

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор ОАО РТИ

/ В.П. Савченко /

» 2014г

Техническое задание

на работы по ремонту, реконструкции и монтажу
структурированной кабельной сети корпусов А2, А3
(г. Москва, ул. 8-го Марта д.10)

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора
ОАО РТИ по общим вопросам

В.Б Борзиков

«___» «___» 2014г.

Разработал

Начальник отдела 081

ОАО РТИ

А.Д. Ивлев

«16» «сентября» 2014г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора
ОАО РТИ по качеству

К.И Сучков

«___» «___» 2014г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора
ОАО РТИ по безопасности

С.И. Смоленцев

«___» «___» 2014г.

1. Общие положения

- 1.1. Объект расположен в основном производственном здании ОАО РТИ (г. Москва, ул. 8-го Марта, дом 10 стр.1) .
- 1.2. Существующий объект представляет собой 5-ти этажные здания.
- 1.3. Цель проекта состоит в проведении работ по ремонту существующей структурированной кабельной системы (далее СКС) 1,3,4,5-го этажей и антресоли корпусов А2, А3 и А4.
- 1.4. Требования к проектированию и производству работ определяются следующими документами:
 - настоящим техническим заданием
 - стандарт телекоммуникационных кабельных систем ANSI/TIA/EIA-568-B (568-B)
 - правила устройства электроустановок издания 6 и 7
 - система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности ГОСТ 12.2.007.0-75
 - машины вычислительные и системы обработки данных. Требования по электрической и механической безопасности и методы испытаний ГОСТ 25861-83
 - системы противопожарной защиты, электрооборудование, требования пожарной безопасности СП 3.13130.2009
 - система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования ГОСТ 12.1.004-91
 - ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»
 - ПУЭ 7 «Правила устройства электроустановок»
 - РД 78.36.002-99 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем»
 - РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»
 - НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
 - СНиП 3.05.06-85 «Строительные нормы и правила. Электротехнические устройства»
 - НПБ-03 «Правила пожарной безопасности»
 - НПБ 88-03 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования»
 - НПБ 101-95 «Нормы проектирования объектов пожарной охраны»
 - НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»
 - НПБ 104-03 «Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях»
 - ГОСТ 34.601-90 «Автоматизированные системы. Стадии создания»
 - ГОСТ 34.201-89 «Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем»
 - ISO 11801-2000 «Кабельные системы в информационных технологиях»
- 1.5. К настоящему ТЗ Заказчиком прилагаются необходимые для выполнения работ поэтажные планы помещений.

- 1.6. Расположение рабочих мест может быть уточнено в процессе разработки проекта. Изменения и дополнения к настоящему ТЗ оформляются в установленном порядке и являются неотъемлемыми приложениями к нему.
- 1.7. Разработанная рабочая документация, равно как и все технические решения должны быть согласованы Исполнителем с Заказчиком до начала выполнения работ.
- 1.8. Сроки и этапы выполнения работ определяются договором на выполняемые работы.
- 1.9. Исполнитель, после завершения работ, обязан предоставить исполнительную документацию.
- 1.10. В настоящем ТЗ определены требования к следующим подсистемам:
 - локальная вычислительная сеть
 - система электропитания
 - системе заземления

2. Структурированная кабельная система

2.1. Основные положения

- 2.1.1. Слаботочная кабельная система объекта должна строиться на основе СКС.
- 2.1.2. Все компоненты СКС должны быть производителя «Legrand».
- 2.1.3. Исполнитель обязан иметь сертификат на право инсталляции и сертифицирования СКС выше указанных производителей.
- 2.1.4. СКС должна представлять собой концептуальное решение, способное удовлетворить нынешние и будущие потребности в коммуникациях.
- 2.1.5. Срок эксплуатации кабельной системы должен составлять не менее 15 лет.
- 2.1.6. СКС должна поддерживать все слаботочное оборудование, голосовые и видеотерминалы и предоставлять возможность подключения этих устройств при помощи стандартизированных разъёмов.
- 2.1.7. СКС должна обладать высокой надёжностью и отказоустойчивостью.
- 2.1.8. Функциональность не должна зависеть от перемещения подразделений или отдельных сотрудников.
- 2.1.9. СКС должна иметь возможность развития путем подключения дополнительных сетевых ресурсов и рабочих мест.

