных стен из керамзитобетонных блоков выше уровня отстойки – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Утепление монолитных стен подвала предусмотрено плитами Пеноплекс 45 толщиной 50 мм. В местах цокольной части стены (выше уровня земли) утеплитель закрывается штукатуркой цементно-песчаным раствором М50 толщиной 30 мм по металлической сетке.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется непучинистым, непросадочным и неагрессивным грунтом с послойным уплотнением до достижения $k_{упл}=0,95$.

Наружные несущие стены 1-го этажа здания – из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800, B2,5, F35 толщиной 400 мм на растворе М50 с облицовкой керамогранитом по фасадной системе «U-кон» с воздушным зазором 40 мм типа «АТС-ПК-ВХ-ВХ» (ТС №2686-09 от 29 октября 2009г.).

Наружные стены 2-го этажа – из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800, B2,5, F35 толщиной 250 мм на растворе М50 с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами Rockwool ВЕНТИ БАТТС толщиной 50 мм, с облицовкой керамогранитом по фасадной системе «U-kon» с воздушным зазором 40 мм типа «АТС-ПК-ВХ-ВХ» (ТС №2686-09 от 29 октября 2009г.).

Наружные стены вышележащих этажей приняты из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800, B2,5, F35 на растворе М50 толщиной 250 мм с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами Rockwool ФАСАД БАТТС толщиной 130 мм с отделкой по сертифицированной фасадной системе «ЛАЭС-М».

Крепление наружных стен из керамзитобетонных блоков к каркасу здания осуществляется выпусками арматуры Ø8 А240 и армированием стен кладочными сетками Ø4 В500 100х100 мм, с шагом по высоте через 3 ряда кладки.

Наружные стены лестнично-лифтового узла – монолитные железобетонные толщиной 200 мм с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами Rockwool ФАСАД БАТТС толщиной 100 мм с отделкой по сертифицированной фасадной системе «ЛАЭС-М».

Наружные стены технического этажа – из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800, B2,5, F35 толщиной 250 мм на растворе М50 с отделкой по сертифицированной фасадной системе «ЛАЭС-М».

Внутренние перегородки – из керамического кирпича М100 на растворе М100, толщиной 120 мм.

Межквартирные перегородки толщиной 250 мм – из беспесчаных керамзитобетонных блоков, оштукатуренных цементно-песчаным раствором М100 толщиной 25 мм.

Утепление перегородок тамбуров – минераловатными плитами Rockwool ФАСАД БАТТС толщиной 70 мм, перекрытий тамбуров – минераловатными плитами Rockwool РУФ БАТТС толщиной 140 мм.

Кровля – плоская, рулонная, с внутренним водостоком.

Состав кровли над жилыми помещениями: защитный слой из гравия фр. 5-10мм (F100), втопленного в слой антисептированной битумной мастики – 10 мм; 3слоя Изопласта (верхний – К, два нижних – П); выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора – 25 мм; керамзитобетон D600 – min 50 мм; минераловатная плита Rockwool марки РУФ БАТТС В – 100 мм; минераловатная плита Rockwool марки РУФ БАТТС Н – 100 мм; пароизоляция – Гидроизол.

Состав кровли над техническим помещением и лестнично-лифтовым узлом: защитный слой из гравия фр. 5-10 мм (F100), втопленного в слой антисептированной битумной мастики – 10 мм; 3слоя Изопласта (верхний – К, два нижних – П); выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора – 25 мм; керамзитобетон D600 – по уклону min 50 мм; минераловатная плита Rockwool марки РУФ БАТТС В – 80 мм; минераловатная плита Rockwool марки РУФ БАТТС Н – 100 мм; пароизоляция – Гидроизол.

Усиление кровли на пониженных участках кровли в местах перепада высот (при каскадном водоотводе с кровли лестнично-лифтового узла) – сборными железобетонными плитами с маркой по морозостойкости не менее F100.

Состав эксплуатируемой кровли над офисными помещениями 2-го этажа: тротуарная плитка (F200) – 40 мм; слой из гравия – 260-290 мм; Геотекстиль; гидроизоляция – 2 слоя; стяжка из цементно-песчаного раствора – 30 мм; минераловатная плита Rockwool марки РУФ БАТТС Экстра – 140 мм; керамзит (разуклонка) – 20-50 мм.

Для обеспечения нормативного предела огнестойкости строительных конструкций здания, предусмотрены конструктивные способы огнезащиты.

Дополнительная огнезащита монолитных железобетонных перекрытий на отметках 0,000 и +3,000, для обеспечения нормативного предела огнестойкости (REI 150), – сертифицированной штукатуркой (типа «НЕОСПРЕЙ»).

Стальные несущие конструкции и опорные элементы лестничных маршей и площадок обрабатываются специализированной организацией сертифицированным штукатурным составом типа «НЕОСПРЕЙ» до R60

Во встроенных автостоянках предусмотрено устройство колесоотбойников из труб Ø219х5.

Все стальные элементы окрашиваются эмалью ХВ-124 за 2 раза по грунту ФЛ-03К.

Окна и балконные двери – из ПВХ профиля, с двухкамерным стеклопакетом в одинарном переплете с сопротивлением по ветровой нагрузке – В (по ГОСТ 231666-99). Приведенное сопротивление теплопередаче окон 0,54 ($\text{м}^2\text{°C}/\text{Вт}$). Монтажные швы запроектированы в соответствии с ГОСТ 30971-2002.

Мероприятия энергосбережения и энергоэффективности объекта

Наружные стены подземного этажа – монолитные железобетонные. Утепление монолитных стен подвала предусмотрено плитами Пеноплекс 45 толщиной 50 мм. Глубина заложения утеплителя – 2 м.

Наружные стены 1-го этажа здания – из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800 толщиной 400 мм.

Наружные стены 2-го этажа – из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800 толщиной 250 мм на растворе М50 с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами Rockwool ВЕНТИ БАТТС толщиной 50 мм, с облицовкой керамогранитом по фасадной системе «U-kon» с воздушным зазором 40 мм типа «АТС-ПК-ВХ-ВХ» (ТС №2686-09 от 29 октября 2009г.).

Наружные стены вышележащих этажей приняты из керамзитобетонных беспесчаных блоков D800 на растворе М50 толщиной 250 мм с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами Rockwool ФАСАД БАТТС толщиной 130 мм с отделкой по сертифицированной фасадной системе «ЛАЗС-М».

Утепление перегородок тамбуров – минераловатными плитами Rockwool ФАСАД БАТТС толщиной 70 мм, перекрытий тамбуров – минераловатными плитами Rockwool РУФ БАТТС толщиной 140 мм.

Утепление пола офисных помещений – керамзитобетоном D800 толщиной 50 мм.

Утепление пола тамбура и машинного помещения на отметке +41,000 – керамзитобетоном D800 толщиной 100 мм.

Утепление пола технического этажа – керамзитобетон D800 толщиной 50 мм.

Утепление покрытия над жилыми помещениями: керамзитобетоном D600 – min 50 мм; минераловатными плитами Rockwool марки РУФ БАТТС В – 100 мм и Rockwool марки РУФ БАТТС Н – 100 мм.

Утепление покрытия над техническим помещением и лестнично-лифтовым узлом: керамзитобетоном D600 – по уклону min 50 мм; минераловатными плитами Rockwool марки РУФ БАТТС В – 80 мм и Rockwool марки РУФ БАТТС Н – 100 мм.

Утепление кровли над офисными помещениями 2-го этажа минераловатными плитами Rockwool марки РУФ БАТТС Экстра – 140 мм.

Окна и балконные двери – из ПВХ профиля, с двухкамерным стеклопакетом в одинарном переплете. Приведенное сопротивление теплопередаче окон 0,54 ($\text{м}^2\text{°C}/\text{Вт}$). Монтажные швы запроектированы в соответствии с ГОСТ 30971-2002.

В процессе отработки замечаний в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- в расчетной модели здания увеличены нагрузки от транспортных средств на площади парковки, пандусах и подъездных путях;
- выполнены поверочные расчеты конструкций здания при различных вариантах неравномерного приложения временных нагрузок от транспортных средств;
- откорректирована временная нагрузка на плиту перекрытия технического этажа в соответствии с нормативными требованиями;
- в проекте представлено описание и обоснование конструктивных решений по фундаментам здания. Указаны расчетные нагрузки на сваи;
- соединения арматуры колонн (на участках с нахлесточным соединением арматуры с процентом армирования более 10%) заменены на механические муфтовые «Lenton» производства фирмы ERICO;
- для стеновых блоков указаны класс бетона по прочности на сжатие и марки по морозостойкости и водонепроницаемости; марка раствора.
- представлены сведения по армированию наружных несущих стен, креплению к несущим конструкциям;
- в местах перепада высот (при каскадном водоотводе с кровли лестнично-лифтового узла) на пониженных участках кровли предусмотрено ее усиление защитными слоями;
- указаны марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости для сборных и монолитных конструктивных элементов здания (в том числе элементов входов и крылец) с учетом условий работы и внешней среды;
- представить конструктивные решения по устранению мостиков холода в местах пересечения стен с плитами перекрытий балконов и лоджий: в проекте предусмотрено устройство термовкладышей в монолитных железобетонных плитах перекрытия размерами 100x500 мм по граням наружных стен в местах устройства балконов и лоджий;
- представлены сведения о материалах: утепления стен незадымляемых лестничных клеток, стен технического этажа, стен и перекрытий тамбуров;

- представлены поверочные теплотехнические расчеты ограждающих конструкций здания, Проектные решения по утеплению кровли и стеновых ограждений откорректированы в соответствии с выполненными расчетами. Откорректирован энергетический паспорт объекта;
- в проекте предусмотрена конструктивная огнезащита металлических несущих конструкций лестничных маршей и площадок;
- в проекте предусмотрено проведение геотехнического мониторинга за состоянием конструкций существующих сооружений окружающей застройки в процессе производства работ и в начальной стадии эксплуатации здания.

