



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**
**ИНСПЕКЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО НАДЗОРА ВОРОНЕЖСКОЙ
ОБЛАСТИ**

394000. г. Воронеж, ул. Карла Маркса, 80
тел. (4732) 519-018
ОГРН 1053600493825
ИНН/КПП 3664068467/366401001

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель инспекции
ГСН Воронежской области

Муромцев Б.В.

« 5 » сентября

2008г.

**Заключение
по технической оценке проектной документации
и качества строительства**

Объект капитального строительства
«Застройка 9-ти этажных жилых домов IV ГСК по улице Тверская в городе Воронеже»

Адрес строительства:

Воронежская область, г. Воронеж,
ул. Тверская

г. Воронеж 2008

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель, ответственный исполнитель работ,
ведущий специалист ГУП ВО «ЦНКС»



Фофонов Ю.М.

Исполнитель работ, инженер ГУП ВО «ЦНКС»



Алешкова М.В.

Содержание

| | |
|---|----|
| Введение..... | 4 |
| Основные положения..... | 4 |
| Термины и определения..... | 4 |
| 1. Общие положения..... | 4 |
| 1.1. Заказчик проведения технической оценки ПСД и качества строительства..... | 4 |
| 1.2. Место расположения объекта строительства..... | 4 |
| 1.3. Источники финансирования..... | 4 |
| 1.4. Проектная организация, наличие лицензии на проектные работы..... | 5 |
| 1.5. Подрядная строительная организация..... | 5 |
| 1.6. Техничко-экономические показатели объекта строительства..... | 5 |
| 1.7. Основание для разработки рабочего проекта..... | 5 |
| 1.8. Технические условия..... | 5 |
| 1.9. Согласования..... | 6 |
| Раздел I. Проектная документация..... | 6 |
| 1.1. Описание представленной документации (материалов)..... | 6 |
| 1.2. Результаты инженерно-геологических изысканий..... | 6 |
| 1.3. Характеристика участка строительства..... | 7 |
| 1.4. Генеральный план и благоустройство..... | 8 |
| 1.5. Архитектурно-строительные решения..... | 8 |
| 1.6. Технологические решения..... | 9 |
| 1.7. Конструктивные решения..... | 9 |
| 1.7.1. Конструктивные решения ниже отметки 0.000..... | 9 |
| 1.7.2. Конструктивные решения выше отметки 0.000..... | 10 |
| 1.8. Наружная и внутренняя отделка..... | 10 |
| 1.9. Инсоляция квартир..... | 10 |
| 1.10. Отопление и вентиляция..... | 10 |
| 1.11. Водоснабжение и канализация..... | 11 |
| 1.12. Электроснабжение..... | 12 |
| 1.13. Газоснабжение..... | 13 |
| 1.14. Молниезащита..... | 13 |
| 1.15. Системы связи и сигнализации..... | 14 |
| 1.15.1. Телефонизация..... | 14 |
| 1.15.2. Радиофикация..... | 14 |
| 1.15.3. Система коллективного приема телевидения..... | 14 |
| 1.15.4. Пожарная сигнализация..... | 14 |
| 1.15.5. Система домофона..... | 15 |
| 1.15.6. Диспетчеризация лифтов..... | 15 |
| 1.16. Санитарно-эпидемиологические условия..... | 15 |
| 1.17. Охрана окружающей среды..... | 15 |
| 1.18. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности..... | 16 |
| 1.19. Организация строительства..... | 16 |
| 1.20. Выводы по результатам технической оценки проектной документации..... | 17 |
| 1.20.1. Выводы о качестве инженерно-геологических изысканий..... | 17 |
| 1.20.2. Выводы о качестве технической части проектной документации..... | 17 |
| Раздел II. Производство работ..... | 17 |
| 2.1. Организация и качество работ. Документация..... | 17 |
| 2.2. Выводы по результатам оценки качества работ..... | 18 |
| Нормативная литература..... | 19 |

Введение

Настоящее заключение составлено в порядке осуществления контроля за выполнением строительно-монтажных работ на объекте и определения соответствия выполняемых работ требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов, в соответствии со статьями 13 и 24 положения «Об осуществлении государственного архитектурно-строительного надзора в Российской Федерации», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №54 от 01.02.2006 года и пунктом 3.3 статьи 3 положения «Об инспекции государственного архитектурно-строительного надзора Воронежской области», утвержденного постановлением Администрации Воронежской области №1013 от 13.10.2005года.

Работа выполнена в соответствии с договором №2/47-Э от 21.07.2008года.

Основные положения

Термины и определения

«Заявитель» - заказчик, застройщик или уполномоченное кем-либо из них лицо, обратившееся с заявлением о проведении технической оценки проектной документации и качества строительства.

«Заказчик» - субъект инвестиционной деятельности, юридическое или физическое лицо, имеющее финансовые средства и представляющее по требованию подрядчика поручительство о своей платежеспособности.

«Застройщик» - юридическое или физическое лицо, имеющее право собственности на землю и осуществляющее финансирование строительства.

«Этап строительства» - строительство или реконструкция объекта капитального строительства из числа объектов капитального строительства, планируемых к строительству, реконструкции на одном земельном участке, если такой объект может быть введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно (то есть независимо от строительства или реконструкции иных объектов капитального строительства на этом земельном участке), а также строительство или реконструкция части объекта капитального строительства, которая может быть введена в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно (то есть независимо от строительства или реконструкции иных частей этого объекта капитального строительства).

1. Общие положения

- | | |
|--|---|
| 1.1. Заказчик проведения технической оценки ПСД и качества строительства | - ЗАО СМП «Электронжилсоцстрой» Юридический адрес: 394042, г. Воронеж, пер. Серафимовича, д.4 Телефон 26-24-47 Лицензия ГС-1-36-02-27-0-3661018891-005738-4, выдана 27.05.2007г. |
| 1.2. Место расположения объекта строительства | - г. Воронеж, Железнодорожный район, ул. Тверская |
| 1.3. Источники финансирования | - Средства заказчика |

1.4. Проектная организация, наличие лицензии на проектные работы

- Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральное проектное объединение» при Федеральном агентстве специального строительства)
Юридический адрес: 394000, г. Воронеж, проспект Революции, д. 5
Лицензия ГС-1-36-02-0-3666026631-006503-2, выдана 20.03.2008

1.5. Подрядная строительная организация

- ЗАО СМП «Электронжилсоцстрой»

1.6. Техничко-экономические показатели объекта строительства:

- строительный объём зданий - 328623,43 м³,
в том числе подземной части - 31944,75 м³;
- общая площадь квартир - 60031,02 м²;
- жилая площадь квартир - 44906,02 м²;
- количество квартир – 1097, в том числе однокомнатных – 498, двухкомнатных – 546, трехкомнатных – 53;
- общая площадь встроенно-пристроенных объектов социальной инфраструктуры – 1717,58 м².

1.7. Основание для разработки рабочего проекта:

- задание на проектирование группы жилых домов со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями IV ГСК в микрорайоне по улицам Тверская-Урывского в городе Воронеже, утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование группы жилых домов со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по улицам Тверская-Урывского, утвержденное главным архитектором города Воронежа Бородецким А.П.;
- исходные данные в составе паспорта на участок застройки 9-ти этажных жилых домов IV ГСК по улице Тверская-Урывского в городе Воронеже;
- постановление главы городского округа города Воронеж Воронежской области №1172 от 20.07.2007 г. «Об утверждении проектов границ земельных участков для проектирования и строительства жилых домов по ул. Урывского, 17а, ул. Ленинградская, 68 и компенсации затрат «обманутых дольщиков» командитного товарищества «Социальная инициатива и Компания» и №48 от 10.01.2008 г. «Об утверждении проекта границ земельного участка для проектирования и строительства комплекса объектов бытового обслуживания населения по ул. Урывского 17а».
- постановление главы городского округа города Воронеж Воронежской области № 1097 от 06.08.2008 г. «О разрешении ЗАО СМП «Электронжилсоцстрой» проектирования комплекса жилых домов со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и объектами социальной и инженерной инфраструктуры на ранее предоставленном земельном участке по ул. Урывского 17а»

1.8. Технические условия:

- МУП города Воронеж «Водоканал Воронежа» №1010-ВК от 06.12.2007 г. и №1027-ВК от 06.12.2007 г. на водоснабжение и канализацию;
- МУП города Воронеж «Водоканал Воронежа» №402-ВК от 12.05.2008 г. на корректировку ТУ №1010-ВК от 06.12.2007 г. и №1027-ВК от 06.12.2007 г.;
- МУП города Воронеж «Водоканал Воронежа» №34-ВК от 23.01.2008 г. на проектирование строительство отдельно стоящей ПНС;
- ООО «Левобережные очистные сооружения» №А-58 от 21.03.2008 г. на переработку сточных вод;
- ОАО «Воронежоблгаз» управление «Воронежгоргаз» №14-2439 от 17.01.2007 г. на

присоединение к газораспределительной системе комплекса жилых домов по ул. Урывского, 17а:
ОАО «Воронежоблгаз» управление «Воронежоблподземметаллзащита» на электрохимзащиту газопровода:

ОАО «Воронежская сетевая компания» №ТО-5/94 от 21.01.2008г. и №ТО-5/208 от 30.01.2008г. на электроснабжение жилого комплекса:

МКП «Воронежгорсвет» №02-4/194 от 23.10.2007г. и №02-4/195 от 23.10.2007г. на строительство сетей наружного освещения комплекса жилых домов:

МУП «Управление городского коммунального хозяйства» №1-3/14 от 30.01.2008г. и №1-3/16 от 30.01.2008г. на отвод поверхностного стока дождевых и талых вод и благоустройство территории;

ООО «СИГЭП» №63 от 14.02.2007г. на теплоснабжение жилых домов;

ПТФ «СТУДИЯ СТВ» №55-07 на телефикацию жилых домов;

ОАО Карачаровский механический завод филиал в г. Воронеже №154-К от 20.11.2007г. на диспетчеризацию комплекса жилых домов:

Воронежского филиала ОАО «ЦентрТелеком» №25-24/68 от 10.02.2008г. на телефонизацию и радиофикацию строящихся жилых домов в квартале застройки «ул. Тверская-Урывского».

1.9. Согласования

Рабочий проект согласован:

- Комиссией по согласованию в пределах приаэродромной территории аэродрома Воронеж (Придача) (положительное заключение о согласовании жилищного строительства в микрорайоне Тверская-Урывского, утвержденное генеральным директором ОАО «ВАСО» 14.07.2007г.).

Раздел I Проектная документация

1.1. Описание представленной документации (материалов)

Для изучения представлена следующая проектная документация:

55/207-ОПЗ Общая пояснительная записка. Том 1. Книга 1. Текстовые материалы;

55/207-ОПЗ Общая пояснительная записка. Том 1. Книга 2. Графические материалы.
Генеральный план. Инженерные сети:

55/207-ОПЗ Общая пояснительная записка. Том 1. Книжки 3, 4. Графические материалы.
Архитектурно-строительные решения. Технологические решения;

55/207-ООС Охрана окружающей среды:

55/207-ИТМ ГО ЧС Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.
Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;

55 207-ЭЗ Электрохимзащита газопровода от коррозии;

55 207-ИГИ Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

1.2. Результаты инженерно - геологических изысканий

Инженерно – геологические изыскания на участке строительства выполнены геологической группой ФГУП «Центральное проектное объединение» при Федеральном агентстве специального строительства» в ноябре-декабре 2007 года.

На участке пробурено механическим способом 45 скважин d=168мм (глубиной 15.0м – 2 скважины и глубиной 12.0м – 3 скважины). Для лабораторных исследований было отобрано:

60 монолитов и 26 проб грунтов с нарушенной структурой. По ст. 7.1.4.1.1. в Браздм выполнен стандартный комплекс определений физико-механических свойств грунтов по действующим ГОСТам.

За основание фундаментов проектируемых зданий приняты пески средней крупности, средней плотности маловлажные со следующими физико-механическими характеристиками:

- плотность $\rho = 1.68 \text{ г/см}^3$;
- удельное сцепление $C = 1.6 \text{ кПа}$;
- угол внутреннего трения $\varphi_{п} = 31^{\circ}$;
- модуль деформации $E = 25.0 \text{ МПа}$;

пески средней крупности, средней плотности маловлажные с частыми прослойками (2-3см) тугопластичных суглинков со следующими физико-механическими характеристиками:

- плотность $\rho = 1.7 \text{ г/см}^3$;
- удельное сцепление $C = 2.0 \text{ кПа}$;
- угол внутреннего трения $\varphi_{п} = 27^{\circ}$;
- модуль деформации $E = 17.0 \text{ МПа}$.

Залегающие выше песков твердые суглинки (до глубины 1.6м) обладают просадочными свойствами.

Подземные воды вскрыты на глубине 6.9 – 11.5м, на прочностные и деформационные характеристики грунтов не влияют. По отношению к бетонам всех марок подземные воды не агрессивны.

Нормативная глубина промерзания грунтов в районе – 1.3м.

1.3. Характеристика участка строительства

Площадка, предоставленная для строительства проектируемого жилого комплекса IV ГСК с объектами инфраструктуры, расположена в Железнодорожном районе города Воронежа по улице Тверской.

Конфигурация площадки обусловлена нормативной 300-метровой линией приближения глассады аэродрома Воронеж (Придача) ОАО «ВАСО» и соответственно оформленными отводами земельных участков ЗАО СМП «Электронжилсоцстрой» площадью 4.6га и ЗАО «Военинвестстрой» площадью 1.99га. С северной стороны площадка граничит с территорией влияния глассады, с южной и юго-западной сторон – с существующей и перспективной 9-10-этажной жилой застройкой I-III ГСК, с западной – с участками коллективных садов. С восточной стороны площадка примыкает к ул. Тверской. Линия градостроительного ограничения застройки с восточной стороны обусловлена санитарно-защитной зоной промышленной территории завода «Процессор».

Площадка свободна от застройки и занята луговой растительностью. На смежных участках памятники истории и культуры отсутствуют. Балансовые запасы полезных ископаемых также отсутствуют.

Поверхность участка полого-наклонная в северном направлении. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 105.20м до 107.20м.

Климатические характеристики района строительства определены в соответствии со СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»:

- климатический район - II, подрайон – ПВ;
- расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 28°C ;
- температура воздуха наиболее холодных суток – минус 31°C ;
- абсолютный минимум температуры – минус 37°C ;
- среднегодовая температура – 5.6°C .

Снеговая нагрузка принята в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» и составляет 180 кг/м^2 . Нормативная величина скоростного напора ветра – 30 кг/м^2 .

1.4. Генеральный план и благоустройство

Генеральным планом предусматривается строительство микрорайона, состоящего из 10-ти 9-ти этажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями социального назначения и объектов инфраструктуры.

Основные планировочные и пешеходные связи представлены системой бульваров, вдоль которых расположены учреждения и предприятия обслуживания населения с учетом нормативного радиуса доступности.

В соответствии с генеральным планом для комплекса застройки предусмотрены детские игровые комплексы, площадки отдыха и хозяйственные площадки (для сушки белья, чистки одежды и ковров, мусороконтейнеров). На площадках запроектирована установка типовых переносных изделий (скамьи, урны, блоки для чистки одежды и ковров).

Ширина квартальных дорог принята 6 м, внутриквартальных проездов - 5,5 м. Открытые площадки для кратковременной стоянки автомобилей предусмотрены вдоль подъездов к жилым домам на уширении проездов.

Тротуары запроектированы из бетонных плит двух типов. Усиленная конструкция тротуаров шириной 3 м предусматривает возможный проезд пожарного автотранспорта.

Для обеспечения нормативных санитарно-гигиенических и эстетических условий на территории проектируемого квартала предусматривается озеленение участков, свободных от застройки и проездов, путем посадки деревьев лиственных пород, декоративных красивоцветущих кустарников, устройство цветников из многолетников и однолетников и газонов.

Шумозащитная полоса шириной 20 м со стороны проезжей части формируется из древесно-кустарниковых насаждений с максимальной высотой роста, не превышающей 15 м.

Отвод поверхностных вод предусматривается по лоткам проезжей части.

1.5. Архитектурно-строительные решения

Для формирования застройки IV ГСК приняты 3 типа индивидуальных 9-ти этажных секций с набором 1-2-3 комнатных квартир. Общее количество секций – 31. Общее количество квартир 1097, в том числе 1-но комнатных- 498, 2-х комнатных- 546, 3-х комнатных- 53.

Объемно-планировочные решения секций жилых домов едины – лестничная клетка, пассажирский лифт и мусоропровод с помещением санитарной обработки ствола на верхнем этаже объединены в коммуникационный узел, к которому примыкает общий коридор.

Квартиры имеют отдельные жилые комнаты, кухни, санитарные узлы, лоджии и балконы. Объемно-планировочные решения запроектированных квартир выполнены с учетом обеспечения нормативной инсоляции по требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Состав помещений и площади каждой квартиры соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.1002 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям».

Высота жилых помещений на всех этажах - 3 м. Чердачные помещения имеют высоту 1,8м от пола до потолка. Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа.

В подвалах предусмотрены технические помещения. Входы в подвалы обособленные с непосредственным выходом во двор.

