2.2. Объемно-планировочное решение

Проектируемый малоэтажный жилой одноквартирный дом предназначен для проживания семьи из 4-х человек, имеет следующие габаритные размеры в плане:

длина 16,590 м ширина 12,940 м.

Объемно – планировочное решение предлагает следующий состав помещений:

На первом этаже

- Тамбур − 3 м²
- Прихожая − 8,5 м²
- − Гостиная 23 м²
- Кухня, оборудована мойкой, электрической плитой − 13,3 м²
- Ванная комната − 4,6 м²
- Коридор − 7+2,9 м²
- Гараж $-28,7 \text{ м}^2$
- Веранда, пристроенная к зданию в осях 4−5,является неотапливаемым помещением 7,7 м²

На втором этаже

- Две спальни $-23.6 + 12.2 \text{ м}^2$
- Ванная комната − 4,6 м²
- Холл − 16,7 м²

Данное здание является 2-х этажным (2-й этаж мансардный); для сообщения между этажами предусмотрена деревянная лестница.

Вход в здание расположен по фасаду 1-6, оборудован крыльцом находящимся на отметке -0,050 м.

Как особенность, в данном малоэтажном здании можно выделить наличие мансардного этажа, веранды в осях 4–6.

2.3. Конструктивная схема здания и обеспечение пространственной жесткости.

В конструктивном отношении здание решено как бескаркасное с продольными и поперечми несущими стенами, выполненными из керамзито-бетонных блоков с шагом продольных стен 2,55 м.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается сопряжением наружных стен с внутренними, с настилами перекрытия, опирающимися на эти стены и крепящимися к ним с помощью арматурных анкеров. Швы между настилами замоноличиваются раствором, поэтому в совокупности конструкция этажного перекрытия образуется жесткий горизонтальный диск, что повышает пространственную жесткость здания.

2.4. Конструкции здания.

2.4.1. Фундаменты.

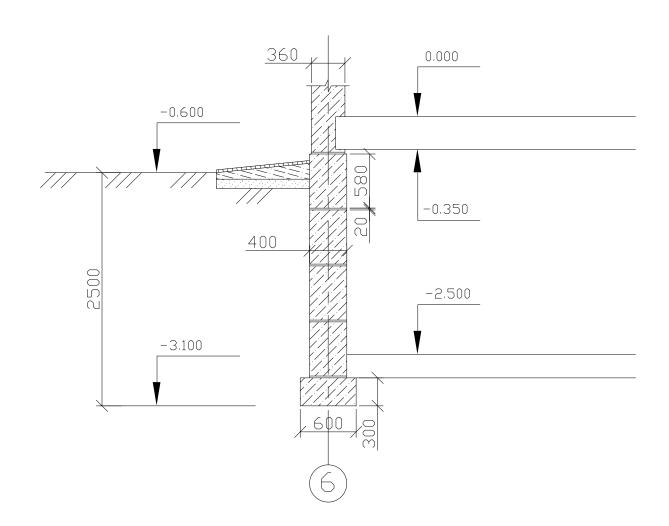
По конструктивному решению фундаменты ленточные сборные под все стены здания, выполнены из сборных ж/б блоков с подушкой. Глубина заложения в связи с наличием подвала 2,5 м.

Отметка подошвы фундамента – 3,100 м.

Толщина фундаментной стены – 400 мм.

Ширина подушки фундамента – 600 мм.

Стенами подвала являются сборные ж/б блоки, поэтому они требуют вертикальную обмазочную и горизонтальную из рулонных материалов гидроизоляцию.

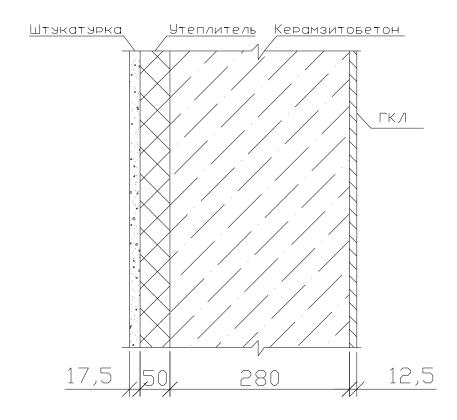


2.4.2. Стены и перегородки.