3.3.5. Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения

Сети электроснабжения

Проектом предусмотрено электроснабжение жилого дома от трансформаторной подстанции БКТП-330.

В соответствии с ТУ №16 от 01.06.2011г., выданных ЗАО «Квант» проект и электроснабжение ТП выполняет сетевая организация.

По степени надежности электроснабжения нагрузки относятся ко II категории. Система заземления TN-C-S.

Кабели АВБбШв 4х185 проложены в траншее в земле.

Внутреннее электрооборудование.

Электроснабжение выполнено на основании технических условий №29/2010-01 от 01 июня 2011 ЗАО «Квант».

Электроснабжение жилого дома выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции КТП2х400кВА 10/0,4кВ. Проект КТП выполняет сетевая организация.

По степени надежности электроснабжения нагрузки относятся ко II категории.

Лифты, аварийное освещение, пожарные насосы, пожарная сигнализация и оповещение о пожаре, вентсистемы дымоудаления и подпора – к I категории.

Потребная мощность жилых квартир – 78,4кВт

Потребная мощность подземной автостоянки – 34,2кВт.

Потребная мощность офисов – 25кВт.

Потребная мощность (собственная мощность) жилого дома – 35,1кВт.

Потребная мощность системы вентиляции и дымоудаления – 44кВт.

Общая расчетная мощность – 157,3кВт.

Система заземления TN-C-S.

В качестве вводно-распределительного устройства для жилых помещений приняты панели ВРУМ2-11-30, установленные в электрощитовой. Для электроприемников I категории предусмотрены панели с АВР.

Электрощитовая расположена в подвале на отм. -3,300. Согласно инженерно-геологическим изысканиям подземные воды до глубины 30,0м от поверхности земли не вскрыты. Участок потенциально неподтопляемый.

Учет электроэнергии выполнен на вводах жилого дома и нежилых помещений. Распределение и учет электроэнергии в квартирах осуществляется с этажных щитов. В квартирах установлены квартирные щиты с автоматами и УЗО.

Установлены УЗО с током утечки 30мА в линиях штепсельных розеток.

Распределительные и групповые сети выполнены проводом ПВ1 и кабелем ВВГнгLS.

Противопожарные устройства, эвакуационное освещение запитаны кабелем ВВГнгFRLS.

Предусмотрено два вида освещения:

- рабочее;
- аварийное безопасности и для эвакуации;
- светоограждение;
- переносное ремонтное.

В качестве источников света приняты лампы накаливания и люминесцентные лампы.

Экономия электроэнергии достигается за счет:

- применения компактных люминесцентных ламп,
- применением светильников с электронным ПРА.

Предусмотрено устройство уравнивания потенциалов путем объединения основного защитного проводника, главной заземляющей шины (ГЗШ), стальных труб коммуникаций здания, системы отопления и вентиляции, заземление молние-защиты.

Предусмотрено заземление металлических частей электрооборудования, не находящихся под напряжением.

Дополнительное уравнивание потенциалов в ваннах выполнено с помощью специальной коробки ШДУП.

В качестве ГЗШ используется шина РЕ вводно-распределительного устройства.

Наружный контур заземления выполнен из стальной полосы 5х40мм и проложен в земле по периметру здания.

Предусмотрена молниезащита здания III категории путем наложения молниеприемной сетки из проволоки Ø8мм с шагом 7х7м в конструкции кровли. Сетка соединяется с наружным контуром заземления с помощью токоотводов. Токоотводы через каждые 20м по высоте здания соединены горизонтальными поясами.

Автоматизация.

Объектами автоматизации являются:

- приточные и вытяжные вентсистемы противодымной защиты;
- системы отопления и вентиляции;
- водопровод и канализация;
- учет тепловой энергии;
- поквартирный учет тепловой энергии;
- системы контроля токсичности газов в подземной автостоянке;
- пожаротушение в подземной автостоянке.

Для приточных систем шкафы автоматики и управления поставляются комплектно с системами.

Для вытяжных вентсистем предусмотрено:

- местное управление;
- дистанционное управление с поста управления из обслуживаемого помещения;
- автоматическое отключение при пожаре.

Для учета тепловой энергии используется теплосчетчик СТД.

Для вытяжных систем дымоудаления и дымовых клапанов предусмотрено:

- автоматическое включение при пожаре;
- дистанционное включение из помещения охраны;
- сигнализация включения вентиляторов;
- местное управление.

Предусмотрено автоматическое открытие при пожаре противодымных клапанов и закрытие противопожарных клапанов.

Выполнена автоматизация установок хозяйственного водоснабжения, установок противопожарного назначения.

Для контроля содержания СО в помещениях гаража предусмотрен четырех-канальный газоанализатор.

Наружные сети связи.

Проект выполнен на основании технических условий №01/ТАРУС-04/256, выданных ОАО «Ростелеком» от 17.10.2012г. Предусмотрен комплекс телекомму- тационных услуг - телефонизация, радиофикация, телевидение.

Точка подключения – АТС-48, расположенная в здании №67 по ул.Мира.

Предусмотрено строительство распределительного участка с прокладкой оп- тического кабеля. Оптический кабель прокладывается смешанно: в телефонной канализации существующей и проектируемой.

Предусмотрена радиофикация здания от городской радиотрансляционной се- ти. Точка подключения – радиофидер существующего жилого дома №12 по ул.Жилина. Проектируемый радиофидер выполнен кабелем, прокладываемым в проектируемой телефонной канализации.

Ввод кабелей в дом выполнен в помещение №10 на отм.-3,000. В помещении №10 установлен телекомму- тационный шкаф.

Сети связи.

Проектом предусмотрено:

- телефонизация;
- радиофикация;
- телевидение;
- домофонная сеть;
- установка компьютеров в помещениях общественного назначения.

Проектом предусмотрена установка телекомму- тационного шкафа в пом. №10 на отм.-3,000. Телефонизация осуществляется от распределительных коро- бок, расположенных на этажах жилого дома.

Для радиофикации дома используется радиотрансляционная сеть. Предусмотрена установка абонентского трансформатора в пом. №10 на отм.-3,000.

В помещениях общественного назначения предусмотрена компьютерная сеть. На рабочих местах установлены персональные компьютеры. Компьютерная сеть – это совокупность аппаратного программного обеспечения, позволяющего объединить компьютеры в единую распределительную систему обработки и хранения информации. Установлены патч-панели на 19 и 48 портов.

Домофонная сеть выполнена с установкой устройства «VIZIT».

Телевидение выполнено в комплексе телекоммуникационных услуг. Установка телеантенн выполняется согласно техническим условиям №01/ТАРУС-04/256, выданным ОАО «Ростелеком» от 17.10.2012 г.

Телефонная, домофонная, радио и телевизионная сети в жилом доме проложены в трубах вертикально по стояку.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии. Учет предусмотрен на вводах в здание в ВРУ и поквартирно – счетчиками, установленными в этажных щитках.

В процессе проведения государственной экспертизы заявителем были внесены следующие изменения:

1. В пояснительной записке дана ссылка на технические условия, согласно которым выполнено электроснабжение.
2. Выполнен проект сетей 0,4кВ согласно техническим условиям (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008).
3. В пояснительной записке исправлена система заземления согласно ПУЭ гл.1.7.
4. На схеме исправлено соединение силовых трансформаторов.
5. Ток плавких вставок отходящих линий на ТП приведен в соответствие с расчетным током и принят 315А.
6. Выполнены расчеты потери напряжения в питающих кабелях и токов однофазного КЗ в конце питающих линий согласно ПУЭ п.7.1.33.
7. Приведен перечень мероприятий по экономии электроэнергии согласно Постановлению Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.
8. Лифты запитаны по I категории надежности электроснабжения согласно СП31-110-2003 табл.5.1.
9. Лифт для пожарных подразделений запитан кабелем с индексом «нгFRLS» согласно СП6.13130-2009.
10. Марка кабелей принята согласно требованиям ГОСТ Р 53315-2009 табл.2.
11. В закрытой автостоянке установлены розетки для пожарного оборудования, указатели выхода и направления движения автомобилей согласно СНиП 21-02-99 п.6.22...6.27.
12. На планах указана категория помещений по ПУЭ.

13. Материал заземлителей, их размеры выбраны на основании Технического циркуляра Ассоциации «Росэлектромонтаж» №11/2006 от 16.10.2006г. «О заземляющих электродах и заземляющих проводниках».
14. Токоотводы соединены горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания согласно СО153-34.21.122-2003 п.3.2.2.3.
15. Контур защитного (повторного) заземления всех электрощитовых и заземления молниезащиты выполнены общими согласно ПУЭ-2003 п.1.7.55. Внутренний контур заземления электрощитовых соединен с наружным контуром в двух местах.
16. Электрощитовая расположена в подвале на отм. -3,300. Согласно инженерно-геологическим изысканиям подземные воды до глубины 30,0м от поверхности земли не вскрыты. Указано, что участок потенциально неподтопляемый.
17. Представлены технические условия на городскую телефонизацию.
18. Выполнен проект наружных сетей связи согласно Постановлению Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.
19. На плане показан ввод телефонного кабеля.
20. На плане кровли показана установка телеантенн и радиостойки.
21. Предусмотрены мероприятия по защите телеантенн и радиостойки от прямого попадания молнии.

