ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-9-329.90

ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЯХ БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ НА 25 ЧЕЛОВЕК (ЗВН-12×24-БМЗ-25)

АЛЬБОМ 1

ПЗ ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ВК ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

2720-01
цена 5-10

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-9-32.90

ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЯХ БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ НА 25 ЧЕЛОВЕК (ЗВН-12×24-БМЗ-25)

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 2	ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
	АП	АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
АЛЬБОМ 3	АС.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (из тп 407-9-31.90)
АЛЬБОМ 4	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 5	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 6	СД	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ N 35 от 24.05.90

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ Е.И.БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю.И.КОВАЛЕВ

© СЗО ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, 1990

2720-01

Альбом 1

Содержание альбома 1

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-9-32.90-ПЗ	
1...10	Общая пояснительная записка	4...13
	Архитектурно-строительные решения	
	407-9-32.90-АС	
1	Общие данные (начало)	14
2	Общие данные (продолжение)	15
3	Общие данные (продолжение)	16
4	Общие данные (окончание)	17
5	План на отм. 0.000	18
6	Разрезы 1-1, 2-2	19
7	План на отм. 0.000. Спецификации.	20
8	Ведомость отделки помещений	21
9	План полов Экспликация полов	22
10	Архитектурные узлы А, Б, В	23
11	Архитектурные узлы Г, Д, Е, Ж	24
12	Фрагмент плана 1	25
13	То же. Сечения 1-1... 3-3	26
14	То же. Сечения 4-4... 7-7	27
15	Фрагмент плана 2	28
16	Фасады	29
17	Фрагмент фасада 1	30
18	То же. Узлы.	31
19	Фрагмент фасада 2	32
20	Схема расположения фундаментов	33
21	То же. Сечения 1-1, 2-2	34
22	То же. Сечения 3-3, 4-4. Узлы 1, 2	35
23	Схема расположения фундаментов. Узлы 3... 5	36

Содержание альбома 1 (продолжение)

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
24	Схема расположения фундаментов (вариант)	37
25	То же. Сечения	38
26	То же. Узлы 1, 2	39
27	То же. Узлы 3... 5	40
28	Схемы расположения секций БМЗ	41
29	Схема расположения закладных изделий в покрытии	42
30	То же. Узел 1	43
31	Схема расположения каналов	44
32	То же. Сечения	45
	Отопление и вентиляция	
	407-9-32 90-ОВ	
1	Общие данные (начало)	46
2	Общие данные (окончание)	47
3	План на отм. 0,000	48
4	План на отм. 4,370 в осях А-Б, 7-8. Вид А	49
5	Схема системы отопления	50
6	План на отм. 0,000 в осях А, 4-5.	51
7	Разрез 1-1	52
8	Схемы систем П1, П2, В1, В2, В3, ВЕ1, ВЕ2	53
9	Схема теплоснабжения калориферов	54
10	Электрокотельная. План на отм. 0,000 в осях Б, 7-9.	55
11	Электрокотельная. Разрез 2-2	56
12	Схема трубопроводов электрокотельной	57

Копия верна

Взам инв N | Подпись и дата | Инв N подл

03/16 гл.-1

Альбом 1

Содержание альбома 1 (окончание)

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
13	Схема обвязки водоподогревателя,	58
	расширительного бака.	
14	Вариант с централизованным теплоснабже-	59
	нием. Тепловой пункт.	
15	Узел управления. Спецификация	60
	Внутренние водопровод и канализация	
	407-9-32.90-ВК	
1	Общие данные (начало)	61
2	Общие данные (окончание)	62
3	План сетей водоснабжения и канализации	63
4	Схема систем В1 и Т3	64
5	Схема системы К1	65

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

3.1.86 ТМ-Т1

Альбом 1

Копия верна

1. Введение

Типовой проект „Здание вспомогательного назначения (ЗВН) в конструкциях быстромонтируемых зданий (ЗВН-12×24-БМЗ-25)" выполнен Северо-Западным отделением института „Энергосетьпроект" по плану типовых работ Госстроя СССР на 1990г. поз. ТФЗ. 1.326 в соответствии с заданием, утвержденным ГПИО Энергопроект Минэнерго СССР, взамен типового проекта 407-9-24.85 в связи с выпуском нового технологического оборудования, строительных изделий, а также выпуском новых редакций нормативных документов.

Здание вспомогательного назначения предназначается для сооружения на электрических подстанциях, когда подстанция является базовой для группы подстанций, не имеющей ремонтно-эксплуатационной базы, для размещения оперативно-выездной и ремонтной бригад.

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

Технические решения, принятые в данной работе, обладают патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии.

В работе использовано изобретение по авторскому свидетельству № 655804, поданных заявок на изобретения не имеется.

Обозначение здания ЗВН-12×24-БМЗ-25 расшифровывается:

ЗВН - здание вспомогательного назначения;
12×24 - размер здания в плане;
БМЗ - в конструкциях быстромонтируемых зданий;
25 - списочный состав работающих.

2. Архитектурно-строительные решения.

2.1. Исходные данные

Архитектурно-строительные решения разработаны для строительства со следующими климатическими и инженерно-геологическими условиями:

а) климатические районы I в, II, III;
б) нормативное значение ветрового давления на высоте 10м от поверхности земли принято 0,48 кПа (48 кгс/м²) по IV географическому району по СНиП 2.01.01-82;
в) вес снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли принят 1,5 кПа (150 кгс/м²) по IV географическому району по СНиП 2.01.01-82.
г) расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 40°С;
д) рельеф территории - спокойный;
е) грунтовые воды отсутствуют;
ж) грунты основания однородные непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

- угол внутреннего трения $\varphi^{н}$ = 0,49 рад или 28°,
- удельное сцепление $C^{н}$ = 2 кПа (0,02 кгс/см²),
- модуль деформации E = 15 кПа (150 кгс/см²),
- плотность грунта ρ = 1,8 т/м³;

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		11.04.90
ГИП	Ковалев		11.04.90
Гл. спец.	Земель		11.04.90
Нач. гр.	Саунюк		11.04.90
Нач. гр.	Захарова		11.04.90
Нач. гр.	Исакова		11.04.90
Нач. гр.	Булавская		11.04.90

407-9-32.90-ПЗ

(ЗВН-12×24-БМЗ-25)
Общая пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

2720-01

Формат А3

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

Альбом 1

3). 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 решения.

В соответствии с классификацией, принятой в строительных нормах и правилах, ЗВИ относится ко II классу ответственности и II степени огнестойкости.

Помещения, расположенные в здании, относятся к производствам по взрывопожарной и пожарной опасности к категории „Д", за исключением помещения для стоянки аварийного автомобиля, которое относится к категории „В".

Здание пролетом 12м одноэтажное, бесподвальное и бесчердачное длиной 24м.

В качестве ограждающих конструкций приняты железобетонные секции быстромонтируемых зданий (БМЗ).

Отметка низа кровельной плиты 3.820 м.

Отметка чистого пола 0.000 м.

Полы здания приподняты над уровнем земли на 300мм

Кровля рубероидная, четырехслойная, из которых один слой с утеплителем входит в состав комплексной кровельной панели.

Уклон кровли нулевой, отвод воды неорганизованный.

В проекте вариантно разработана двускатная кровельная панель (с индексом „У") с переменной толщиной утеплителя. Применение этой панели возможно при согласовании с заводом-изготовителем.

Отмостка здания бетонная по щебеночной подготовке.

Внутренняя отделка помещений-окраска в соответствии с ведомостью отделки помещений.

Наружные поверхности стен окрашиваются силикатной краской светлых тонов, за исключением торцов ребер, которые окрашиваются краской темного цвета.

Металлические элементы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Состав и площадь производственных и служебных помещений определены в соответствии с технологическими требованиями и действующими нормами.

Списочный состав работающих - 25 человек (при трехсменной работе рабочих ОВБ), из которых:

3 чел. - ИТР,

9 чел. - рабочих оперативно-выездной бригады (ОВБ),

13 чел. - рабочих ремонтников.

Максимальная смена - 18 чел., из которых:

3 чел. - ИТР

2 чел. - рабочих ОВБ (при трехсменной работе)

13 чел. - рабочих ремонтников.

В механической мастерской для производства мелкого ремонта и заточки инструмента в помещении мастерской предусматривается следующее оборудование:

1. Токарно-винторезный станок модели 16Б05П;
2. Вертикально-сверлильный станок модели 2Г125;
3. Точильно-шлифовальный двухсторонний станок модели 3К634;
4. Верстаки на одно рабочее место в комплекте с тисками;
5. Трансформатор сварочный модели ТДЭ-25192

Все сварные работы производятся вне здания;

6. Стеллажи сборно-разборные для инструмента заготовок и запасных частей.

Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.
		17874-71

Привязан

Инв. N

2.3. Конструктивные решения

Здание вспомогательного назначения выполнено из железобетонных секций быстромонтируемых зданий (БМЗ), разработанных Всесоюзным научно-производственным объединением „Энерготехпром" (127577, Москва, Высоковольтный проезд, 1) по серии 7009 (с изменениями 1988 г.) вып. 0 и 1.

Габаритные размеры устанавливаемых секций:
- пролет 12 м;
- ширина 3 м;
- высота 4 м.

Секции состоят из двух стеновых, двух карнизных и одной кровельной панелей, со всеми уплотняющими и соединительными элементами.

Основным расчетным элементом секции является плоская поперечная двухшарнирная рама с шарнирным закреплением на фундаменте.

Жесткое соединение ребер стеновых панелей и ребер кровельной панели осуществляется с помощью подкосов, устанавливаемых на монтаже.

Продольная устойчивость здания обеспечивается жесткостью стеновых и кровельных панелей. Кроме того на кровельных панелях установлены закладные детали, через которые кровельные панели объединяются между собой на монтаже.

Стеновые панели представляют собой трехслойную конструкцию с ребрами наружу и плоской внутренней поверхностью.

Утеплитель ПСБ-С марки 30 по ГОСТ 15588-86.

Плиты покрытия комплексные железобетонные предварительно напряженные с утеплителем, пароизоляцией и гидроизоляцией.

Секции комплектуются:
- монтажными деталями;
- утеплителем для заделки стыков;
- гернитовым шнуром для гидроизоляции стыков стеновых панелей.

Стыки кровли заделываются после монтажа секций вкладышами утеплителя, поставляемыми в комплекте.

Стыки между стеновыми панелями заделываются двумя гернитовыми шнурами диаметром 40 мм, укладываемыми в специальные пазы.

2.4. Основные положения по производству строительных и монтажных работ.

Здание вспомогательного назначения является одним из объектов комплекса зданий и сооружений, возводимых на территории электрических подстанций, сооружаемых вне зон жилой застройки. Проект организации строительства и схема строительного генплана при конкретном проектировании составляется на весь комплекс-подстанцию.

Строительство подстанций ведется механизированными колоннами электросетевых трестов Минэнерго СССР.

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

В соответствии с технологическими картами на эти виды работ, разработанными для аналогичных зданий и утвержденными Минэнерго СССР требуются следующие машины и механизмы:
- бульдозер Д-535,
- кран К-162 со стрелой 18 м грузоподъемностью 16 т или автокран СМК-10 со стрелой 16 м и грузоподъемностью 10 т;

Альбом 1

Копия верна

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

13176-ТМ-ТС

Привязан

Инв. №

Альбом 1

-автосамосвал ЗИЛ-ММЗ-555 грузоподъемностью 4,5т;
-трансформатор сварочный ТС-500;
-электротрамбовка С-958

Монтаж здания производить согласно указаниям серии 7009. вып.0.

Максимальная масса монтажной единицы-кровельная плита 7,6т.

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

2.5. 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 „Правилами 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* и ГОСТ 12.1.038-82.*

2.6. Мероприятия по охране окружающей среды

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

Технологические процессы при эксплуатации здания не предусматривают выделение вредных веществ, опасных для окружающей среды.

2.7. Указание по применению строительной части проекта.

При соответствии исходных данных, принятых в проекте (п. 2.1) конкретным условиям следует произвести привязку проекта, которая, как правило, выполняется в заполнении штампов привязки в соответствии с ГОСТ 21.202-78.

При наличии высокого уровня грунтовых вод на конкретной площадке следует поднять полы и фундаменты с устройством земляной банкетки вокруг здания и внести в проект соответствующие изменения.

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

3. Санитарно-технические решения.

3.1. Отопление и вентиляция.

Проект разработан на три варианта температуры

Привязан

Инв. №

Альбом 1

наружного воздуха - 20°с, -30°с, -40°с.

Отопление здания предусмотрено водяное. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы М140-АО, регистры из гладких труб. В помещении стоянки автомобиля водяное отопление предусмотрено, как дежурное. Для этого помещения предусмотрено и воздушное отопление, осуществляемое приточной установкой П2.

Теплоносителем для водяного отопления является вода с параметрами 95-70°с. Отопление осуществляется от встроенной электрокотельной, в которой устанавливаются два электродные котла типа КЭВ.

В здании предусмотрено горячее водоснабжение от водоводяного подогревателя, установленного в электрокотельной. Предусмотрен также вариант с централизованным теплоснабжением от внешнего источника тепла.

Вентиляция здания приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В помещении мастерской устанавливается индивидуальный пылеуловливающий агрегат для точильно-шлифовального станка.

3.2. Водоснабжение и канализация.

Системы водоснабжения и канализации разработаны в соответствии с технологическим и строительным заданиями.

Вода в здании вспомогательного назначения требуется для обеспечения хозяйственно-бытовых расходов обслуживающего персонала, душевых расходов, расходов на поливку территории и расхода на внутреннее пожаротушение.

ЗВН оборудуется хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом, системой горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализацией.

Внутренняя сеть водопровода одним вводом диаметром 100мм присоединяется к аналогичной внутриплощадочной сети подстанции.

Водомерный узел сооружается на вводе сети на территории подстанции в специальном здании.

Бытовая канализация одним выпуском диаметром 100мм присоединяется к внутриплощадочной бытовой или общесплавной канализации площадки подстанции.

4. Электротехнические решения

4.1. Силовая сеть.

Электроснабжение здания вспомогательного назначения предусматривается от щита собственных нужд подстанции на напряжении 380/220В. По степени надежности электроснабжения в соответствии с 1.2.17 ПУЭ потребители ЗВН относятся ко второй (электрокотлы) и третьей категории (остальные приемники).

Силовыми потребителями являются электродвигатели станков, вентиляционные установки, насосы, котлы.

Электрокотлы питаются непосредственно от щита собственных нужд подстанции, остальные потребители от распределительного пункта, ПР11-7124 с 12 отходящими линиями.

Схема силовой сети выполнена для расчетной температуры наружного воздуха минус 20, 30 и 40°с.

Перечень нагрузок ЗВН, которые необходимо учитывать при выборе трансформатора собственных нужд подстанции, приведены в таблице 1.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13118-01-ТМ-ТС

Привязан

Инв. №

Альбом 1

Таблица 1

Перечень нагрузок ЗВН-12×24-БМЗ-25

Нагрузка собственных нужд	Установленная мощность при t°C			η	cos φ	tg φ	Расчетная нагрузка							Реактивная мощность квар $Q_з$
							летом			зимой				
	минус 20°C	минус 30°C	минус 40°C				коэф. спроса $\alpha_л$	активн. мощн. квт $Q_л$	реактивн мощность квар $Q_л$	коэф. спроса $\alpha_з$	Активная мощность $P_з$, квт t минус 20°C	t минус 30°C	t минус 40°C	
Освещение	4.2	4,2	4.2	1	1	0	0,5	2.1	0	0,6	2,5	2,5	2,5	0
Вентиляция	4.6	4.6	4.6	0,85	0,85	0,61	0,85	4,6	2,8	0,85	4.6	4,6	4.6	2,8
Станки механической мастерской	13.5	13,5	13,5	0,85	0,85	0,61	0,5	7.9	4,8	0,5	7.9	7,9	7.9	4,8
Котлы	200	260	260	1	1	0	0,5	50	0	1	260	260	260	0
Насосы	2.2	2,2	2.2	0,85	0,85	0.61	0,15	0,4	0,24	1	2,2	2,2	2,2	1,3
Всего:								73,8	7,8		217.2	277.2	277.2	8,9

$$P_л = P\frac{\alpha_л}{\eta}; \quad Q_л = P_л \cdot tg\,\varphi$$

$$P_з = P\frac{\alpha_з}{\eta}; \quad Q_з = P_з \cdot tg\,\varphi$$

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13176тм-тх

Привязан

Инв. N

Альбом 1

Копия верна

4.2. Кабельные прокладки

Распределительная силовая сеть выполняется кабелем марки АВВГ-0б6, прокладываемым открыто по стенам, потолку и в трубах, проложенных в полу.

Выход кабелей из здания к щиту собственных нужд (питание пункта распределительного, котлов, пожарной сигнализации) осуществляется в трубах ф 100 мм, заложенных под стенами здания на отметке ☐ и далее в кабельных лотках, предусматриваемых при выполнении кабельных трасс при конкретном проектировании.

4.3. Освещение

В ЗВН предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего освещения 220 В, ремонтного -12 В.

Сеть рабочего освещения питается от щитка ЯОУ8501, сеть ремонтного освещения выполняется переносными лампами 12 В, присоединяемыми через понижающий трансформатор к штепсельной сети 220 В.

Освещенность помещений принята на основании СНиП II-4-79 „Естественное и искусственное освещение."

Выбор светильников произведен в зависимости от среды помещений и характера производимых в них работ.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем марки АВВГ-0б6 открыто по стенам и потолку.

4.4. Механическая мастерская

В составе ЗВН предусмотрено помещение мастерской. Набор оборудования в ней может уточняться в различных условиях организации эксплуатации, однако, по опыту проектирования и эксплуатации подстанций в качестве типового набора принято оборудование, указанное в п. 2.2

4.5. Заземление и молниезащита

Заземлению и занулению подлежат силовые и осветительные шкафы, рамы станков, насосов, электрокотлов и др.

Части, подлежащие заземлению, присоединяются стальной полосой сечением 30×4 мм к магистральной полосе заземления, прокладываемой в помещениях на высоте 0,4 м от пола.

Внутренний контур заземления в двух местах присоединяется к наружному контуру, прокладываемому вокруг ЗВН на расстоянии 1 м. Наружный контур присоединяется к общему контуру заземления подстанции.

В соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 молниезащита ЗВН осуществляется с помощью молниеприемной сетки, уложенной на кровле, с ячейками площадью не более 6×6 м.

Молниеприемная сетка спусками присоединяется к общему контуру заземления подстанции.

Если ЗВН входит в зону молниезащиты специальных сооружений подстанции (отдельно стоящие молниеотводы, молниеотводы на порталах), молниеприемная сетка на кровле ЗВН может не сооружаться.

5. Управление и автоматизация

5.1. Система теплоснабжения NT1, NT (NT2, NT3)

Проект разработан для температуры наружного воздуха -20°С, -30°С, -40°С.

Предусмотрена установка двух электрокотлов и двух сетевых насосов.

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

(3178ТМ-ТС)

Привязан

Инв. №

Ал. см 1

Для каждого электрокотла схемой предусмотрено автоматическое и ручное управление. Автоматическое управление электрокотлами осуществляется от общего датчика в зависимости от температуры воздуха в контролируемом помещении, в качестве которого принято помещение-комната ИТР.

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

Электрокотлы, включаемые одновременно в работу, определяются в зависимости от температуры наружного воздуха: 1. котлы NT1, NT2 - КЭВ 100/04 - 20°С
2. котлы NT2, NT3 - КЭВ 100/04; 160/04 - 30°С, - 40°С.

В схеме предусмотрена возможность отключения автоматики и перевод электрокотлов на ручное управление. Электрокотлы оборудуются следующими защитами, действующими на отключение:

а) защита от замыкания 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 электродвигателей 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 автоматически включается резервный. При отключении электрокотлов сетевые насосы автоматически отключаются.

Проектом предусмотрены замыкающие контакты для передачи на панель сигнализации необходимой информации.

5.2. Пожаротушение и пожарная сигнализация

Проектом предусматривается пожаротушение помещений ЗВН при помощи задвижки, установленной на обводной линии водомерного узла. Водомерный узел находится на территории подстанции в отдельном здании.

При возникновении пожара от кнопок, установленных у пожарных кранов ПК1 и ПК2, осуществляется дистанционное управление задвижкой NE1.

Сигнализация о пожаре в помещениях ЗВН.

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

Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. N

Альбом 1

Копия верна

1. Стрянка аварийного автомобиля;
2. гардероб.

Сигнал от извещателей каждого помещения поступает на пульт пожарной сигнализации типа ППС-3, установленный в помещении ОВБ, где происходит фиксация и расшифровка сигналов.

Проектом предусмотрены замыкающие контакты для передачи на панель сигнализации информации о пожаре в здании ЗВН.

5.3. Управление приточными установками ПД1(П1) рабочая, ПД2(П1) резервная.

Предусмотрена установка вентилятора, клапана на теплоносителе, клапана наружного воздуха.

Схемой предусматривается:

1. управление вентилятором - ручное из ящика управления;
2. управление клапаном наружного воздуха - сблокированного с электродвигателем приточного вентилятора;
3. регулирование температуры приточного воздуха путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе;
4. Защита калорифера от замораживания при работающей и не работающей системе и автоматический 3-минутный прогрев калорифера перед включением вентилятора;
5. автоматическое подключение системы регулирования при включении вентилятора;
6. аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.

Размещение аппаратуры в здании ЗВН

1. Электрокотельная - ящики управления ЯЭ 1401 и ЯЭ-1405 заказываются в электротехнической части.
2. Венткамера - ящики управления ЯЭ 1426 заказываются в электротехнической части.
3 Здание водомерного узла - задвижка пускатель магнитный и пост кнопочный трехштифтовый заказывается в электротехнической части проекта.

Альбом 1 13766тп-01 | Взам. инв. № | Подпись и дата

Привязан

Инв. №

Альбом 1

Технико-экономические показатели

Таблица 2

NN п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Количество	Примечание
	1. Технические показатели			
1.1	Объем строительный здания	м³	1439	
1.2	Площадь застройки	м²	302.8	
	Общая	"	259.3	
	в том числе рабочая	"	230.1	
	2. Сметная стоимость (в ценах 1984 г.)			
2.1	Общая	тыс. руб.	59.89	
	в том числе			
	строительные работы	то же	48.35	
	монтажные работы	"	1.68	
	оборудование	"	9.86	
	на 1м³ здания	руб.	33.6	от стоимости строительных работ
	на 1м² общей площади	"	186	То же
	3. Трудовые затраты			
3.1	На возведение	чел.дн	648	
	на 1м³ здания	то же	0,45	
	на 1м² общей площади	"	2,5	
	4. Расход строительных материалов			
4.1	Цемент	т	39.1	
	Цемент, приведенный к м400	"	38.6	
	То же, на 1м³ здания	"	0,03	
	То же, на 1м² общей площади	"	0,17	
4.2	Сталь	"	9.83	
	Сталь, приведенная к А-I и С 235	"	10,75	
	То же, на 1м² общей площади	"	0,04	
4.3	Бетон и железобетон			
	Общий	м³	105,52	
	На 1м² общей площади	"	0,41	
	Сборный	"	63,02	
	Монолитный	"	42.5	
4.4	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	"	9.1	
4,5	Кирпич	тыс. шт.	30.9	
	5. Эксплуатационные показатели			
5.1	Расход воды холодной	л/с	0,77	
5,2	Расход тепла	кВт	79.81	
	в том числе			
	на отопление	"	33,29	
	на горячее водоснабжение	"	46,52	
5,3	Расход тепла на вентиляцию	"	103.16	
5.4	Потребная электрическая мощность	"	277.4	

Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл. 3176ТМ-71

Привязан

Инв.№

407-9-32.90-ПЗ

2720-01

Формат А3

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План на отм. 0.000	
6	Розрезы 1-1, 2-2	
7	План на отм. 0,000. Спецификации	
8	Ведомость отделки помещений	
9	План полов. Экспликация полов	
10	Архитектурные узлы А, Б, В	
11	Архитектурные узлы Г, Д, Е, Ж.	
12	Фрагмент плана 1	
13	То же. Сечения 1-1... 3-3	
14	То же. Сечения 4-4... 7-7	
15	Фрагмент плана 2	
16	Фасады	
17	Фрагмент фасада 1	
18	То же. Узлы	
19	Фрагмент фасада 2	
20	Схема расположения фундаментов	
21	То же. Сечения 1-1, 2-2	
22	То же. Сечения 3-3, 4-4, Узлы 1, 2.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
23	Схема расположения фундаментов. Узлы 3... 5	
24	Схема расположения фундаментов (вариант).	
25	То же. Сечения	
26	То же. Узлы 1, 2	
27	То же. Узлы 3... 5	
28	Схемы расположения секций БМЗ	
29	Схема расположения закладных изделий в покрытии	
30	То же. Узел 1.	
31	Схема расположения каналов	
32	То же. Сечения.	