Наружные и внутренние стены приняты из керамзито—бетонных блоков. Наружные стены имеют толщину 360 мм, в качестве утеплителя принят ПЕНОПЛЕКС тип 35, толщиной 50 мм, с внутренней стороны стены отделаны листами гипсокартона (влагост.). Наружные стены имеют центраньную привязку 180/180мм.

Внутренние стены приняты толщиной 360 мм. Привязка центральная 180/180. Перегородки кирпичные $\delta = 120$ мм.

Дверные и оконные проемы в стенах и перегородках перекрываются сборными железобетонными перемычками (см. приложение № 1, 2, 3).В приложениях выполнены схемы поэтажных планов к ведомости перемычек, ведомость перемычек и спецификация элементов перемычек.



2.4.3. Перекрытия и полы

Перекрытия приняты из сборных железобетонных многопустотных плит:

L = 5100, 4200, 2400 MM.

B = 1200 MM.

 $\delta = 220$ mm.

Плиты укладываются на подготовленный заранее слой цементно-песчаного раствора М 100, имеющий толщину 30 мм. Швы между плитами тщательно замоноличивают на всю высоту шва раствором М 100. Для предотвращения раздавливания концов плит от вышележащей стены, а так же для улучшения тепло- и звукоизоляционных качеств, отверстия на концах плит заделывают легким бетоном. Крепление плит к наружным стенам и между собой осуществляется сваркой соединительных стальных стержней с монтажными петлями настила. Конструктивные решения полов представлены в приложениях № 4, 5, 6.

В приложении \mathbb{N}_2 4, 5 приведены поэтажные планы с указанием типа пола в каждом помещении. В приложении \mathbb{N}_2 6 — приведена экспликация полов.

В приложении № 7 приведена спецификация сборных элементов перекрытия.

2.4.4. Крыша

Крыша – мансардная двускатная в осях 1–4, чердачная двускатная в осях 3–4, Б–Г. Водосток наружный. Покрытие кровли – металлочерепица. Листы укладываются по обрешетке из брусков 50х50 мм с шагом 350 мм. Листы крепятся к обрешетке кровельными саморезами.

Основные конструктивные элементы крыши:

Наслонные стропила, основные элементы которых – стропильные ноги, изготовленные из пиленых лесоматериалов с влажностью древесины <23 %. Элементы стропил, соприкасающиеся со стенами антисептируются и изолируются 2-мя слоями толя.

Стропильные ноги опираются на настенные брусья — мауэрлат сечением 150х150 мм. По центру стропила поддерживаются системой подкосов сечением 150х150 мм., которые в свою очередь опираются на лежень 150х150 мм, уложенные на несущую конструкцию стены.

Стропильные ноги затягиваются скруткой из проволоки, прочно закрепленной ершом или повернутой скобой в стене или мауэрлате, что обеспечивает пространственную конструкцию крыши.

2.4.5. Окна и двери

Окна.

Окна являются основными вертикальными конструкциями для обеспечения естественной освещенности помещений. В конструкцию оконного блока входят: деревянная оконная коробка, заделанная в стену; оконные спаренные переплеты и подоконная доска. По материалу конструкции окна выполнены из дерева. Коробки укреплены гвоздями, которые забиты в специально установленные в кладке деревянные антисептированные пробки. Зазор между коробкой и стеной тщательно джуговым волокном. Коробка покрыта антисептиком и по периметру обтянута слоем толя. Откосы отштукатурены снаружи и внутри. На строительную площадку оконные блоки были привезены полностью подготовленными к установке (с навешенными, загрунтованными, покрашенными специальной эмалью и остекленными переплетами из огнеупорного стекла, снабженными приборами). Окна имеют двойное остекление с расстоянием между стеклами 47 мм.

Двери.

Двери наружные – деревянные входные и тамбурные.

Двери внутренние – деревянные щитовой конструкции.

Все типоразмеры приведены в таблице «Спецификация окон и дверей». Расположение, количество и размеры определены с учетом числа людей равное 4; вида здания. Двери состоят из коробок, представляющих рамы, укрепленные в дверных проемах стен, перегородок и полотен, навешенных на дверные коробки. По количеству полотен двери запроектированы однопольные. По положению в здании: внутренние и наружные.