Система водоснабжения и система водоотведения.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения.

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения являются, согласно Техническим условиям №93 от 15 мая 2012г, выданных ООО «Волжские коммунальные системы», существующие сети хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода Ду300 мм, расположенного по ул.Жилина.

Проектом предусматривается вынос существующей сети водопровода Ду150-300, попадающей под зону строительства. Водопровод запроектирован Ø160мм по ГОСТ 18599-2001.

Ввод в здание предусматривается Ø160мм от переложенного водопровода и Ø160мм от существующего водопровода Ду 300 по ул. Жилина.

Подключение многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения к сетям бытовой канализации согласно Техническим условиям №93 от 15 мая 2012г, выданных ООО «Волжские коммунальные системы», осуществляется к существующим сетям бытовой канализации Ду300 мм по ул.Жилина.

Система водоснабжения.

Источником холодного водоснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения в соответствии ТУ № 93 ООО «Волжские коммунальные сети» от 15 мая 2012г. является существующий водопровод Ø300мм по ул. Жилина.

Качество воды соответствует СанПин 2.1.4.1074-01.

Обеспечение водой проектируемого здания запроектировано от двух вводов Ø160мм каждый.

В проектируемом жилом доме предусмотрены:

- система высоконапорного однозонного водопровода для хозяйственно-питьевых нужд жилой части;
- система низконапорного водопровода для встроенных помещений;
- система внутреннего противопожарного водопровода из пожарных кранов для жилой части и встроенных помещений;
- система внутреннего и автоматического пожаротушения для автостоянки;
- система однозонного горячего водопровода от теплообменника, расположенного на отм.0,000 в осях 1 - 3 и Д - Е.

Для учета расходов холодной воды установлены водомерные узлы:

- со счетчиком ВСХд-50 на общем вводе водопровода в здание;
- со счетчиком СГВ-15Д на ответвлениях в каждую квартиру от стояков, установленных в нишах лестнично-лифтового холла;
- со счетчиком СГВ-15д на ответвлении в помещения общественного назначения.

Для учета расходов горячей и циркуляционной воды установлены водомерные узлы:

- со счетчиком ВСХд-40 и ВСГд-20 для жилой части;
- со счетчиком СГВ-15Д на ответвлениях в каждую квартиру от стояков, установленных в нишах лестнично-лифтового холла;
- со счетчиком СГВ-15д на ответвлении в помещения общественного назначения.

Водомерные узлы оснащены:

- механическим фильтром ФМФ-80 на вводе в здание и ФММ-15 на вводах в каждую квартиру;
- регулятором давления РДВ2а Ø15мм на ответвлении в помещения общественного назначения;
- дистанционным выходом импульсов с выводом данных на внешние электронные устройства.

В целях первичного пожаротушения в каждой квартире предусмотрено устройство отдельного крана для присоединения шланга.

Расходы холодной и горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии СНиП 2.04.01-85.

В соответствии СП 10.13130.2009, п.4.1.1 (табл.1) для проектируемого здания расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов принят:

- из расчета 2 струи 2,6л/сек. каждая для жилой части и встроенных помещений;
- автоматическое пожаротушение для паркинга с расходом $q=43,8$ л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 25 л/сек.

Сведения о расчетных расходах воды сведены в таблицу 1.

Таблица 1.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод. ст.	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигат., Вт	Примеч.
		м ³ /сут	м ³ /час	л/сек	При пожаре, л/сек		
B1 (в т.ч. T3)	54,16	54,80	5,91	2,58	7,78	0,75x3	H _p =34,34м
T3		21,95	3,85	1,64			
B2	53,70	56,10	18,70	5,20		2,2	H _p =34,34м

Для создания необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого и горячего водопровода запроектирована повысительная насосная станция с насосами производительностью 10,44м³/час, напором 19,36м, (2 рабочих и 1 резервный).

Для создания необходимого напора в сети противопожарного водопровода запроектирована повысительная насосная станция фирмы «GRUNDFOS» с насосами Hidro MX D001 2CR 20-2 q=18,70м³/час, H=19,85м, N=2,2квт. (1 рабочий и 1 резервный).

Пуск пожарных насосов предусматривается от пожарных кнопок, установленных у пожарных кранов.

Для снижения избыточного давления у пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм.

Для периодической промывки, очистки, дезинфекции и пожаротушения ствола мусоропровода запроектирован подвод холодной и горячей воды Ø15мм к зачистному устройству.

Для пожаротушения мусорокамеры предусмотрена установка спринклерных оросителей.

На сети горячего водопровода предусмотрены устройства для выпуска воздуха в верхней и спуска воды и нижней части стояков.

Монтаж сетей систем хозяйственно-питьевого и горячего водопровода запроектирован:

- из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* Ø15-80мм, прокладываемых под потолком автостоянки на отм. 0,000 и по техническому этажу на отм. +40,150;
- из сшитого полиэтилена PEX на вводе в квартиры;
- из полипропиленовых труб PPR Ø15-32мм.

Монтаж сетей систем противопожарного водопровода запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø57-89мм.

Стояки, магистральные трубопроводы, прокладываемые по техническому этажу и под потолком 1 этажа, изолируются трубками Энергофлекс.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Система водоотведения.

В соответствии с ТУ № 93 ООО «Волжские коммунальные сети» от 15 мая 2012г. отвод бытовых сточных вод предусматривается в существующие сети канализации Ø300мм и Ø150мм по ул. Жилина.

В проектируемом жилом доме запроектированы:

- система K1 для жилой части;
- система K1.1 для отвода стоков от помещений общественного назначения;
- система K3.1 для отвода условно-чистых вод, образующихся при срабатывании систем пожаротушения;
- система K2 для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания с выпуском на рельеф местности.

Отвод сточных вод от жилой части дома предусматривается по двум выпускам Ø100мм, от помещений общественного назначения - по самостоятельному выпуску Ø100мм.

Отвод дождевых вод с кровли проектируемого здания предусматривается по двум выпускам Ø100мм.

В помещении аварийного центра для сбора аварийных стоков и опорожнения системы отопления предусмотрен трап с отводом в приямок с последующей перекачкой насосом в систему бытовой канализации ($Q=20\text{ м}^3/\text{час}$, $H=12,0\text{ м}$).

Условно чистые стоки перекачиваются из приямка на отм. -3,300 насосом.

Расходы сточных вод определены в соответствии СНиП 2.04.01-85.

Сведения о расчетных расходах сточных вод сведены в таблицу.

Таблица 1.

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /час	л/сек	
K1	54,80	5,91	4,18	
K2			5,33	
K3H		2,00	3,33	Аварийные условно-чистые стоки

Система бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89 Ø 50÷100мм.

Монтаж сетей систем водоотведения запроектирован:

- система K1 - стояки и магистральная разводка жилой части дома - из чугунных безраструбных труб Ø50-100мм PAM-GLOBAL, отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов - из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89;
- система K1.1 - сети для отвода стоков от общественных помещений - из чугунных труб по ГОСТ 6942.3-98;
- система K2 - из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

В процессе проведения государственной экспертизы в проектную документацию были внесены изменения и дополнения:

1. Исключена установка обратных клапанов на вводах (лист 1).
2. Исключены:
 - обратные клапаны после поквартирных счетчиков (лист 2);
 - регуляторы давления на подающем и циркуляционном трубопроводах на обвязке теплообменника (лист 2).
3. Для системы ТЗ исключена тепловая изоляция трубопроводов на ответвлениях к приборам (лист 5).
4. На принципиальной схеме системы К1 показан уклон сборного вентиляционного трубопровода, проходящего по техническому этажу (лист 3).
5. Вентилирование Ст. К1-10 выполнено с подключением к Ст. К1-7 выше ревизии на отм. +37,900 (лист 3).
6. Для системы К2 с выпуском на рельеф предусмотрена установка гидравлического затвора с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию (лист 3).
7. На стояках системы К2 исключена ревизия на этажах, кроме первого (лист 3).
8. Подключение напорного трубопровода от погружного насоса выполнено выше отводов на выпуске К1-1 (лист 3).
9. Принципиальные схемы систем К1 и К1.1 приведены в соответствие с трассировкой сетей, показанных на плане (листы 3-5).
10. Ст ТЗ-10 подключен непосредственно к магистральному трубопроводу (лист 5).
11. К поливочному крану в мусорокамере подведена горячая вода (лист 5).
12. Удалены полотенцесушители на стояках Ст.ТЗ-4 и ТЗ-7 (лист 6).
13. В помещении личной гигиены женщин установлен трап (лист 6).
14. Показаны уклоны трубопроводов проектируемых систем К1 и Т4 (лист 11).

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Тепловые сети.

Проект тепловых сетей разработан на основании Условий подключения №233 от 05.07.2011г (приложение №1 к договору №03-Т/Тольятти от 05.07.2011г)

Расчетный температурный график тепловой сети 150/70°.

Проектом предусматривается перекладка существующей внутриквартальной тепловой сети 47 квартала - вынос из зоны застройки многоквартирного жилого дома. Сеть монтируется из стальных бесшовных горячедеформированных труб Ø159x4.5мм и Ø108x4 по ГОСТ 8732-78 и прокладывается в канале КЛ 90-60 (внутр. размер 1000x450мм).

Проектом предусматривается подключение проектируемого жилого дома. Точка подключения - вновь проектируемая камера УТ1. Сеть монтируется из стальных бесшовных горячедеформированных труб Ø108x4мм по ГОСТ 8732-78 и прокладывается в канале КЛ 90-60 (внутр. размер 1000x450мм).