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

Главный инженер проекта Ю.И. Ковалев

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

13176ТМ-71

Инв. N

Нач. отд.	Роменский		11.04.90
Н. контр.	Соцюк		11.04.90
ГИП	Ковалев		11.04.90
Нач. гр.	Соцюк		11.04.90

привязан

407-9-32.90-АС

Здание вспомогательного назначения (38Н-12×24-БМЗ-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	32

Общие данные (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Кота 2720-01 Формат А3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 948-84	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
ГОСТ 6629-88	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 6665-82*	Камни бортовые бетонные и железобетонные	
ГОСТ 6780-80	Плиты парапетные железобетонные для производственных зданий.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий.	
7009 вып. 0,1	Железобетонные быстромонтируемые здания (БМЗ), из секций пролетом 12м, высотой 4.м.	Энергатехпром
7148	Фундаменты железобетонные быстромонтируемых зданий (БМЗ) (для опытного строительства)	Энергатехпром
1.435.9-17 вып. 0,3,4	Ворота распашные	
2-435-6 в. 1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий	
3.407.1-157 вып. 1	Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500кВ.	
1.494-24 вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
2.400-5 вып. 1	Унификация конструкций узлов и деталей зданий подстанций 35-500.кВ (ТДА)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
407-9-31.90-АС.И	Строительные изделия	Альбом 3
407-9-32.90-АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 5

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
407-9-32.90-АС	Архитектурно-строительные решения	
-ОВ	Отопление и вентиляция	
-ВК	Внутренние водопровод и канализация	
407-9-32.90-ЭП	Электротехнические решения	Альбом 2.
-АП	Автоматизация и управление.	Альбом 2

Привязан

Инв. №

407-9-32.90-АС

Нач.отд	Доменский			Здание вспомогательного назначения (38Н-12х24-БМЗ-25)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк				РП	2	
ГИП	Подолей						
Нач.гр.	Сацюк			Общие данные (продолжение)	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал Дудник

2720-01

Формат А3

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

Альбом 1

Копия верна

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация заполнения проемов	
	Спецификация перемычек	
10	Спецификация элементов к	
	архитектурным узлам	
12	Спецификация элементов к фрагменту	
	плана 1	
15	Спецификация элементов к фрагменту	
	плана 2	
18	Спецификация элементов к фрагменту	
	фасада 1	
20	Спецификация к схеме расположения	
	фундаментов	
24	Спецификация к схеме расположения	
	фундаментов (вариант)	
28	Спецификация к схемам расположения	
	секций БМЗ	
29	Спецификация к схеме расположения	
	закладных изделий в покрытии	
32	Спецификация к схеме расположения	
	каналов	

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

NN п/п	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол-во $м^3$	Примечание
1	Блоки фундаментов	581100	13,21	
2	Фундаменты	581200	2,25	
3	Перемычки	582800	0,98	
4	Панели стеновые наружные	583100	18,21	
5	Плиты покрытий	584100	24,40	
6	Архитектурно-строительные			
	элементы зданий	583400	3,61	
7	Конструкции и детали			
	инженерных сооружений	585000	0,36	
	Итого		63,02	

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

Привязан

Инв. №

407-9-32.90-АС

Нач.отд.	Роменский		11.04.91	Здание вспомогательного назначения (38Н-12х24-БМЗ-25)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк		11.04.91		РП	3	
ГИП	Кобалев		11.04.91				
Нач.гр.	Сацюк		11.04.91				
				Общие данные (продолжение)	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал Дубских

2720-01

Формат А3

Альбом 1

Общие указания

1. За условную отметку 0.000, которая соответствует абсолютной отметке ▭, принят уровень чистого пола здания.
2. Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания.
3. Сейсмичность площадки строительства до 6 баллов, расчетная сейсмичность здания принята 6 баллов.
4. Нормативные нагрузки приняты следующие:
   - вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли принят 1,5 кПа (150 кгс/м²) по IX району СНиП 2.01.07-85;
   - нормативное значение ветрового давления на высоте 10 м от поверхности земли принято 0,48 кПа (48 кгс/м²) по IV району, СНиП 2.01.07-85.
5. Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки до минус 40°С.
6. Степень огнестойкости здания - вторая.
7. Наружные ограждающие конструкции и плиты выполнены из элементов БМЗ комплектной поставки по серии 7009 „Энерготехпромо". Торцевая стена по оси А — из глиняного кирпича марки 100 на растворе марки 75.
8. Внутренние стены и перегородки выполнены из глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50. Перегородки толщиной 120 мм выполнять с установкой в швах двух арматурных стержней ф 4 мм через 5 рядов кладки.
9. Отмостка здания - бетонная, шириной 1м по щебеночному основанию.
10. Наружная отделка фасадов здания - окраска силикатной краской светлых тонов, кроме торцов ребер, которые окрашиваются в темные тона. Торцевой фасад Б-А оштукатуривается и окрашивается силикатной краской светлых тонов.
11. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза.
12. Материал стальных элементов - сталь марки С235 по ГОСТ 27772-88.
13. Электроды для сварных швов типа Э-42, ГОСТ 9467-75.
14. Монтаж элементов БМЗ должен производиться в соответствии с указаниями, приведенными в серии 7009 и СНиП 3.03.01-87.

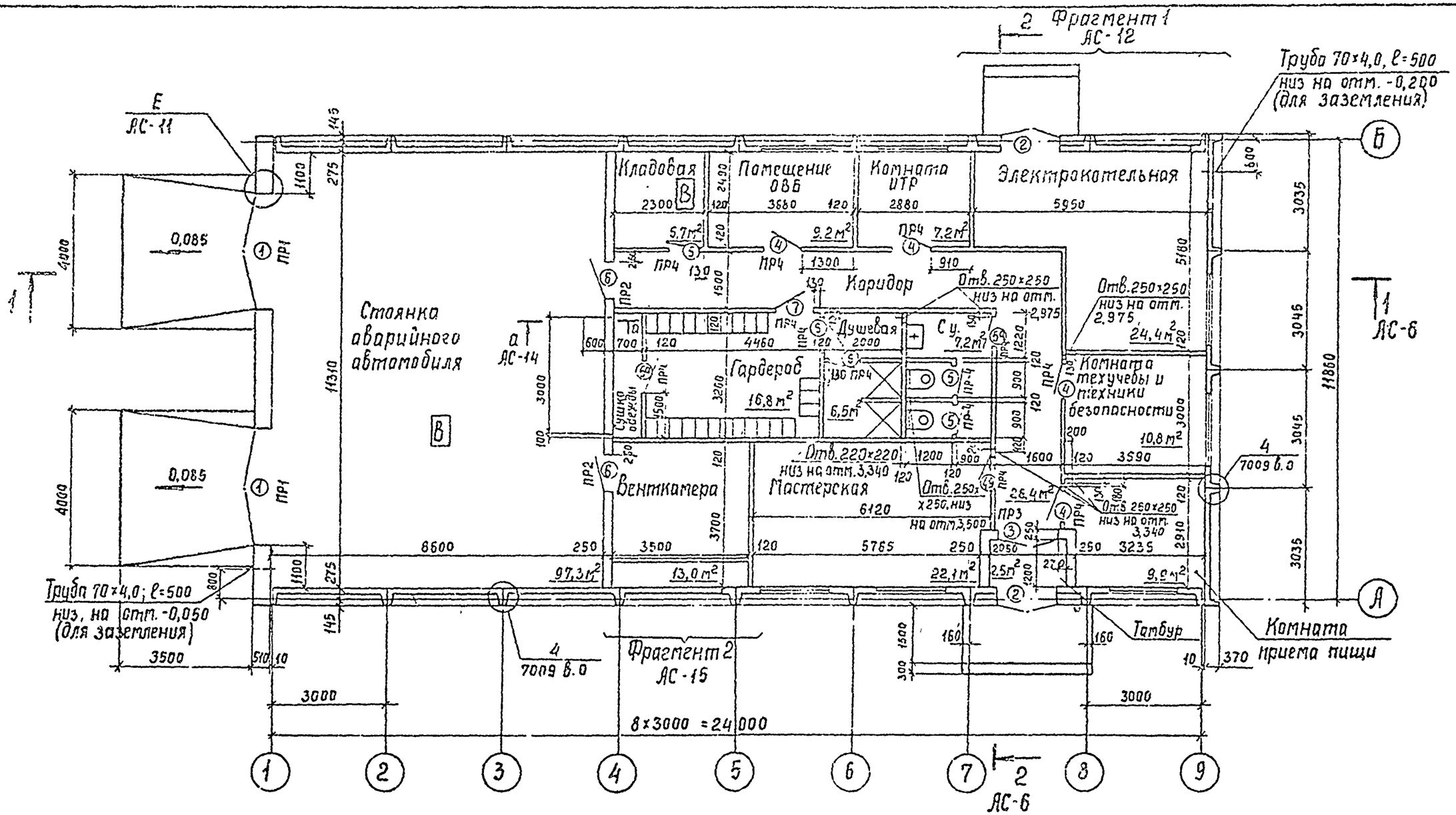
Привязан

Инв. №

407-9-32.90-АС

Нач.отд	Роменский		11.91	Здание вспомогательного назначения (38Н-12х24-БМЗ-25)	Стадия	Лист	Лист
Н.контр	Сацюк		11.91		РП	11	
ГИП	Ковалев		11.91				
Нач.гр	Сацюк		11.91	Общие данные (окончание)	Энергосантехпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Альбом I



1. Все помещения, кроме оговоренных, категории Д.
2. Смотреть вместе с листами АС-12 ... ... АС-15.

Нач отд	Роменский			407-9-32.90-АС			
Н. контр.	Сацюк						
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-БМЗ-25)	Стадия	Лист	Листов
Нач. гр.	Сацюк				РП	5	
Привязан				План на отм. 0,000	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инв. №							

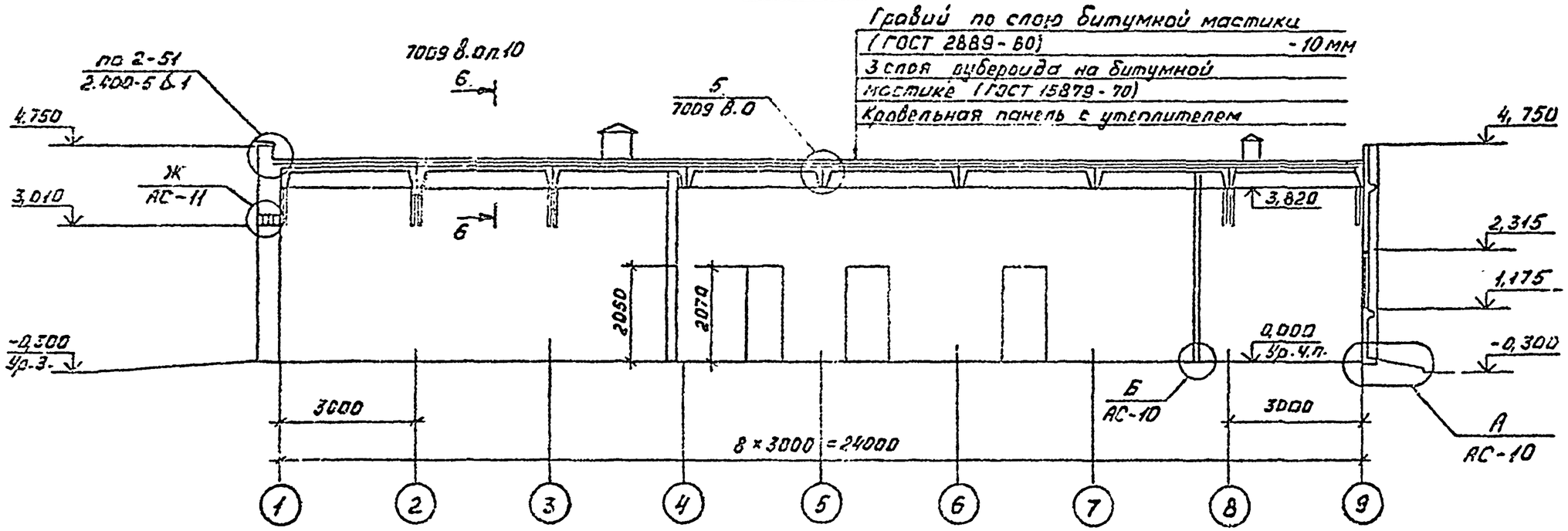
2720-01

Копир. Сокл

Формат А3

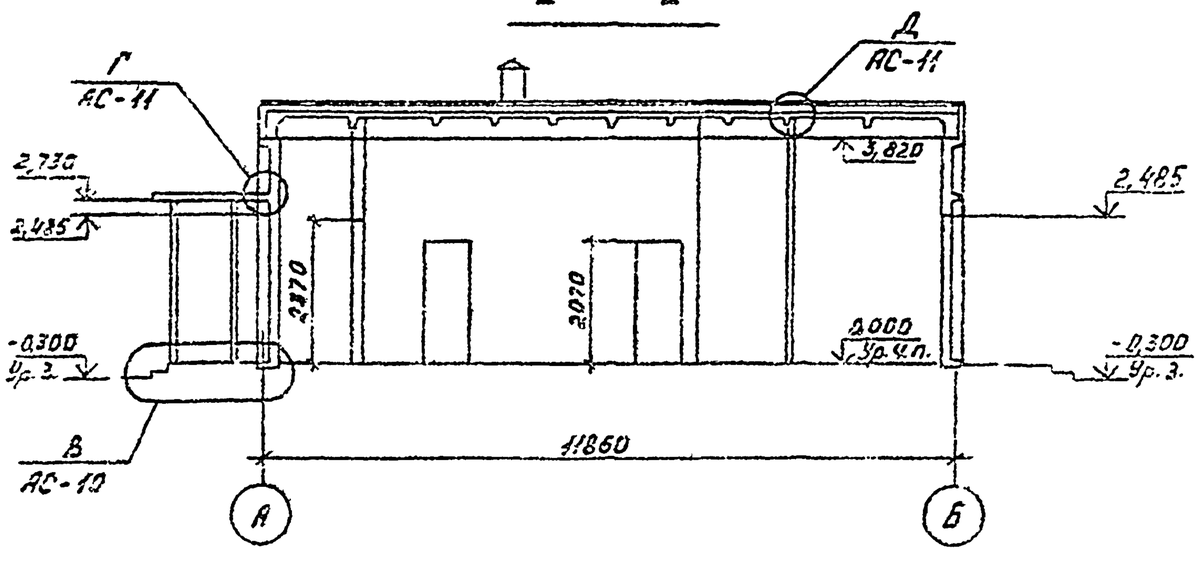
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1 — 1



Смотреть вместе с листом АС-5

2 — 2



Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Романский		11.09.90	407-9-32.90-АС		
Н.контр.	Сацюк		11.09.90			
ГИП	Ковалев		11.09.90	Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-БМЗ-25)	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Нач. гр.	Сацюк		11.09.90			
				Разрезы 1-1, 2-2	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копировал Кременецкая

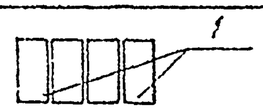
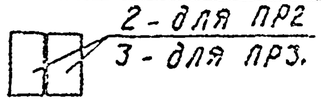
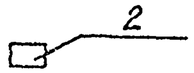
2720-01

Копия верна Альбом 1

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема, мм
1	3040 x 3010
2	1550 x 2400
3	1510 x 2370
4	1010 x 2070
5	810 x 2070
6	980 x 2050

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР1	
ПР2 ПР3	
ПР4	

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 948-84	3ПБ34-4	8	222	0,069м³
2	ГОСТ 948-84	1ПБ13-1	17	25	0,010м³
3	ГОСТ 948-84	3ПБ18-37	2	119	0,046м³
		Д-I-6-ГОСТ5781-82*	9,5		м

Спецификация заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	1.435.9-17 в.0,3,4	ВР 30x30 - К	2	510	
2	ГОСТ 24698-81	ДН24-15В	2		
3	ГОСТ 24698-81	ДГ24-15В	1		
4	ГОСТ 6629-88	ДГ21-10Л	5		
5	ГОСТ 6629-88	ДГ21-8Л	6		
5а	ГОСТ 6629-88	ДГ21-8	1		
6	2.435-6 в.1	ЛДУ-6	2		
7	ГОСТ 6629-88	ДГ21-10	1		

1. Смотреть вместе с листом АС-5.
2. В перегородках над проемами шириной до 600мм выполнить рядовые перемычки из 3ФБА I в слое цементного раствора δ= 30 мм.
3. Дверь в кладовую обить с двух сторон кровельным железом по асбестовому картону.

Привязан

Инв. №

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

407-9-32.90-АС

Нач отд	Раменский		11.09.93
Н контр	Сацюк		11.09.93
ГИП	Кобалев		11.09.93
Нач гр.	Сацюк		11.09.93

Здание вспомогательного назначения (3ВН-12x24-6М3-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План на отм. 0,000 Спецификации.

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Дубских Формат А3

2720-01

Ведомость отделки помещений.
Площадь в м.²

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	
Помещение ОВБ, комнаты ИТР, текучебы и техники безопасности, приема пищи; мастерская.	94,7	Затирка швов, известковая побелка	186,1 68,1 256,2	Штукатурка перегородок; затирка стен, масляная окраска.				
Электрощитальная	39,0	Затирка швов, силикатная окраска	46,1 36,4 82,5	Штукатурка перегородок; затирка стен; силикатная окраска				
Венткамера.	20,8	Затирка швов, известковая побелка	72,8 12,8 63,0	Штукатурка перегородок; затирка стен, известковая побелка				
Стоянка аварийного автомобиля	155,7	Затирка швов, известковая побелка	47,2 39,9 87,1	Штукатурка перегородок, затирка стен, известковая побелка	21,9 25,8 47,7	Штукатурка перегородок; затирка стен, масляная окраска	1500	
Тамбур, коридор, кладовая.	55,8	Затирка швов, известковая побелка	182,2 13,3 195,5	Штукатурка перегородок; затирка стен, клеевая окраска.				
Гардероб, душевая, санузел.	48,8	Затирка швов, масляная окраска	136,7	Штукатурка перегородок; масляная окраска	100,8	Глазурованная плитка	2000	

Смотреть вместе с листами АС-5, АС-6.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		12.9.90
Н. контр.	Сацюк		12.9.90
Гл. спец.	Ковалев		12.9.90
Нач. гр.	Сацюк		12.9.90
Инжен.	Воробьева		12.9.90

407-9-32.90-АС

Здание вспомогательного назначения (3 8Н-12х24-6М3-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Ведомость отделки помещений.

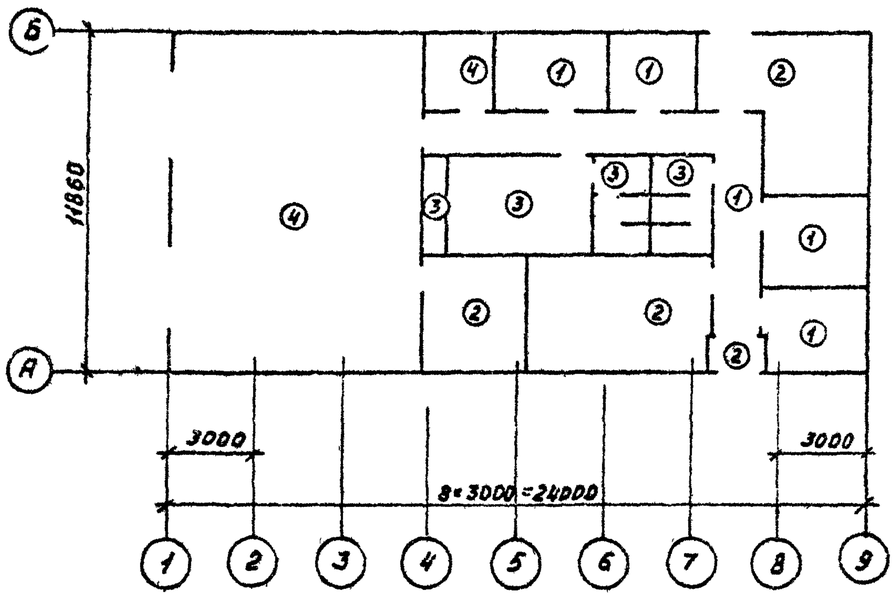
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Дубских 2720-01 Формат А3

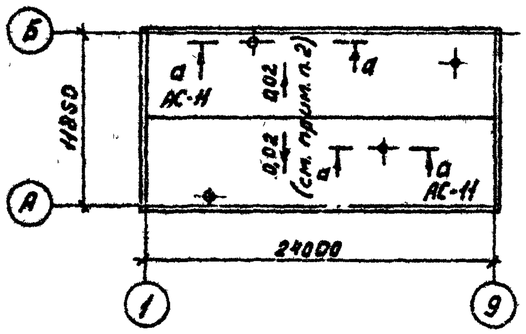
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. 13176-1-1

Альбом I

План полов на отм. 0,000



План кровли



1. Смотреть вместе с листами АС-5, АС-28.
2. Кровля может быть выполнена с уклоном только в случае применения двускатной кровельной панели Пу (см. 407-9-31.90-АСИ-2) по согласованию с заводом-изготовителем

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 ОВБ; комнаты ИТР, техучебы и техники безопасности, приема пищи, коридор	1		Линолеум на мастике, ГОСТ 7251-77 -5мм Стяжка из цементно-песчаного раствора М100 -25мм Бетон класса В7,5 -120мм Уплотненный щебнем грунт	63,5
Электрокотельная, мастерская, венткамера, тамбур	2		Цементный пол марки 300 с железнением -30мм Бетон класса В7,5 -120мм Уплотненный щебнем грунт	62,0
Гардероб, душевая, санузел	3		Керамическая плитка -10мм Прослойка из цементно-песчаного раствора марки 150 -20мм Бетон класса В7,5 -40мм Изол или гидроизол на битумной мастике Бетон класса В7,5 -80мм Уплотненный щебнем грунт	30,5
Стоянка аварийного автомобиля, кладовая	4		Цементно-песчаный раствор марки 300 -30мм Бетон класса В10 -120мм Уплотненный щебнем грунт	103,0

Нач. отд	Роменский		11.04.90
Н. контр.	Сацюк		11.04.90
ГИП I	Ковалев		11.04.90
Нач. гр.	Сацюк		11.04.90

407-9-32.90-АС

Здание вспомогательного назначения (38Н-12×24-БМЗ-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План полов. Экспликация полов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

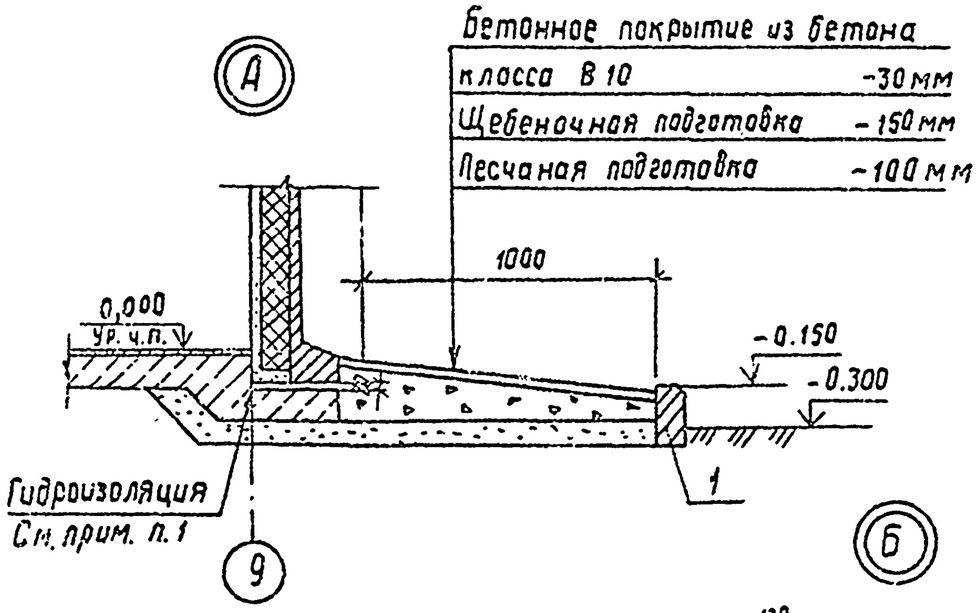
Инв. № подл.

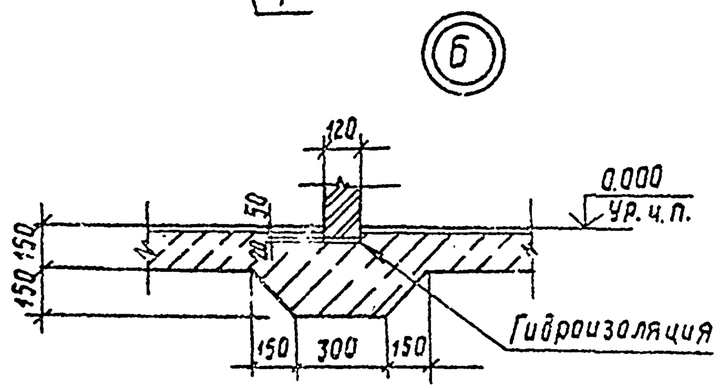
Копировал Кременецкая

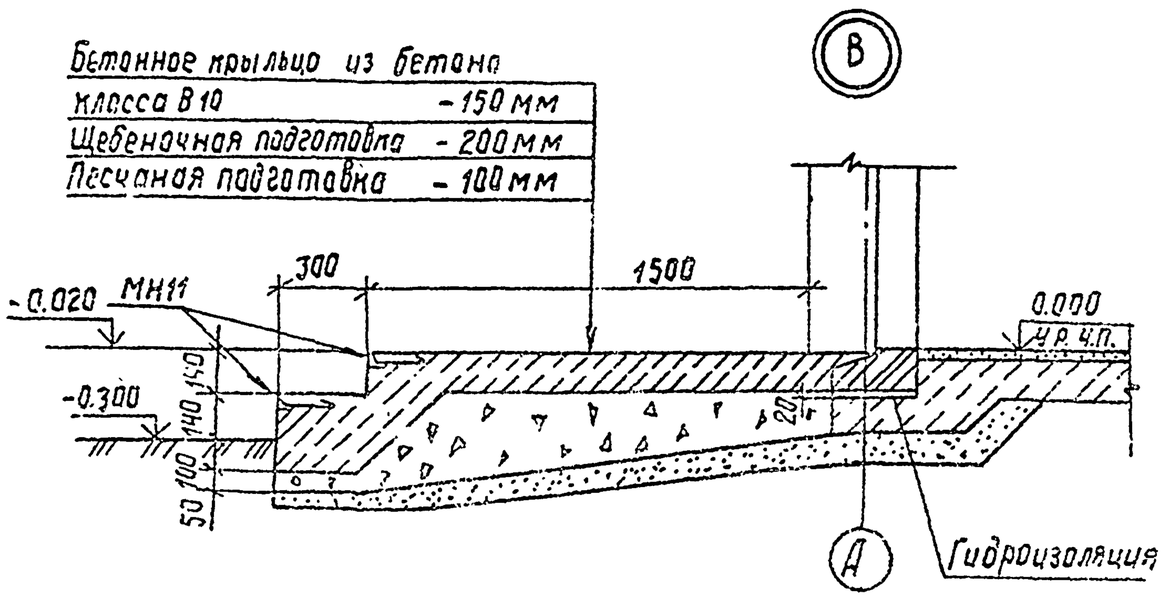
Формат А3

2720-01

Альбом 1







Спецификация элементов к архитектурным узлам

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
	Сборные железобетонные элементы				
1	ГОСТ 6665-82*	бетонный бортовой			
		камень БР100.20.8	78	40	0,016 м³
	Стальные	элементы			
МН11	407-9-31.90-АС.И-12	Закладное изделие МН11	11,4	4,0	м
МН12	-12	МН12	12,0	9,7	м
МН13	-12	МН13	14	9,7	
		Кровельная сталь			
		Лист 0,7-ГОСТ 7118-78	4,4		м²

1. Гидроизоляцию выполнить цементно-песчаной состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).
2. Смотреть вместе с листами АС-5, АС-6.

