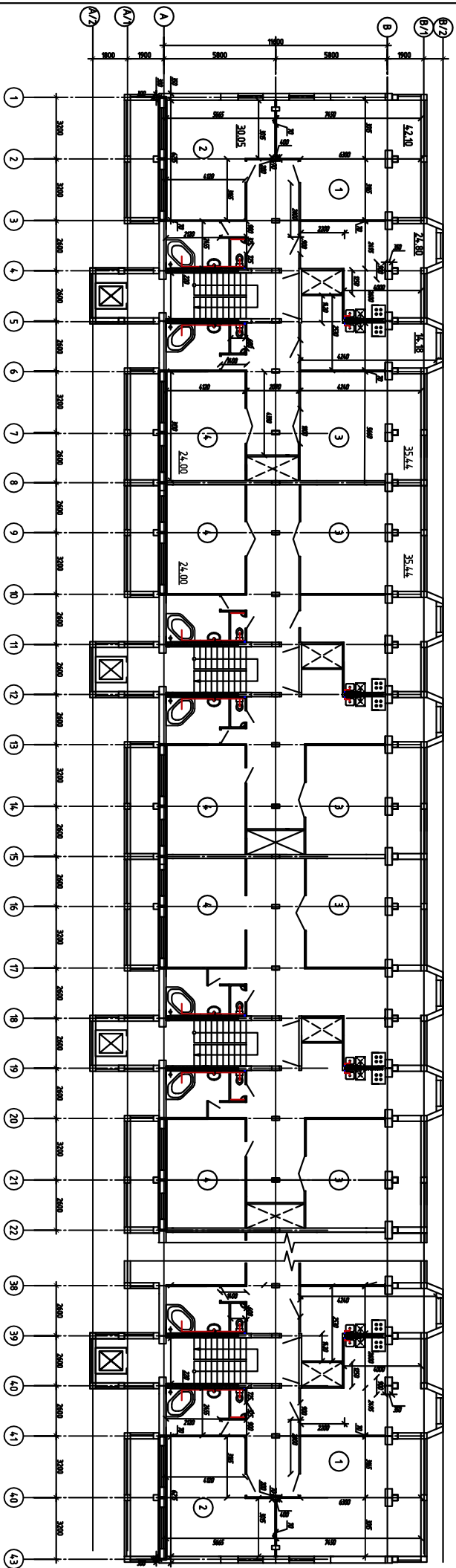
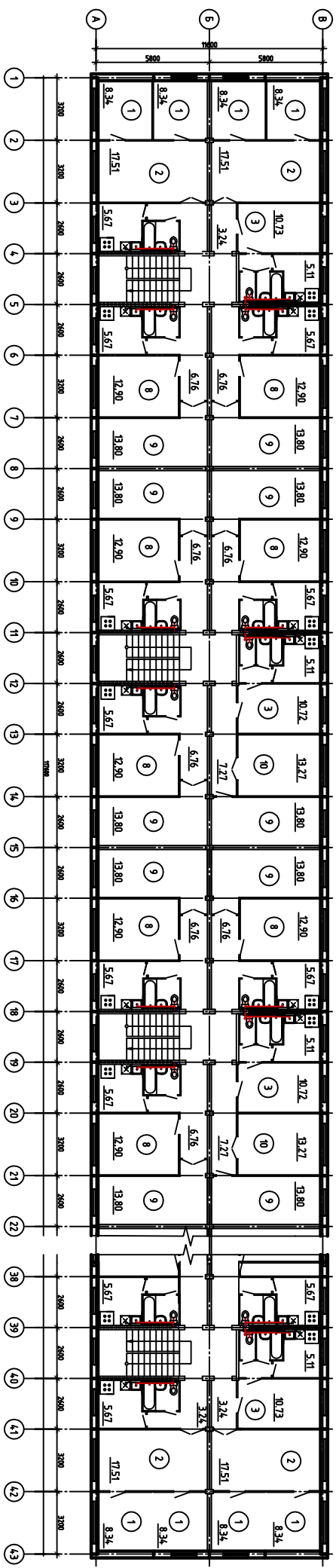


