Типовой проект
407-3-578.90

Общеподстанционный пункт управления в сборном железобетоне [ОПУ-(18×36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ]

Альбом 1

ПЗ Общая пояснительная записка
АС Архитектурно-строительные решения

gost.e-ecolog.ru

Альбом 1

Содержание альбома 1 /начало/

NN листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	407-3-578.90-ПЗ	
	Общая пояснительная записка	3...10
	407-3-578.90-АС	
	Архитектурно-строительные решения	
1	Общие данные /начало/	11
2	Общие данные /продолжение/	12
3	Общие данные /окончание/	13
4	Схема расположения проемов и перемычек	14
5	План подов	15
6	План на отм. 0.000	16
7	План на отм. 3.530	17
8	Разрезы 1-1; 2-2	18
9	Фасады	19
10	Фрагмент плана 1	20
11	Фрагмент плана 2	21
12	Фрагмент плана 2 Узлы, сечения	22
13	Фрагмент плана 3	23
14	Архитектурные узлы А... Д	24
15	Фрагмент фасада 1	25
16	Схема расположения фундаментов.	26
17	Схема расположения фундаментов. Фрагменты 1; 2 Виды, сечения	27
18	Схема расположения колонн и ригелей на отм. 3.530 и 7.170	28
19	Схема расположения колонн и ригелей. Сечения 1-1... 5-5	29
20	Схема расположения плит покрытия и перекрытия.	30
21	Схема расположения металлоконструкций на отм. 3.530	31
22	Схема расположения закладных деталей в перекрытии и покрытии.	32

Содержание альбома 1 /окончание/

NN листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	Стр.
23	Схема расположения металлоконструкций в кабельном помещении.	33
24	Схема расположения стеновых панелей.	34
25	Схема расположения стеновых панелей Узлы А... Е.	35
26	Подземное хозяйство. План.	36
27	Подземное хозяйство. Схемы расположения металлоконструкций и асбестоцементных досок.	37
28	Подземное хозяйство. Разрезы 1-1... 5-5	38
29	Подземное хозяйство. Разрезы 4-4... 10-10.	39
30	Схема расположения наружной лестницы	40
31	Наружная стальная лестница Узлы „Г"; „Д"; „Е"; „К"; „И"	41
32	Схема распределения конструкций для крепления расширительного бака.	42
33	План кровли. Схема расположения отверстий в покрытии.	43
34	Монолитные фундаменты ФМ-1; ФМ-2.	44
35	Монолитные фундаменты ФМ-1; ФМ-2. Ведомость расхода стали.	45
36	Схема расположения отверстий в перекрытии.	
37	Схемы расположения отверстий в перегородках.	46

1. Введение.

Типовой проект „Общеподстанционный пункт управления в сборном железобетоне [ОПУ-(18×36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ]" выполнен Северо-Западным отделением института „Энергосетьпроект" по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1990 г. поз. ТФ3.1.20а взамен типового проекта 407-3-428.86 в связи с изменением технологического и электротехнического оборудования, строительных изделий, а также выпуском новых редакций нормативных документов.

Здание общеподстанционного пункта управления (ОПУ) предназначается для сетевых подстанций на постоянном оперативном токе с высшим напряжением 500 кВ с размещением до 168 панелей релейной защиты и до 19 панелей управления в т.ч. диспетчерского щита (при необходимости).

Расшифровка обозначения здания

ОПУ-(18×36)2-ЖБ-187-2АБ-ЛАЗ

(18×36)2 - размеры здания в плане в м, двухэтажное;
ЖБ - в сборном железобетоне;
187 - количество панелей релейной защиты и управления;
2АБ - наличие двух аккумуляторных батарей;
ЛАЗ - наличие линейно-оператного зала.

Принятые в проекте технология, оборудование и строительные решения соответствуют современным достижениям науки и техники.

Технические решения, принятые в данном проекте, обладают патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии.

В работе использованных изобретений по авторским свидетельствам или поданных заявок на изобретения не имеется.

2. Архитектурно-строительные решения.

2.1. Исходные данные.

Проект разработан для строительства в районах со следующими климатическими и геофизическими условиями:

- климатические районы и подрайоны - II, III, IA;
- нормативное значение ветрового давления на высоте 10м от земли принято 0,38 кПа (38 кгс/м²) по III ветровому району по СНиП 2.01.07-85;
- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли принято 0,7; 1,0 (основное решение) и 1,5 кПа (70, 100 и 150 кгс/м²), соответственно по II, III и IV снеговым районам по СНиП 2.01.07-85;
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 20, 30 (основное решение) и 40°С;
- рельеф территории спокойный;
- грунтовые воды отсутствуют;
- грунты основания однородные, непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
  угол внутреннего трения $\varphi = 0{,}49$ рад или 28°,
  удельное сцепление $C = 2$ кПа (0,02 кгс/см²),
  модуль деформации $E = 15$ мПа (150 кгс/м²),
  плотность грунта $\rho = 1{,}8$ т/м³;
- сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52

Проект не рассчитан на применение в районах вечной мерзлоты, а также на площадках, подверженных оползням и карстам.

2.2. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения.

В соответствии с классификацией, принятой в строительных нормах и правилах, здание ОПУ относится к II классу ответственности и к II степени огнестойкости.

Помещения здания ОПУ относятся к производствам по взрывопожарной и пожарной опасности к категориям „Г" и „Д", за исключением кабельного помещения, относящегося к категории „В".

Помещения аккумуляторных относятся к категории „Д" в соответствии с „Перечнем помещений и зданий энергетических объектов Минэнерго СССР с указанием категорий по взрывопожарной и пожарной опасности", утвержденным Минэнерго СССР 22.03.89 г.

Состав и площади производственных помещений определен в соответствии с технологическими требованиями и действующими нормами. Списочный состав работающих в ОПУ может составлять 17 чел., из которых по 2 чел. оперативного персонала (дежурных) работает в 3 смены и по 8 чел. ремонтного персонала работает в 1 смену.

Максимальное количество работающих в одну смену составляет 10 чел.

Здание двухэтажное, бесчердачное, прямоугольное в плане размером 18×36 м.

Привязка осей вдоль и поперек здания принята осевая.

Пол первого этажа (условная отметка 0.000) приподнят над уровнем земли на 45 см.

Высота помещений первого и второго этажей в свету 3,28 м.

В качестве ограждающих конструкций приняты однослойные несущие стеновые панели из ячеистого бетона автоклавного твердения при плотности в сухом состоянии 700-800 кг/м³.

Горизонтальные и вертикальные швы между стеновыми панелями заделываются цементным раствором М100 с прокладкой чернитового шнура на тиоколовой мастике с последующей герметизацией с наружной стороны мастикой УМС-50 и покрытием краской ХВ-161 за 2 раза.

Перегородки и наружные участки стен в местах входов выполняются из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50.

Кладка перегородок выполняется под штукатурку. Перегородки толщиной 120 мм выполняются с установкой в швах двух арматурных стержней ⌀6 AI через 5 рядов кладки.

Кровля здания плоская с рубероидным покрытием. Отвод воды с кровли осуществляется через 2 внутренних водостока.

Утеплитель кровли - пенобетон плотностью 400 кг/м³.

Отмостка здания - бетонная по щебеночному основанию.

Наружная отделка фасадов здания - расшивка швов панелей, кирпичные вставки оштукатурить и расшить под панели.

Внутренняя отделка помещений - покраска в соответствии с ведомостью отделки помещений, приведенной на листе „Общих данных" комплекта АС.

Металлические элементы окрашиваются масляной краской темно-серого цвета за 2 раза.

Здание ОПУ каркасно-связевого типа с высотой этажей 3,6 м с поперечным расположением ригелей и полезной нормативной нагрузкой на перекрытие.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский			407-3-578.90-ПЗ
ГИП	Ковалев			
Гл. спец.	Земель			Общая пояснительная записка.
Нач. гр.	Шлемова			Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 8
Нач. гр.	Ольховская			"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Исакова			

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

Альбом I

400437-01 3 Копировал: Ирем-1- Формат А2

8 кПа (800 кгс/м²)

Каркас запроектирован по связевой схеме с шарнирным сопряжением ригелей и колоннами.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой вертикальных устоев, объединенных горизонтальными дисками перекрытий и покрытий.

Вертикальными устоями являются связевые панели, образуемые стальными связями и примыкающими к ним связевыми колоннами, а также кирпичная стена по оси 1.

Вертикальные устои, воспринимающие поперечные нагрузки выполнены на высоту 2-х этажей.

Вертикальные устои, воспринимающие продольные нагрузки выполнены на высоту 1-го этажа, при этом устойчивость конструкций 2-го этажа обеспечивается жесткостью колонн.

Каркас здания выполняется из колонн сечением 400х400, ригелей таврового сечения, многопустотных и сантехнических плит по серии 1.020-1/83 и 1.041.1-3.

Фундаменты под колонны - сборные железобетонные, стаканного типа по серии 1.020-1/83.

Кабельные приямки и каналы выполняются из монолитного бетона класса 7,5 и фундаментных блоков.

Изготовление, транспортировка и монтаж сборных железобетонных и бетонных элементов должны производиться в соответствии с указаниями, приведенными в ГОСТ и сериях, перечисленных в ведомости ссылочных документов комплекта рабочих чертежей марки АС.

2.3 Основные положения по производству строительных и монтажных работ

Здание ОПУ является одним из объектов комплекса зданий и сооружений, возводимых на территории понижающих подстаций, сооружаемых вне зоны жилой застройки.

Проект организации строительства и схема строительного генплана при конкретном проектировании составляется на весь комплекс - подстанцию в целом.

Строительство подстанций ведется механизированными колоннами электросетевых трестов Минэнерго СССР.

Основные виды работ при сооружении здания ОПУ: земляные работы, монтаж сборных железобетонных и бетонных изделий здания, устройство полов и кровли, отделочные работы.

В соответствии с технологическими картами на эти виды работ, разработанными и утвержденными Минэнерго СССР, требуются следующие машины и механизмы:

бульдозер Д-686,
кран К-162 со стрелой 18м грузоподъемностью 16т или автокран СМК-10 со стрелой 16м грузоподъемностью 10т,
автосамосвал ЗИЛ-ММЗ-555 грузоподъемностью 4,5т,
трансформатор сварочный ТС-500,
электротрамбовка С-968.

При производстве земляных работ в зимнее время потребуется экскаватор Э-652 с клин-бабой. Максимальная масса монтажной единицы - фундамент массой 4,0т.

Все работы по монтажу здания необходимо предусматривать, как правило, в летний период. На холодный период следует планировать лишь окончательные отделочные работы и монтаж оборудования.

При производстве земляных работ в зимнее время разработка грунта экскаватором ведется вслед за рыхлением или оттаиванием мерзлого грунта.

Рыхление и оттаивание мерзлого грунта производится в объеме не более сменной производительности экскаватора на разработке грунта.

Количество мерзлых комьев в грунте, которым засыпаются лазухи между фундаментами и стенками котлована не должно превышать 15% от общего объема засыпки.

При производстве строительных и монтажных работ необходимо руководствоваться нормами „Организация, производство и приемка работ."

2.4. Мероприятия по технике безопасности строительно-монтажных работ.

При производстве строительных и монтажных работ следует выполнять все мероприятия по технике безопасности в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве" и „Правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР."

Пожарная безопасность должна быть обеспечена в соответствии с требованиями „Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ" и „Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства", а также ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.1.018-86.

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 и ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.019-79*, ГОСТ 12.1.030-81*, ГОСТ 12.1.038-82*.

2.5 Мероприятия по охране окружающей среды.

В качестве мероприятий по охране окружающей среды при строительстве здания ОПУ предусматривается снятие плодородного растительного слоя земли с вывозкой его в специально отведенные для результативации места, а также для озеленения территории подстанции.

Технологические процессы при эксплуатации здания не предусматривают выделение вредных веществ.

2.6 Указания по применению строительной части проекта.

При соответствии исходных данных, принятых в проекте (п.2.1), конкретным условиям следует произвести привязку проекта, которая, как правило, выражается в вычеркивании из спецификаций изделий стеновых панелей и в заполнении штампов привязки в соответствии с ГОСТ 21.202-78.

При несоответствии исходных данных, принятых в проекте, конкретным условиям строительной площадки, следует произвести поверочные расчеты и внести соответствующие изменения в рабочие чертежи

3. Санитарно-технические решения.

3.1 Отопление.

Проект разработан для трех вариантов температуры наружного воздуха минус 20, 30 и 40°С. Отопление предусмотрено проектом водяное.

Привязан

Инв. №

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

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные МС140, регистры из гладких труб.

Теплоносителем служит вода с параметрами 95-70°С.

Источником теплоснабжения служит встроенная электрокотельная. В электрокотельной устанавливаются электрокотлы для t=-20°С - КЭВ 63/0,4; для t=-20, -30, -40°С - КЭВ-100/0,4; для t=-30, -40°С - КЭВ-160/0.4.

Горячее водоснабжение осуществляется от водяного подогревателя, расположенного в котельной

3.2 Вентиляция.

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В помещении аккумуляторной приток осуществляется приточной установкой П1 с резервным вентилятором

Вытяжка вентилятора в искрозащитном исполнении с установкой также резервного вентилятора.

В помещении линейно-аппаратного зала предусмотрена вентиляция крышным вентилятором.

В кабельном помещении запроектирована система аварийной вытяжной вентиляции, рассчитанной на пятикратный воздухообмен.

Вытяжка осуществляется двумя центробежными вентиляторами.

В помещениях кислотной, санузла, фотокомнаты, гардероба, электрокотельной предусмотрена естественная вентиляция с помощью дефлекторов.

В остальных помещениях вентиляция естественная с помощью открывающихся фрамуг окон.

3.3 Внутренние водопровод и канализация.

В здании ОПУ проектируются следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод,
- противопожарный водопровод,
- горячее водоснабжение,
- бытовая канализация,
- внутренние водостоки.

3.3.1 Хозяйственно-питьевой водопровод.

Сеть водопровода проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых расходов, расходов на подпитку системы отопления и поливку территории.

Сеть водопровода тупиковая, монтируется из стальных оцинкованных труб диаметром 50-15мм Трубы прокладываются открыто по стенам и колоннам.

Внутренняя сеть подключается к наружной одним вводом диаметром 65мм из чугунных напорных раструбных труб.

Потревный напор на вводе складывается из следующих величин: потерь напора в сети с учетом местных сопротивлений - 2.3м; отметки установки расширительного бачка - 6.6м; свободного напора у расширительного бачка - 4,0м,

Принятый потребный напор - 14м.

3.3.2 Противопожарный водопровод.

Система пожаротушения включает в себя автоматическое пожаротушение кабельного помещения и внутреннее пожаротушение здания.

Пожаротушение кабельного помещения принято дренчерного типа и состоит из магистральных и распределительных трубопроводов, запорно-пусковой арматуры и оросителей типа ДВ-10.

Расход воды на тушение кабелей определяется по расчетной интенсивности орошения площади пола, равной 0,35 л/с на м².

Потребный напор у оросителей 40м.

Расчетное время тушения пожара - 10 минут.

Трубопроводы выполняются из стальных электросварных труб диаметром 150 и 70 мм.

Распределительный трубопровод прокладывается на такой высоте, чтобы расстояние от потолка до розетки оросителя было 400мм.

Потребный напор на вводе 54м.

Система подключается к наружной сети противопожарного водопровода двумя вводами диаметром 150мм.

На вводе предусматривается ответвление из стальных электросварных труб диаметром 50мм. на внутреннее пожаротушение с установкой пожарных кранов.

3.3.3 Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусматривается для обеспечения горячей водой бытовых нужд обслуживающего персонала и душевой установки.

Источником горячего водоснабжения является водоводяной подогреватель, находящийся в электрокотельной.

Сеть горячего водоснабжения проектируется по тупиковой схеме, монтируется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 25-15мм. и прокладывается [illegible] по стенам и колоннам.

Все трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

3.3.4 Бытовая канализация.

Сточные воды от санитарных приборов отводятся в наружную сеть бытовой канализации двумя выпусками диаметром 100мм.

Внутренняя сеть монтируется из чугунных канализационных труб диаметром 50-100мм.

3.3.5 Внутренние водостоки.

Дождевая вода с кровли здания отводится двумя внутренними водостоками и выпускается на отмостку или, при наличии на площадке дождевой канализации, в последнюю.

Расчетный расход определяется по формуле для скатной кровли и составляет 12л/с.

Стояки водостоков выполняются из стальных электросварных труб диаметром 100мм.

3.3.6 Отвод воды из кабельного помещения.

Для отвода воды из кабельного помещения во время работы системы автоматического пожаротушения, внутри кабельного помещения предусмотрен дождеприемник, соединенный с наружной сетью аварийных маслоотводов или дождевой сетью подстанции трубопроводом диаметром 300мм.

4. Электротехнические решения.

4.1 Общая часть.

Компоновка помещений ОПУ с указанием их назначения приведена на чертежах комплекта рабочих чертежей марки ЭП.

На первом этапе размещаются подстанционные аккумуляторные батареи, подщитовые кабельные помещения, щиты собственных нужд переменного и постоянного тока, электрокотельная и др., на втором этапе - щит управления со столом дежурного, панели релейной защиты и управления, линейно-аппаратный зал и др.

Привязан

Инв. №

В составе вспомогательных помещений в ОПУ предусматривается лаборатория релейной защиты, лаборатория связи, механическая мастерская для размещения ремонтных бригад.

4.2 Щиты управления, релейной защиты и собственных нужд.

В ОПУ предусмотрены отдельные помещения для размещения силовых и релейных панелей.

Щиты управления и релейной защиты расположены в помещении панелей на втором этаже, а щит собственных нужд - в помещении силовых панелей на первом этаже.

Щиты комплектуются стандартными панелями заводского изготовления в максимальном количестве, которое по опыту проектирования и эксплуатации может потребоваться для подстанций 500 кВ.:

- панели управления - 19шт.,
- панели релейной защиты - 168шт.,
- панели собственных нужд переменного тока - 20шт.,
- панели собственных нужд постоянного тока - 6шт.,
- выпрямительный агрегат зарядно-подзарядный - 4шт.

Места установки щитов зафиксированы с соблюдением всех габаритов; под панелями предусмотрены закладные детали, к которым панели крепятся, имеются отверстия для прохода кабелей от панелей в другие помещения.

Используемые для резервных панелей отверстия временно перекрываются асбестоцементными досками толщиной 25мм.

Нумерация и назначение панелей устанавливаются при привязке ОПУ к конкретной подстанции.

Щит управления П-образный формы расположен в отдельном помещении.

Панели релейной защиты размещены с учетом организации двух коридоров обслуживаются вдоль продольных осей.

Расстояние между фасадами панелей принято не менее 1,8 м., между фасадом и стеной здания - не менее 1,5м., между задними сторонами панелей, а также между ними и стеной здания - не менее 0,8м, а между торцами и стеной здания (тоже бы в одном проходе) - не менее 1,2м.

Щит собственных нужд переменного тока состоит из панелей серии ПСН 1100-78, а количество панелей обслуживается схемой подстанции, числом присоединений, наличием на подстанции вспомогательных зданий (компрессорная, здание вспомогательного назначения, насосная и т.д.) и др. факторов.

Принятое в проекте максимальное количество панелей (20шт.) удовлетворяет любую подстанцию этого класса напряжения.

Учитывая, что в соответствии с п. 6.7 НТПП на подстанциях 500кВ. должны устанавливаться две аккумуляторные батареи с раздельным питанием от них основных и резервных защит линий, в помещении силовых панелей предусмотрена установка двух самостоятельных щитов постоянного тока, каждый из которых состоит из 3-х панелей серии ПСН 1200-78 и 2-х выпрямительных агрегатов типа ВАЗП 380/260-40/80, устанавливаемых в одном ряду с панелями.

Выпрямительные агрегаты 2-го исполнения имеют встроенный реактор и обеспечивают питание устройств защиты и автоматики с пульсацией не более 3%.

4.3 Аккумуляторные батареи.

В ОПУ предусмотрено два помещения для установки 2-х аккумуляторных батарей (для раздельного питания основных и резервных защит).

Аккумуляторные батареи работают в режиме постоянного подзаряда при напряжении 2,2±0.05В на элемент.

В помещении аккумуляторной для питания воздушных выключателей и оперативного тока принята установка батареи до СК-16 с количеством элементов 106шт.

В случае, если на сторонах СН и НН подстанций применяются масляные выключатели, включение соленоидов которых требует повышенного количество элементов аккумуляторной батареи, в принятом в проекте помещении может быть размещена аккумуляторная батарея с вспомогательными элементами.

Одновременно в помещении аккумуляторной батареи №1 предусмотрена установка аккумуляторной батареи 24В для питания устройств связи.

4.4 Устройства связи.

Учитывая, что на подстанциях 500кВ могут располагаться крупные узлы диспетчерской и междугородной связи по кабелям, радиолинейным линиям и высокочастотным каналам по проводам ВЛ (в том числе транзитные каналы с промежуточными усилительными пунктами), проектом предусматривается линейно-аппаратный зал.

В линейно-аппаратном зале возможна установка следующих типов аппаратуры: вводной, испытательной и коммутационной, в т.ч. связи по ВЛ, уплотнения воздушных и кабельных линий связи, вторичного уплотнения; радиосвязи и релейных линий, токораспределения; измерительной.

Всего в помещении может быть размещено до 120 различных стоек.

В ОПУ предусмотрено также помещение АТС, в котором кроме самой АТС устанавливается аппаратура дальней автоматической связи.

Аккумуляторная батарея 24В для устройств связи и телемеханики (до 14 элементов СК16) размещаются непосредственно в помещении аккумуляторной батареи №1 при условии работы батареи в режиме постоянного подзаряда с напряжением не выше 2,3В на элемент.

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

Привязан

Инв. №

Кроме указанных помещений в ОПУ предусматривается лаборатория связи.

Следует отметить, что объем оборудования связи и телемеханики может меняться в широких пределах и в некоторых случаях площади, отведенные для связи и телемеханики, могут и не потребоваться, так что часть помещений может быть использована и по другому назначению.

Этот вопрос должен решаться при привязке проекта.

4.5 Освещение.

В ОПУ предусмотрены два вида электрического освещения:

- рабочее, переменного тока 220В,
- аварийное, нормально включенное в сеть переменного тока 220В и при исчезновении последнего переключение на питание постоянным током от аккумуляторной батареи.

При питании переменным током лампы сети аварийного освещения используются в сети рабочего освещения.

Кроме того, в помещениях щитов управления и релейных панелей имеется одна лампа, постоянного подключения к сети постоянного тока.

В ОПУ предусмотрено ремонтное освещение от понижающих трансформаторов 220/42В.

Вся сеть рабочего освещения питается от осветительных щитков типа ЯОУ-8502 с автоматическими выключателями АЕ-1031-1.

Сеть аварийного освещения питается от щитка ЯОУ-8503 с автоматическими выключателями АЕ-2044-10.

Питание щитков рабочего и аварийного освещения осуществляется от пункта распределительного типа ПР11-7124-21У3.

Все групповые сети имеют напряжение 220В (фаза и нол.).

Величины освещенности для всех помещений ОПУ приняты в соответствии с нормами освещенности, приведенными в СНиП-II-4-79.

В ОПУ применены светильники как с лампами накаливания (вспомогательные помещения), так и с люминесцентными лампами (помещение панелей).

Типы светильников приняты для помещений с нормальной средой.

В аккумуляторной приняты светильники взрывобезопасные типа НСП-23-200.

Для аварийного освещения приняты светильники типа НСП-21-200.

4.6 Силовая сеть

Силовая нагрузка питается от щита собственных нужд.

Отдельные линии от щита предусмотрены к электрокотлам и насосам, к зарядно-подзарядным агрегатам, в линейно-аппаратный зал и к распределительному силовому шкафу, от которого питаются все остальные нагрузки (см. табл. 1).

Силовой распределительный шкаф и щитки освещения размещаются в коридоре.

4.7 Кабельное хозяйство.

В ОПУ по релейным панелями и щитом управления предусмотрено подщитовое помещение, в котором осуществляется разводка контрольных кабелей.

Прокладка кабелей выходящих из панелей щита управления и релейной защиты, на кабельном протяжении (до 4м) выполняется непосредственно под панелями.

Выход кабелей в подщитовое помещение из каждого ряда панелей осуществляется в двух местах через проемы в плитах перекрытия.

Для упорядочного размещения кабелей в подщитовом помещении служат металлические кабельные конструкции, расположенные вдоль помещения.

Прокладка силовых кабелей выполняется на кабельных конструкциях, устанавливаемых в каналах под панелями собственных нужд и постоянного тока.

Для выхода кабелей на территорию подстанции предусмотрены сеть кабельных приямков, из которых пять сообщаются с подщитовым помещением, а два наклонами в помещении щитов СН, последние каналы, в свою очередь, сообщаются с каналами в полу подщитового помещения.

Кабели к приемникам электроэнергии, расположенным в мастерских, электрокотельной и аппаратной связи, а также кабели постоянного тока от аккумуляторной батареи прокладываются либо в трубах, либо по стенам по специальным кабельным конструкциям.

Разработанный в проекте чертеж металлических конструкций для кабелей следует считать примерным, так как он уточняется в конкретных проектах в зависимости от раскладки кабелей и количества устанавливаемых панелей.

Чертежи раскладки кабелей выполняются индивидуально для каждого проекта.

Проходы кабелей через перекрытия, стены и перегородки выполняются в трубах с уплотнением проходных отверстий (после прокладки кабеля) несгораемым и легко пробиваемым материалом в соответствии с п. II-3-135 ПУЭ 6изд. и п. 3.18 СНиП 3.05.06-85.

В кабельном помещении предусматривается устройство автоматического пожаротушения, а также аварийная вентиляция.

Привязан

Инв. №

Таблица 1

Общие нагрузки собственных нужд ОПУ	Установленная мощность кВт P	η	$\cos\varphi$	$tg\varphi$	Расчетная нагрузка на трансформатор: Летом — Коэффициент спроса α	Летом — Активная мощность кВт $P_л = \frac{P_у}{\eta}$	Летом — Реактивная мощность квар $Q_л = P_л \cdot tg\varphi$	Зимой — Коэффициент спроса α	Зимой — Активная мощность кВт $P_з = \frac{P_у}{\eta}$	Зимой — Реактивная мощность квар $Q_з = P_з \cdot tg\varphi$	Примечания
Освещение	19	1	1	0	0,5	9,5	0	0,6	11,4	0	
Отопление и горячее водоснабжение: электрокотлы	260	1	1	0	0,15	39	0	0,8	208	0	
Отопление и горячее водоснабжение: сетевые насосы	2,2	0,85	0,85	0,61	0,15	0,33	0,2	0,4	1,03	0,63	
Электрокалориферы	315	1	1	0	0,15	47,2	0	1	315	0	
Вентиляция	9,6	0,85	0,85	0,61	0,85	9,6	5,9	0,85	9,6	5,9	
Станки механической мастерской	8,4	0,85	0,85	0,61	0,5	5	3	0,5	5	3	
Аппаратура связи	50	1	1	0	1	50	0	1	50	0	
Подзарядно-зарядный выпрямительных агрегат	92	0,91	0,85	0,59	0,12	12,13	7,15	0,12	12,13	7,15	

4.8 Заземление.

Заземление ОПУ выполняется в соответствии с главой I-7 ПУЭ 6 изд. и СНиП 3.05.06-85.

Вводы заземления в здание, наружный контур и магистрали выполняются полосовой сталью 30х4 мм².

В тех случаях, когда наружный контур заземления ОПУ попадает в среду растекания тока короткого замыкания, его сечение подлежит проверке на термическую устойчивость.

В качестве заземляющих проводников используются кабельные конструкции подщитового помещения и обрамление кабельных каналов.

Для обеспечения надежного электрического соединения кабельные лотки должны быть сверены друг с другом и присоединены на сварке к магистралям заземления и подпанельным швеллерам.

Заземлению подлежат каркасы панелей щитов и устройств связи, силовые и осветительные щиты, рамы станков, насосов, электрокотлов и т.п.

Вокруг ОПУ создается заземляющий контур, соединяющийся с заземлением подстанции не менее чем в 2-х местах.

5. Управление и автоматизация.

5.1 Система теплоснабжения.

Предусмотрена установка двух электрокотлов и двух сетевых насосов.

Для каждого электрокотла схемой предусмотрено автоматическое и ручное управление.

Автоматическое управление электрокотлами осуществляется от общего датчика в зависимости от температуры воздуха в контрольном помещении, в качестве которого принято помещение щита управления.

Схема автоматики обеспечивает включение электрокотлов при понижении температуры в помещении до +16°С и отключение их при повышении температуры до +22°С.

Количество электрокотлов, включаемых одновременно в работу, определяется в зависимости от температуры наружного воздуха по соответствующему отопительному графику.

В схеме предусмотрена возможность отключения автоматики и перевод электрокотлов на ручное управление.

Электрокотлы оборудуются следующими защитами, действующими на отключение:

а) защита от замыканий на землю,

б) защита от перегрева воды,

в) защита от повышения давления воды,

г) защита от понижения давления воды,

д) защита при открывании двери ограждения.

Включение электрокотлов разрешается после включения одного из сетевых насосов.

Для каждого сетевого насоса предусмотрены следующие режимы работы:

а) отключено „О" – насос в ремонте или в режиме „холодный резерв",

б) включено „В" – насос включен в работу (рабочий режим),

в) резерв „Р" – насос в режиме „горячий резерв".

Сетевые насосы оборудуются тепловыми защитами, действующими на отключение при перегрузках и других неисправностях насосов.

Один из сетевых насосов при работе электрокотлов должен быть постоянно включен (рабочий режим „В"), а второй находится в режиме „горячий резерв."

При отключении рабочего насоса с выдержкой времени автоматически включается резервный насос.

При отключении электрокотлов сетевые насосы автоматически отключаются.

Сигнализация состояния электрокотлов и сетевых насосов осуществляется лампами, установленными на дверце шкафа отопления.

При неисправностях в электрокотельной дежурному по подстанции передается сигнал „вызов в котельную".

Расшифровка неисправностей производится по сработавшим указательным реле.

Привязан

Инв. №

5.2 Система горячего водоснабжения.

Предусмотрена установка одного электрокотла и двух сетевых насосов.

Схемой предусмотрено автоматическое и ручное управление электрокотлом горячего водоснабжения.

Автоматическое управление осуществляется контактным термометром в зависимости от температуры воды в магистрали горячего водоснабжения.

Отключение электрокотла предусмотрено при достижении температуры воды +70°С, включение – при снижении температуры до +50°С.

Ручное управление электрокотлом осуществляется ключом из шкафа электрокотельной горячего водоснабжения.

Электрокотел оборудуется следующими защитами:

а) защита от замыканий на землю,
б) защита от перегрева воды,
в) защита от повышения давления воды,
в) защита при открывании двери ограждения.

Включение электрокотла разрешается после включения одного из сетевых насосов.

Для каждого сетевого насоса предусмотрены следующие режимы работы:

а) отключено „О" – насос в ремонте или в режиме „холодный резерв"
б) включено „В" – насос включен в работу (рабочий режим)
в) резерв „Р" – насос в режиме „горячий резерв"

Сетевые насосы оборудуются тепловыми защитами, действующими на отключение при перегрузках и других неисправностях насосов.

Один из сетевых насосов при работе электрокотла должен быть постоянно включен (рабочий режим „В"), а второй находится в режиме „горячий резерв."

При отключении рабочего насоса автоматически включается резервный насос.

Сигнализация состояния электрокотла и сетевых насосов осуществляется лампами, установленными на дверце шкафа горячего водоснабжения.

Сигнализация неисправностей производится указательными реле, установленными на дверце шкафа горячего водоснабжения.

5.3 Пожаротушение и пожарная сигнализация.

Проектом предусматривается пожаротушение кабельного помещения распыленной водой, пожаротушение ОПУ с помощью гидрантов и сигнализация при пожаре во вспомогательных помещениях.