Привязан

Инв. №

Нач отд.	Раменский		11.91
Н. контр.	Соцюк		11.91
ГИП стр.	Ковалев		11.91
Нач. гр.	Соцюк		11.91
Инж. 2к	Зорайцева		11.91

407-9-32.90-АС

Здание вспомогательного назначения (38Н-12х24-БМ3-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Архитектурные узлы А, Б, В

Ленгипроспецсельстрой Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Дудских

Формат А3

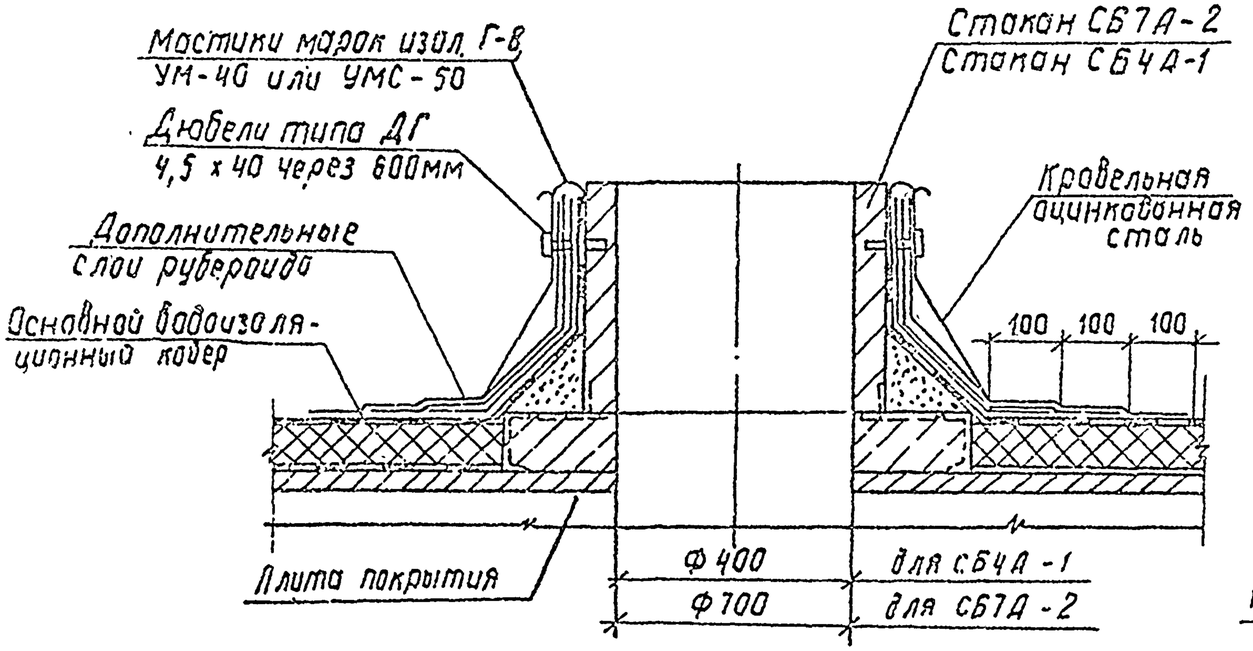
2720-01

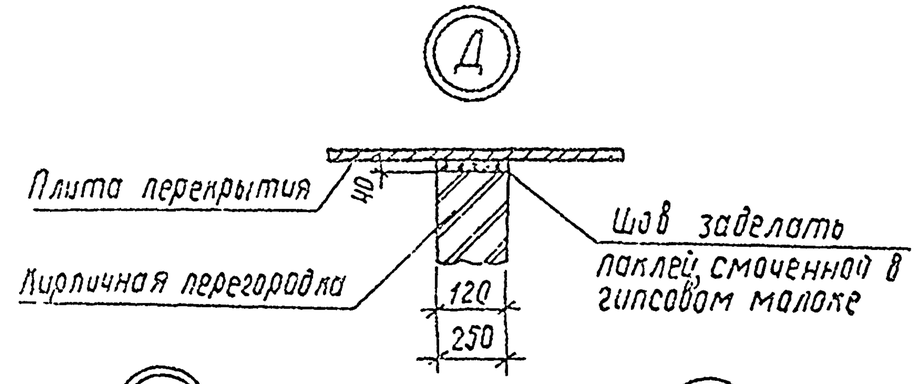
13176 ТМ-71

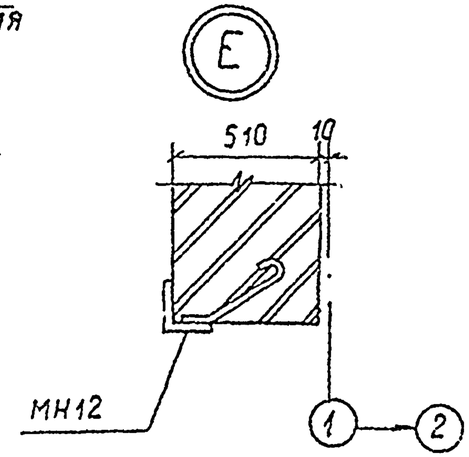
Копия. Верна

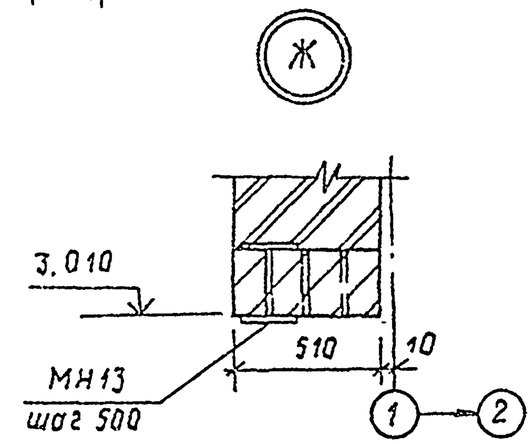
Альбом 1

а – а

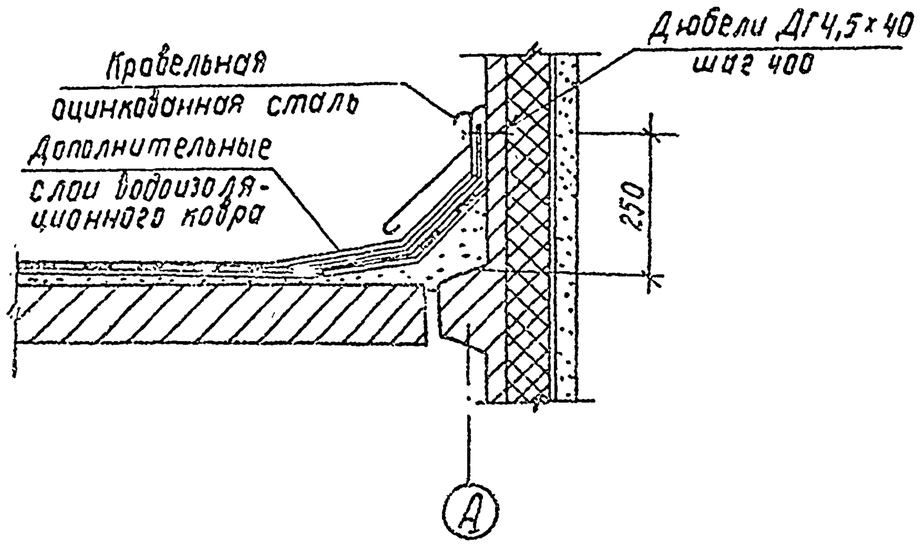








Смотреть вместе с листами АС-5, АС-6, АС-9.



Привязан

Инв. №

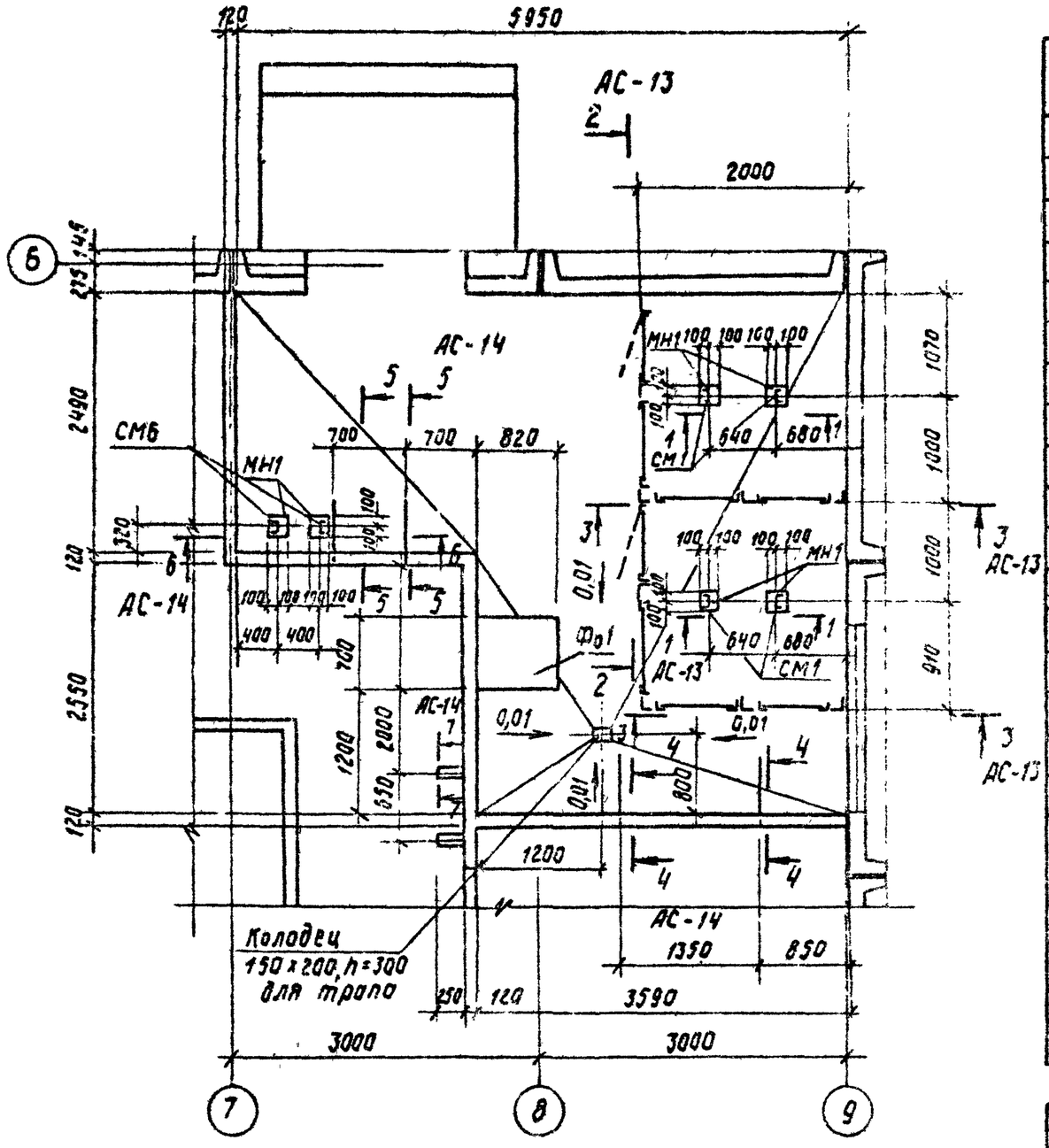
407-9-32.90-АС

Нач отд.	Роменский			Здание вспомогательного назначения (38Н-12х24 - 6М3-25)	Стадия	Лист	Листов
Н контр.	Сачюк				РП	11	
Гл.спец.	Гобалев						
Нач.гр.	Сачюк						
Инж.2к.	Воробьева			Архитектурные узлы Г, Д, Е, Ж	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал Дубских. 2720-01 Формат А3

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

13176М-ТС



Спецификация элементов к фрагменту плана 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Стальные элементы			
МН1	407-9-31.90-АС.И-9	Изделие закладное МН1	6	3,3	
МН2	-9	МН2	9	2,7	
СМ1	-6	Стойка СМ1	4	17,8	
СМ2	-6	СМ2	2	14,1	
СМ3	-7	СМ3	3	13,9	
СМ4	-7	СМ4	2	13,9	
СМ5	-7	СМ5	2	13,9	
СМ6	-7	СМ6	2	24,5	
С1	-3	Секция С1	2	30,5	
С2	-4	С2	2	28,2	
С3	-4	С3	2	27,8	
Д1	-5	Дверь Д1	2	27,7	
ПН1-130	ГОСТ 5088-78*	Петля ПН1-130	4	—	
Б1	407-9-31.90-АС.И-8	Изделие закладное Б1	2	0,8	
Б2	-8	Б2	2	0,8	
1		Уголок 50х50х5, ГОСТ 8509-86	8,5		М
2		Швеллер 12, ГОСТ 8240-72	1,8		М
		Болт М10х25, ГОСТ 7798-70*		—	
		Гайка М10, ГОСТ 5915-70*		—	
		Шайба 10, ГОСТ 11371-78*		—	
		Бетон класса В7,5, м³	0,20		

Смотреть вместе с листами АС-13, АС-14

Начальник	Каменский			407-9-32.90
Н.контр.	Соцюк			
ГИП	Соболев			
Нач.гр.	Соцюк			

Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12х24-6М3-25)

Фрагмент плана 1

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение

Привязан

Инв. №

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

13176ТМ-1

Разработал: Дубский

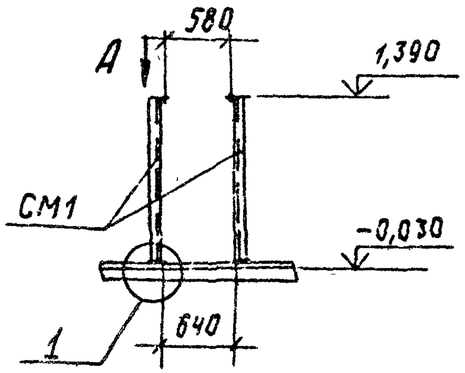
Формат А3

2720-01

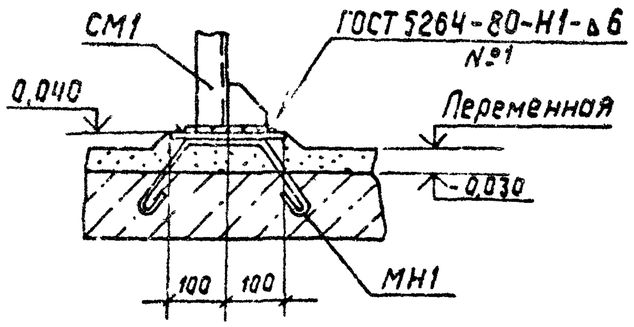
Копия верна

Альбом I

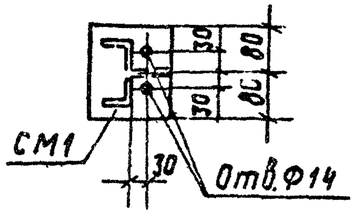
1 — 1



1

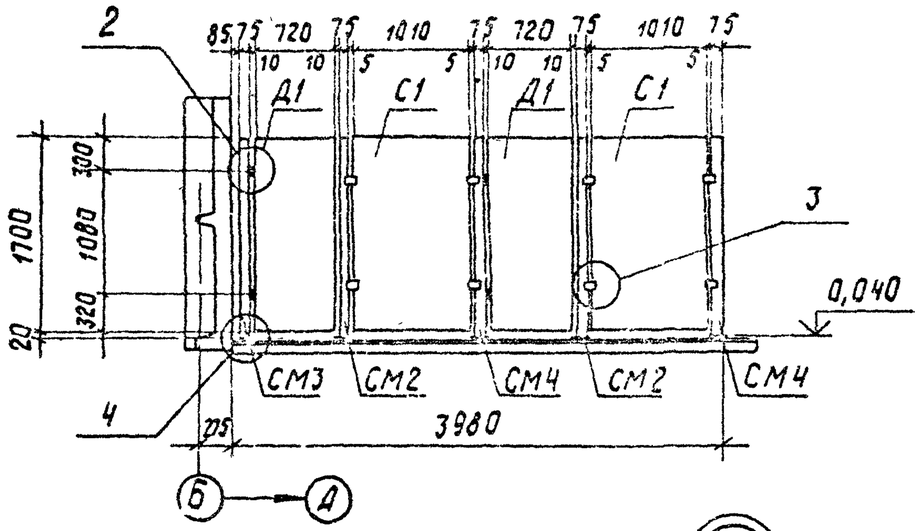


Вид А



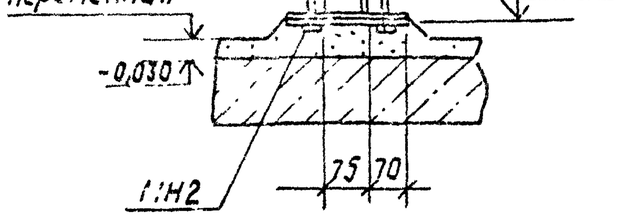
3

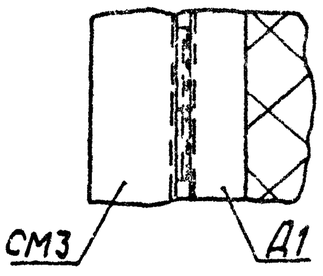
2 — 2

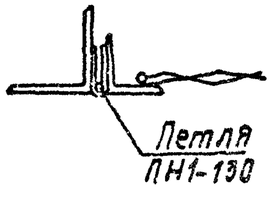


2

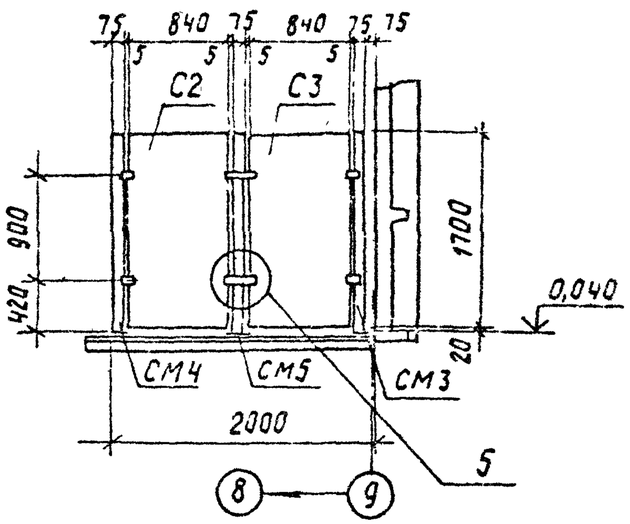
4



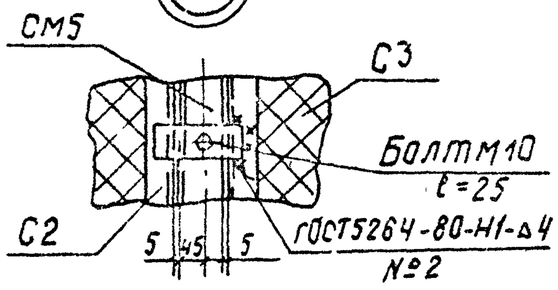


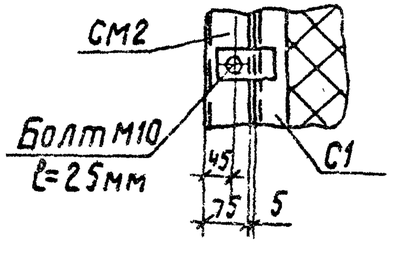


3 — 3



5





Смотреть вместе с листом АС-12.

Привязан							
Инв. №							

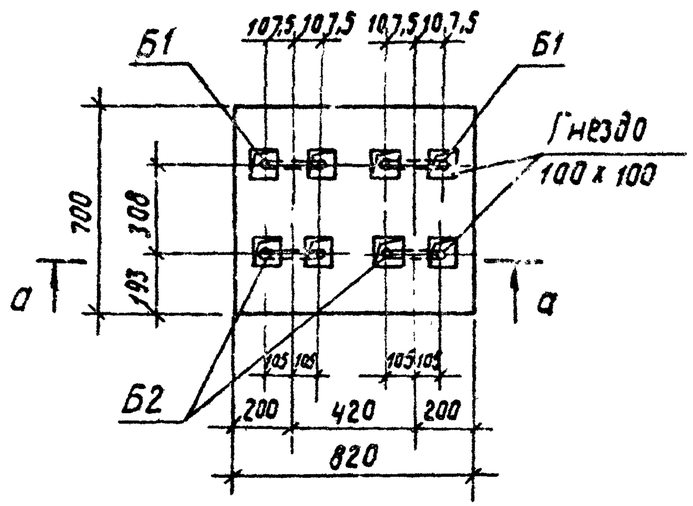
				407-9-32.90-АС				
Начатл	Роменский		11.04.90	Здание вспомогательного назначения (38Н-12х24-6М3-25)	Стадия	Лист	Листов	
Н.контр.	Сацюк		11.04.90		РП	13		
ГИП	Ковалев		11.04.90					
Нач.гр	Сацюк		11.04.90	Фрагмент плана 1. Сечения 1-1... 3-3	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград			

Копировал Дубских Формат А3

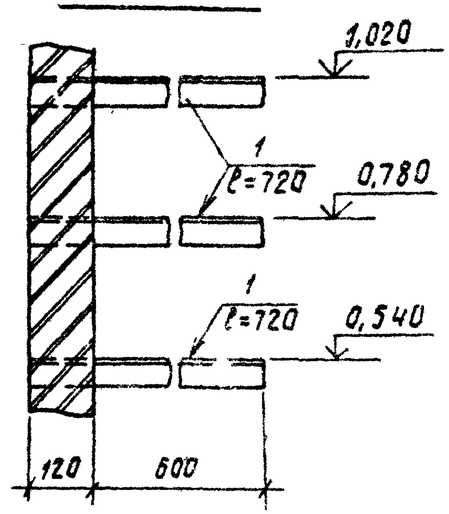
2720-01

Альбом 1

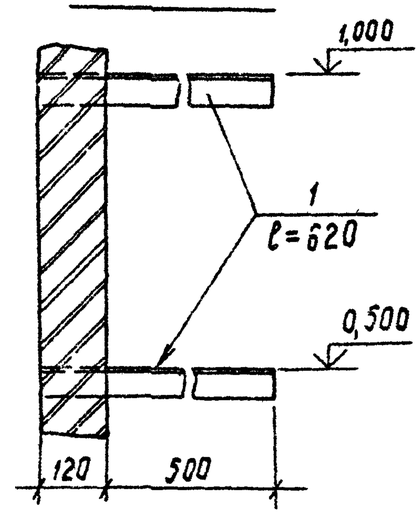
Фо 1



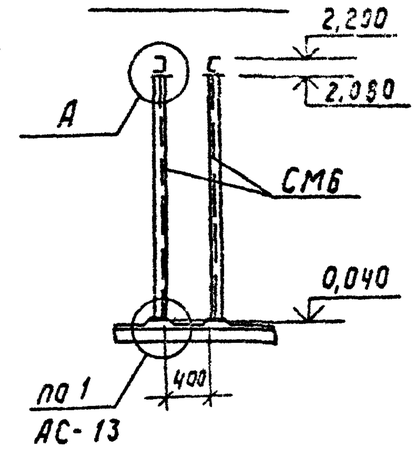
4 — 4



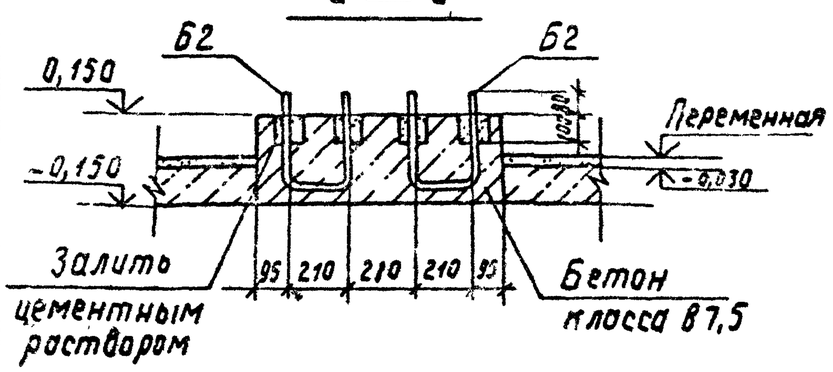
5 — 5



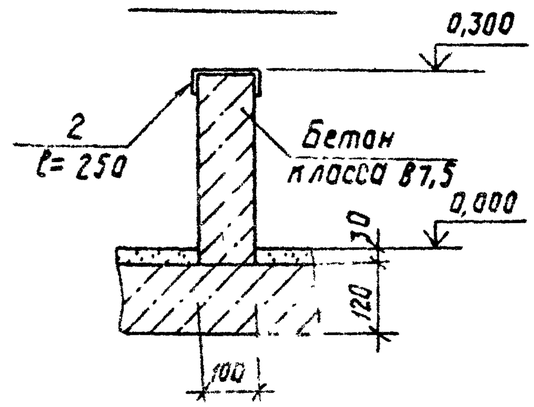
6 — 6



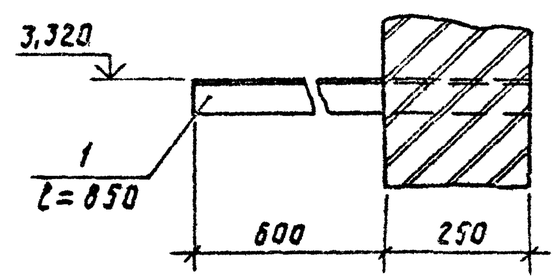
а — а

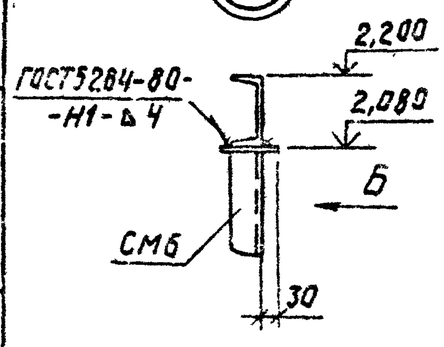


7 — 7

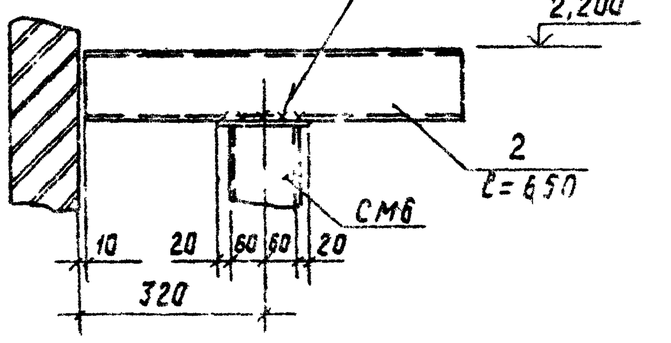


а — а





Вид Б



1 Смотреть вместе с листом АС-12.
2 Место расположения сечения а-а смотреть лист АС-5.

Привязан

Инв №

407-9-32.90-АС

Гл.инж.проекта	Романский		
Гл.инж.пр.	Соцюк		
ГИП	Ковалев		
Нач.гр.	Соцюк		

Здание вспомогательного назначения (3ВН-12х24-БМ3-25)

Фрагмент плана 1. Сечения 4-4... 7-7.