Реконструкция и повышение энергоэффективности											
Инв. №	№ в/к	№ в/к	№ в/к	№ в/к	№ в/к	№ в/к	№ в/к	№ в/к	№ в/к	№ в/к	№ в/к
Э-и	Э-и	Э-и	Э-и	Э-и	Э-и	Э-и	Э-и	Э-и	Э-и	Э-и	Э-и
Страна	Литра	Литра	Литра	Литра	Литра	Литра	Литра	Литра	Литра	Литра	Литра
№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
5-и-этажный дом с 200-гр. котельной в микрорайоне											
Г. Минск и Школьный проезд реконструкция, № 1/300											

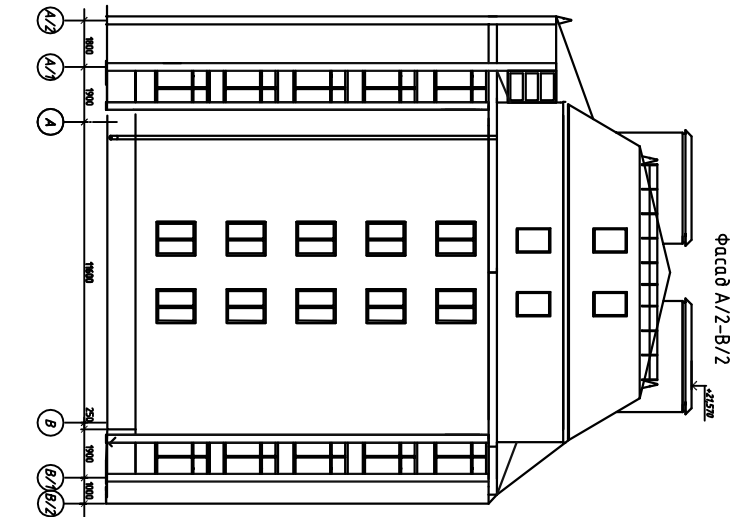
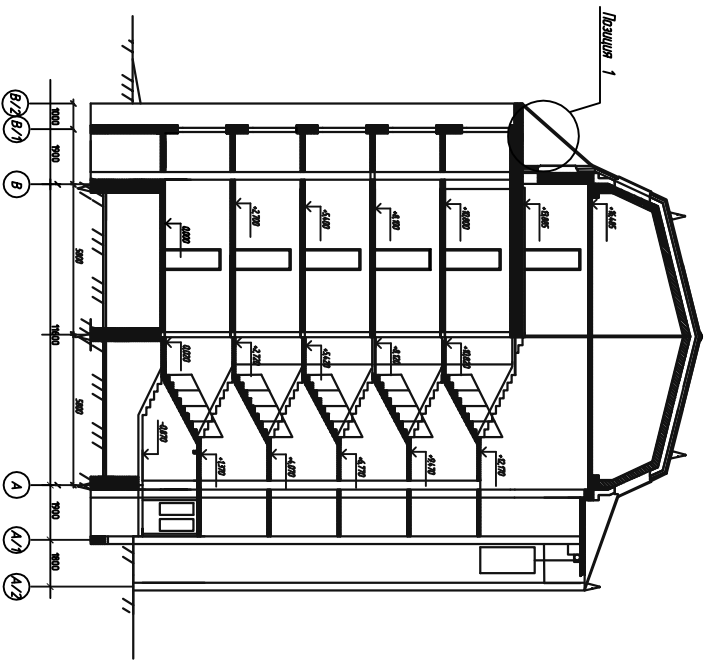
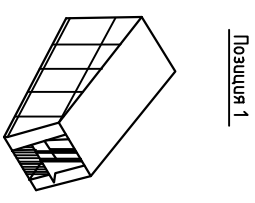
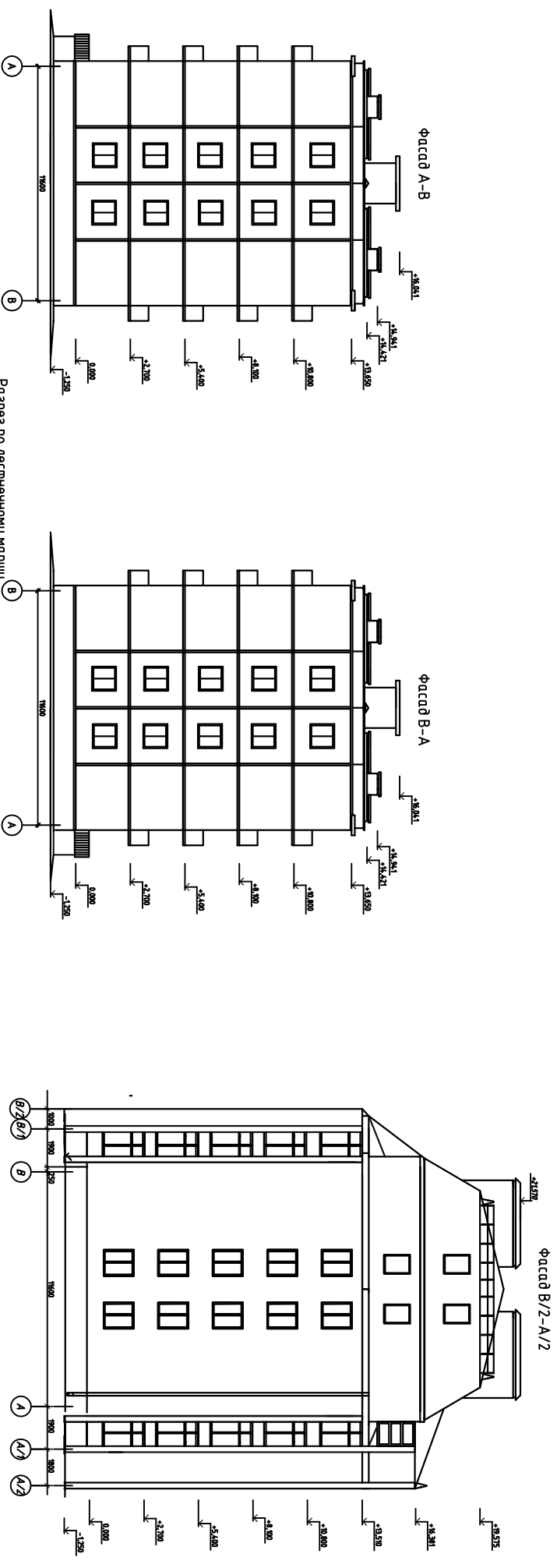
План второго этажа после реконструкции со схематичным расположением спянок
канализации и водоснабжения
М1-100