В качестве датчиков обнаружения пожара, применены пожарные извещатели типа ДИП-2, установленные в контролируемых помещениях.

Сигналы от извещателей каждого помещения поступают на пульт пожарной сигнализации типа ППС-3, установленной в помещении щита управления и фиксируются на нем.

5.3.1 Пожаротушение кабельного помещения.

Кабельное подщитовое помещение оборудовано автоматическим пожаротушением распыленной водой.

При появлении пожара на пульте пожарной сигнализации срабатывает соответствующий луч и выдает команду на включение насоса пожаротушения и открытие задвижки на напорном трубопроводе (насосная пожаротушения в объем данного проекта не входит и привязка ее выполняется при конкретном проектировании).

Через 10мин. после начала пожаротушения подается импульс на остановку насоса и закрывание задвижки.

Одновременно открывается задвижка на сливе который через 5мин. после остановки насосов закрывается.

Ручной пуск схемы пожаротушения кабельного помещения осуществляется кнопками, одна из которых установлена в камере переключения задвижек на дверце шкафа пожаротушения, другой – на панели щита управления.

Возврат схемы пуска осуществляется кнопкой из шкафа пожаротушения.

При неисправностях системы пожаротушения на панель центральной сигнализации передается общий сигнал „вызов в камеру переключения задвижек"

Расшифровка неисправности производится по указательным реле и табло, установленным на дверце шкафа пожаротушения в камере переключения задвижек.

5.3.2 Пожаротушение ОПУ.

Предусмотрено включение насосов и управление задвижкой пожаротушения с помощью кнопок, установленных у кранов на обводной линии водомерного узла.

Сигнализация при пожаре во вспомогательных помещениях – в гардеробной, линейно-аппаратном зале, лаборатории связи, комнате приема пищи, кладовых поступают от датчиков пожарной сигнализации, соответствующих помещений на пульт пожарной сигнализации, где происходит фиксация и расшифровка сигналов.

Одновременно происходит отключение приточных установок №1 и №2 при пожаре.

5.4 Управление приточной установкой №1 (№2)

Предусмотрена установка вентилятора, заслонки и калорифера.

Управление вентилятором – ручное от шкафа вентилятора.

Альбом V

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

Привязан

Инв. №

Управление заслонкой – автоматическое:
при включении вентилятора заслонка открывается, при отключении – заслонка закрывается.

Включение электрокалорифера осуществляется только при работающем вентиляторе. Схемой предусматриваются следующие режимы работы калорифера в зависимости от положения переключателя SA1 в шкафу управления:

а) автоматическое „А",
б) ручное „Р",
в) отключено „О"

Калорифер состоит из 3 секций.
В автоматическом режиме первая – секция включается одновременно с включением вентилятора.
Вторая и третья секции включаются датчиком, измеряющими температуру наружного воздуха.
Установки датчиков температуры определяются эксплуатацией.

В режиме ручного управления секции калорифера включаются переключателем SA2, установленным в шкафу управления.

Схемой предусмотрено автоматическое отключении калорифера при повышении температуры зребрении выше 180°С.

5.5 Управление крышным вентилятором №5С

Включение и отключение вентилятора с ящика управления Я31401, который заказывается и устанавливается в электротехнической части проекта.

Автоматическое управление с помощью датчика температуры типа ДТКБ-47.

Технико-экономические показатели

NN п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Количество Проект 407-3-578.90	Проект 407-3-428.86
	1. Технические показатели			
1.1	Объем строительный	$м^3$	5002	4962
1.2	Площадь застройки	$м^2$	699,6	694,0
1.3	Общая площадь	$м^2$	1344	1332,9
	2. Сметная стоимость (в ценах 1984г.)			
2.1	Общая	тыс. руб.	157,20	165,76
	В том числе:			
	СМР	тыс. руб.	141,12	149,86
	Оборудование	тыс. руб.	16,08	15,90
	Стоимость СМР			
	на $1м^3$ здания	руб.	28,2	30,2
	на $1м^2$ общей площади	руб.	105	112
	3. Трудовые затраты			
3.1	На возведение	чел. ч.	21632	21615
	на $1м^3$ здания	чел. ч.	4,3	4,4
	4. Расход строительных материалов			
4.1	Цемент	т	232,7	243,3
	Цемент, приведенный к М400	т	230,4	238,5
	То же, на $1м^2$ общей площади	т	0,17	0,18
4.2	Сталь	т	41,66	43,3
	Сталь, приведенная к А-I и Ст. 3	т	50,04	54,2

Технико-экономические показатели (окончание)

NN п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Количество Проект 407-3-578.90	Проект 407-3-428.86
	То же, на $1м^2$ общей площади	т	0,04	0,04
4.3	Бетон и железобетон			
	Общий	$м^3$	656,0	679,3
	На $1м^2$ общей площади	$м^3$	0,49	0,51
	Сборный	$м^3$	482,3	487,1
	Монолитный	$м^3$	173,7	192,2
4.4	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	$м^3$	35,0	33,0
4.5	Кирпич	тыс. шт.	57,7	52,0
	5. Эксплуатационные показатели			
5.1	Расход воды холодной			
	На хозяйственные нужды	$м^3/ч$	1,16	1,16
	На пожаротушение	л/с	10	10
5.2	Расход тепла	ккал/ч / кВт	215 654 / 285,5	255 379 / 293,9
	В том числе:			
	На отопление	ккал/ч / кВт	86578 / 100,7	86730 / 100,6
	На вентиляцию	ккал/ч / кВт	159 976 / 184,8	166649 / 193,3
5.3	Потребная электрическая мощность	кВт	430	400

Привязан

Инв. №

Альбом 4

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /продолжение/	
3	Общие данные /окончание/	
4	Схема расположения проемов и перемычек	
5	План полов	
6	План на отм. 0.000	
7	План на отм. 3.530	
8	Разрезы 1-1, 2-2	
9	Фасады	
10	Фрагмент плана 1.	
11	Фрагмент плана 2.	
12	Фрагмент плана 2. Узлы, сечения	
13	Фрагмент плана 3.	
14	Архитектурные узлы А... Д	
15	Фрагмент фасада 1.	
16	Схема расположения фундаментов.	
17	Схема расположения фундаментов. Фрагменты 1,2. Виды, сечения.	
18	Схема расположения колонн и ригелей на отм. 3.53) и 7.170.	
19	Схема расположения колонн и ригелей. Сечения 1-1...5-5.	
20	Схема расположения плит покрытия и перекрытия.	
21	Схема расположения металлоконструкций на отм. 3.530.	
22	Схема расположения закладных деталей в перекрытии и покрытии.	
23	Схема расположения металлоконструкций в кабельном помещении.	

Ведомость чертежей основного комплекта АС /продолжение/

Лист	Наименование	Примечание
24	Схема расположения стеновых панелей	
25	Схема расположения стеновых панелей Узлы А...Е.	
26	Подземное хозяйство. План	
27	Подземное хозяйство. Схема расположения металлоконструкций и железобетонных плит.	
28	Подземное хозяйство. Разрезы 1-1... 3-3	
29	Подземное хозяйство. Разрезы 4-4... 10-10	
30	Схема расположения наружной лестницы.	
31	Наружная стальная лестница. Узлы „Г"; „Д"; „Е"; „К"; „Н"	
32	Схема распределения конструкций для крепления расширительного бака.	
33	План кровли. Схема расположения отверстий в покрытии.	
34	Монолитные фундаменты ФМ-1; ФМ-2.	
35	Монолитные фундаменты ФМ-1; ФМ-2. Ведомость расхода стали	
36	Схема расположения отверстий в перекрытии.	
37	Схемы расположения отверстий в перегородках.	

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация элементов заполнения проемов. Спецификация перемычек	
10	Спецификация к схеме расположения элементов лестниц.	
11	Спецификация элементов к схеме расположения металлоконструкций.	
13	Спецификация к фрагменту плана 3.	
15	Спецификация элементов к фрагменту фасада 1.	
16	Спецификация к схеме расположения фундаментов.	
18	Спецификация к схеме расположения колонн и ригелей.	
20	Спецификация к схеме расположения плит покрытия и перекрытия.	
21	Спецификация к схеме расположения металлоконструкций.	
22	Спецификация к схеме расположения закладных деталей.	
24;25	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей.	
26	Спецификация элементов подземного хозяйства.	
30	Спецификация к схеме расположения лестницы.	
32	Спецификация к схеме расположения расширительного бака	
33	Спецификация к схеме расположения отверстий в покрытии.	
37	Спецификация к схеме расположения отверстий.	

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожаро-опасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Ю.И. Ковалев

Привязан

Инв.№

407-3-578.90 - АС

Нач.отд.	Ромрнский			ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-АА3
Н. контр.	Сацик			
ГИП	Ковалев			
Нач.гр.	Шарнова			Общие данные /начало/

Стадия	Лист	Листов
РП	1	37

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Ц00437-01 11

Альбом 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов.	
ГОСТ 6665-82*	Камни бетонные бортовые.	
ГОСТ 6786-80	Плиты парапетные железобетонные для производственных зданий.	
ГОСТ 4248-78*	Доски асбестоцементные электротехнические дугостойкие.	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов.	
ГОСТ 948-84	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
1.020-1/83 Вып. 1-1	Фундаменты сборные железобетонные для колонн сечением 300×300 и 400×400мм.	
1.020-1/83 Вып. 2-7	Колонны сечением 400×400 мм высотой этажей 3.3; 3.6; 4.2.	
1.020-1/83 Вып. 3-1	Ригели высотой 450мм пролетом 3.0; 6.0 и 7.2 для опирания многопустотных плит перекрытий.	
1.020-1/83 Вып. 5-1	Стальные связи по колоннам для зданий с высотами этажей 3.6; 4.2; 4.8; 6.0 и 7.2 м	
1.020-1/83 Вып. 6-1	Монтажные узлы.	
1.020-1/83 Вып. 7-1	Изделия соединительные стальные.	
1.041.1-3 Вып. 1,6	Сборные железобетонные многопустотные плиты-перекрытий многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
1.030.1-1 Вып. 1-1; 1-2; 1-3	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Панели из легких и ячеистых бетонов.	
1.030.1-1 Вып. 3-1	Монтажные узлы стен многоэтажных зданий с высотами этажей 2.8 (3.0); 3.3; 3.6 и 4.2 м.	
1.030.1-1 Вып. 4-1	Изделия соединительные стальные.	
1.050.1-2 Вып. 1	Лестничные марши, площадки и проступи.	
1.050.1-2 Вып. 2	Ограждения лестниц.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов/продолжение/

Обозначение	Наименование	Примечание
1.494-24 Вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
3.407.1-157 Вып. 1	Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500 кв	
3.017-1 Вып. 5	Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений	
	Ворота металлические распашные шириной 4.5м и калитки.	
1.020-1/83 Вып. 2-15	Колонны сечением 300×300 и 400×400 мм. Арматурные и закладные изделия.	
	Прилагаемые документы	
	Строительные изделия	Альбом 4
АС. БМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 6

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

№ строки	Наименование группы элементов конструкции.	Код	Кол. м³	Примечание
1	Блоки фундаментов	581100	12.1	
2	Фундаменты стаканного типа и башмаки	581200	38.4	
3	Балки фундаментные	582400	16.5	
4	Колонны	582100	39.3	
5	Ригели и прогоны	582500	43.98	
6	Перемычки	582800	1.62	
7	Панели стеновые наружные	583100	170.58	
8	Плиты покрытий	584100	75.84	
9	Плиты перекрытий	584200	78.57	
10	Элементы лестниц	589100	2.7	
11	Архитектурно-строительные элементы зданий	589400	3.5	
12	Конструкции и детали инженерных сооружений.	585000	1.2	
	Итого		482.3	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Общие указания

1. За условную отметку 0.000, которая соответствует абсолютной отметке , принят уровень чистого пола.
2. Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания.
3. Сейсмичность площадки строительства принято 6 баллов.
4. Нормативные нагрузки приняты слудующие:
   Вес снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли принят 0.7; 1.0; 1.5 кПа (70; 100; 150 кгс/м²). Скоростной напор ветра на высоте 10м от поверхности земли принято 0.48 кПа (48 кгс/м²) по IV району.
5. Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки минус 20,30 (основное решение) 40°С.
6. Степень огнестойкости здания - вторля.
7. Наружные ограждающие конструкции-стеновые панели из ячеистого бетона.
8. Отмостка здания-бетонная, шириной 0.8м по щебеночной подготовке.
9. При замоноличивании стыков в зимнее время температура бетонной смеси должна быть не менее +5°С за счет подогрева заполнителей. Температура воды не должна превышать 20°С, песка 60°С, щебня 40°С, цемент не подогревается.
10. Наружная отделка фасадов здания-расшивка швов панелей.
11. Кровельные панели из многопустотных плит по серии 1.041.1-2.
12. Кирпичные стены, перегородки и доборные кирпичные участки наружных стен выполнять из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50. Перегородки толщиной 120мм выполнять с установкой в швах 2* арматурных стержней ⌀6 через 5 рядов кладки. Кирпичные вставки оштукатурить и расшить под панели.
13. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза.
14. Материал стальных элементов - сталь С 235 по ГОСТ 27772-88.
15. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-75*
16. Общая характеристика патентной чистоты проекта: технические решения, заложенные в данной работе обладают патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии. В настоящей работе использованных изобретений по авторским свидетельствам нет.

Привязан

Инв. №

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

				407-3-578.90-АС			
Нач.отд.	Романский		02.90				
Н.контр.	Яцюк		02.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2А5-АА3	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Кобалъ		02.90		РП	2	
Нач.гр.	Нагирова		02.90				
Инж.эк	Воробьева		02.90	Общие данные /продолжение/	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Архитектура		

400437-01 12 Формат А2

Альбом 1

Ведомость отделки помещений. Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок /панель/			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота мм	
Линейно-аппаратный зал	138.9	Затирка швов известковая окраска	83.0 / 145.6	Штукатурка перегородок затирка стен масляная окраска				
Помещение релеев	336.5	То же	57.6 / 196.0	То же				
Помещение силовых кабелей	100.1	То же	84.4 / 136.6	То же				
Помещение щита управления	73.2	То же	90.6 / 110.7	То же				
Лаборатория связи	21.5	То же	45.6 / 59.2	То же				
Комната отдыха сменного персонала	11.8	То же	33.4 / 40.0	То же				
Кабинет начальника	11.5	То же	33.1 / 38.4	То же				
Лаборатория релейной защиты	27.2	То же	46.6 / 55.3	То же				
Технический кабинет	23.0	То же	42.7 / 55.3	То же				
Комната оперативного персонала	10.1	То же	34.6 / 42.7	То же				
Механическая мастерская	24.7	То же	31.0 / 64.3	Штукатурка перегородок затирка стен клеевая окраска				
Вестибюль	17.1	То же	28.9 / 34.5	То же				
Лестничная клетка	17.1	То же	78.2 / 94.3	То же				
Помещение для размещения защитных средств	10.3	То же	19.2 / 37.2	То же				
Кладовая для хранения уборочного инвентаря	4.0	То же	23.8	То же				
Кладовая	8.8	То же	39.5	То же				
Аккумуляторная №1	54.8	Затирка швов, эмалевая кислотостойкая окраска	47.2 / 80.6	Штукатурка перегородок затирка стен, эмалевая кислотостойкая окраска				
Аккумуляторная №2	54.8	То же	47.2 / 80.6	То же				
Кислотная	4.5	То же	25.9	Штукатурка перегородок, эмалевая кислотостойкая окраска				
Тамбур аккумуляторной	10.3	То же	35.8	То же				

Ведомость отделки помещений. Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок /панель/			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота мм	
Санузел	4.8	Затирка швов, силикатная окраска	12.6	Штукатурка перегородок, силикатная окраска	15.5	Глазурованная плитка	1800	
Гардероб с душевой	10.2	То же	25.7	То же	31.3	То же	1800	
Камера переключения задвижек	11.8	То же	33.6 / 39.8	Штукатурка перегородок, затирка стен, масляная окраска				
Фото-комната	5.5	Затирка швов известковая окраска	35.0	Штукатурка перегородок, клеевая окраска				
Венткамеры	39.4	То же	100.2 / 113.7	Штукатурка перегородок, затирка стен, известковая окраска				
Коридор №1	56.3	То же	224.7	Штукатурка перегородок, клеевая окраска				
Коридор №2	9.7	То же	38.2	То же				
Коридор №3	13.0	То же	40.5	То же				
Коридор №4	18.5	То же	90.2	То же				
Кабельное помещение	132.2	То же	167.5	Штукатурка перегородок, силикатная окраска				
Электрокотельная	25.4	Затирка швов силикатная окраска	47.2 / 61.4	Штукатурка перегородок, затирка стен, силикатная окраска				

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

				407-3-578.90 - АС		
Нач. отд.	Ромянский		20.11.91	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-АЛЗ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сакмк		20.11.91		РП	3	
ГИП	Кобалев		20.11.91	Общие данные /окончание/	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Шарнова		20.11.91				

4.00484-01 13

Схема расположения проемов и перемычек на отм. 0.000

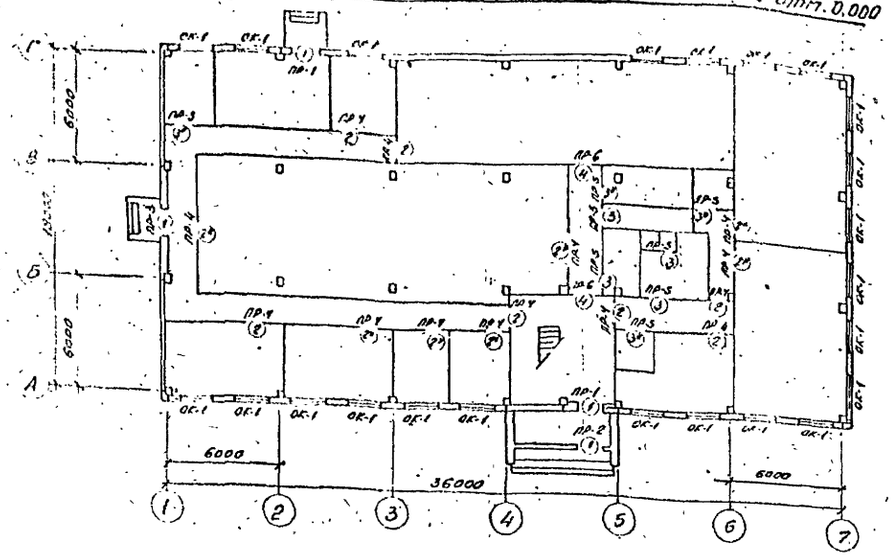
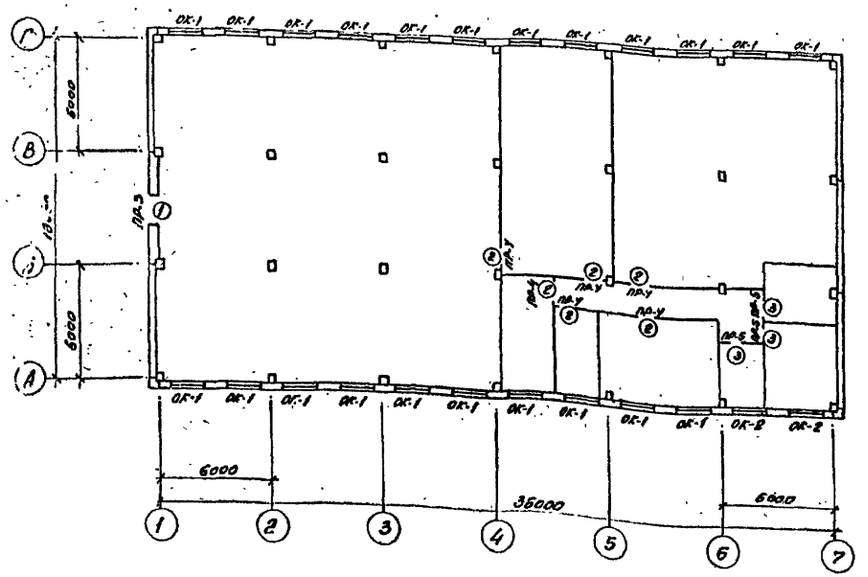


Схема расположения проемов и перемычек на отм. 3.530



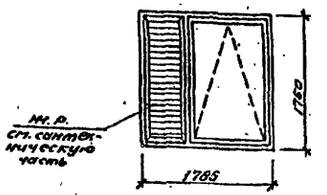
Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке, мм
1	1510 x 2370
2	1310 x 2070
3	910 x 1870
4	1510 x 2070

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР-1	1; 2.370
ПР-2	1; 2.370
ПР-3	2; 2.370; 5.300
ПР-4	3; 2.070; 5.600
ПР-5	4; 1.870; 5.400
ПР-6	1; 2.070

Схема ОК-2



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж 1	Кол. на этаж 2	Всего	Масса ед.кг.	Примечания
1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН 24-15В	4	1	5		
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДВГ 21-13	14	6	20		
3	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДВГ 19-9	10	3	13		
4	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДВГ 21-15	2	—	2		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окно ПВД 18-18.1	23	22	45		
ОК-2	ГОСТ 12506-81	Окно ПВД 18-18.1	—	2	2		

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж 1	Кол. на этаж 2	Всего	Масса ед.кг.	Примечания
1	ГОСТ 948-84	2ПБ19-3	10	—	10	81	0,033 м³
2	ГОСТ 948-84	3ПБ21-8	4	4	8	119	0,455 м³
3	ГОСТ 948-84	2ПБ17-2	14	6	20	71	0,028 м³
4	ГОСТ 948-84	2ПБ13-1	10	3	13	54	0,022 м³

Двери обозначенные *, обшить кровельной сталью в нахлестку по асбестовому картону, толщиной не менее 5мм.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		20.11.90
Н.контр.	Сацюк		20.11.90
ГИП	Ковалев		20.11.90
Нач. гр.	Шленова		20.11.90

407-3-578.90-АС

ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-АА3

Схема расположения проемов и перемычек.

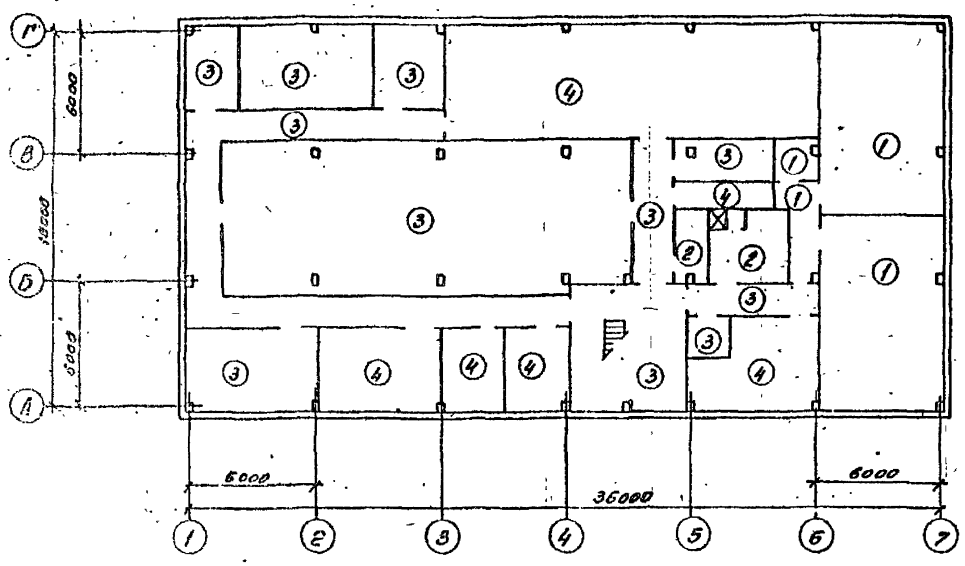
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОСКТ Северо-Западное отделение Ленинград

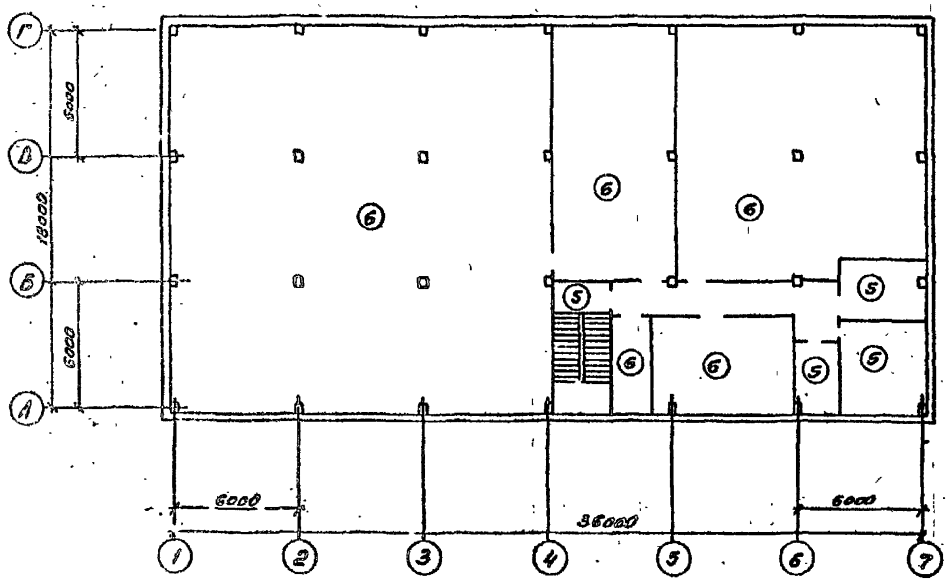
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЦОД 437-01 14 Формат А2

План на отм. 0,000



План на отм. 3,530



Экспликация полов

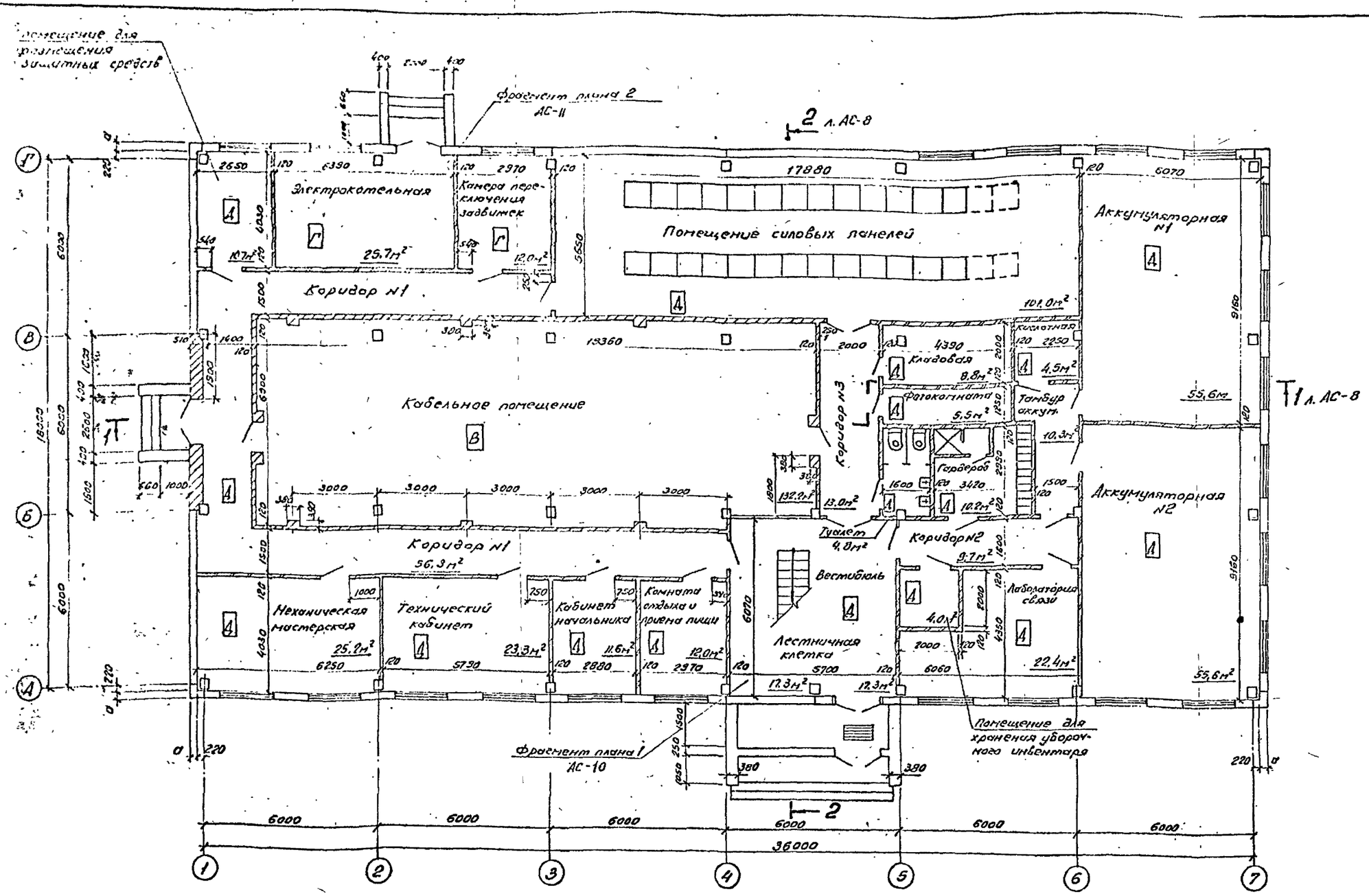
Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
Помещение аккумуляторной, кислотная тамбур кислотной	1		Керамические кислотоупорные плитки ГОСТ 961-79 -15мм Прослойка из горячей битумной мастики -5мм Бетон класса В 7,5 -50мм Гидроизол на битумной мастике Бетон класса В 7,5 -80мм Уплотненный щебнем грунт	126,0
Душевая туалет	2		Керамическая плитка ГОСТ 6787-80 -15мм Прослойка из цементно-песчаного раствора М150 -15мм Бетон класса В 7,5 -40мм Гидроизол на битумной мастике Бетон класса В 7,5 -80мм. Уплотненный щебнем грунт	19,0
Электрокотельная кабельное помещение, коридор, вестибюль	3		Цементный пол марки 300 с железнением -30мм Бетон класса В 7,5 -120мм Уплотненный щебнем грунт	332,2
Помещение силовых панелей, кабинет начальника, технический кабинет	4		Линолеум на мастике ГОСТ 14632-79 -5мм Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 -25мм Бетон класса В 7,5 -120мм Уплотненный щебнем грунт	175,8
Вентканера	5		Цементный пол марки 300 с железнением -30мм Сборные железобетонные плиты	57,9
Помещение панелей, помещение щита управления, линейно-аппаратный зал, ОВБ	6		Линолеум на мастике ГОСТ 14632-79 -5мм Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 -25мм Сборные железобетонные плиты	586,6

Привязан

Инв. №

				407-3-578.90-АС			
Нач. отд.	Роменский		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18х36)2-187-2АБ-ЛАЗ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк		20.11.90		РП	5	
ГИП	Ковалев		20.11.90				
Нач. гр.	Шленева		20.11.90	План полов	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