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Инвенергосетьпроект Северо-Западное Ленинград

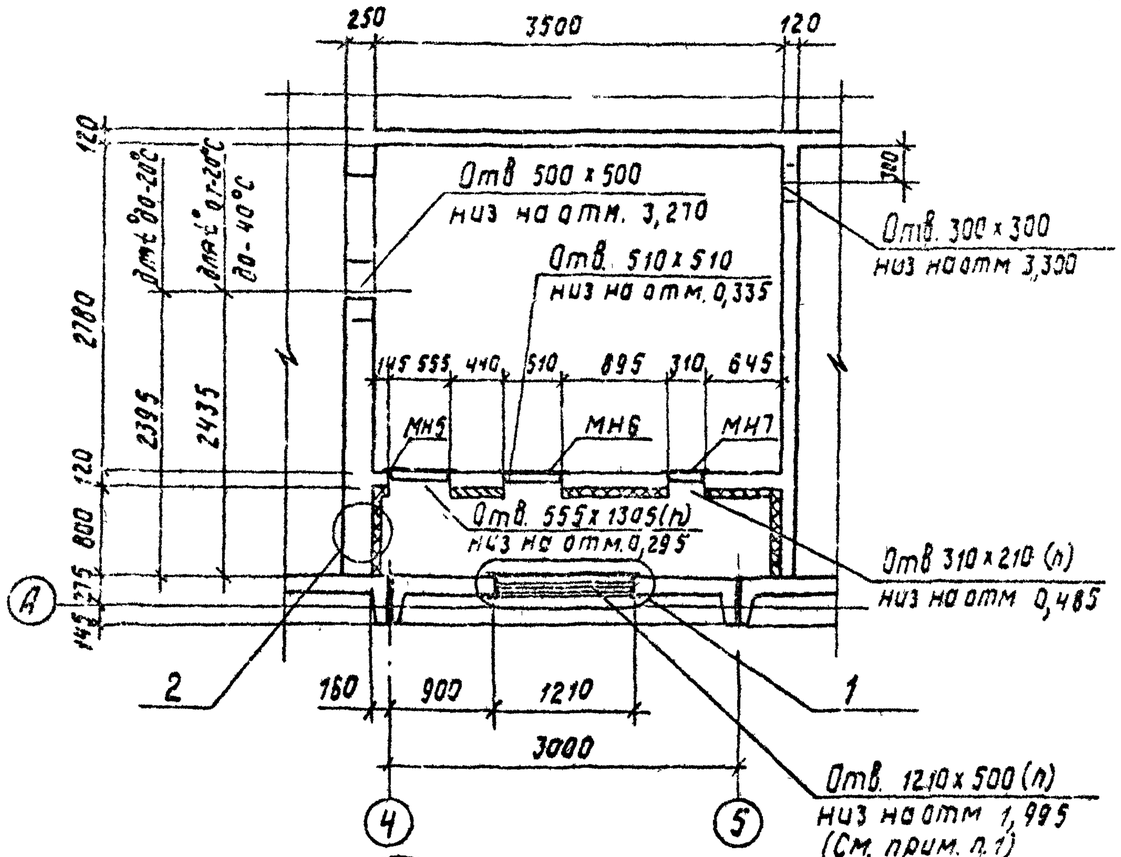
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

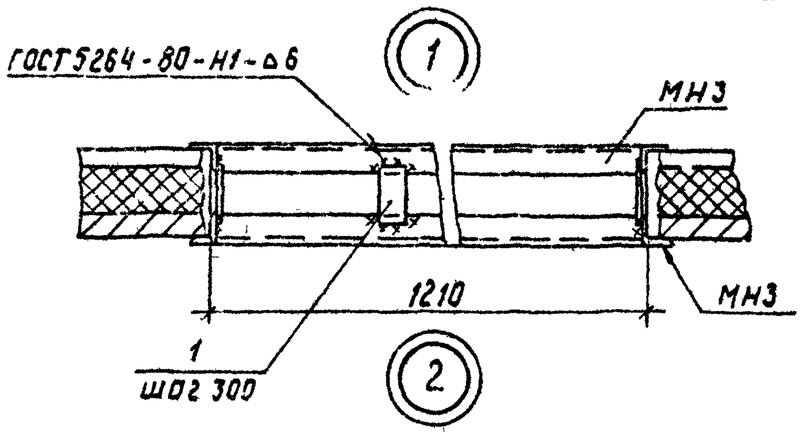
13176тм-т1

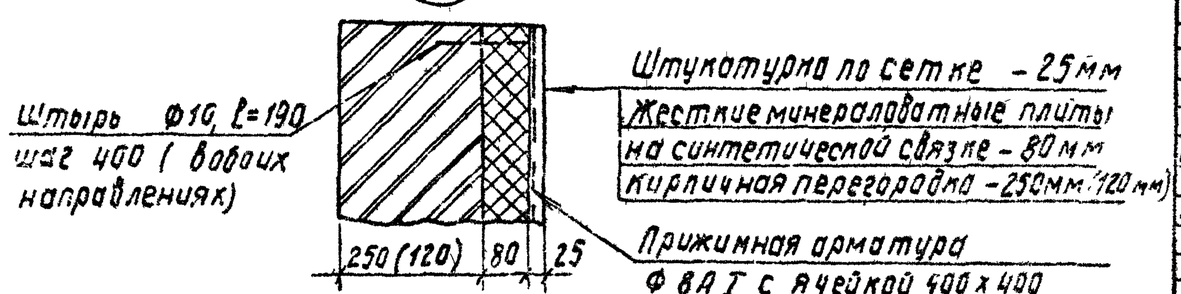
Копировал Дубских

Формат А3

2720-01







Спецификация элементов к фрагменту плана 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные	элементы			
МН3	407-9-31.90-АСИ-9	Изделие закладное МН3	2	14,2	
МН5	-10	МН5	1	20,8	
МН6	-10	МН6	1	9,7	
МН7	-10	МН7	1	6,5	
1		Полоса 6х50-ГОСТ103-76*			
		ℓ=100	8	0,2	без чертежа
		А-I-8-ГОСТ5781-82*	104		м
		А-I-6-ГОСТ5781-82*	11,6		м
	Минераловатные	плиты			
		ППЖ-1000.500.40-			
		-ГОСТ22950-78	84		

1. Отверстие в стеновой панели пробить по месту с дальнейшей обетонировкой кромок проема.
2. В перегородках над проемами шириной до 800мм выполнить рядовые перемычки из ЗФ6АI в слое цементного раствора δ=30мм.
3. Смотреть вместе с листом АС-5.

Привязан

Инв. №

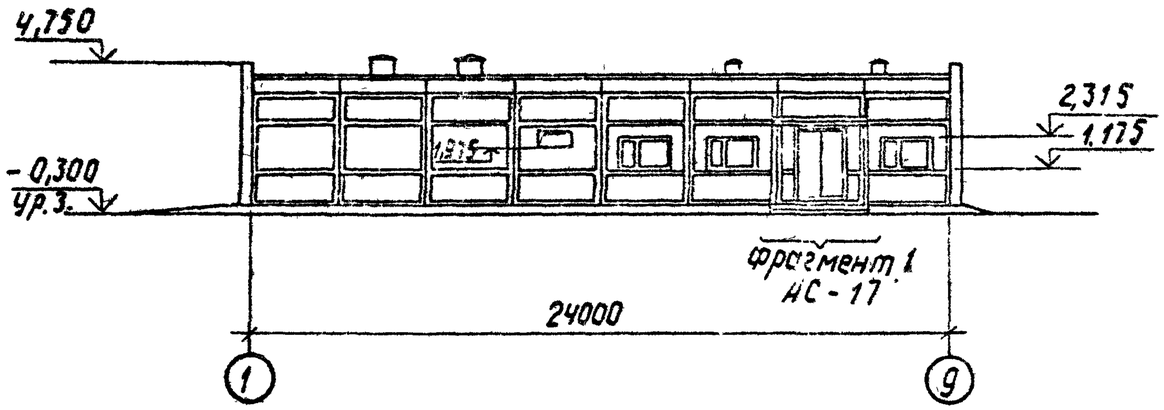
Начотд.	Роменский		4.04.90	407-9-32.90-АС			
Н.контр.	Сацюк		4.04.90	Здание вспомогательного назначения (3В4-12х24-6М3-25)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Кавалев		4.04.90		РП	15	
Нач.гр.	Сацюк		4.04.90				
				Фрагмент плана 2	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал Дубских Формат 2720-01

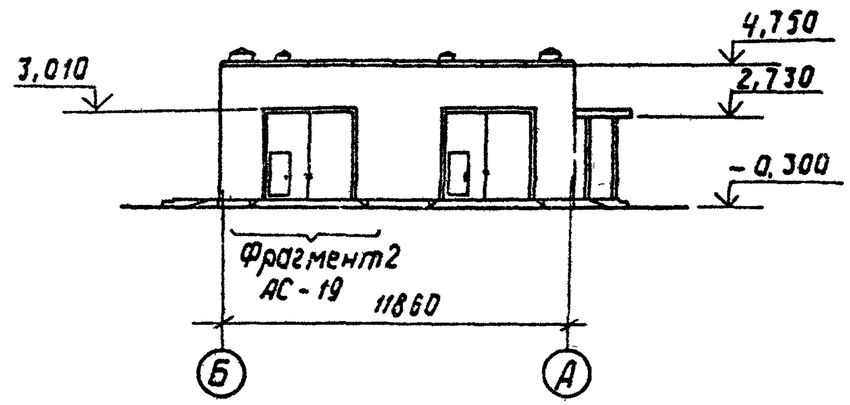
Альбом 4

Альбом 1

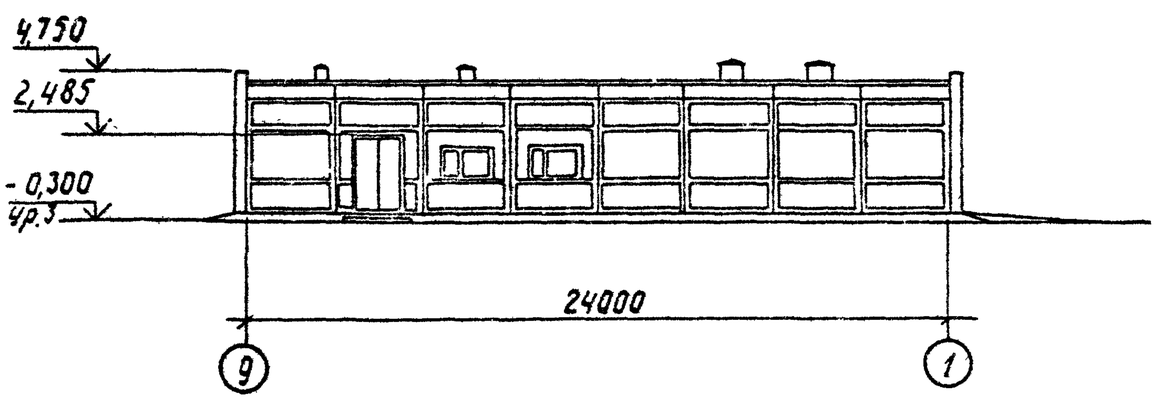
Фасад 1-9



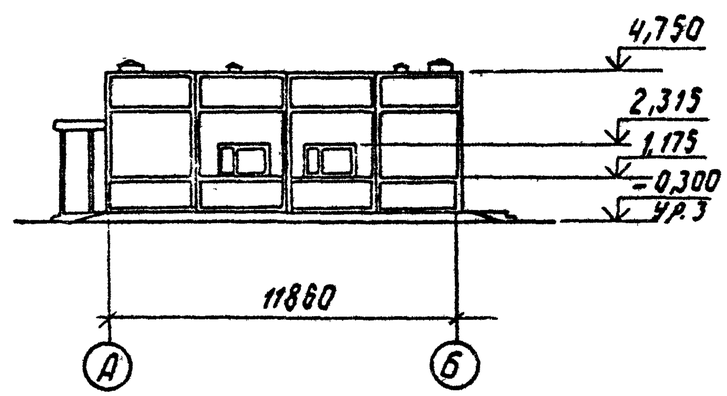
Фасад Б-А



Фасад 9-1



Фасад А-Б



				407-9-32.90-АС			
Начстд	Роменский		11.04.90				
Н.контр	Сацюк		11.04.90				
ГИП	Асадов		11.04.90	Здание вспомогательного назначения (3ВН-12х24-БМЗ-25)	Стадия	Лист	Листов
Нач.гр	Сацюк		11.04.90		РП	16	
Привязан				Фасады	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инв. №							

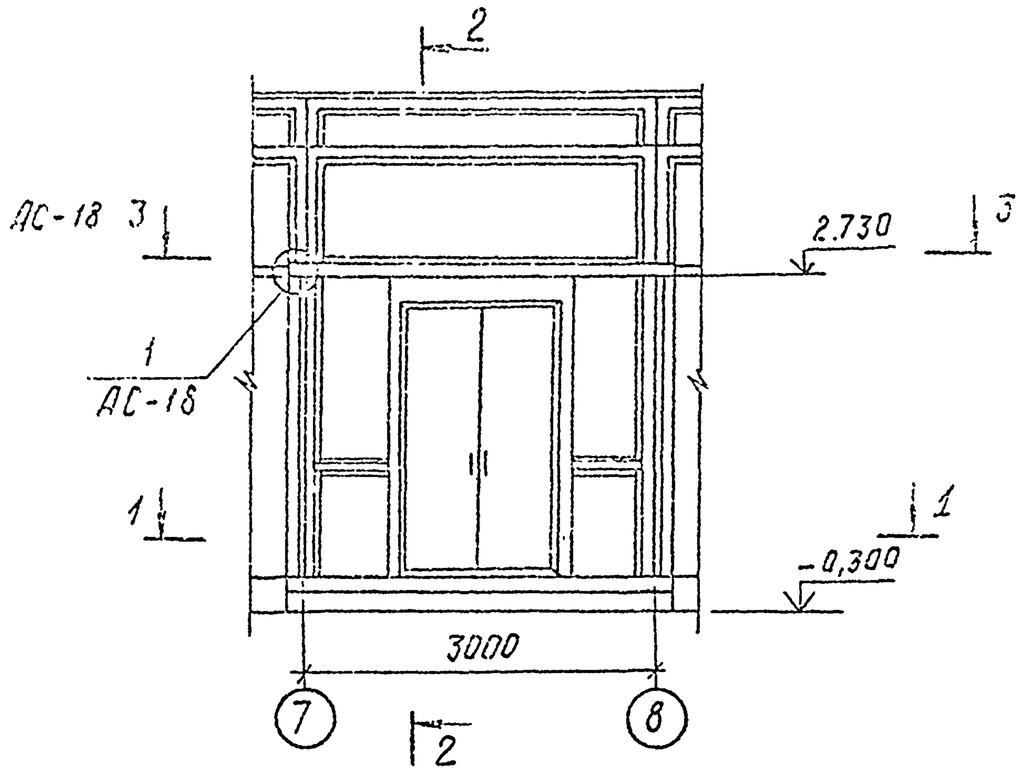
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3176тм-т1

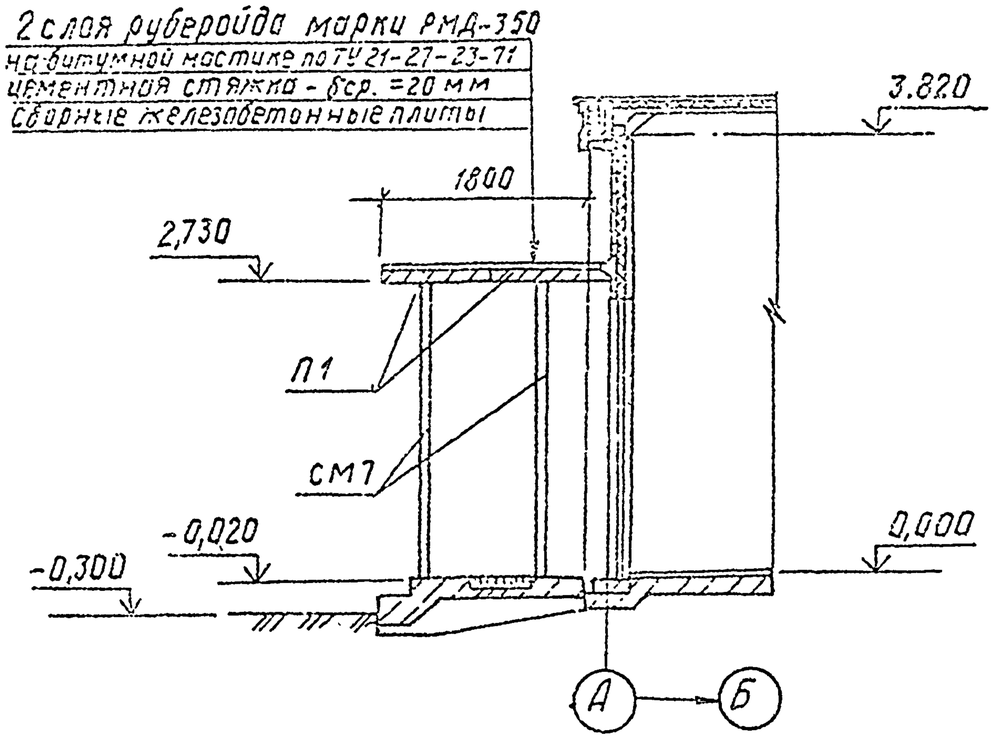
Копировал Дубенок

Формат А3

2720-01

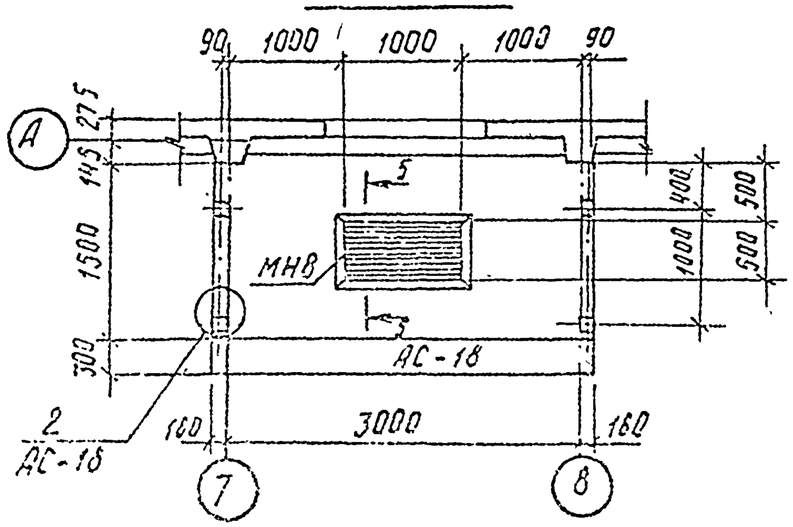


2 — 2



1. Смотреть вместе с листом АС-16.
2. Под все стойки выполнить подбетонку 300 × 300 × 300 мм
   Расход бетона класса В10 - 0,22 м³.

1 — 1



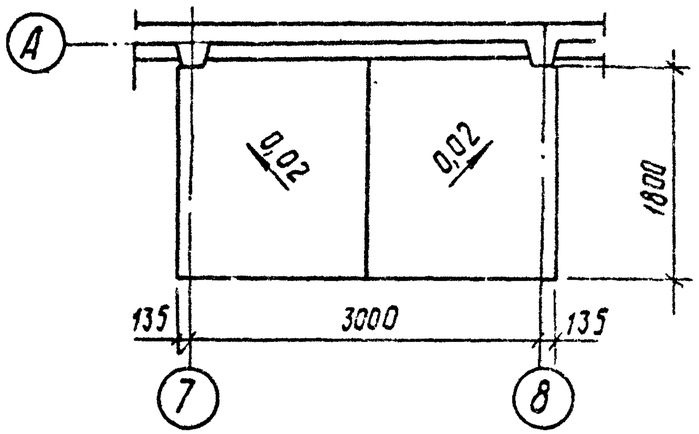
привязан

инв. №

				407-9-32.90-АС		
Нач.ОТС	Роменский					
Н.конт.	Соцюк			Здание вспомогательного назначения (38Н-12х24-БМ3-25)	Стадия	Лист	Листов
ГИП Стр	Кабалев				РП	17	
Нач.гр.	Соцюк			Фрагмент фасада 1	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Инж.2к.	Зародьева					

Копировал Дубских 2720-01 Формат А3

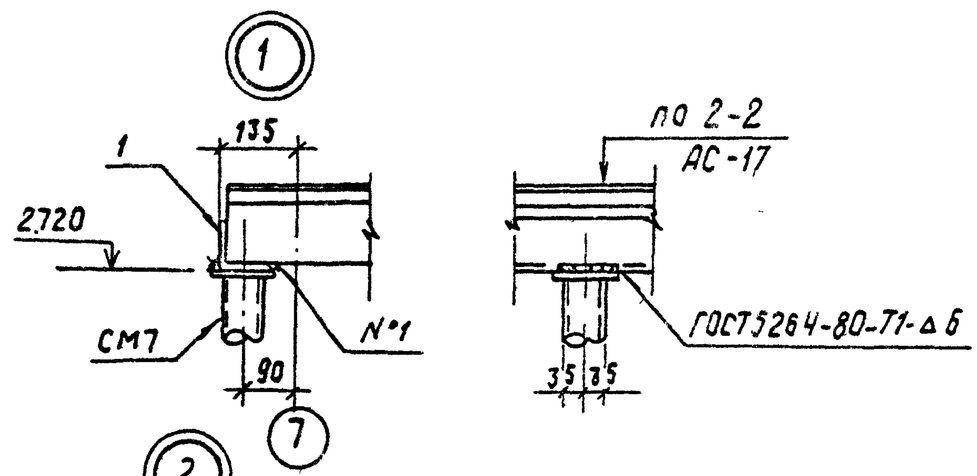
3 — 3



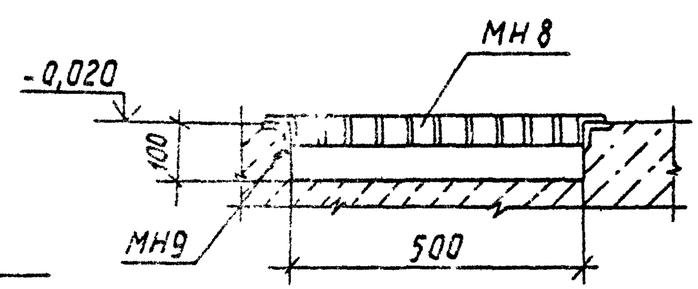
Спецификация элементов к фрагменту фасада 1

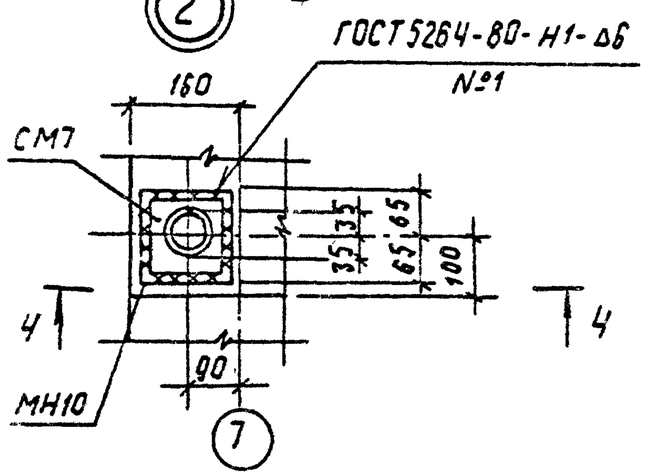
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Сборные железобетонные элементы					
П1	3.407.1-157 в.1	Плита ПН 32.9-2	2	730	0,29 м³
	Стальные	элементы			
МН8	407-9-31.90-АСИ-11	Решетка МН8	1	33,3	
МН9	-11	Изделие закладное МН9	1	13,8	
МН10	-11	МН10	4	0,9	
СМ7	-7	Стойка СМ7	4	18,6	
1		Уголок 90×90×7 ГОСТ8509-86	3,6		м

Смотреть вместе с листом АС-17

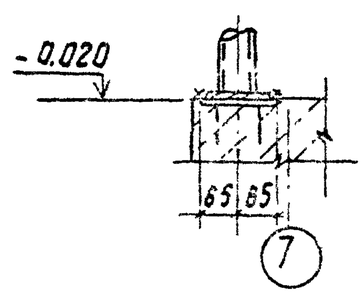


5 — 5





4 — 4



Привязан

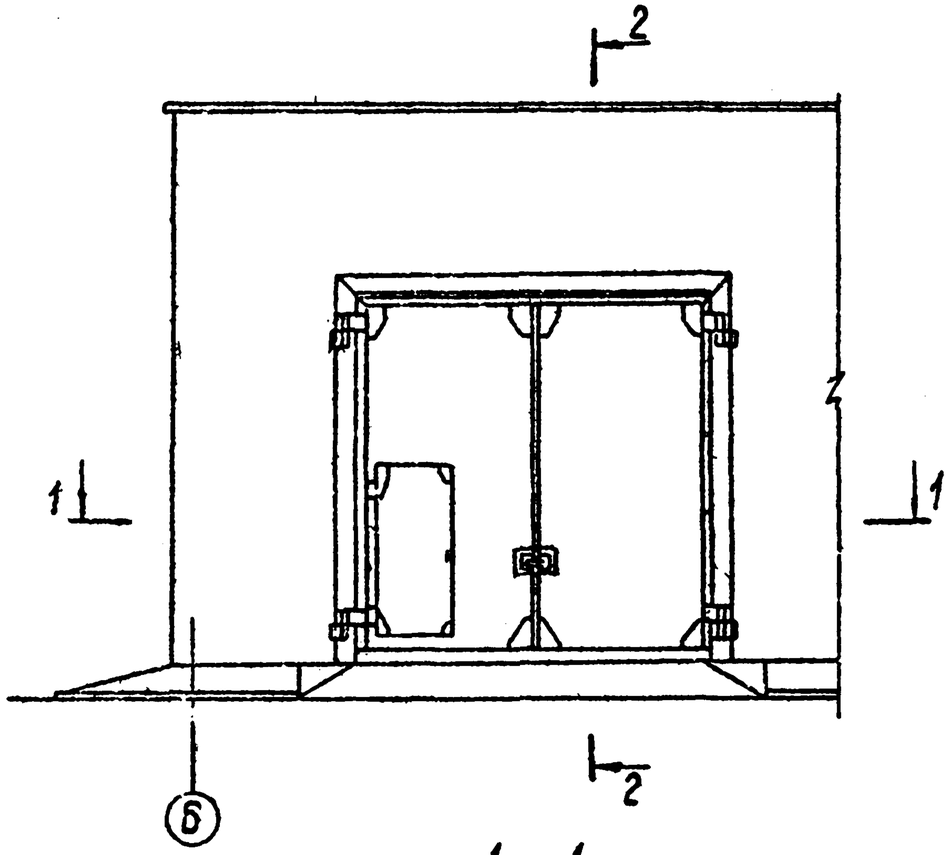
Инв. №

407-9-32.90-АС

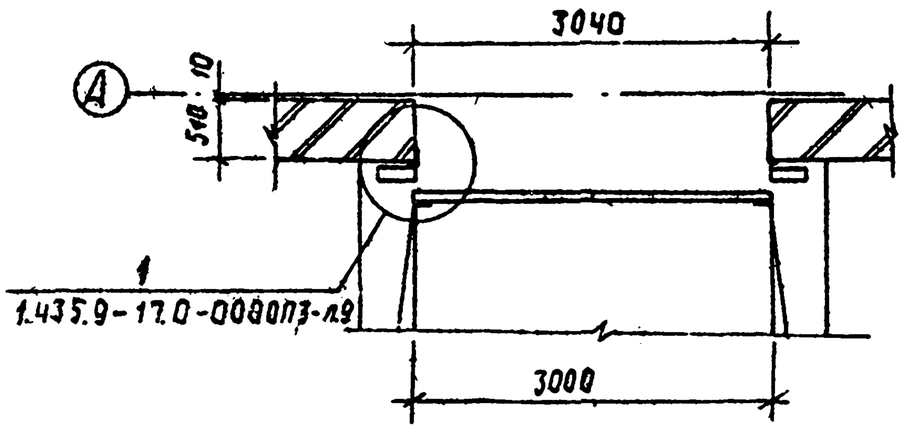
Нач. отд.	Ратенский		11.04.90	Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-БМ3-25)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сдыков		11.04.90		РП	18	
Гл. стр.	Кисилева		11.04.90				
Нач. пр.	Сдыков		11.04.90	Фрагмент фасада 1 Узлы.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. 2 кат.	Боброва		11.04.90				

Копировал Дубский 2720-01 Формат А3

Альбом 1

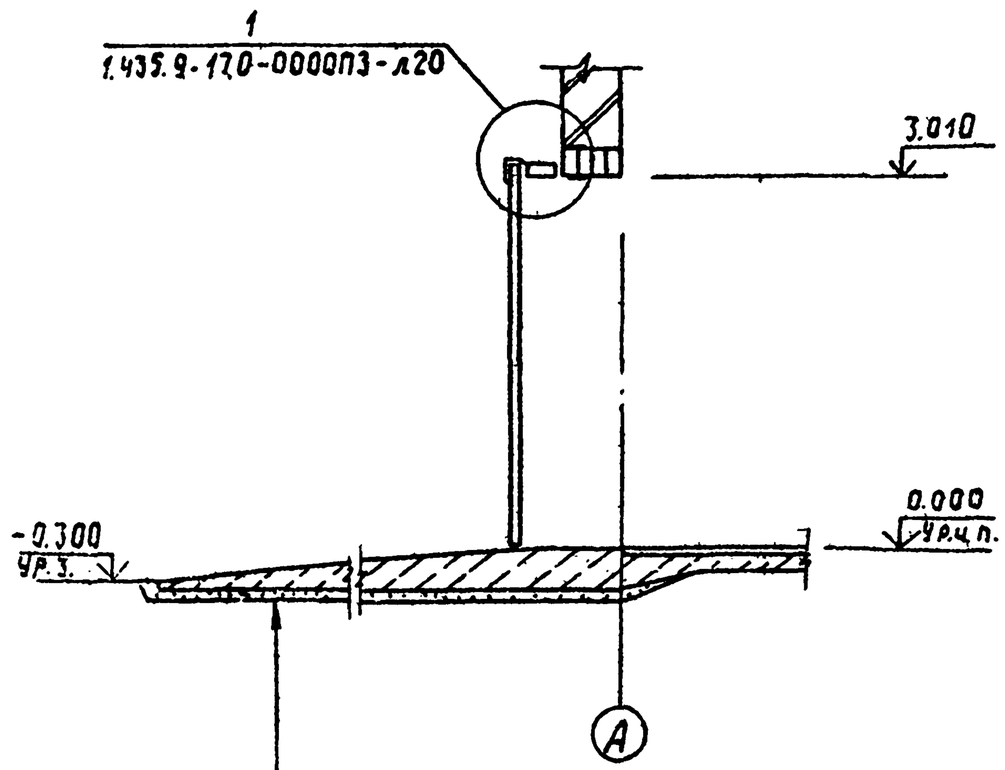


1 - 1



Смотреть вместе с листом АС-17.