Объекты социальной инфраструктуры запроектированы как пристроенные, так и встроенно-пристроенные в первые этажи жилых зданий.

Входы в жилые дома и встроенно-пристроенные помещения оборудованы пандусами для инвалидов колясок.

В жилых домах длиной свыше 100м предусмотрены сквозные проходы (поз.10).

Уровень ответственности зданий по СНиП 2.01.07-85 – II. Степень огнестойкости зданий по СНиП 2.01.02-85 – II.

1.6. Технологические решения

Проектом предусматривается строительство комплекса сооружений, предназначенных для обеспечения жизнедеятельности жилого микрорайона: блока медицинских услуг (позиция по ГП 18б); встроенно-пристроенного почтового отделения (позиция по ГП 12б); опорного пункта общественного порядка (позиция по ГП 13а); раздаточного пункта молочной кухни (позиция по ГП 18а).

Здание блока медицинских услуг запроектировано 2-х этажным, рассчитано на 105 посещений в смену. Режим работы двухсменный.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: аптека; регистратура; кабинет дежурного врача; кабинеты хирурга-стоматолога и терапевта-стоматолога; кабинет выдачи больничных листов; лаборатории для исследования крови, мочи и кала; комната персонала.

На втором этаже запроектированы: кабинет хирурга с двумя перевязочными (чистая и гнойная); кабинет ЭКГ; кабинет врача общей практики (2 каб.); кабинет старшей медсестры; комната сестры-хозяйки; комната младшего медицинского персонала; физиотерапевтический кабинет; массажный кабинет; кабинет заведующей; кладовые грязного и чистого белья.

Для медицинских работников и посетителей предусмотрены необходимые санитарно-бытовые помещения, санузлы оснащены электросушителями для рук.

Набор и площади помещений блока медицинских услуг запроектированы в соответствии со СНиП 2.08.02-89.

В аптеке запроектированы следующие помещения: зал обслуживания аптеки; ассистентская; дистилляционно-стерилизационная; моечная; кладовые для хранения торговых и лекарственных форм; помещение ЛВЖ. Предусмотрены кабинет заведующей, комната персонала. Все помещения оснащаются необходимым оборудованием.

Почтовое отделение связи запроектировано на 1-м этаже 9-ти этажного жилого дома.

В составе почтового отделения связи запроектированы: 2 операционных зала; клиентский зал; помещение для работы в Интернете; отдел доставки; кабинет начальника почты; кладовая документов; кладовая хранения и выдачи посылок; кладовая посылочной тары; кладовая эксплуатационных материалов; хозяйственная кладовая.

Для работающих предусмотрены необходимые санитарно-бытовые помещения. Режим работы отделения – 8 часов. Количество работающих – 15 человек.

Набор и площади помещений почтового отделения связи соответствуют нормам проектирования ВНТП 311-98 «Объекты почтовой связи».

Опорный пункт общественного порядка запроектирован одноэтажным, в пристройке к жилому дому. Предусмотрены следующие помещения: комната дежурного; комната для разбирательства; комнаты задержанных (для мужчин и женщин); три рабочих кабинета участковых; комната приема пищи. При комнатах для задержанных предусмотрены туалеты.

Штатная численность сотрудников милиции – 4 человека.

Набор помещений и их оборудование отвечают ведомственным требованиям.

Раздаточный пункт молочной кухни – одноэтажная пристройка к жилому дому. Режим работы – односменный. Продукция поступает со специализированных молочных предприятий. Выдача продукции предусмотрена через экспедицию. Для работающих предусмотрены санитарно-бытовые помещения.

1.7. Конструктивные решения

1.7.1. Конструктивные решения ниже отметки 0.000

Фундаменты – плиты железобетонные ленточных фундаментов.

Стены подвала – из блоков стен подвала по ГОСТ 13579-78*.

Перекрытие – сборные железобетонные многоярусные плиты.

1.7.2. Конструктивные решения выше отметки 0.000

Стены наружные – трехслойные. Внутренний несущий слой – толщиной 380мм из силикатного кирпича. Утеплитель – пенопласт ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86 толщиной 140мм. Наружный слой – из облицовочного кирпича толщиной 120мм. В качестве связей между слоями запроектированы гибкие металлические анкеры из нержавеющей стали.

Внутренние стены – из силикатного кирпича М150 толщиной 380, 510 и 640мм на цементно-песчаном растворе М100. На отметках +13.670, +19.270, -24.870 выполняются армошвы.

Перегородки – толщиной 100мм из газосиликатных блоков. Перегородки ванных комнат толщиной 65мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2007.

Перекрытия – из сборных железобетонных многоярусных плит.

Лестничные площадки и марши – сборные железобетонные.

Перекрытия – сборные железобетонные.

Ограждение лоджий – кирпичное, h=1,2м.

Окна – блоки с тройным остеклением.

Кровля – многослойная рулонная (два слоя Унифлекса ЭКП по ТУ 5774-001-17925162-99). Утеплитель – минераловатные плиты повышенной жесткости РУФ БАТТС $\gamma = 170 \text{ кг/м}^3$ по ТУ 5762-005-45757203-99.

По периметру зданий запроектирована отмостка шириной 1,0м из асфальтобетона толщиной 30мм.

Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечена совместной работой неизменяемых жестких дисков перекрытий, покрытия с системой несущих наружных и внутренних стен.

Основные конструкции объектов социальной инфраструктуры:

- фундаменты – бетонные блоки по сборным железобетонным плитам;
- наружные стены – трехслойные, из силикатного кирпича;
- перекрытия – сборные железобетонные плиты и монолитные железобетонные;
- перегородки – газосиликатные блоки;
- лестницы – сборные железобетонные;
- окна – блоки с тройным остеклением;
- кровля – битумно-полимерные материалы.

1.8. Наружная и внутренняя отделка

Полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001; линолеум с теплоизоляционным слоем по ГОСТ 18108-80*: цементно-песчаный раствор.

Потолки – улучшенная клеевая окраска; вододисперсионная окраска; известковая побелка.

Стены – улучшенная штукатурка; окраска водостойкой водно-дисперсионной акриловой краской; облицовка керамической глазурованной плиткой; известковая побелка.

1.9. Инсоляция квартир

Инсоляция жилых помещений строящихся домов, а также соседних жилых домов, согласно проведенным расчетам, соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите жилых и общественных зданий и территорий».

1.10. Отопление и вентиляция

Проект теплоснабжения застройки разработан в соответствии с техническими условиями ООО «СИТЭП» №63 от 14.02.2008г.

Источник теплоснабжения - котельная по ул.Минская,16. Температуры теплоносителя по параметрам 130-70⁰С.

Теплоносителем для систем отопления зданий предусматривается вода с температурой 95-70⁰С, для систем горячего водоснабжения – 60⁰С.

Предусмотрена подземная в сборных железобетонных каналах с герметизирующей прокладкой тепловых сетей. Трубы – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Для защиты от коррозии трубопроводы покрываются грунтовыми преобразователями коррозии ГПК и органосиликатной краской ОС-51-03 по ТУ 84-725-83 с последующей изоляцией. Трубопроводы изолируются матами минераловатными вертикальной слоистости по ГОСТ 23307-78 $\delta=60$ мм. Покровный слой – стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80.

Система отопления жилых домов однотрубная вертикальная тупиковая с вертикальной разводкой, для пристроенных помещений – горизонтальная. Прокладка стояков – открытая.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы «Сантехпром Авто» средней глубины со встроенным термостатом и регистры из гладких труб (в электрощитах и мусорокамерах).

Трубопроводы – из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Узлы присоединения отопительных приборов регулируемые, на лестничных клетках, в электрощитах и мусорокамерах – нерегулируемые.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоборники, устанавливаемые в высших точках системы. Спуск воды осуществляется через спускные краны, расположенные в низших точках системы.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, прокладываемых по техподполью, чердаку, в узлах управления, а также главных стояков. Материал – полотно холстопрощивное из отходов стекловолокна для труб $d=15-50$ мм и маты минераловатные вертикальной слоистости по ГОСТ 23307-78 для труб диаметром более 50мм. Покровный слой – стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция в помещениях жилого дома – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Осуществляется через вентиляционные каналы помещений кухонь, ванных комнат и санузлов. Удаление воздуха из теплых чердаков – через сборные вытяжные вентиляционные шахты.

В пристроенных помещениях вентиляция запроектирована с естественным и механическим побуждением.

Воздуховоды изготавливаются из тонкой листовой оцинкованной стали.

1.11. Водоснабжение и канализация

Холодное водоснабжение застройки 9-ти этажных жилых домов IV ГСК по ул. Тверской на основании технических условий №1010-ВК от 30.11.2007г., №1020-ВК от 06.12.2007г., №402-ВК от 12.05.2008г. МУП «Водоканал Воронежа» предусмотрено от существующего городского водопровода $d=1000$ мм.

Минимальный напор в сети водопровода $H=20,0$ м. Потребный напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении $H=58,0$ м. Для обеспечения потребного напора предусмотрено строительство повысительной водопроводной насосной станции, рассчитанной с учетом перспективного строительства. Насосная станция оборудуется автоматизированной установкой повышения давления Hydro MPC фирмы Grundfos с насосами марки CRE-45-3 (3 насоса рабочих, 1 резервный). Производительность установки $Q=152,8$ м³/час.

На территории застройки запроектированы две системы водоснабжения: объединенная кольцевая хозяйственно-производственная и противопожарная и сеть водопровода от проектируемой ПНС.

Наружные сети водопровода предусмотрены из чугунных труб $d=65-300$ мм по ГОСТ

9583-75. На сетях устанавливаются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84 с установкой в них арматуры и пожарных гидрантов.

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды и приготовление горячей воды в жилых домах определен в соответствии со СНиП 2.04.02.84, для встроенно-пристроенных помещений инфраструктуры – в соответствии со СНиП 2.04.01-85.

Горячее водоснабжение предусмотрено местное от ИТП, размещаемых в подвалах зданий.

На вводах в каждый жилой дом и встроенно-пристроенные помещения устанавливаются водомерные узлы. На ответвлениях холодного и горячего водопроводов от стояков в каждую квартиру предусмотрены счетчики марки ТУ 215 ХМ и ТУ 215 ГМ и в квартирах с 1-го по 6-ой этажи – регуляторы давления РД-15КФ-0.14.

В кухнях квартир на мойках и в помещениях инфраструктуры, связанных с приготовлением пищи, предусмотрена установка фильтров очистки воды «Гейзер-3».

Внутренние сети холодного и горячего водопровода в зданиях запроектированы из полипропиленовых труб $d=20-90$ мм «Рандом сополимер» (PP-R) по ТУ 2248-006-41989945-97. Предусмотрена изоляция трубопроводов холодного, горячего и циркуляционного водопроводов трубной теплоизоляцией «Thermaflex» FRZ из вспененного полиэтилена толщиной 20мм для труб диаметром менее 50мм и толщиной 25мм для труб диаметром более 50мм.

Для нужд пожаротушения в квартирах предусмотрено устройство первичного внутриквартирного пожаротушения.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение принят - 1 струя 2.5л/с, наружное пожаротушение – 20л/с. Наружное пожаротушение обеспечивается от пожарных гидрантов кольцевых сетей водопровода.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от застройки IV ГСК предусмотрен самотеком в существующий канализационный коллектор $d=600-800$ мм, проходящий вдоль забора завода «Процессор». Самотечные сети канализации запроектированы из асбестоцементных труб $d=150-300$ мм по ГОСТ 1839-80. На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 902-09-22.84.

Отведение поверхностных вод с территории застройки и от внутренних водостоков зданий предусмотрено закрытой сетью дождевой канализации в существующий коллектор дождевой канализации $d=600-800$ мм. Трубы дождевой канализации асбестоцементные $d=200-400$ мм по ГОСТ 539-80.

Внутренние системы хозяйственно-бытовой канализации и водостоков запроектированы из полипропиленовых труб $d=50-110$ мм по ТУ 4926-005-41989945-97 и ТУ 2248-006-41989945-97.

1.12. Электроснабжение

На основании технических условий ОАО «Воронежская сетевая компания» №ТО-5/94 от 21.01.2008г. и №ТО-5/208 от 30.01.2008г. электроснабжение микрорайона предусматривается от существующих РП-68 и ТП-1509.

Для обеспечения надежности электроснабжения проектом предусмотрена прокладка кабельной линии ААБп-10кВ сеч. 3×240 мм² от РП-68 до РП-64 с установкой в них камер КСО-298 с вакуумными выключателями.

Для электроснабжения жилых домов и объектов инфраструктуры предусмотрено строительство 3-х трансформаторных подстанций напряжением 6/0.4кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0.7м от спланированной поверхности земли.

По надежности электроснабжения к I категории относятся водопроводная насосная станция, аварийное освещение, лифты; ко II категории – основные потребители жилых домов и объектов инфраструктуры; к III категории – наружное освещение.

В качестве вводно-распределительных устройств жилых домов и объектов социальной

инфраструктуры приняты устройства ВРУ1А, устанавливаемые в помещениях электрощитовых.

Учет электроэнергии предусмотрен: общий – счетчиками, установленными на ВРУ; потребляемой групповыми линиями квартир – счетчиками, устанавливаемыми в квартирных щитках; потребляемой субабонентами объектов инфраструктуры – счетчиками, устанавливаемыми в распределительных щитках этих помещений.

На лестничных площадках в нишах устанавливаются этажные щиты ЩЭ8501С, в квартирах – квартирные щитки ЩК8801С с УЗО на вводе.

Распределительные электрические сети запроектированы кабелем марки ВВГнг, проводом ПВ в ПВХ трубах: групповые сети квартир – проводом ПВ в ПВХ трубах скрыто.

Для защиты от поражения током предусмотрено зануление электрооборудования, строительных металлоконструкций, металлических трубопроводов, металлических конструкций для прокладки кабелей.

Проектом предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов и защитного зануления с использованием главной заземляющей шины.

Наружное освещение территории микрорайона предусмотрено светильниками ЖКУ15 с лампами ДНаГ мощностью 150Вт, устанавливаемыми на железобетонных опорах. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВВГ-1кВ сеч. $4 \times 25 \text{ мм}^2$ на тресе и запитывается от шкафов наружного освещения, устанавливаемых на стенах проектируемых подстанций. Для управления наружным освещением предусмотрена прокладка кабеля ААБл $3 \times 35 \text{ мм}^2$ от существующего шкафа наружного освещения, установленного на стене ТП-1509, до проектируемых шкафов наружного освещения.

1.13. Газоснабжение

Газоснабжение жилых домов предусмотрено от существующего подземного газопровода низкого давления $d=219 \times 6.0 \text{ мм}$, проложенного по ул. Тверской. Потребителями газа являются 4-х горелочные газовые плиты, расчетный расход - $273,52 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Трассировка газопровода к жилым домам запроектирована с учетом нормативного удаления от зданий, сооружений и проектируемых коммуникаций.

Прокладка газопровода – подземная (глубина заложения 0.8-1.2м) и по фасадам жилых домов с установкой отключающих устройств на фасаде.

Сети газоснабжения выполняются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубы покрываются грунтом – преобразователем коррозии ГПК, весьма усиленной антикоррозийной изоляцией (подземная часть). Надземный газопровод окрашивается масляной краской за 2 раза.

Прокладка газопровода открытая из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Учет расхода газа осуществляется поквартирно бытовыми газовыми счетчиками. На вводе в квартиры предусмотрена установка термочувствительных запорных клапанов КТЗ.001 по ТУ 3742-001-18366538-99.

1.14. Молниезащита

Молниезащита жилых зданий запроектирована по второму уровню защиты от прямых ударов молнии в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Для защиты от прямых ударов молнии на кровле зданий под слоем гидроизоляции предусматривается укладка молниеприемной сетки с ячейками не более $6000 \times 6000 \text{ мм}$ из арматуры АІ $d=8 \text{ мм}$ со сварными узлами соединения.

В качестве токоотводов используется арматура $d=8 \text{ мм}$ АІ, в качестве заземлителя – стальная оцинкованная полоса $40 \times 5 \text{ мм}$, укладываемая на дно котлована по периметру зданий.

1.15. Системы связи и сигнализации

1.15.1. Телефонизация

Проект телефонизации жилых домов разработан в соответствии с техническими условиями №25-24/82 от 28.02.2008г., выданными Воронежским филиалом ОАО «ЦентрТелеком».

Телефонизация проектируемых жилых домов и общественных зданий предусматривается от АТС, устанавливаемой в помещении площадью 10-15м² в проектируемом жилом доме на 1-м этаже.

Для подключения к городской телефонной сети предусмотрена прокладка распределительных кабелей марки КВППЭп3 различной емкости от кроссов АТС. В пристроенные помещения прокладываются индивидуальные кабели.

Для прокладки кабелей запроектировано строительство внутриплощадочных 4-х, 2-х и одноотверстной кабельной канализации, а также дополнительная прокладка каналов в существующей кабельной канализации. Кабельная канализация предусмотрена из асбестоцементных труб d=100мм и кабельных колодцев типа ККС-4, ККС-3 и ККС-2.