2.2. Требования к структурированной кабельной системе

- 2.2.1. Структура и архитектура СКС должны соответствовать международным стандартам, описывающим построение структурированных кабельных систем (ISO/IEC 11801, ANSI TIA/EIA-568B, ГОСТ).
- 2.2.2. Существующая кабельная система должна быть протестирована и промаркирована в соответствии со стандартом ANSI TIA/EIA-568B, ANSI TIA/EIA-606A.
- 2.2.3. После выполнения монтажных или ремонтных работ должно быть произведено тестирование линий СКС на соответствие требованиям последней редакции международного стандарта ISO 11801. Протоколы замеров должны быть предоставлены Заказчику.
- 2.2.4. СКС должна строиться на 4-парном неэкранированном UTP кабеле категории 5е или выше.
- 2.2.5. Каждый 4-парный кабель должен терминироваться на отдельную 8-позиционную розетку (RJ45).
- 2.2.6. Слаботочные и силовые кабели должны прокладываться на расстоянии не менее 3 см друг от друга. При прокладке кабеля должен использоваться короб с разделительной перегородкой и комплектоваться всеми необходимыми декоративными элементами (углы, заглушки, розетки).

- 2.2.7. Все комплектующие СКС (кабель, розетки, коммутационные панели, соединительные корды) должны соответствовать требованиям стандарта IEC60603-7 и удовлетворять требованиям ТИА/EIA-568-B.2 для категории 5е или выше, а также иметь сертификаты качества.
- 2.2.8. Прокладку кабельной системы необходимо вести:
- между этажами и в коридорах - в существующих межэтажных стояках, имеющихся, ранее проложенных, каналах и закладных;
 - в помещениях – в имеющемся кабель-канале (в коробе) марки “Legrand”, при этом силовые кабели должны быть отделены от слаботочных.
- 2.2.9. Система кабельных каналов должна отвечать требованиям принятых стандартов и не нарушать дизайн и интерьер помещений.
- 2.2.10. Запас по свободному месту в кабельных каналах должен составлять не менее 30%.
- 2.2.12. Промежуточные распределительные узлы (IDF) расположены в коридоре на 1-ом, 3, 4, 5-ом этажах и на антресолях корпуса А-2 и А-4, согласно плана помещений, и представляют собой коммутационные шкафы с патч-панелями, активным и пассивным сетевым оборудованием. Межэтажные кабели собираются на отдельной патч-панели в распределительном шкафу 3-го этажа корпуса А-2. Все указанные промежуточные распределительные узлы находятся в постоянной эксплуатации, т.е. в рабочем режиме.
- 2.2.13. Все кабели, приходящие в промежуточные распределительные узлы из рабочих кабинетов, должны коммутироваться на обратной стороне патч-панелей. На лицевой стороне патч-панелей должна быть выполнена соответствующая маркировка. Также должны быть промаркированы пользовательские порты. Маркировка должна быть понятна и не вызывать разночтений.
- 2.2.14. Предусмотреть в промежуточном распределительном узле корпуса А-2 этаж 3, установку дополнительной оптической патч-панели на 24 порта для организации коммутации оптического кабеля из ЦОД ОАО «РТИ» (1й этаж корп А1). Техническое решение по прокладке данного кабеля оформить отдельным дополнением к настоящему Техническому Заданию.

2.3 Требования к оборудованию рабочих мест.

- 2.3.1. Каждое типовое рабочее место должно быть оснащено двумя двухпортовыми розетками RJ-45 и двумя розетками питания 220 В, запитанными от системы обеспечения электропитания компьютерной техники.
- 2.3.2. Размещение и количество точек подключения должно определяться в соответствии с текущим расположением рабочих мест, а также с учетом возможных перестановок и установки дополнительных рабочих мест.
- 2.3.3. Размещение и количество точек подключения должно определяться в соответствии с планом, приложенным к настоящему ТЗ (Приложение 1), а также с учетом возможных перестановок и установки дополнительных рабочих мест.
- 2.3.3. Розетки питания 220 В должны иметь заземляющий контакт и соответствовать типу вилок СЕЕ 7/4, согласно ГОСТ 7396.1-89 - тип С2.
- 2.3.4. Все розетки должны монтироваться в коробе так, чтобы:
- иметь возможность перемещения на 0,3 – 0,5 м от точки установки вдоль короба;
 - не уменьшать рабочий просвет короба более чем на 1/3.
- 2.3.4. Для помещений 3х6 – 4 пары розеток. Для помещений 6х6 – 7 пар розеток

3. Система электропитания

- 3.1. На каждом вновь оборудуемом рабочем месте сотрудника устанавливается 2 (две) силовых электрических розетки технологической (компьютерной) группы электропитания.