2 - 2



Утрамбованный грунт

Щебеночная подготовка - 200мм

Бетон класса В 10 - 100. 400мм

Привязан

Инв. № 9

				407-9-32.90 - АС			
Нач.отд.	Роменский		11.91	Здание вспомогательного назначения (ЗВН - 12х24-6М3-25)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Сацюк		11.91		РП	19	
Гип.стр.	Коволев		11.91				
Нач.гр.	Сацюк		11.91				
Инж.2к.	Воробьева		11.91	Фрагмент фасада 2	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал Дубских

Формат А3

2720-01

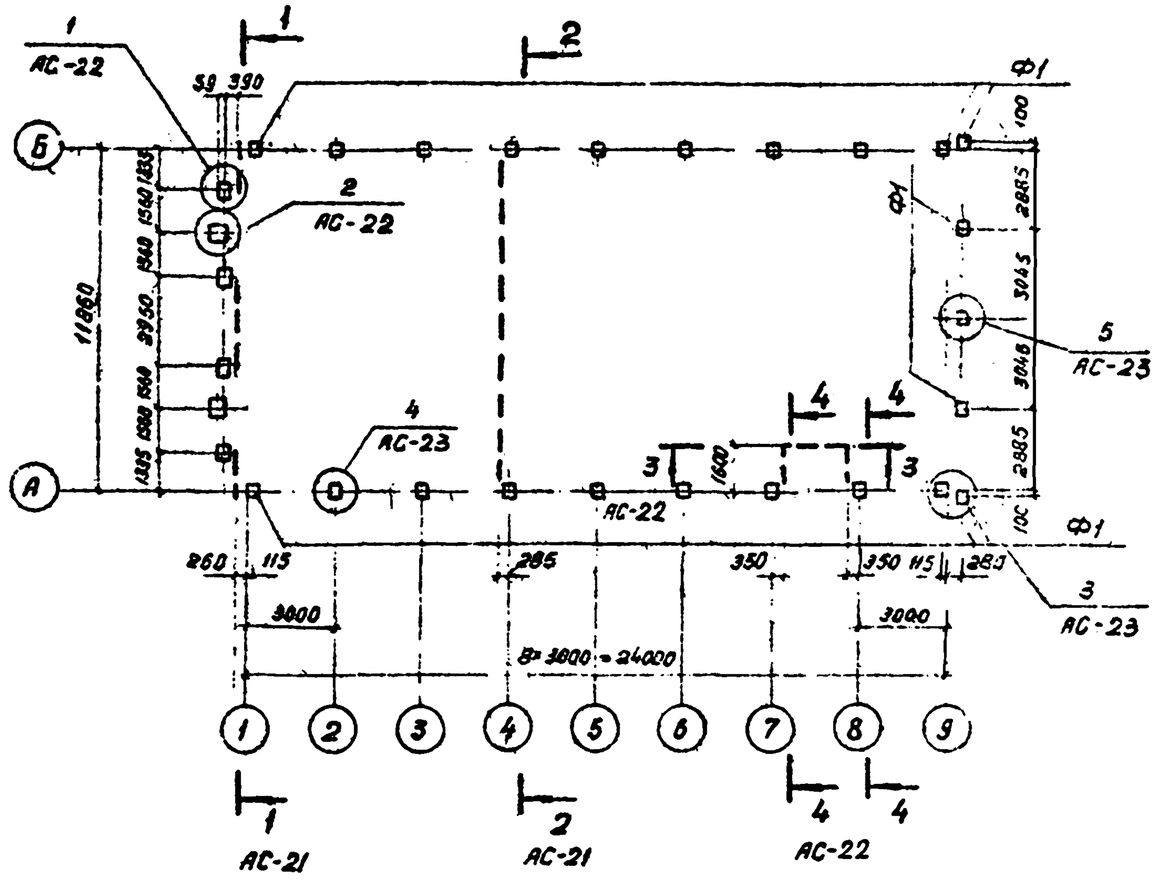
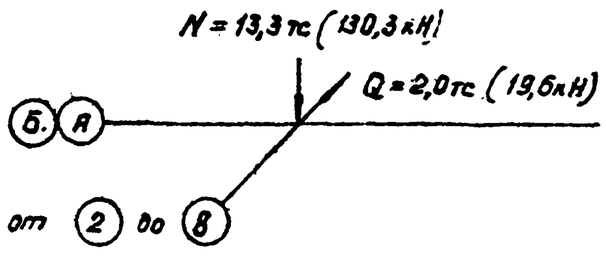


Схема расчетных нагрузок на рядовой фундамент



Смотреть вместе с листами АС-21, АС-23

Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Сборные бетонные и железобетонные элементы					
Ф 1	3.407.1-157. 8.1	СОН22-29	23	242	0,098 м³
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.5.6-Т	20	590	0,244 м³
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.5.6-Т	4	1530	0,679 м³
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	18	350	0,146 м³
ФБ4	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	7	970	0,406 м³
	Стальные	элементы			
1	407-9-31.90-АС.И-8	Изделие опорное М1	12	1,8	
2		Лист 10-ГОСТ 19903-74*			
		S = 210×360	6	5,9	
3	407-9-31.90-АС.И-8	Изделие опорное М2	34	2,4	
4		Лист 10-ГОСТ 19903-74*			
		S = 300×360	17	8,5	
5		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86			
		ℓ = 250	4	0,8	
		Бетон класса В7,5 м³	0,93		

Привязан

Инв. №

Нач отд	Доменский		11.93
Н контр	Сацюк		11.93
ГИП	Асбалев		11.93
Нач ар	Сацюк		11.93

407-9-32.90-АС

Здание водоотсасывающего назначения (ЗВН-12×24-ВМ3-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Схема расположения фундаментов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2720-01

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

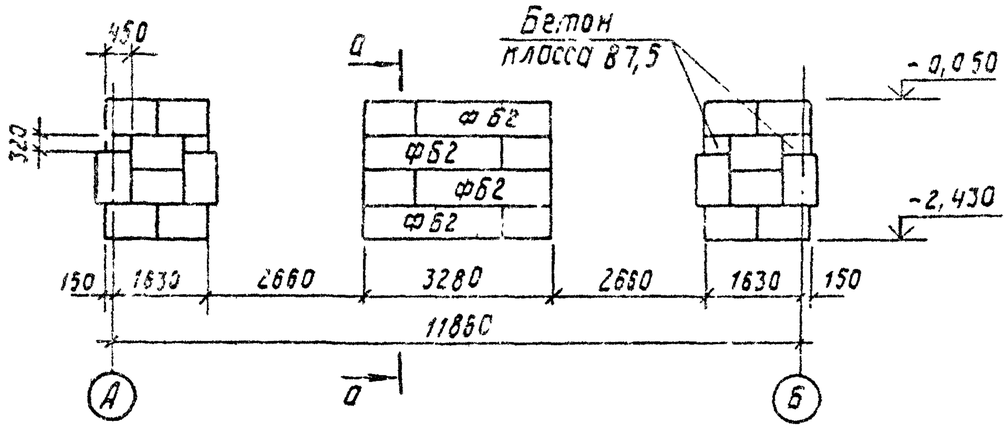
13176тм-ТС

Копич Берна Ковал.

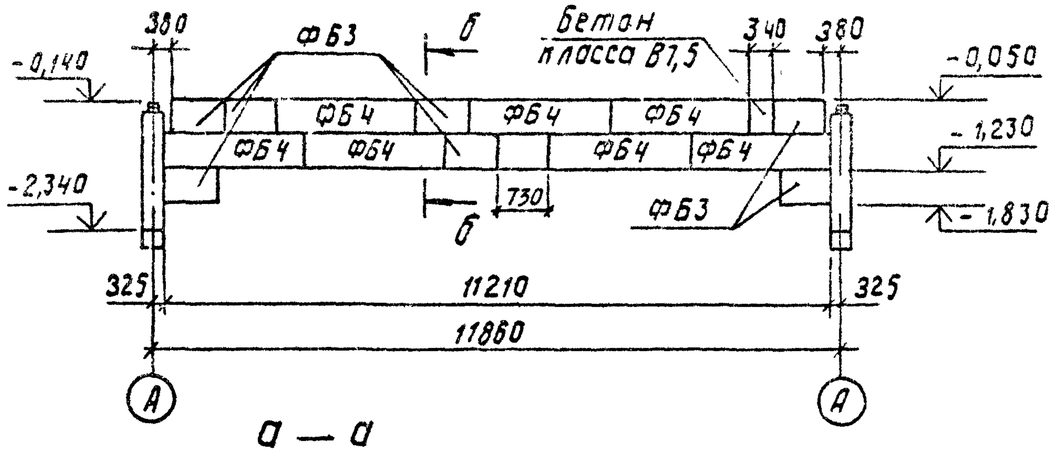
Альбом 1

1 — 1

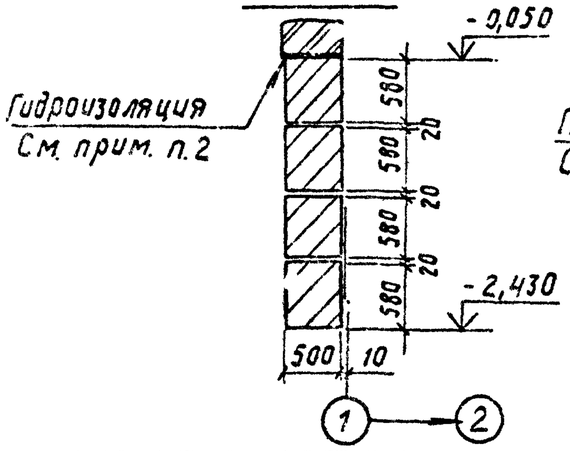
(Все незамаркированные блоки - ФБ1)



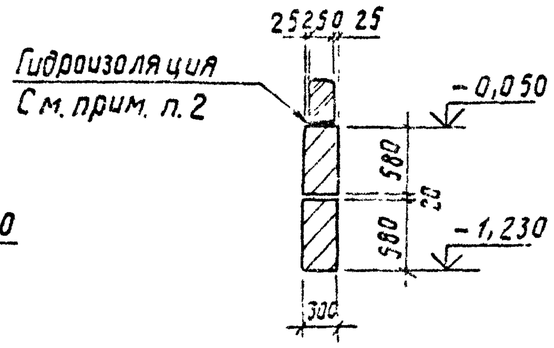
2 — 2



а — а



б — б



1. Основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками:
$\varphi^н = 0{,}49$ град, $\rho = 1{,}8$ т/м^3; $c^н = 2$ кПа (0,02 кгс/см^2);
$E = 14{,}7$ МПа (150 кгс/см^2).
Грунтовые воды отсутствуют.
2. По верху фундаментных блоков выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50 мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).
3. Фундаменты выполнять из стаек типа „СОН", устанавливаемых в сверленые котлованы с заполнением пазух котлованов бетоном В7,5 на высоту 1,2 м. Остальная часть котлована засыпается непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением.
4. Под подошвой фундаментных блоков устраивать песчаную подготовку толщиной 100 мм.
5. Фундаментные блоки укладывать на бетоне класса В7,5.
6. Смотреть вместе с листом АС-20.

Привязан

Инв №

407-9-32.90-АС

Нач отд	Романский		
Н контр	Содюк		
ГИП	Киселев		
Нач гр	Сочнок		

Здание вспомогательного назначения (3ВН-12х24-БМ3-25)

Схема расположения фундаментов Сечения 1-1, 2-2

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Дубских 2720-01 Формат А3

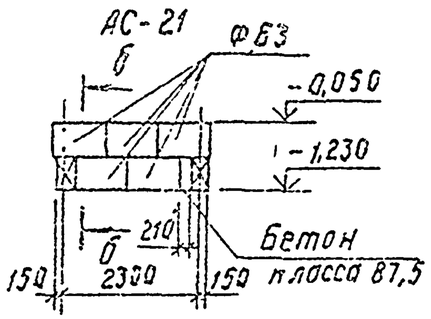
Взам инв №

Подпись и дата

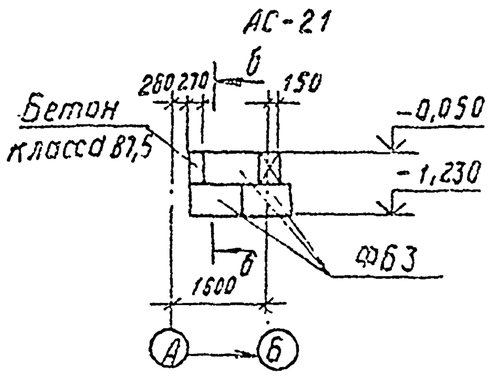
Инв № подл 3176/1-1

Альбом I

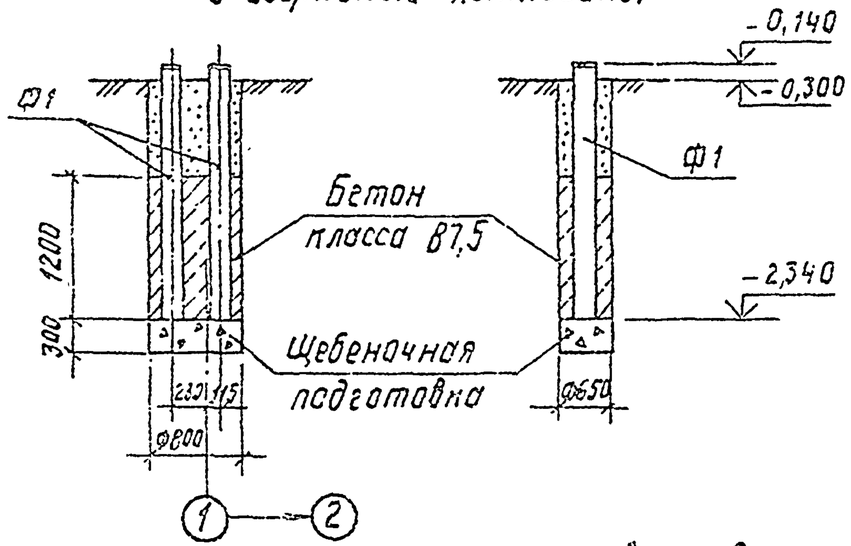
3 — 3

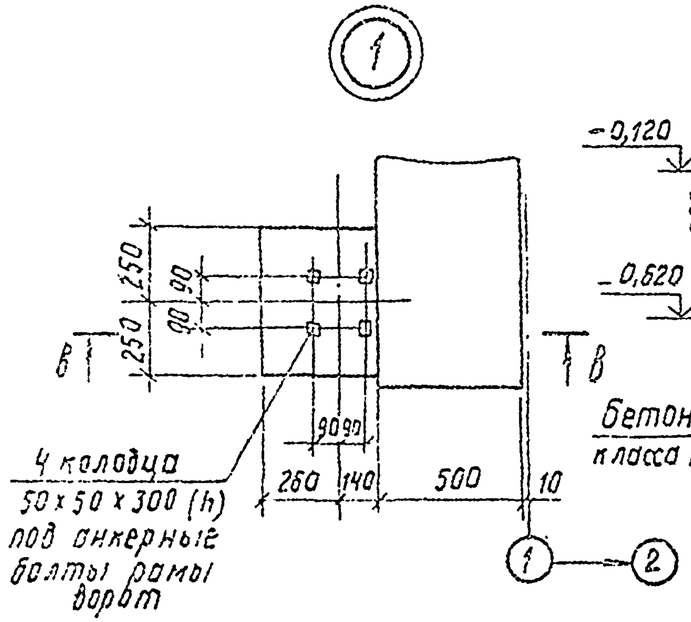


4 — 4

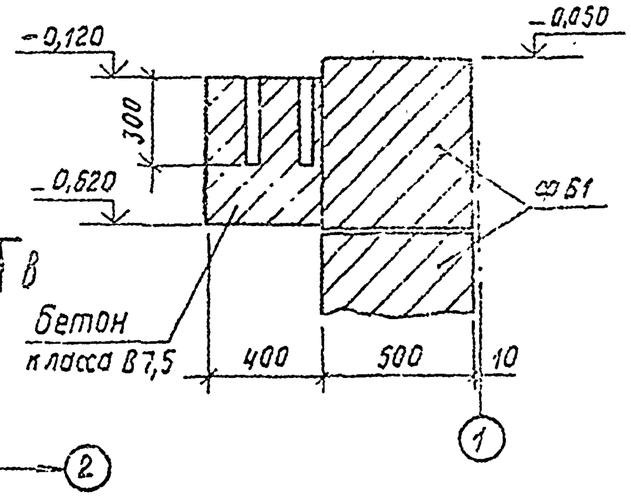


Детали установки стоек СОН 22-29 в сверленые котлованы

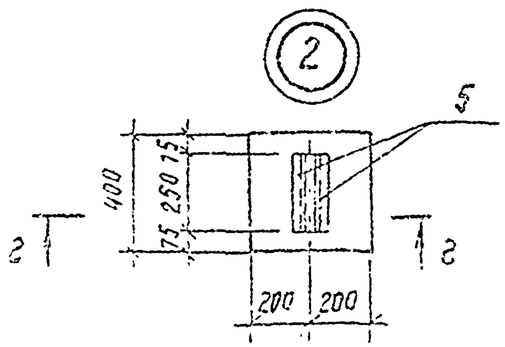




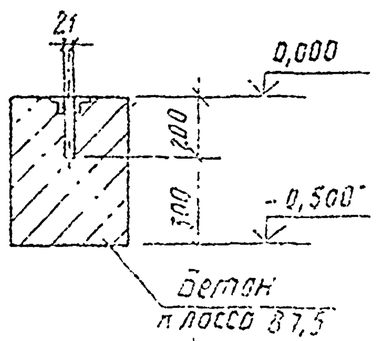
В — В



Смотреть вместе с листом АС-20



г — г



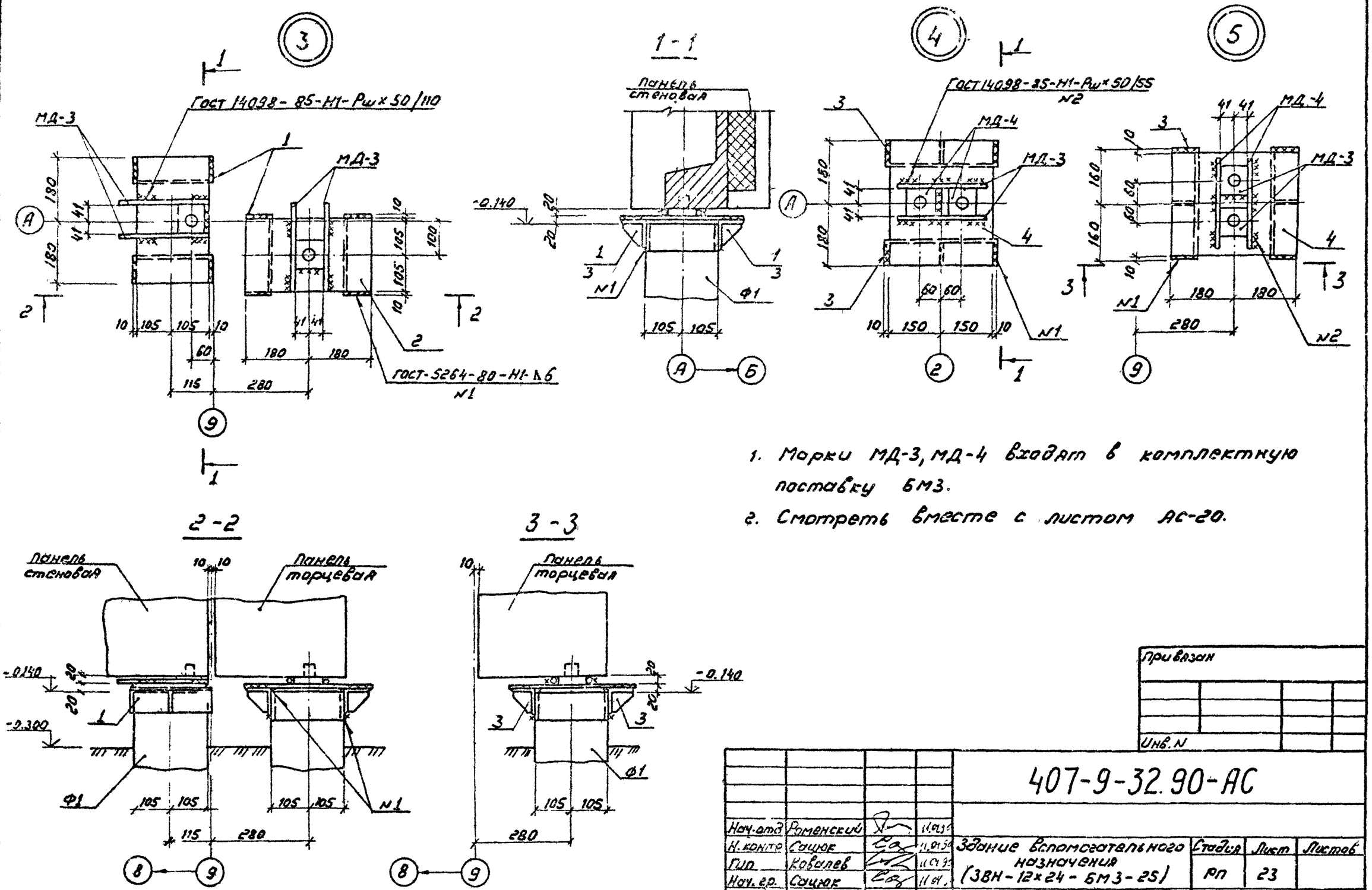
Привязан

Инв. №

Начальник	Каменский			407-9-32.90-АС			
Инженер	Сацюк			Здание вспомогательного назначения (38Н-12х24-БМ3-25)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Лаполев				РП	22	
Нормоконтр.	Сацюк			Схема расположения фундаментов. Сечения 3-3, 4-4. Узлы 1, 2.	Ленгипроинжпроект		

2720-01 Формат А3

Альбом I



1. Марки МД-3, МД-4 входят в комплектную поставку БМЗ.
2. Смотреть вместе с листом АС-20.