Распределительные сети телефонизации в жилых домах прокладываются на кабельных лотках (по техподполью), в отдельных вертикальных каналах (стояк из ПВХ труб).

Для ввода абонентских телефонных сетей в квартиры предусмотрена скрытая проводка (в подготовке пола коридоров в ПВХ трубах d=25мм).

1.15.2. Радиофикация

Радиофикация проектируемой застройки запроектирована от городского радиоузла. Точка подключения в радиосеть напряжением 240В – выходная радиостойка на жилом доме №155 по ул. Димитрова. От выходной радиостойки проектируемая линия радиофикации выполняется проводом марки БСМ-4 и прокладывается по радиостойкам пристроенных жилых домов, а также по существующим и проектируемым железобетонным опорам.

Распределительная сеть по жилой застройке запроектирована из стоек типа РСII-1600, проводов БСМ-4мм и абонентских трансформаторов типа ТАМУ-25т. К объектам социального назначения сеть радиофикации прокладывается кабелем ПРППМ 2х1,2.

Вертикальная разводка в зданиях выполняется проводом 2ПВЖ-1,8, прокладываемым в отдельном стояке из ПВХ труб d=50мм. Горизонтальная разводка от ограничительных коробок, устанавливаемых в слаботочных поэтажных шкафах, до ввода в квартиры выполняется проводом ПТПЖ-2х1,2, прокладываемым в отдельных ПВХ трубах d=25мм в подготовке пола и далее до радиорозеток шлейфом безразрывно в слое штукатурки.

1.15.3. Система коллективного приема телевидения

Для организации телевидения в проектируемых жилых домах предусматривается установка головных станций типа «Планар СГ-24» из расчета одна станция на один проектируемый жилой дом. Для размещения станций на технических этажах предусматриваются помещения не менее 10м². На кровле каждого жилого дома предусматривается установить антенны типа АТВГ(В) в МВ и ДМВ диапазонах ТВ каналов.

Магистральную и домовую сеть запроектировано выполнить кабелем марки RG-1, прокладываемым воздушно и в стояке из ПВХ труб d=50мм. Абонентская сеть выполняется кабелем марки RG-6, прокладываемым в ПВХ трубах d=25мм.

Для усиления ТВ сигнала на техэтажах жилых домов предусмотрена установка широкополосных усилителей SU-1000, ВХ-800.

Для защиты от ударов молнии предусматривается заземление трубостоек и телеантенн путем присоединения к молниеприемной сетке здания.

1.15.4. Пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями СНиП 31-01-2003 и НПБ 104-95 для оповещения

жильцов жилых домов о пожаре в жилых помещениях и в кухнях каждой квартиры устанавливаются автономные пожарные извещатели типа ИП 212-43М.

Помещения общественного назначения оборудуются извещателями ИП-212-31 1. ИП-212-31. Сигналы о срабатывании пожарных извещателей передаются на приемно-контрольные приборы «Сигнал-20М», устанавливаемые в помещениях с постоянным пребыванием дежурного персонала.

1.15.5. Система домофона

Для организации системы домофонной связи проектом предусмотрено оборудование жилых домов замочно-переговорным устройством типа «Цифрал», обеспечивающего 2-стороннюю связь, вызов квартирного абонента, дистанционное открывание входной двери, открывание электромагнитного замка двери по личному коду или ключом.

Распределительная сеть домофонной связи выполняется кабелем ТППЭп-10х2х0.5, абонентская сеть – проводом ТРП-1х2х0.5. Кабели и провода прокладываются в металлорукавах по стенам, в стояках и в подготовке пола в ПВХ трубах.

Блоки управления устанавливаются в металлических шкафах на 1-м этаже. Блоки переговорные на входных дверях, квартирные блоки – в прихожих квартир.

1.15.6. Диспетчеризация лифтов

Проектом предусмотрена система диспетчеризации лифтов проектируемых жилых домов от 2-х пультов «Обь», устанавливаемых в существующем диспетчерском пункте жилого дома по ул. Урывского,9.

Подключение лифтовых блоков «Обь» жилых домов к блоку управления выполняется проводом П-274, прокладываемым воздушным способом шлейфом. При прекращении энергоснабжения электрооборудования диспетчерского контроля для функционирования двухсторонней связи между кабиной лифта и диспетчерским пунктом предусмотрен резервный источник электропитания мощностью 650ВА.

1.16. Санитарно-эпидемиологические условия

По результатам гигиенической экспертизы №ОГ-40-1596 от 22.06.2008г., проведенной Федеральным государственным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», земельный участок для строительства десяти 4-этажных жилых домов со встроенно-пристроенными объектами социальной инфраструктуры по улице Урывского, 17, 17а ЗАО СМП «Электронжилсоцстрой» соответствует требованиям санитарного законодательства.

В соответствии с протоколом №83 от 04.06.2007г. лабораторных исследований почвы и воздуха, проведенных Федеральным государственным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», параметры химических, физических, микробиологических факторов на участке строительства не превышают допустимых значений. Эквивалентный и максимальный уровни звука, напряженность электромагнитного поля по электрической составляющей, уровни гамма-излучения на территории земельного участка не превышают допустимых значений.

1.17. Охрана окружающей среды

В рабочем проекте, с учетом выданных Воронежским областным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды данных о фоновом загрязнении воздуха для основных вредных веществ в районе строящихся домов (письмо исх.№5 от 25.01.2008г.), проведены расчеты полей концентрации загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации жилых домов.

Расчеты выполнены по программе «Эколог 3.0», разработанной фирмой «Интегра

Санкт-Петербург).

Расчетами установлено, что превышения ПДК по всем загрязняющим веществам в границе жилой зоны отсутствуют, санитарное состояние атмосферного воздуха в районе строительства жилых домов отвечает нормативным требованиям.

Санитарно-гигиеническое состояние приземного слоя атмосферы в процессе функционирования объекта будет отвечать нормативным требованиям, предъявляемым к чистоте воздуха населенных мест.

Расчетные эквивалентный и максимальный уровни звука на территории земельного участка, а также в жилых комнатах квартир не превысят нормативных значений для дневного и ночного времени суток. Авиационный шум на территории проектируемой жилой застройки не превысит нормативных значений в соответствии с требованиями СНиП 32-03-96 Аэродромы.

В целях снижения выбросов и приземных концентраций вредных веществ в ходе строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ограничение скорости движения автотранспорта по территории строительства до 5 км/час;
- исключение открытого хранения и перевозки сыпучих материалов;
- не допущение сжигания на строительной площадке отходов и материалов, интенсивно загрязняющих воздух;
- увлажнение грунта при производстве земляных работ;
- установление оптимальных режимов работы техники с ДВС, использование машин с электроприводом;
- обеспечение равномерного поступления на объект строительных материалов и изделий, недопущение скопления автотранспорта.

Строительный мусор по окончании работ предусмотрено использовать в качестве основания под твердое покрытие. Огарки сварочных электродов, бой стекла подлежат передаче на переработку.

Бытовые отходы, образующиеся в процессе строительства и эксплуатации жилого дома, запроектировано вывозить на полигоны ТБО для захоронения.

1.18. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Рабочим проектом предусмотрены следующие меры технического и организационного характера, обеспечивающие пожарную безопасность проектируемой застройки:

- расположение зданий на нормативных противопожарных расстояниях по отношению к элементам существующей городской застройки;
- установка в каждой квартире автономных дымовых пожарных извещателей ИП 212-43М, в помещениях общественного назначения – извещателей ИП-212-31/1, ИПР-1;
- обеспечение возможности надежного проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц в квартиры;
- установка в каждой квартире отдельного крана для присоединения шланга, использующегося в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения;
- использование проектируемых пожарных гидрантов для наружного пожаротушения;
- применение негорючих и трудногораемых строительных материалов для отделки помещений, через которые проходят пути эвакуации;
- эвакуация людей с этажей предусматривается по лестничным клеткам, имеющим выход непосредственно наружу;
- выходы из подвальной части зданий предусмотрены отдельно от лестничной клетки жилой части зданий; встроенно-пристроенные нежилые помещения также имеют входы и выходы, изолированные от жилой части зданий;
- соблюдение нормативных расстояний от дверей наиболее удаленных помещений до эвакуационных выходов;
- основные несущие конструкции имеют пределы огнестойкости не ниже нормативных;

- ограждение лоджий выполняется из негорючих материалов;
- заземление и выполнение всех электросистем в соответствии с ПЭУ.

1.19. Организация строительства

Строительство 9-ти этажных жилых домов IV ГСК по улице Тверская осуществляется силами ЗАО СМП «Электронжилсоцстрой».

На строительном генеральном плане определены границы строительной площадки, опасных зон работы кранов, площадки складирования строительных материалов, временная автодорога.

Обеспечение строительства водой предусмотрено от существующих сетей, электроэнергией – от существующей ТП.

1.20. Выводы по результатам технической оценки проектной документации

1.20.1. Выводы о качестве инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания на участке проектируемого строительства 9-ти этажных жилых домов IV ГСК по улице Тверская проведены в полном объеме и качественно. Даны рекомендации по выбору конструкции фундаментов для зданий.

1.20.2. Выводы о качестве технической части проектной документации

Рабочий проект застройки 9-ти этажных жилых домов IV ГСК по улице Тверская в городе Воронеже разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным заказчиком, а также исходными данными, представленными в паспорте на участок строительства.

Объем и качество представленной проектной документации в целом отвечают требованиям ГК РФ №190-ФЗ (ст. 48, п.12) и СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

В проекте выявлены следующие отклонения от действующих норм:

1. Не разработаны инструкции по эксплуатации квартир и общественных помещений (СНиП 31-01-2003 п.4.4);
2. В подвальном или первых этажах зданий не предусмотрены кладовые уборочного инвентаря, оборудованные раковиной (СНиП 31-01-2003 п.4.16).

Исходная и разрешительная документация имеет необходимые согласования и заключения.

Принятые проектные решения обеспечивают надежность, высокие эксплуатационные качества и пожарную безопасность зданий, соответствуют требованиям по энергосбережению в части теплопроводности ограждающих конструкций и установки приборов контроля и учета расхода воды, тепла, газа и электроэнергии.

Раздел II Производство работ

2.1. Организация и качество работ. Документация

Строительно-монтажные работы на объекте выполняются в соответствии с графиком, разработанным заказчиком.

По состоянию на 29.07.2008г. на объекте выполняются работы по устройству котлованов (поз.12), монтажу фундаментов, блоков стен подвала и плит перекрытия подвала (поз. 10), а также подготовительные работы.

Качество выполненных работ соответствует техническим условиям на их производство.

Общие журналы производства работ ведутся для каждого здания, по форме соответствуют требованиям СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства», содержат необходимые сведения об инженерно-техническом персонале, занятом на строительстве объектов, лицах, осуществляющих технический надзор со стороны заказчика.

Акты на скрытые работы оформляются по принятой в строительной практике форме, подписываются исполнителями работ и представителями заказчика.

На строительные материалы и конструкции, используемые при выполнении работ, имеются документы, подтверждающие их качество.

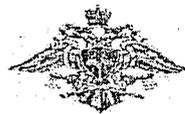
Строительная площадка организована в соответствии с принятыми в строительной практике нормами.

2.2. Выводы по результатам оценки качества работ

Строительно-монтажные работы, выполняемые при строительстве 9-ти этажных жилых домов IV ГСК по улице Тверская в городе Воронеже, соответствуют разрешительной и утвержденной проектной документации, выданным техническим условиям и требованиям технических регламентов.

Нормативная литература

1. СНиП 11-01-95 Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений
2. СНиП 2.07.01-89* Планировка и застройка городских и сельских поселений
3. СНиП 12-01-2004 Организация строительства
4. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. ч. I. Общие требования
5. СНиП 12-04-2002 Безопасность в строительстве. ч. II. Строительное производство
6. СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений
7. СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
8. СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные
9. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
10. СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений
11. СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий
12. СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение
13. СНиП III-10-75 Благоустройство территорий
14. СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация
15. СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
16. СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения
17. СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы
18. СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
19. СНиП 3.05.03-85 Тепловые сети
20. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства
21. СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование
22. СНиП II -26-76 Кровли
23. СанПиН 2.2.3.1384.02. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ
24. НПБ 104-95 Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях



ФГУП «ЦПО»
при Спецстрое России»

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРОЕКТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»
ПРИ ФЕДЕРАЛЬНОМ АГЕНТСТВЕ СПЕЦИАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**



№ РОСС RU.ИСО.К00336



2005



шкорм. 55/207

**ЗАСТРОЙКА
9-ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ IV КЛАССА
по ул. Тверская г. Воронеж**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ОБ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ**

55/207-ИГИ

**ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ФГУП «ЦПО»
ПРИ СПЕЦСТРОЕ РОССИИ»**

И.С. КРАСУКИН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

**г. Воронеж
2008 год**

И. Н. СИНОЗЕРСКИЙ

| СОДЕРЖАНИЕ | | | |
|------------|---|------|------------|
| №№ п.п. | ОБОЗНАЧЕНИЕ, НАИМЕНОВАНИЕ | СТР. | ПРИМЕЧАНИЕ |
| 1 | ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ | | |
| 2 | СОДЕРЖАНИЕ | 2 | |
| 3 | ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ | | |
| | 1. Введение | 3 | |
| | 2. Методика выполнения и объемы работ | 3 | |
| | 3. Общая краткая физико-географическая и геологическая характеристика района работ | 4 | |
| | 4. Инженерно-геологические условия площадки строительства | 5 | |
| | 5. Выводы | 8 | |
| | 6. Перечень нормативно - методической литературы | 9 | |
| 4 | ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ | | |
| | 1. План топосъемки с буровыми скважинами | 10 | |
| | 2. Инженерно-геологические разрезы по линиям И-И + X-X | 11 | 3 листа |
| | 3. Описание скважин №№1-45 | 14 | 45 листов |
| | 4. Каталог координат и высот геологических выработок | 38 | |
| 5 | ПРИЛОЖЕНИЯ | | |
| | 1. Реестр проб грунтов | 39 | 2 листа |
| | 2. Ведомость частных лабораторных значений физико-механических свойств грунтов | 41 | |
| | 3. Ведомость компрессионных испытаний (расчет модуля деформации, относительной просадочности) | 42 | 5 листов |
| | 4. Результаты определения прочностных характеристик грунта | 47 | 14 листов |
| | 5. Ведомость результатов статистической обработки частных лабораторных значений физико-механических свойств грунтов по выделенным ИГЭ | 61 | |
| | 6. Таблица химического состава водных выделок грунтов (определение агрессивности к бетонам) | 62 | 18 листов |
| | 7. Химический анализ воды | 80 | |
| | 8. Ведомость определения коррозионной активности грунтов по отношению к свинцу и алюминию | | |
| | 9. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий | 81 | 5 листов |
| | 10. Программа - предписание на выполнение инженерно-геологических изысканий | 86 | 2 листа |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|------|------|------------------|-------|---|---------------------------------|------|--------|
| | | | | | | 55/207-ИГИ | | | |
| | | | | | | ЗАСТРОЙКА 9 ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ IV ГСК по ул. Тверская, г. Воронеж | | | |
| Изм | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | ОТЧЁТ об инженерно-геологических изысканиях | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отдела | Калмыков | | | <i>[Подпись]</i> | 28.09 | | П и Р | 2 | 87 |
| Н.контроль | Ефименко | | | <i>[Подпись]</i> | 28.09 | | | | |
| Гл. геолог | Ефименко | | | <i>[Подпись]</i> | 28.09 | | | | |
| Геолог | Кондауров | | | <i>[Подпись]</i> | 28.09 | | | | |
| Проверил | Ефименко | | | <i>[Подпись]</i> | 28.09 | | ФГУП «ЦПО» при Спецстрое России | | |

5. Выводы

- 5.1 Инженерно-геологический разрез до глубины 15 м сложен аллювиальными песчано-глинистыми отложениями $a(2t)_{III}$, перекрытыми чехлом делювиальных суглинков d_{III-IV} , по которым развит продуктивный горизонт почв soI_{IV} . В восточной и южной частях участка вскрыты техногенные образования t_{IV} , представленные насыпными грунтами.
- 5.2 Исходя из наличия в разрезе просадочных, локально распространённых суглинков ИГЭ-2, площадка строительства относится к I типу по просадочности от возможного замачивания грунтов.
- 5.3 Грунтами оснований проектируемых жилых домов рекомендуются пески средней крупности ИГЭ-4. Черноземы ИГЭ-3 подлежат выборке и рекультивации.
- 5.4 Основные показатели физико-механических свойств грунтов по ИГЭ приведены в таблице № 1 текста отчёта (стр. 6).
- 5.5 Подземные воды вскрытые на глубине 6-10 м, во прочностные и деформационные характеристики грунтов не влияют.
- 5.6 В период эксплуатации зданий и сооружений возможно образование искусственного горизонта подземных вод типа повзвямной "верховодки" на глубинах 4,5-5,0 м, локальным водоупором для которого будут служить прослой суглинков ИГЭ-3.
- 5.7 Подземные воды неагрессивны к бетонам всех марок.
Вскрытые грунты незасоленные и неагрессивные к бетонам всех марок.
- 5.8 Геофизическими исследованиями на прилегающем участке (отчёт о ИГИ 641/ПЗ-Р) установлены степени коррозионной активности грунтов к углеродистой стали:
- суглинки ИГЭ-2 - высокая ($\rho_k = 18,3-19,5 \text{ ом} \cdot \text{м}$);
 - пески ИГЭ-5 - низкая ($\rho_k = 100,5-160,1 \text{ ом} \cdot \text{м}$).
- 5.9 Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков составляет 1,3 м.
- 5.10 Грунты по трудности разработки определяются Сборником №1 ФЕР-2001-01 "Земляные работы", таблица 1-1:
- чернозем твердый - пункт 40в;
 - суглинки - пункт 35в;
 - пески - пункт 29а.
- 5.11 Необходимо при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений предусмотреть природоохранные мероприятия, исключающие загрязнение окружающей среды.