План второго этажа до реконструкции со схематичным расположением спянок
канализации и водоснабжения
М1-100



Реконструкция и повышение энергоэффективности			
корпусных зданий серий 1-335			
5-й этаж дом			
с 50% применением инноваций			
План второго этажа до			
и после реконструкции М1-100			
Исполнитель	С.И.В.И.	Л.В.И.	Л.В.И.
Проверен	С.И.В.И.	Л.В.И.	Л.В.И.
Утвержден	С.И.В.И.	Л.В.И.	Л.В.И.
Специализация	Архитектура	Строительство	Инженерия
Стаж	10 лет	15 лет	10 лет



№ п/п	Имя	Фамилия	Подпись	Дата
1	Исполнитель			
2	Проверенный			
3	Контроль			
4	Технадзор			

Реконструкция и подключение энергоэффективности
 кооперативных зданий серии 1-335
 5-й этаж
 с 20% временной неэксплуатацией
 Титульный лист до и после
 реконструкции, разрез по лестничной
 маршу, 1:1:100

3 Архитектурно-строительная часть

3.1 Вводная часть

Актуальность проведения реконструкции домов первых массовых серий в России связана не только с социальной проблемой поддержания эксплуатационного уровня жилищного фонда и предотвращения его выбытия по причине физического износа, но и с возможностью получения после реконструкции дополнительной жилой площади и повышения потребительских качеств существующего жилья. Созданный в период 60-70-х годов прошлого века, этот фонд морально и физически устарел и требует капитального ремонта или реконструкции. Социальная и экономическая целесообразность осуществления реконструкции определяется: масштабностью, относительной однородностью и социальной значимостью жилых домов первых массовых серий; наступившими нормативными сроками проведения капитального ремонта этих домов; запасом несущей способности типовых домов, позволяющим увеличить их этажность, а также первой категорией капитальности со сроком использования 100 лет.

Надстройка домов является наиболее эффективным приемом расширенного воспроизводства жилищного фонда, поскольку она не требует увеличения земельного участка и позволяет реализовать все запасы несущей способности вертикальных конструкций здания.