Привязан

Инв. N

Нач.отд	Роменский		11.01.93	407-9-32.90-АС		
Н.контр	Сацюк		11.01.93	Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-БМЗ-25)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ковалев		11.01.93		РП	23	
Нач.гр.	Сацюк		11.01.93	Схема расположения фундаментов. Узлы 3...5	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

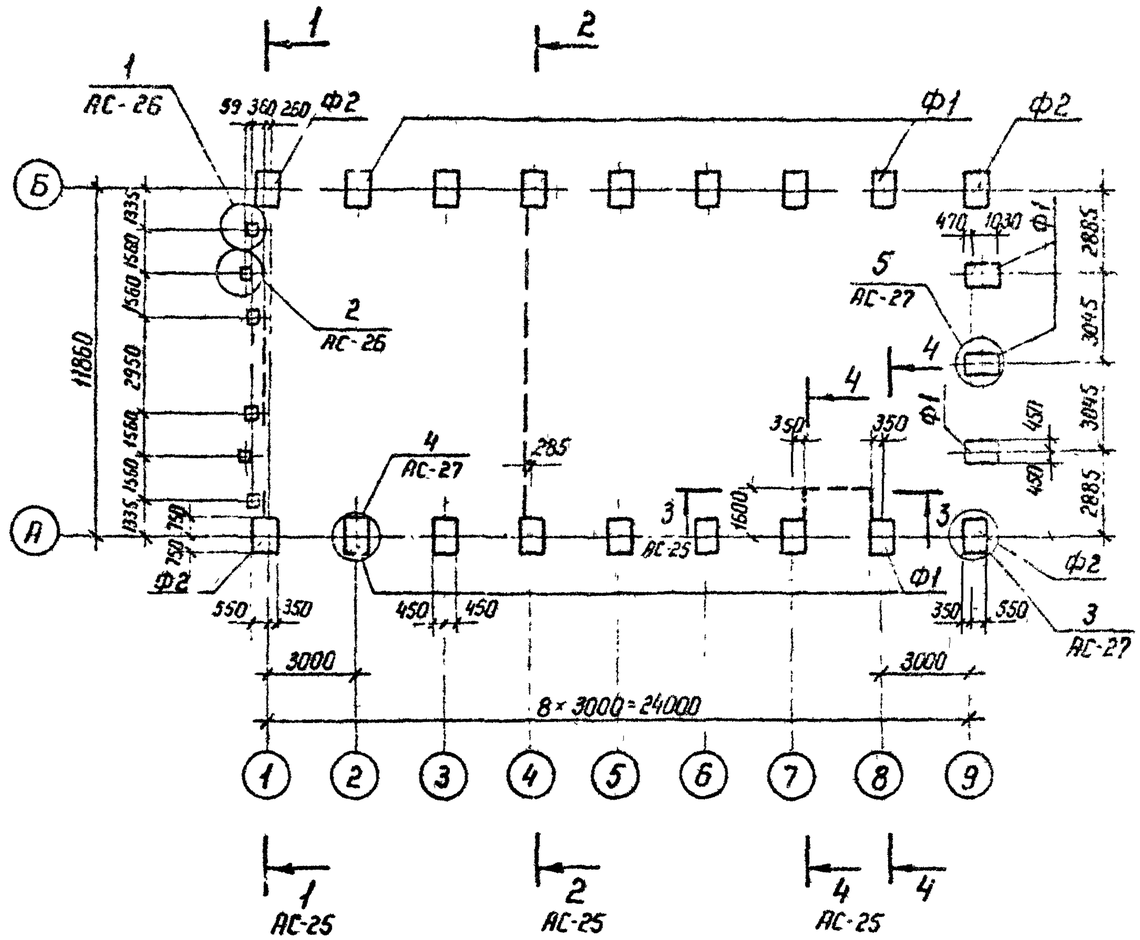
Копир: Соловьева

2720-01

Формат А3

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

Альбом I

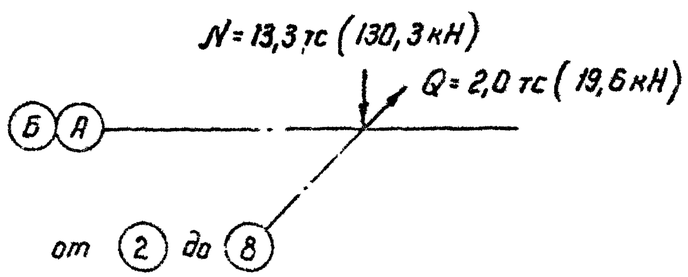


Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Сборные бетонные и железобетонные элементы					
Ф1	7148.01	Ф 15.9-Т	17	900	0,35 м³
Ф2	7148.02	Ф 15.9-Т-1	4	900	0,35 м³
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.5.6-Т	6	590	0,244 м³
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	7	350	0,146 м³
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	3	970	0,406 м³
	Стальные	элементы			
1		Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86,			
		ℓ=250	4	0,9	
		Бетон класса В7,5 м³	0,72		

Смотреть вместе с листами АС-25... АС-27

Схема расчетных нагрузок на рядовой фундамент



Привязан

Инв. №

Нач. отд	Роменский		
Н контр	Соцюк		
ГИП	Ковалев		
Нач. пр	Соцюк		

407-9-32.90-АС

Здание вспомогательного назначения (36Н-12×24-БМЗ-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

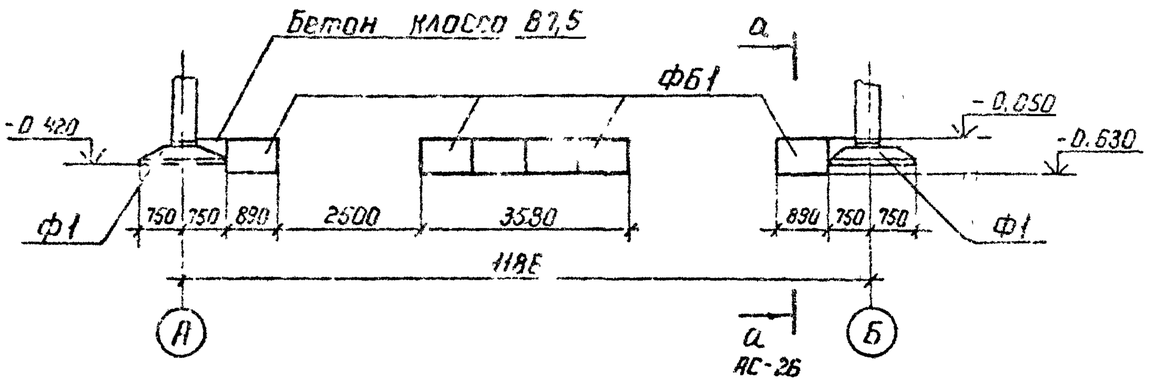
Схема расположения фундаментов (вариант)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

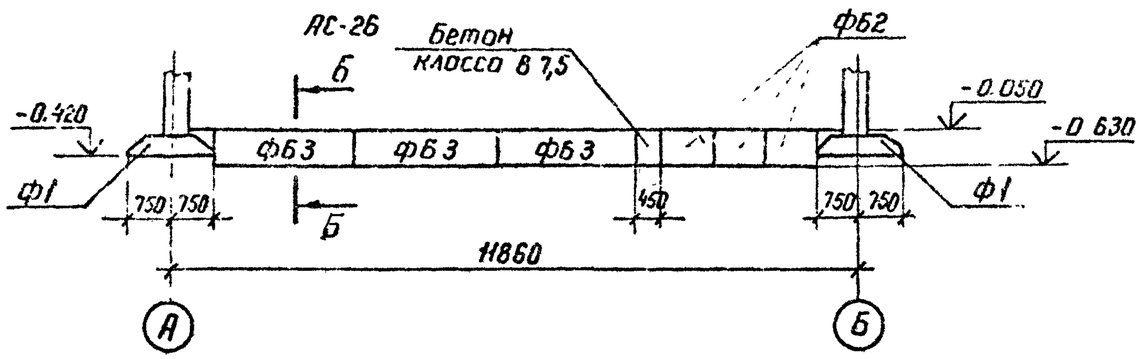
Копр. Ката 2720-01 Формат А3

Альбом I

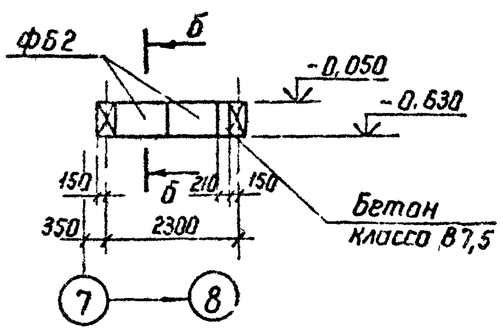
1 — 1



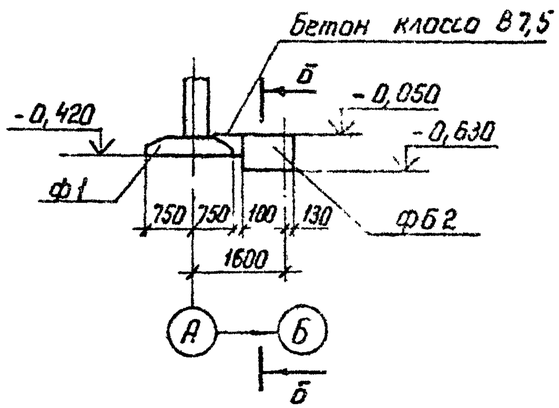
2 — 2



3 — 3



4 — 4



1 Основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками:
$\varphi^н = 0{,}49$ рад (28°); $\rho = 1{,}8$ т/м³; $C^н = 2$ кПа (0,02 кгс/см²);
$E = 14{,}7$ мПа (150 кгс/см²).
Грунтовые воды отсутствуют.

2. По верху фундаментных блоков выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50 мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).

3 Под подошвой фундаментов и фундаментных блоков устраивать песчаную подготовку толщиной 100 мм

4. Фундаментные блоки укладывать на бетоне класса В 7,5

5. Смотреть вместе с листом АС-24.

Привязан

Инв N

407-9-32.90-АС

Нач отд	Роменский		
Н контр	Соцюк		
ГИП	Ковалев		
Инж. гр	Соцюк		

Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-БМЗ-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

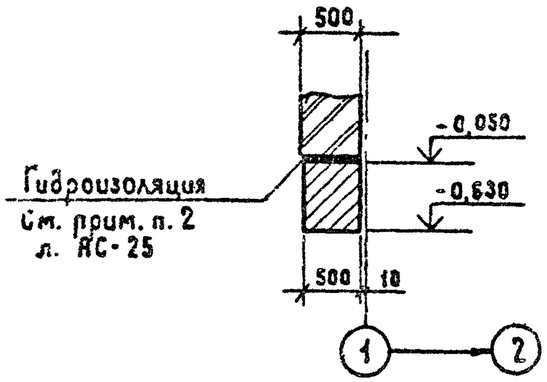
Схема расположения фундаментов (вариант). Сечения.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

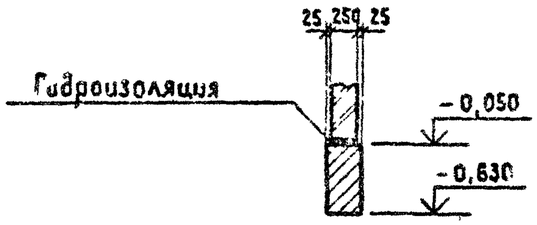
Копир. Ната 2720-01 Формат А3

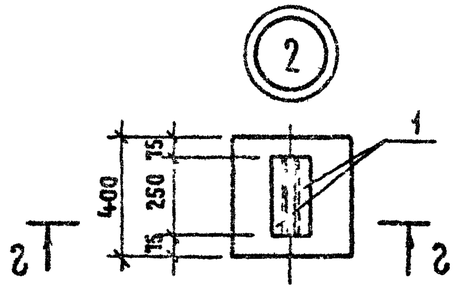
Альбом 1

а – а

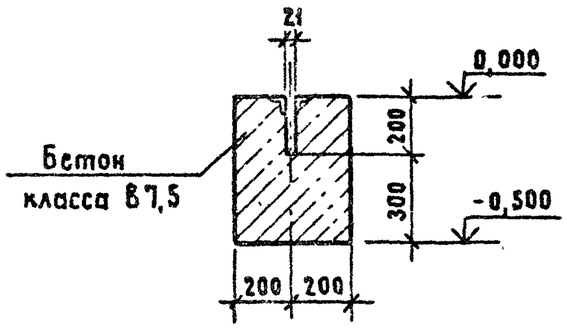


б – б

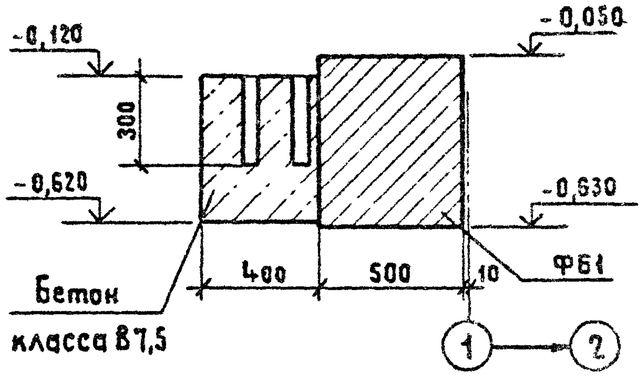


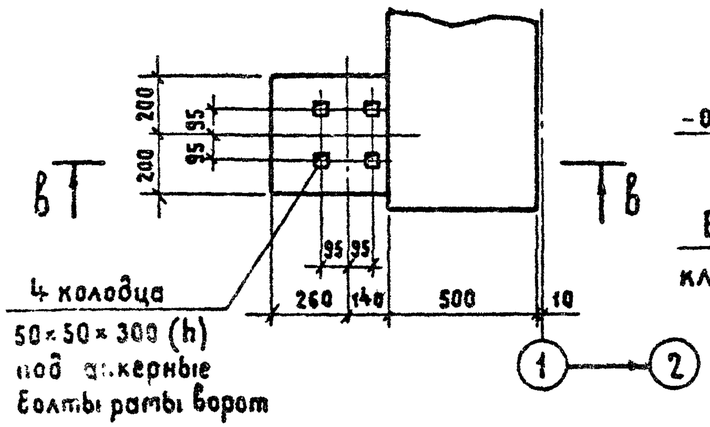


г – г



в – в





Смотреть вместе с листами АС-24, АС-25

Привязан

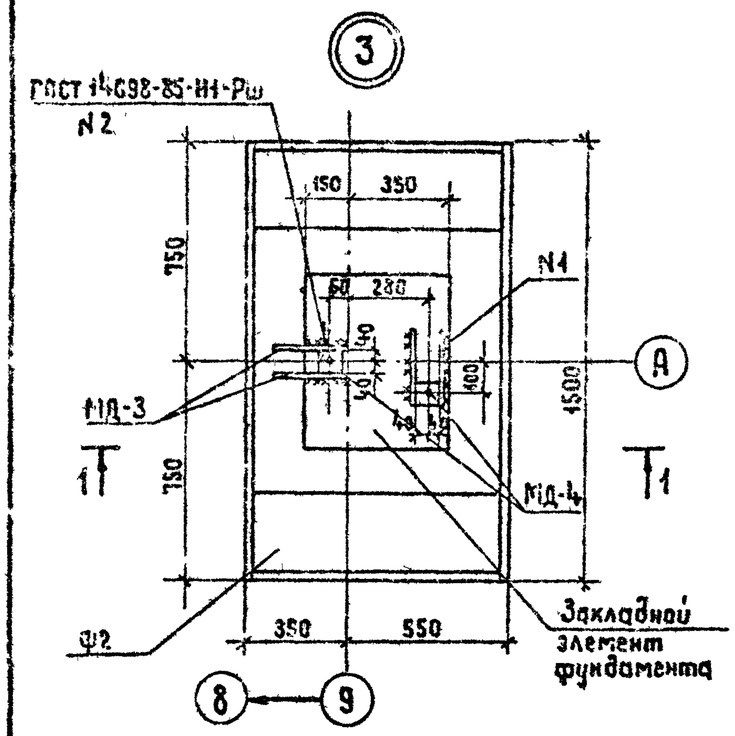
Инв. №

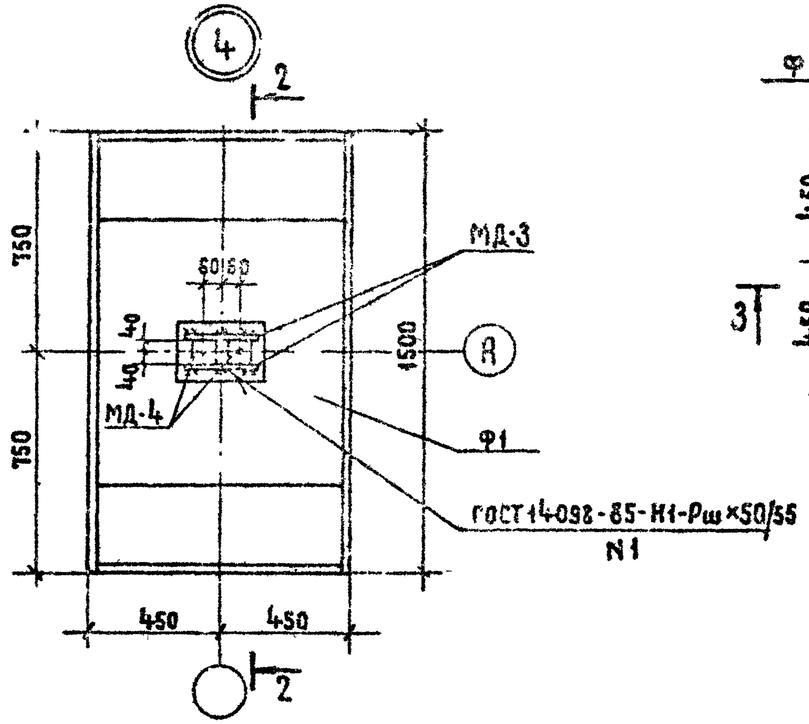
Нач.отд	Гоменский			407-9-32.90-АС			
Н.конт.	Сацюк			Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24 - БМЗ-25)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Косаль				РП	26	
Нач.гр.	Сацюк			Схема расположения фундаментов (вариант). Узлы 1, 2	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

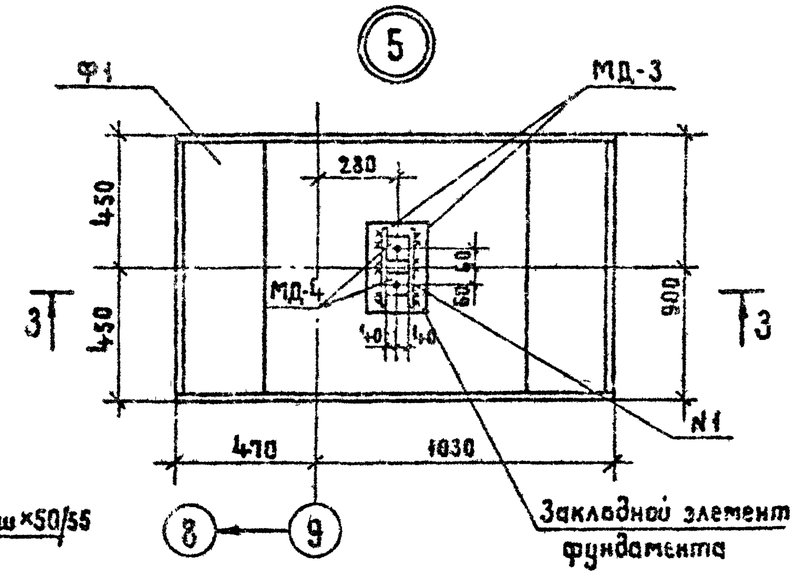
Копировал Жукова 2720-01 Формат А3

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

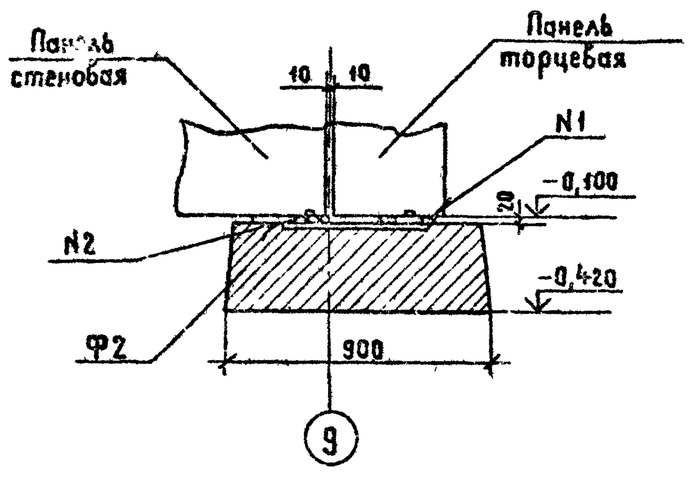
Альбом 1



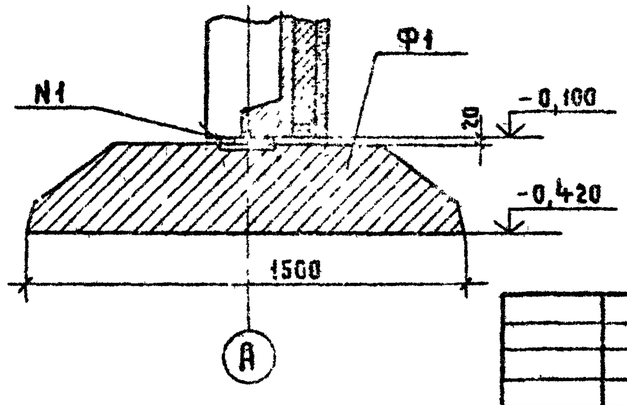




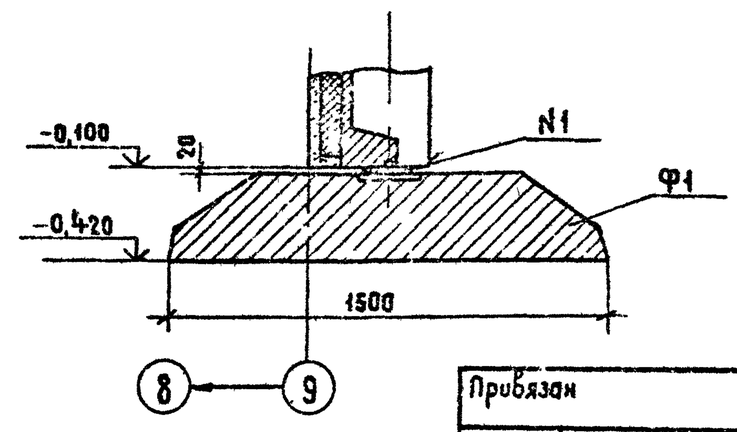
1-1



2-2



3-3



1. Марки МД-3; МД-4 входят в комплектную поставку БМЗ.
2. Смотреть вместе с листом АС-24

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		11.04.91	407-9-32.90-АС			
Н. контр.	Сацюк		11.04.91	Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-БМЗ-25)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ковалев		11.91		РП	27	
Нач. гр.	Сацюк		11.04.91	Схема расположения фундаментов. Узлы 3...5	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. 3к	Лизунова		11.04.91				

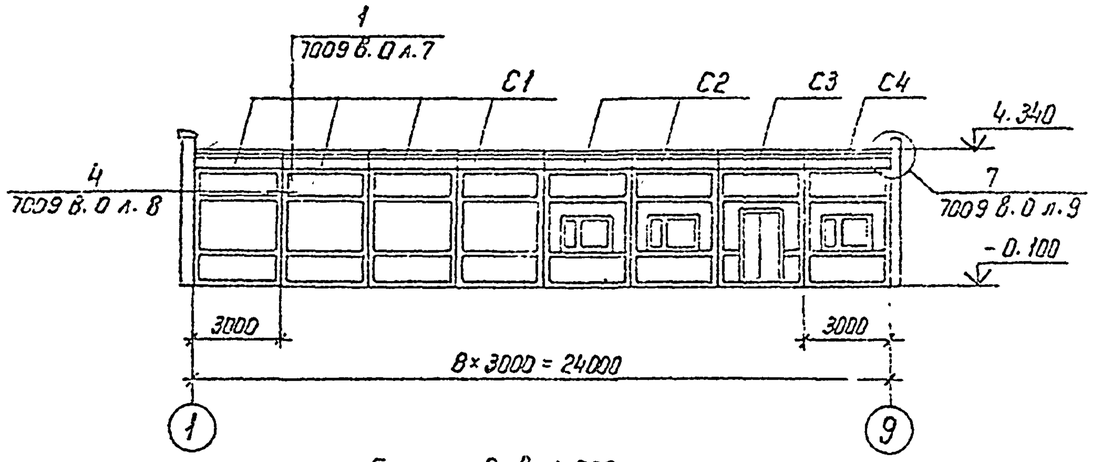
Копировал Жукова

2720-01

Формат А3

Альбом I

Схема расположения секций БМ3 по оси А



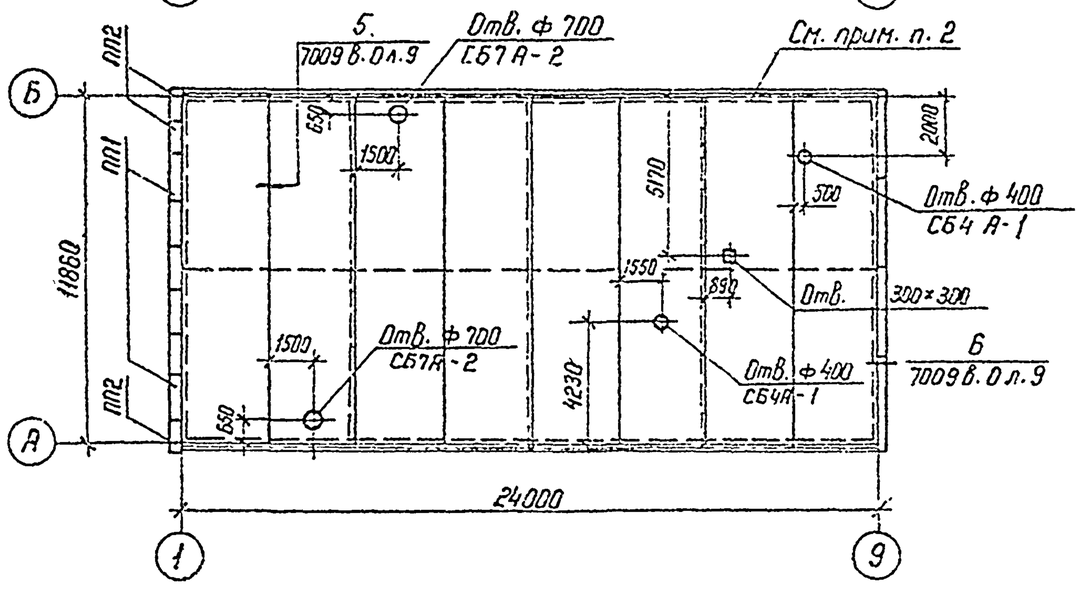
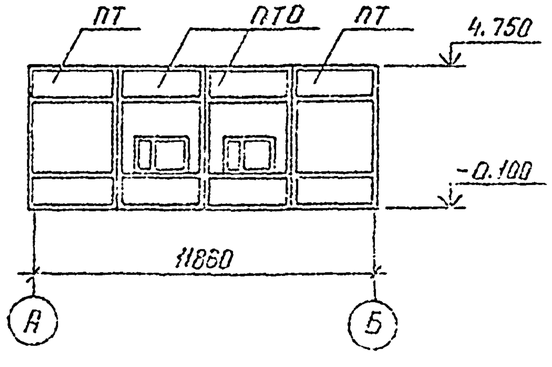


Схема расположения секции БМ3 С5 по оси 9



Спецификация к схемам расположения секций БМ3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
С1	7009 Вып. 0.1	БМ3-12×4-3	4		
С2	7009 Вып. 0,1	БМ3-12×4-1	2		
С3	7009 Вып. 0,1	БМ3-12×4-10	1		
С4	7009 Вып. 0,1	БМ3-12×4-2	1		
С5	7009 Вып. 0,1	БМ3-12×4-11-1	1		
	407-9-31.90-АС.И-1				
ПП1	ГОСТ 6786-80	ПП 15.4-Т	6	120	0,048 м³
ПП2	ГОСТ 6786-80	ППУ 10.4-Т	3	80	0,032 м³
СБ7А-2	1.494-24 Вып. 1	СБ7А-2	2	290	0,12 м³
СБ4А-1	1.494-24 Вып. 1	СБ4А-1	2	150	0,06 м³
		А-I-8-ГОСТ 5781-82*	131,5		м

1. В торцевой секции С5 панели ПТО выполнить с оконными проемами - см. черт. 407-9-31-90-АС.И-1
2. Сетку молниезащиты из А-I-8 проложить в кровле под дополнительными слоями рубероида.