- 3.2. Установка электрических розеток предусматривается в коробах, на высоте 800 мм. от пола кроме специально оговоренных случаев.
- 3.3. Прокладку кабеля осуществлять:
 - между этажами и в коридорах - над фальшпотолком, в трубах (гофрошлангах) либо в металлическом лотке либо кабель-канале (коробе) марки "Legrand".
 - в помещениях - по стенам в кабель-канале (коробе) марки "Legrand", при этом силовые кабели должны быть отделены от слаботочных.
 - при наличии в помещениях иных кабель-каналов – выполнить замену на кабель-каналы (короба) марки "Legrand".
- 3.4. Внутренние электрические сети выполнить медными кабелями типа ВВг-НГ.
- 3.5. По факту исполнения работ провести испытания, оформить исполнительную документацию, протоколы измерений и передать Заказчику.
- 3.6. После выполнения монтажных или ремонтных работ должны быть произведены следующие измерения:
 - проверка электросети на отсутствие коротких замыканий
 - замер сопротивления изоляции проводов и кабелей
 - замер сопротивления заземления
- 3.7. Работы выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП, ГОСТ

4. Требования к материалам, оборудованию, диагностике и метрологическому обеспечению

- 4.1. При выполнении работ по оборудованию должны использоваться материалы, комплектующие и т.п. производства «Legrand», согласованные с Заказчиком и имеющие Российские и международные сертификаты качества в соответствии с ГОСТ-ами и стандартами серий ISO 9000 – 9001.
- 4.2. При сдаче работ должны быть проведены испытания работы СКС и ОПС

5. Требования к комплектности

- 5.1. Комплектация оборудования и установочных изделий должна производиться в соответствии с результатами проектирования.

6. Содержание работ

- 6.1. Выполнить работы по реконструкции СКС в корпусах А2, А3 и А4:
 - отключение и демонтаж розеток на рабочих местах
 - демонтаж кабельной системы
 - демонтаж пластиковых и металлических каналов
 - монтаж пластиковых и металлических каналов для прокладки кабелей
 - монтаж розеток на рабочих местах
 - монтаж кабельной системы и подключение розеток
 - подключения к кроссам слаботочных кабелей от точек подключения
 - монтаж и кроссировка коммутационного оборудования (патч-панелей)
 - проложить новые кабели от этажных кроссов до помещения серверной к.322 корпуса А2

7. Требования к документации

- 7.1. Все работы должны выполняться только после утверждения Заказчиком проекта на выполнение работ.
- 7.2. После выполнения реконструкции и ремонтных работ Исполнитель передаёт Заказчику исполнительную документацию на СКС в составе:
- пояснительная записка
 - рабочие чертежи основного комплекта, в том числе:
 - структурная схема СКС
 - однолинейные схемы электроснабжения
 - планы расположения рабочих мест и кабельных трасс на этажах здания
 - исполнительная документация по вводу электросетей
 - таблицы соединений и подключений кабелей СКС
 - программа, методика и результаты испытаний кабельных линий СКС
 - кабельный журнал

8. Требования безопасности

- 8.1. Все системы должны отвечать общим требованиям электрической и механической безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 25861-83.
- 8.2. Конструкция и монтаж всех систем должны исключать возможность прикосновения обслуживающего персонала к токоведущим частям.
- 8.3. Все системы должны соответствовать общим требованиям к обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации системы согласно ГОСТ 12.1.004-91 и СП 3.13130.2009.

9. Правила контроля и приемки работ.

- 9.1. Приемка выполненных объемов работ осуществляется представителем Заказчика как по отдельным видам работ, так и после полного завершения работ, проведенных в соответствии с заданием, сметой и договором на выполнение работ.
- 9.2. При приемке в эксплуатацию отремонтированного объекта необходимо руководствоваться СНиП 3.01.04-87.

10. Гарантии исполнения работ.

