

Экспертиза

Заказчик:

3-х этажный жилой дом

Проектная документация

Раздел 9 Мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Том 9

2015

Заказчик:

3-х этажный жилой дом

Проектная документация

Раздел 9 Мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Том 9

Гл. инженер проекта

2015

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Страница
	Содержание тома	3
	Состав проекта	6-7
	Текстовая часть	8
	1 Общие данные	8
	2 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	9
	2.1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта	9
	2.2 Противопожарные мероприятия по организации земельного участка. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающими пожарную безопасность объекта	11
	2.3 Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению и путей подъезда пожарной техники	12
	2.4 Описание и обоснование, принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	12
	2.4.1 Объемно-планировочные решения	12
	2.4.2 Конструктивные решения	13

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					2015
					2015

**Мероприятия
по обеспечению
пожарной безопасности**

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Обозначение	Наименование	Страница
	2.4.3 Деление здания на пожарные отсеки	13
	2.4.4 Противопожарные мероприятия по	
	строительным конструкциям и противопожарным	
	преградам	14
	2.4.5 Пределы огнестойкости строительных конструкций	14
	2.4.6 Мероприятия, обеспечивающие требуемый	
	предел огнестойкости несущих конструкций	15
	2.4.7 Противопожарные мероприятия по	
	объемно-планировочным решениям	16
	2.5 Обеспечение безопасности людей при	
	возникновении пожара	17
	2.5.1 Эвакуационные пути и выходы	17
	2.5.2 Аварийное освещение	18
	2.6 Мероприятия по обеспечению безопасности	
	подразделений пожарной охраны при ликвидации	
	пожара	18
	2.7 Сведения о категории зданий, сооружений,	
	помещений и наружных установок	
	по признаку взрывопожарной и пожарной	
	опасности	19
	2.8 Обоснование системы	
	противопожарной защиты	19
	2.8.1 Система противопожарной защиты	19
	2.8.2 Перечень зданий, сооружений, помещений,	
	подлежащих защите автоматическими	
	установками пожаротушения и пожарной	
	сигнализации	19

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Состав проектной документации (начало)

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Пояснительная записка	
2		Схема планировочной организации земельного участка	
3		Архитектурные решения	
4		Конструктивные решения и объемно-планировочные решения	
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1		Система электроснабжения	
5.2		Система водоснабжения	
5.3		Система водоотведения	
5.4		Отопление, вентиляция	
5.5		Сети связи	
5.6		Система газоснабжения	
5.7		Технологические решения	Не разрабатывается
6		Проект организации строительства	
7		Проект организации работ по сносу или демонтажу	Не разрабатывается
8		Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10		Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	

ИНВ
И Д К
П С
Ю Д Л

Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Состав проектной документации (окончание)

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
10 (1)		Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
11		Смета на строительство объектов капитального строительства	
11 (1)		Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований по оснащению зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12		Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
13		Отчет об инженерно-геологических работах	
14		Отчет об инженерно-топографических работах	
15		Отчет об инженерно-экологических работах	

Лист № 2

Имя	Фамилия	Вид	Подпись	Дата

Федеральные законы (законы Российской Федерации)

- Закон Российской Федерации от №69-ФЗ от 21.12.1994г. «О пожарной безопасности»,
- Закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2009г «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 N 117-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 N 117-ФЗ, 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 23.06.2014 N 160-ФЗ, далее по тексту ФЗ-123),
- Закон Российской Федерации от 29.12.2004г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

Постановления Правительства (Совета министров) Российской Федерации

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**2.1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта**

В данном разделе рассматриваются мероприятия по обеспечению пожарной безопасности жилого многоквартирного здания малоэтажной застройки. Система обеспечения пожарной безопасности объектов защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты, является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Система противопожарной защиты и предотвращения возникновения пожара, мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объектов предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ -123.

Проектируемый многоквартирный жилой дом характеризуется следующими основными особенностями, определяющими степень их пожарной опасности и, соответственно, состав и характеристики систем противопожарной защиты:

- наличие квартир для проживания (проживание семей, возможность пребывания в состоянии сна во время пожара);
- наличие чердака,
- здание односекционное, трехэтажное.

В связи с этим проектируемый объект должен быть оборудован системой противопожарной защиты. Мероприятия противопожарной защиты включают пассивные и активные элементы системы противопожарной защиты зданий. С учётом специфики объекта повышенную роль играют активные элементы системы противопожарной защиты.

Активные системы противопожарной защиты жилого здания обеспечивает использование средств обнаружения и тушения пожара и включают в себя:

- применение дымовых автономных пожарных извещателей;
- применение наружного противопожарного водопровода;
- применение первичных устройств внутриквартирного пожаротушения;
- использование сил и средств городских пожарных подразделений.

Пассивные системы противопожарной защиты включают в себя:

- обеспечение противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями для ограничения распространения пожара от одного здания к другому;
- устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники;
- возможности использования противопожарной техники и доступа пожарных подразделений с ее помощью (с учетом технического оснащения пожарных подразделений и их расположения);

- применение объёмно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара. Для обеспечения эвакуации предусматривается: достаточное количество, соответствующие размеры и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, обеспечение беспрепятственного движения людей;

- применение основных строительных конструкций с регламентируемыми пределами огнестойкости, обеспечивающими сопротивление конструкций воздействию пожара в течение времени, необходимого для обеспечения безопасности людей и тушения пожара;

- применение конструктивных и отделочных материалов с нормируемыми показателями пожарной опасности, огнезащитных материалов;

- организационно-технические мероприятия (своевременная эвакуация людей из помещений до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара, соблюдение противопожарного режима и т.д.).