Дверные коробки в проемы кирпичных стен прикреплены гвоздями, забитыми в специально установленные в кладке деревянные пробки. Коробка антисептирована и обита толем. В перегородках зазор между коробкой и стеной закрывают наличником .

На листе №1 архитектурно–конструктивной части на поэтажных планах обозначены позиции элементов заполнение дверных и оконных проемов. Составлена спецификация элементов заполнения проемов (приложение №8).

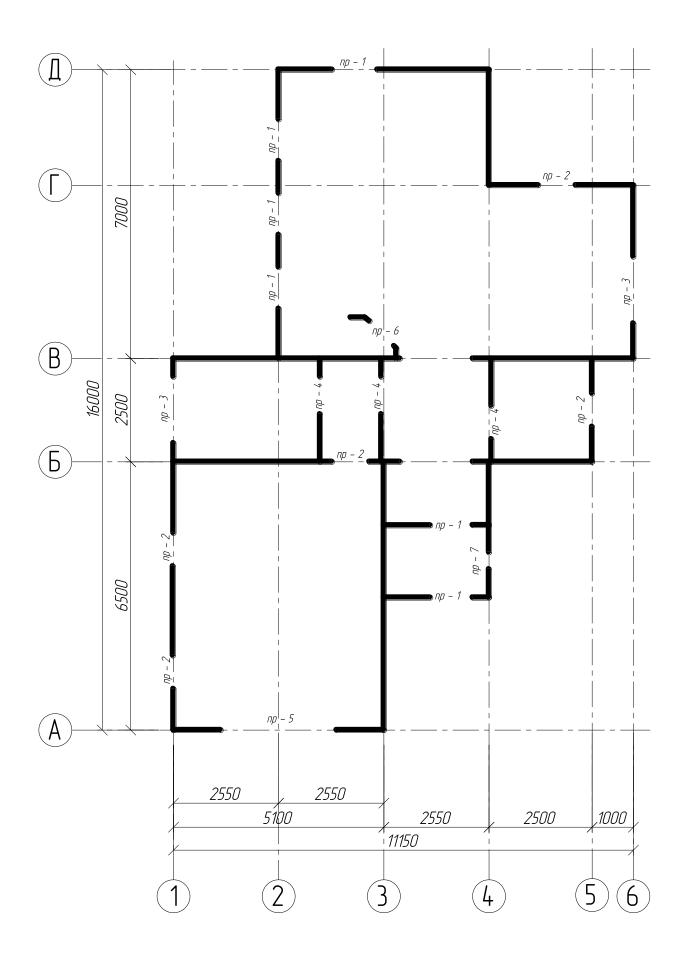
2.4.6. Лестницы.

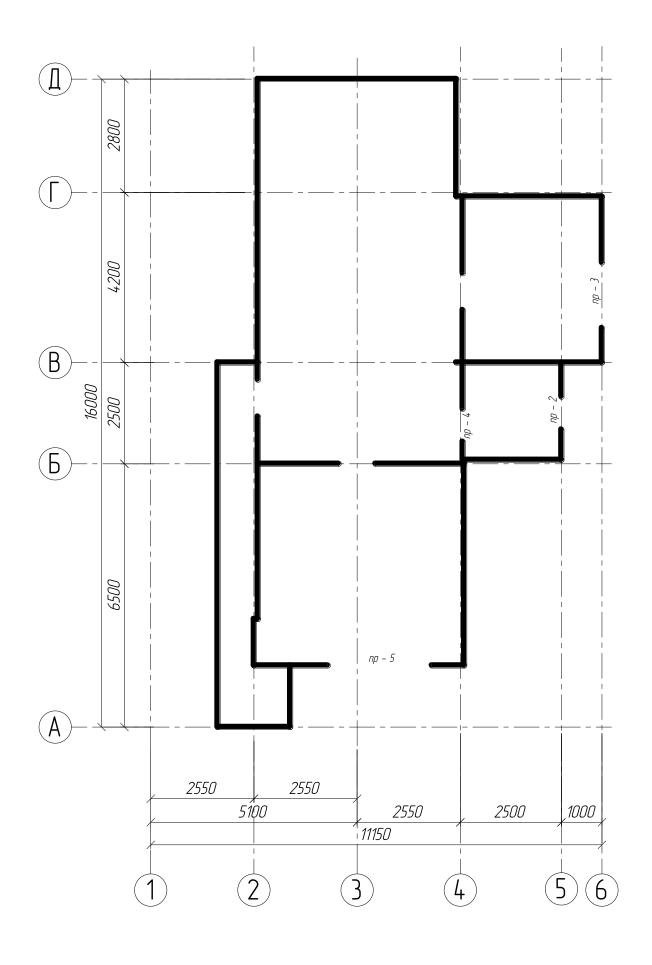
В проекте запроектирована внутриквартирная деревянная лестница по тетиве. В таких лестницах сопряжение ступеней с тетивой в боковой ее грани осуществляется путем устройства в них пазов, в которые входят концы досок проступей и подступенков. Ширина лестницы 800 мм. Поручни — деревянные высотой 900 мм. Размер ступеней 250 х 152 (h) мм.