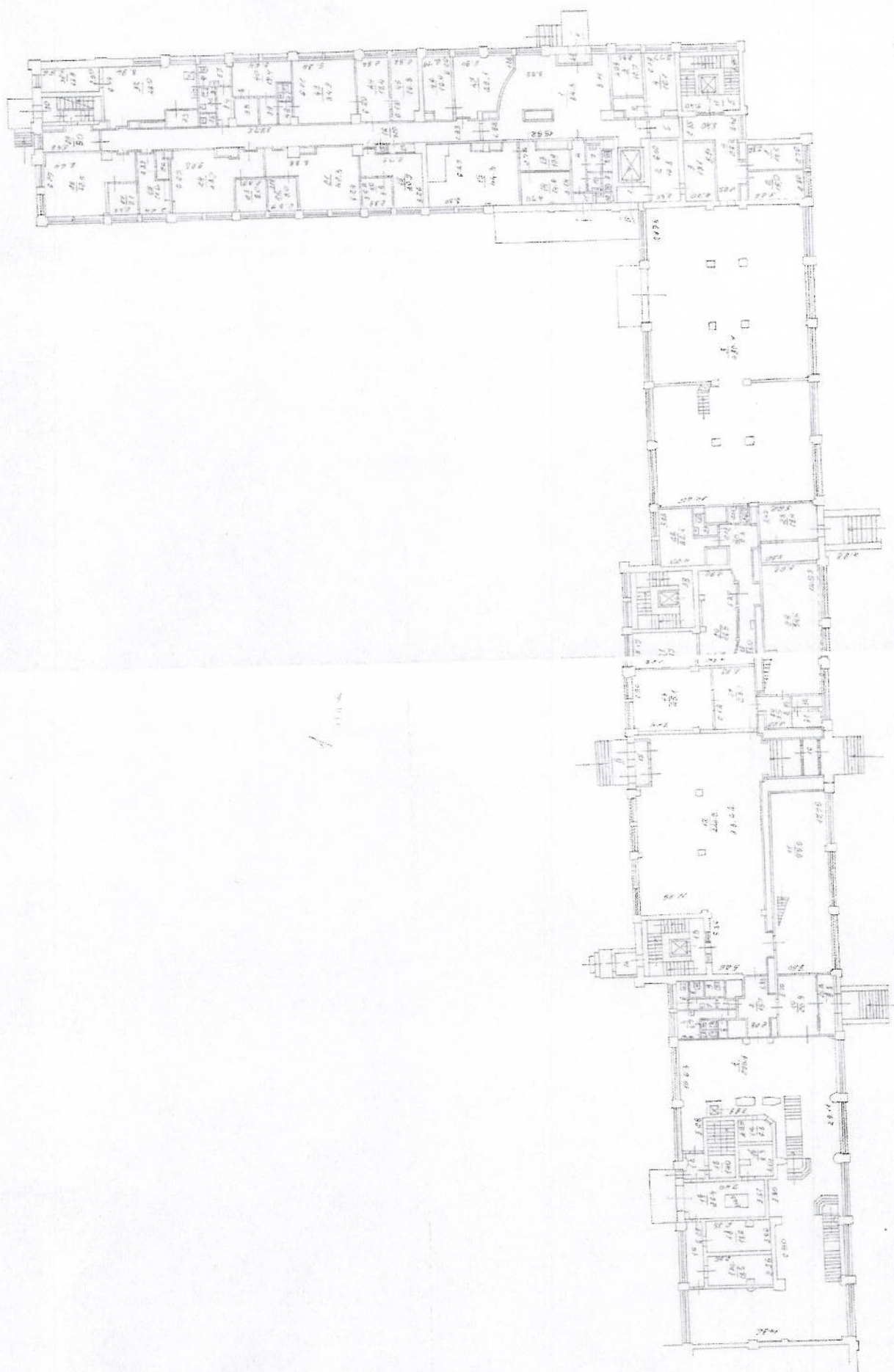
- 10.1. Исполнитель работ должен гарантировать качество и сроки выполняемых работ в соответствии с договором. Гарантируемый срок нормальной эксплуатации объекта и входящих в него инженерных систем, оборудования, материалов и работ устанавливается продолжительностью 36 месяцев со дня приемки выполненных работ.