В г. Брянске преобладает экстенсивный путь развития застройки. Что как следствие приводит к расширению города но, учитывая неудовлетворительное состояние транспортной инфраструктуры приводит к значительным затратам времени на передвижение от мест проживания к местам работы, часто превышающее нормативное значение и с каждым годом потери времени на дорогу будут только увеличиваться. Можно сделать следующий вывод: перспективным направлением развития будет являться надстройка существующих зданий, что приведёт к уплотнению сложившейся застройки. Только в Советском районе г. Брянска находится 54 единицы 4-х секционных

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		35

и 10 единиц 6-ти секционных пятиэтажек серии 1-335, с общей площадью крыш 57897,2 м², что даст при надстройке двухэтажных мансардных этажей 40560 м² новой, недорогой жилой площади, расположенной в весьма удобных местах нашего города, что сравнимо со строительством нового жилого квартала.

Дипломным проектом предусматривается реконструкция крупнопанельного жилого дома серии 1-335 в г. Брянск.

При реконструкции существующих зданий предусматривается:

- внутренняя перепланировка первого этажа здания под социальное жилье, без изменения основной конструктивной схемы зданий;
- утепление здания;
- устройство пандусов;
- устройство мансардного этажа;
- устройство адаптированных специализированных входов.

Исходными данными для разработки архитектурно-строительной части проекта послужили:

- задание на выполнение дипломного проекта;
- техническая информация об объекте;
- техническое обследование существующего здания
- инженерно-геологические изыскания

Участок реконструируемого здания по улице Костычева, 29 в Советском районе города Брянска. Реконструируемый объект состоит из 6 секций: 2 торцевые и 4 рядовые – 1973 года постройки, находящегося в удовлетворительном состоянии.

Район строительства по климатологии ПВ, характеризуется следующими данными в соответствии со СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» [3] и СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» [11]:

- нормативная снеговая нагрузка, соответствующая III снеговому району – 129 кгс/м²;

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		36

- нормативное давление ветра, соответствующее I ветровому району – 23 кгс/м²;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 26°С;
- температура наружного воздуха наиболее холодных суток – минус 30°С;
- сейсмичность – до 6 баллов.
- продолжительность расчетного зимнего периода - 205 суток;

3.2 Архитектурно-конструктивное решение

Конструктивная схема — "неполный каркас", т.е. внутренняя сетка колонн с шагом 2,6 и 3,2 м при несущих панелях наружных стен. На каждом этаже на колонны уложены железобетонные прогоны, свободным концом опирающиеся на металлические столики в виде кронштейнов из двух швеллеров, заделанных в наружные стеновые напели. На прогоны уложены железобетонные перекрытия размером "на комнату". Стенами лестничных клеток являются вентиляционные блоки.

Фундаменты под стены — из бетонных блоков ленточной конструкции.

Фундаменты колонн — из укрупненных железобетонных башмаков-стаканов.

При фундаментах из укрупненных элементов наружные стены подземной части дома монтируются из цокольных панелей, а при фундаментах из бетонных блоков — из крупных пустотелых блоков. -

Наружные стены надземной части зданий — однослойные керамзитобетонные, плотностью 1400 (кг/м³). Общая толщина наружной стеновой панели — 30 см. Толщина торцевых стен (при "полной" каркасной схеме) увеличена до 35 см.

Панели наружных стен соединяются между собой сваркой металлических накладок, которые являются опорными местами для поперечных прогонов междуэтажных перекрытий. Торцы прогона утепляются шлаковатой. Верти-

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

кальный шов между стеновыми панелями с обеих сторон конопатится Ж1угом из просмоленной пакли и заливается раствором на расширяющемся цементе. Гнезда в узлах стеновых панелей, оставляемые для сварки, заделываются пенобетонной крошкой с небольшим количеством цементного раствора. Стеновые панели устанавливаются по слою цементного раствора толщиной 10 мм. При этом со стороны фасадной кромки панели перед расстилкой раствора укладывается жгут из просмоленной пакли или пороизола.

Каркас — из железобетонных колонн (бетон марки 200) высотой в один этаж и поперечных прогонов прямоугольного сечения (бетон марок 300 и 400).