2.5.1. Схема поэтажных планов к ведомости перемычек

План на отм. 0,000

Приложение №1





2.5.2. Ведомость перемычек

Приложение №2

Марка	Схема сечений
ПР 1	1
ΠP 2	2
ПР 3	3
ΠP 4	4
ПР 5	5
ПР 6	6
ΠP 7	6

2.5.3. Спецификация элементов перемычек

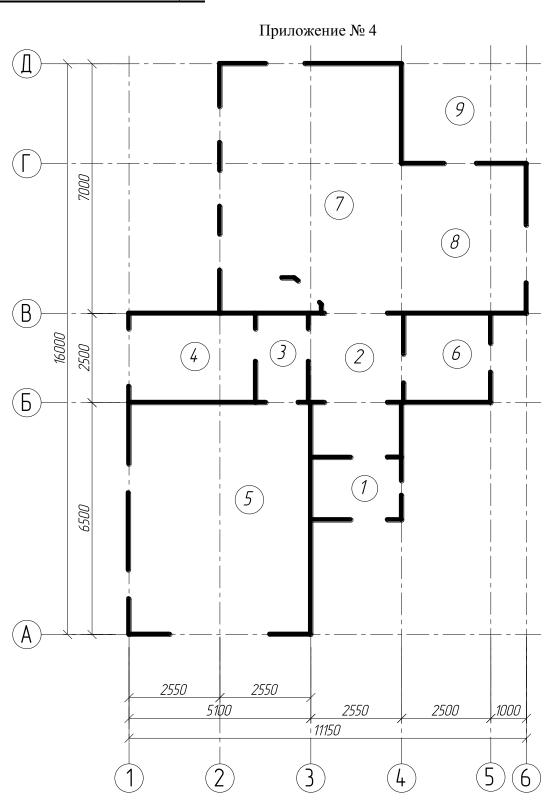
Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на этажах			Масса ед.,	Масса всего,
			1	2	Всего	КГ	КГ
1	ГОСТ 948 - 84	3ПБ-16-37п	12	0	12	102	1224
2	ГОСТ 948 - 84	3ПБ-13-37п	15	3	18	25	450
3	ГОСТ 948 - 84	3ПБ-21-8п	6	3	9	136	1224
4	ГОСТ 948 - 84	1ПБ-13-1п	3	1	4	25	100
5	ГОСТ 948 - 84	3ПБ-34-4п	3	3	6	222	1332
6	ГОСТ 948 - 84	1ПБ-10-1п	2	0	2	20	40