Проект отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и тепловые сети разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей, тех.условий N 233 от 05.07.2011г, выданных «Волжской территориальной генерирующей компанией» по договору N 3.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты следующие:

Холодный период:

- t_n , (наиболее холодной пятидневки), °C минус 30,0;
- t_n , (средняя температура холодного периода), °C ...минус 18,0.

Теплый период:

- t_n , (для вентиляции), °Cплюс 24,6;
- скорость ветра в холодный период, м/с5,0;
- скорость ветра в теплый период, м/с3,2;
- расчетное барометрическое давление, Па995;
- средняя температура отопительного периода, °Cминус 5,2;
- продолжительность отопительного периода, сут203.

Преобладающее направление ветра:

- холодный периодюго-восточное;
- теплый период западное.

Источник теплоснабжения - городские наружные сети.

Теплоноситель - вода с параметрами по температурному графику
 $T_{под}=150^{\circ}\text{C}$, $T_{обр.}=70^{\circ}\text{C}$.

Давление в подающем трубопроводе -5,3атм,

Давление в обратном трубопроводе -3,5атм.

Подключение проектируемого жилого дома к наружным тепловым сетям осуществляется через блочный тепловой пункт заводского исполнения, расположенный в отдельном помещении здания.

Подключение системы ГВС к наружным тепловым сетям выполнено по закрытой двухступенчатой схеме, через пластинчатые теплообменники, системы отопления - по независимой схеме, также через теплообменники.

Потребителем тепловой энергии от системы теплоснабжения является:

- система водяного отопления;
- система теплоснабжения приточных установок;
- система горячего водоснабжения.

Основные решения по отоплению.

Параметры микроклимата и внутренняя температура в различных помещениях для систем отопления и вентиляции в проектной документации приняты с учетом ГОСТ 30494, СНиП 41-01-2003.

Для отопления жилой части дома предусмотрена двухтрубная вертикальная (стояковая) система с горизонтальной поквартирной разводкой.

Параметры воды в системе отопления приняты 90/70° C.

Для возможности отключения и регулирования системы отопления на ответвлениях от магистралей и на стояках предусматривается установка балансиро-

вочных клапанов на обратном трубопроводе, и шаровых кранов на подающем трубопроводе.

Подключение квартир осуществляется через распределительные коллекторы, установленные в шкафах-нишах в выделенных местах общего коридора. На распределительных коллекторах устанавливается автоматическая балансировочная пара. Доступ к этим шкафам - нишам имеет служба эксплуатации.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с донным присоединением патрубков. Стальные вентильные радиаторы поставляются в комплекте с термостатическим клапаном.

Подключение отопительных радиаторов к горизонтальным разводящим трубопроводам выполнено с помощью запорно-присоединительной арматуры типа.

Для компенсации теплового расширения вертикальных стояков предусматривается установка специальных линзовых компенсаторов отечественного производства через каждые 4-5 этажей.

Магистральные трубопроводы и стояки отопления выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ($\varnothing \leq 50\text{мм}$) по ГОСТ 3262-75* и из электросварных труб ($\varnothing > 50\text{мм}$) по ГОСТ 10704-91 в изоляции "K-Flex ST"; для поквартирной разводки - из полиэтилена, сшитого под высоким давлением, с изоляцией в полу.

В качестве отопительных приборов для отопления лестничной клетки, лифтового холла с мусорной камерой приняты стальные панельные радиаторы с боковым присоединением патрубков. Отопление мусорной камеры на первом этаже осуществляется регистром из гладких труб. Приборы для отопления лестничной клетки устанавливаются на высоте 2,2м от пола.

Для встроенных в жилой дом помещений общественного назначения предусмотрены автономные системы отопления, оснащенные приборами учета расхода тепла. Схемы отопления приняты 2-х трубные, тупиковые, горизонтальные. Параметры теплоносителя 90/70°C. В качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы с минимальной высотой 300мм, с нижней подводкой, встроенным термклапаном и воздуховыпускным краном Маевского.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб (диаметр $\leq 50\text{мм}$) по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб (диаметр $> 50\text{мм}$) по ГОСТ 10704-91 в изоляции толщиной $b=19\text{мм}$; для разводки по офисам - из полиэтилена, сшитого под высоким давлением, проложенного в изоляции в полу.

Система водяного отопления для автостоянки предусмотрена отдельной веткой от ИТП, со своим учетом расхода тепловой энергии. Система отопления принята двухтрубная, тупиковая. Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб (диаметр $\leq 50\text{мм}$) по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб (диаметр $> 50\text{мм}$) по ГОСТ 10704-91. Параметры теплоносителя в системе отопления 150/70°C. В качестве отопительных приборов запроектированы регистры из гладких труб.

Неизолированные трубопроводы окрашены масляной краской по антикоррозионному покрытию БТ-177 по грунту ГФ-021.

Спуск воды из систем отопления предусмотрен в ИТП, в поэтажных шкафах-нишах, в нижних точках системы.

Запроектирована система теплоснабжения приточных установок от ИТП. Трубопроводы системы теплоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб (диаметр ≤ 50 мм) по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб (диаметр > 50 мм) по ГОСТ 10704-91 в изоляции, толщиной $b=25$ мм. Трубы покрываются антикоррозийным покрытием комбинированной краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, перегородок, внутренних стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий выполняется из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция жилой части дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Основным условием воздухообмена является наличие перетока между помещениями. Приток воздуха в жилые помещения запроектирован посредством приточного клапана, управляемого вручную, а также во время проветривания при открытии окна. Вытяжка запроектирована через регулируемые решетки, установленные в вытяжных каналах железобетонных блоков заводской готовности. Вытяжные решетки запроектированы в санузлах, ванных комнатах и кухнях. Выброс воздуха осуществляется в «теплый чердак», затем через общую выбросную шахту.

Сечение вытяжной шахты рассчитано из условия обеспечения скорости воздушного потока 0,5-1 м/с при расходе воздуха, увеличенном на 30% по сравнению с нормативным объемом воздуха, удаляемого из жилых помещений. Под шахтой устанавливается водосборный поддон.

Вентиляция офисной части дома запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением с использованием канальных вентиляторов и подвесных мини-приточных установок с рекуператором с электрическим источником тепла. Для достижения комфортных условий в летний период в составе приточных установок предусмотрена секция охлаждения на фреоне.

Для помещений электрощитовых выполнена самостоятельная вентиляция с помощью канального вентилятора, с установкой противопожарных клапанов в местах пересечения ограждений.

В помещениях для хранения автомобилей запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений, которая обеспечивает санитарно-гигиенические условия по ГОСТ 12.1.005-88.

Для каждого этажа автостоянки запроектированы отдельные приточные и вытяжные системы, которые могут включаться и выключаться в зависимости от содержания СО по показаниям приборов для измерения концентрации СО, и количества въездов и выездов, что приводит к экономии тепловой и электрической энергии. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон, приток – в верхнюю зону сосредоточенно вдоль проездов. Теплоносителем для приточных установок является перегретая вода.

Запроектирована приточно-вытяжная противодымная вентиляция с механическим побуждением для удаления продуктов горения при пожаре, обеспечивая безопасную эвакуацию людей из здания в случае пожара в начальной его стадии. Данный раздел проекта рассмотрен и описан в разделе экспертизы «Противопожарная безопасность здания»

Основной экстремальной ситуацией данного объекта является пожар.

При пожаре запроектирована блокировка и отключение всех вентсистем общеобменной вентиляции, включение системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции (с опережающим включением вытяжной); закрытие противопожарных нормально-открытых клапанов и открытие противопожарных нормально-закрытых клапанов.

Также экстремальной ситуацией для проектируемого здания могут стать неполадки в системах теплоснабжения, отопления, вентиляции. В этом случае проводятся ремонтные работы, необходимые для восстановления работоспособности системы.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение

Жилой дом со встроенными помещениями и автостоянкой:

- расход тепла на отопление – 581,5 кВт/0,5 Гкал/час;
- расход тепла на вентиляцию – 151,2 кВт/ 0,13 Гкал/час;
- расход тепла на ГВС – 267,5 кВт/ 0,23 Гкал/час;
- общий расход тепла – 1000,2 кВт/ 0,86 Гкал/час;
- общий расход холода – 17 кВт.

В том числе:

Автостоянка (-1 эт., 0.000):

- расход тепла на отопление – 34,9 кВт/0,03 Гкал/час;
- расход тепла на вентиляцию – 151,2 кВт/ 0,13 Гкал/час;
- общий расход тепла – 186,1 кВт/ 0,16 Гкал/час.

Общественные помещения:

- расход тепла на отопление – 81,4 кВт/0,07 Гкал/час;
- расход тепла на вентиляцию – электронагрев;
- расход тепла на ГВС – 26,8 кВт/ 0,023 Гкал/час;
- общий расход тепла – 108,2 кВт/ 0,093 Гкал/час;
- общий расход холода – 17 кВт.

Жилая часть:

- расход тепла на отопление – 465,2/0,4 Гкал/час;
- расход тепла на ГВС – 266,3 кВт/ 0,229 Гкал/час;
- общий расход тепла – 731,53 кВт/ 0,629 Гкал/час.

Приточные установки комплектуются системами автоматизации и управления. Основными функциями являются:

- регулирование температуры приточного воздуха в холодный период и в теплый период;
- защита от замораживания теплообменника;
- автоматическое отключение при пожаре.