Междуэтажные перекрытия — из железобетонных плоских панелей толщиной 10 см, размером "на комнату" (бетон марки 300). Соединение элементов каркаса между собой и с панелями перекрытий осуществляется при помощи сварки металлических закладных деталей, заделанных в железобетонных изделиях. Все металлические поверхности, оставшиеся после монтажа открытыми, покрываются антикоррозионным составом. Швы между железобетонными элементами заделываются раствором на расширяющемся цементе.

Перегородки межкомнатные — из гипсобетонных панелей толщиной 8 см, а межквартирные — из тех же панелей в два слоя с воздушным зазором между ними, равным 4 см.

Лестницы железобетонные (бетон марки 300) — из совмещенных маршей без накладных проступей с площадками.

Санитарные узлы — санитарно-технические кабины из железобетона.

Крыша — не вентилируемой конструкции. Водоотвод наружный — неорганизованный. Основанием для кровли служат железобетонные плиты толщиной 40 см, уложенные по железобетонным лагам. Пароизоляция — один слой рубероида на мастике. Утеплитель — пенобетон ($\lambda=500-600$ кг/м²) толщиной 22 — 36 см.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		38

Кровля — из трёх слоев рубероида по пергамину на битумной мастике.

Наружная отделка — облицовка глазурованной стекло-плиткой.

Окна – двойное остекление из обычного стекла в отдельных деревянных переплетах. Покрытие – комплексные керамзитобетонные панели с рулонной кровлей из четырех слоев рубероида. Техническое подполье с разводкой трубопроводов. Здание подключено к централизованной системе теплоснабжения и имеет систему отопления без термостатов и без авторегулирования на вводе.

3.3 Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения реконструируемых зданий приняты с соблюдением требований санитарных, противопожарных норм и норм технологического и строительного проектирования.

В архитектурных решениях предусмотрена внутренняя перепланировка, без изменения основной конструктивной схемы зданий.

Объемно-планировочные решения проектируемого здания приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Показатели объемно-планировочных решений

Наименование показателя	Блок «А»
Класс здания (сооружения)	II
Степень огнестойкости здания (СНиП 21-01-97*)	II
Класс по функциональной пожарной опасности	Ф1.2
Абсолютная отметка уровня чистого пола 1-го этажа	163,68
Площадь застройки, м ²	1485,2
в т.ч. мансардный этаж	-
Строительный объем, м ³	17838,2
Этажность	5
Габариты в осях, м	117,6×15,8

Технико-экономические показатели:

- Общая площадь $S_{\text{общ}} = 6108,1 \text{ м}^2$;
- Строительный объем здания $V_{\text{зд}} = 17838,2 \text{ м}^3$;
- Показатель компактности здания $k_e^{\text{des}} = A_e^{\text{sum}}/V_h = 6108,1/17838,2 = 0,34$.

Пожарно-технологические характеристики зданий:

- степень огнестойкости – 2;
- класс конструктивной пожарной опасности С-1;
- класс функциональной пожарной опасности Ф 2.1 и Ф 3.6;
- тип системы оповещения людей о пожаре – второй;

Эвакуационные выходы:

В местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок трубопроводами и стояками инженерных систем следует закладывать гильзы из негорючих материалов с заделкой зазоров цементно-песчаным раствором.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующего пожарного гидранта на сети водопровода, проходящего в 40 метрах южнее здания.

3.4 Генеральный план

При разработке генерального плана была использована топооснова в масштабе 1:500. Проект выполнен с размерной привязкой к существующей застройке и окружающей среде и отвечает основным требованиям комфортной эксплуатации. Ориентация здания обеспечивает его нормальную инсоляцию.

По условиям существующего рельефа проектом предусмотрено планировка территории с максимальным сохранением растительного слоя грунта. Система отвода поверхностных вод от здания осуществляется открытым способом. Комплекс работ по благоустройству территории включает в себя: устройство проходов из тротуарной плитки. Озеленение участка кустарниковыми насаждениями предусматривается с учетом почвенно-климатических

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		40

особенностей данной местности и наличия посадочного материала в местных питомниках. На территории, свободной от насаждений, дорог устраиваются газоны. В качестве плодородного слоя для газонов используется сохраненный и привозной грунт.

ТЕП генерального плана

Общая площадь участка 0,53 га

Площадь застройки 1485,2 м²

Площадь замощения 1135,5 м²

Площадь озеленения 650 м²

Процент застройки 49 %

Процент замощения 47 %

Процент озеленения 4 %

					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	41