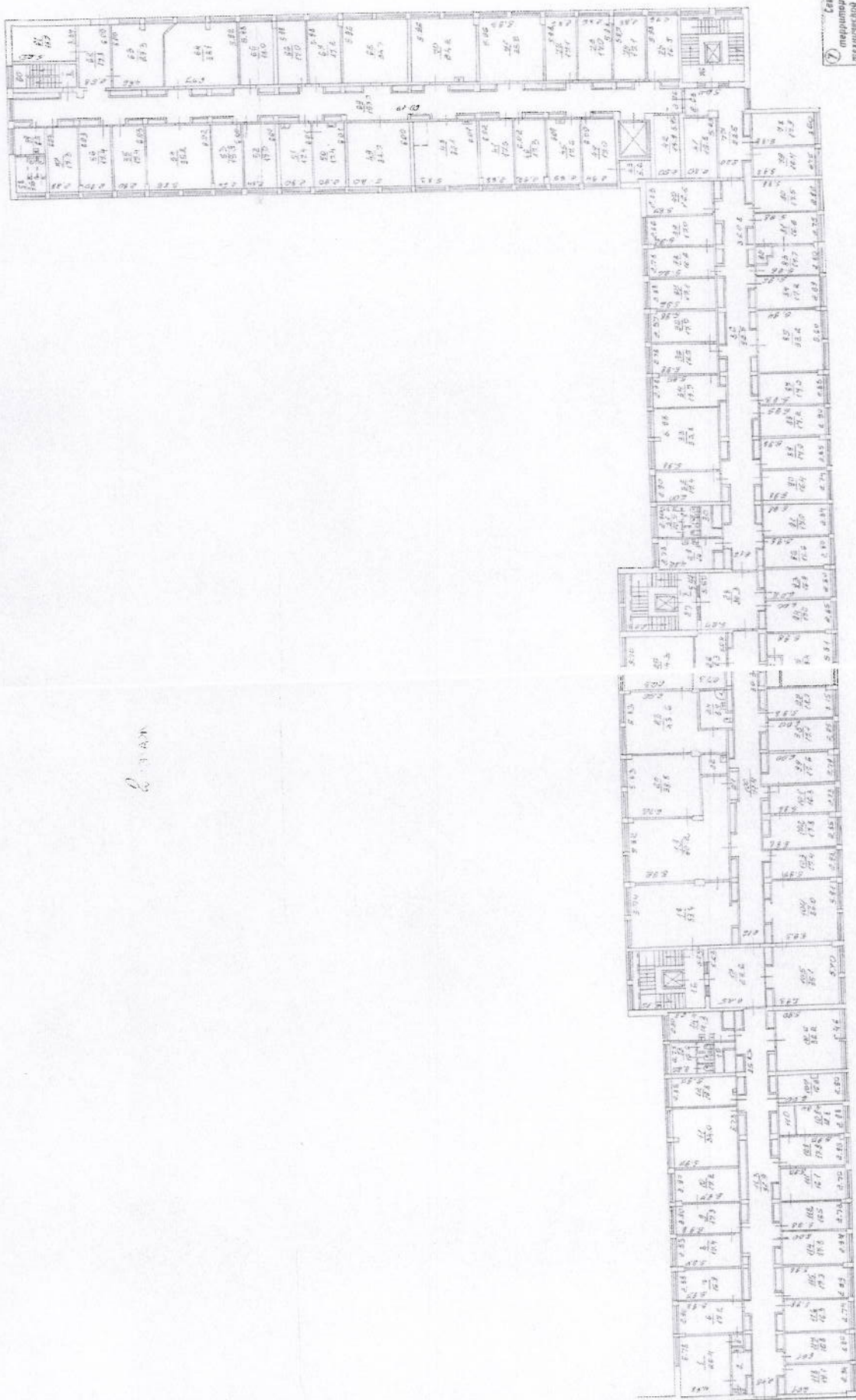
11. Условия комплектации материалами и оборудованием.

- 11.1. Поставка материалов и оборудования осуществляется «Подрядчиком» в размере 100%.