ЦОП437-01 15 Формат А2



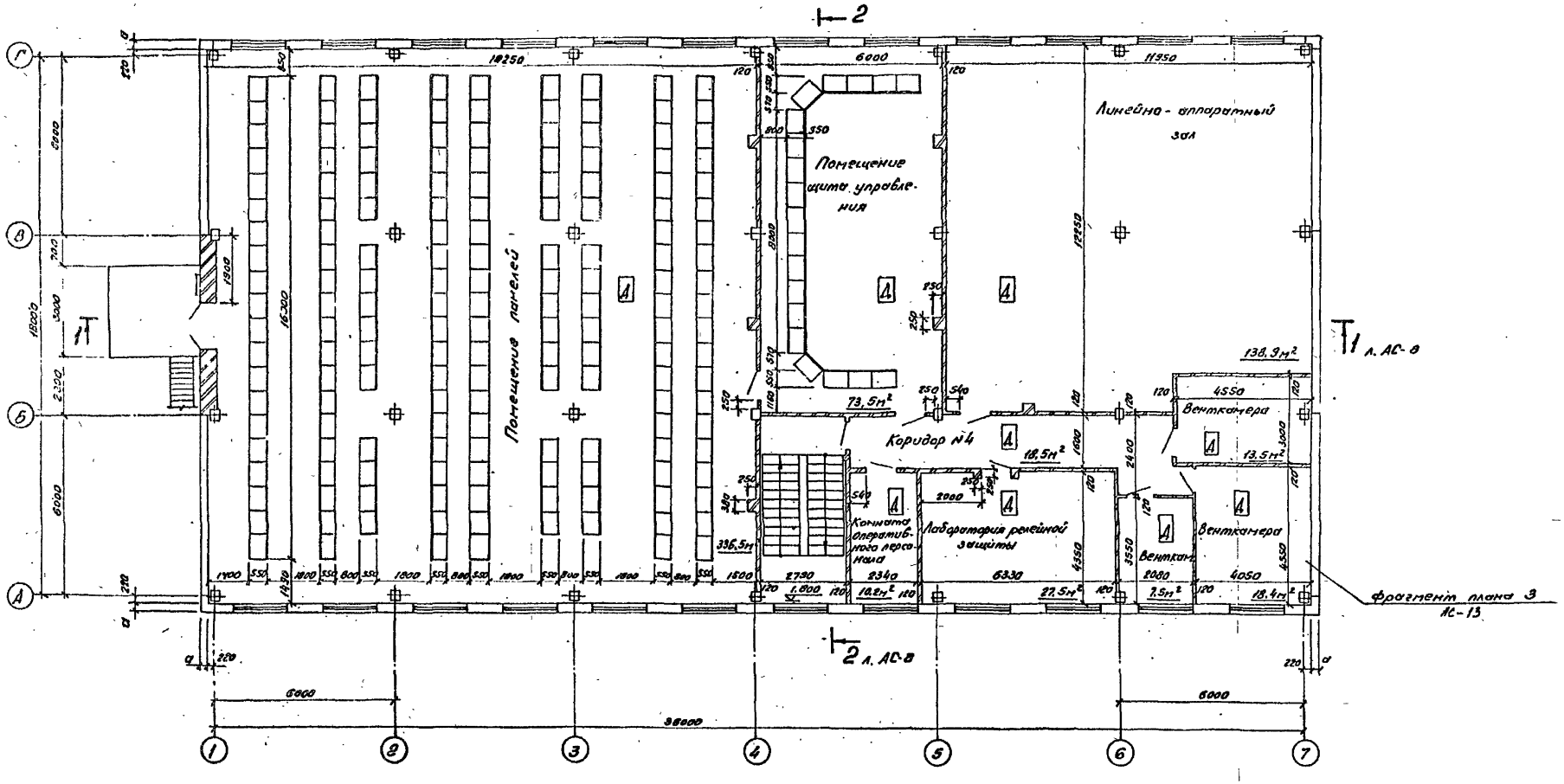
Привязан

Инв. №

				407-3-578.90 - АС	
Нач. отд.	Роменский			ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18х36)2-187-2АБ-ЛАЗ	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Н. контр.	Сенюк				
ГИП	Ковалев				
Нач. гр.	Шленова			План на отм. 0.000	Энергосельпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

400437-01.16 Формат А2



Привязан

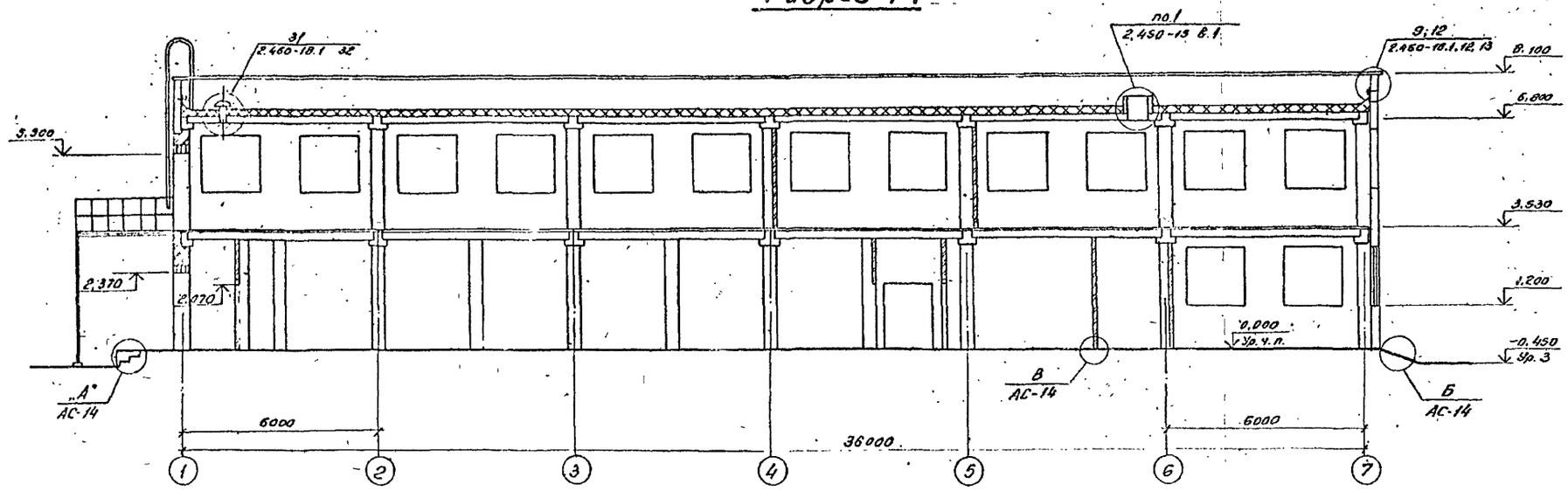
Инв. №

				407-3-578.90-АС		
Нач. отд.	Романский		30.11.90	ОПУ в сборного железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-ЛАЗ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацков		30.11.90		РП	7	
ГИП	Ковалев		30.11.90	План на отм. 3,530	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Шилова		30.11.90				

4.00437-01 17 Копировал Ов. Формат А2

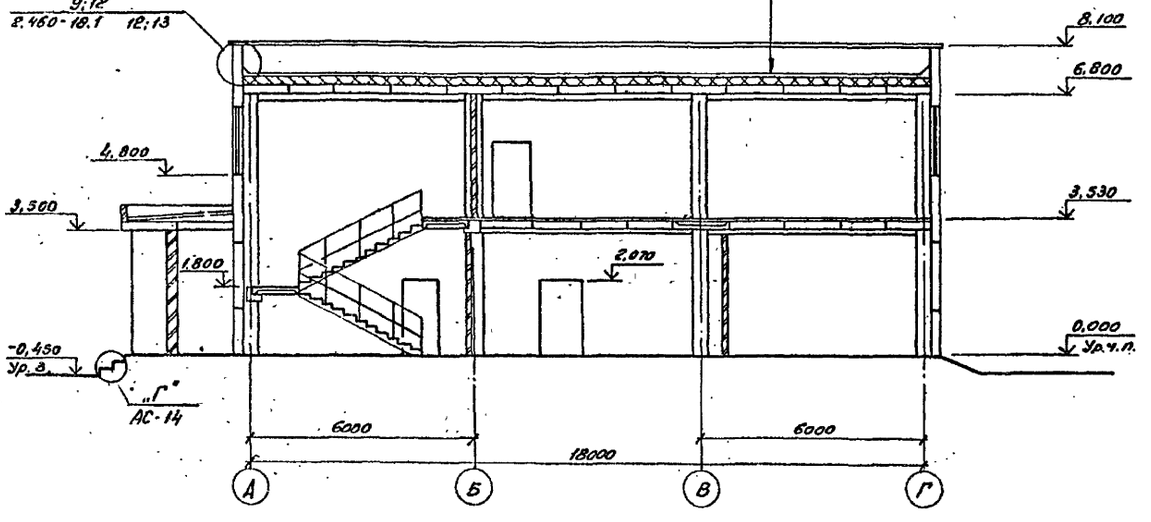
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разрез 1-1



Гравий фракций 5-15 мм по слою битумной мастики (ГОСТ 2889-80) – 15мм.
4 слоя стеклорубероида марки С-РМ (ГОСТ 15879-70) на битумной мастике
Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 50 – 15мм
Утеплитель плитный из ячеистого бетона средней плотности
ρ = 400 кгс/м³ (ГОСТ 5742-76). δ от ☐ до ☐
Пароизоляция – рубероид марки РКМ-350 Б или РКМ-350В
Сборные железобетонные плиты

Разрез 2-2



Привязан

Инв. №

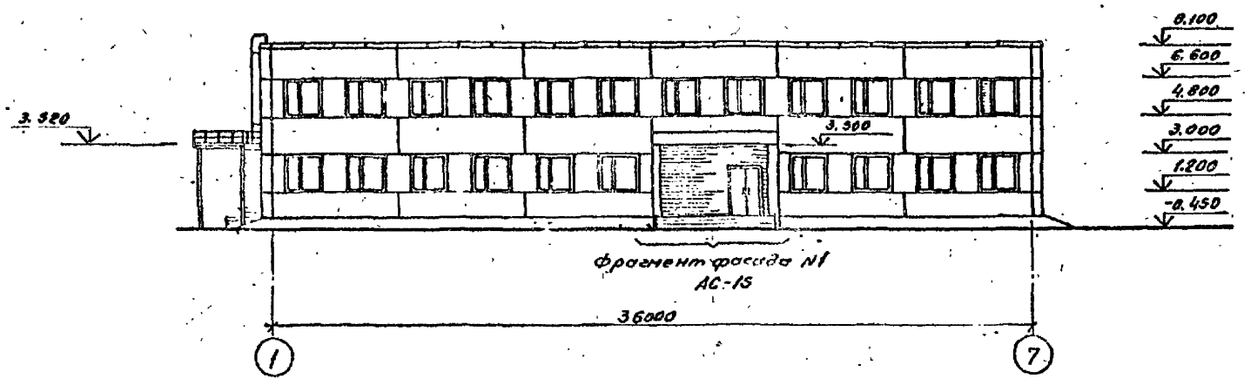
				407-3-578.90-АС		
Нач. отд.	Романский		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк		20.11.90	ОПУ-(18×35)2-187-2АБ-ЛАЗ	Р	8	
ГИП	Ковалев		20.11.90	Разрезы 1-1; 2-2	Ленинградское отделение Северо-Западное отделение		
Нач. гр.	Шленова		20.11.90				

Ц 00437-01 18 Копировал: Формат А2

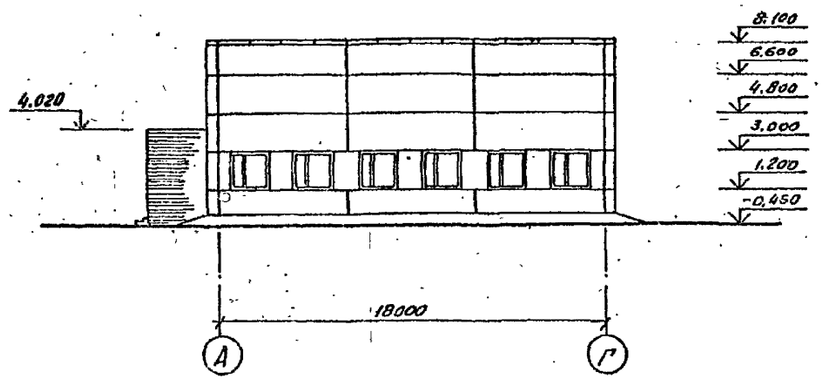
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

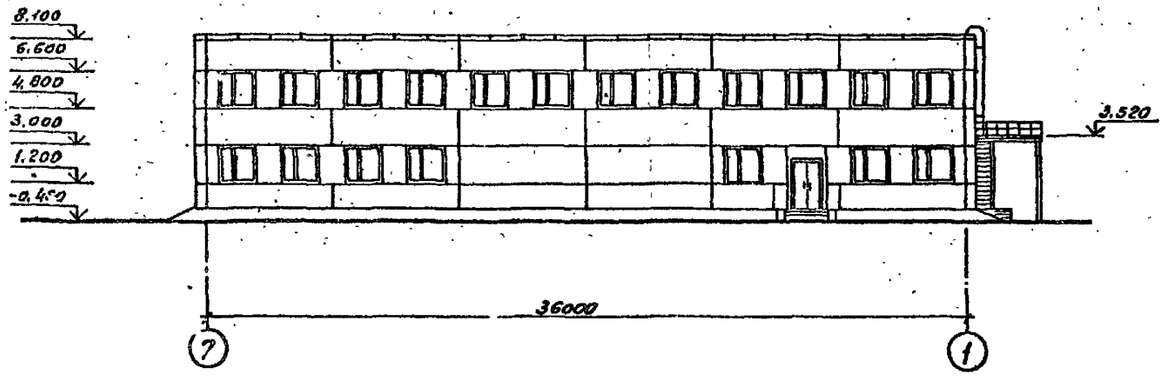
Фасад 1-7



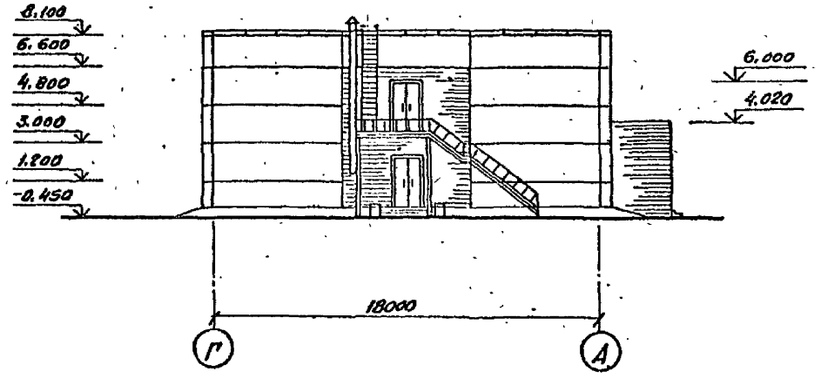
Фасад А-Г



Фасад 7-1



Фасад Г-А

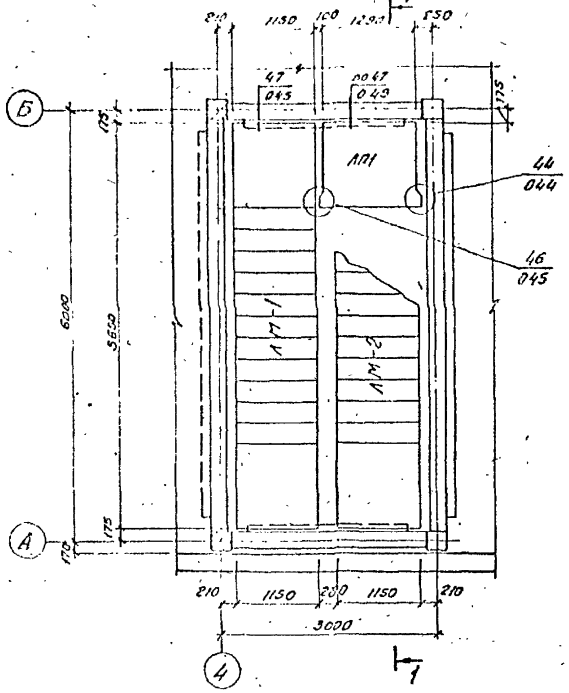


Привязан:	Нач.отд.	Роменский		20.11.90	407-3-578.90 - АС		
	Н.контр.	Сацюк		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-18.7-2АБ-ЛА3	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Ковалев		20.11.90		РП	9	
	Нач.гр.	Шленова		20.11.90	Фасады	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инв. №	Инж.3к.	Воробьева		20.11.90				

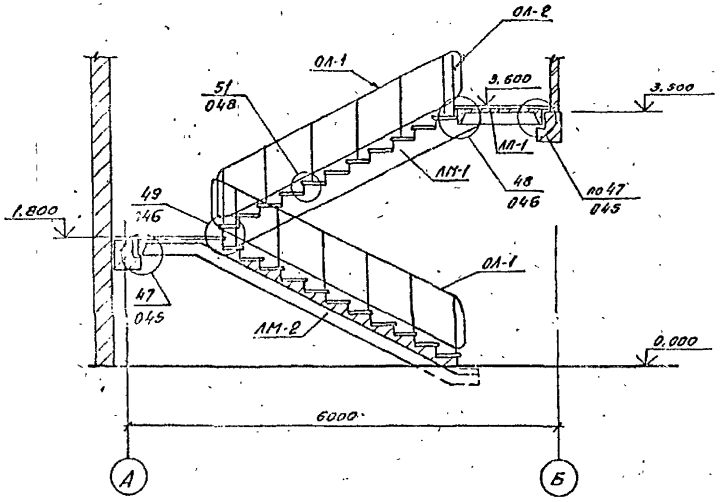
Колировал: ОБ- Ц00437-01 19 Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Вз. инв. №

Схема расположения лестничных маршей и площадки



1-1



Спецификация к схеме расположения элементов лестницы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборные железобетонные элементы			
ЛМ-1	1.050.1-2 Вып.1	Марш ЛМП 57.11.18-5	1	2400	0,95 м³
ЛМ-2	1.050.1-2 Вып.1	Марш ЛМП 57.11.18-5-3	1	2100	0,83 м³
ЛП-1	1.050.1-2 Вып.1	Площадка ЛПП 14.128	1	500	0,20 м³
С-1	1.050.1-2 Вып.1	Проступь 1ЛН 13.3	22	50	0,02 м³
С-2	1.050.1-2 Вып.1	То же 2ЛН 14.3	8	50	0,02 м³
С-3	1.050.1-2 Вып.1	То же 2ЛН 14.5	4	70	0,03 м³
		Стальные элементы			
ОЛ-1	1.050.1-2 Вып. 2	Ограждение марша ОМ18-1	3	43,9	
ОЛ-2	1.050.1-2 Вып. 2	Ограждение площадки ОЛП2-1	1	13,3	
ОЛ-3	1.050.1-2 Вып. 2	Ограждение площадки ОМ18-1	1	15,4	
МС-31	1.020-1/83.7-1 100-01	Изделие соединительное МС-31	1	1,51	
МС-32	1.020-1/83.6-1 084	То же МС-32	1	0,93	
МС-33	1.020-1/83.6-1 084	То же МС-33	4	0,19	
МС-34	1.020-1/83.6-1 084	То же МС-34	18	0,50	

Схема расположения проступей

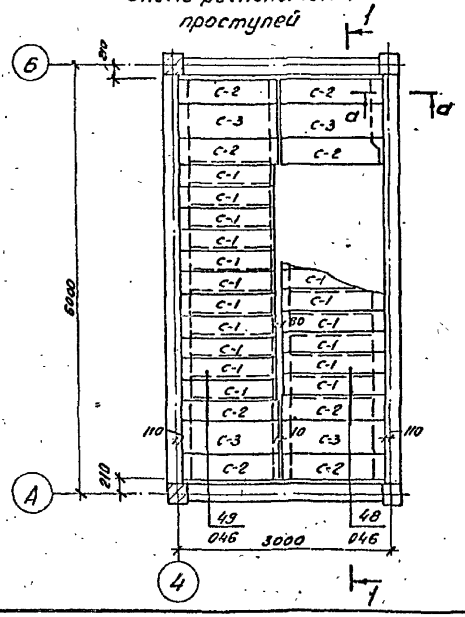
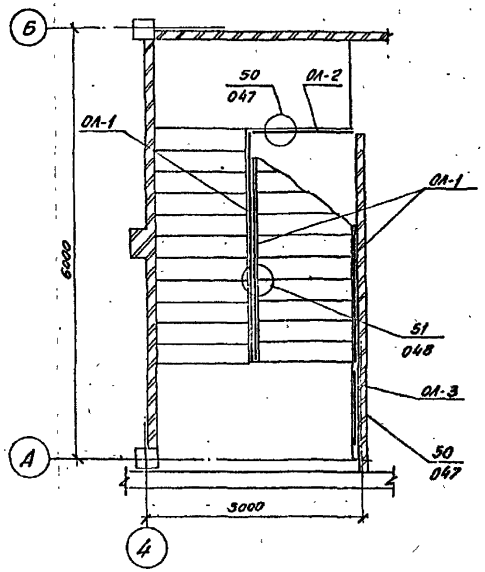
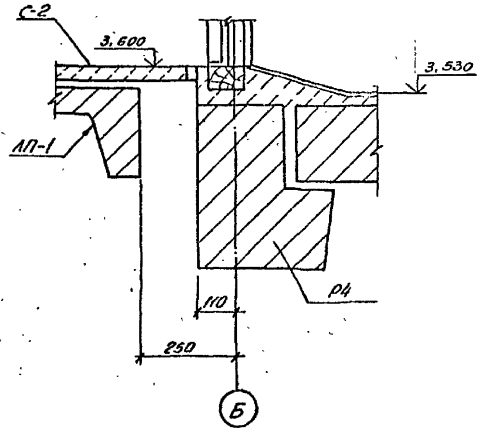


Схема установки ограждения лестницы



а-а



Привязан

Инв. №

				407-3-578.90-АС	
Нач. отд.	Доменский		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18х36)2-187-2АБ-АЛ3	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Н. контр.	Сочнюк		20.11.90		
ГИП	Ковалев		20.11.90		
Нач. гр.	Шленова		20.11.90	Фрагмент плана 1	Энергосетьпроект Северо-Запад отделение Ленинград
Инж.	Воробьева		20.11.90		

Копировал: Об. 400437-01 2Формат А2

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

Альбом 1

План помещения электрокотельной

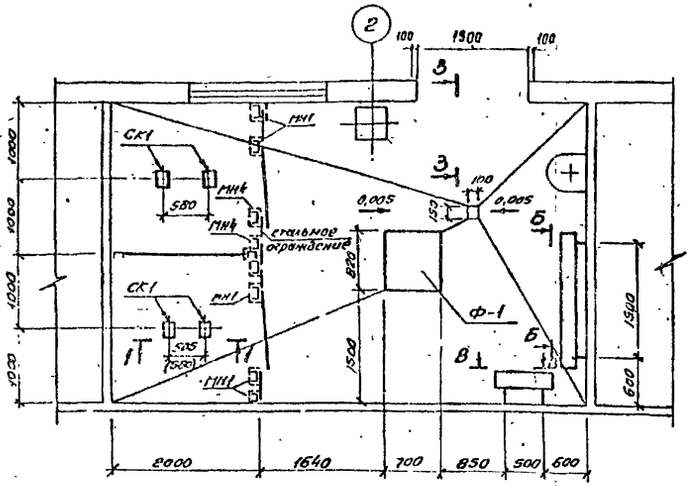
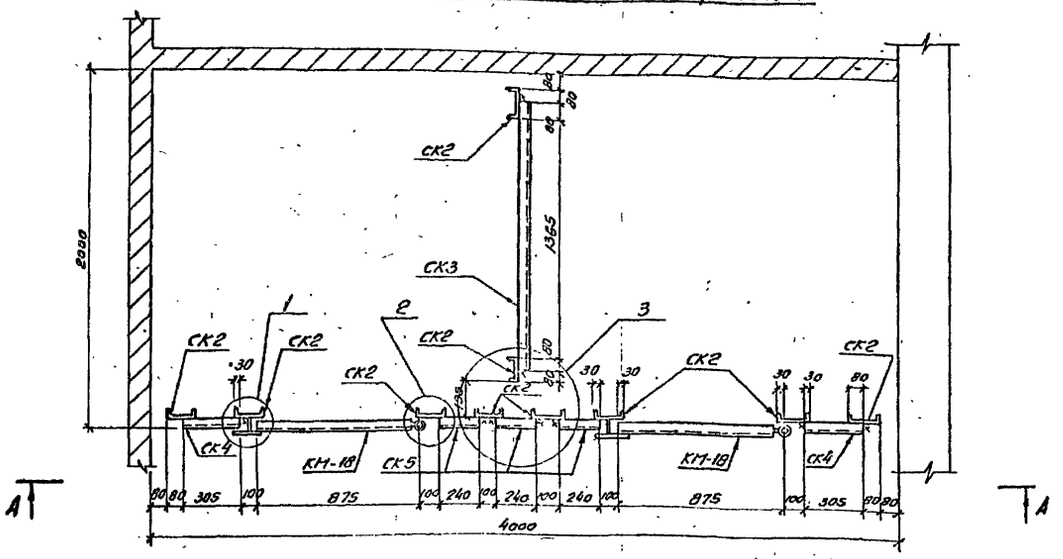


Схема расположения сетчатого ограждения

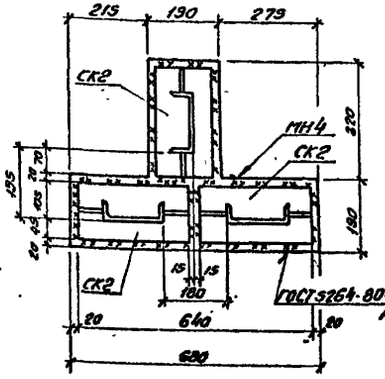


Спецификация элементов к схеме расположения металлоконструкций

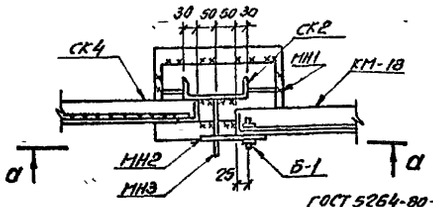
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
СК1	407-3-578.90-АСИ-34	Марка СК1	4	38.7	
СК2	-35	" СК2	10	32.6	
СК3	-36	" СК3	1	22.5	
СК4	-36	" СК4	2	13.0	
СК5	-36	" СК5	3	12.4	
КМ-18	3.017-1 Вып. 5	Колитка КМ-18	2	31.0	
МН1	407-3-578.90-АСИ-19	Марка МН1	7	4.2	
МН2	-35	" МН2	2	0.4	
МН3	407-3-578.90-АСИ-35	" МН3	2	0.4	
МН4	-19	" МН4	1	16.0	
МН5	-19	" МН5	4	4.1	
МН6	-19	" МН6	6	4.8	
МН7	-21	" МН7	2	4.0	
Б-1	-21	" Б-1	2	0.19	
		Материалы			
Ф-1		Монолитный бетон			
		класса В10	—		0.2м³

(Марки СК3 и СК5 условно не показаны)

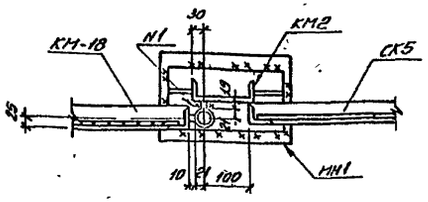
3

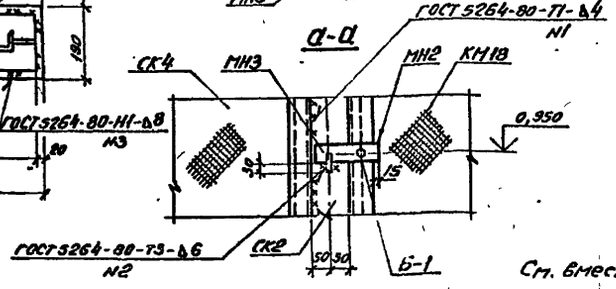


1



2





См. вместе с листом АС-12.

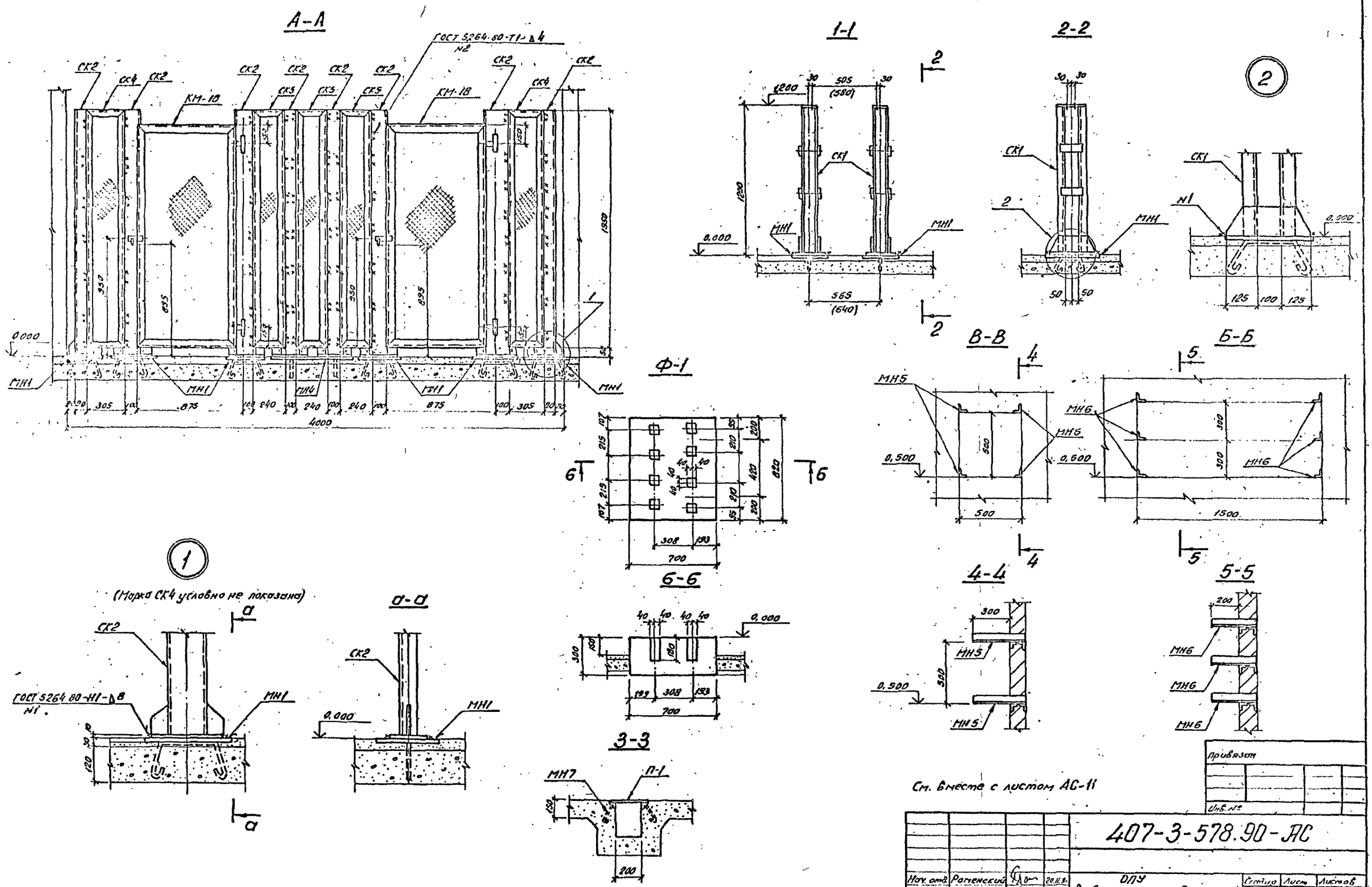
Привязан

Инв. №

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

				407-3-578.90-АС			
Нач. отд.	Доменский		10.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-ЛАЗ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Соцюк		10.11.90		РП	11	
ГИП	Ковалев		10.11.90				
Нач. гр.	Шленова		10.11.90	Фрагмент плана 2	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. Тк.	Колинько		10.11.90				

Копировал: ОВ. 4.00437-01 21 Формат А2



См. вместе с листом АС-11

Нач. отд.	Роменский		20.11.9.	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-ЛАЗ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк		20.11.9.		РП	12	
ГИП	Ковалев		20.11.90				
Нач. гр.	Шленова		20.11.9.	Фрагмент плана 2. Узлы, сечения	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. 1к	Колинько		20.11.9.				