Привязан

Инв. №

407-9-32.90-АС

Нач. отд	Роменский		
Н. контр.	Соцюк		
ГИП	Кяголев		
Нач. гр.	Соцюк		

Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-БМ3-25)

Схемы расположения секций БМ3

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

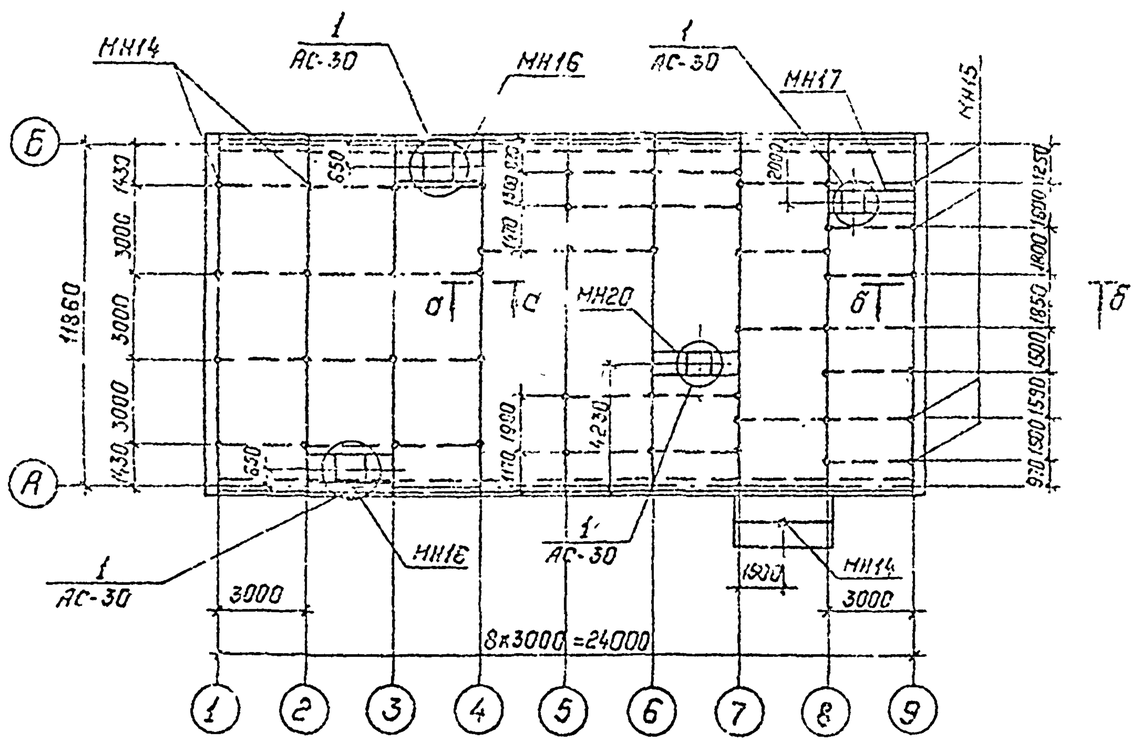
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Исп. 2720-01 Формат А3

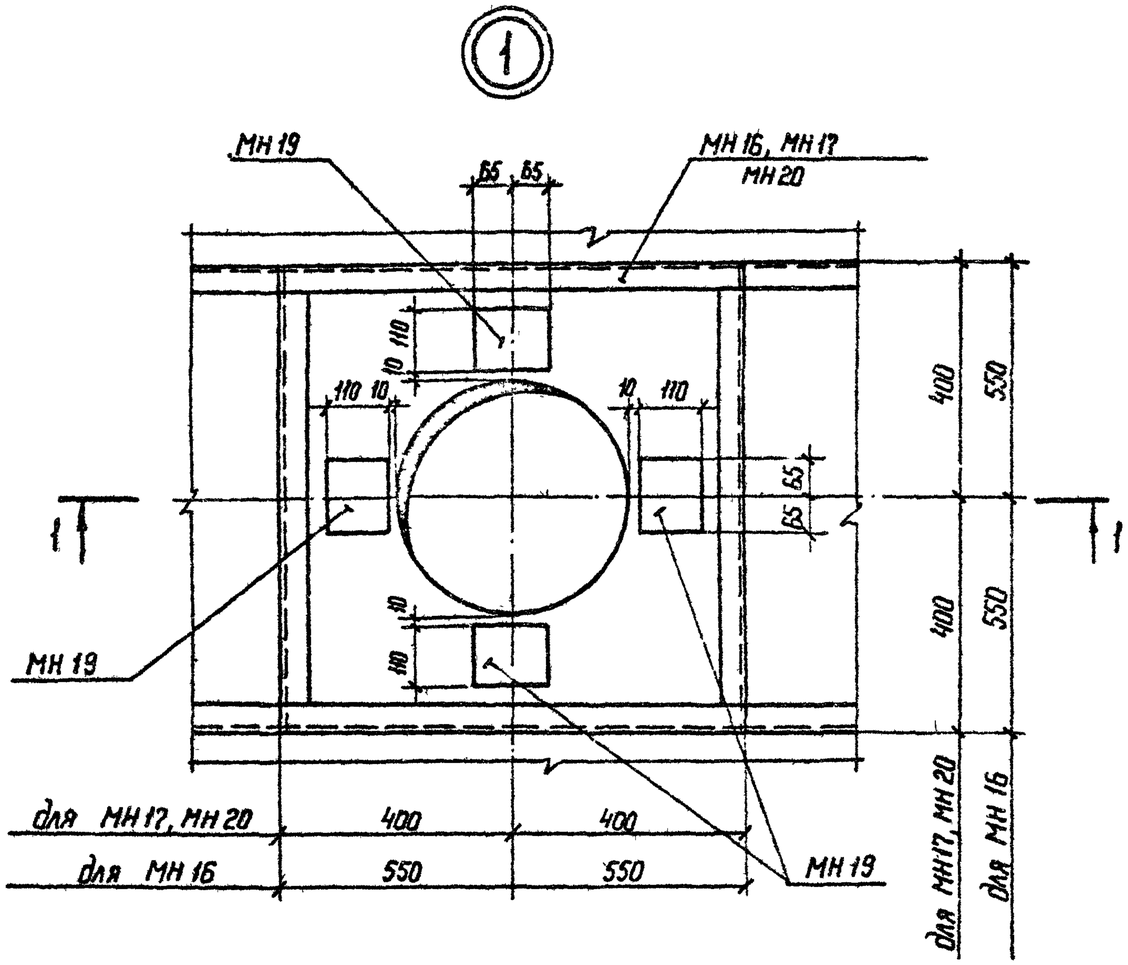
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

13516ТП-ТI

Альбом I

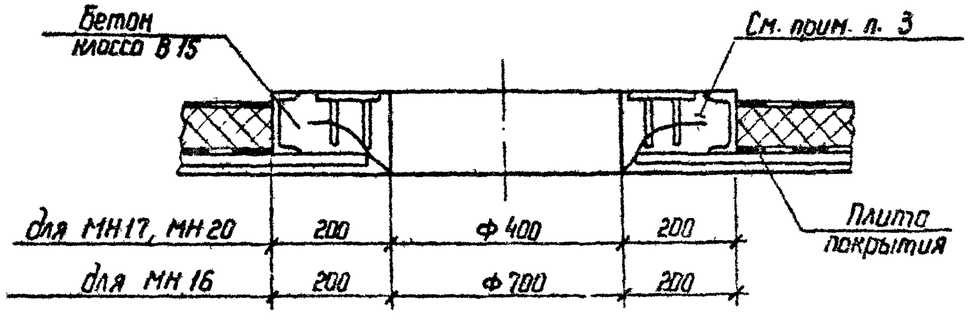

МН14
1
АС-30
МН16
1
АС-30
МН17
МН15
МН20
МН18
1
АС-30
1
АС-30
МН14
3000
8к3000=24000
11860
1430
3000
3000
3000
1430
650
1900
4230
1900
1900
1900
1500
1500
1500
1500
1250
1250
1250

Альбом I



1. Смотреть вместе с листом АС-29.
2. Закладные изделия МН 14 и МН 15 устанавливать в швы плит покрытия до заделки стыков кровли.
3. Отверстия в плитах пробивать по месту. Арматуру плит отогнуть и забетонировать.

1 — 1



Привязан

Инв. №

Нач. отд	Роменский			407-9-32.90 - АС		
Н. контр	Сацюк			Здание Вспомогательного назначения (ЗВН - 12 × 24 - БМЗ - 25)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ковалев				РП	30	
Нач гр	Сацюк			Схема расположения закладных изделий в покрытии. Узел 1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Инж 2 к	Егорьева					

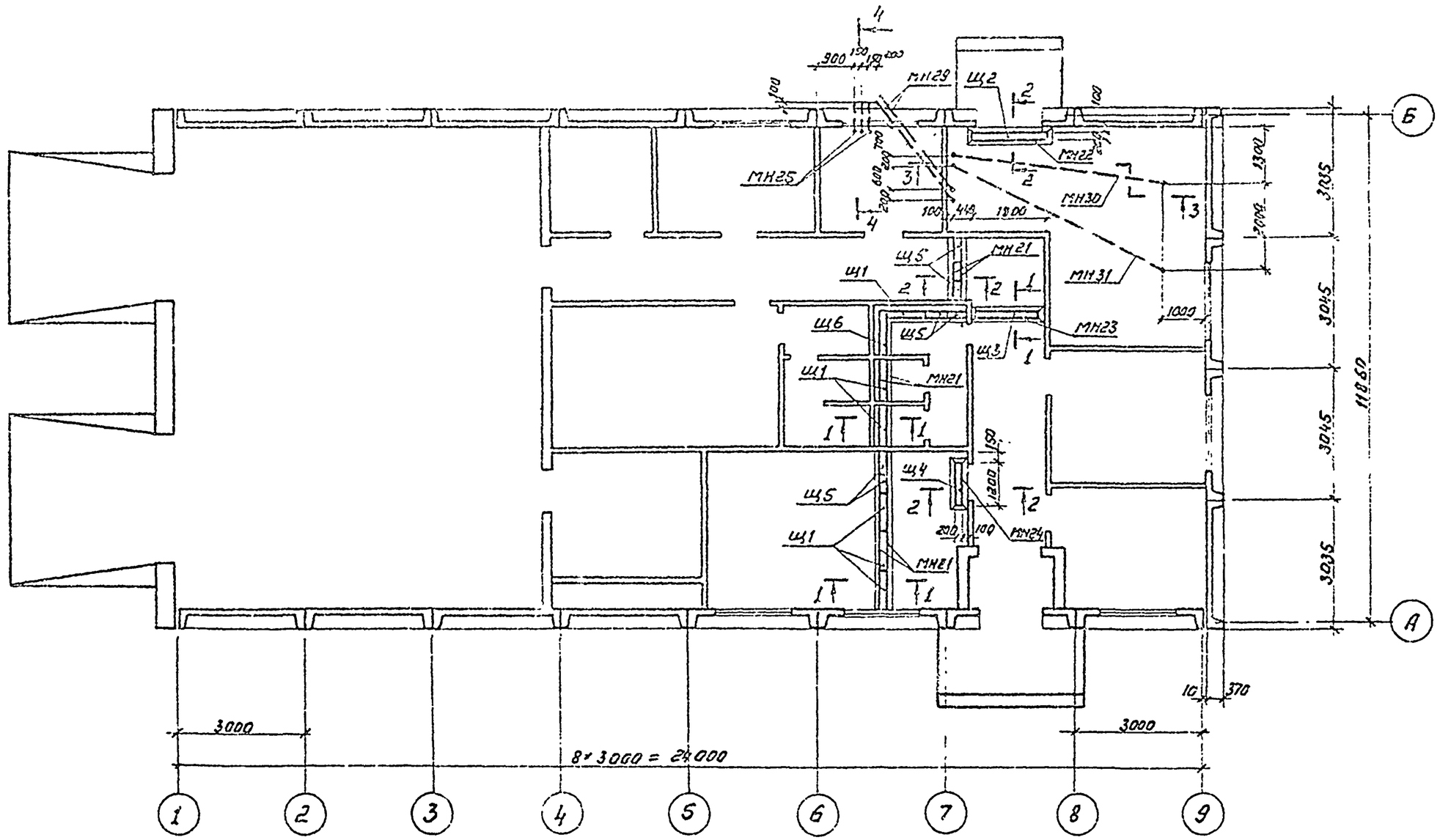
Копир. Ната 2720-01 Формат А3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 13576 ТМ-1

Альбом I



1. Смотреть вместе с листом АС-32.
2. Все трубы для прокладки кабелей (МН25, МН29... МН31) заложить на отм. -0.200 (по оси трубы).

Нач.отд.	Раменский		
Н.контр.	Сацюк		
ГИП	Ковалев		
Нач.гр.	Сацюк		

Привязан

Инв.№

407-9-32.90-АС

Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24-6М3-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

Схема расположения каналов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир: Соловьева

2720-01

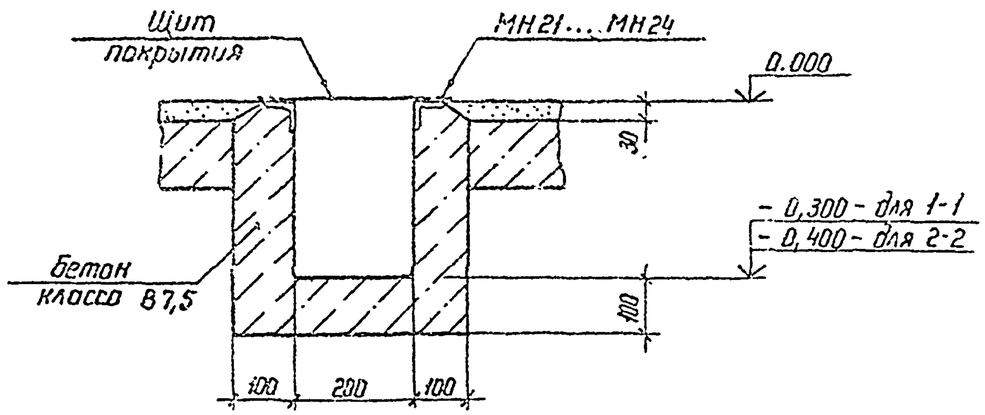
Формат А3

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

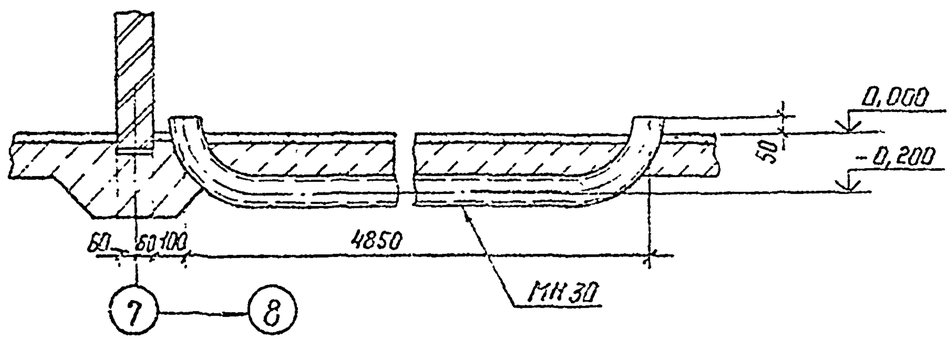
13176 ТМ-ТI

Альбом I

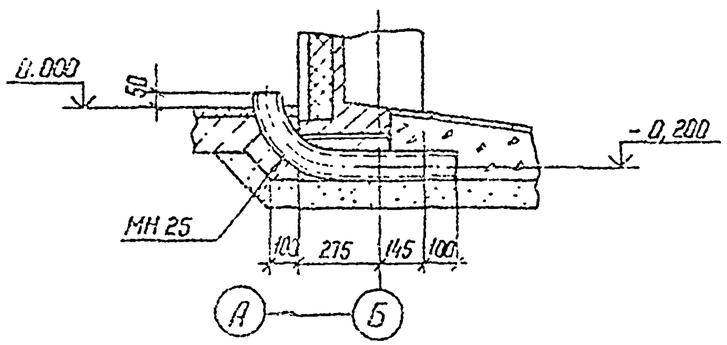
1 — 1, 2 — 2



3 — 3



4 — 4



Спецификация к схеме расположения каналов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные	элементы			
МН21	407-9-31.90-АС.И-14	Изделие закладное МН21	20,4	4,8	М
МН22	-14	МН22	1	21,9	
МН23	-14	МН23	1	17,3	
МН24	-14	МН24	1	15,3	
МН25	-15	МН25	3	6,5	
МН29	-15	МН29	2	25,3	
МН30	-15	МН30	1	44,0	
МН31	-15	МН31	1	48,5	
Щ1	-16	Щит покрытия каналов Щ1	6	9,9	
Щ2	-16	Щ2	1	20,5	
Щ3	-16	Щ3	1	16,1	
Щ4	-16	Щ4	1	13,9	
Щ5	-16	Щ5	7	5,5	
Щ6	-16	Щ6	1	12,6	
		Бетон класса В7,5, м³	1,61		

Смотреть вместе с листом АС-31.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач отд	Роменский		
Н контр	Сацюк		
ГИП	Королев		
Нач гр.	Сацюк		

407-9-32.90-АС.

Здание вспомогательного назначения (38Н-12×24-БМЗ-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Схема расположения каналов. Сечения.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Нач. 2720-01 Формат А3

АЛЬБОМ 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /окончание/	
3	План на отм. 0.000	
4	План на отм. 4.370 в осях А-Б, 7-8, вид А	
5	Схема системы отопления	
6	План на отм. 0.000 в осях А, 4-5	
7	Разрез 1-1	
8	Схемы систем П1, П2, В1, В2, В3, ВЕ1, ВЕ2;	
9	Схема теплоснабжения калориферов	
10	Электрокотельная. План на отм. 0.000 в осях Б, 7-9	
11	Электрокотельная. Разрез 2-2.	
12	Схема трубопроводов электрокотельной	
13	Схема обвязки водоподогревателя, расширительного бака.	
14	Вариант с централизованным теплоснабжением. Тепловой пункт.	
15	Узел управления. Спецификация.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 5.904-69	Заслонки воздушные прямоугольные	
серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие	
серия 5.904-4	Двери и люки вентиляционных камер	
серия 1.494-25	Подставки под калорифер	
серия 5.904-38	Гибкие вставки к вентиляторам	
серия 5.904-45	Узлы прохода вентиляционных шахт	
серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
серия 5.904-20	Клапаны огнезадерживающие	
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО.	Спецификация оборудования	
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. эл. двигат., кВт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
ЗВН		-20°С	24748 (21279)	79214 (68112)	46520 (40000)	150482 (129391)	—	8.46
		-30°С	33289 (28623)	103163 (88704)	46520 (40000)	182971 (157327)	—	8.46
		-40°С	41527 (35707)	126609 (108864)	46520 (40000)	214656 (184571)	—	8.46

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

Главный инженер проекта /Ковалев Ю.Н./

Инв. №				
Нач.отд.	Роменский		05.90	
Н.контр.	Захарова		05.90	
ГИП	Ковалев		05.90	
Инж.кат.	Захарова		05.90	
Инженер	Державская		05.90	

Привязан

407-9-32.90 ОВ

Здание вспомогательного назначения (ЗВН - 12×24 - БМЗ - 25)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Общие данные /начало/

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал 2720-01 Формат А3

Характеристика отопительно - вентиляционного оборудования.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор: Тип, исполн. взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L, м3/ч	Вентилятор: P, кгс/м2	Вентилятор: Na п, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, квт	Электродвигатель: n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол.	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С от	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла, в (ккал/ч)	Воздухонагреватель: ΔP, кгс/м2	Примечание
П1	1	Комната приема пищи,	Е2.5,105-														-20	+18	12728 (10944)	1.13	
		технички, гардероб	-25	ВЦ4-75	2.5	1	Л0°	1000	500 (51.8)	2840	4А71А2	0.75	2840	КВС06	-ПУ3	1	-30	+18	16077 (13824)	1.13	
																	-40	+18	19427 (16704)	1.13	
П2	1	Хранение автомобиля	Е5.105-26	ВЦ4-75	5	1	Пр0°	5000	1000 (102)	1435	4А100S4	3	1435	КВС96	-ПУ3	1	-20	+19.7	66486 (57169)	4.12	
														КВ106	-ПУ3	1	-30	+22	87085 (74850)	4.5	
		Комната приема пищи												КВ106	-ПУ3	1	-40	+24	107182 (92160)	4.5	
В1	1	технички, гардероб	Е25 095-25	ВЦ4-75	2.5	1	Л0°	1050	640 (65.2)	2750	4АА63А2	0.37	2750	—	—	—	—	—	—	—	
В2,В3	2	Хранение автомобиля	ВКРЧ 00 25	6	4	1	—	1500	140 (15.2)	850	4АА63В6	0.25	850	—	—	—	—	—	—	—	
Р1	1	Точильно-шлифовальный	ПА-212.К		—	—	—	700		2850	АО-41-2Ф2	1.5	2860	—	—	—	—	—	—	—	
		станок																			

Общие указания.

Проект разработан на основании следующих нормативных документов:

СНиП 2.04.05-84 „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"

СН 245-71 „Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий."

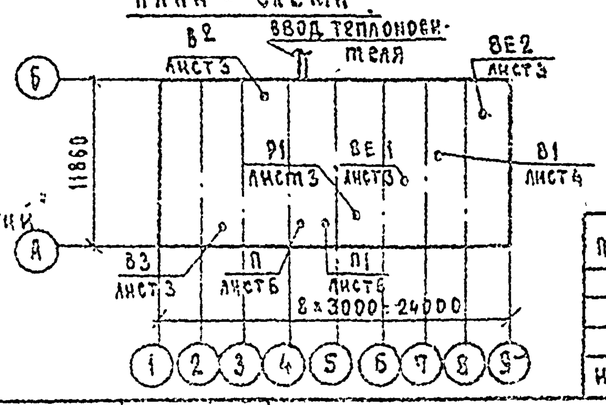
СНиП 2.09.04-87 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий"

ПУЭ-87 Правила устройства электроустановок.

Проект разработан на три варианта температуры наружного воздуха -20° С, -30° С, -40° С.

Отопление здания запроектировано водяное, в качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные М 140-АО и регистры из гладких труб. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70° С. Отопление осуществляется от встроенной электрокотельной в которой установлены два котла электродные типа КЭВ.

План - схема



Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Романский		05.90
Н. контр.	Захарова		05.90
ГИП	Ксенаев		05.90
Нач. гр.	Захарова		05.90
Инженер	Ржевская		05.90

407-9-32.90 ОВ

Здание вспомогательного назначения. (38Н-12×24-БМЗ-25)

Стадия	Листы	Листов
Р	7	

Общие данные /окончание/

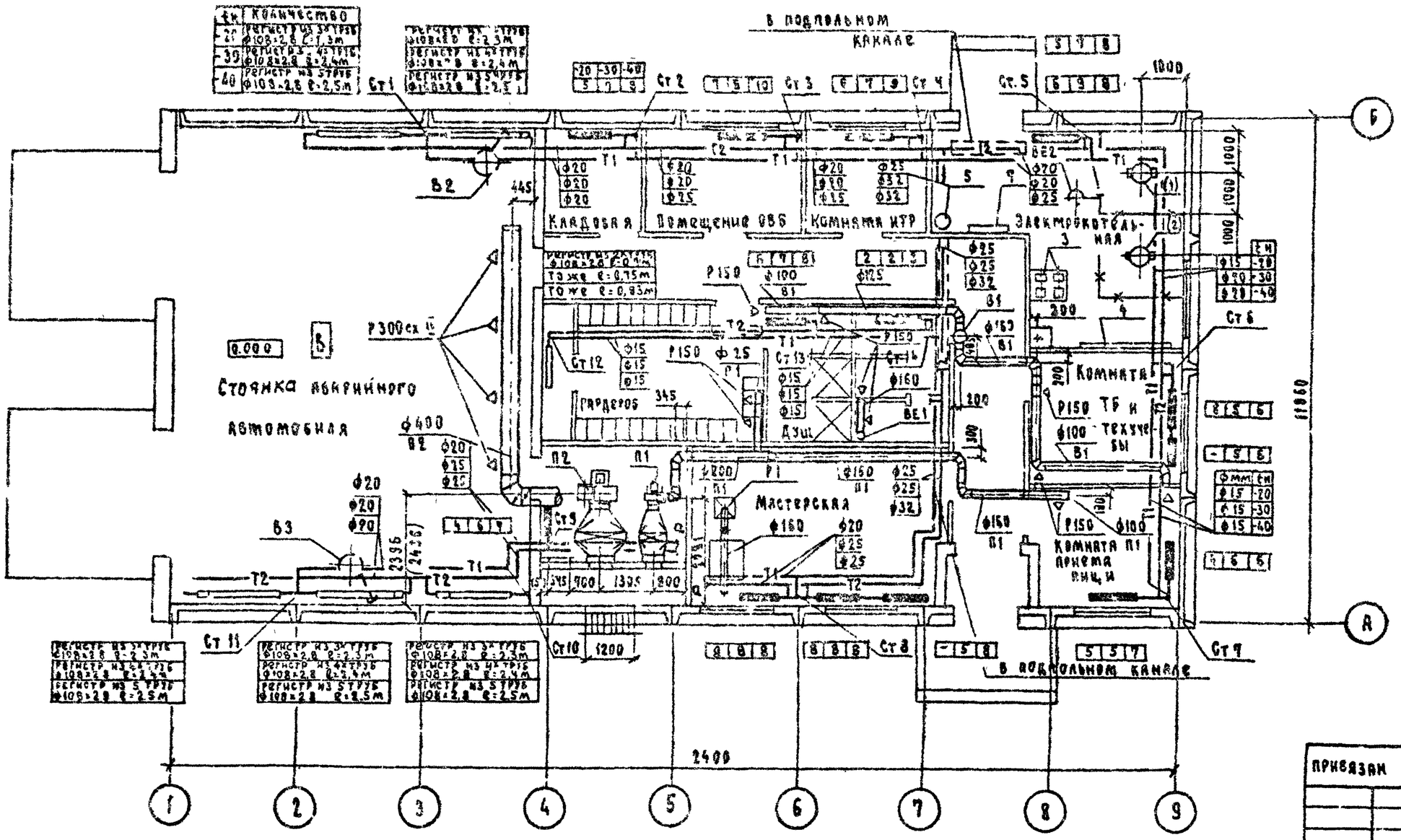
«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал 2720-01 Формат А3

Альбом 1

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

13176тм-ТС



В здании предусмотрено горячее водоснабжение от водо-водяного подогревателя в электрокотельной.