Ситуационный план. М 1:5000

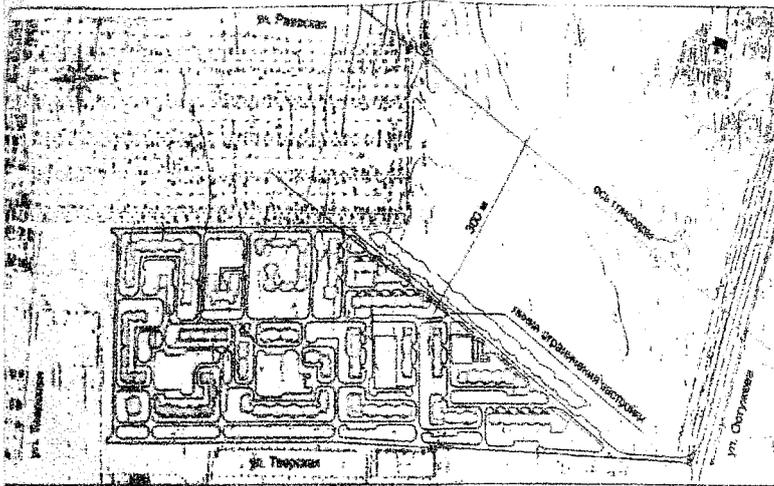


Схема генерального

застройки жилого квартала по ул. Т. (корректировка)

Примечания

1. Расстояние между квартирами должно быть не менее 2,5 м.
2. Минимальная высота этажей должна быть не менее 2,5 м.
3. Рекомендуемая высота этажей должна быть не менее 2,5 м.
4. Ширина лентного жилого здания 21 м должна быть не менее 10 м.
5. Расстояние между домами ГЭС № 1 должно быть не менее 10 м.

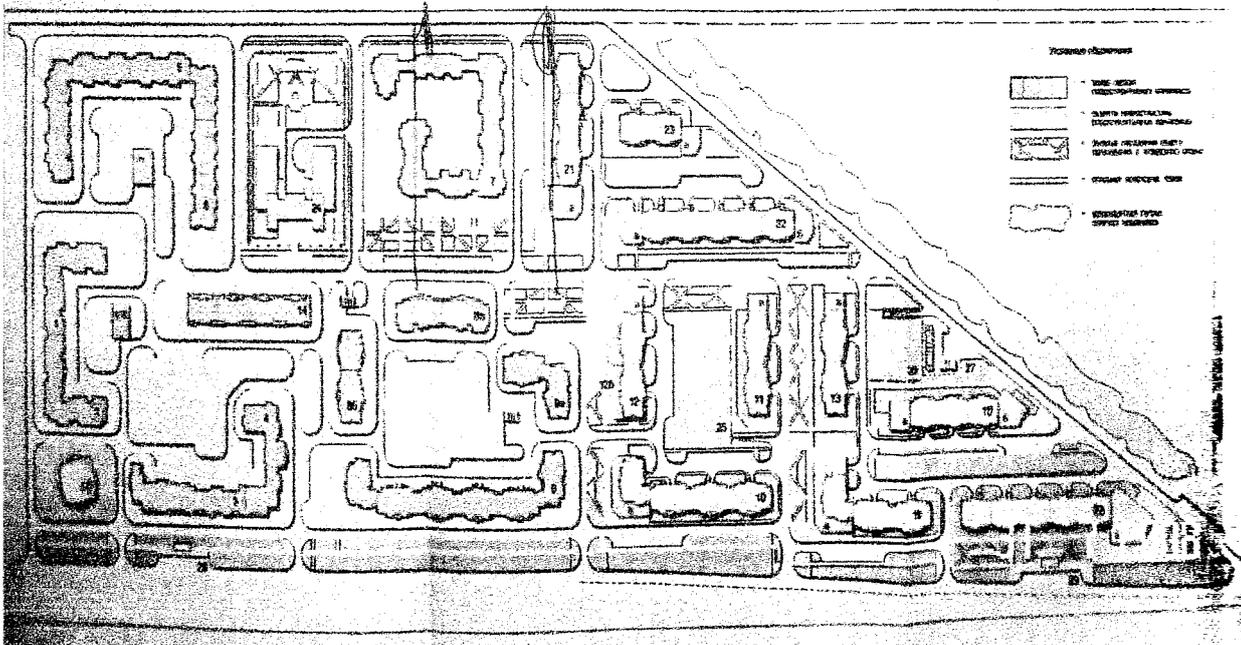


Фото 1 – Схема генерального плана

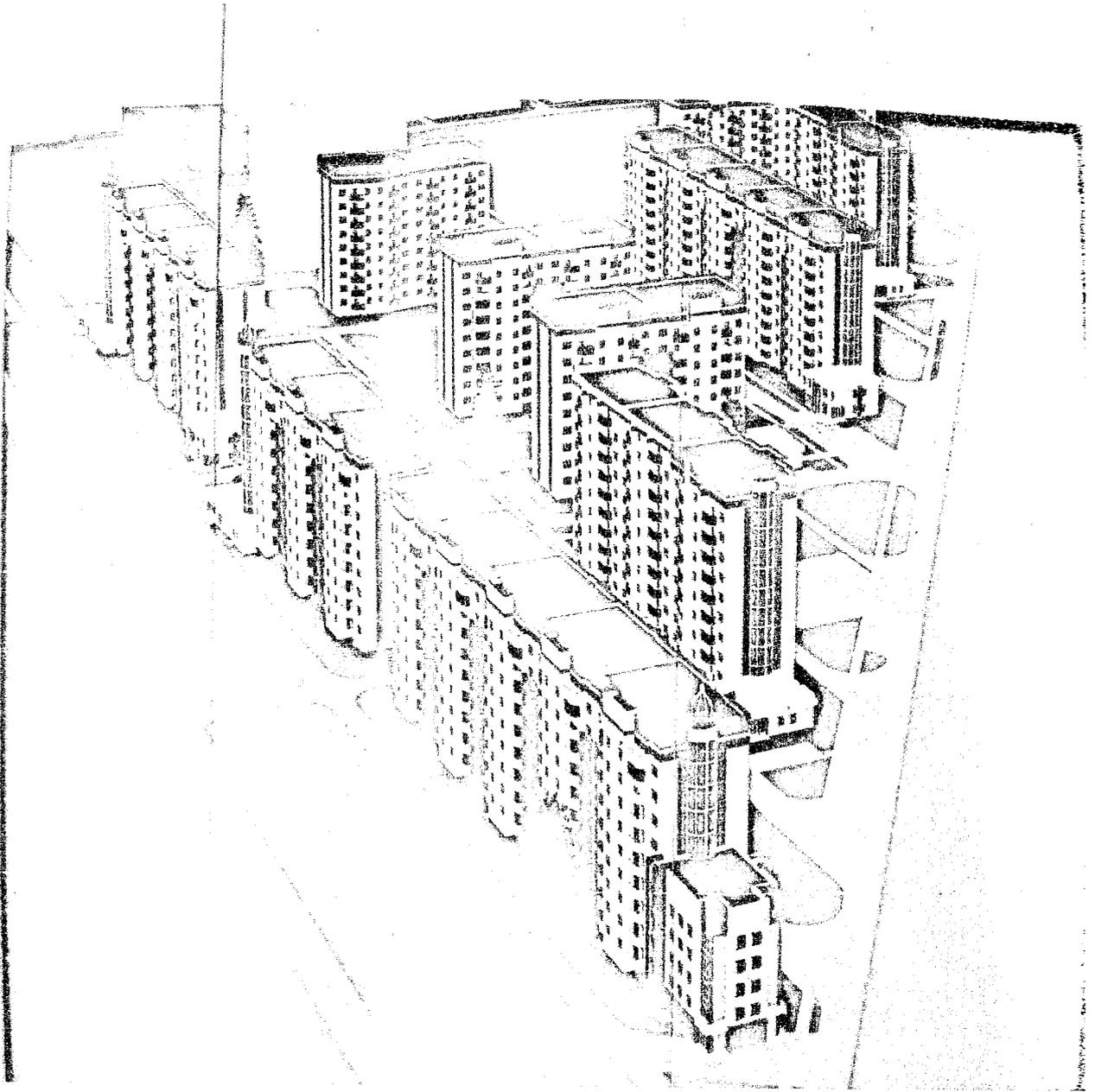


Фото 2 – Общий вид застройки IV ГСК (эскиз)