Привязан

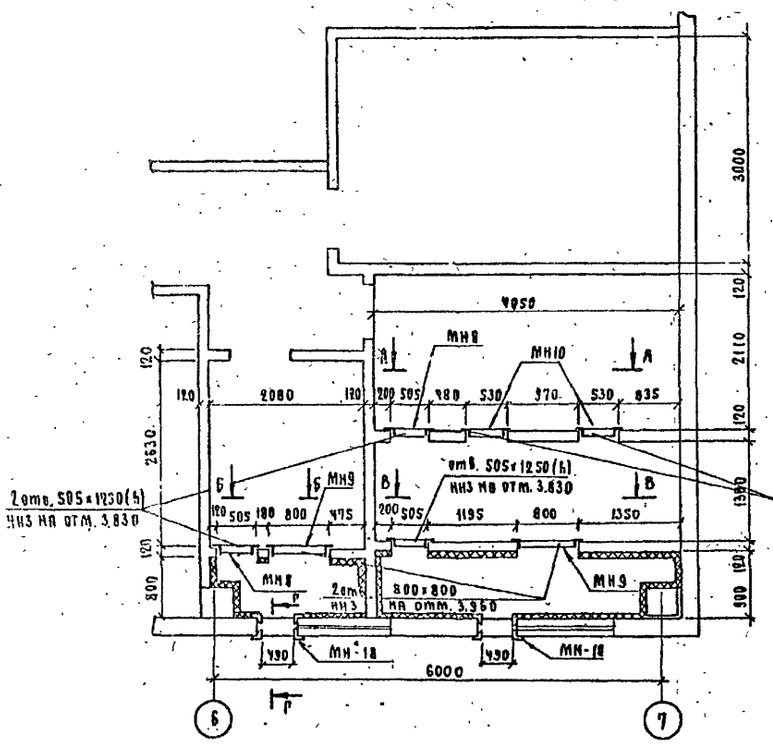
Инв. №

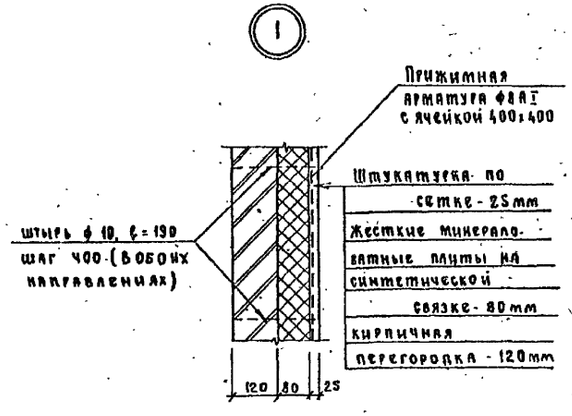
407-3-578.90-АС

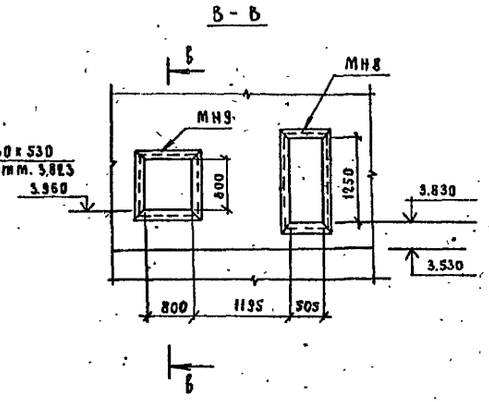
ЦОО437-01 .22 Копировал

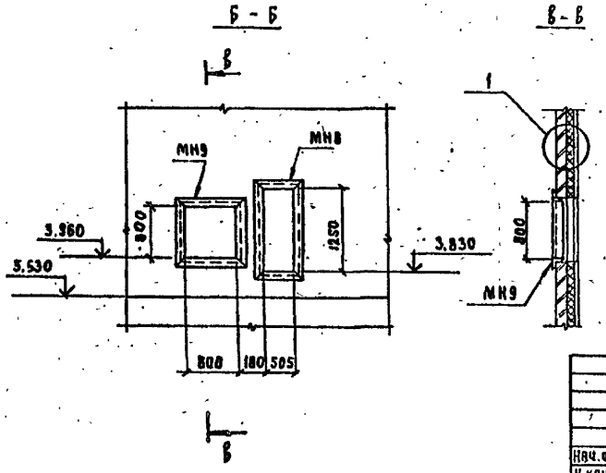
Формат А2

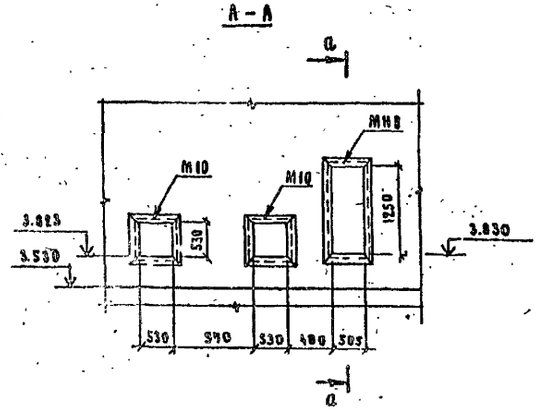
Фрагмент плана 3.

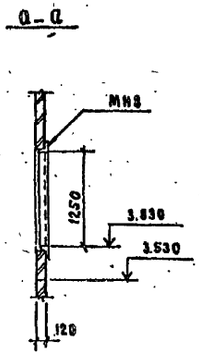


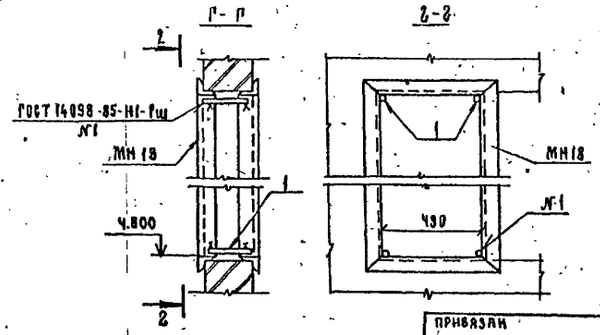












Спецификация к фрагменту плана 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	Стальные элементы				
МН8	407-3-578.90-АСИ-20	Закладное изделие МН8	3	19.8	
МН9	-20	—"— МН9	2	14.0	
МН10	-20	—"— МН10	2	9.8	
МН18	-26	—"— МН18	4	31.6	
1		А-I-8 ГОСТ 5781-82* ℓ=220	6	0.09	
		Прижимная ар-ра			
		А-I-8 ГОСТ 5781-82*			188.2м
	Минераловатные плиты				
–	ГОСТ 22950-78	ППЖ-1000.500.40			159м²

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		20.11.90	407-3-578.90-АС.
Н. констр.	Сацюк		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36) 2-1В7-2АБ-ЛА3.
ГИП	Ковалев		20.11.90	
Нач. гр.	Шленова		20.11.90	Фрагмент плана 3.
Инж. I кл.	Колинько		20.11.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

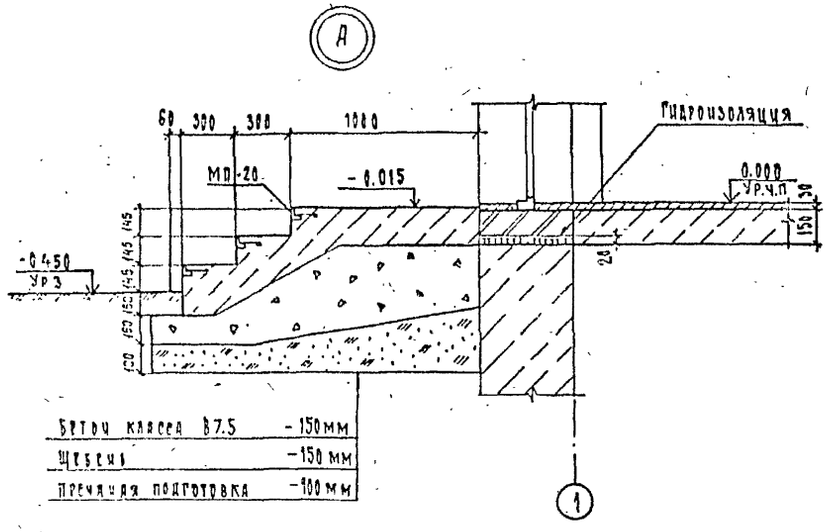
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

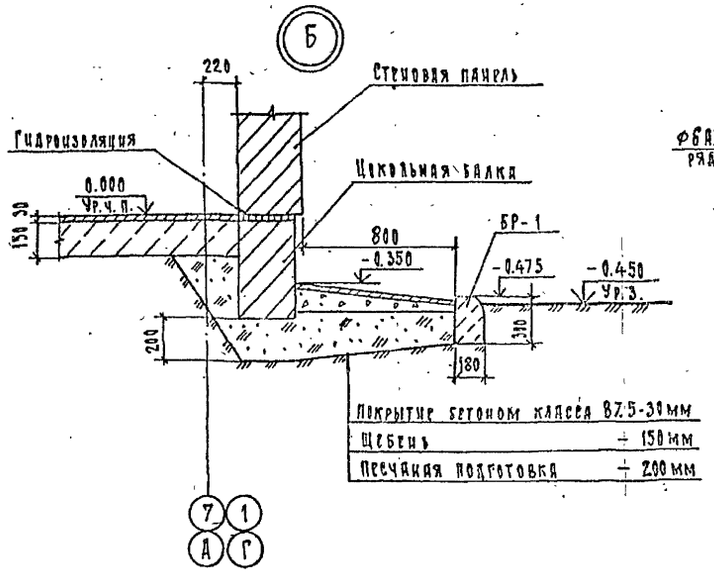
Копировал

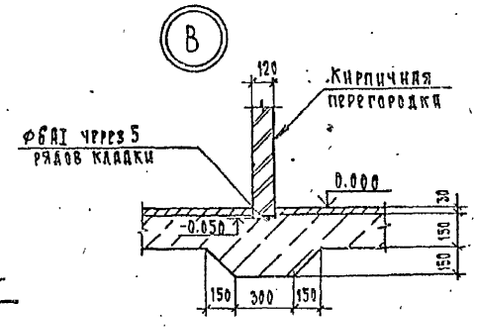
Формат А2

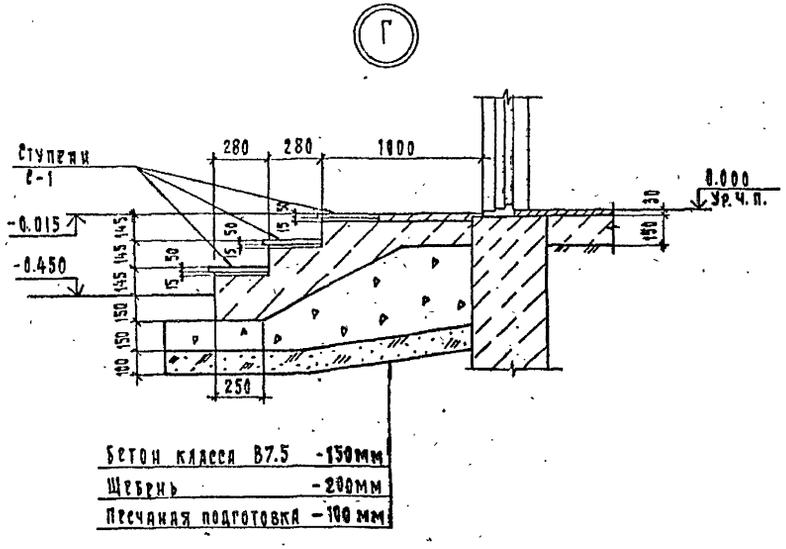
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

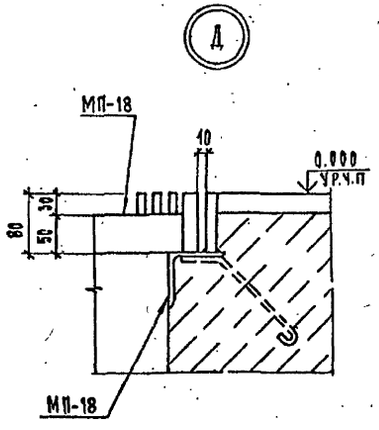
Альбом 1











См. вместе с листами АС-8; 15

Привязан

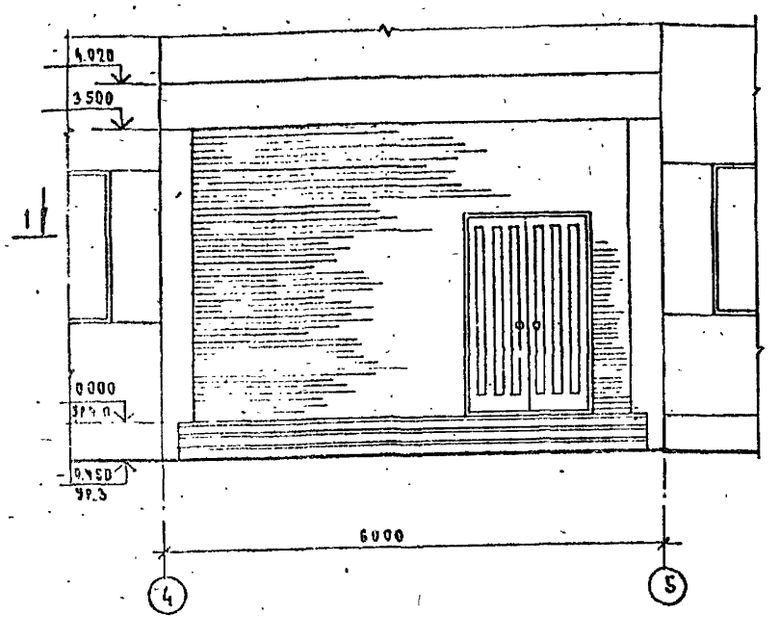
Инв. N

				407-3-578.90 - АС			
Нач.отд.	Ромринский			ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2А5-АдЗ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк				РП	14	
ГИП	Ковалев						
Нач.гр.	Шарнова			Архитектурные узлы А...Д	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж.	Воробьева						

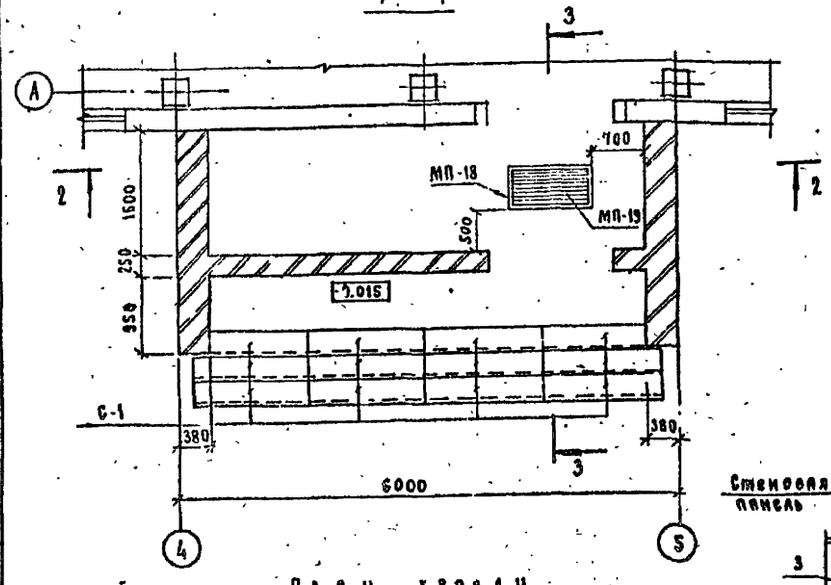
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Альбом 1

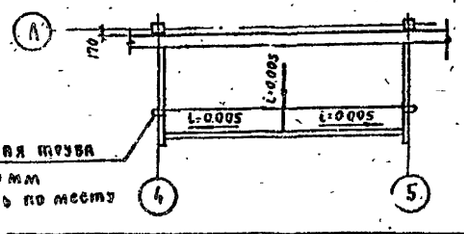
Фрагмент фасада №1



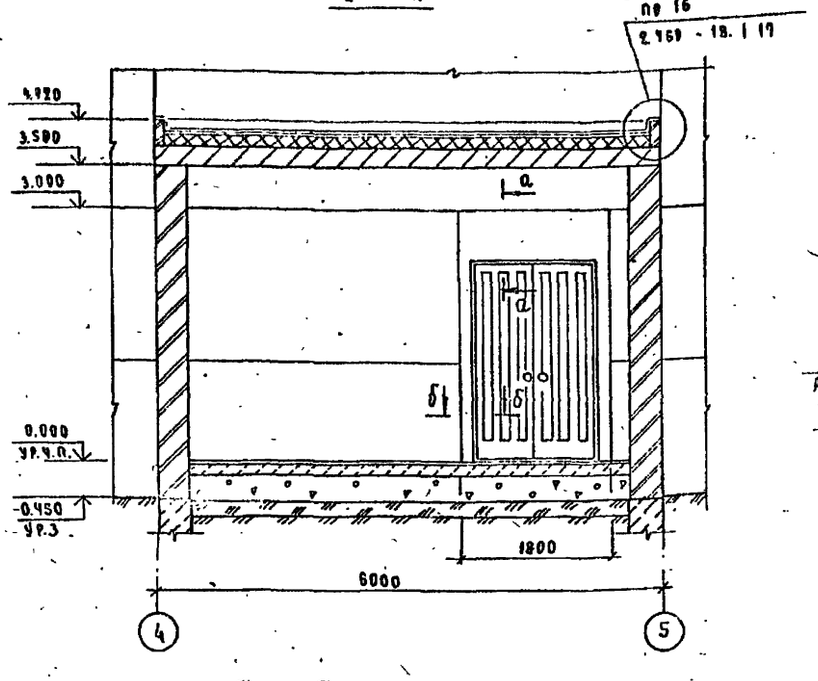
1 – 1



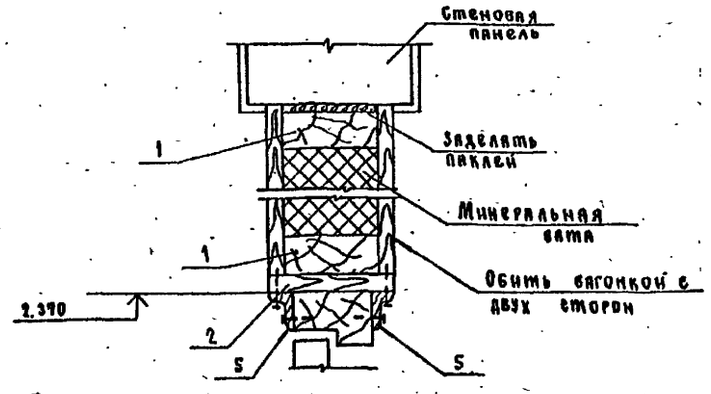
План кровли



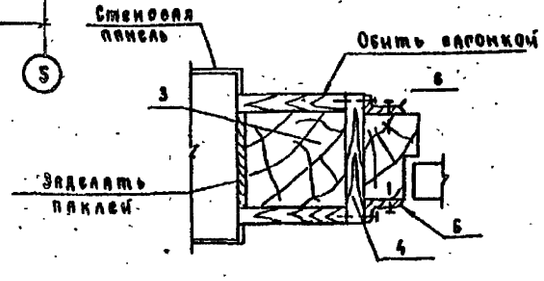
2 – 2



а – а

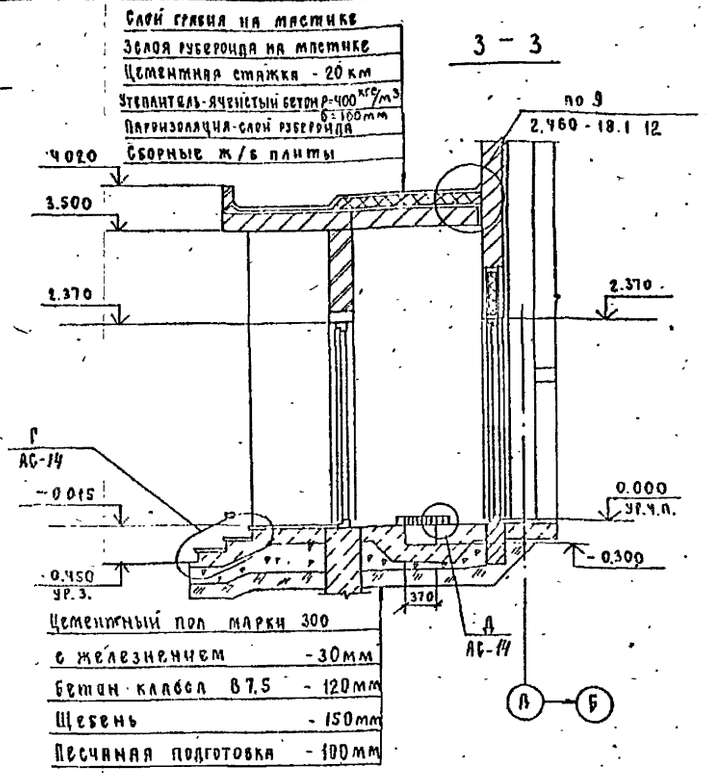


б – б



Кирпичные стенки входа по осям 4 и 5 с наружной стороны отделываются лицевым кирпичом с расшивкой швов.

3 – 3



Спецификация элементов к фрагменту фасада №1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
МП-18	АС.И-30	Марка МП-18	1	30.4	
МП-19	-30	Марка МП-19	1	67.5	
МП-20	-29	Марка МП-20		4.0	17.0м
С-1	1.050.1-2 вып. 1	Проступь 1АН 13.3	12	40	0.02
БР-1	ГОСТ 6665-82*	Камень бортовой БР 100.30.18	116	120	0.05
1		Брус 50×120 ℓ=1800	2		
2		Доска 20×150 ℓ=1800	1		
3		Брус 120×120 ℓ=3000	2		
4		Доска 20×150 ℓ=2400	2		
5		Нащельник 60×14 ℓ=1600	2		
6		Нащельник 60×14 ℓ=2400	4		
—		Минеральная вата	—	—	0.13м³

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Роменский		22.11.90
Н. контр.	Слцюк		22.11.90
ГИП	Ковалев		22.11.90
Нач. гр.	Шленова		22.11.90
Инж.	Богобьева		22.11.90

407-3-578.90-АС

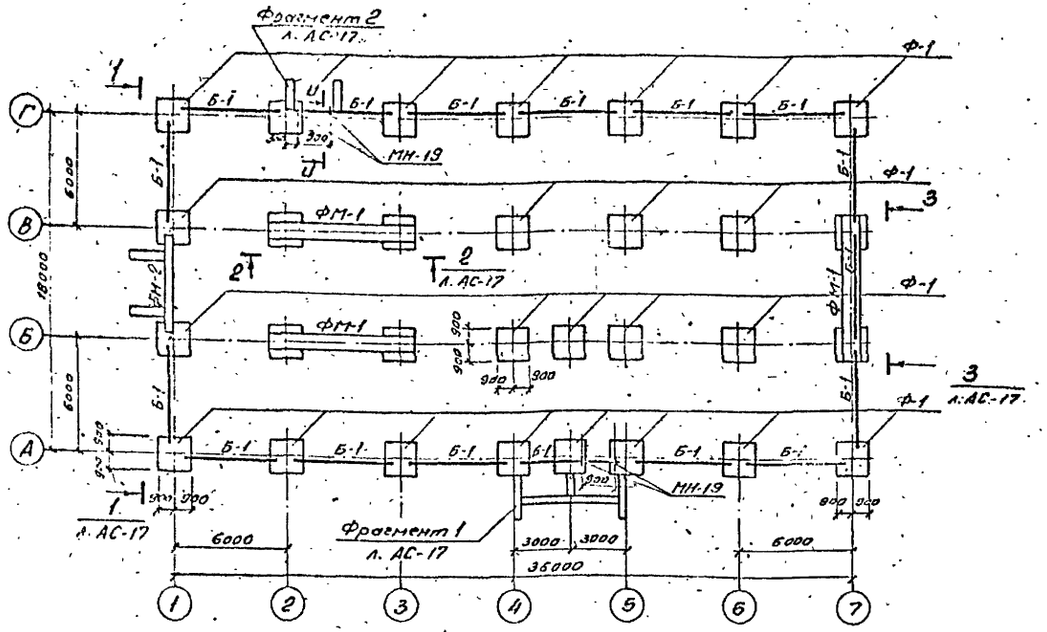
ОПУ. 8 сборном железобетоне ОПУ-(18;36)2-187-2А5-АА3.

Фрагмент фасада №1

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

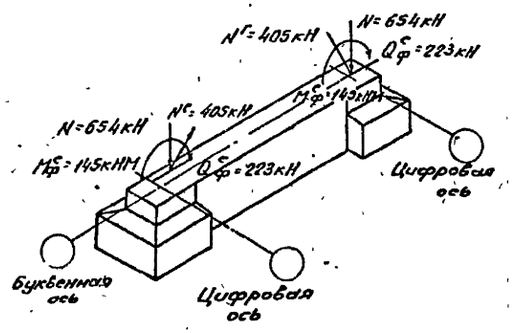
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 1

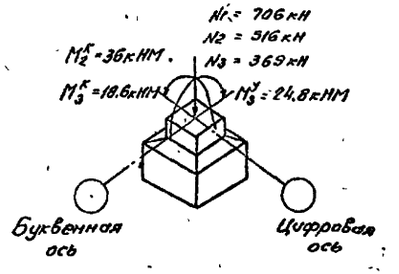


Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

Связевой фундамент N=654кН



Рядовой фундамент



На расчетной схеме индексами обозначены:
1 - средний фундамент
2 - крайний фундамент по осям „А" и „Г"
3 - угловой фундамент

Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Ф-1	1.020-1/83 вып. 1-1	Фундамент 2Ф18.9-1	24	4000	1.6м³
Б-1	1.030.1-1 вып. 1-1	Балка БЦ60.5.3.5-А	17	1470	0.97м³
МН-19	407-3-578.90-АСИ-26	Марка МН-19	4	11.8	
ФБ-1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	14	470	0.195м³
ФБ-2	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	10	1300	0.543м³
	Монолитные фундаменты				
ФМ-1	АС-34	Фундамент ФМ-1	3	–	12.0м³
ФМ-2	-34	Фундамент ФМ-2	1	–	4.3м³
	Материалы				
		Бетон класса В10	–		46.6м³
		Бетон класса В7.5	–		1.8м³

1. Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками: $\varphi_н$=0.49 рад. γ=1.8т/м³; С=2кПа (0.02кгс/см²); Е=14.7мПа (150кгс/см²). Грунтовые воды отсутствуют.
2. Нормативная глубина сезонного промерзания 120см.
3. По верху цокольных балок и блоков выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50мм. состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики)
4. Под фундаменты Ф-1 выполнить монолитные подушки из бетона класса В10 высотой 600мм.
5. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15-20см с тщательным послойным уплотнением, исключающим просадку грунта.
6. Цокольные балки укладывать на бетоне класса В10.
7. Блоки ФБС укладывать на бетоне класса В7.5
8. Под монолитные фундаменты выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм.

См. вместе с листами АС-17; 34.

Привязан

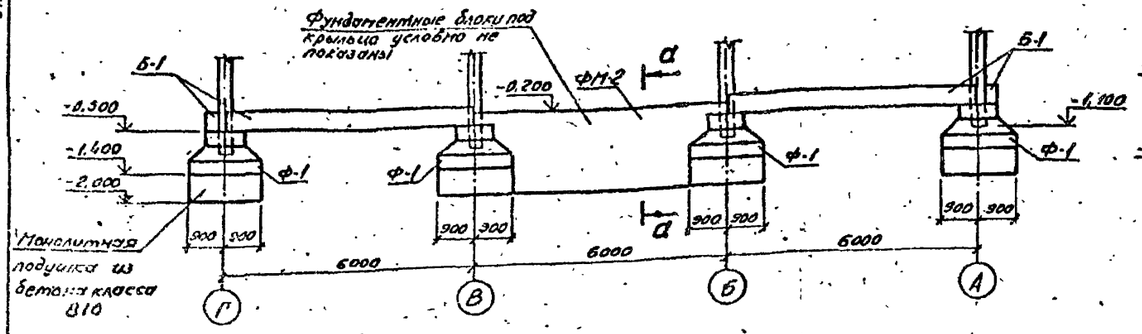
Инв №

				407-3-578.90-АС			
Нач. отд.	Роменский		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18х36)2-197-2АБ-АА3	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк		20.11.90		РП	16	
ГИП	Ковалев		20.11.90				
Нач.гр.	Шленова		20.11.90	Схема расположения фундаментов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

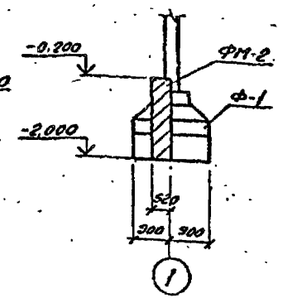
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

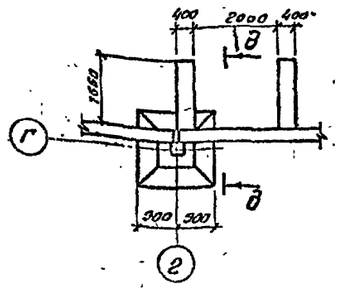
1-1



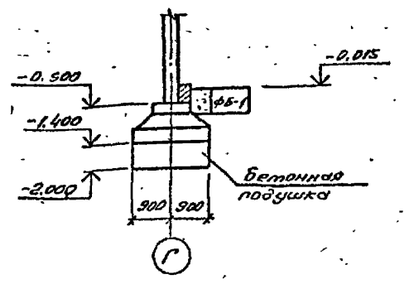
а-а



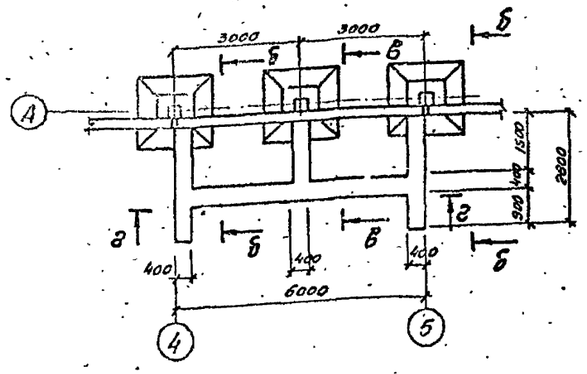
Фрагмент 2



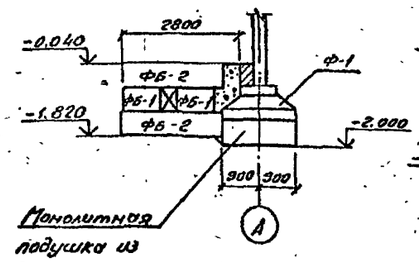
д-д



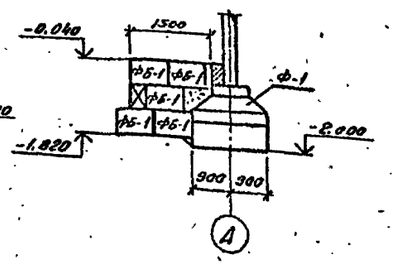
Фрагмент 1



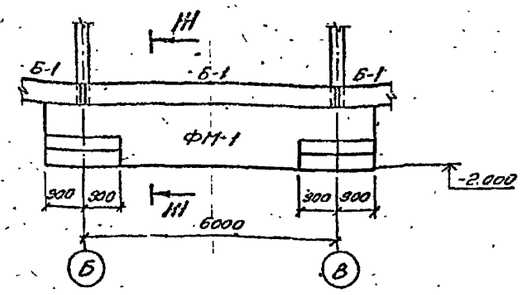
б-б



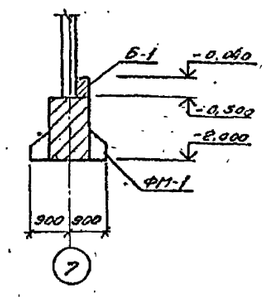
в-в



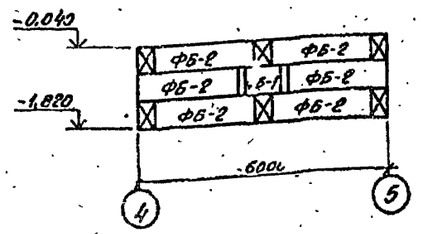
3-3



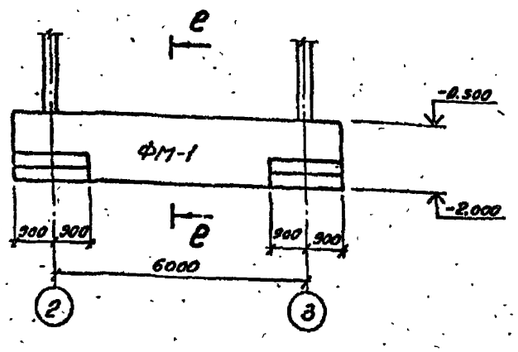
III-III



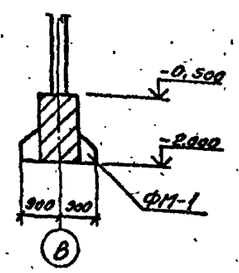
2-2



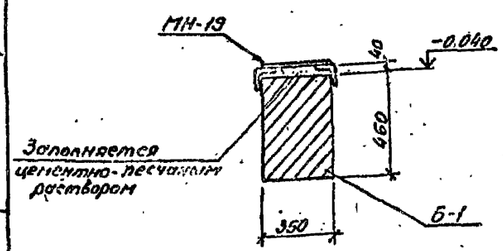
2-2



е-е



И-И



См. вместе с листами АС-16; 34.