Система предотвращения пожаров на объекте обеспечивается:

- противопожарными планировочными решениями по схеме организации земельного участка и размещению здания;

- объёмно -планировочными и конструктивными решениями здания;

- противопожарными техническими решениями по электроснабжению и электрооборудованию;

- противопожарными техническими решениями по системам отопления, вентиляции.

Ограничение распространения пожара достигается:

- применением не распространяющих горение строительных материалов и конструкций;

- ограничением размеров здания и пожарного отсека;

- применением конструкций с нормируемым пределом огнестойкости и снижением горючести ограждающих и несущих строительных конструкций;

- использованием противопожарных преград;

- защитой проемов, устройством преград в коммуникациях, заделкой стыков;

- использованием первичных средств пожаротушения, а также автономных систем обнаружения пожара;

- устройством противопожарных разрывов и преград между зданиями;

- использованием противопожарного водопровода;

- обеспечением доступа пожарных к возможным очагам пожара.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются:

- применением объёмно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степеням огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок) строительных конструкций на путях эвакуации;

- применением первичных средств пожаротушения;

- наличием подразделений пожарной охраны для защиты объекта.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара первичными средствами пожаротушения. Система противопожарной защиты обладает надежностью и устойчивостью к

Инв. № подл.
Подп. и дата
Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист

воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

2.2 Противопожарные мероприятия по схеме организации земельного участка. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающими пожарную безопасность объекта

Участок под строительство трехэтажного 20-ти квартирного жилого дома расположен по адресу: _____ Основной вид использования земельного участка – жилищное строительство. Существующие строения подлежат сносу (силами заказчика) до начала строительства объекта.

Подъезд к проектируемому жилому дому запроектирован от существующей улицы Спортивная, которая имеет покрытие из песчано-гравийной смеси. К жилому дому запроектирован подъезд с асфальтобетонным покрытием. Ширина проезжей части у дома со стороны входа принята 5,50м с отступом от стены на 5,0м.

При въезде с улицы предусмотрена разворотная площадка и стоянка для автомобилей.

Подъезд к жилому многоквартирному зданию предусмотрен на расстоянии не более 5м от края внутреннего проезда до стен здания (при высоте здания менее 28м) и шириной не менее 4,2м (п. 8.6, 8.8 СП 4.13130.2013). Для проектируемого здания допускается подъезд пожарных машин с одной продольной стороны при высоте здания менее 18м (п. 8.3 СП 4.13130.2013). Со стороны входов в тупиковой части подъезда предусмотрена разворотная площадка 15,0х15,0м.

Покрытие проездов запроектировано с учетом расчетной нагрузки от пожарных машин. В местах подключения пожарной техники к наружным пожарным резервуарам предусмотрены проезды и подъезды для пожарных машин с твердым покрытием.

Дорожная сеть в районе проектируемого объекта проектируется развитой и достаточной для осуществления эвакуационных мероприятий. Время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова не превышает 10 минут (ПЧ ул. Ленина 69).

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водосточников, средств пожаротушения и связи. К строящимся зданиям и временным зданиям, местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящемуся зданию необходимо завершить к началу основных строительных работ.

До начала строительно-монтажных работ у въездов на стройплощадку установить (вывесить) планы пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водосточников, средств пожаротушения и связи.

Расположение складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке генплану, разработанному в составе проекта организации строительства с учетом требований настоящих Правил и действующих норм проектирования. Не допускается размещение сооружений на территории строительства с отступлениями от действующих норм и правил и утвержденного генплана. Размещение временных построек (строительные бытовые помещения и другие инвентарные сооружения) на стройплощадке предусмотреть согласно табл. 1 СП 4.13130.2009 п. 4.15): расстояние от проектируемого здания II степени огнестойкости класса С0 до временных зданий и сооружений блочно-модульного типа IV степени огнестойкости составляет не менее 15м.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м (кроме случаев, когда по другим нормам требуются иные противопожарные расстояния). Отдельные блок-контейнерные здания допускается располагать группами не более 10 в группе и площадью не более 800 м². Расстояние между группами этих зданий и от них до других строений и т. п. принято не менее 15 м. К строящимся зданиям, (в том числе и времен-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ным зданиям), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям необходимо завершать к началу основных строительных работ. При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид и др.), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке они должны размещаться в штабелях или группами площадью не более 100 м². Расстояния между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений предусмотреть не менее 24 м.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений. К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети. Производство строительного-монтажных работ вести согласно требований «Правил противопожарного режима в РФ».

2.2.2 Расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями и сооружениями предусмотрены в соответствии с требованиями раздела 4, п. 4.3 СП 4.13130.2013:

- расстояние между проектируемым жилым зданием II степени огнестойкости, класса С1 и существующими жилыми зданиями (КЖ) II степени огнестойкости составляет не менее 8м;
- расстояние между проектируемым жилым зданием II степени огнестойкости, класса С1 и существующими жилыми зданиями (Ж) V степени огнестойкости составляет не менее 12м;
- расстояние между проектируемым жилым зданием II степени огнестойкости, класса С1 и существующими зданиями (Н) IV степени огнестойкости составляет не менее 10м.

Расстояние по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными сетями инженерно-технического обеспечения и сооружениями в местах их пересечений принято согласно приложению В СП 62.13330.2011.

Расстояние в свету от подземных сетей газопроводов до фундаментов зданий и сооружений составляет не менее 2м (низкого давления) до подошвы или насыпи дороги – более 1м, до опор сетей освещения более 5м, кабелей связи и силовых более 1м, до сетей водопровода не менее 1,5м, расстояние до деревьев не менее 1,5м.