Для вытяжных систем запроектировано местное управление, дистанционное управление из обслуживающих помещений, автоматическое отключение при пожаре.

В ИТП в качестве автоматического регулирования и энергосберегающих технологий предусматривается:

- установка контроллера с регулированием потребляемой тепловой энергии в зависимости от параметров наружного воздуха и температуры теплоносителя;
- установка узла учета тепла на вводе, общего для всего здания, отдельного для встроенных нежилых помещений и узла учета тепла на подпиточной линии;
- установка пластинчатых теплообменников на отопление и ГВС с регулирующими клапанами, циркуляционными насосами (рабочий+резервный)

Для увязки гидравлического режима внутриквартальных сетей предусматривается установка регулятора перепада давления.

Для бесперебойной работы насосов предусматривается система АВР.

Аварийные ситуации данным проектом не предусматриваются.

В процессе проведения государственной экспертизы в проектную документацию были внесены изменения и дополнения:

1. Раздел «ИТП» предоставлен, выполнена принципиальная схема ИТП с учетом ТУ № 233 от 05.07.2011г, выданных «Волжской территориальной генерирующей компанией»; предоставлен ситуационный план тепловых сетей.

2. В пояснительной записке:

- указаны параметры теплосети по давлению согласно ТУ № 233 от 05.07.2011г;
- дано описание подключения к наружным тепловым сетям систем отопления, теплоснабжения, ГВС проектируемого дома в ИТП;
- указаны нормируемые температуры внутреннего воздуха по помещениям для холодного и теплого периодов года; толщина изоляции для магистральных трубопроводов систем отопления жилого дома приведена в соответствии с СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- указан тип антикоррозийного покрытия труб системы отопления;
- указан класс горючести применяемой изоляции и предоставлен пожарный сертификат;
- указаны параметры гидростатических испытаний систем отопления и теплоснабжения калориферов;
- внесены изменения, теплоноситель в системе теплоснабжения калориферов принят с параметрами 150-70°C;
- указаны места установки газоанализаторов, запроектированных в помещениях автостоянки;
- указан способ достижения требуемых параметров внутреннего воздуха в офисах в летний период;
- дано описание систем вентиляции машинного отделения лифтов, электрощитовой здания, помещения охраны на отм.-3.000;

- тип исполнительных механизмов у противопожарных клапанов «нормально открытых» и «нормально закрытых» указан, указан предел огнестойкости клапанов, предоставлены пожарные сертификаты;
 - указаны пределы огнестойкости всех воздуховодов, запроектированных с огнезащитой, предоставлены пожарные сертификаты огнезащиты;
 - указаны параметры вентиляторов дымоудаления и предоставлен пожарный сертификат;
 - даны указания и решения по теплому чердаку;
 - приведены в соответствие параметры в системах отопления и вентиляции автостоянки в записке и на чертеже;
3. В графической части проекта:
- на планах проставлены категории помещений;
 - воздухозабор для П1, П2 выполнен с учетом п.6.15, 6.16 СП7.13130.2009, л.4,5;
 - отопление лифтового холла на отм.-3.000,0.000 выполнено, л.13;
 - выполнена принципиальная схема ИТП согласно с ТУ, выданными тепловыми сетями и СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
4. Предоставлены расчеты:
- теплопотерь зданием;
 - воздухообменов.
5. Выполнены принципиальные схемы:
- систем общеобменной вентиляции паркингов;
 - систем общеобменной вентиляции офисов;
 - систем вентиляции жилой части;
 - системы теплоснабжения калориферов.

Технологические решения

Жилой дом состоит из подземной и надземной частей.

Подземная часть включает 1 подземный этаж с отм. пола-3.300м, на которой размещены парковочные места жильцов дома и инженерно-технические помещения.

Первый этаж надземной части предназначен для помещений парковок для автомобильного транспорта, инженерно-технических помещений, второй надземный этаж предназначен для помещений общественного назначения. Жилая часть занимает десять этажей: с третьего по двенадцатый.

Проектируемый дом имеет развитый лестнично-лифтовый узел с совместным холлом с подпором воздуха. Эвакуационная лестница постоянного пользования, ведет через все этажи.

В здании располагается два лифта, грузоподъемностью 630кг.

Стоянка автомобилей принимается подземная и надземная встроенная в здание, закрытого типа с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев. Класс машин предусматривается от особо малого до среднего.

В проекте разработан перечень мероприятий по охране труда в соответствии с законодательством Российской Федерации об охране труда. Он направ-

лен на сохранение здоровья, работоспособности работников, на снижение потерь рабочего времени и повышения производительности труда.

В офисных помещениях предусмотрена комната приема пищи. Офисные помещения и комната приема пищи оснащены необходимым технологическим оборудованием. Энергопотребление оргтехники составляет 49кВт.

Количество сотрудников офисов - 49 человек, количество охранников - 2 человека.

3.3.6. Проект организации строительства

Участок строительства расположен по адресу: Самарская область, г.Тольятти, Центральный район, ул. Жилина, д.13а. Поверхность участка ровная, спланированная с абсолютными отметками 112,75-112,90 м. С участка строительства выполняется вынос тепловой сети, газопровода низкого давления, водопровода.

С северо-западной стороны от проектируемого здания на расстоянии 12 м расположено пятиэтажное жилое здание. С запада и юго-запада на расстоянии около 27,5 и 10,5 м соответственно находятся гаражи. С запада на расстоянии 48 м от проектируемого здания расположено пятиэтажное жилое здание. К югу на расстоянии 28 м расположено четырехэтажное жилое здание. С востока в 7м от проектируемого здания проходит автодорога ул.Жилина, за которой также расположена жилая застройка.

Грунтом основания фундаментов проектируемого здания служит супесь твердая, непросадочная. Подземные воды до глубины 30 м не вскрыты.

Проектом предусматривается строительство 11-ти этажного жилого здания с 2-мя этажами подземной парковки. Фундамент здания – монолитная железобетонная плита со сваями. Стены подвала выполнены из монолитного железобетона. Наружные стены здания и перегородки выполнены керамического кирпича. Каркас здания монолитный. Перекрытия монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Продолжительность строительства составляет 18 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Максимальная численность работающих составляет – 30 человек.

В проекте разработаны методы производства, механизация, организационно-технологическая схема, определяющая последовательность сооружения объекта.

Срезка грунта и обратная засыпка осуществляется бульдозером типа ДЗ-101А. Разработка грунта производится экскаватором с емкостью ковша 0,9 м³ типа JS 160W (производитель JCB). Монтаж конструкций подвала выполняется с помощью автокрана СТ.3Д фирмы «Сокол». Возведение надземной части здания осуществляется с применением башенного крана типа КБ-474-11. Возведение пристроя осуществляется с помощью автомобильного крана СМК-14.

Временное электроснабжение осуществляется от существующей трансформаторной подстанции по временной схеме. Временное водоснабжение осуществляется для производственных и хозяйственно-бытовых нужд от проектируемой водопроводной сети. Питьевая вода поставляется бутилированная. Потребность

строительства в сжатом воздухе покрывается передвижными компрессорными установками.

Потребность строительства в электроэнергии составляет 249,9 кВА; потребность строительства в воде составляет 0,45 л/сек., потребность в кислороде составляет 6700 м³.

Строительная площадка оснащена временными зданиями и сооружениями расположенными за пределами опасной зоны работы крана.

В проекте даны рекомендации по организации контроля качества строительно-монтажных работ, приведен перечень ответственных конструкции и работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ. Даны предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля за строительством.

Снабжение строительства основными строительными материалами и конструкциями производится централизованно с ближайших предприятий и баз, с доставкой автотранспортом.

Разработаны мероприятия по охране труда, охране окружающей среды на период строительства.

Представлен перечень мероприятий по организации мониторинга за техническим состоянием зданий и сооружений расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

Потребность строительства в питьевой воде и необходимой площади гардеробной рассчитаны на полный состав рабочих.

Проект дополнен описанием проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

Питание работающих предусматривается в существующем здании кафе-столовой, находящемся в шаговой доступности.

Проектом определена марка башенного крана КБ-474-11 с максимальным вылетом стрелы 28,5 м.

Проект организации строительства разработан на основании исходно-разрешительных документов, рабочего проекта и действующих нормативных документов.

3.3.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проведена оценка воздействия объекта на компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации.

Проектом предусматривается строительство 13-ого этажного жилого дома с автостоянками на отметках -3.000м и 0.000м и помещениями общественного назначения на отметке +3.000м.

Площадь земельного участка под застройку в соответствии с ГПЗУ №RU63302000-652, утвержденным распоряжением заместителя мэра г.о. Тольятти от 19.11.2010г. №12051-р/5, составляет 1350м².

Площадка проектирования ограничена: с севера – пятиэтажным жилым домом, расположенным на расстоянии 11м и внутридомовой территорией с площадками для отдыха (на расстоянии 8м); с северо-запада – двухэтажным нежи-

лым зданием административного назначения, расположенным на расстоянии 42м; с юго-запада, на расстоянии 9,2 – 22,6м – индивидуальными гаражами, с запада – территорией медицинского колледжа и пятиэтажным зданием учебного корпуса, расположенным на расстоянии 51м; с юга – 4-х этажным жилым домом, расположенным на расстоянии 29м; с востока – проезжей частью ул. Жилина, за которой размещается существующая жилая застройка.

Снос зеленых насаждений не предусматривается.

По данным инженерно-геологических изысканий, с поверхности площадки проектирования распространен насыпной грунт (почвенный грунт со щебнем, кусками битого кирпича, бетона и строительного мусора) мощностью 0,55-2,2м. Мероприятия по сохранению и рациональному использованию почвенно-растительного грунта не разрабатываются.