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

Привязан

Инв.№

				407-3-578.90 - АС			
Нач.отд	Ратенский		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне. ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-ЛАЗ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сочнок		20.11.90		РП	17	
ГИП	Коволев		20.11.90				
Нач.гр.	Шленова		20.11.90	Схема расположения фундаментов. Фрагменты 1, 2. Виды, сечения.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение. Ленинград		

Копировал: ав. Формат А2

Схема расположения колонн и ригелей на отм. 3.530

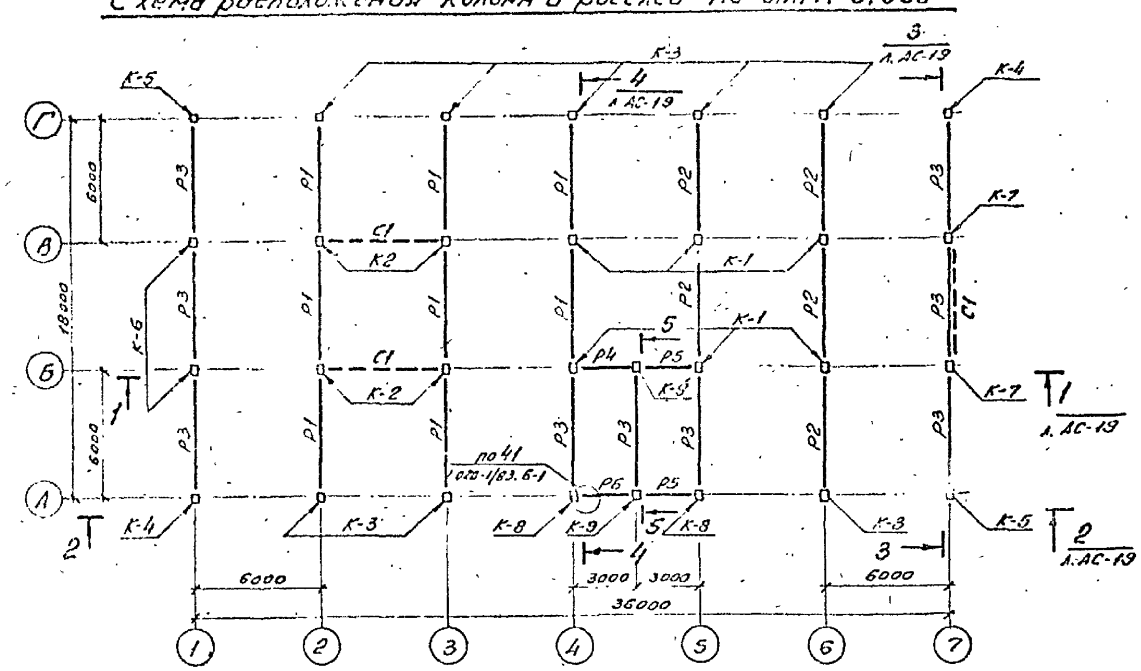
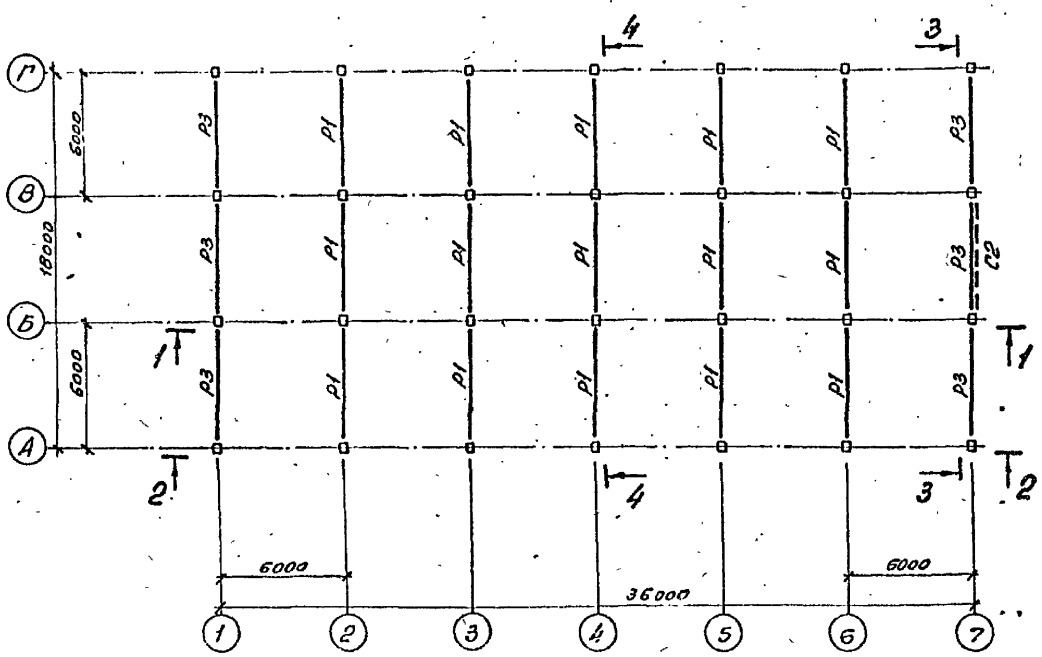


Схема расположения колонн и ригелей на отм. 7.170



Спецификация к схеме расположения колонн и ригелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Р1	1.020-1/83 вып. 3-1	Ригель РДП4.56-70 Ат V.	23	2550	1.02м³
Р2	1.020-1/83 вып. 3-1	Ригель РДП4.56-90 Ат V	5	2550	1.02м³
Р3	1.020-1/83 вып. 3-1	Ригель РОП4.56-40	15	2350	0.94м³
Р4	1.020-1/83 вып. 3-1	Ригель РАП4.26-45	2	840	0.34м³
Р5	1.020-1/83 вып. 3-1	Ригель РОП4.26-40	2	1050	0.42м³
Р6	1.020-1/83 вып. 3-1	Ригель Р3.26	1	350	0.14м³
К-1	АСИ-1	Колонна 2КБД4.36-2.1-1	6	3400	1.36м³
К-2	-1	Колонна 2КБД4.36-2.1-2	4	3400	1.36м³
К-3	-3	Колонна 2КБО4.36-2.1-1	8	3350	1.34м³
К-4	-4	Колонна 2КБО4.36-2.1-2	2	3350	1.34м³
К-5	-4	Колонна 2КБО4.36-2.1-3	2	3350	1.34м³
К-6	-2	Колонна 2КБД4.36-2.1-3	2	3400	1.36м³
К-7	-2	Колонна 2КБД4.36-2.1-4	2	3400	1.36м³
К-8	-5	Колонна 2КБО4.36-2.1-4	2	3350	1.34м³
К-9	-3	Колонна 1КБД4.36-2.1-1	2	1810	0.75м³
С1	1.020-1/83.5-1 03	Связь С40	3	710	
С2	1.020-1/83.5-1 04	Связь С58	1	710	
МС-28	1.020-1/83 7-1 090	Изделие соединительные	7	12.66	
МС-29	1.020-1/83 вып.6-1	Изделие соединительное	1	3.85	
1		А-I-8 ГОСТ 5781-82*	-	0.4	3.2м

См. вместе с листом АС-19.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Роменский		20.8.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18х36) 2-187-2А6-Л43	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк		20.8.90		РП	18	
ГИП	Ковалев		20.8.90				
Нач.гр.	Шленова		20.8.90	Схема расположения колонн и ригелей на отм. 3.530 и 7.170	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

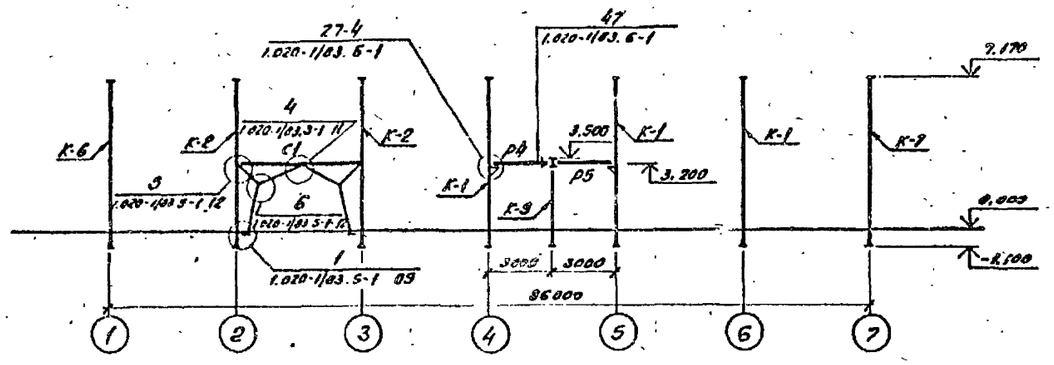
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

407-3-578.90-АС

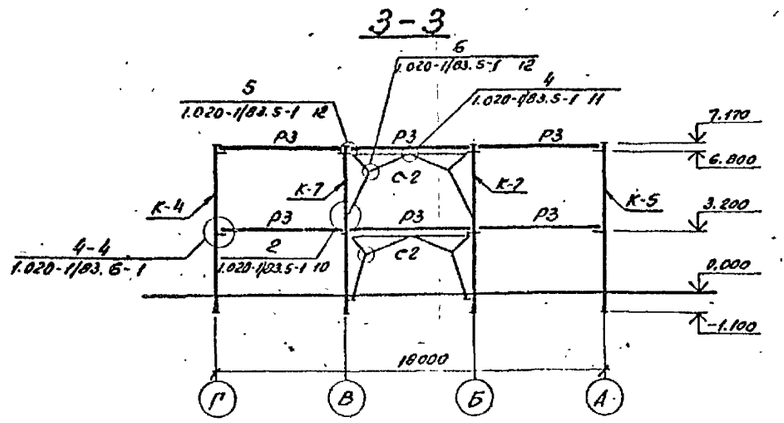
400437-01 28 Формат А2

Альбом 1

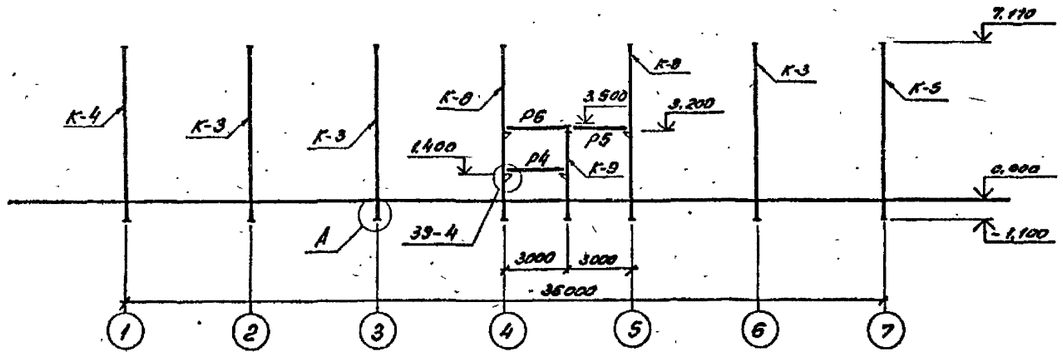
1-1



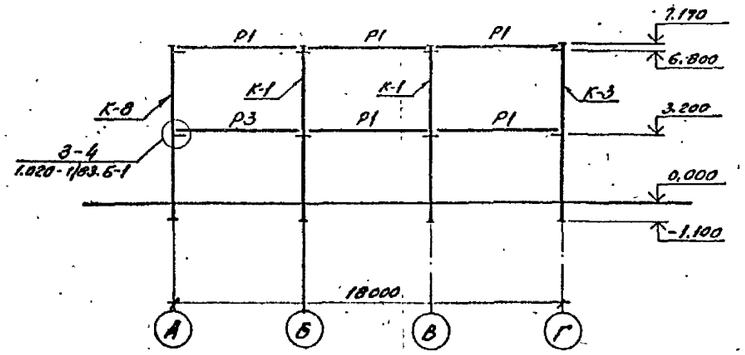
3-3

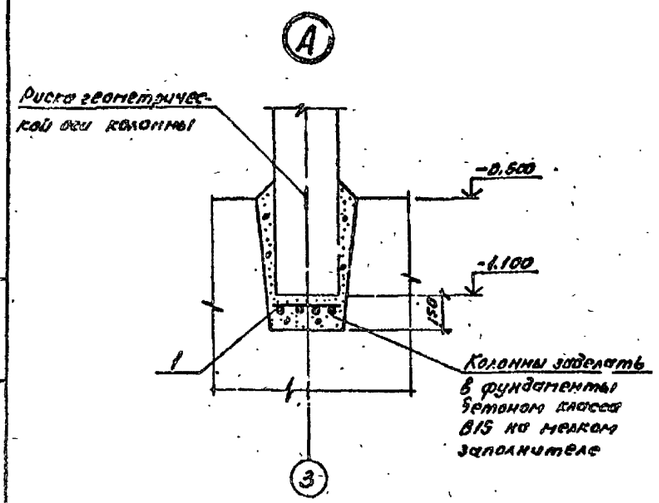


2-2

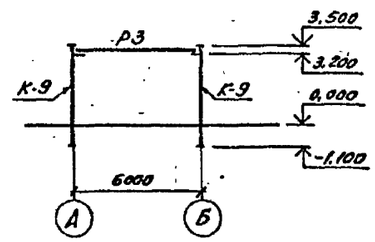


4-4





5-5



См. вместе с листом АС-18

Привязан

Инв. №

				407-3-578.90 - АС			
Нач. отд.	Рогенский		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-АА3	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк		20.11.90		РП	19	
ГИП	Ковалев		20.11.90	Схема расположения колонн и ригелей. Сечения 1-1 ... 5-5	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Шленова		20.11.90				

Копировал: [illegible] Формат А2

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

Альбом 1

Схема расположения плит перекрытия на отм. 3,530

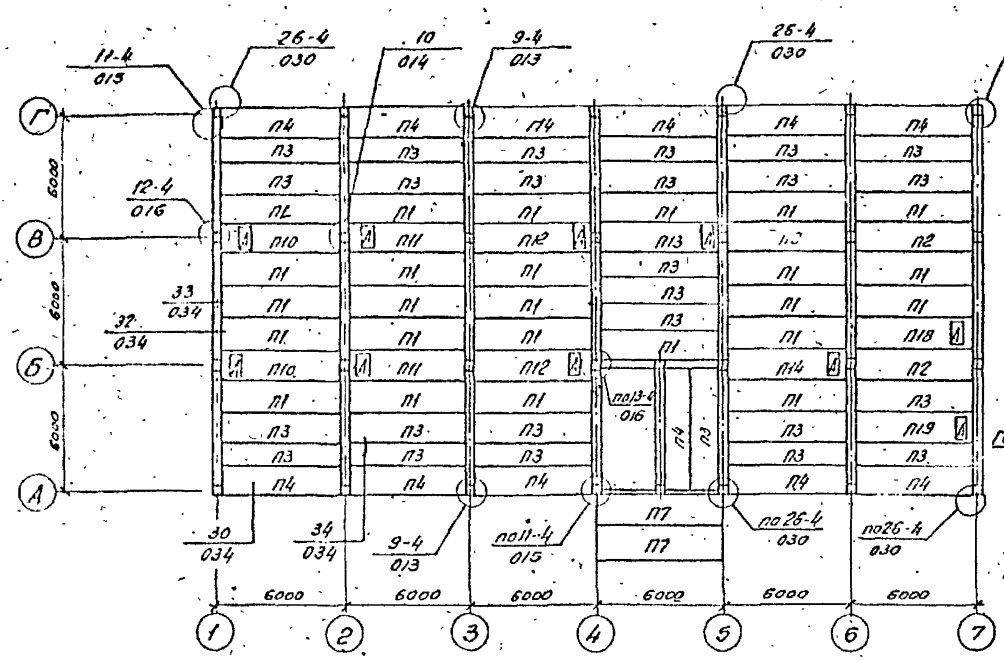
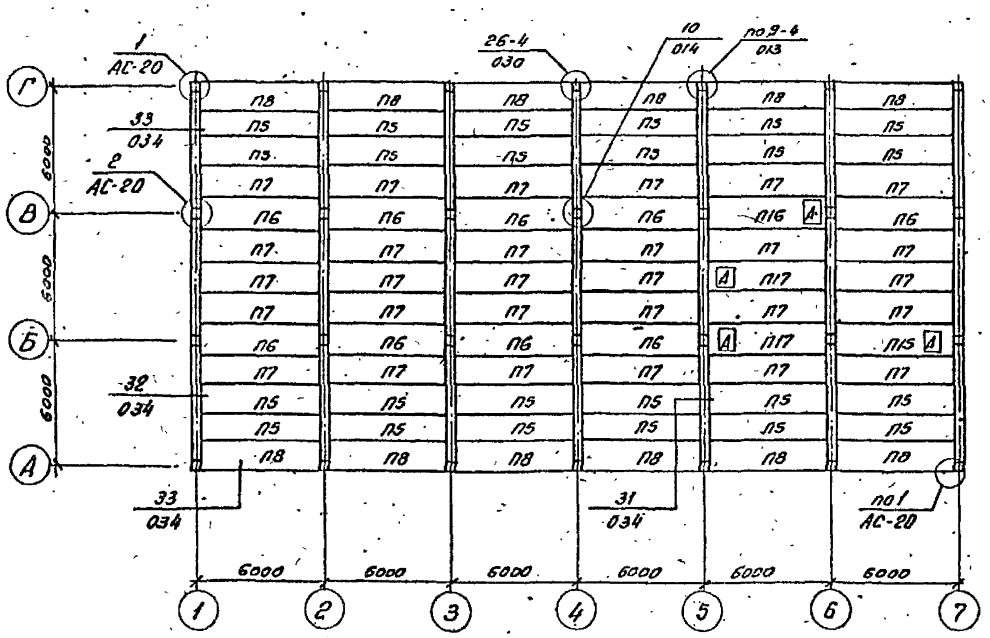
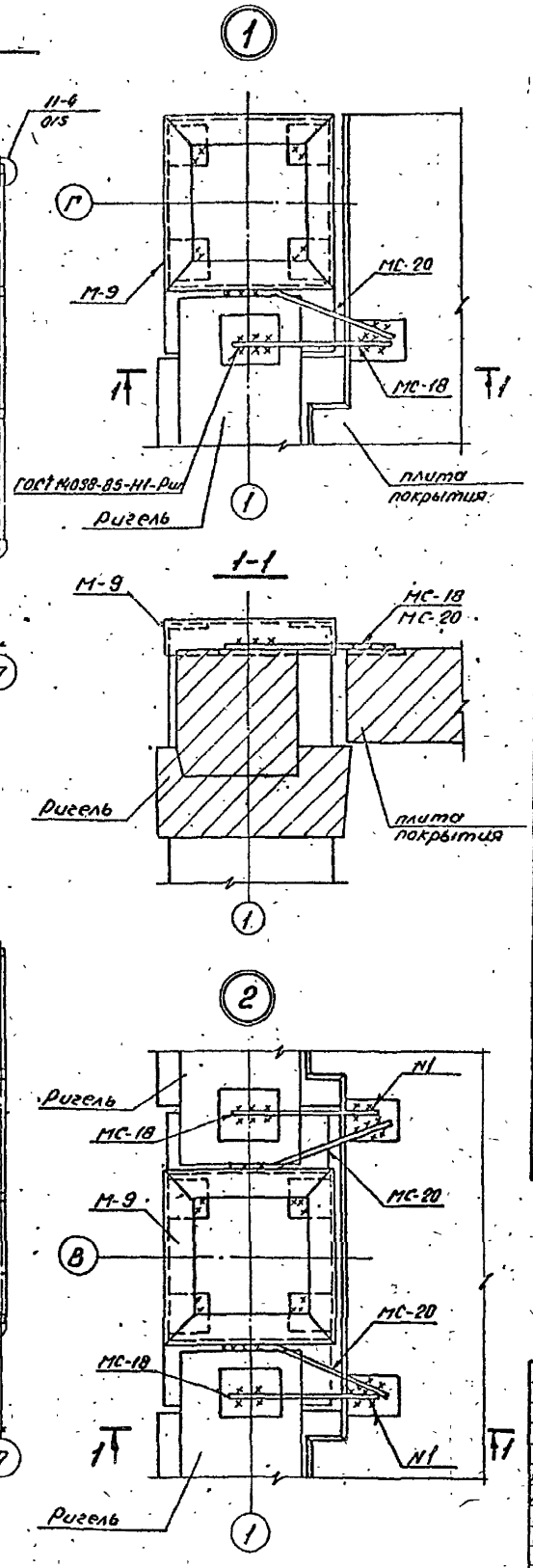


Схема расположения плит покрытия на отм. 7,100





Спецификация к схеме расположения плит покрытия и перекрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Плиты перекрытия			
П1	1.041.1-3 вып.1	Рядовая ПК56.15-12АIVт	25	2600	1,04м³
П2	1.041.1-3 вып.1	Связевая ПК56.15-12АIVт-3	2	2600	1,04м³
П3	1.041.1-3 вып.1	Рядовая ПК56.12-12АIVт	26	2000	0,8м³
П4	1.041.1-3 вып.1	Пристенная ПК56.15-12АIVт-1	12	2680	1,05м³
П7	1.041.1-3 вып.1	Рядовая ПК56.15-4АIVт	2	2600	1,04м³
П9	1.041.1-3 вып.1	ПРС56.15-10АIVт	1	2890	1,13м³
П10	407-3-578.90 АСИ-6	ПРС56.15-10АIVт-1	2	2890	1,13м³
П11	-6	ПРС56.15-10АIVт-2	2	2890	1,13м³
П12	-6	ПРС56.15-10АIVт-3	2	2890	1,13м³
П13	-7	ПРС56.15-10АIVт-4	1	2890	1,13м³
П14	-7	ПРС56.15-10АIVт-5	1	2890	1,13м³
П18	-7	ПРС56.15-10АIVт-9	1	2890	1,13м³
П19	-9	ПРС56.15-10АIVт-10	1	2890	1,13м³
		Плиты покрытия			
П5	1.041.1-3 вып.1	Рядовая ПК56.12-4АIVт	24	2000	0,8м³
П6	1.041.1-3 вып.1	Связевая ПК56.15-4АIVт-3	9	2600	1,04м³
П7	1.041.1-3 вып.1	Рядовая ПК56.15-4АIVт	29	2600	1,04м³
П8	1.041.1-3 вып.1	Пристенная ПК56.15-4АIVт-1	12	2680	1,05м³
П15	407-3-578.90 АСИ-8	ПРС56.15-6АIVт-6	1	2890	1,13м³
П16	-8	ПРС56.19-6АIVт-7	1	2890	1,13м³
П17	-8	ПРС56.15-6АIVт-8	2	2890	1,13м³
		Металлоконструкции			
МС-12		АI-22 ГОСТ 5781-82	10	1,9	e=640
МС-13		АI-14 ГОСТ 5781-82	40	0,73	e=600
МС-16		АI-16 ГОСТ 5781-82	4	0,7	e=420
МС-17		АI-16 ГОСТ 5781-82	4	0,8	e=350
МС-18		АI-14 ГОСТ 5781-82	12	0,4	e=350
МС-20		АI-14 ГОСТ 5781-82	12	0,5	e=420
МС-26	1.020-1/83 7-1 80		46	3,2	
М-9	АСИ-38		8	20,0	

Все узлы, кроме узлов „1" и „2", выполнять по серии 1.020-1/83 вып. 6-1

Привязан

Инв. №

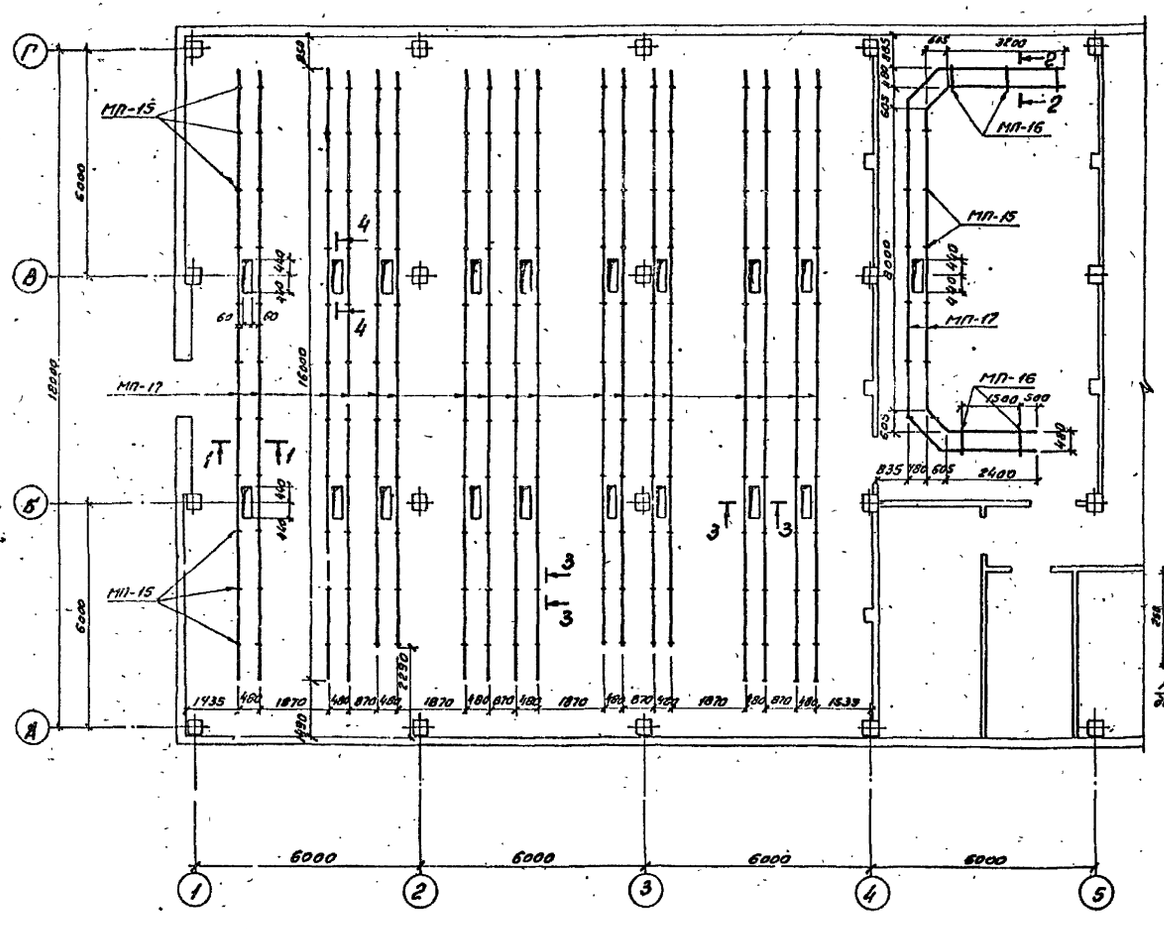
				407-3-578.90-АС			
Нач. отд.	Роменский		20.11.9.	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(10х35)2-187-2АБ-ЛА3	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сицкая		20.11.9.		РП	20	
ГИП	Ковалев		20.11.9.				
Нач. гр.	Шленова		20.11.9.	Схемы расположения плит покрытия и перекрытия	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Вз. инв. №

Ц00437-01 30 Формат А2

Альбом 1

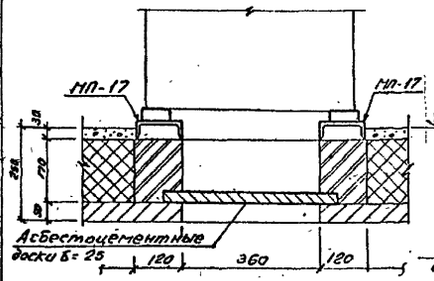
Схема расположения металлоконструкций на отм. 3.530



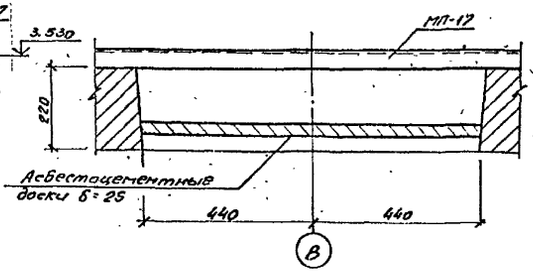
Спецификация к схеме расположения металлоконструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
МП-15	АСИ-29	Марка МП-15	210	0,9	
МП-16		Полоса 60×100 ГОСТ 103-76*	5	2,9	e=630
МП-17		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72	—	10,4	314 м
	Асбестоцементные доски				
—	ГОСТ 4248-78*	Доски 400-1200×800×25	7	43,2	

3-3

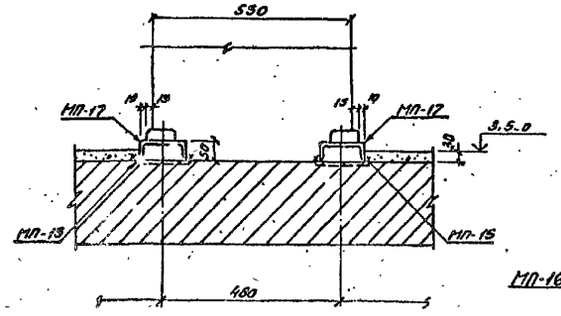


4-4

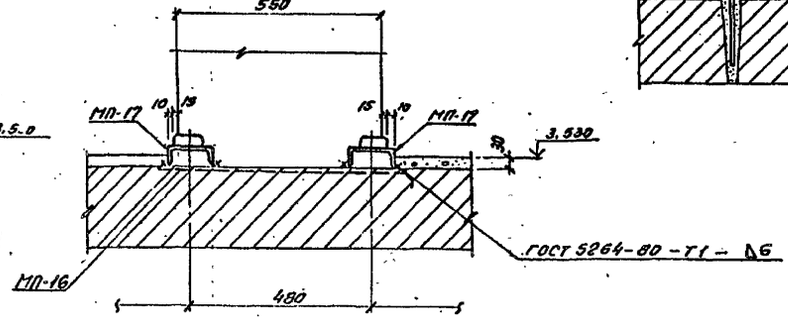


1. Все металлоконструкции окрасить масляной краской за 2 раза по холодной огрунтовке.
2. Все углубления в сантехнических плитах, не закрытые электротехническими панелями, заполнить керамзитом. По верху выполнить чистый пол в соответствии с деталью на листе АС-5
3. Марки МП-15 заложить в швы между плитами перекрытия и забетонировать.
4. Проемы в плитах закрываем асбестоцементными досками, а для пропуска кабеля просверлить отверстия нужного диаметра в досках по месту.