2.3 Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению и путей подъезда пожарной техники

Расход воды на наружное пожаротушение принимается согласно п. 5.2, табл. 2 СП 8.13130.2009, для жилого здания Ф 1.3 до 3-х этажей, объемом менее 5 тыс. м³ 15 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов (один проектируемый, один существующий в радиусе не более 150м от проектируемого жилого дома), размещенных на кольцевой водопроводной сети ПЭ диам. 100мм.

2.4 Описание и обоснование, принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

2.4.1 Объемно-планировочные решения

В соответствии с заданием на проектирование, учетом градостроительных условий, а также санитарных и противопожарных норм, направленных на обеспечение безопасного и комфортабельного проживания, объемно-планировочные решения предусматривают строительство кирпичного односекционного трехэтажного жилого дома с несущими продольными наружными и внутренними стенами.

Инв. №	Взап. инв. №
№ подл.	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист

Дом имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях: 37,78 м x 12,94 м, высота этажей – 2,8 м.

В доме запроектирована лестничная клетка типа Л1 с маршами шириной 1,15м.

Межквартирные перегородки запроектированы из полнотелого керамического кирпича с зазором, в котором предусмотрена прослойка из плит ПСБ 25 (ГОСТ 15588-86) толщиной 120 мм (общая толщина 250 мм.). Межкомнатные перегородки - из силикатного пустотелого кирпича, перегородки в санузлах –из полнотелого керамического кирпича (толщиной 65 мм и120 мм).

Крыша – двускатная с чердаком и наружным водостоком, свесы карнизов кровли обшиты металлическим сайдингом..

Для внутренней отделки предусмотрено:

- во внеквартирных коридорах, вестибюле и лестничной клетке применены: для потолков – побелка, для стен – клеевые краски светлых тонов. В тамбуре - водно-дисперсионная акриловая краска.

- для покрытия полов в внеквартирных коридорах, на площадках лестничной клетки, в тамбуре и вестибюле- керамическая плитка с нескользкой поверхностью.

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм	Значение
Строительный объем	м ³	4653,1
Строительный объем чердака		1056,8
Площадь застройки	м ²	548,3
Площадь жилого здания	м ²	1247,3

2.4.2 Конструктивные решения

Проектируемое здание трехэтажное с чердачной двускатной кровлей имеет размеры в осях 12,94 x 37,9 м. Высота этажа 2,8м.

Фундаменты под наружные и внутренние стены жилого дома запроектированы из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 и сборных железобетонных фундаментных плит по ГОСТ 13580-85. Межквартирные перегородки запроектированы из полнотелого керамического кирпича с зазором, в котором предусмотрена прослойка из плит ПСБ 25 (ГОСТ 15588-86) толщиной 120 мм (общая толщина 250 мм.). Межкомнатные перегородки - из силикатного пустотелого кирпича, перегородки в санузлах –из полнотелого керамического кирпича (толщиной 65 мм и120 мм).

Стены здания выложены из силикатного кирпича марки СУР 75/15 ГОСТ 379-95 на ра-ре М50. В санузлах стены и перегородки выкладываются из керамическрго кирпича КР-р-по-250x120x65/1НФ/150/2.0/25/ ГОСТ 530-2012 на растворе М 50.

Перегородки выполняются из силикатног 14-пустотного кирпича марки СУР-75/15 ГОСТ 379-95 на растворе М 50.

Перекрытия сборные железобетонные пустотные плиты по серии 1.241-1 и 1.041.1.

Лестницы выполнены из сборных железобетонных маршей по серии 1.151.1-6.

Кровля чердачная, стропильная. Элементы стропильной кровли выполнены из древесины хвойных пород не ниже 1 класса, подвергнутой глубокой пропитке огнебиозащитным составом.

Для соблюдения норм теплозащиты в проекте принято утепление наружных стен эффективным утеплителем –«ПСБ 25» ГОСТ 15588-86, толщ. 140мм. с последующим нанесением цементнопесчаного штукатурного слоя по типовой серии . Для ограничения распространения огня в наружных стенах в вертикальном и горизонтальном направлении предусмотрены рассечки из негорючего утеплителя на всю толщину теплоизоляционного слоя шириной не менее 200мм. Горизонтальные рассечки располагаются с шагом не менее 4,0 м. По периметру оконных и других проемов горючая теплоизоляция заменяется негорючей шириной не менее 150мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних кирпичных стен и жесткого диска перекрытия, создаваемого плитами перекрытия и покрытия.

2.4.3 Деление здания на пожарные отсеки

Площадь этажа между противопожарными стенами в зависимости от степени огнестойкости и этажности зданий предусмотрена в соответствии с требованиями п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2012 и не превышает нормативного значения, здание малоэтажное.

Таблица 1

Наименование объекта	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Наибольшая высота здания, м		Наибольшая площадь этажа пожарного отсека, м ²	
			допустимая	проектная	допустимая	проектная
Жилой многоквартирный дом	II	C1	28	Не более 5м	2200	Менее 2200м ² (548)

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает нормативное значение, поэтому проектируемое здание имеет один пожарный отсек.