Планом благоустройства территории предусматривается устройство проездов и тротуаров. Озеленение объекта выполняется посевом газонных трав на площади 371,5м² по слою привозного почвенно-растительного грунта в объеме 111,4м³.

В период эксплуатации обеспечение энергоресурсами проектируемого жилого дома осуществляется с подключением к наружным сетям согласно техническим условиям эксплуатирующих организаций. Дождевые и талые воды с территории отводятся по проектируемым уклонам тротуаров и дорог на автодорогу ул. Жилина.

Водоснабжение и водоотведение на период строительства осуществляется привозной водой. Для питьевых нужд строительных рабочих используется привозная бутилированная вода питьевого качества. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в биотуалет и в накопительные емкости. С целью недопущения выноса грязи колесами автотранспорта при строительстве объекта проектом предусматривается установка мойки колес автотранспорта.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются: строительные машины и механизмы, сварочные работы, использование инертных строительных материалов. При строительстве в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 12 наименований в количестве 0,19906т/период (0,0532127г/сек).

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта являются воздухопроводы системы вытяжной вентиляции подземных паркингов на 34 и 35 машино-мест и внутренние проезды. При эксплуатации в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 5 наименований в количестве 0,072915т/год (0,0171325г/сек.).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для периода строительства и эксплуатации проведены с учетом фоновой загрязненности с применением программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 3.00. Данные по фоновому загрязнению района проектирования приняты в соответствии со справкой Филиала «Тольяттинская СГМО» ФГБУ «Самарский ЦГМС-Р». Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки при строительстве и при эксплуатации проектируемого

объекта не превышают гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест.

При проведении строительных работ образуются отходы 19 наименований IV и V классов опасности в количестве 9060,25 т/период. Отходы минерального грунта, щебня и песка по мере образования вывозятся на полигон. Отходы строительных материалов IV и V классов опасности складываются на специальной площадке и вывозятся на полигон. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), отходы спецодежды, отходы тары ЛКМ, обтирочный материал накапливаются в металлическом контейнере объемом 0,75 м³ и вывозятся на полигон ТБО. Лом стальной несортированный складываются на специальной площадке, остатки и огарки стальных сварочных электродов накапливаются в металлическом контейнере и передаются на переработку.

При эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы 7 наименований I и IV классов опасности в количестве 25,93 т/год. Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак (отход I класса опасности) хранятся в заводской упаковке и передаются на демеркуризацию. Отходы IV класса опасности складываются в контейнеры и вывозятся на полигон ТБО.

В составе раздела разработана программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов окружающей среды при строительстве объекта проектирования, представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

В процессе проведения экспертизы выполнена корректировка раздела и представлены дополнительные материалы:

- справка Филиала «Тольяттинская СГМО» ФГБУ «Самарский ЦГМС-Р» №464 от 07.06.2012г. по фоновому загрязнению атмосферного воздуха;

- откорректированные данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации объекта, расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере;

- условия обращения с отходами, образующимися при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта;

- сведения по условиям водоснабжения и водоотведения в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта проектирования;

- программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта проектирования, представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

3.3.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Предметом экспертизы является проектная документация на проектирование односекционного жилого дома класса Ф1.3 по функциональной пожарной опасности со встроенными помещениями автостоянки Ф5.2 в подземном и первом этаже и офисными помещениями Ф4.3 на втором этаже.

Дислокация пожарной части ПЧ-86 г. Тольятти обеспечивает прибытие первого пожарного подразделения к месту вызова в течение 10 минут.

К односекционному зданию предусмотрены подъезды и проезды, отвечающие требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния до соседних зданий, сооружений и гаражей соответствуют требованиям СП 4.13130.2009.

Наружное пожаротушение объекта защиты предусматривается с расходом не менее 25 л/с не менее чем от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевых участках водоводов диаметром не менее 100 мм, запитанных городских водопроводных сетей. Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания. Проектные решения по размещению пожарных гидрантов предусмотрены в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009.

Здание запроектировано II степени огнестойкости, класса конструктивной опасности С0, количество этажей 14 (один подземный, 13 наземных этажей, включая верхний технический этаж).

Высота здания, определяемая разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося окна в наружной стене жилой части составляет менее 50 м. Площадь квартир на этаже не превышает 500 м². На кровле предусматривается минеральная засыпка толщиной 10 мм. Утепление фасада до 2-го этажа предусмотрено фасадной системой «U-коп» типа «АТС-ПК-ВХ-ВХ», соответствующей классу пожарной опасности К0 с облицовкой керамогранитом, выше 2-го этажа фасадной системой «ЛАЭС М».

Межэтажные перекрытия на отметках 0,000 и 3,000 предусматриваются первого типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150, за счёт дополнительной огнезащиты нижнего слоя перекрытий штукатуркой «НЕОСПРЕЙ».

Категорируемые по пожарной опасности помещения категории В1-В3, вентиляционные камеры, пожароопасные помещения для инженерного оборудования, технические помещения отделяются от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарным заполнением проемов 2-го типа. Технические и складские помещения категории В4 отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 2-го типа.

Проектными решениями перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класса пожарной опасности К0.

Из подвального этажа эвакуация осуществляется через две рассредоточенные лестничные клетки, расположенные в осях 3-4/Г-Д и 1-2/Д с шириной марша не менее 1,0 м.

Из паркинга на первом этаже предусмотрена эвакуация через две двери в осях 1/В, через калитку в воротах с высотой порога не более 0,15 м в осях 7/Б-В. Размер эвакуационных дверей принят не менее 0,9 х 1,9 м

Для эвакуации с этажа части здания Ф4.3 предусматриваются две рассредоточенные лестничные клетки Л11, расположенные в осях 1/В и 6-7/А-Б, с

шириной марша не менее 1,2 м. Выходы из общественной части здания предусмотрены самостоятельными.

В качестве эвакуационной из жилой части предусмотрена одна внутренняя лестница с незадымляемой лестничной клеткой Н2 с освещением через не открываемый оконный проём на каждом этаже, площадью не менее 1,2 м² и с учётом устройства в здании лифта, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296. При этом выход на лестничную клетку Н2 предусматривается через лифтовой холл, а двери лестничной клетки, шахт лифтов и тамбуров выполнены противопожарными 2-го типа. Ширина марша лестничной клетки составляет не менее 1,05 м. Между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины лестничных маршей. Ступени в пределах марша лестничной клетки предусмотрены одинаковой высотой и шириной проступи.

Радиаторы отопления в лестничных клетках расположены на высоте 2,2 м от уровня площадки.

Из квартир, расположенных на отметке выше 15 м, предусматривается устройство аварийных выходов на лоджию.

Из технического этажа предусматривается эвакуационный выход в лестничную клетку Н2 через противопожарную дверь 2-го типа с размерами не менее 0,75х1,5 м.

Выход на кровлю предусматривается из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа с размерами не менее 0,75х1,5 м.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрен согласно требованиям ст. 134 Федерального закона РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектом предусматривается доступность здания МГН на все этажи жилой части здания, офисный этаж и парковку первого этажа. Расстояние от наиболее удаленного места для МГН до эвакуационного выхода не превышает 15 м. Эвакуация МГН осуществляется лифтом ПП-0601И с габаритами кабины 1,1х1,4 м и лифтом для транспортирования пожарных подразделений, соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296. Ширина в свету участков эвакуационных путей, используемых МГН, предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП 35-01-2001. Число лифтов для МГН определено расчетом согласно приложению Г СП 59.13330.2012, приложению Б СНиП 35-01-01.

Предусматривается система вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров жилой, офисной частей здания и паркингов.

Предусматривается приточная противодымная вентиляция в лифт для перевозки пожарных подразделений, лифт для МГН, в лифтовой холл перед лифтом для пожарных подразделений на отметке -3,000, в тамбур-шлюзы 1-го типа на отметках -3,000 и 0,000.

Дымоприемные устройства размещаются выше верхнего уровня дверного проема. Дымовые клапаны предусмотрены с электромеханическим приводом, с пределом огнестойкости EI 30.

Системы противодымной вентиляции запроектированы с автоматическим и дистанционным ручным приводами исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции.

Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания осуществляется при срабатывании автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации.

Дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляется от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещении пожарного поста.

При включении систем противодымной вентиляции предусмотрено обязательное отключение систем общеобменной и технологической вентиляции и кондиционирования воздуха.

Выброс продуктов горения в атмосферу предусмотрен проектом в соответствии с требованиями СП 7.13130.2009.

Внутреннее пожаротушение с расходом $2 \times 2,5$ л/с предусматривается от системы пожарных кранов. На сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода в жилой части предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем. Длина шланга рассчитана с учетом подачи воды в любую точку квартиры. Шланг предусмотрен обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м, длиной не менее 15 м, диаметром - 19 мм и оборудованным распылителем.

Проектными решениями в частях объекта защиты Ф1.3, предусматривается система АУПС с дымовыми и ручными пожарными извещателями, СОУЭ 1-го типа. В частях объекта защиты Ф4.3, Ф5.2 предусматривается система АУПС с дымовыми и ручными пожарными извещателями, СОУЭ 2-го типа.

Проектными решениями предусматривается спринклерная АУПТ паркингов.

Предусматривается автоматическое водяное спринклерное пожаротушение мусоросборной камеры и ствола мусоропровода. Участок распределительного трубопровода оросителей выполнен кольцевым, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и имеет теплоизоляцию из негорючих материалов.