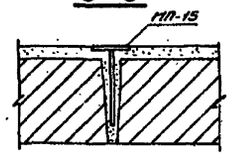
1-1



2-2



3-3



Привязан

Инв. №

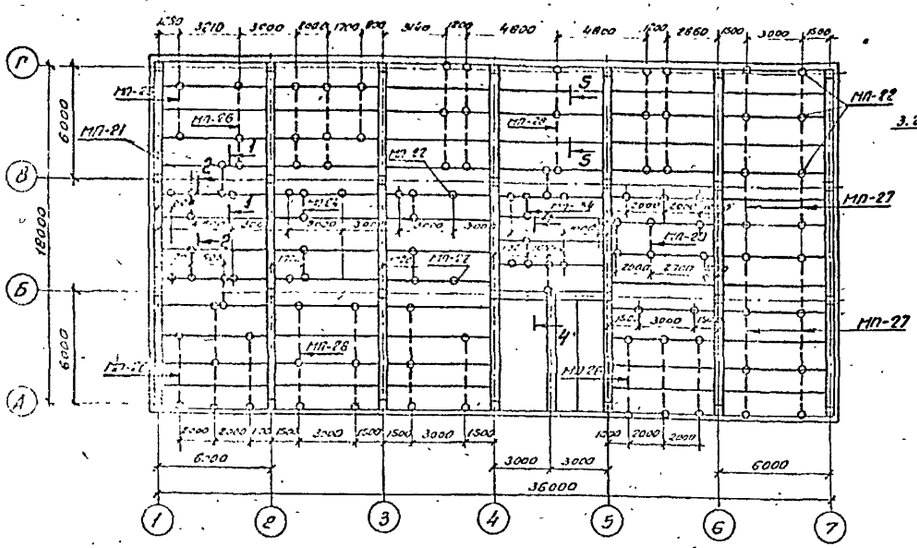
				407-3-578.90-АС			
Нач. отд.	Роменский		22.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-ЛА3	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк		20.11.90		РП	21	
ГИП	Ковалев		20.11.90				
Нач. гр.	Шленова		20.11.90	Схема расположения металлоконструкций на отм. 3.530	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Колировал: [illegible]

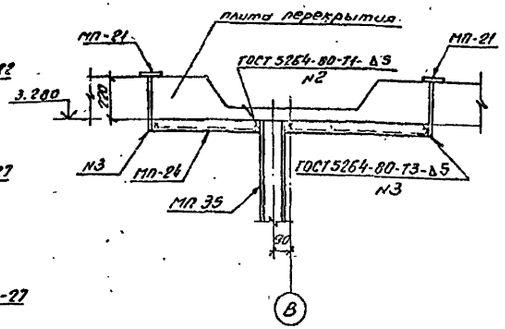
Формат А2

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

Схема расположения закладных деталей в перекрытии на отм. 3.530



1-1



2-2

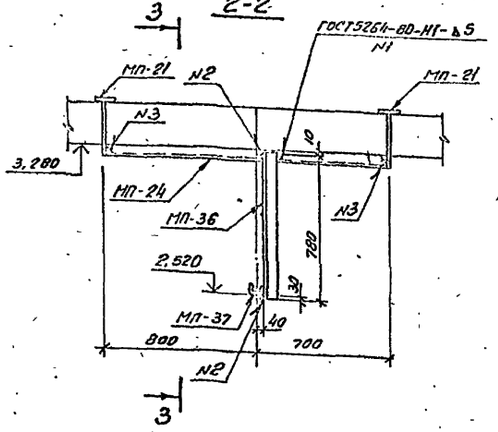
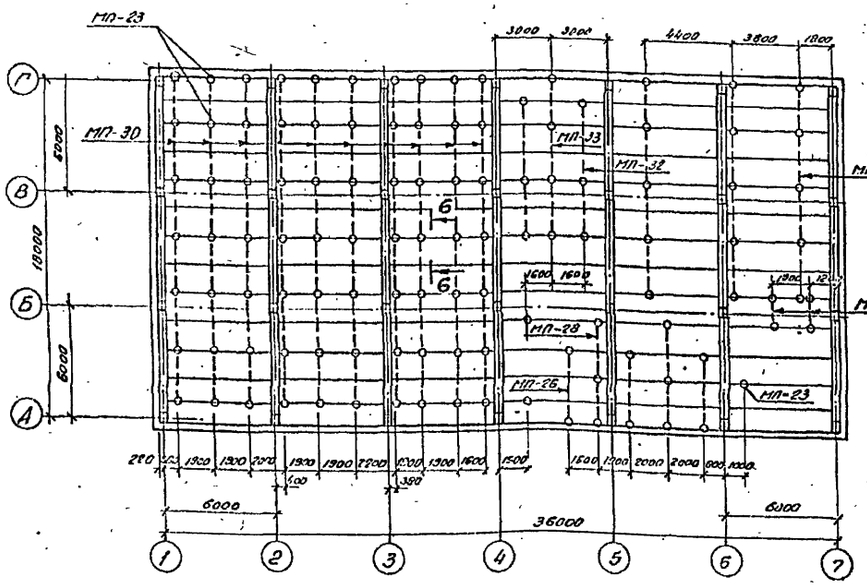
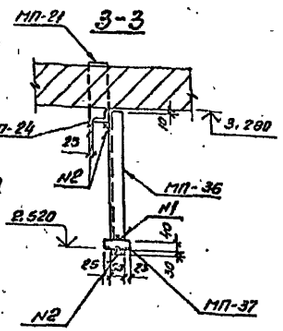


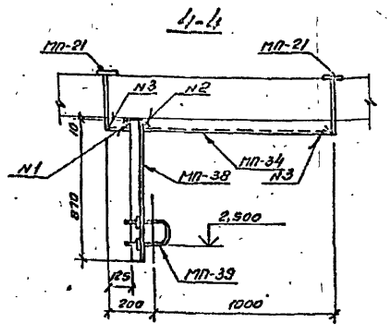
Схема расположения закладных деталей в покрытии на отм. 7.100



3-3



4-4



Спецификация к схеме расположения закладных деталей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
МП-21	407-3-578.90-АСИ-32	Марка МП-21	24	1.8	
МП-22	-29	Марка МП-22	96	1.1	
МП-23	-29	Марка МП-23	28	1.3	
МП-24		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86			
		ℓ=1495	10	5.6	
МП-25		То же ℓ=2500	2	9.4	
МП-26		" ℓ=4000	12	15.1	
МП-27		" ℓ=8500	4	32.1	
МП-28		" ℓ=5500	11	20.7	
МП-29		" ℓ=1600	4	6.0	
МП-30		" ℓ=17300	10	65.2	
МП-31		" ℓ=13000	3	49.0	
МП-32		" ℓ=7000	2	26.4	
МП-33		" ℓ=8500	1	32.1	
МП-34		" ℓ=1195	2	4.5	
МП-35	407-3-578.90-АСИ-31	Марка МП-35	4	55.0	
МП-36		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86			
		ℓ=700	6	2.3	
МП-37		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72*			
		ℓ=100	6	0.7	
МП-38	407-3-578.90-АСИ-31	Марка МП-38	2	3.3	
МП-39	-31	Марка МП-39	2	0.7	
МП-40	-32	Марка МП-40	6	14.5	
МП-41	-33	Марка МП-41	6	73.4	

Привязан

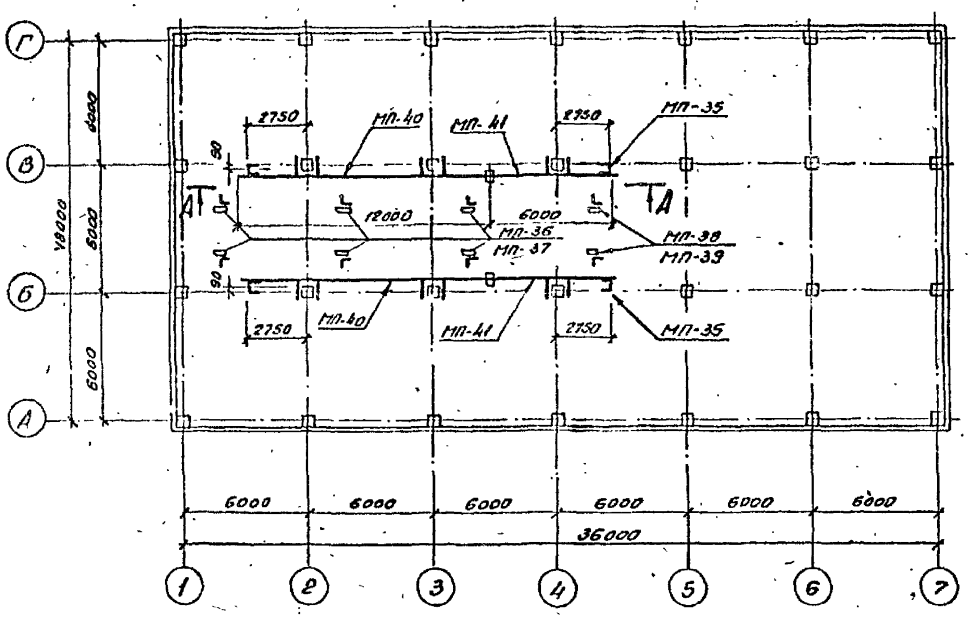
Инв. №

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

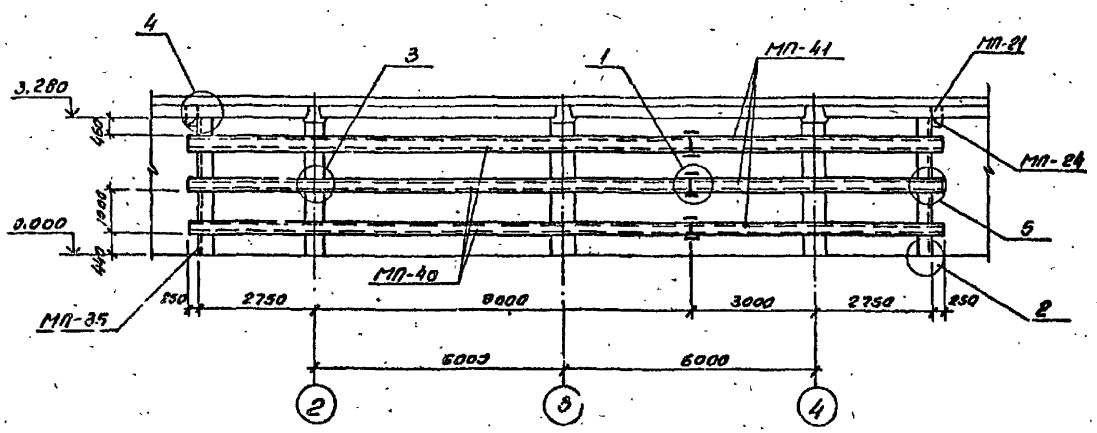
				407-3-578.90-АС	
Нач. отд.	Романенко		20.11.9.	ОПУ в сборном железобетоне ВПУ-(10×36) 2-197-2,15-А,Ш	Стадия: РП; Лист: 22; Листов:
Н. контр.	Сацук		20.11.9.		
ГИП	Кобелев		20.11.9.		
Нач. гр.	Ларионов		20.11.9.	Схема расположения закладных деталей в перекрытии и покрытии	ГПИ «Сельэнергопроект» Центр. Западный отделение 3-й инж. дивиз.
Инж. пр.	Горинова		20.11.9.		

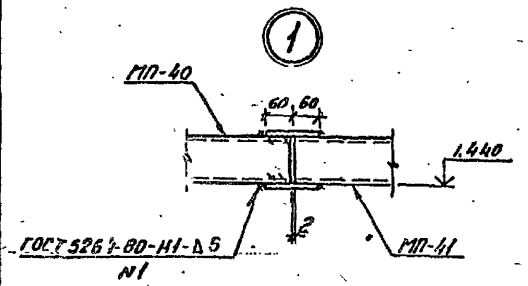
Ц00437 -01 32 Формат А2

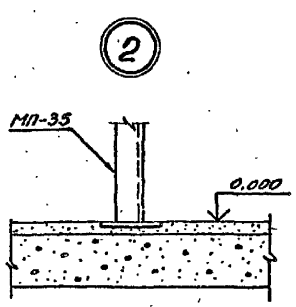
Схема расположения металлоконструкций в кабельном помещении

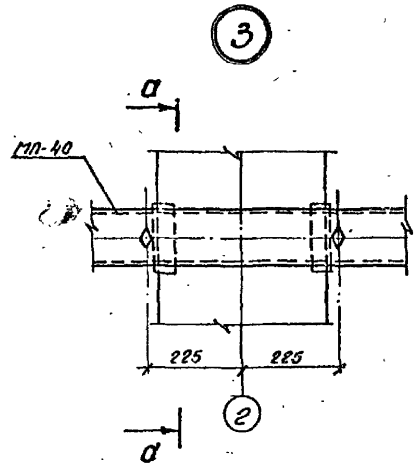


А-А

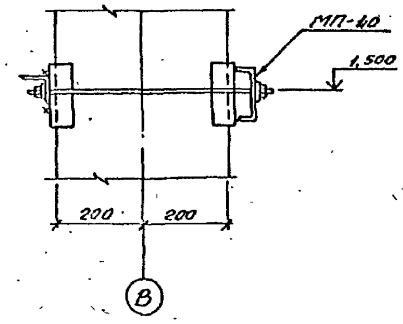


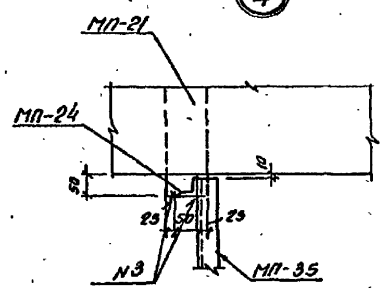


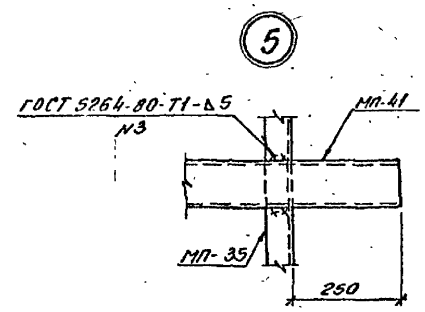




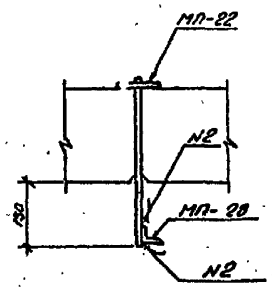
а-а



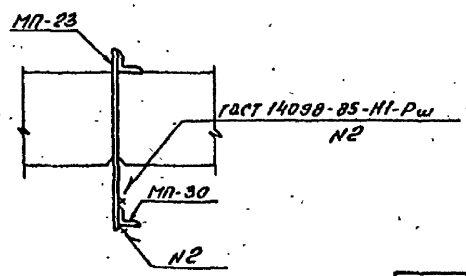




5-5



6-6



Привязан

Инв. №

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

Нач. отд.	Романский		20.11.90	407-3-578.90-АС	
Н. контр.	Соцкая		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
ГИП	Ковалев		20.11.90	ОПУ-[18×36]2-187-2Лб-ЛАЗ	
Нач. ср.	Шленова		20.11.90	Схема расположения металлоконструкций в кабельном помещении	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инж. гк.	Колинько		20.11.90		

Ц00437-01 33. Формат А2

Альбом 1

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

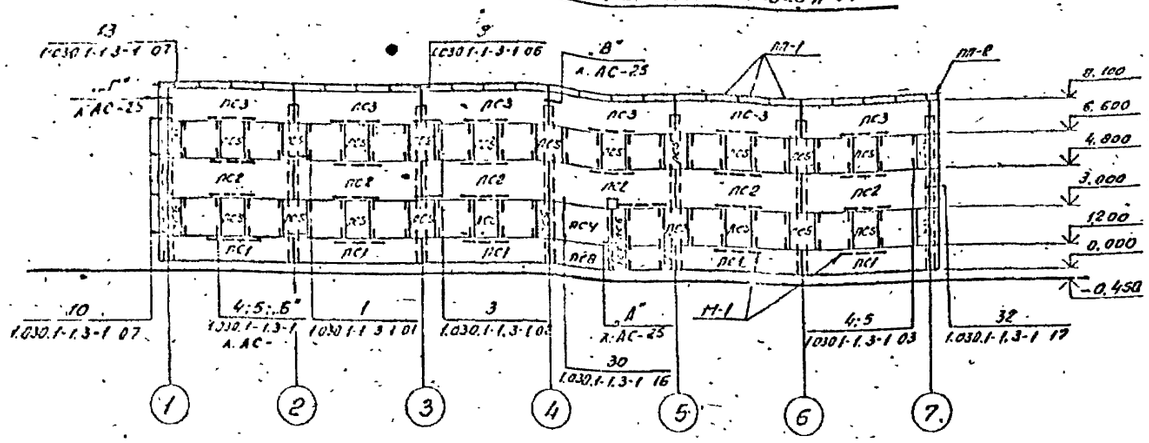


Схема расположения стеновых панелей по оси „Г"

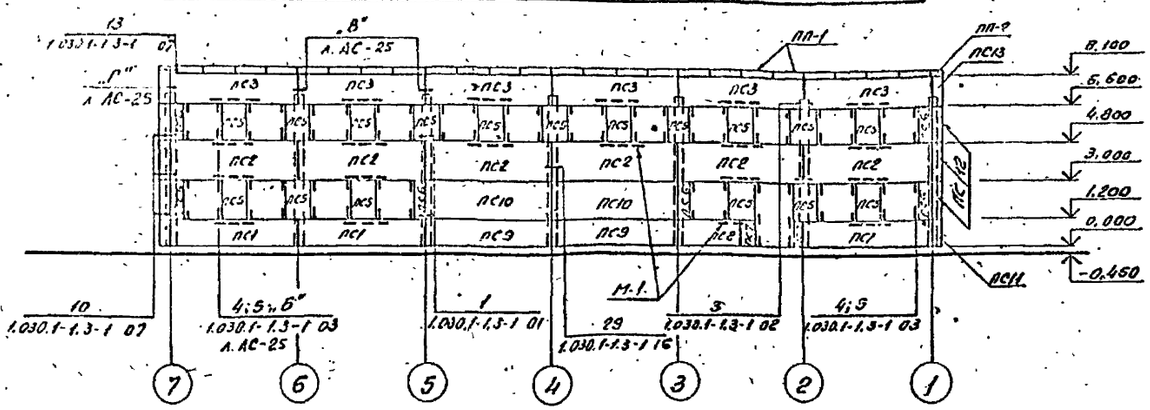


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"

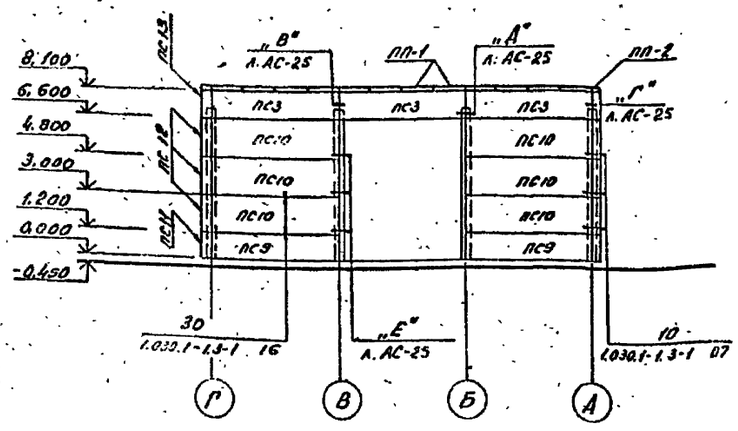
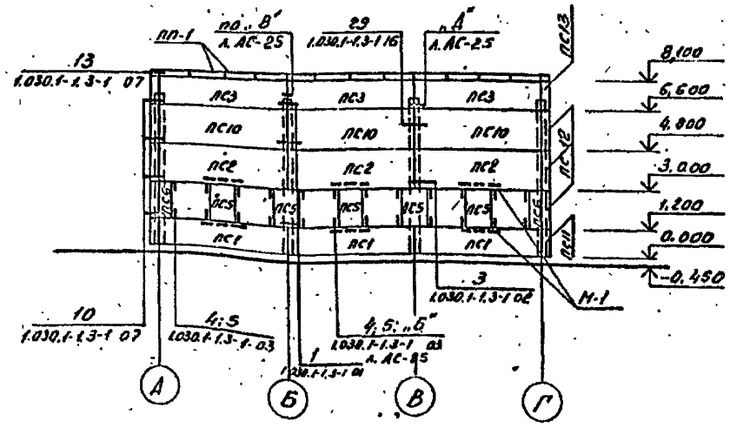


Схема расположения стеновых панелей по оси „7"



Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	Стеновые панели толщиной 250мм. (для температуры t=-20°С - 30°С)				
ПС1	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС60.12.2,5-3Я-36	11	1790	1,77м³
ПС2	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС60.18.2,5-2Я-38	15	2700	2,67м³
ПС3	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС60.15.2,5-2Я-39	18	2250	2,22м³
ПС4	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС30.18.2,5-6Я-57	1	1340	1,33м³
ПС5	1.030.1-1 вып. 1-1	2ПС12.18.2,5-Я-59	42	520	0,52м³
ПС6	1.030.1-1 вып. 1-1	2ПС6.18.2,5-Я-60	14	260	0,26м³
ПС7	1.030.1-1 вып. 1-1	2ПС6.12.2,5-Я-60	4	180	0,17м³
ПС8	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС30.12.2,5-6Я-57	2	900	0,88м³
ПС9	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС60.12.2,5-3Я-31	4	1780	1,77м³
ПС10	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС60.18.2,5-2Я-31	11	2700	2,67м³
ПС11	1.030.1-1 вып. 1-1	3ПС46.120.2,5-Я-1	4	200	0,2м³
ПС12	1.030.1-1 вып. 1-1	3ПС46.180.2,5-Я-1	12	300	0,3м³
ПС13	1.030.1-1 вып. 1-1	3ПС46.150.2,5-Я-2	4	250	0,25м³
	Стеновые панели толщиной 300мм (для температуры t=-40°С)				
ПС1	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС60.12.3,0-3Я-36	11	2150	2,13м³
ПС2	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС60.18.3,0-2Я-38	15	3250	3,20м³
ПС3	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС60.15.3,0-3Я-39	18	2690	2,66м³
ПС4	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС30.18.3,0-6Я-57	1	1610	1,60м³
ПС5	1.030.1-1 вып. 1-1	2ПС12.18.3,0-Я-59	42	640	0,63м³
ПС6	1.030.1-1 вып. 1-1	2ПС6.18.3,0-Я-60	14	320	0,31м³
ПС7	1.030.1-1 вып. 1-1	2ПС6.12.3,0-Я-60	4	200	0,21м³
ПС8	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС30.12.3,0-6Я-57	2	1070	1,060м³
ПС9	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС60.12.3,0-6Я-31	4	2150	2,13м³
ПС10	1.030.1-1 вып. 1-1	ПС60.18.3,0-2Я-31	11	3250	3,20м³
ПС11	1.030.1-1 вып. 1-1	3ПС51.120.3,0-Я-1	4	270	0,27м³
ПС12	1.030.1-1 вып. 1-1	3ПС51.180.3,0-Я-1	12	390	0,39м³
ПС13	1.030.1-1 вып. 1-1	3ПС51.150.3,0-Я-2	4	330	0,32м³

См. вместе с листом АС-25.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		20.11.94
Н.контр.	Сацюк		20.11.94
ГНП	Ковалев		20.11.94
Нач. гр.	Шленова		20.11.94

407-3-578.90-АС

ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-ЛА3

Схема расположения стеновых панелей

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

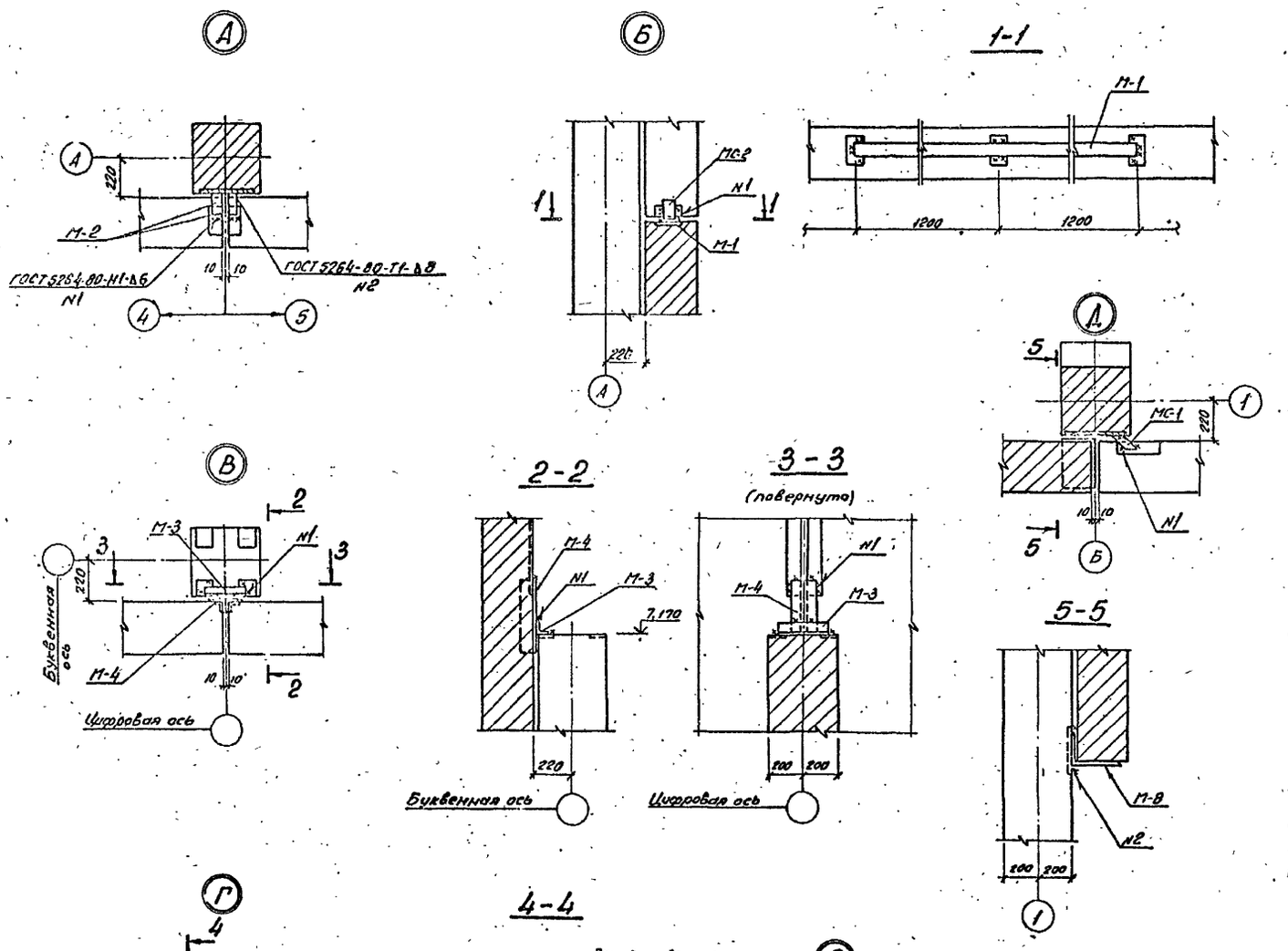
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Металлоконструкции			
МС-1	1.030.1-1.4-1-270	Изделие соединительное	128	0.26	
М-2		Полоса 6х70-ГОСТ 103-76	134	0.22	
		ℓ=80			
МС-2		АI-6-ГОСТ 5781-82	98	0.032	
		ℓ=150			
МС-6		АI-12 ГОСТ 5781-82	22	0.26	
		ℓ=300			
М1		Полоса 6х70-ГОСТ 103-76	50	7.9	
		ℓ=2400			
М-3		Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-86	10	2.1	
		ℓ=300			
М-4	АС.И-38	Марка М4	10	6.7	
М-5		Полоса 6х50 ГОСТ 103-76			
		ℓ=300	8	0.7	
М-6		Уголок 100х100х8 ГОСТ 8509-86			
		ℓ=80	8	1.0	
М-7	АС.И-38	Марка М-7	8	0.6	
М-8		Уголок 250х250х16 ГОСТ 8509-86	2	12.3	
		ℓ=200			

Марки М-1; М-5; М-6; М-8 приварить к стеновым панелям до монтажа.