2.4.4 Противопожарные мероприятия по строительным конструкциям и противопожарным преградам

Предотвращение распространения пожара достигается мероприятиями, ограничивающими площадь, интенсивность и продолжительность горения. К ним относятся:

- применение основных строительных конструкций с регламентируемыми пределами огнестойкости, обеспечивающими сопротивление конструкций воздействию пожара в течение времени, необходимого для обеспечения безопасности людей и тушения пожара;
- регламентация огнестойкости здания в целом;
- конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара между этажами;
- ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций здания, отделки и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и класс функциональной пожарной опасности определяют требования к объёмно-планировочным решениям, строительным конструкциям и противопожарным преградам, путям эвакуации, системам активной противопожарной защиты.

Жилой многоквартирный дом предусмотрен II степени огнестойкости согласно таблицы 21 № 123-ФЗ. В соответствии с требованиями п. 6.5.1, табл. 6.8, п. 6.5.3 СП 2.13130.2012 жилой многоквартирный дом предусмотрен II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3, класса конструктивной пожарной опасности С1.

Пределы огнестойкости строительных конструкций и противопожарных преград жилого многоквартирного здания II степени огнестойкости приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование строительной конструкции	Предел огнестойкости, мин.	
		Требуемый	проектный
1.	Несущие элементы здания (стены)	R 90	REI 90
2.	Перекрытие чердачное	RE 45	REI 45
3.	Перекрытия междуэтажные	REI 15	REI 45
4.	Внутренние стены лестничных клеток	REI 90	REI 90

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
------	--------	------	--------	-------	------	------

5.	Площадки лестниц лестничных клеток	R 60	R 60
6.	Марши лестниц лестничных клеток	R 60	R 60
7.	Противопожарный люк 2-го типа	EI30	EI30

Характеристика многоквартирного жилого дома по конструктивной пожарной опасности приведена в таблице 3.

Таблица 3

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций, не ниже				
	Несущие конструкции	Стены наружные с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и чердачное перекрытие	Противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
C1	K0	K1	K0	-	K0

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности конструкций чердачных покрытий в здании не нормируются (п. 5.4.5 СП 2.13130.2012). В здании конструкции карнизов, подшивки карнизных свесов чердачных покрытий выполнены из материалов НГ (п.5.4.5 СП 2.13130.2012).

В здании II степени огнестойкости с чердачными покрытиями, при стропилах и обрешетке, выполненных из горючих материалов, кровля выполнена из негорючих материалов, а стропила и обрешетку предусмотрены обработкой огнезащитными составами не ниже II группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292 (п.5.4.5 СП 2.13130.2012).

Стены лестничной клетки не возвышаются над кровлей, перекрытие (покрытие) над лестничной клеткой имеет предел огнестойкости, соответствующий пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток (п. 5.4.16 СП 2.13130.2012).

2.4.5 Пределы огнестойкости строительных конструкций

Пределы огнестойкости конструкций, предусмотренные проектом обеспечиваются выполнением требований документов: «Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов, ЦНИИСК им. Кучеренко», СТО 36554501-006-2006 "Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций":

- предел огнестойкости в 90 мин. обеспечивают: кирпичные стены толщиной 380мм;
- предел огнестойкости в 45 мин. обеспечивают: кирпичные перегородки толщиной 65-120 и 380 мм;
- предел огнестойкости в 90 мин. лестничных клеток обеспечивают: кирпичные стены толщиной 380мм;
- предел огнестойкости перекрытий в 45 мин. обеспечивают железобетонные многопустотные плиты высотой 220 мм при толщине защитного слоя не менее 20 мм;
- предел огнестойкости в 60 мин. железобетонных лестничных маршей и площадок обеспечивается защитным слоем бетона толщиной 25 мм

2.4.6 Мероприятия, обеспечивающие требуемый предел огнестойкости несущих конструкций

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- деревянные элементы покрытий (стропила, обрешетка) обработаны огнезащитным составом ВУП2Д НПО «Неохим» (2 слоя).

ВУП-2Д предусмотрено для огнезащиты деревянных конструкций, эксплуатируемых внутри помещений. Образуется огнезащитное покрытие I группы огнезащитной эффективности.

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист

Покрытие сохраняет свои эксплуатационные свойства при относительной влажности воздуха не выше 85 % и в диапазоне температур от - 60°С до + 60°С. Допускается эксплуатация покрытия на открытом воздухе при условии нанесения покрывной эмали.

Технические характеристики ВУП-2Д

Технические условия: ТУ 2316 – 004 – 48357289 – 2002

Массовая доля нелетучих веществ, %	60 – 66
Плотность не менее, г/см ³ .	1,2
Теоретический расход, кг/1 м ²	0,3
Рекомендуемое количество слоев при нанесении	1 – 2
Срок службы покрытия	25 лет при эксплуатации внутри помещения.
Охрана окружающей среды	Экологически безопасный продукт на водной основе.

Для обеспечения требуемого предела перекрытия (R90) нижнюю поверхность плит лестничной клетки оштукатуривается цементно-песчаным раствором по металлической сетке толщиной защитного слоя 20мм.

2.4.7 Противопожарные мероприятия по объёмно-планировочным решениям

Классы функциональной пожарной опасности основных помещений зданий, зависящие от назначения, особенностей технологии, степени угрозы безопасности людей согласно Ст. 32 ФЗ№ 123, приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование помещений	Класс функциональной пожарной опасности помещения
Жилые этажи	
Жилые квартиры	Ф 1.3
Технические помещения (узел учета воды)	Ф 5.1
Кладовая уборочного инвентаря	Ф 5.2

В жилом многоквартирном здании предусмотрены следующие мероприятия:

- жилое здание односекционное, без технических этажей.
- межсекционные, межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры изложены в таблице 5.