Кабельные линии систем ППЗ выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-LSFR).

Электроприемники систем ППЗ, аварийного освещения запроектированы I категории надежности с электроснабжением энергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допускается лишь на время автоматического восстановления питания.

Выполнена защита МЗС от прямых ударов молнии молниеприемной сеткой. Защита от статического электричества выполнена согласно ГОСТ 12.4.124.

По замечаниям экспертизы проведена работа по внесению изменений и дополнений в проектную документацию, в частности:

- В составе проектной документации приведено обоснование обеспечения сетями водоснабжения требуемых нормами расходов на наружное, внутреннее и автоматическое пожаротушение здания.
- В составе проектной документации разделов обосновано противопожарное расстояние от проектируемого здания до гаражей с учётом требований п. 6.11.1 табл. 35 СП 4.13130.2009.
- Представлено задание на проектирование, согласованное в установленном порядке с территориальными органами социальной защиты населения по месту нахождения объекта.
- В составе проектных решений эвакуационный выход из подвального этажа в осях Г-Д/3-4 предусмотрен непосредственно наружу и обособленным от лестничной клетки Н2.
- В составе проектных решений разделов 29/2010-01-АР л. 2 и 29/2010-01-ПБ л. 2 допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода предусмотрено в соответствии с требованиями п. 9.4.3 табл. 33 СП 1.13130.2009.
- В составе проектных решений разделов 29/2010-01-АР л. 2, 3 и 29/2010-01-ПБ л. 2, 3 ширина эвакуационных проходов предусмотрена в соответствии с требованиями п. 4.3.4 СП 1.13130.2009.
- В составе проектной документации на сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода в жилой части предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем в соответствии с требованиями п. 7.4.5 СП 54.13330.2011.

3.3.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Задание на проектирование согласовано в установленном порядке с Департаментом социальной поддержки и защиты населения Мэрии г.о. Тольятти. В соответствии с заданием доступ маломобильных групп населения предусматривается на все этажи жилой части здания, офисный этаж и парковку первого этажа.

Мероприятия по обеспечению потребностей инвалидов и маломобильных групп населения для жилого дома представлены текстовой и графическими частями, в которых отражены решения: генерального плана, входов и путей движения, лестниц и пандусов.

Проектом предусматриваются условия удобного передвижения маломобильных групп населения по территории застройки к жилому дому. Все пересечения пешеходных дорожек выполнены в одном уровне. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортовых камней тротуаров не превышает 4см., ширина пониженного бордюра не менее 1,00м.

Предусмотрены стоянки для автомобилей МГН в необходимом количестве, которые находятся на нормативном расстоянии от входа в здание, места обозначены знаками, приняты шириной 3,5м.

При главных входах жилого дома запроектированы наружные пандусы шириной 1,0м. с двойным ограждением с двух сторон. Максимальная высота одного

подъема пандуса не превышает 0,8м при уклоне не более 8%. Планировочные решения входных узлов выполнены с соблюдением необходимых габаритных параметров.

Входные площадки имеют навес, поверхности площадок и пандусов выполнены из материалов с шероховатой поверхностью.

В процессе проведения экспертизы проектной документации дополнительно представлены:

1. Откорректирована ширина наружных дверей, доступных для МГН.
2. Откорректирована глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении.
3. Предусмотрены разделительные поручни.
4. На планах этажей в разделах АР и ОДИ указаны размеры лифтовых шахт и размеры кабины для МГН.

3.3.10. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих.

В административном отношении земельный участок под строительство проектируемого объекта находится по адресу: г. Тольятти, Центральный район, ул. Жилина, д. 13 А.

Проектом предусматривается строительство 13-ти этажного жилого дома с подвалом и верхним техническим этажом. В подвальном этаже запроектирована подземная автостоянка для легковых автомобилей на 34 машино-места, вспомогательные и инженерно-технические помещения. На 1-ом этаже запроектирована автостоянка для легковых автомобилей на 35 машино-мест, вспомогательные и инженерно-технические помещения. На 2-ом этаже проектируемого дома запроектировано размещение административно-офисных помещений, с 3-го по 12-ый этажи – жилых квартир.

Планируемое количество квартир составляет 49 штук.

Планируемое количество жильцов составляет 175 человек.

Участок строительства ограничен:

- с северо-запада – двухэтажным административным зданием (на расстоянии 40 м от проектируемого жилого дома);
- с севера – пятиэтажным жилым домом (на расстоянии 63 м от проектируемого жилого дома);
- с северо-востока – пятиэтажным жилым домом (на расстоянии 10,5 м от проектируемого жилого дома);
- с востока – проезжей частью ул. Жилина (на расстоянии 7 м от проектируемого жилого дома);
- с юга – четырехэтажным жилым домом (на расстоянии 27 м от проектируемого жилого дома);
- с юго-запада – гаражами (на расстоянии 8,5 м от проектируемого жилого дома) и зданием детской музыкальной школы (на расстоянии 59 м от проектируемого жилого дома);
- с запада – гаражами (на расстоянии 27,5 м от проектируемого жилого дома) и пятиэтажным жилым домом (на расстоянии 48 м от проектируемого жилого дома)

дома).

Продолжительность строительства – 18 месяцев.

Максимальное количество работающих – 30 человек (15 человек в смену).

Согласно требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» представлены сведения (экспертные заключения филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в городе Тольятти» от 31.05.2011 г. № 350, от 23.03.2011 г. № 09/21-у, от 14.11.2012 г. № 366, протоколы измерения уровней физических факторов испытательной лабораторией филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в городе Тольятти» от 25.10.2012 г. № 323, от 17.12.2012 г. №№ 416-418) о соответствии земельного участка, отводимого для размещения проектируемого жилого дома, требованиям, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве, качеству атмосферного воздуха, уровню ионизирующего излучения, физических факторов (шум, инфразвук, вибрация, электромагнитные поля) в соответствии с санитарным законодательством Российской Федерации.

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для подземных гаражей-стоянок, расположенных в жилом доме, расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется, а обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами.

Въезды в проектируемые автостоянки предусматриваются со стороны ул. Жилина. Размещение автостоянок под проектируемым жилым домом не противоречит требованиям п. 3.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусматривается устройство спортивных площадок, что не противоречит требованиям п. 2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предлагается использование внутриквартальных площадок благоустройства (для игр детей и отдыха взрослого населения, для хозяйственных целей) соседних жилых домов. В проекте представлен расчет площади существующих площадок благоустройства (29/2010-01-ПЗУ, листы 9-10), согласно которому площадь существующих внутриквартальных площадок (для игр детей и отдыха взрослого населения, для хозяйственных целей) соответствует требованиям п. 2.13 СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В соответствии с требованиями пунктов 4.1, 5.1, 5.4, 8.1.1, 8.2.1 СанПиН 2.1.2.2645-10 проектируемый жилой дом обеспечивается отоплением, естественной вентиляцией, естественным и искусственным освещением, централизованным хозяйственно-питьевым водоснабжением, горячим водоснабжением, централизованной хозяйственно-бытовой канализацией, мусоропроводом и внутренними водостоками.

Водоснабжение проектируемого объекта планируется от существующих внутриквартальных сетей согласно ТУ эксплуатирующей организации. Система холодного водоснабжения запроектирована из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, полиэтиленовых труб и полипропиленовых

труб PPR.

Горячее водоснабжение и теплоснабжение проектируемого объекта планируется осуществлять от существующих внутриквартальных тепловых сетей согласно ТУ эксплуатирующей организации через блочный тепловой пункт. Система горячего водоснабжения запроектирована из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Хозяйственно-бытовые стоки планируется отводить в существующие городские сети бытовой канализации согласно ТУ эксплуатирующей организации.

Дождевые и талые воды с кровли здания и с прилегающей территории планируется отводить на отмокку.

В подвальном этаже на отм.-3,000 запроектирована автостоянка на 34 машино-места, помещение охраны (площадью 6,69 м²), лифтовой холл, электрощитовая, две вентиляционные камеры и подсобное помещение.

На первом этаже на отм.+0,000 запроектирована автостоянка на 35 машино-мест, помещение инженерного центра, мусороприемная камера, санузел автостоянки, лифтовой холл, помещение консьержа, санузел, помещение хранения уборочного инвентаря, электрощитовая жилого дома.

На втором этаже запроектированы следующие помещения: офисные комнаты, помещение охраны, комната приема пищи, помещение уборочного инвентаря, отдельные санузлы, комната личной гигиены женщин, санузел для маломобильных групп населения.

Офисные комнаты запроектированы из расчета не менее 6,5 м² на одно рабочее место, что соответствует требованиям п. 3.4 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» и п. 5.2 СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения».

Набор помещений офисов не противоречит требованиям п. 5.2 и таблицы Д.3 СНиП 31-05-2003.

Количество персонала в офисах составляет 49 человек, количество охранников – 2 человека.

Высота подвального и первого наземного этажей в проектируемом жилом доме составляет 3,0 м.

Высота офисных помещений в проектируемом жилом доме составляет 4,2 м, что соответствует требованиям п. 5.5 СНиП 31-05-2003.

Входы в подвал и офисные помещения запроектированы отдельно от жилой части, что соответствует требованиям п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Высота жилых помещений с 3-го по 12-ый этажи в проектируемом жилом доме составляет 3,3 м, что соответствует требованиям п. 5.8 СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Расположение ванных комнат и туалетов не противоречит требованиям п. 3.8 СанПиН 2.1.2.2645-10.