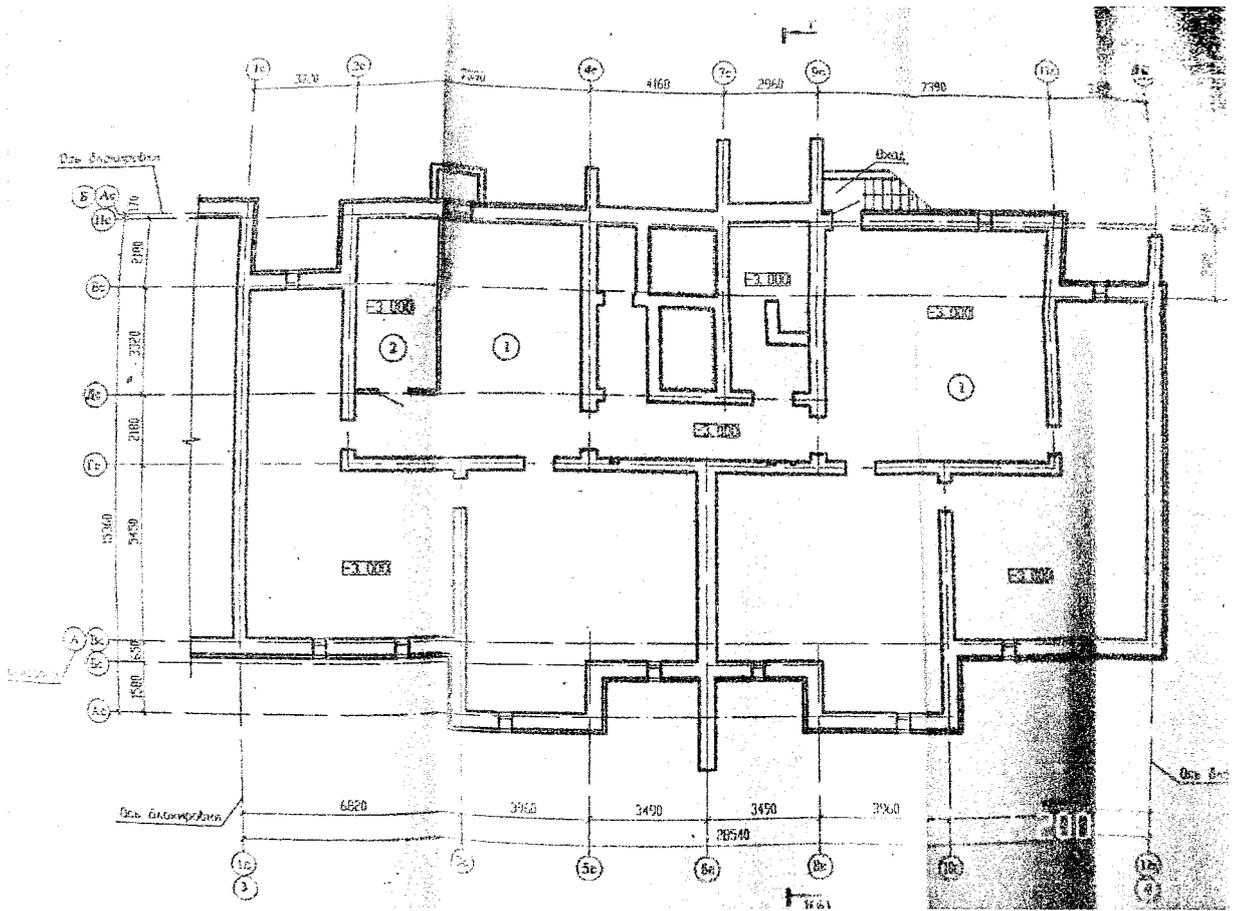


Фото 3 – Секция тип 1. План подвала

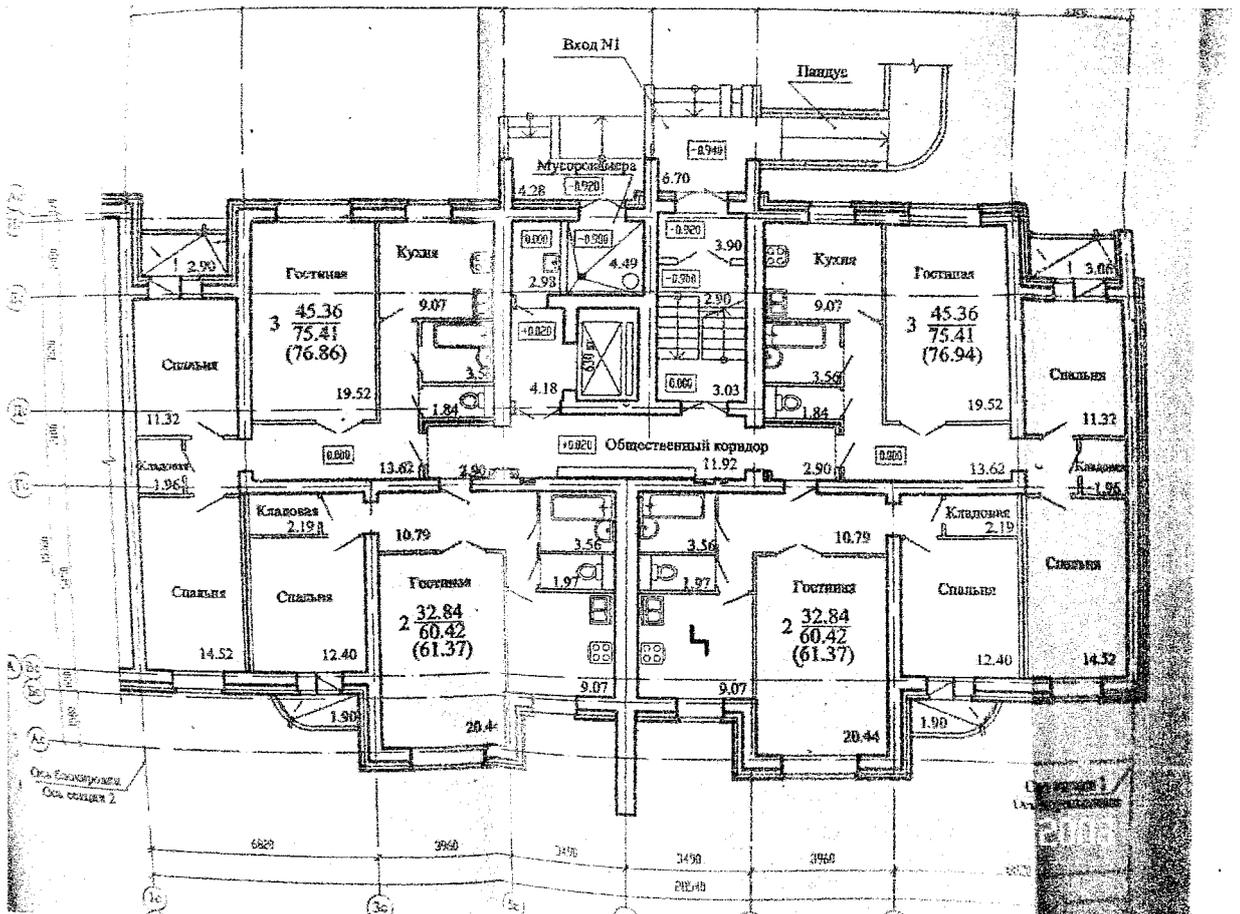


Фото 4 – Секция тип 1. План на отм. 0.000

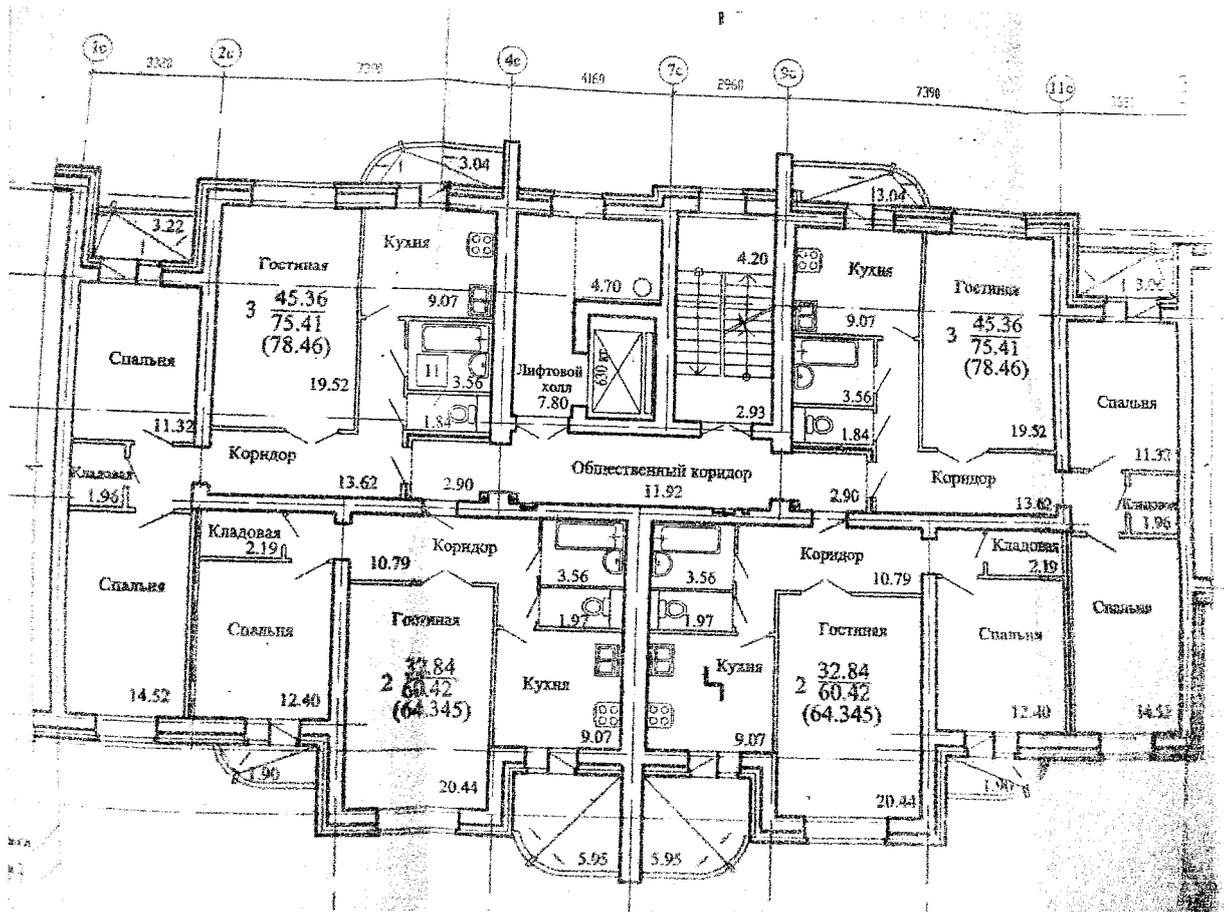


Фото 5 – Секция тип 1. План типового этажа

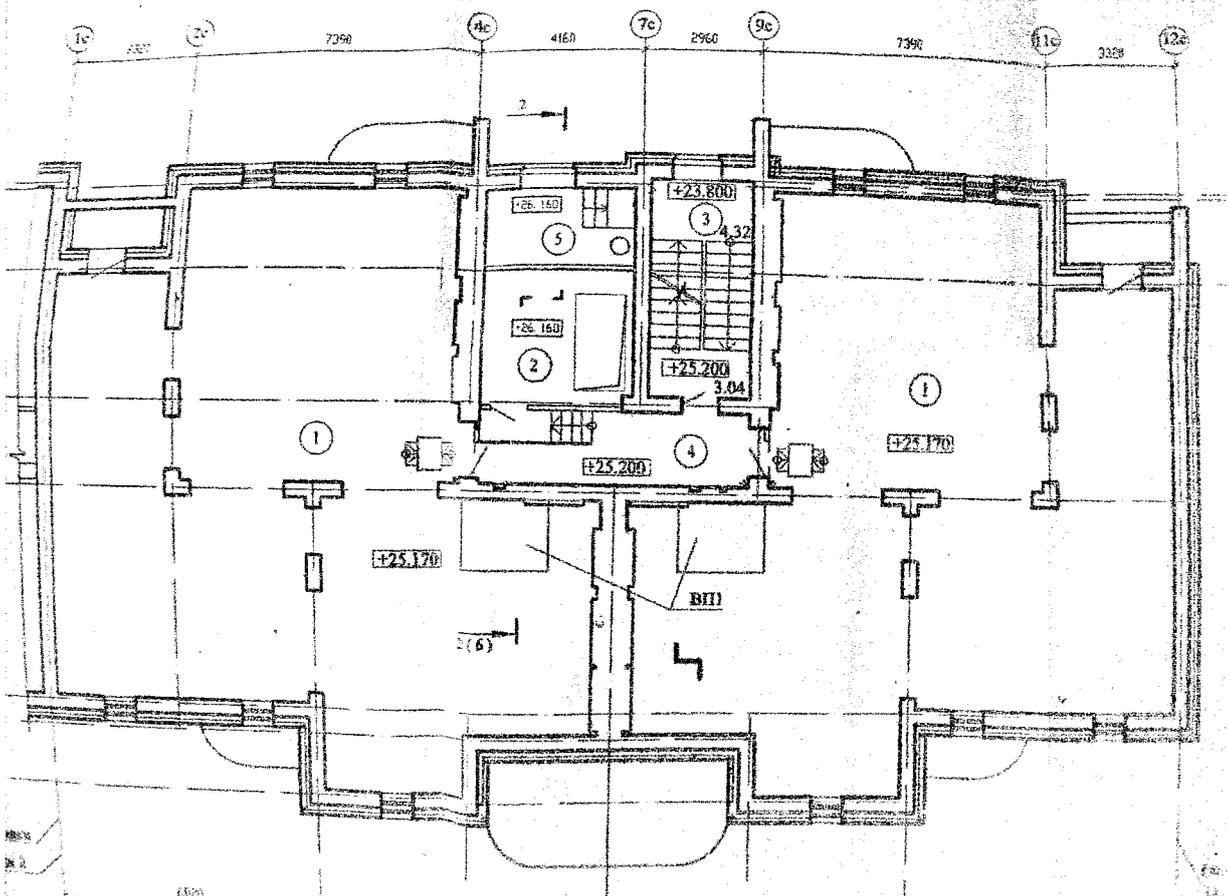


Фото 6 – Секция тип 1. План чердака

Разрез 1-1

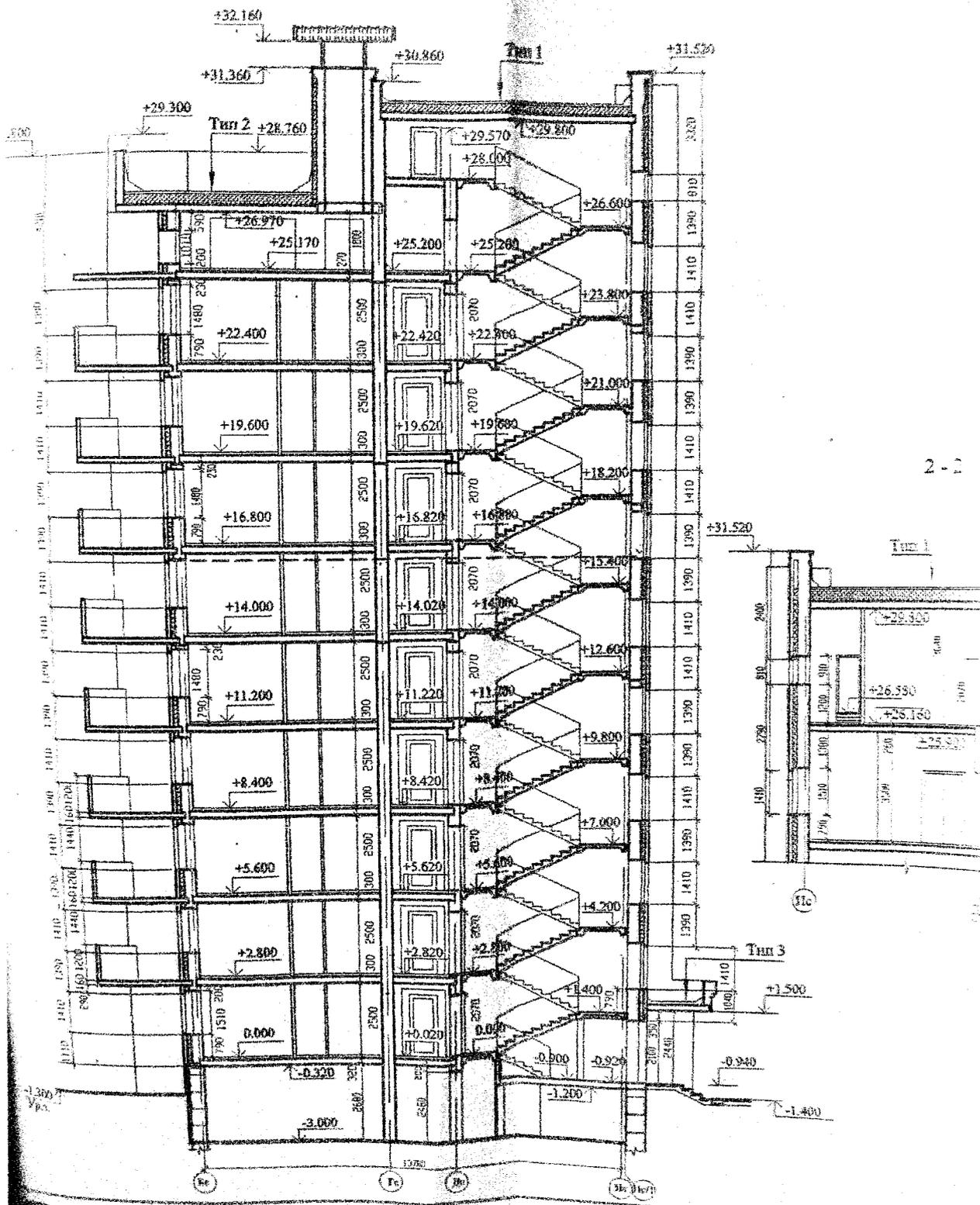


Фото 7 – Секция тип 1. Разрез I-I