Таблица 5

Ограждающая конструкция	Минимальный предел огнестойкости и допустимый класс пожарной опасности конструкции для здания степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности
	II, C1
Перегородка (стена) межквартирная	REI 30, K0
Стена, отделяющая внеквартирные коридоры от других помещений	REI 45, K0

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

2.5 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

2.5.1 Эвакуационные пути и выходы

Проектом предусмотрено объемно-планировочное решение, чтобы эвакуация людей из него была завершена до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Для обеспечения эвакуации проектом предусмотрены:

- количество, размеры, и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов;
- возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- технические средства (лестничная клетка), имеющая устойчивость при пожаре и огнестойкость конструкций не менее времени, необходимого для спасения людей при пожаре.

Связь между этажами здания осуществляется по лестничной клетке типа Л1.

Лестничная клетка типа Л1 выполнена в соответствии со следующими требованиями:

- уклон лестничных маршей не превышает 1:1,75;
- ширина маршей и площадок лестниц принята не менее ширины дверного проёма;
- двери открываются по ходу эвакуации и не уменьшают ширины маршей и площадок;
- двери лестничной клетки, имеют устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах;
- лестничная клетка с естественным освещением через световые проемы в наружных стенах площадью не менее 1,2 м² с устройством для открывания на высоте не более 1,7 м;
- лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой 0,9 м; ширина лестничных маршей не менее 1,05 м высота ступеней не более 0,22 м, ширина проступей 0,3 м.
- между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор не менее 75 мм.

В секции жилого здания при выходе из квартир в коридор, не имеющий оконного проема площадью не менее 1,2 м² в торце, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 12 м (п. 5.4.3 СП 1.13130.2009).

Прокладка инженерных коммуникаций в эвакуационной лестничной клетке, а также размещение каких-либо помещений под маршами лестницы не предусмотрено.

При площади техподполья до 300 м² эвакуационный выход предусмотрен один непосредственно наружу.

В соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м.

Отделочные и облицовочные материалы на путях эвакуации

Таблица 6

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Этажность и высота здания	Класс пожарной опасности материала, не более указанного							
		для стен и потолков				для покрытия полов			
		Лестничные клетки, вестибюль		Общие коридоры		Лестничные клетки, вестибюль		Общие коридоры	
		требуемое	проектное	требуемое	проектное	требуемое	проектное	требуемое	проектное
Ф 1.3	не более 9 этажей или не более 28 метров	КМ2	Не выше КМ2	КМ3	Не выше КМ3	КМ3	Не выше КМ3	КМ4	Не выше КМ4

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
------	--------	------	--------	-------	------	------

установление и объявление личному составу подразделений ГПС сигнала для отхода с позиций при возникновении опасности.

2.7 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

В соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 жилые помещения жилого здания не подлежат определению категорий по пожарной опасности. Кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая относятся к категории «В4» согласно требований СП 12.13130.2009.

2.8 Обоснование системы активной противопожарной защиты

2.8.1 Система противопожарной защиты

С учетом пожарной опасности, особенностей объемно-планировочных решений предусматривается оборудование жилого здания системой противопожарной защиты, включающей:

- применение пожарной сигнализации: автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей в жилой части (квартиры);
- подсистему аварийного (эвакуационного) освещения;
- внутриквартирного пожаротушения;
- подсистему наружного пожаротушения.

2.8.2 Перечень помещений, подлежащих защите автоматическими установками пожарной сигнализации

Перечень помещений, подлежащих защите автоматическими установками пожарной сигнализации согласно нормативных требований приведен в таблице 8.

Таблица 8

№ п/п	Объект защиты Наименования здания, сооружения, помещения	Наименование системы АУПС или АУПТ
1.	Жилые дома	
	Жилая часть	Автономные дымовые пожарные извещатели

2.8.3 Подсистема автоматического обнаружения и извещения о пожаре

В жилом доме все помещения квартир, за исключением санузлов и ванных комнат, оборудуются автономной пожарной сигнализацией.

В помещениях, подлежащих оборудованию пожарной сигнализацией, устанавливаются автономные пожарные извещатели типа ИП212-43М (ДИП-43).

Питание извещателей осуществляется от четырех гальванических элементов размерного типа ААА (диам. 10x45 мм), которые устанавливаются внутри корпуса под съемной задней крышкой.

Напряжение питания извещателей от 4,5 В до 6,5 В

Длительность работы извещателей от одного комплекта элементов питания при применении элементов типа R03 (стандартные элементы питания) составляет 1,5-2 года и 3-4 года при применении элементов типа LR03 (алкалиновые элементы питания).

Линия соединения пожарных извещателей выполняется кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5.

Извещатели обеспечивают выдачу четырех видов звуков извещений: «Пожар», «Внимание», «Внешняя тревога» и «Разряд батареи».

Извещатели выполнены на современной элементной базе с применением лучшей отечественной оптической системы и только высококачественных отечественных и импортных материалов.

Инв. № подл.