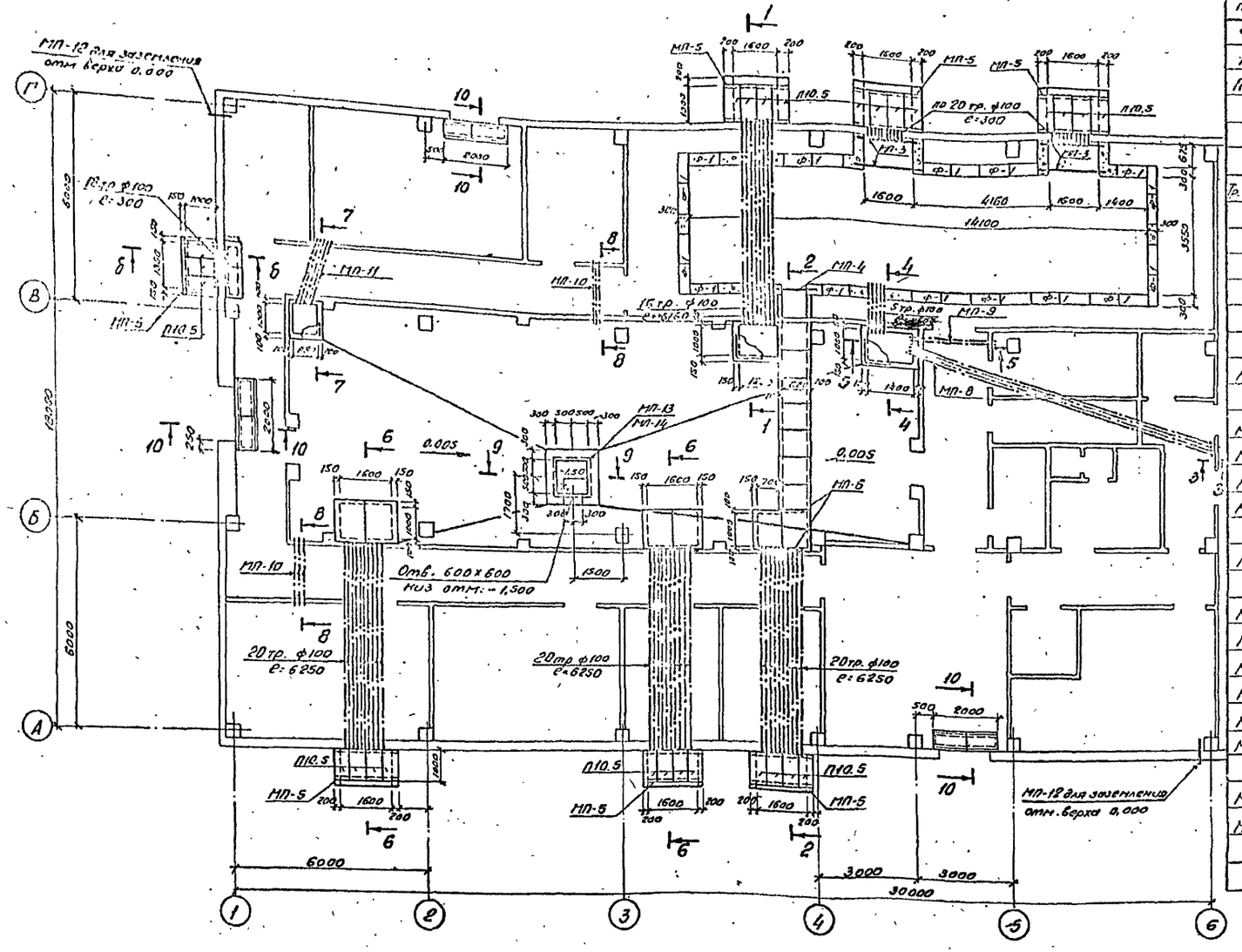
См. вместе с листом АС-24



Привязан

Инв.№

				407-3-578.90 - АС	
Нач. отд.	Романский		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18х36)2-187-2А6-АА3	Стадия: АП; Лист: 25; Листов:
Н.контр.	Сацкас		20.11.90		
ГИП	Ковалев		20.11.90		
Нач.гр.	Шленова		20.11.90	Схема расположения стеновых панелей. Узлы А.... Е	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград



См. вместе с листами АС-

Спецификация элементов подземного хозяйства

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Ф-1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	26	350	0.15м³
П-1	ГОСТ 948-84	1ПБ 13-1	1	25	0.01м³
П10.5	3.407.1-157 вып.1	П10.5	27	70	0.03м³
		Асбестоцементные трубы и доски			
Тр. вид-100	ГОСТ 1839-80	Асбестоцементные трубы			
		e=2950	163	18	
—	ГОСТ 4248-78*	доски 400-1200×800×10	30	17.3	
—	ГОСТ 4248-78*	доски 400-1200×800×25	68	43.2	
		Металлоконструкции			
МП-1		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72*			
		e=1000	—	14.2	73.5м
МП-2		e=3950	15	56.1	
МП-3		e=2000	4	23.4	
МП-4		e=1200	1	17.0	
МП-5		Уголок 90×56×6 ГОСТ 8510-72			
		e=2000	8	13.4	
МП-6		Уголок 50×5 ГОСТ 8509-86			
		e=1700	7	6.4	
МП-7	АСИ-27	Марка МП-7	—	4.2	31.0м
МП-8	-27	Труба 50×3 ГОСТ 3262-75*	4	73.4	
МП-9	-27	Труба 80×3,5 ГОСТ 3262-75*	2	10.2	
МП-10	-27	Труба 50×3 ГОСТ 3262-75*	6	9.9	
МП-11	-27	Труба 50×3 ГОСТ 3262-75*	5	8.1	
МП-12		Труба 50×3 ГОСТ 3262-75*	2	2.1	
		e=500			
МП-13	АСИ-28	Марка МП-13	1	78.8	
МП-14	-28	Марка МП-14	1	4.2	
		Бетон класса В10	—		27.6м³

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Романский		20.11.9
Н. контр.	Сацюк		20.11.9
ГИП	Ковалев		20.11.9
Нач. гр.	Шлемова		20.11.9

407-3-578.90-АС

ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-ААЗ

Подземное хозяйство План.

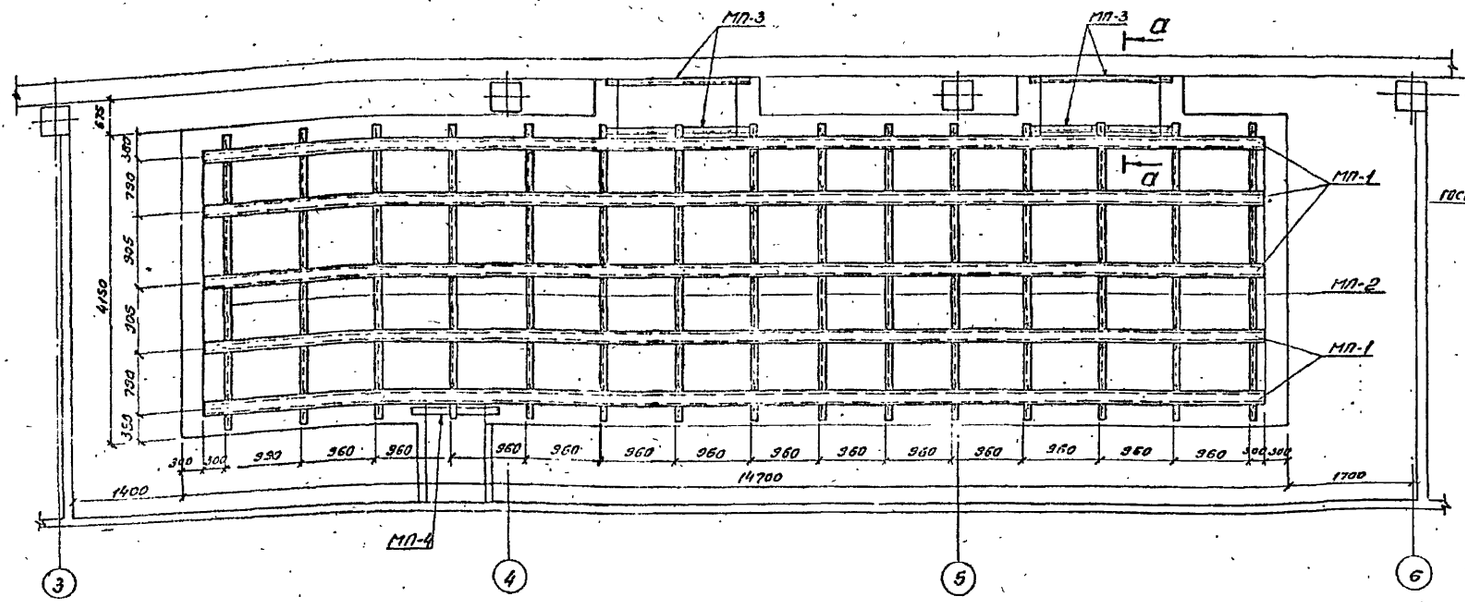
Стадия	Лист	Листов
РП	25	

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

Копировал: Ов. Формат А2

1400437-01 36

Схема расположения металлоконструкций в помещении силовых панелей



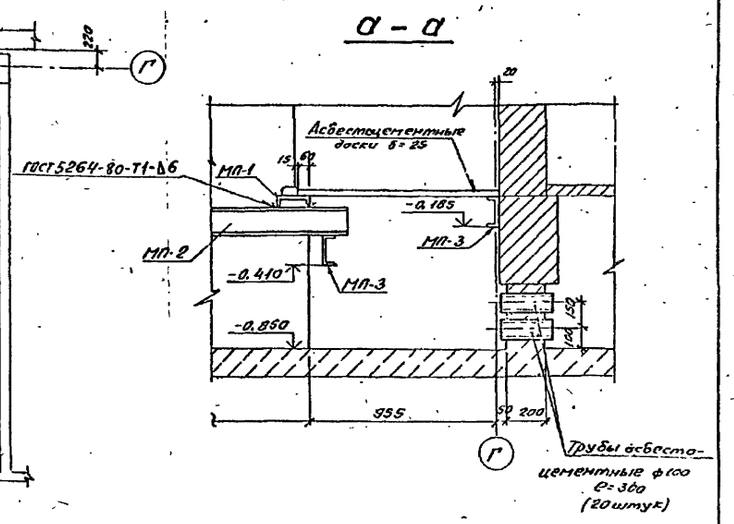
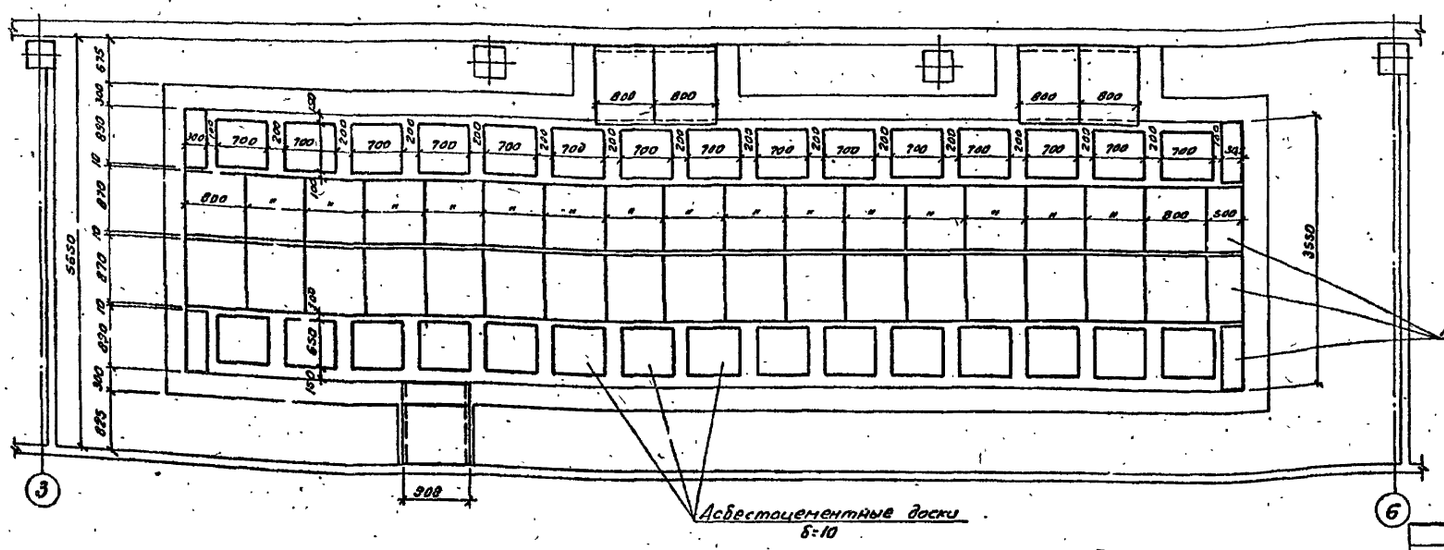


Схема расположения асбестоцементных досок



См. вместе с листами АС-28,29

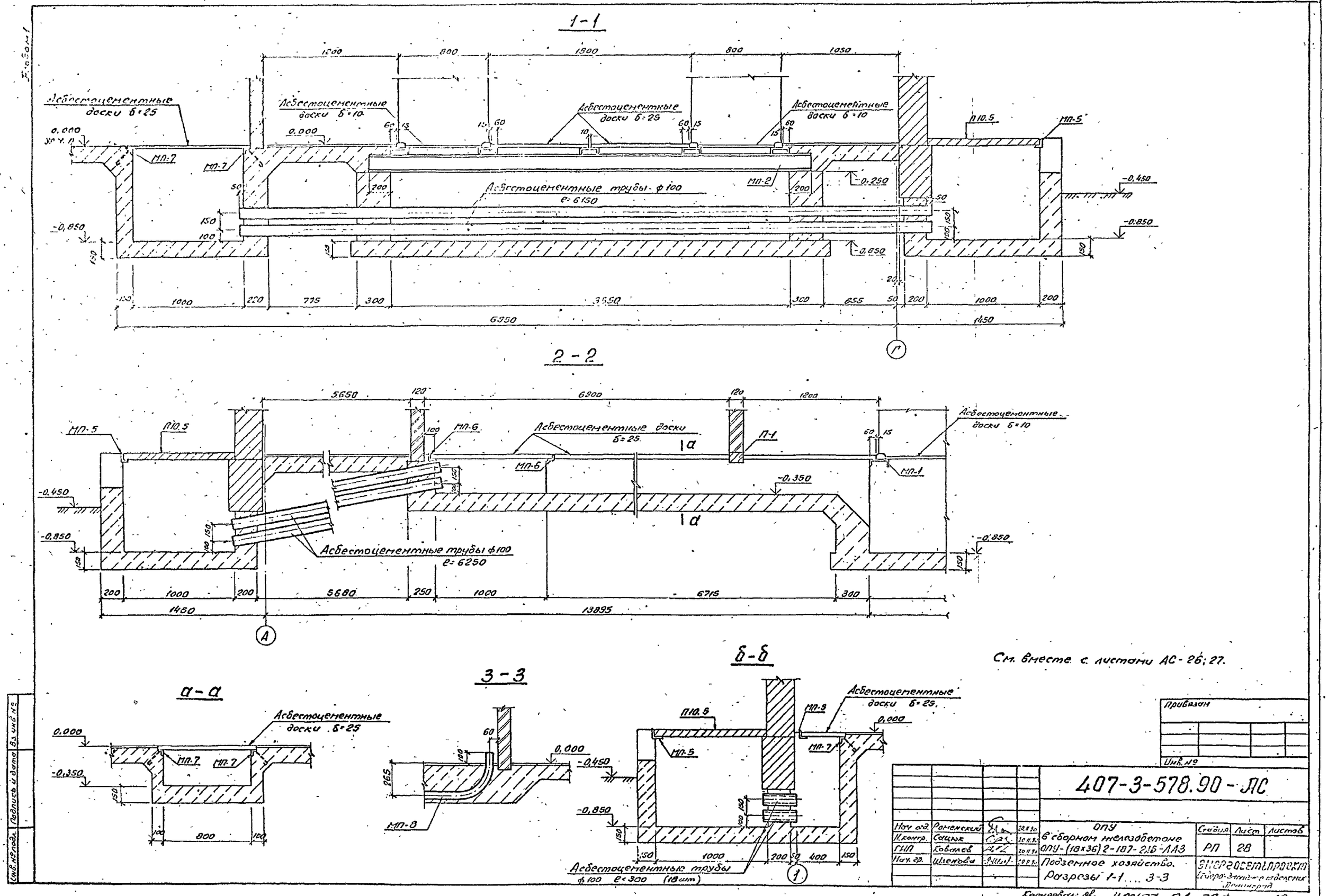
Привязан

Инв.№

				407-3-578.90-АС		
Нач.отд.	Романский		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-ЛАЗ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сашов		14.11.90		РП	27	
ГИП	Кобанев		20.11.90	Подземное хозяйство. Схемы расположения металлоконструкций и асбестоцементных досок	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач.гр.	Шленева		20.11.90				

Копировал: об. ц00437-01 37 формат А2

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



См. вместе с листами АС-26; 27.

Нач. отд.	Роменский		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18х36)2-187-2Л6-ЛА3	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк		20.11.90		РП	28	
ГИП	Ковалев		20.11.90				
Нач. гр.	Шленова		20.11.90	Подземное хозяйство. Разрезы 1-1 ... 3-3	Энергосетьпроект Сев.-Западное отделение Ленинград		

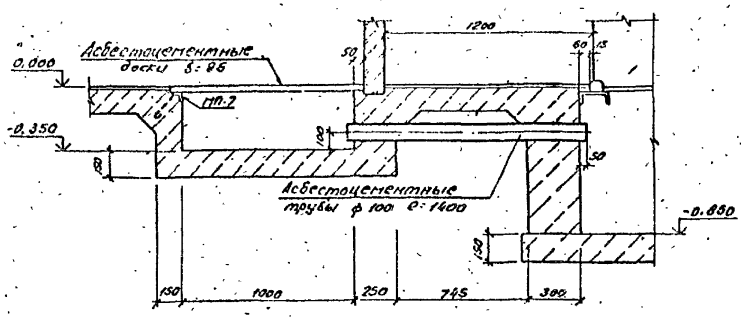
Привязан

Инв. №

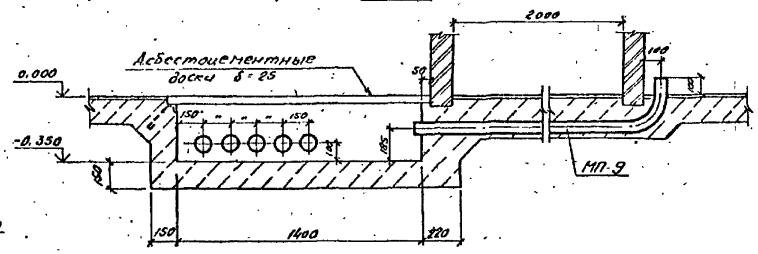
407-3-578.90-ЛС

Копировал: Ов. 400437-01 38 Формат А2

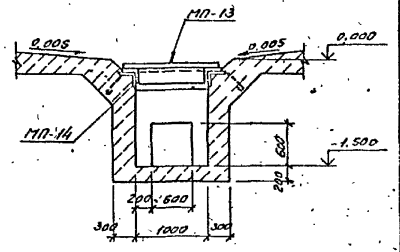
4-4



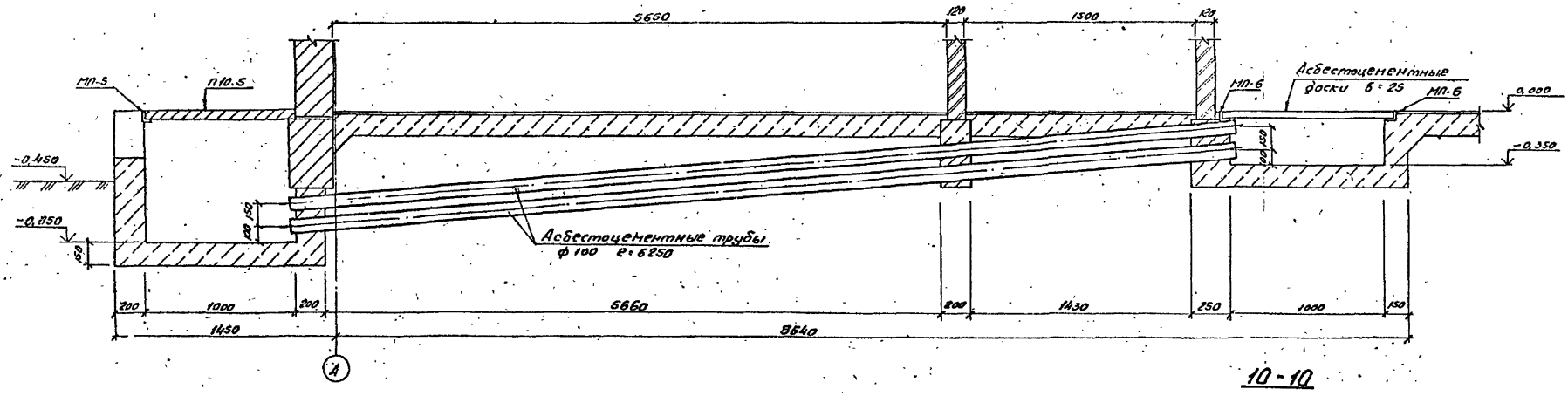
5-5



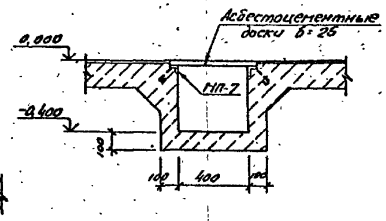
9-9



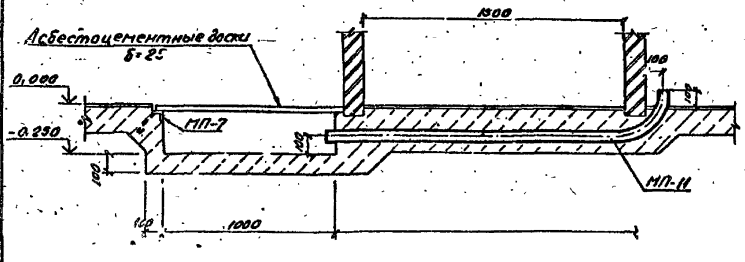
6-6



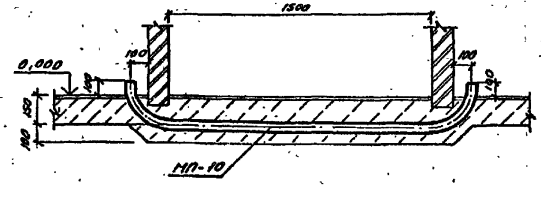
10-10



7-7



8-8



См. вместе с листами АС-26; 27; 28

Привязан

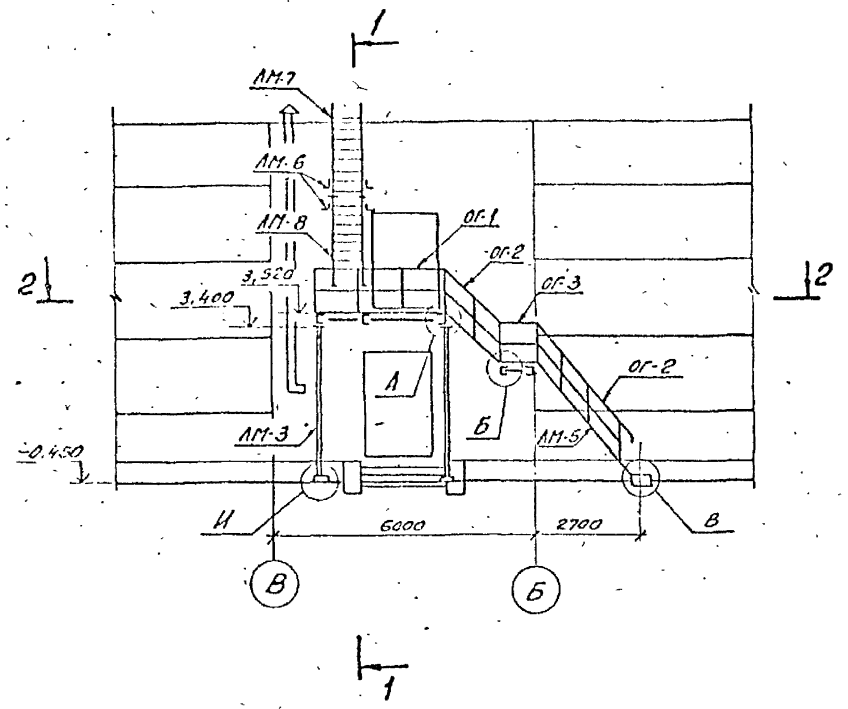
Инв. №

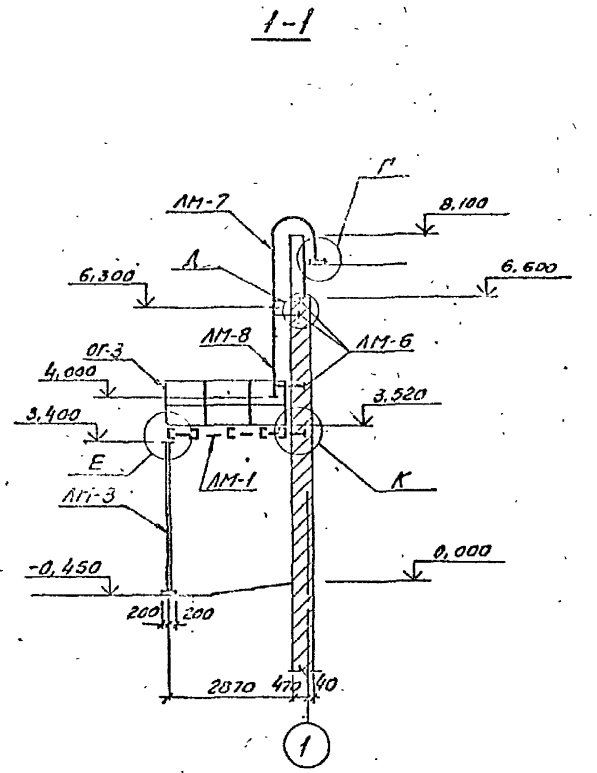
				407-3-578.90-АС		
Нач. отд.	Романский		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-[18×36]2-187-2АБ-ЛА3 Подземное хозяйство Разрезы 4-4 10-10	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сотник		20.11.90		РП	29	
ГИП	Кабелев		20.11.90		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. гр.	Шленова		20.11.90				

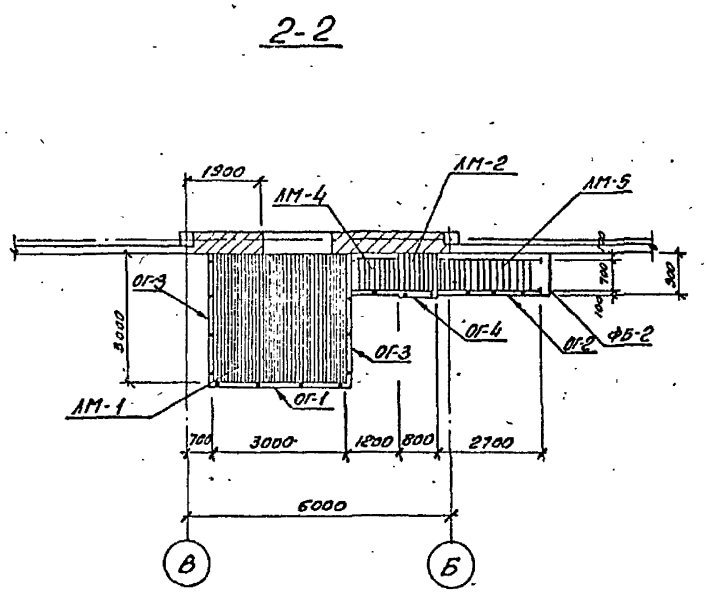
Копировал: Ов

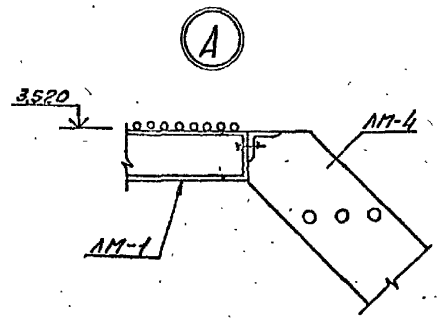
Формат А2

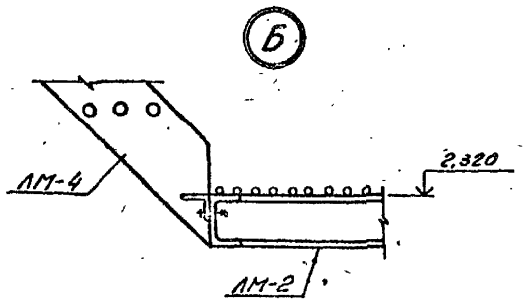
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

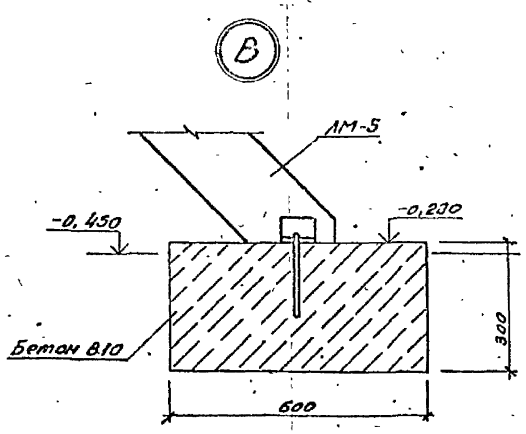












Спецификация к схеме расположения лестницы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
ЛМ-1	407-3-578.90-АС.И-10	Марка ЛМ-1	1	637,4	
ЛМ-2	-11	То же ЛМ-2	1	85,4	
ЛМ-3	-12	" ЛМ-3	2	73,0	
ЛМ-4	-13	" ЛМ-4	1	60,8	
ЛМ-5	-14	" ЛМ-5	1	120,4	
ЛМ-6		Уголок 63х63х6 ГОСТ 8509-86			
		е=760	6	4,3	
ЛМ-7	407-3-578.90-АС.И-15	Марка ЛМ-7	1	114,1	
ЛМ-8	-16	То же ЛМ-8	1	41,9	
ОГ-1	-17	Ограждение ОГ-1	1	35,0	
ОГ-2	-18	То же ОГ-2	5,8	13,7	м
ОГ-3	-18	" ОГ-3	6,0	13,7	м
ОГ-4	-19	" ОГ-4	1	12,2	
		Материалы			
		Бетон класса В10	–		0,4м³

См. вместе с листом АС-31.