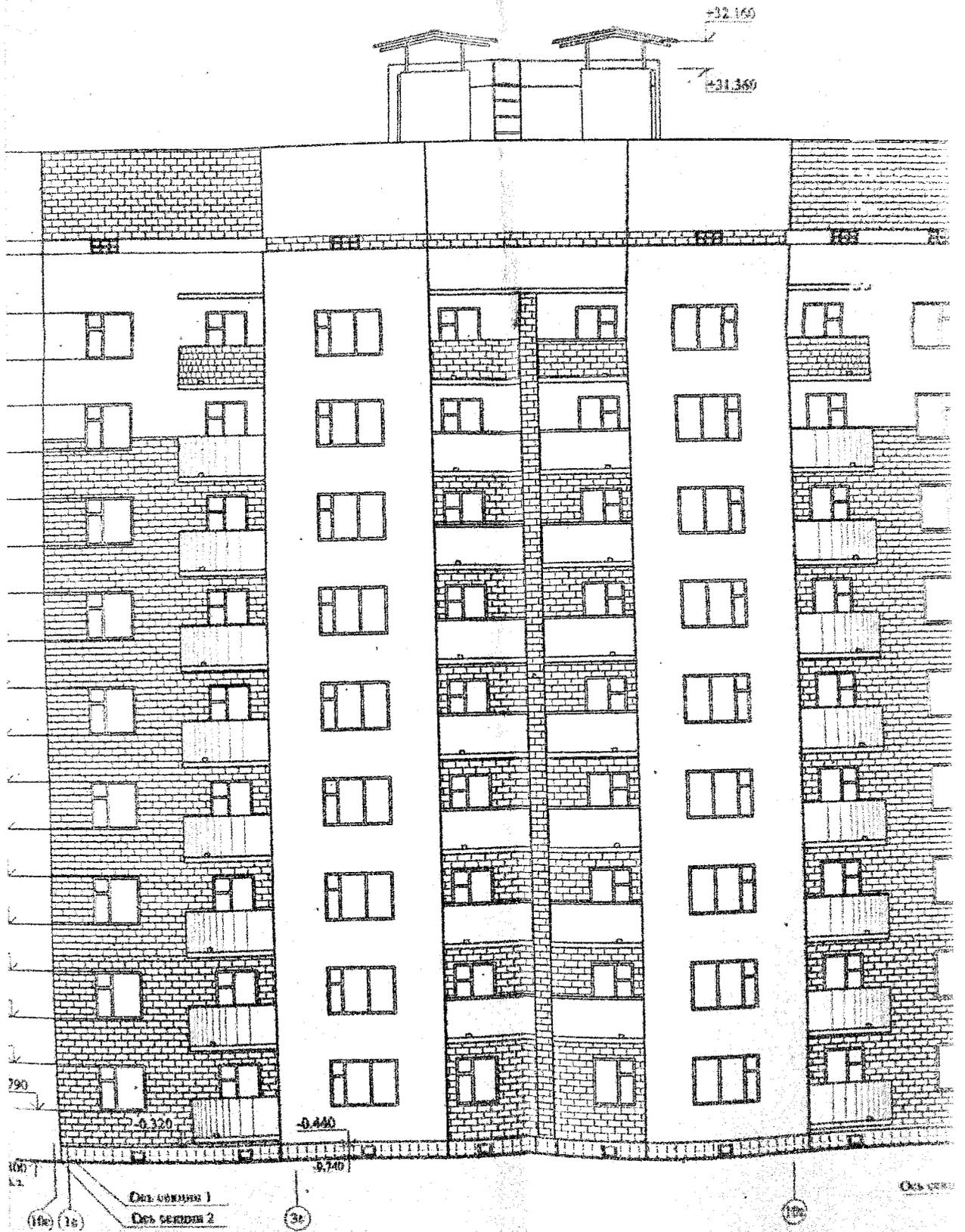


Фото 8 – Секция тип 1. Фасад 1с-12с

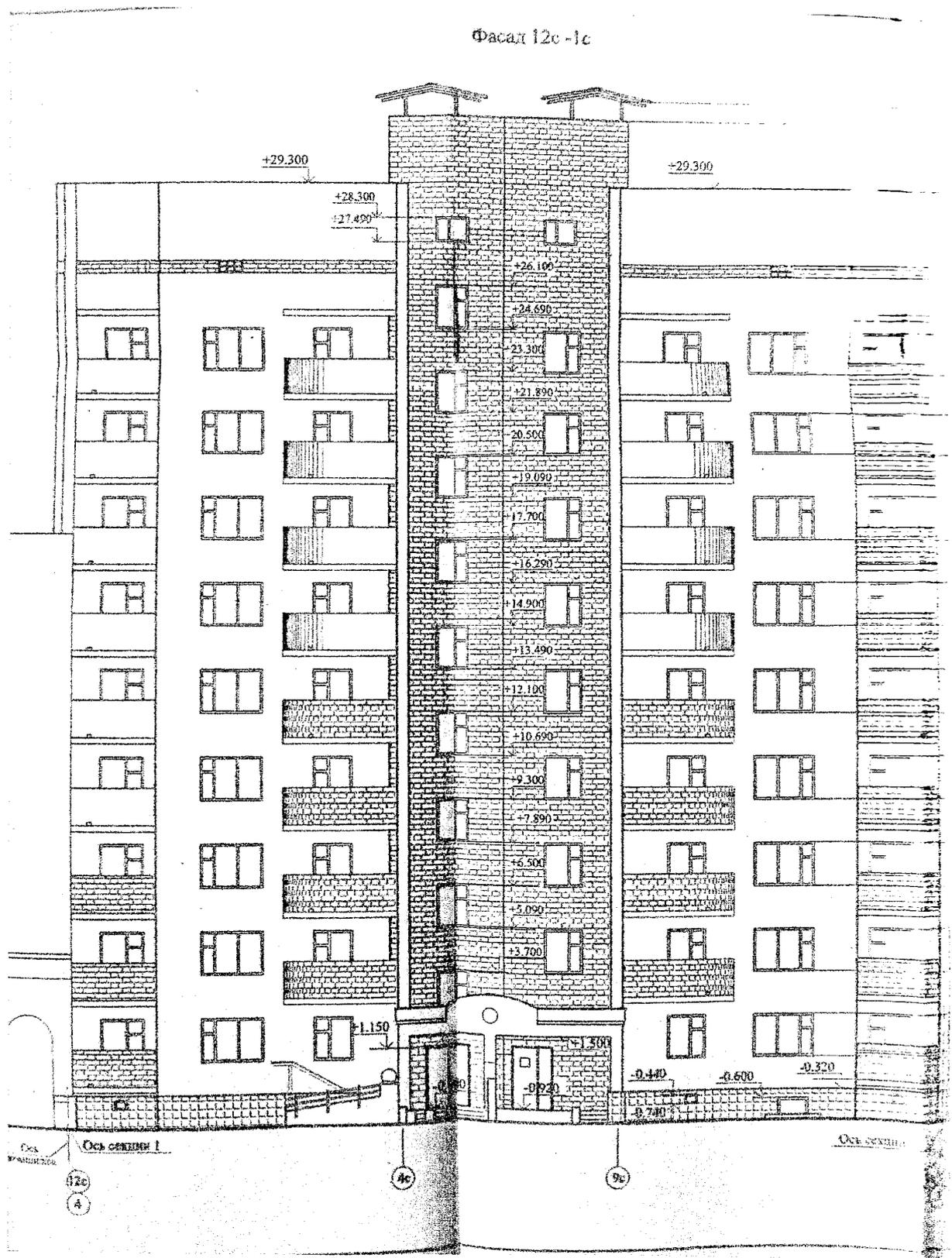


Фото 9 – Секция тип 1. Фасад 12с-1с

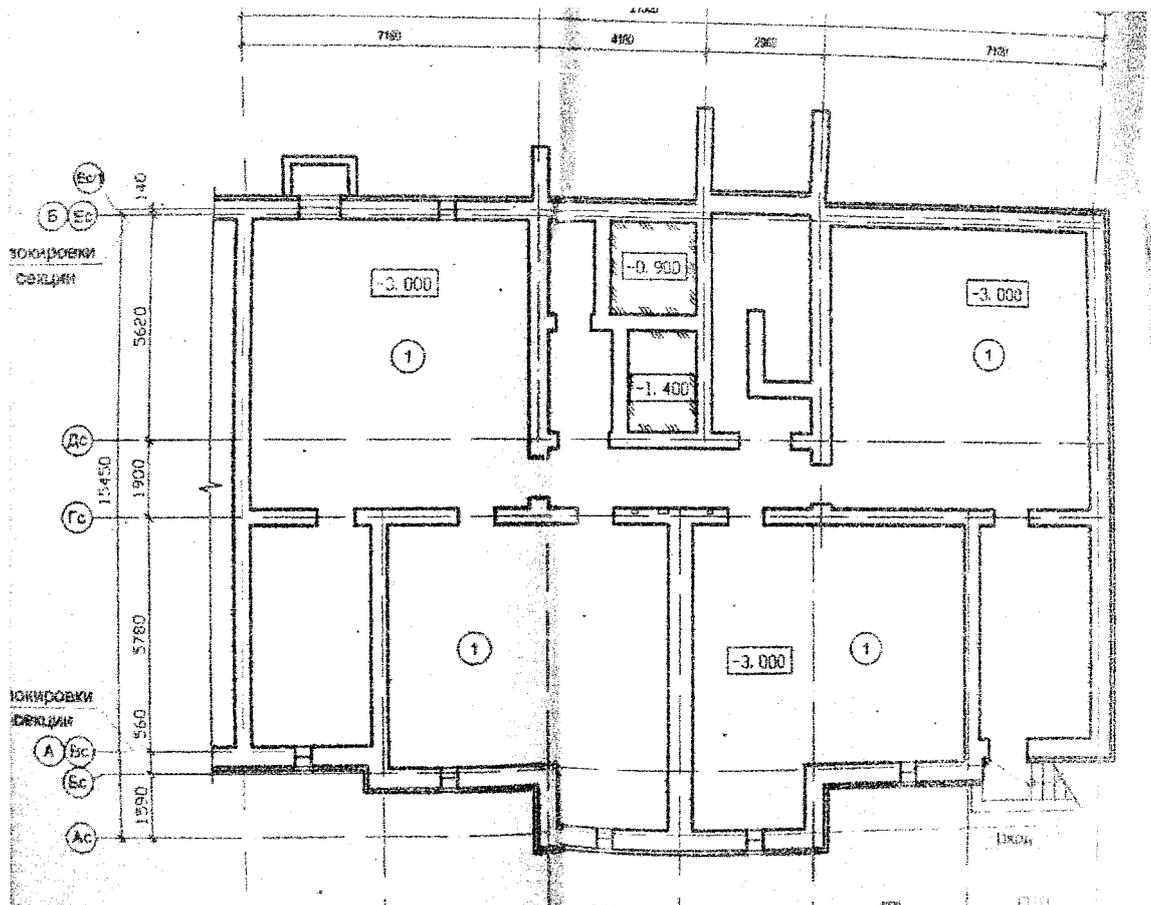


Фото 10 – Секция тип 2. План подвала

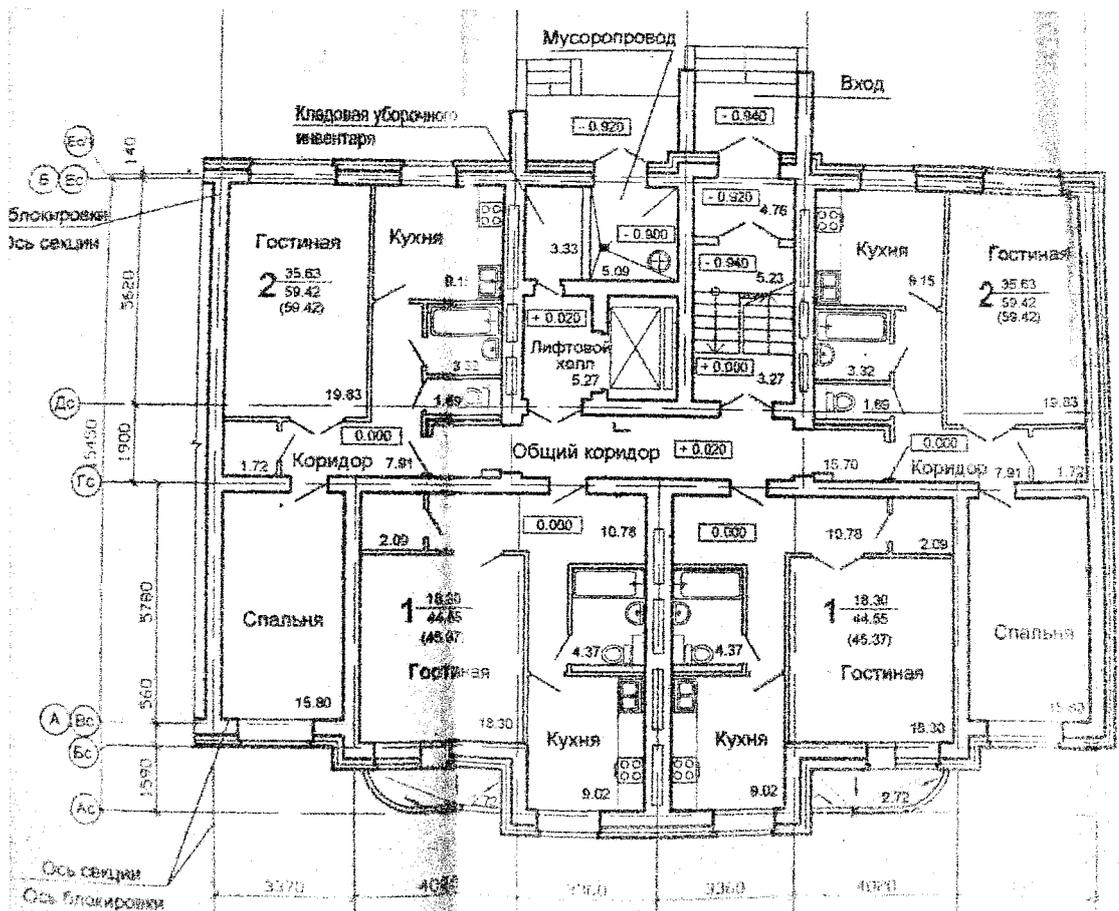


Фото 11 – Секция тип 2. План на отм. 0.000

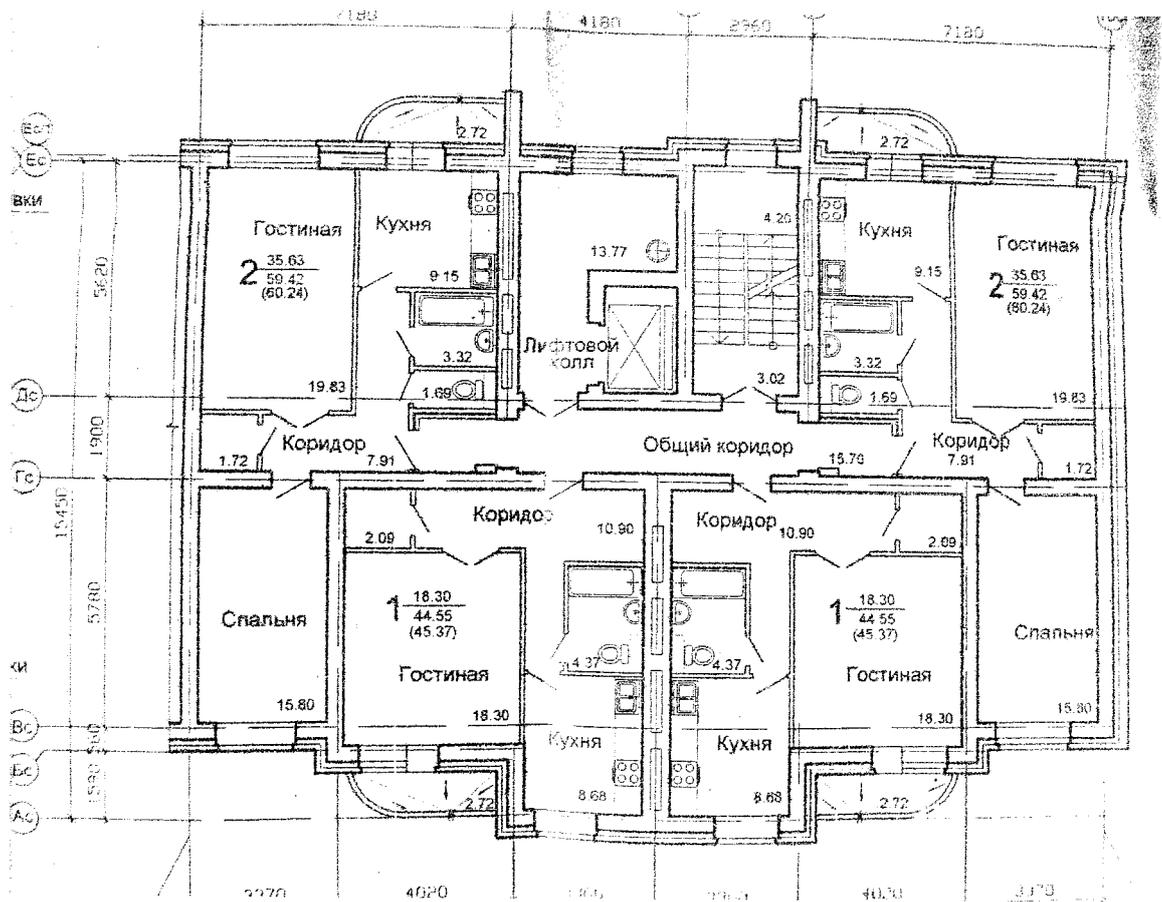


Фото 12 – Секция тип 2. План типового этажа

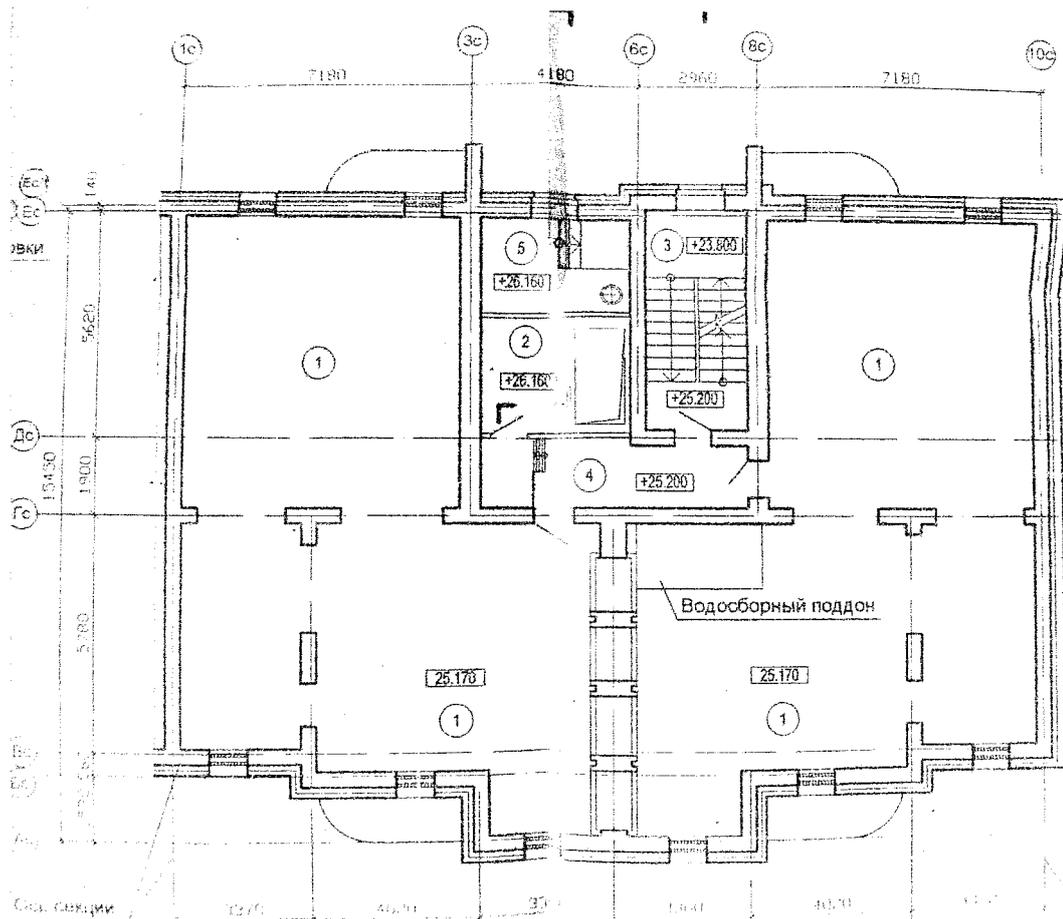