Средняя
нормативная
нормативная
нормативная

1.2.2.2.2.2

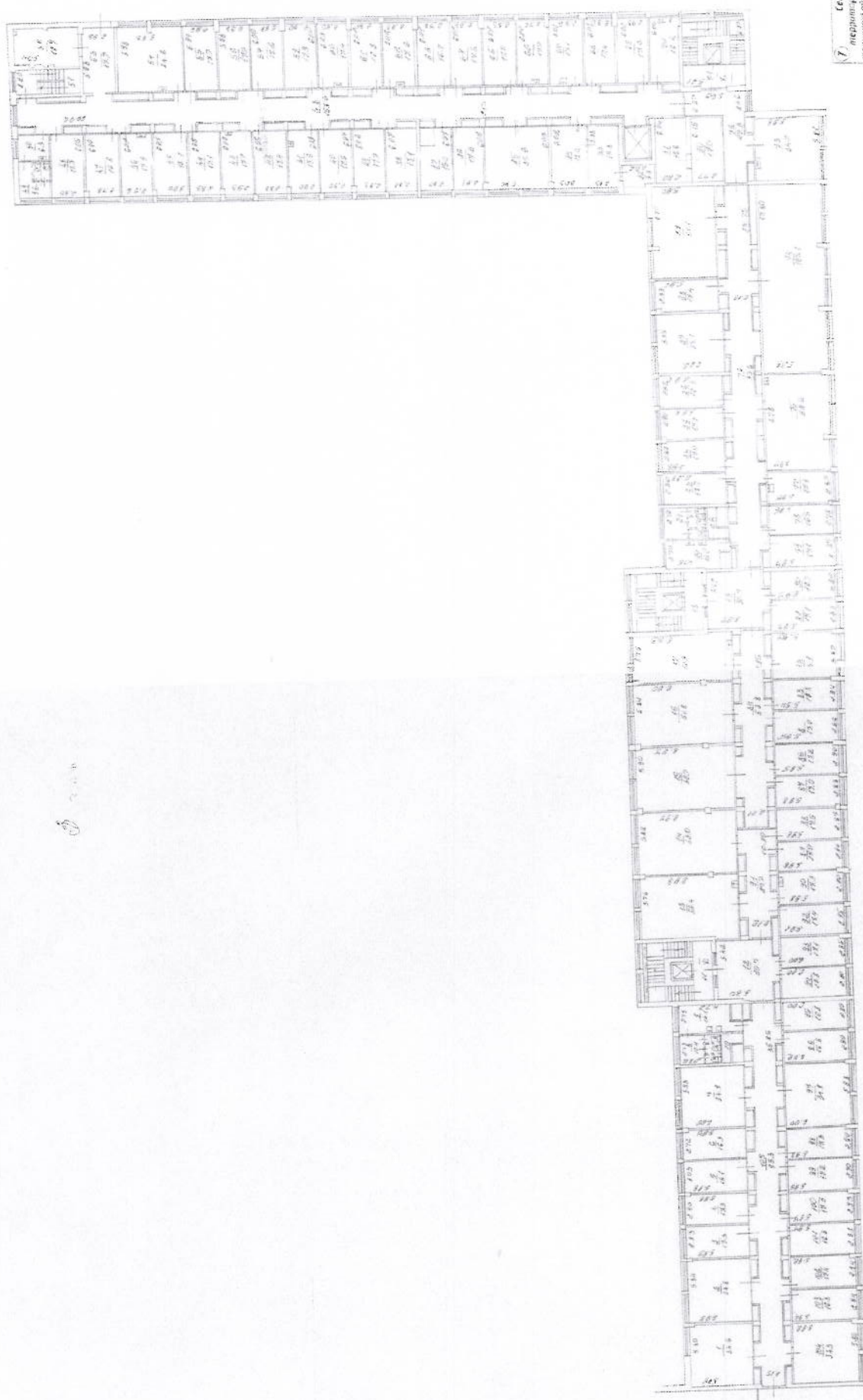




0.3.3.3.3

Содержание
неприменяется для
технического проектирования
района Мещан

3.3.3.3.3





Генеральный план
территориального бюро
технической инвентаризации