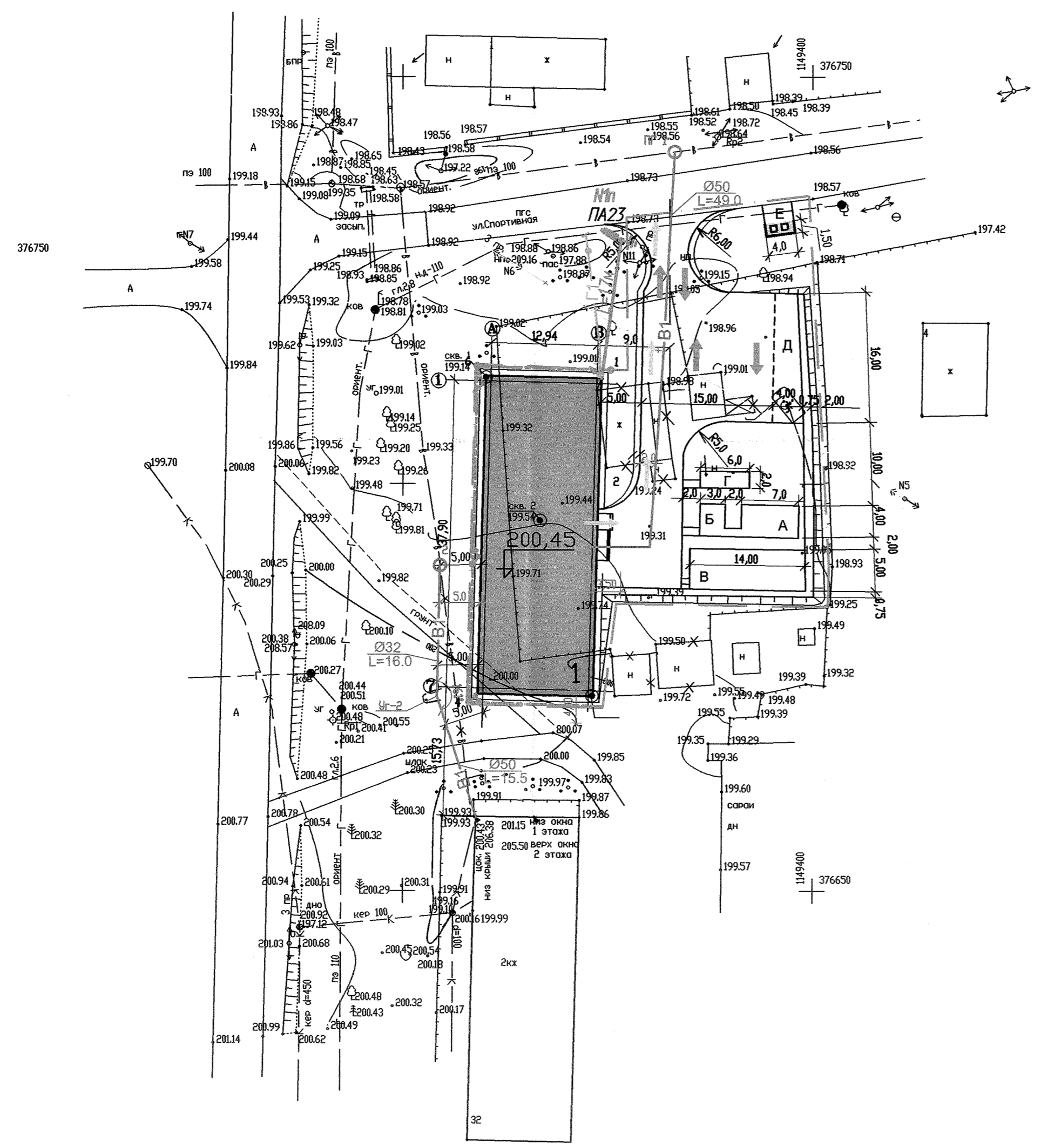
Подп. и дата

Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Ном. по плану	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м ²				Строительный объем, м ³		
			Здания	Квартир	Застройки		Общая квартир		Здания	Всего	
					Здания	Всего	Здания	Всего			
1	Жилой дом	3	1	20	20	549,70	549,70	1061,60	1061,60	4645,20	4645,20