Фото 13 – Секция тип 2. План чердака

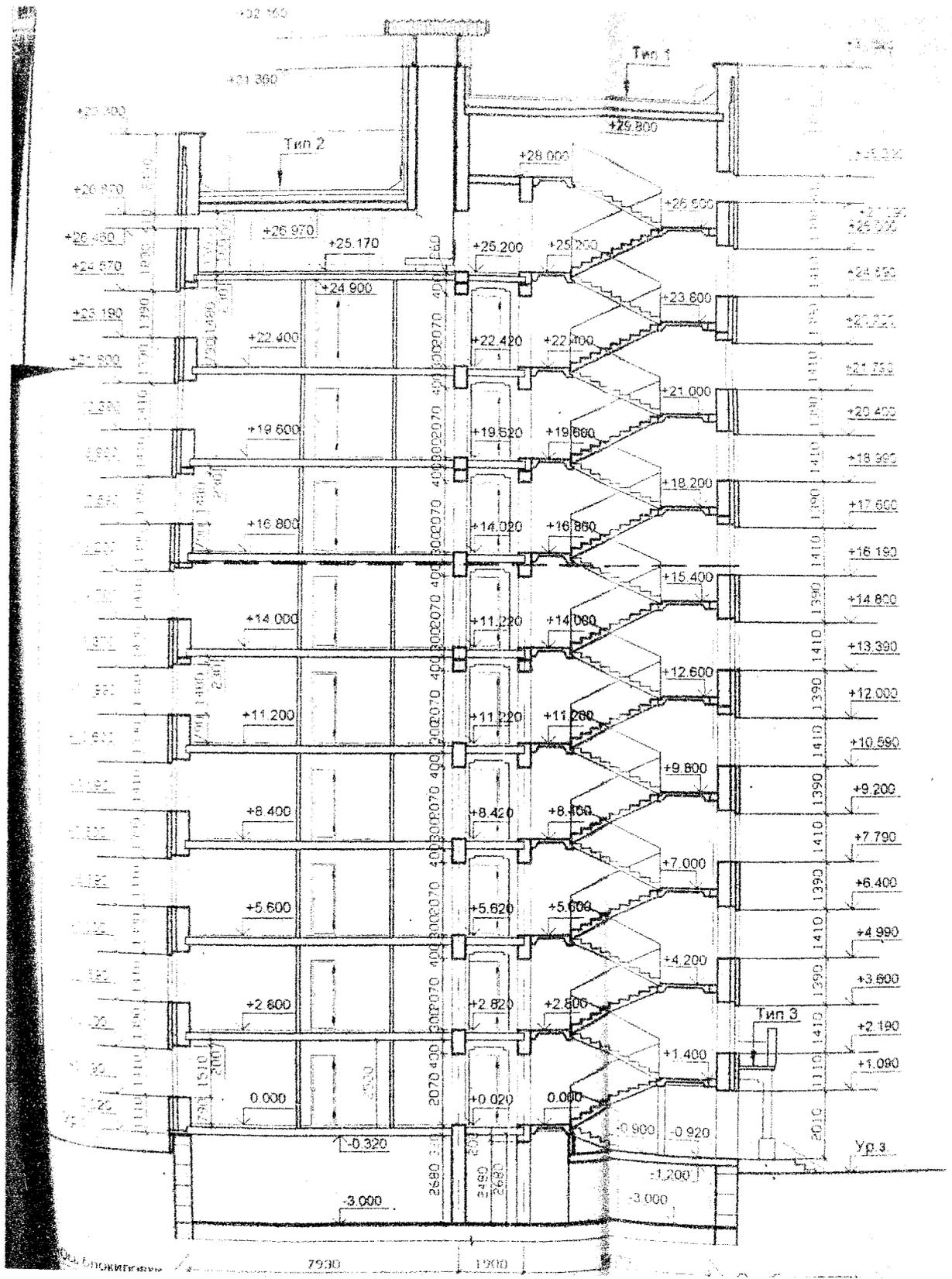


Фото 14 – Секция тип 2. Разрез I-I



Фото 15 – Секция тип 2. Фасад 1с-10с

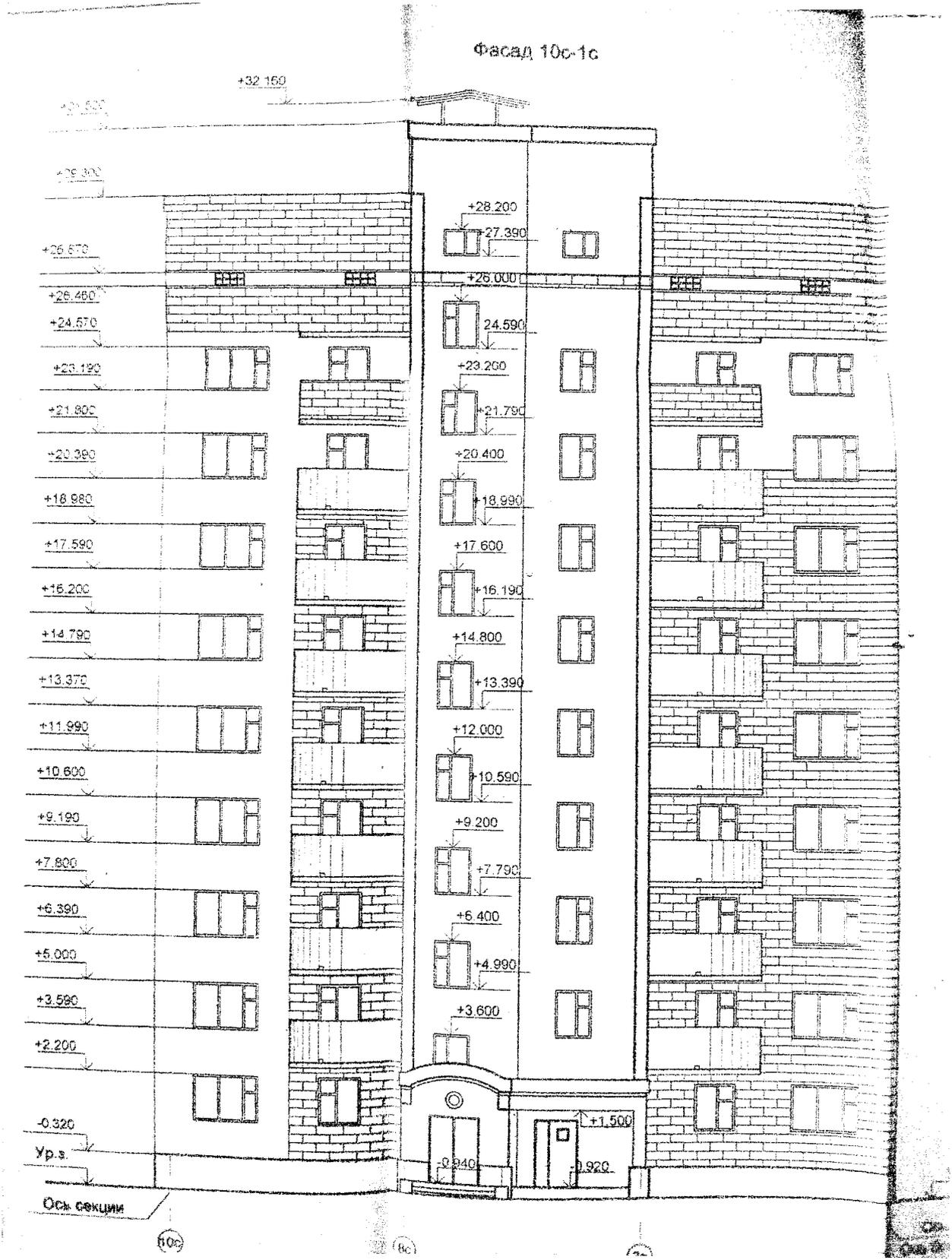


Фото 16 – Секция тип 2. Фасад 10с-1с

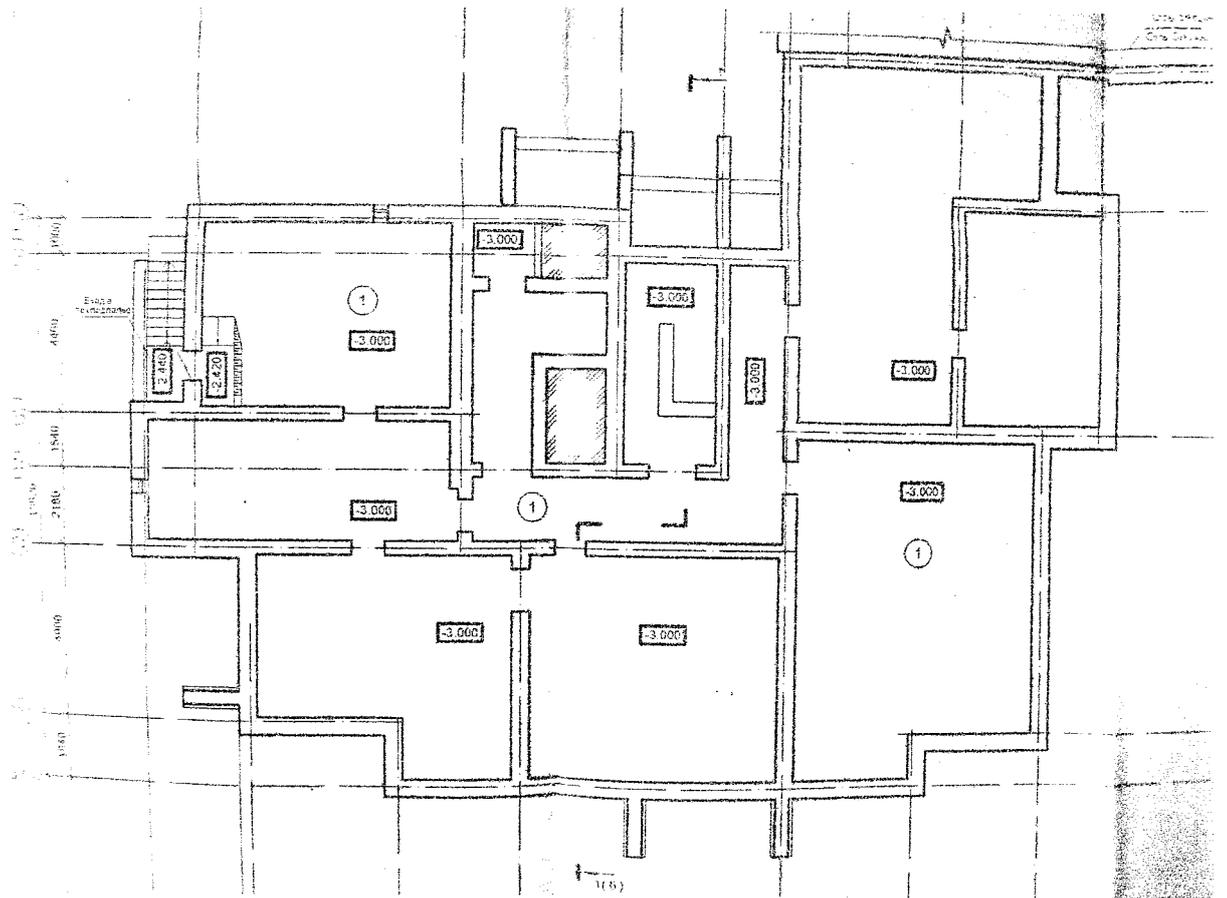


Фото 17 – Секция тип 3. План подвала

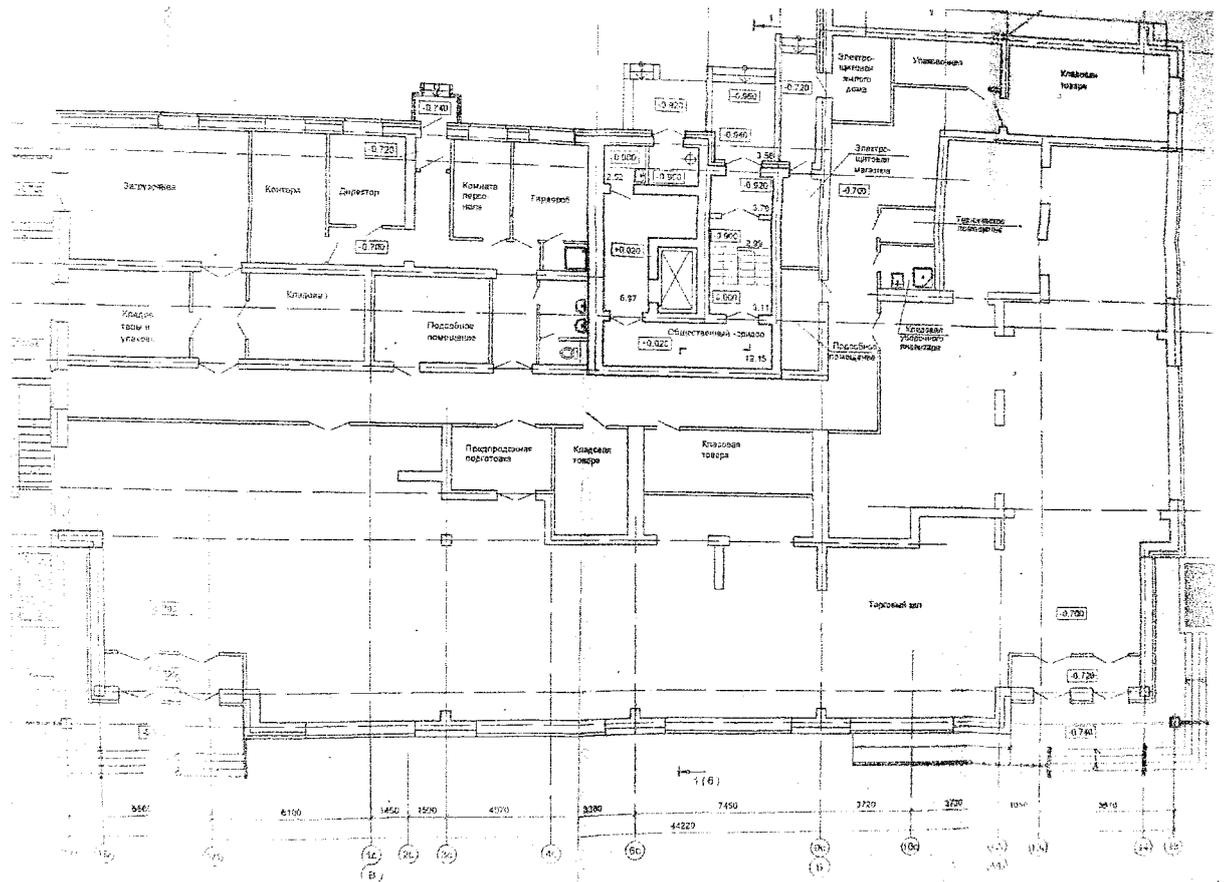


Фото 18 – Секция тип 3. План первого этажа

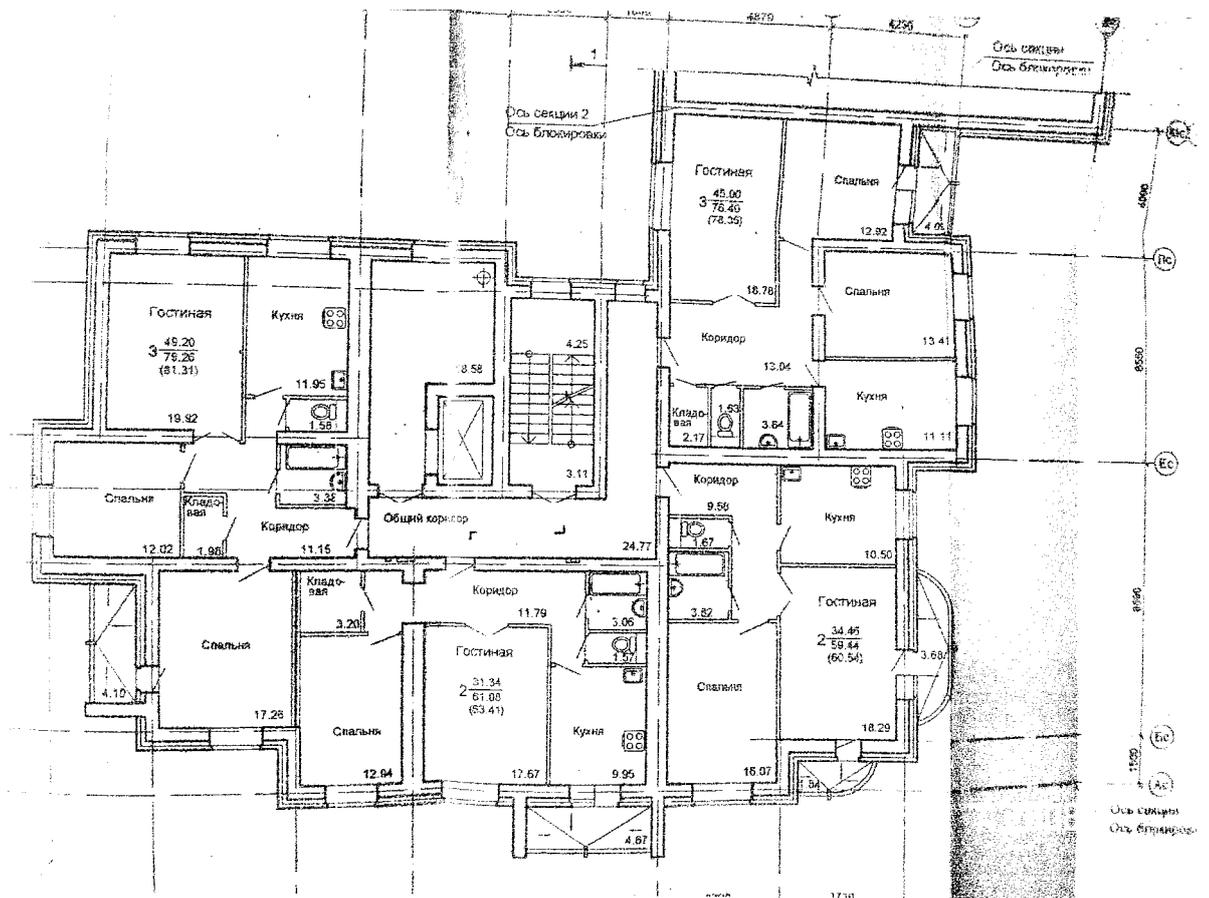