по г. Москве

Генеральный план
территориального бюро
технической инвентаризации
по г. Москве

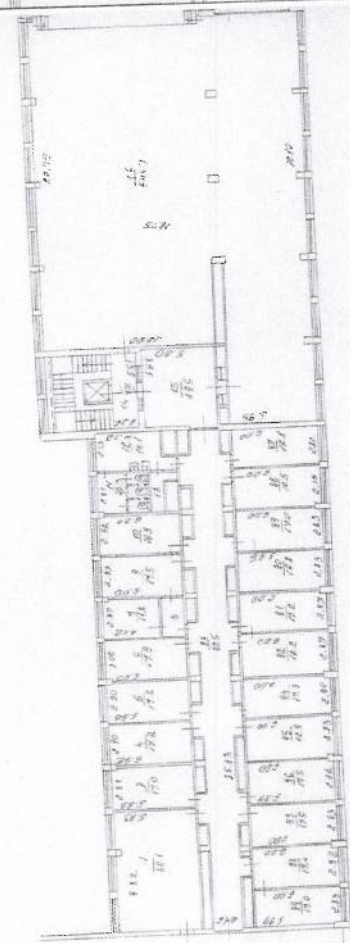
2.0.1.1.12



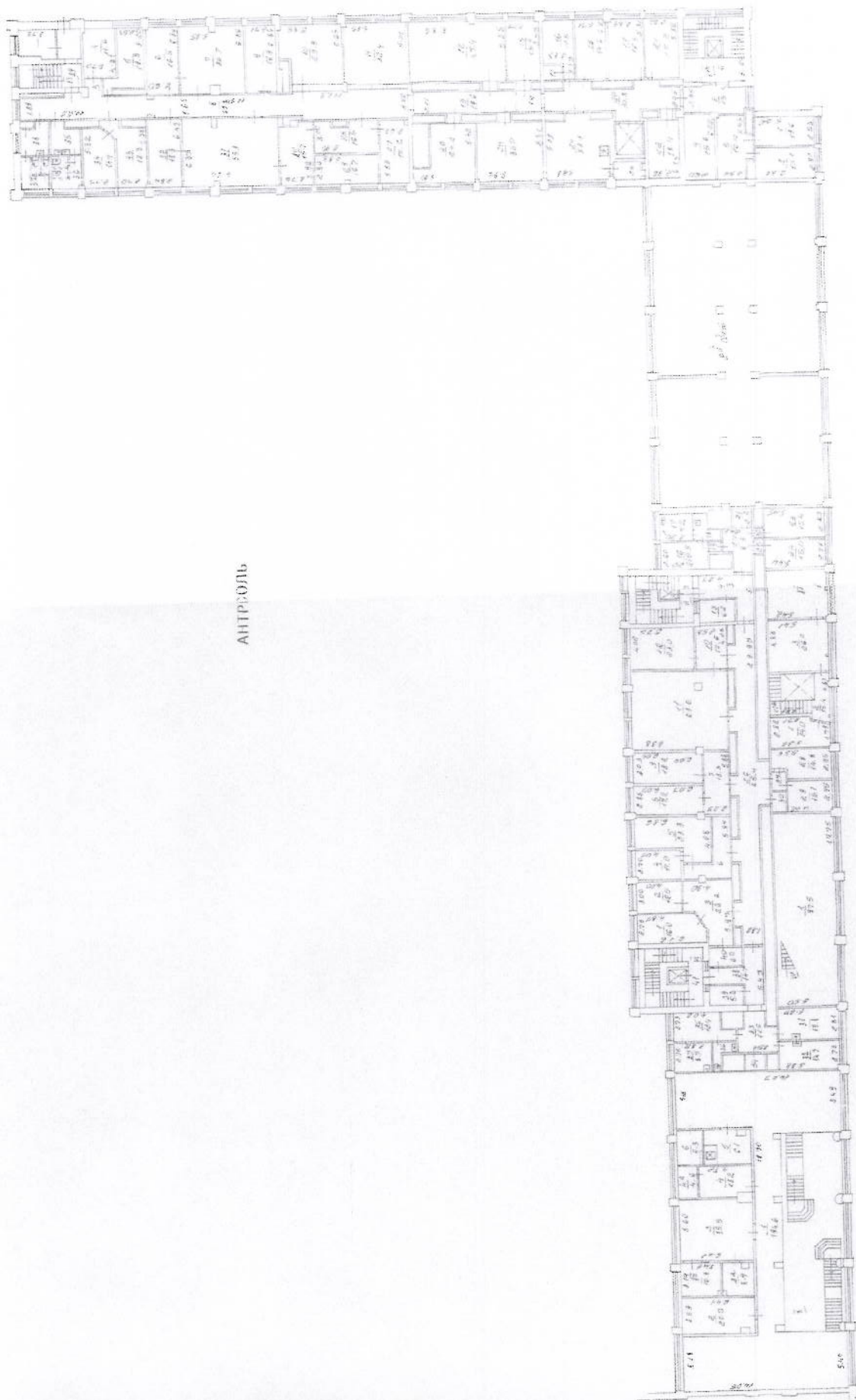
Северное
территориальное бюро
технической инвентаризации
города Москвы