Условные обозначения

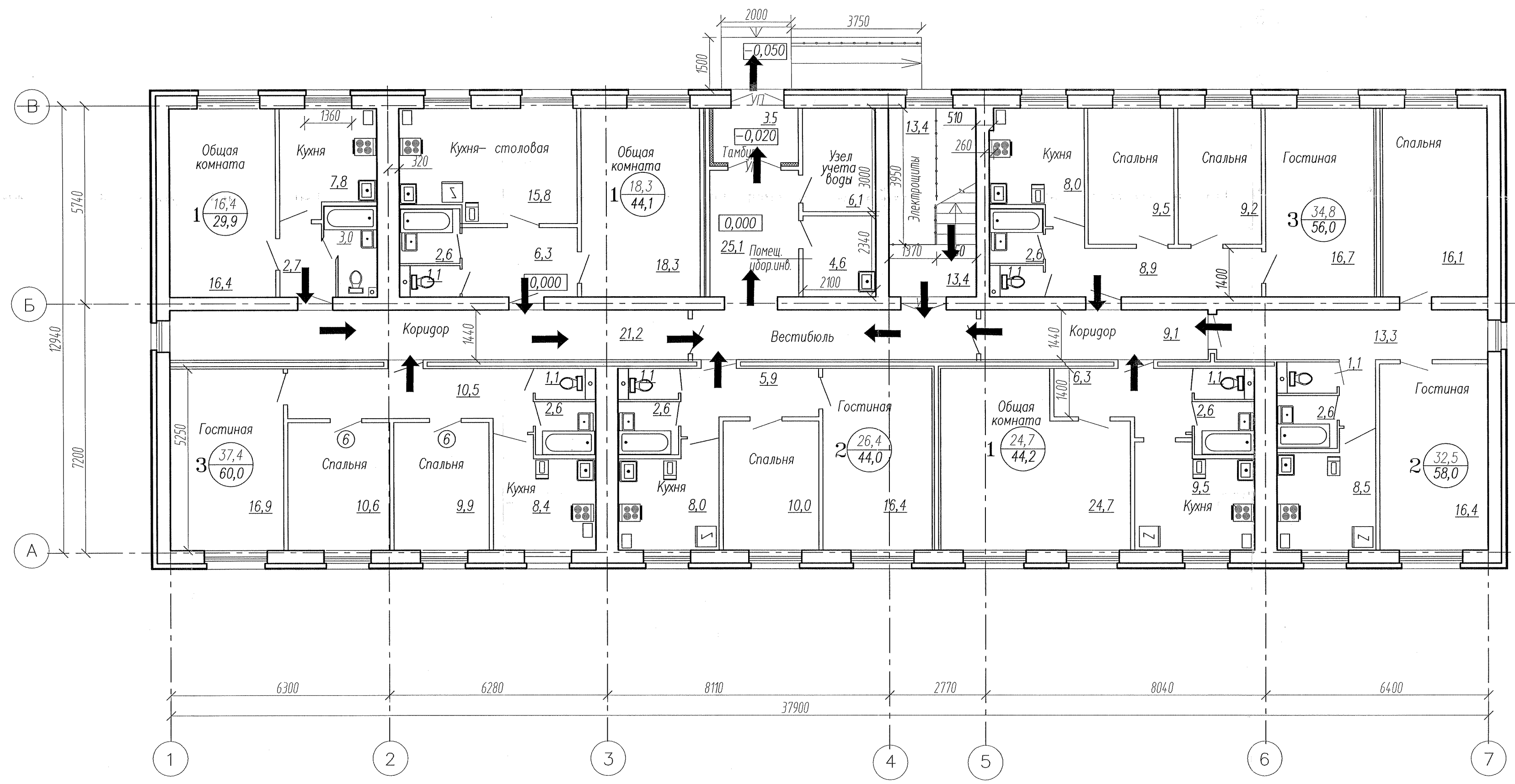
- граница участка благоустраиваемой территории
- 1 - проектируемый жилой дом
- B1 - проектируемый водопровод
- K1 - проектируемая бытовая канализация
- Г - проектируемый газопровод низкого давления
- B - существующий водопровод
- K - существующая канализация
- Г - существующий газопровод низкого давления
- Проектируемая ВЛИ-0,4кВ по опорам
- Проектируемая ВЛИ-0,4кВ по опорам
- Заземление опоры ВЛИ-0,4кВ
- Кабель 0,4кВ по стене здания
- Светильник на кронштейне
- Опуск от молниеприемной сетки
- Траншея с устройством заземления
- направление движения пожарных машин
- эвакуация людей из здания

Согласовано

Ивв.Н подл. Подпись и дата Взам.инв.Н

3-х этажный жилой дом						
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Гип						
Исполнит						
				Стадия	Лист	Листов
				П	1	
Схема организации земельного участка и путей подъезда пожарной техники М 1 : 500						