Привязан

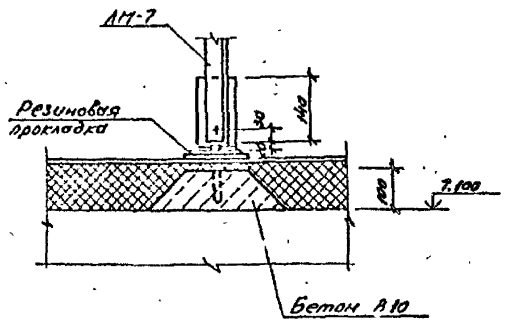
Инв. №

				407-3-578.90-АС			
Нач.отд.	Роменский		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18х36)2-187-2А5-ЛА3	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк		20.11.90		РП	30	
ГИП	Ковалев		20.11.90				
Нач.гр.	Шленова		20.11.90	Схема расположения наружной лестницы	Инженерный проект		
Инж.Гк.	Колинько		20.11.90				

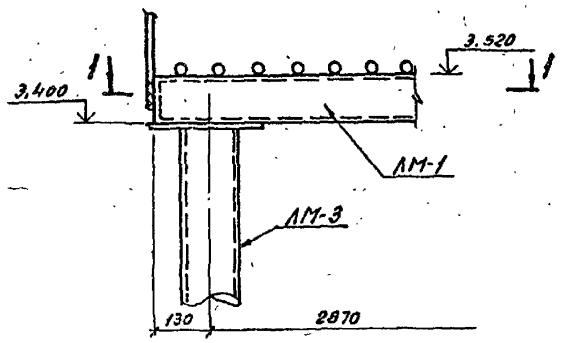
Ц00437-01 40 Копировал: Ов. Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Вз. инв. №

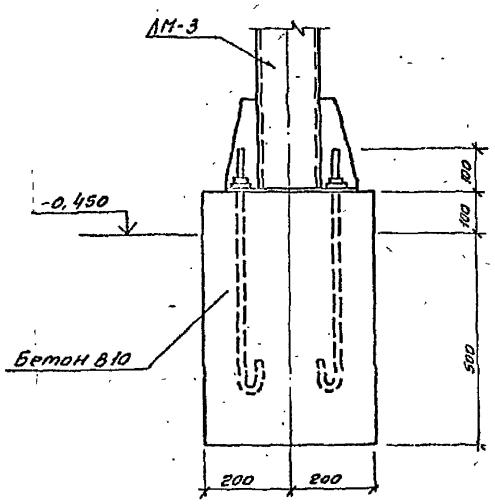
Г

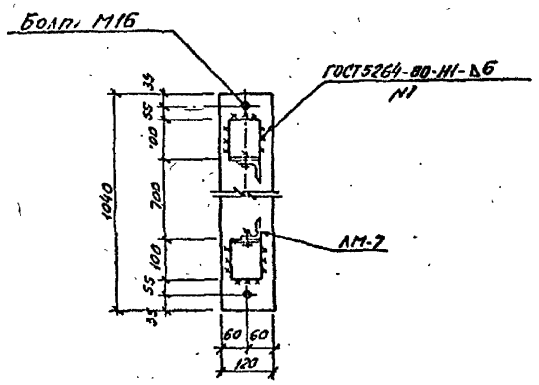


Е

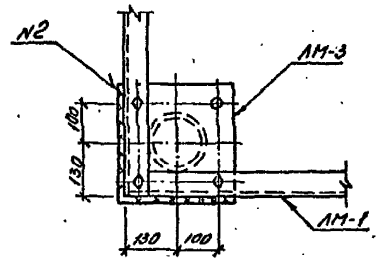


И

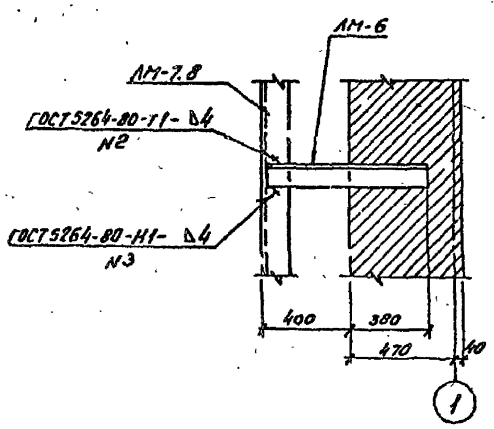




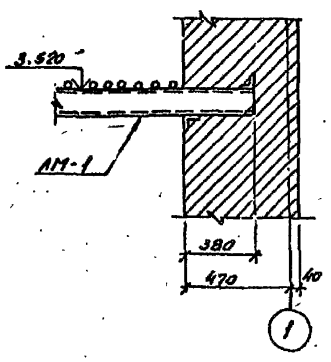
1-1



Д



К



См. вместе с листом АС-30

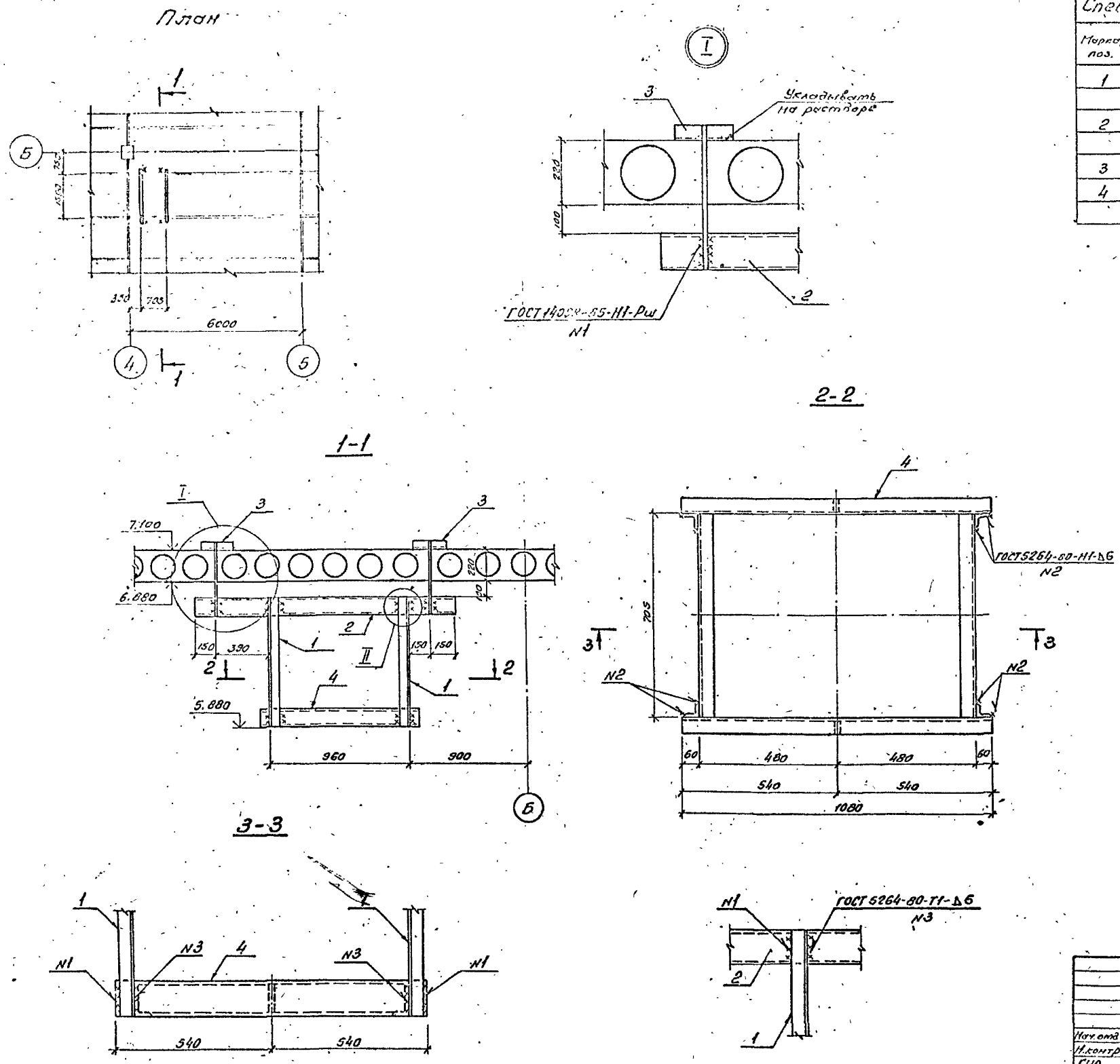
Привязан

Инв. №

				407-3-578.90-АС			
Нач.отд	Романский		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-ЛАЗ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Соцюк		20.11.90		РП	31	
ГИП	Ковалев		20.11.90				
Нач.гр.	Шкенева		20.11.90	Нарунная стальная лестница. Узлы Г, Д, Е, К, И	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж.Тх.	Колинько		20.11.90				

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

Ц004137-01 41 Копировал: Ов Формат А2



Спецификация к схеме расположения расширительного бака

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86			
		ℓ=900	4	3.4	
2		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72*			
		ℓ=1800	2	18.7	
3	407-3-578.90-АСИ-25	Марка МН16	4	2.6	
4	-25	Марка МН17	1	37.5	

Привязан

Инв. №

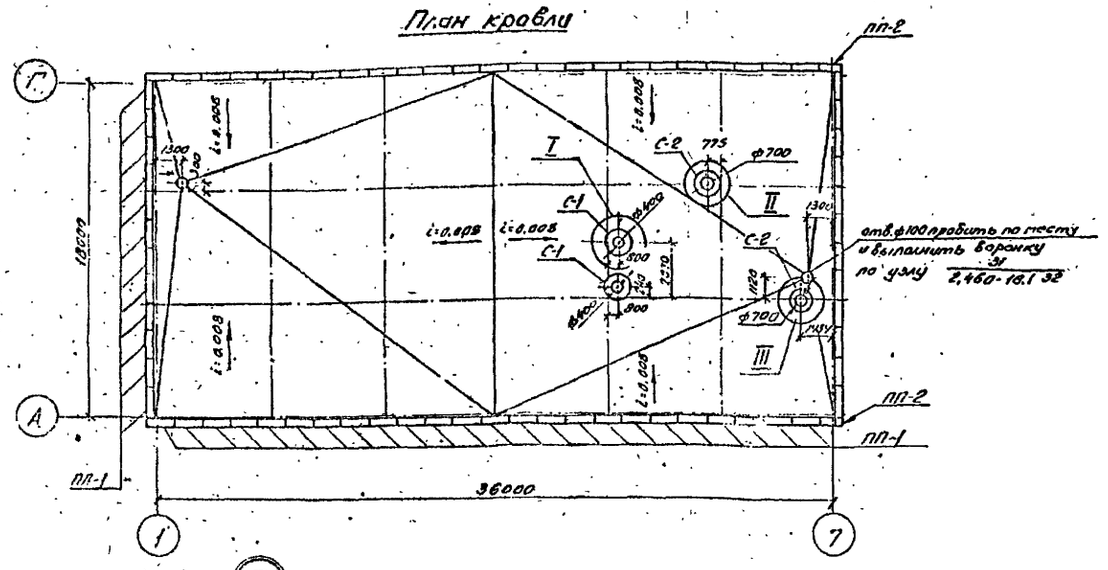
Нач. отд.	Роменский		22.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-ЛАЗ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк		28.11.90		РП	32	
ГИП	Ковалев		28.11.90				
Нач. гр.	Шленова		28.11.90	Схема расположения конструкций для крепления расширительного бака	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. I к.	Колинько		28.11.90				

Копировал: Ов. Формат А2

Ц00437-01 42

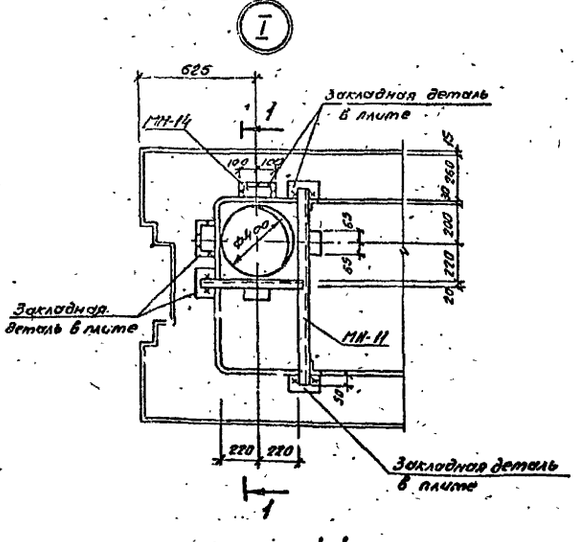
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

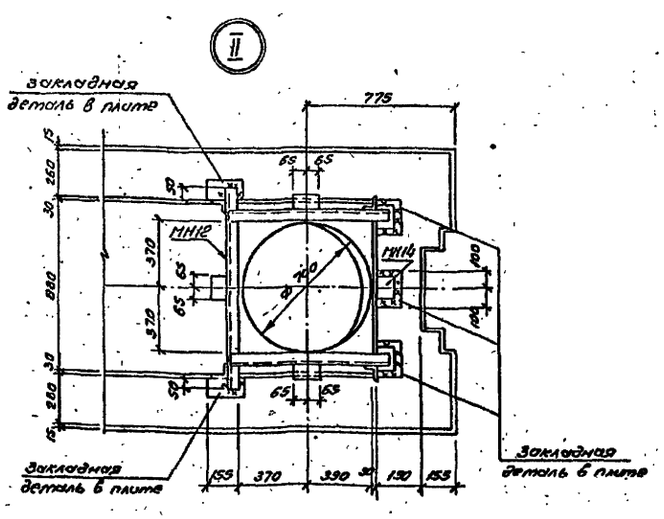
План кровли

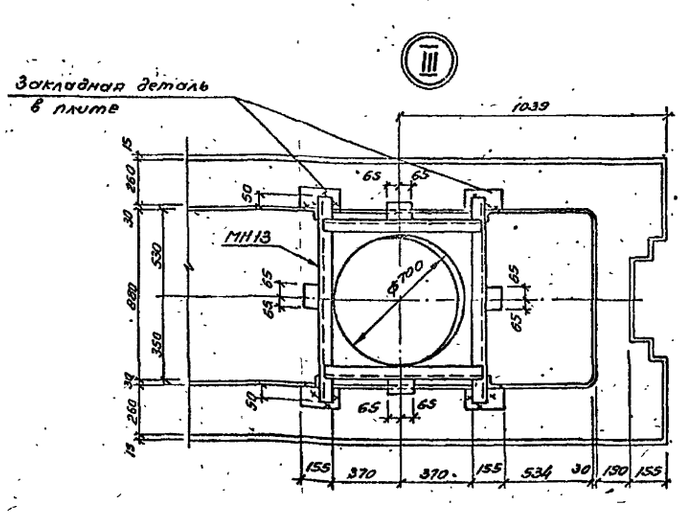


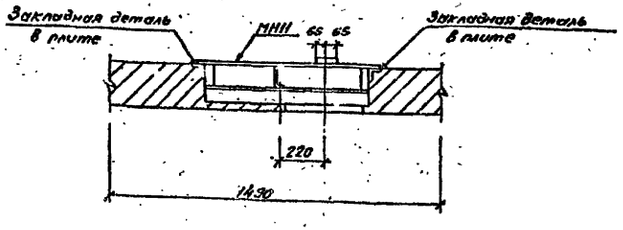
Спецификация к схеме расположения отверстий в покрытии

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Сборные железобетонные элементы				
ПП-1	ГОСТ 6786-80	Парапетная плита ПП15.4-т	72	120	0,05 м³
ПП-2	ГОСТ 6786-80	То же ППУ 10.4-т	2	80	0,03 м³
С-1	1.494-24 Вып.1	Стакан СБ4А-1	2	150	0,06 м³
С-2	1.494-24 Вып.1	Стакан СБ7А-1	2	290	0,12 м³
	Стальные элементы				
МН11	407-3-578.90-АСУ-22	Марка МН11	2	17.5	
МН12	-23	То же МН12	1	29.5	
МН13	-24	" МН13	1	37.2	
МН14		Полоса 8х100 ГОСТ 103-76			
		ℓ=130	7	0.8	









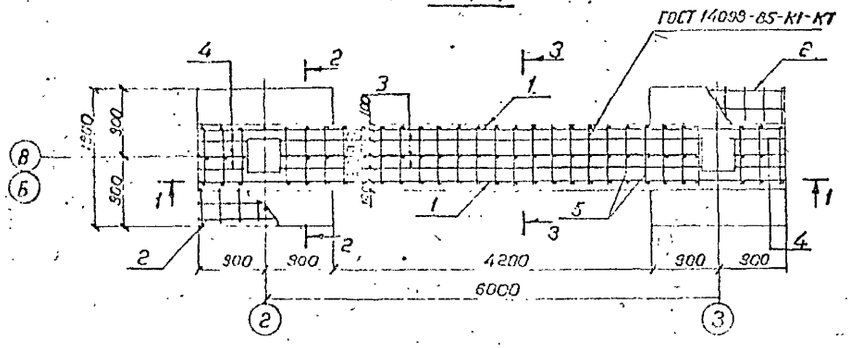
Привязан

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

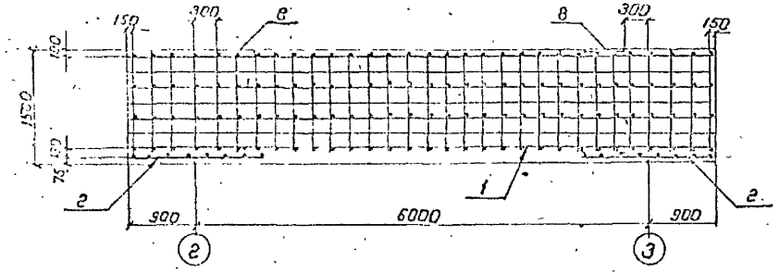
				407-3-578.90-АС		
Нач. отд.	Романский		23.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18х36)2-187-2АБ-ЛА3	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сенцов		23.11.90		РП	33	
ГИП	Ковалев		23.11.90				
Нач. гр.	Шилкова		23.11.90	План кровли. Схема расположения отверстий в покрытии	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. Тех.	Колинова		23.11.90				

Альбом 1

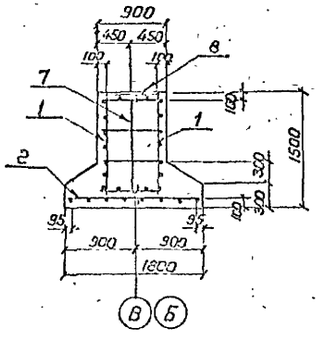
ФМ-1



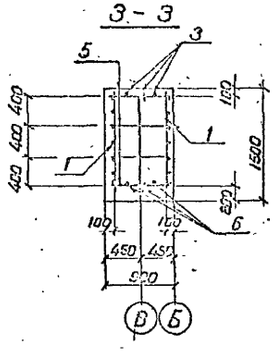
1-1



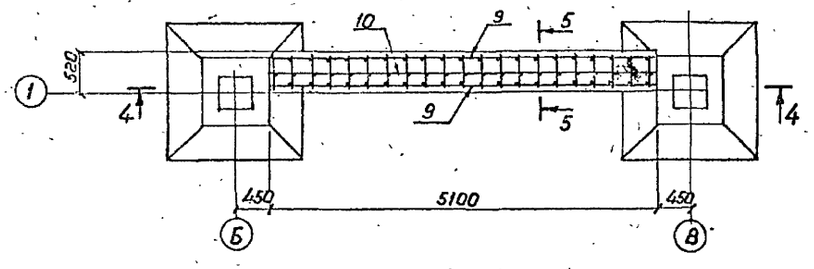
2-2



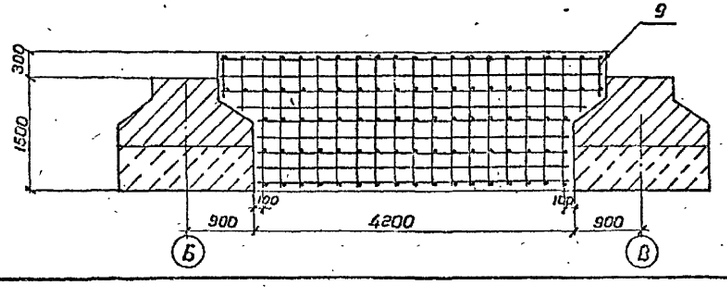
3-3



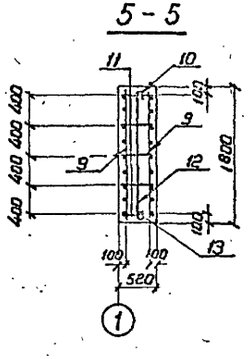
ФМ-2



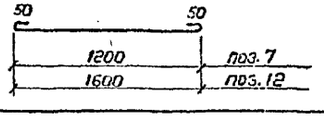
4-4



5-5



поз. 7, поз.12



Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа
	ФМ-1		
1	Сетка С1	2	407-3-578.90-АСШ-37
2*	Сетка С2	2	-37
3	Ф12 АI - ГОСТ 5781-82*	3	
	ℓ = 5100 4.5 кг		
4	Ф12 АI - ГОСТ 5781-82*	6	
	ℓ = 650 0.6 кг		
5	Ф10 АI - ГОСТ 5781-82*	124	
	ℓ = 800 0.5 кг		
6	Ф12 АI - ГОСТ 5781-82*	3	
	ℓ = 7600 6.7 кг		
7	Ф10 АI - ГОСТ 5781-82*	31	
	ℓ = 1300 0.8 кг		
8	Марка МИ-18	2	407-3-578.90-КСИ-26
	Бетон класса В10, м³	12.0	
	ФМ-2		
9	Сетка С3	2	407-3-578.90-АСШ-37
10	Ф10 АI - ГОСТ 5781-82*	1	
	ℓ = 5000 3.1 кг		
11	Ф8 АI - ГОСТ 5781-82*	93	
	ℓ = 420 0.17 кг		
12	Ф8 АI - ГОСТ 5781-82*	17	
	ℓ = 1700 0.7 кг		
13	Ф10 АI - ГОСТ 5781-82*	1	
	ℓ = 4100 2.5 кг		
	Бетон класса В10, м³	4.3	

1. Плоские арматурные сетки объединить в пространственный каркас с помощью отдельных стержней поз. 5 и 11. Сварку производить клещами или вязать проволокой.

Привязан

Инв. №

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

					407-3-578.90-АС	
Нач.отд.	Ротенский			ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2А5-ААЗ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк				РП	34	
ГИП	Ковалев						
Нач.гр.	Шилова			Монолитные фундаменты ФП-1, ФП-2.	ЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕКТ		

Ц00437-01 44 Калиграван Ефимов

Формат А2

Альбом 1

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия				
	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82*					Всего	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*				
	ф8	ф10	ф12		Итого		ф14			Итого	
ФМ-1		170,0	131,7		301,7	301,7	16,0			16,0	
ФМ-2	52,3	54,8			107,1	107,1					

Продолжение ведомости

закладные						Общий расход
	Прокат марки С-235 ГОСТ 19903-74*				Всего	
	-12×500			Итого		
	47,2			47,2	63,2	364,9
						107,1

См. вместе с листом АС-34

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		20.11.90	407-3-578.90-АС
Н.контр.	Сацюк		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-ЛАЗ
ГИП	Ковалев		20.11.90	
Нач. гр.	Шленова		20.11.90	Монолитные фундаменты ФМ-1; ФМ-2. Ведомость расхода стали.
Инж. 3к.	Лизунова		20.11.90	

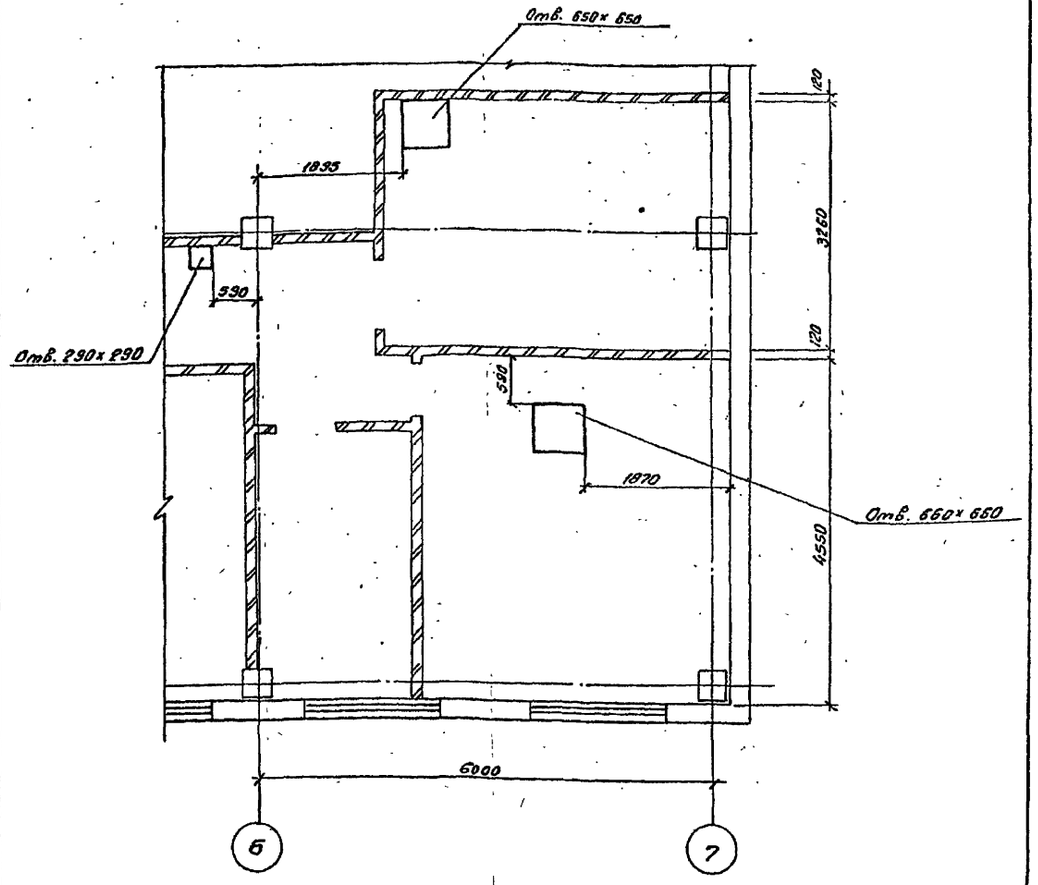
Стадия	Лист	Листов
РП	35	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

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

Альбом 1



См. вместе с листами АС-20;22

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		20.11.90	407-3-578.90-АС
Н.контр.	Сацюк		20.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-187-2АБ-ЛАЗ
ГИП	Ковалев		20.11.90	
Нач. гр.	Шленова		20.11.90	Схема расположения отверстий в перекрытии.
Инж. 3к.	Лизунова		20.11.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: ОВ- 400437-01 45 Формат А3

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

Схема расположения отверстий в перегородках I этажа

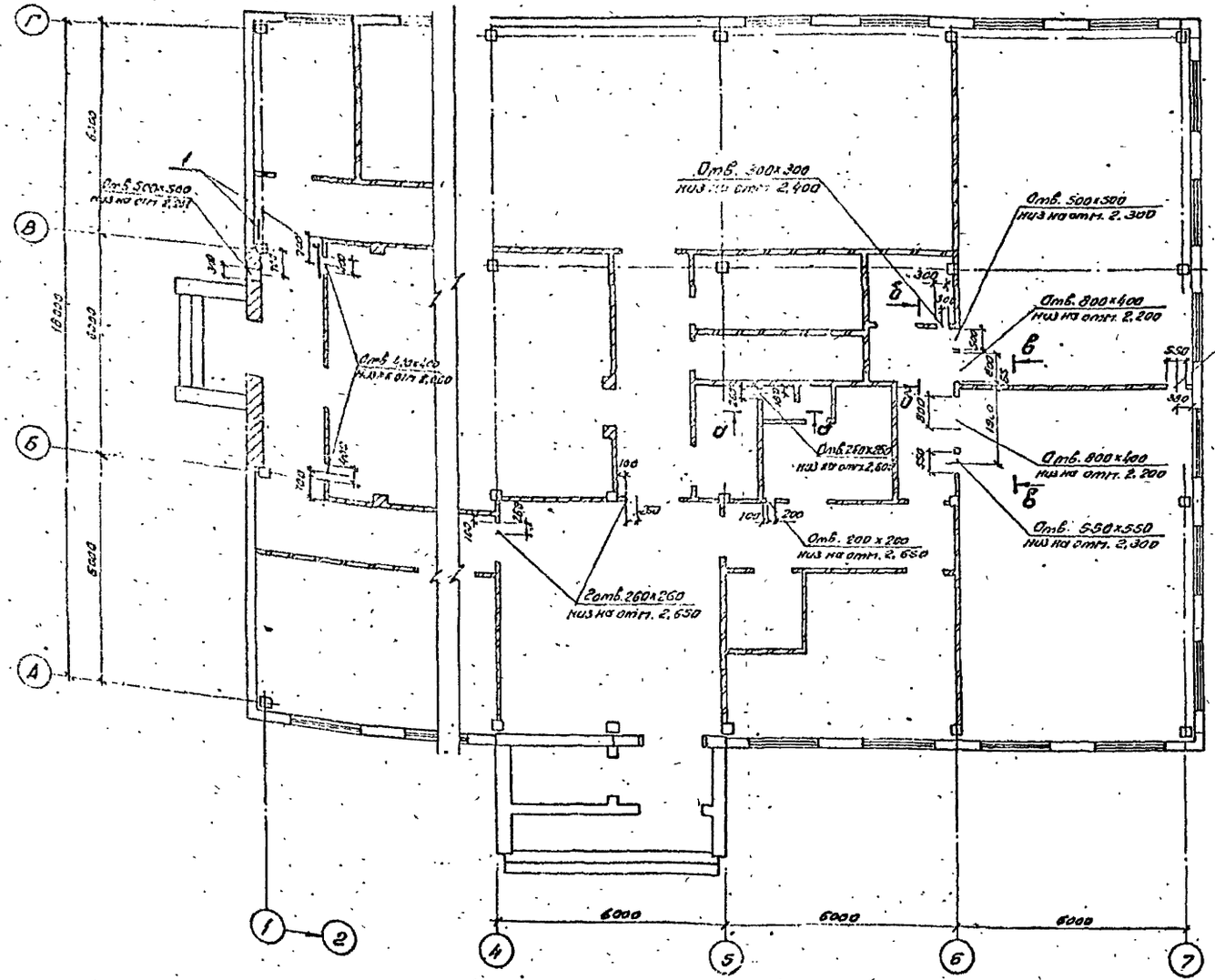
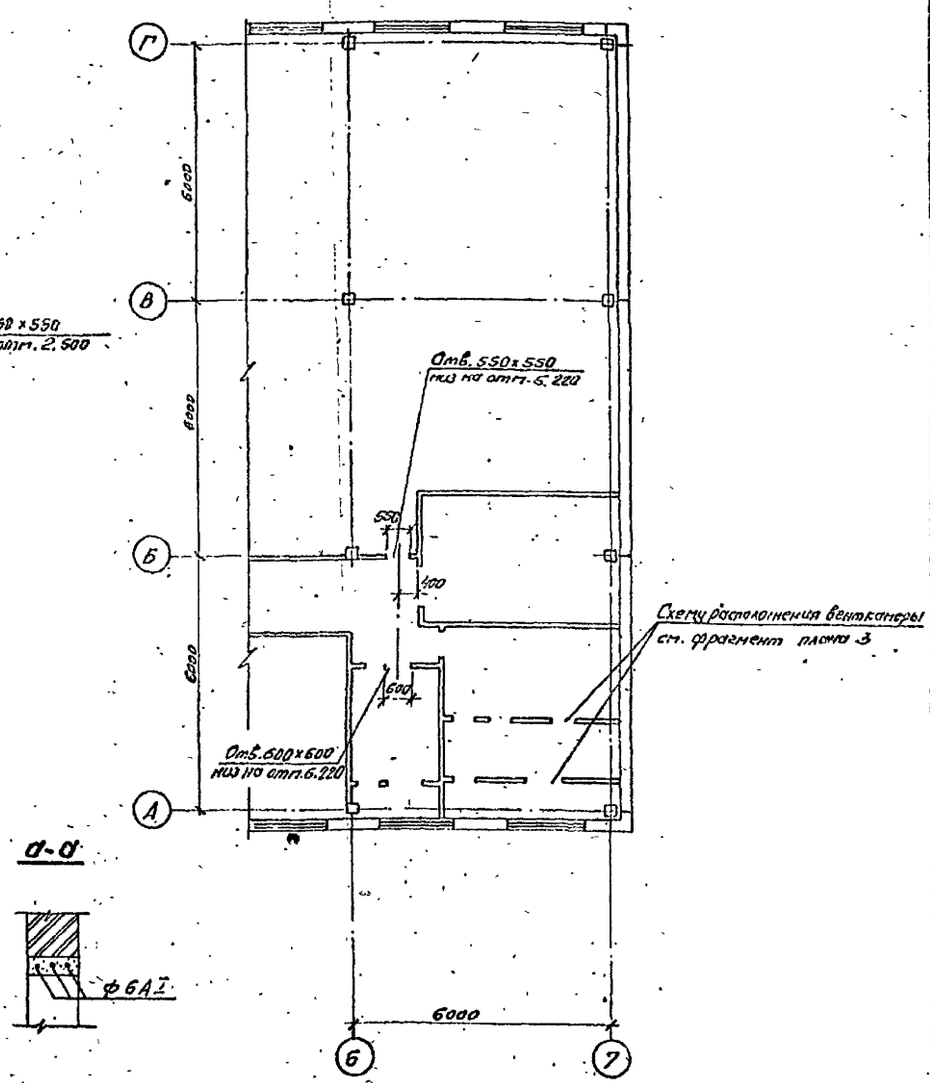
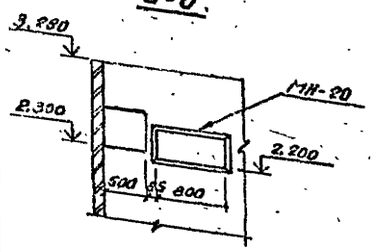


Схема расположения отверстий в перегородках II этажа

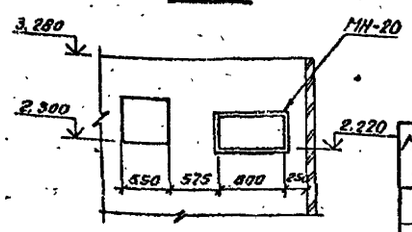


а-а

б-б



в-в



1. Поз.1 пристрелить на отметке 2.550 дюбелями ДГП 3.7×20.
2. Над всеми отверстиями выполнить рядовую перемычку по сечению а-а.

Спецификация к схеме расположения отверстий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86			
		ℓ=1800	2	6,9	
МН-20	407-3-578.90-АСН-26	Марка МН-20	2	35,2	

Привязан

Инв. №

				407-3-578.90-АС	
Нач. отд.	Ранченский		26.11.90		
Н. контр.	Сацюк		26.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ-(18×36)2-197-2АБ-АА3	Стадия: РП; Лист: 37; Листов:
ГИП	Ковалев		26.11.90		
Нач. гр.	Шленов		26.11.90		
Инж. Зк.	Лишунова		26.11.90	Схемы расположения отверстий в перегородках	ГПИ ПРОЕКТЭП (Ведомственное объединение Мосжилпроект)

Копировал 68 Формат А2

Ц00437-01 (46)

gost.e-ecolog.ru