8.2.10.20

8.2.10.20

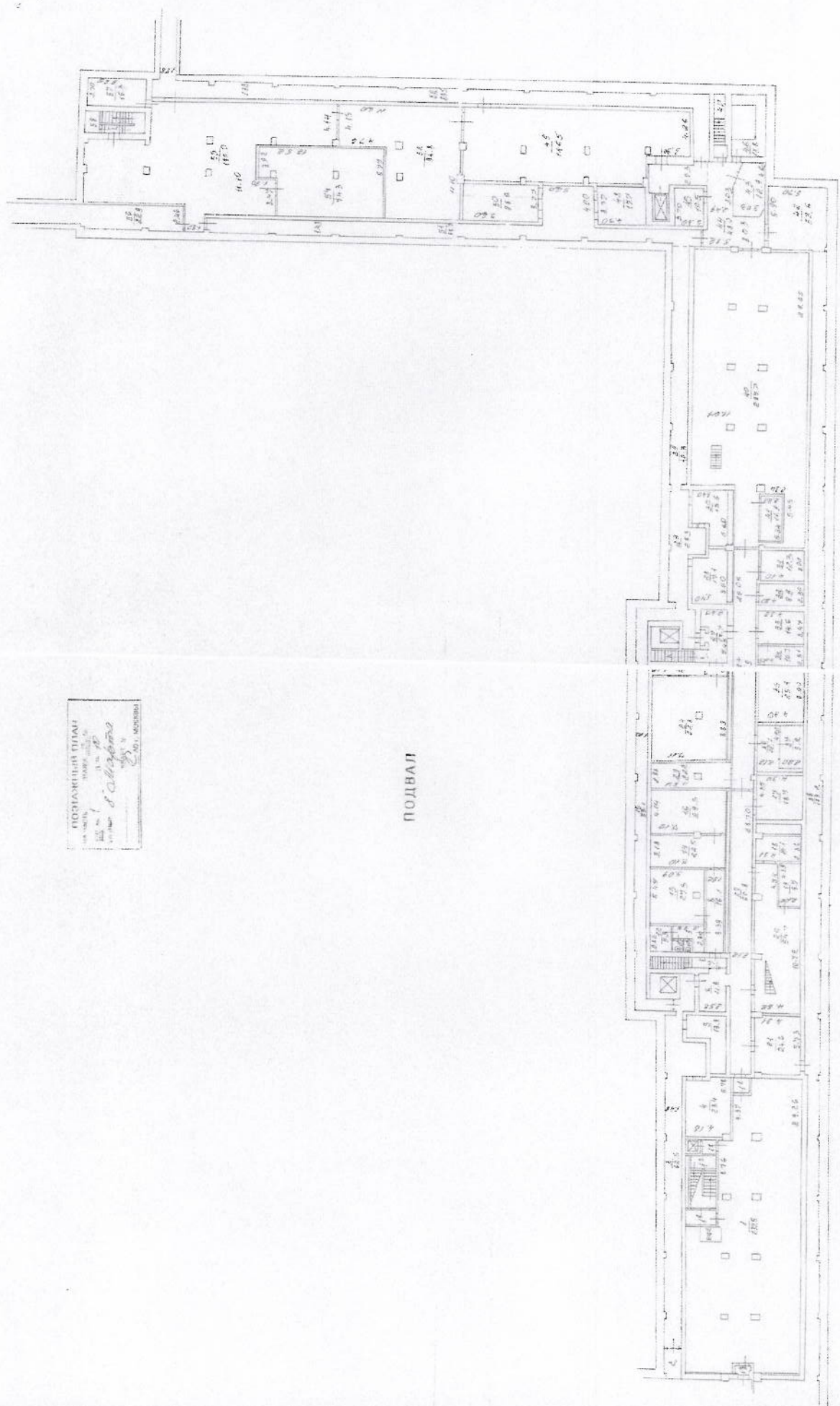


АНТРОЛЬ



ПОДВАЛНЫЙ ПЛАН
 КОМ. № 1
 13 кв. м.
 1970 г.
 10.01.1970
 10.01.1970

ПОДВАЛ



10.01.1970
 10.01.1970
 10.01.1970

Серия
 10.01.1970
 10.01.1970
 10.01.1970

10.01.1970
 10.01.1970
 10.01.1970

10.01.1970