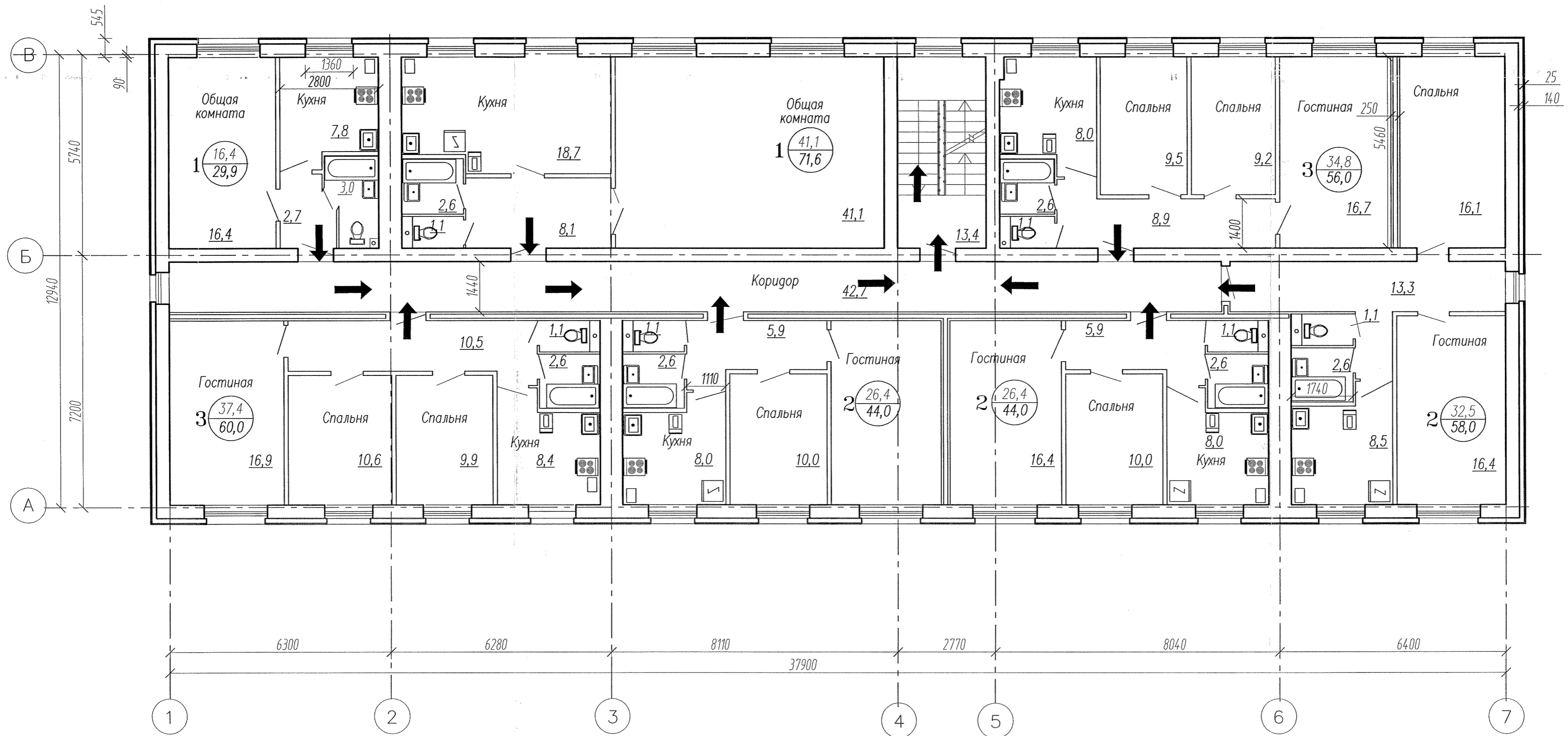
План 1 этажа



Инв.№ подл. Подпись и дата. Взам.инв.№

						3-х этажный жилой дом		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	2	
						План 1 этажа Схема эвакуации людей		

План 2 этажа

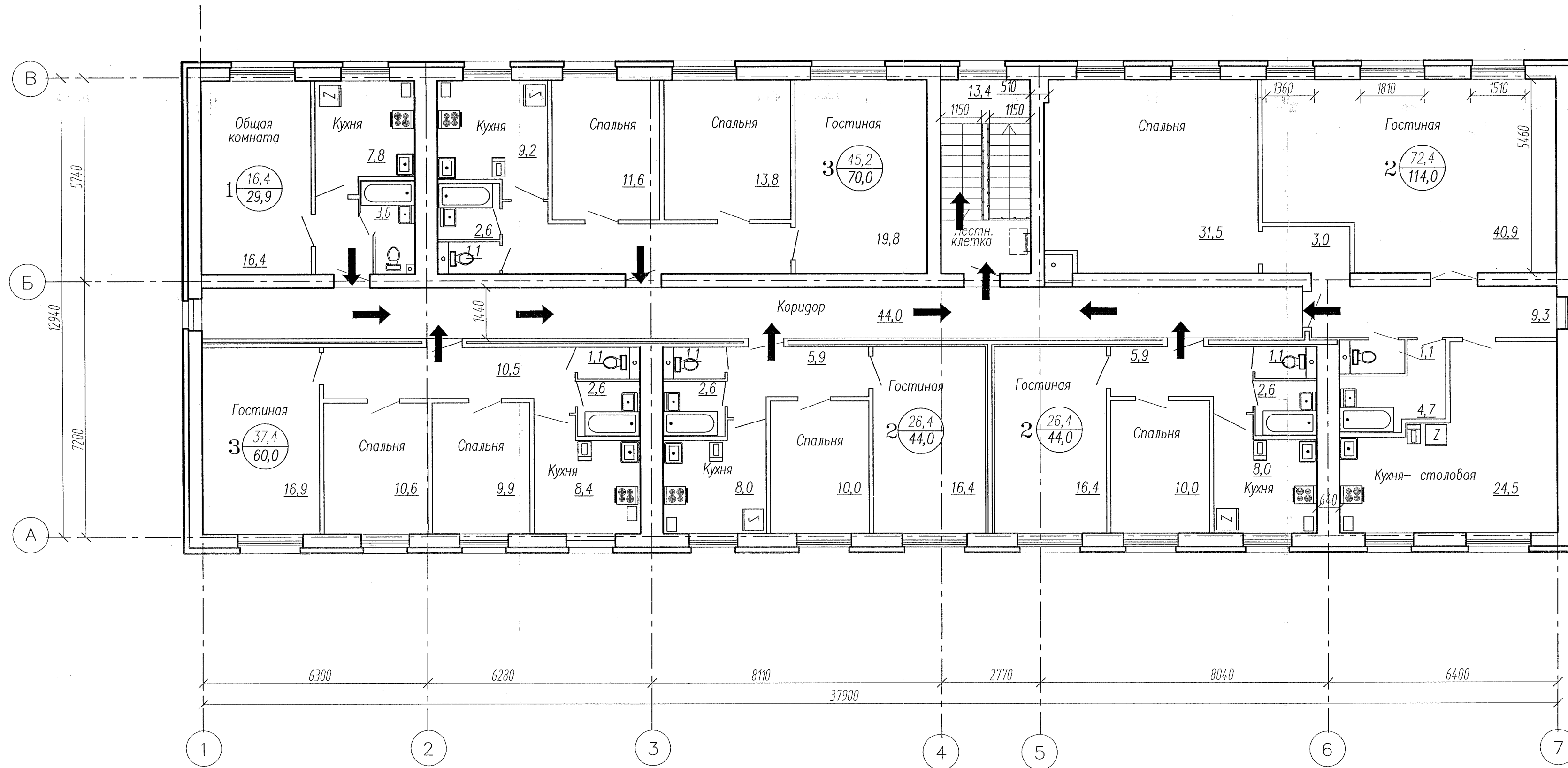


Условные обозначения см. л.1.

						3-х этажный жилой дом		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
					01.15	П	3	
						План 2 этажа Схема эвакуации людей		

Всехлин, И.
Подпись и дата
Инв.№ подл.

План 3 этажа



						3-х этажный жилой дом в п. Бетлица Куйбышевского района Калужской области		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП						П	4	
Исполнит						План 3 этажа Схема эвакуации людей		

Возм. шифр. И

Подпись и дата

Инд. № подл.