2.5.4. Спецификация элементов перекрытия

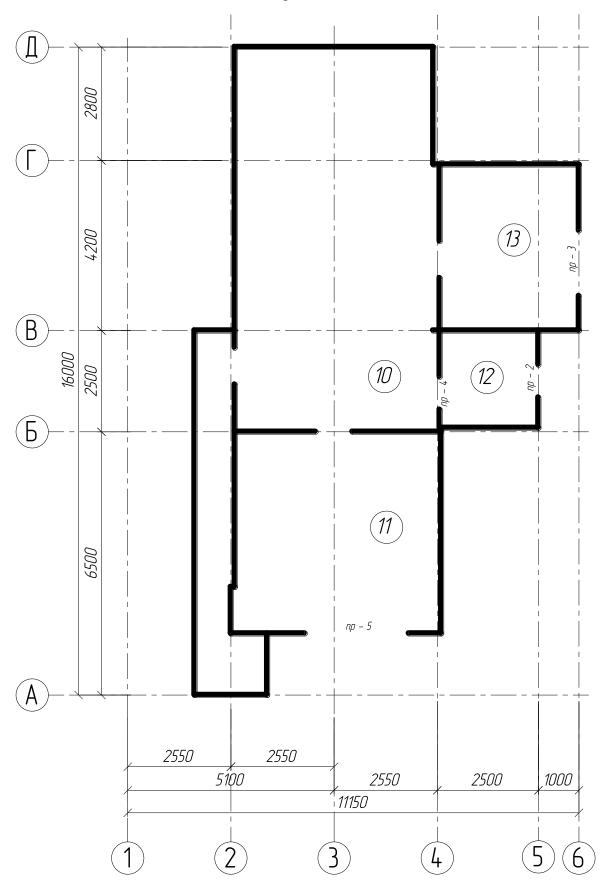
Приложение №3

Пор	Наименование	Колич	нество на	этажах	Macca	Масса всего, кг	
Поз.		1	2	Всего	ед., кг		
П1	51-12-8	5	5	10	1830	18300	
П2	42-12-6	3	3	6	1490	8940	
П3	24-12-8	12	12	24	136	3264	

2.5.5. План пола на отм. 0,000



Приложение № 5



2.5.7. Экспликация полов

Номер помещения по плану	Схема пола	Данные элементов пола	Площадь м²
		Покрытие из - керамической плитки на цементно-песчаном растворе	
1,2		Раствор цементно- - песчаный M-150 - 20	5,6
		Гидроизоляция - 2 - слоя гидроизола на - 5 битумной мастике	
		Подстилающий - 80 бетонный слой	
		Покрытие из - керамической плитки на цементно-песчаном растворе	
		Раствор цементно- - песчаный М-150 - 20	32,4
3,4,6,8,12		Гидроизоляция - 2 - слоя гидроизола на - 5 битумной мастике	
		Затирка цемнтно- - песчаным раствором - 30 М-150	
		- Ж.Б. плита -220	
		Покрытие из - шпунтованных - 37 половых досок	
7,10,11,13		Лаги доски 80х40 с - 40 шагом 500мм.	
		Прокладка из доски - 100x15 с шагом - 15 500мм.	83,7
		- Утеплитель - мин. вата - 50	
		- Ж.Б. плита -220	
9		Покрытие из - шпунтованных - 37 половых досок	7,74
		Лаги брус 50х150 с -150 шагом 500мм.	

		Покрытие из бетона - класса В-15 со шлифованной поверхностью - 25	
5		Раствор цементно- - песчаный M-150 - 20 28,	7
	\ad ni ni ni ha ha ha ni ni ni ni ni ha ha ni ni ni ha	Гидроизоляция - 2 - слоя гидроизола на - 5 битумной мастике	
		Подстилающий - 80 - бетонный слой	

2.5.8. Спецификация элементов заполнения проемов

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество по фасадам				
1103.			1-6	А-Д	6-1	Д-А	Bcero
		<u>Окна</u>					
1		O-1 (910x410)			1		1
2		O-2 (1010x1750)		3	1		4
3		O-3 (810x1410)	1			2	3
4	ГОСТ 11214-86	O-4 (810x810)	1			1	2
5		O-5 (410x410)				1	1
6		O-6 (1010x610)		2			2
7		O-7 (810x1510)		1			1
		<u>Дверные блоки</u>					
8	ГОСТ 24698-81	Д-1 (970х2070)	1				1
9	ГОСТ 6629-88	Д-2 (970х2070)					1*
10	ГОСТ 24698-81	Д-3 (870х2070)	1				1
11	ГОСТ 24698-81	Д-4 (870х2070)	1				1
12		Д-5 (2800x2400)					1*
13	ГОСТ 6629-88	Д-6 (870х2070)					3*
14		Д-7 (770х2070)					3*
15		Д-8 (870х2070)					2*
16		Д-9 (870х2070)					1*
17		Д-10 (810x1410)					1**

В графе приведено количество блоков внутренних

^{*} дверей

^{**} Балконная дверь