По проекту в жилом доме устанавливаются два лифта. Габариты кабин запроектированных лифтов обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске, что соответствует требованиям п. 3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение машинного отделения и шахты лифтов, электрощитовых не противоречит требованиям п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектируемое здание оборудуется мусоропроводом. Мусоропровод оборудуется устройствами, обеспечивающими возможность его очистки и дезинфекции, что соответствует требованиям п. 8.2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10. Оборудование мусороприемной камеры не соответствует требованиям п. 8.2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 (см. 29/2010-01-АР, лист 3 – вход в мусороприемную камеру не изолирован от входа в здание и другие помещения).

Жилые комнаты и кухни проектируемого жилого дома обеспечиваются естественным освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания, что соответствует требованиям п. 5.1 СанПиН 2.1.2.2645-10 и п. 2.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Согласно представленным расчетам коэффициент естественной освещенности (КЕО) жилой комнаты с наихудшими условиями естественной освещенности составляет 0,67 %, что соответствует требованиям п. 2.2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Запроектированное искусственное освещение на лестничных площадках, в лифтовых холлах, поэтажных коридорах, вестибюлях (по 20 лк), в электрощитовых (по 50 лк), в помещении консьержа (150 лк) соответствует требованиям п. 5.5 СанПиН 2.1.2.2645-10 и п. 3.2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Согласно представленным расчетам продолжительность инсоляции квартир проектируемого жилого дома составляет не менее двух часов в день (от 3 часов 36 минут до 6 часов 05 минуты), что соответствует требованиям п.п. 5.8-5.10 СанПиН 2.1.2.2645-10 и п. 2.5, п. 3.1, п. 3.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки». Согласно представленным расчетам проектируемый жилой дом не оказывает влияние на продолжительность инсоляции квартир существующих жилых домов № 11 и № 13 – продолжительность инсоляции квартир (с наихудшими условиями инсоляции) жилых домов № 11 и № 13 составляет не менее 2-х часов (от 3 часов 11 минут до 6 часов 10 минут), что соответствует требованиям п. 5.8 СанПиН 2.1.2.2645-10 и п. 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Согласно представленным расчетам продолжительность инсоляции существующих детских игровых и спортивных площадок составляет не менее 3-х часов (4 часа 20 минут), что соответствует требованиям п. 5.13 СанПиН 2.1.2.2645-10 и п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Офисные помещения проектируемого жилого дома запроектированы с естественным освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания, что соответствует требованиям п. 2.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Согласно представленным расчетам коэффициенты естественной освещенности (КЕО) офисных помещений с наихудшими условиями естественной освещенности составляют 1,22-1,54 %, что соответствует требованиям п. 2.3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Запроектированное искусственное освещение офисных помещений (по 300 лк), помещения охраны и комнаты приема пищи (по 200 лк) не противоречит требованиям п. 3.3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Вентиляция жилых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный за счёт инфильтрации и естественного проветривания через фрамуги или вентиляционные клапаны оконных конструкций. Вытяжка запроектирована через обособленные вентиляционные каналы в стенах на кухнях и санузлах. Проектные решения по вентиляции жилых помещений не противоречат требованиям п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Вентиляция административно-офисных помещений запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Проектные решения по вентиляции административных помещений не противоречат требованиям п.п. 8.6-8.7 СНиП 31-05-2003.

Вентиляция помещений подземной автостоянки запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток осуществляется приточными системами с забором наружного воздуха на уровне 2 м от земли. Вытяжка осуществляется с помощью крышных вентиляторов.

В проекте представлены расчёты выбросов и расчёты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере. Анализ результатов проведённых расчётов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках в период строительства (на границе ближайшей жилой застройки) и эксплуатации объекта (на границе проектируемого жилого дома и на границе ближайшей жилой застройки) не превышают гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, регламентированных требованиями СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Источниками шума в период производства работ будут автотранспорт и дорожно-строительная техника. Эквивалентные уровни звука от запроектированной строительной техники составляют: 61-80 дБА, что не превышает эквивалентные уровни звука, регламентированные требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» и СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». В проекте предусмотрены мероприятия по снижению уровня шума на участке производства работ и на границе жилой застройки (в т.ч. применение работающими индивидуальными средствами защиты органов слуха; проведение строительно-монтажных работ только в дневное время с 7.00 до 22.00 часов; ограждение площадки строительства с использованием современных шумопоглощающих конструкций). Расчётные эквивалентные уровни звука в период производства работ на территории, непосредственно прилегающей к ближайшим жилым домам, составляют 25-45 дБА, что не превышает эквивалентные уровни звука, регламентированные требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Источниками шума в период эксплуатации проектируемого жилого дома бу-

дут: работающие двигатели легкового автотранспорта при въезде-выезде с подземной автостоянки и работа вентиляционного оборудования. Расчетные эквивалентные уровни звука от всех источников шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, в жилых комнатах квартир и в офисе составляют 13-45 дБА, 13 дБА и 13 дБА соответственно, что не превышает эквивалентные уровни звука, регламентированные требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

В проекте представлен расчет объемов образования отходов в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, определен класс их опасности, указана схема сбора, временного хранения и удаления. Проектные решения по обращению с отходами в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не противоречат требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» и СП 4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

В проекте предусмотрены инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия по защите здания от проникновения грызунов и синантропных членистоногих согласно СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации» и СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

Снабжение водой для хозяйственно-бытовых нужд в период строительства запроектировано из существующего внутриквартального хозяйственно-питьевого водопровода г. Тольятти по временной схеме.

В соответствии с условиями по охране труда и гигиеническими требованиями к организации строительного производства и строительных работ участок строительства планируется обеспечить временными передвижными санитарно-бытовыми помещениями, оборудованными в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

В проекте учтены гигиенические требования к обеспечению работающих на строительной площадке средствами индивидуальной защиты и спецодеждой в соответствии с требованиями раздела XI СанПиН 2.2.3.1384-03.

В процессе проведения экспертизы проектной документации дополнительно представлены:

- сведения о соответствии земельного участка, отводимого для размещения проектируемого жилого дома, требованиям, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве, качеству атмосферного воздуха, уровню ионизирующего излучения, физических факторов (шум, инфразвук, вибрация, электромагнитные поля) и регламентированным санитарным законодательством Российской Федерации;
- откорректированные проектные решения по устройству спортивной площадки;
- откорректированные проектные решения по размещению на отм.+0,000 кладовой для хранения уборочного инвентаря;

- откорректированные расчеты коэффициентов естественной освещенности (КЕО) квартир и офисных помещений;
- откорректированные сведения по запроектированному искусственному освещению нормируемых помещений жилого дома и офисов;
- откорректированные расчеты продолжительности инсоляции квартир проектируемого жилого дома, существующих жилых домов и территории детской игровой площадки, затеняемых проектируемым объектом;
- откорректированные расчеты уровня шума в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта;
- откорректированные расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- ситуационный план района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта строительства, экспликацией существующих и проектируемых зданий и сооружений, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, рекреационных зон, мест расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и мест нахождения расчетных точек;
- откорректированные сведения по набору помещений офисов;
- откорректированные сведения о назначении двухэтажного здания, расположенного северо-западнее проектируемого жилого дома;
- откорректированные сведения об источнике водоснабжения и качестве воды, планируемой для питьевых целей и для хозяйственно-бытового обеспечения работающих на строительной площадке.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

На рассмотрение представлены корректирующие записки по замечаниям государственной экспертизы. Согласно результатам проведенных экспертных работ установлено следующее:

1.1. Проектная документация выполнена в соответствии с градостроительным планом, техническим заданием.

1.2. Принятые по проекту объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют требованиям технических регламентов и нормативно – технических документов.

1.3. Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды разработаны в соответствии с требованиями природоохранного законодательства и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды и природных ресурсов и направлены на предотвращение и снижение негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в периоды строительства и последующей эксплуатации.

1.4. Проектная документация соответствует Федеральному закону «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. №52-ФЗ и действующим санитарным нормам и правилам.

1.5. Принятые по проекту инженерно-технические и конструктивные решения, направленные на обеспечении предотвращении пожара и противопожарную защиту, в том числе организационно-технического характера, позволяют

обеспечить требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности объекта. Проект соответствует противопожарным требованиям строительных норм и правил.

Общие выводы.

Проектная документация по объекту капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с автостоянками и помещениями общественного назначения» выполнена в соответствии с заданием на проектирование; градостроительным планом земельного участка; откорректирована по замечаниям и предложениям экспертизы и соответствуют требованиям нормативно – технических документов.

Проектная документация рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

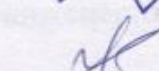
Технико – экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
			Всего
1	Число квартир	шт.	49
2	Площадь застройки	кв.м.	1008,8
3	Общая площадь квартир	кв.м.	5442,3
4	Общая площадь встроенных помещений	кв.м.	3067,5
5	Строительный объем в т.ч. ниже отм. 0.000	куб.м.	34219,1
		куб.м.	2923,9
6	Этажность	этаж	13
7	Количество этажей		14

Заместитель директора

 Телегин Е. Ю.

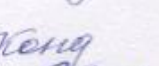
Начальник отдела ЭОГПН

 Устинов О. А.

Начальник отдела ЭОИИПТ

 Жукова Т. П.

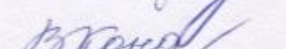
Начальник отдела СЭПС

п.п. Верно В.А. Кондратьев  Забродина Т. И.

Начальник отдела ЭС и ТЭА

 Баранова Н. К.

Ведущий специалист

 Кондратьев В. А.