Фото 19 – Секция тип 3. План типового этажа

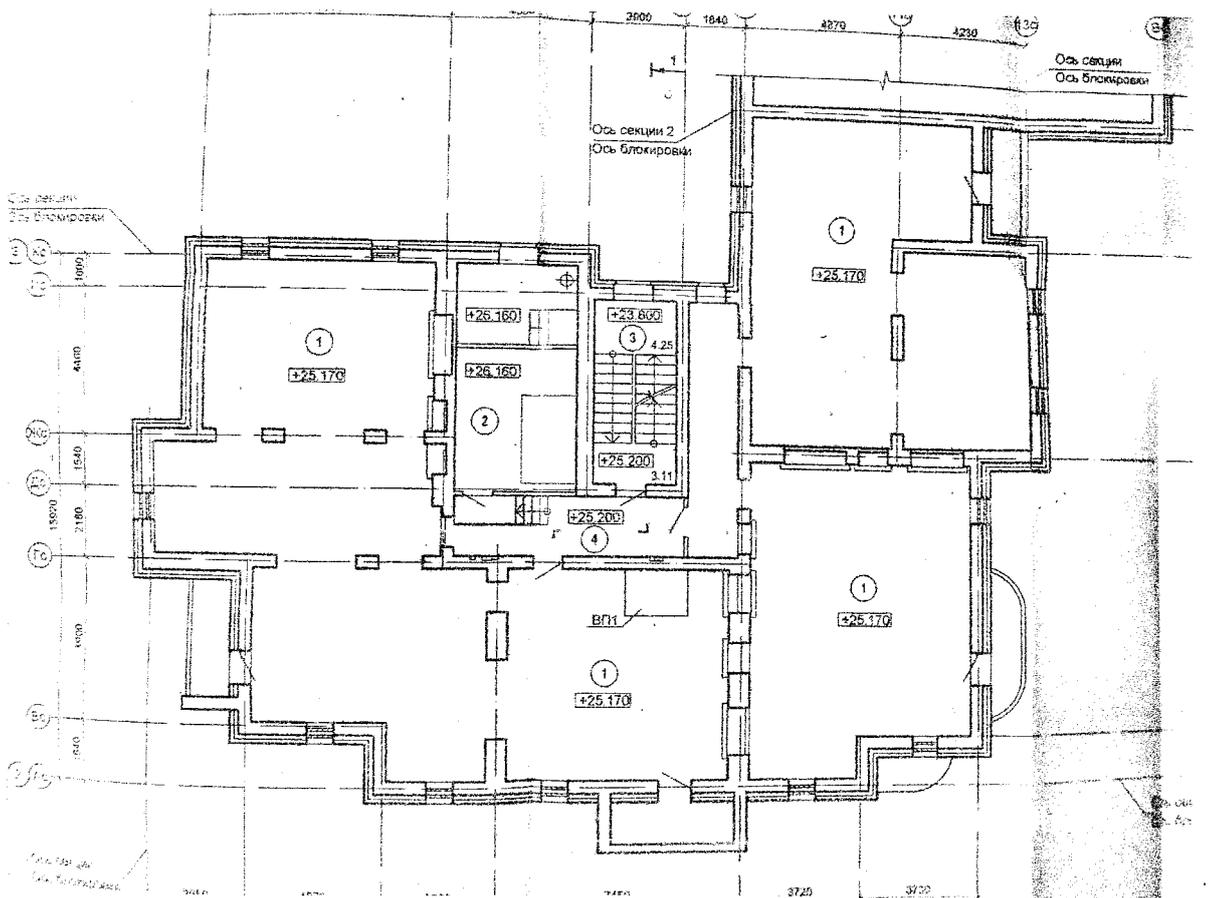


Фото 20 – Секция тип 3. План чердака

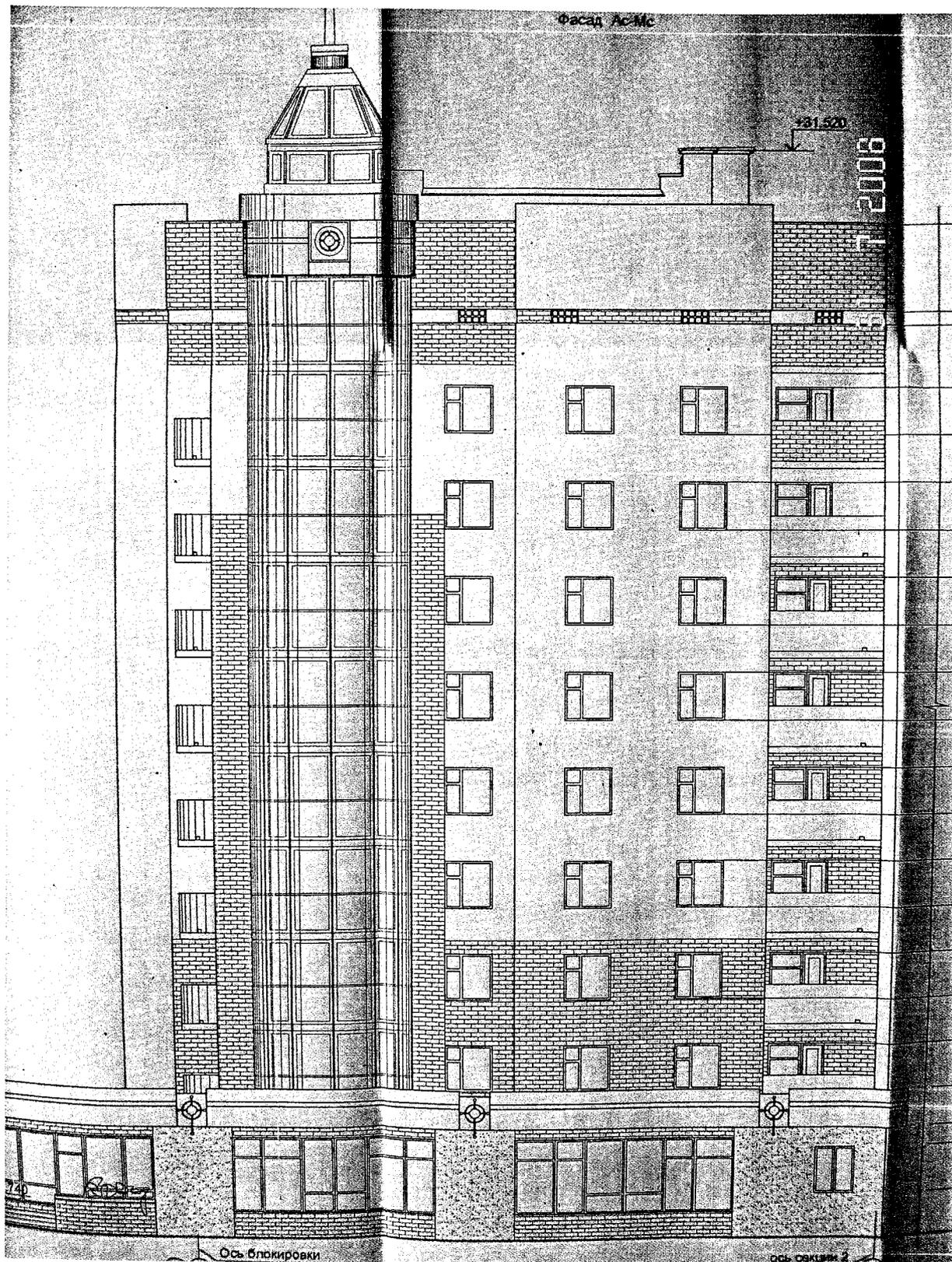


Фото 22 – Секция тип 3. Фасад Ас-Мс

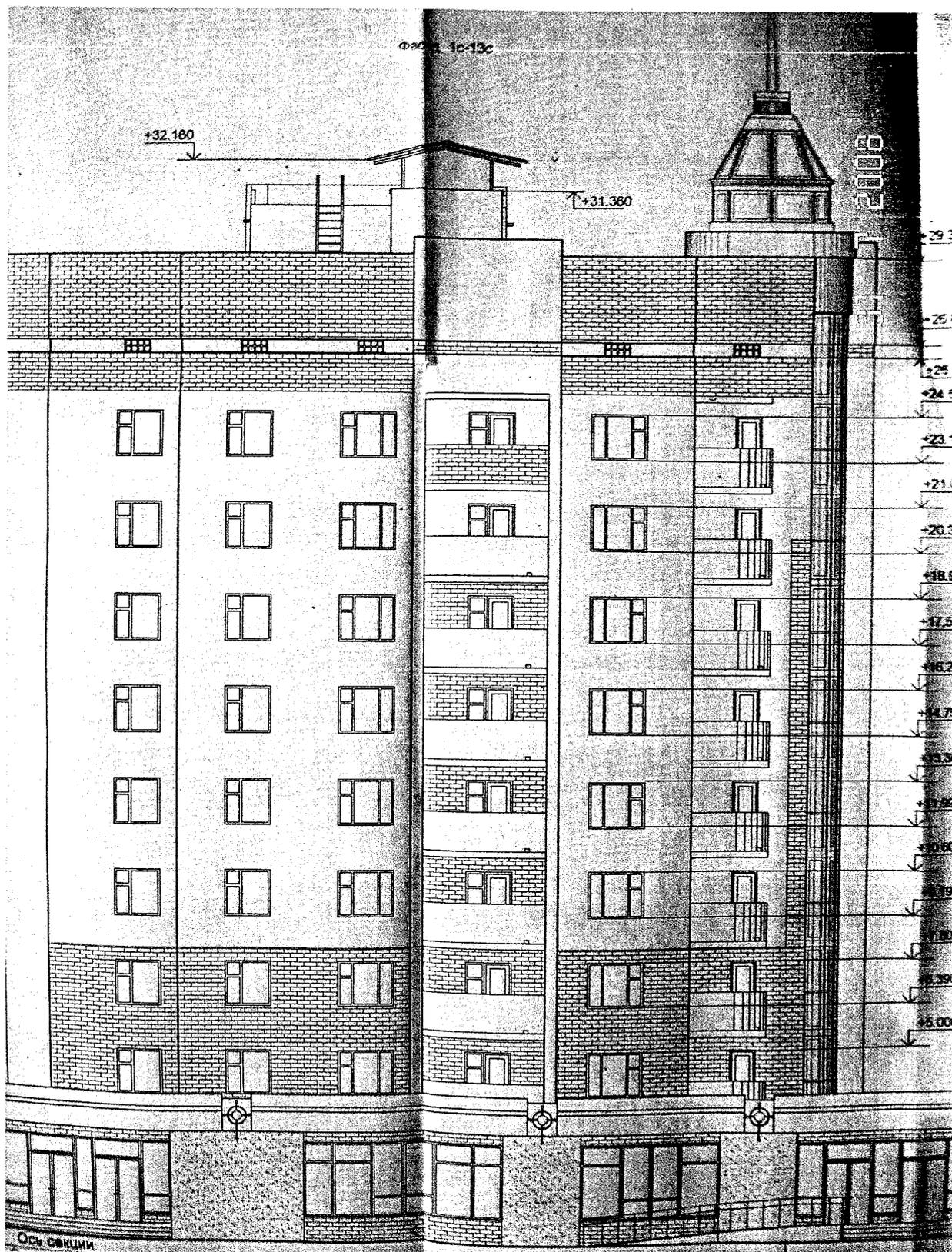


Фото 23 – Секция тип 3. Фасад 1с-12с

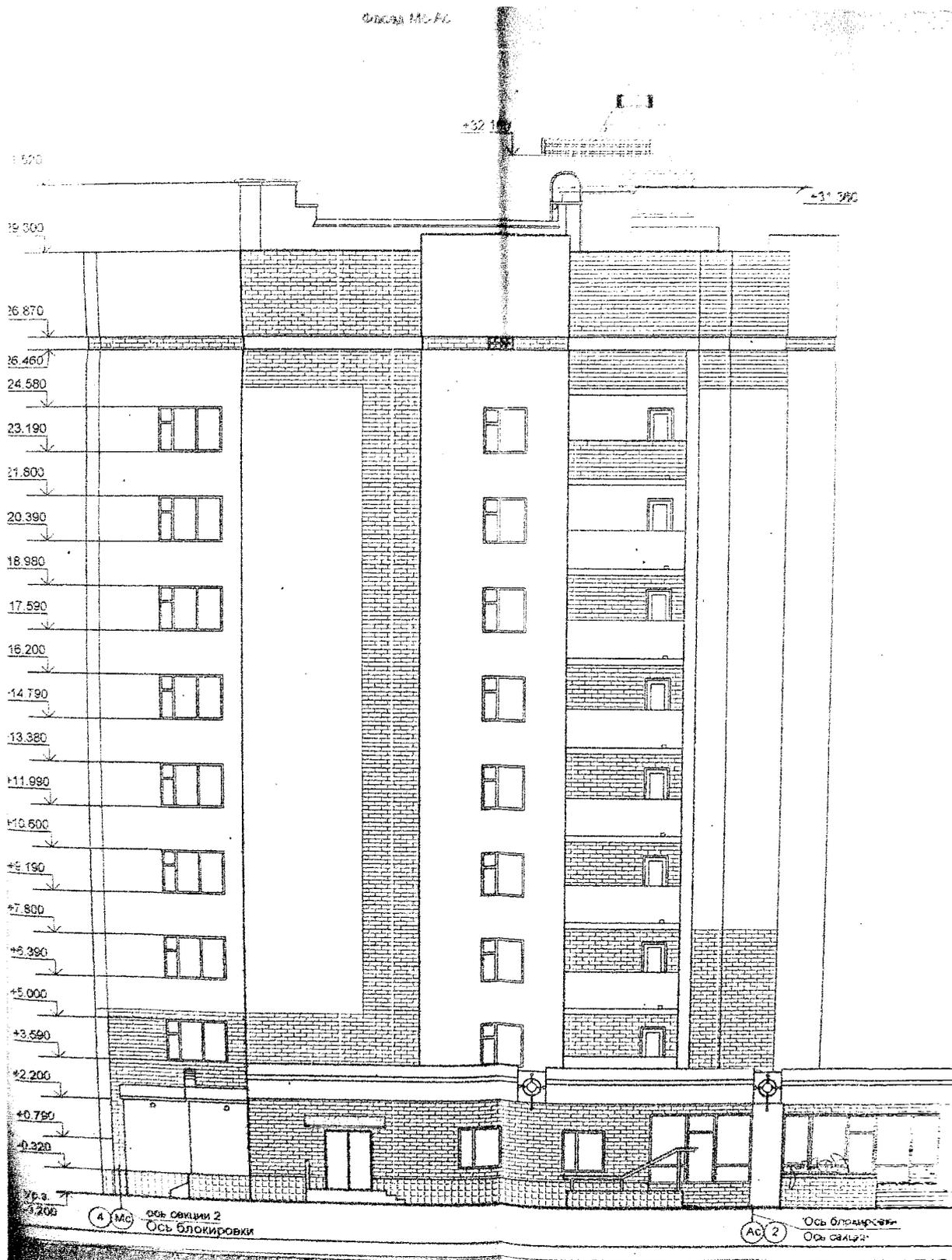


Фото 24 – Секция тип 3. Фасад Мс-Ас

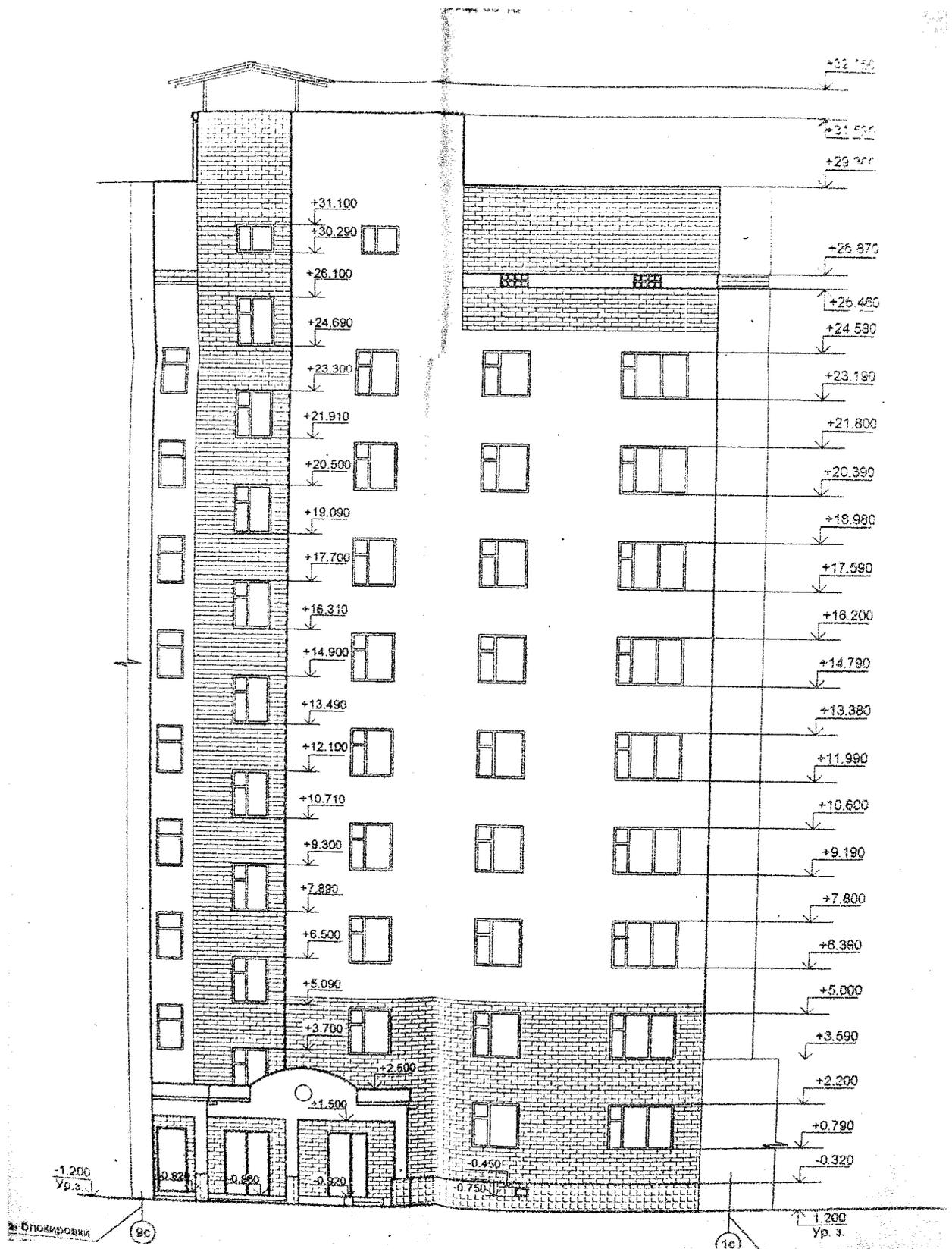


Фото 25 – Секция тип 3. Фасад 9с-1с