Вентиляция здания приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В мастерской устанавливается индивидуальный пылеулавливающий аппарат для точильно-шлифовального станка.

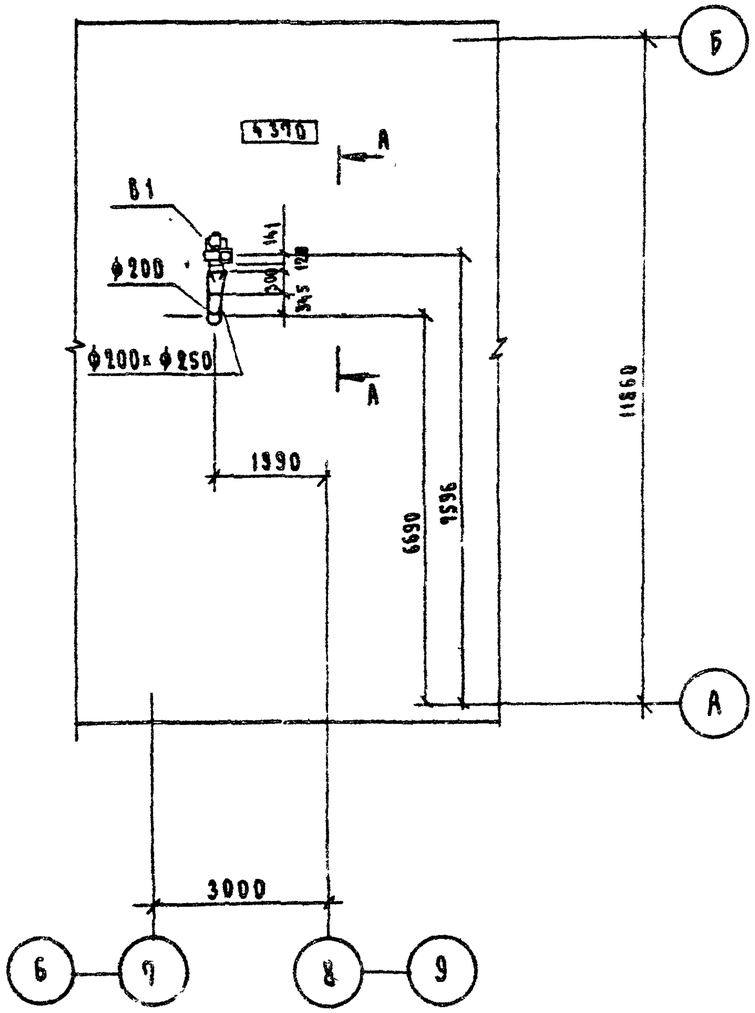
Привязан			
Инв №			

407-9-32.90 ОВ

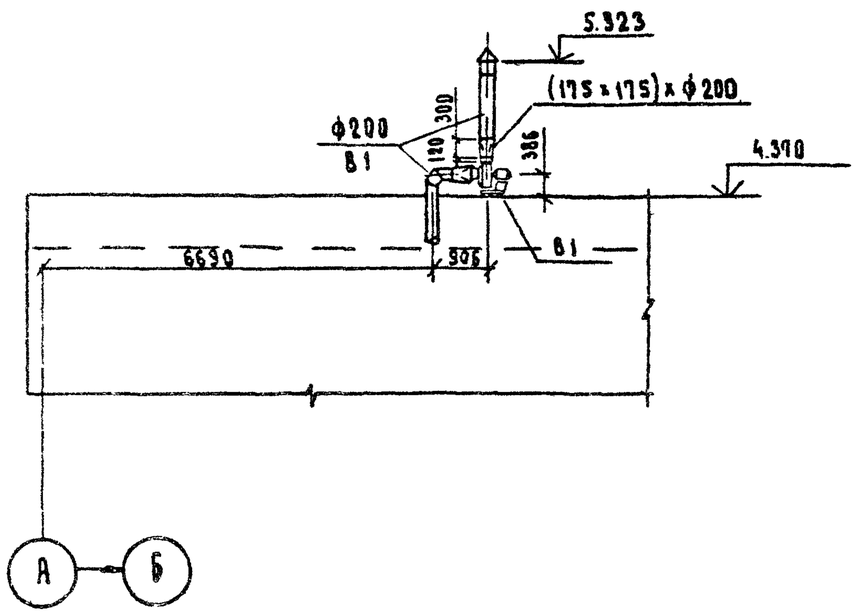
Нач. отд.	Роменский		05.90	Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24-БМ3-25)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Захарова		05.90		Р	3	
ГИП	Ковалев		05.90				
Нач. гр.	Захарова		05.90	План на отм. 0.000	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Коржавская		05.90				

Копировал 2720-01 Формат А3

План на отм. 4.370 в осях А-Б, 7-8.



Вид А



Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП „ 3 05 01-85 „Внутренние санитарно-технические системы.

Взам инв №			
Подп и дата			
Инв № подл	13176тм 11		

Привязан

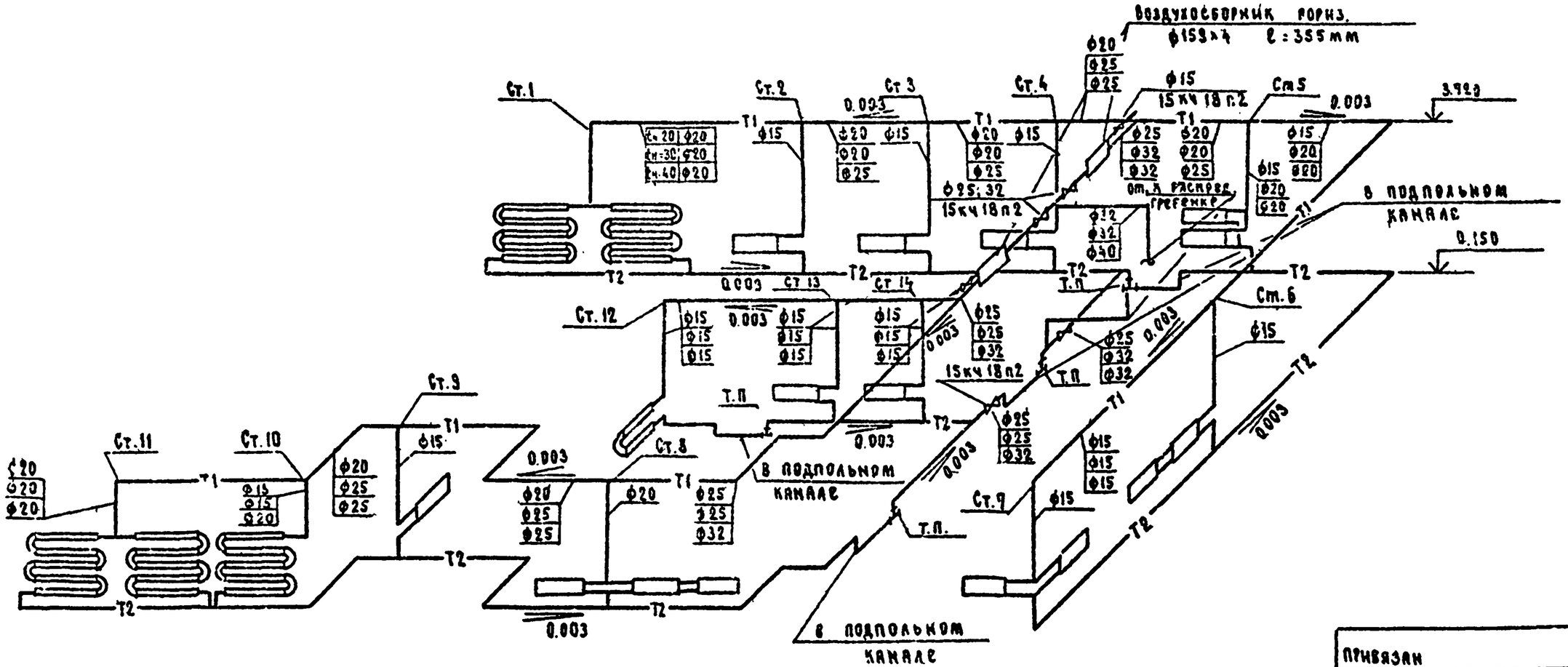
Инв №

407-9-32.90 ОВ

Нач отд	Волынскин		05.90	Здание вспомогательного назначения. (ЗВН-12х24-БМЗ-25)	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Захарова		05.90		Р	4	
ГИП	Козлаев		05.90				
Нач гр	Тихонова		05.90	План на отм. 4.370 в осях А-Б, 2-8 Вид А	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Сарманская		05.90				

Копировал 2720-01 Формат А3

Альбом I



Привязан			
Инв. №			

407-9-32.90 ОВ

Нач.отд.	Роменский		05.90	Здание вспомогательного назначения (ЗВН - 12х24 - БМЗ - 25)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Захарова		05.90		Р	5	
ГИП	Ковалев		05.90				
Нач.гр.	Захарова		05.90	Схема системы отопления.	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Жаржавская		05.90				

Копировал 2720-01 Формат А3

Взам. инв. №

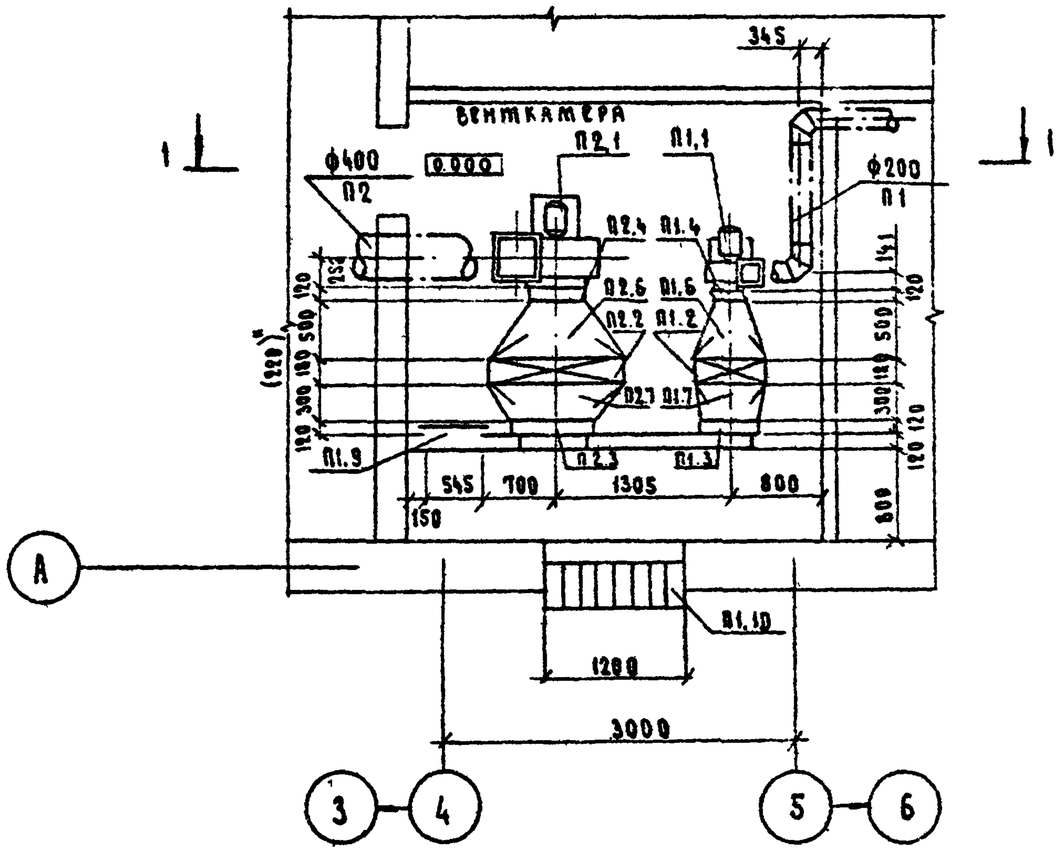
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копия верна:

Альбом I

План на отм. 0.000 в осях А, 4-5



Спецификация П1, П2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		П1			
П1.1		Агрегат вентил. Е2.5 105-26	1	36.3	
		а) вентил. рад., ВЦ4-75			
		№2.5 исп. 1. Дк=1.05 Дн, 10°			
		б) электр. 4А71А2 N=0.75кВт			
		n=2840 об/мин			
		в) виброизоляторы Д 038	5	0.3	
П1.2		Калорифер водяной пластин-			-20,-30
		чатый КВС 65 - ПУ3	1	55	-40°С
П1.3	серия 5.904-49	Заслонка воздушная			
		Р 250×400 Э с электр М30	1	16.9	
П1.4	серия 5.904-38	Гибкая вставка 88 00.00-03	1	0.91	
П1.5	серия 5 904-38	То же Н.00.00-03	1	0.86	
П1.6		Переход из тонколист.			
		стали ГОСТ 19904-74*			
		б=0.7 мм (602×575)×ф250	0.4	м²	Н=500мм
П1.7		То же (602×575)×(250×525)	0.6	м²	Н=300мм

* В скобках даны размеры для температур -30°С, -40°С.

Привязан

Инв. №

Продолжение

П1.8		То же б=0.5 мм (175×175)	0.3		м²
		×ф 200 мм Н=300 мм			
П1.9	серия 5.904-4	Дверь герметич			
		утепл. Ду 125×0.5	1	33.6	
П1.10	серия 1.494-27	Решетка жалюзийная			
		150×490 (h)	8	1.0	

Нач отд	Романский		05.90
Н.контр.	Захарова		05.90
ГИП	Кобалав		05.90
Нач гр	Захарова		05.90
Инж. гр	Гержавская		05.90

407-9-32.90 ВВ

Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24-БМЗ-25)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План на отм. 0.000 в осях А, 4-5

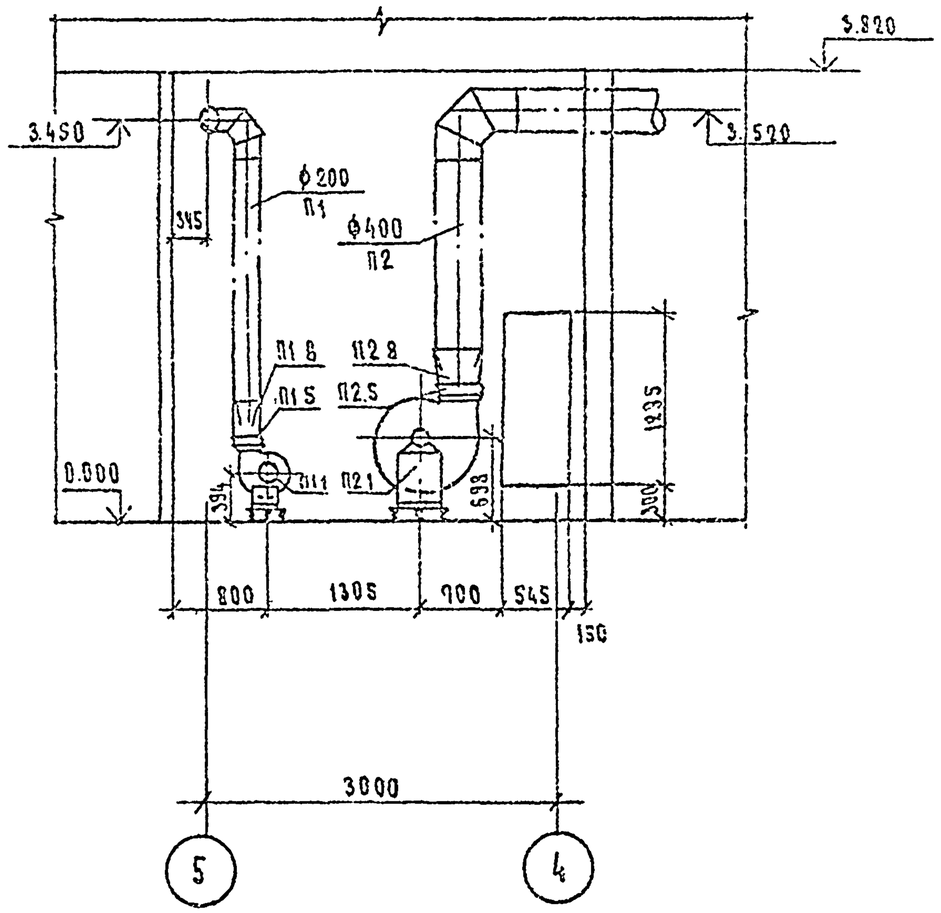
«Энергосетьпроект» Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | 13176 ТМ-Т-1 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал 2720-01 Формат А3

Альбом I

Разрез 1-1.



Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		П2			
П2.1		Агрегат вентил ES 105-25	1	112.8	
		а) вентил. рад. ВЦЧ-75			
		№5, исп. 1, Дк = 105 Дн			
		Пр 0°			
		б) электродв. 4А100S4			
		N = 3 кВт n = 1435 об/мин			
		в) виброизоляторы ДО40	5	1.0	
П2.2		Калорифер водяной плас-			
		тинчатый КВС 9Б-П93	1	85	-20°С
		КВБ 10Б-П93	1	134	-30°,-40°С
П2.3	серия 5.904-49	Заслонка воздушная			
		Р600х600 З с электр. КЭО	1	26	
П2.4	серия 5.904-38	Гибкая вставка 88 00.00-09	1	1,71	
П2.5	серия 5.904-38	То же 8.00.00-11	1	1.64	
П2.6		Переход из тонколист.			
		стали ГОСТ 19904-74* б=0,7мм			
		х575)х ф504 Н=500мм			

Продолжение

П2.7		Переход из тонколист.			
		стали б=0.7мм ГОСТ19904-74*			
		(▭х575)х(725х600)			
		Н=300 мм			
П2.8		То же (355х350)х ф400	0.43		
		Н=300 мм . б=0.6мм			

Привязан

Инв. №

				407-9-32.90			03
Нач.отд.	Романский		05.90	Здание вспомогательного назначения (3ВН-12х24-6М3-25)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Захарова		05.90		Р	7	
ГИП	Ковалев		05.90				
Нач.гр.	Захарова		05.90	Разрез 1-1	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Жаржавская		05.90				

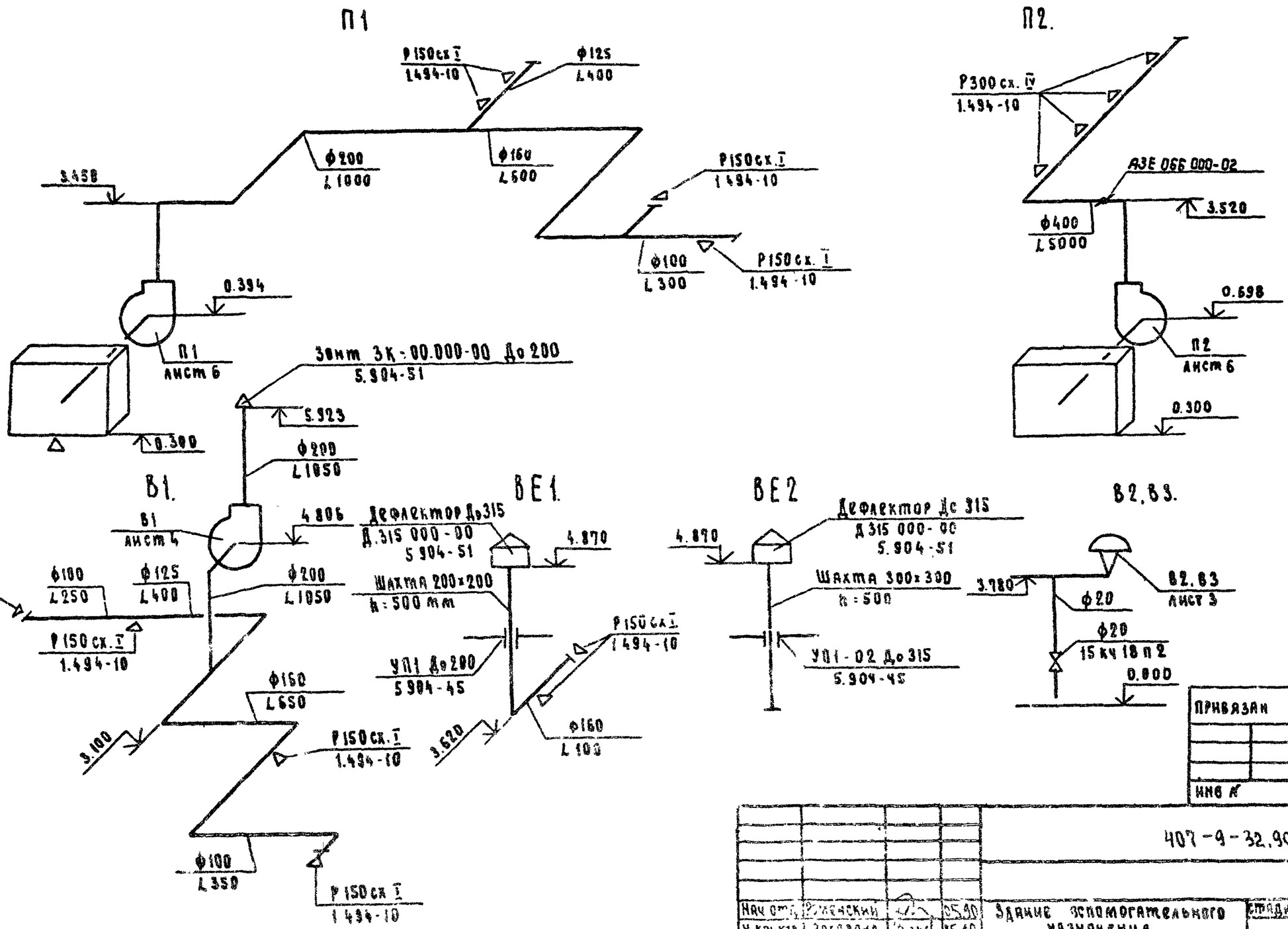
Копировал 2720-01 Формат А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Альбом I



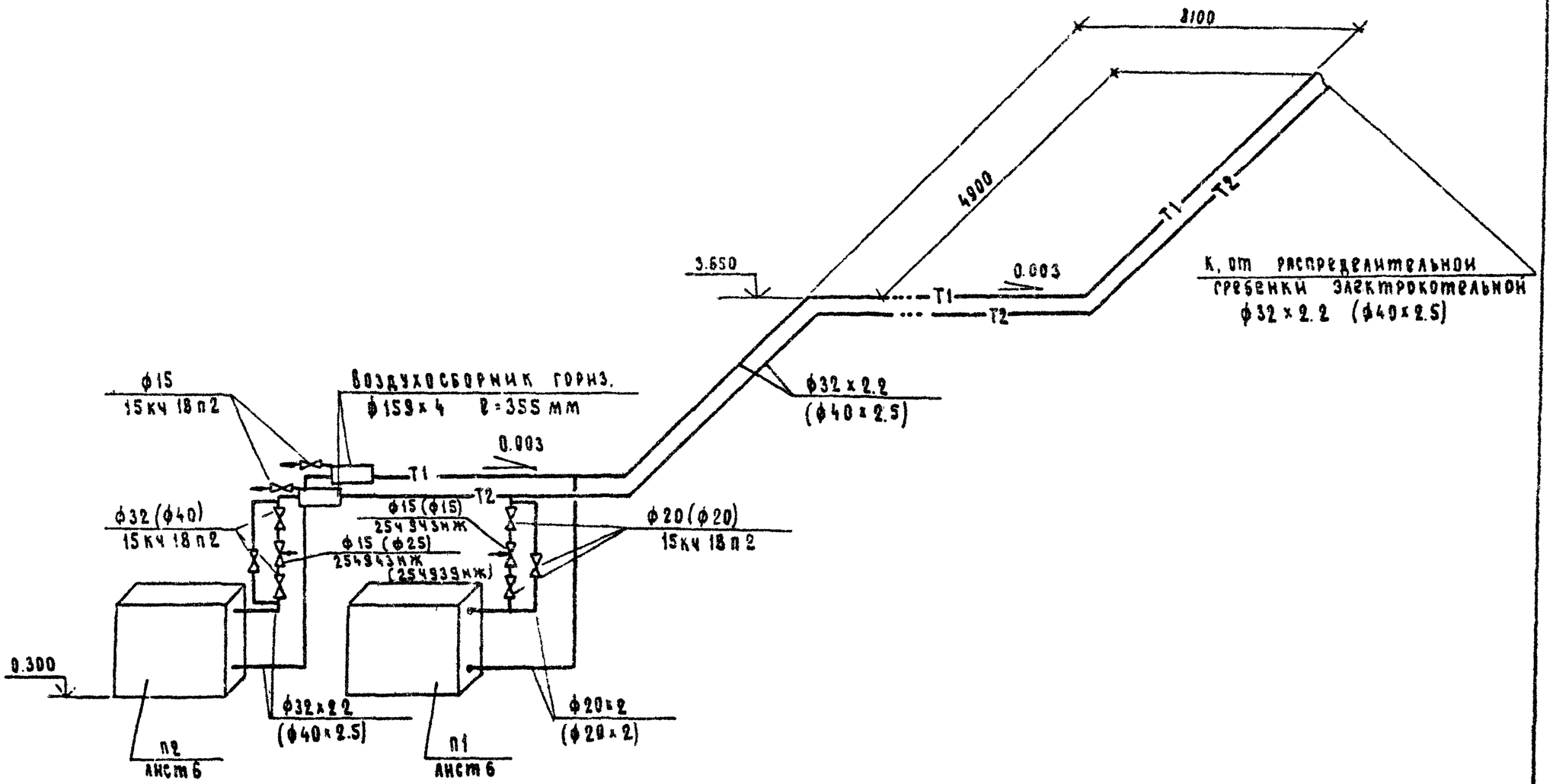
Привязан			
Инв №			

				407-9-32.90	ОВ
Нач отд	Розенский		05.90	Здание вспомогательного назначения. (36К-12×24-6М3-25)	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н контр	Захарова		05.90		
ГИП	Кивалов		05.90	Схемы систем П1, П2, В1, В2, В3, ВЕ1, ВЕ2	Энергосетьпроект Юзгипро-Закавказье ВТО, Сасины Здание 1-ой
Нач гр	Захарова		05.90		
Инженер	Шляховская		05.90		

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

13195ТМ-ТС

Типовая 2720-01 Формат А3



В скобках даны диаметры для температур наружного воздуха -30°С, -40°С.

Привязан			
Инв. №			

407-9-32.90 ОВ

Нач отд	Роменский		05.90	Здание вспомогательного назначения (ЗВН - 12 х 24 - БМЗ - 25)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Захарова		05.90		Р	9	
ГИП	Ковалев		05.90				
Нач. гр.	Захарова		05.90	Схема теплоснабжения калориферов.	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Жаржавская		05.90				

Копировал 2720-01 Формат А3

Альбом I

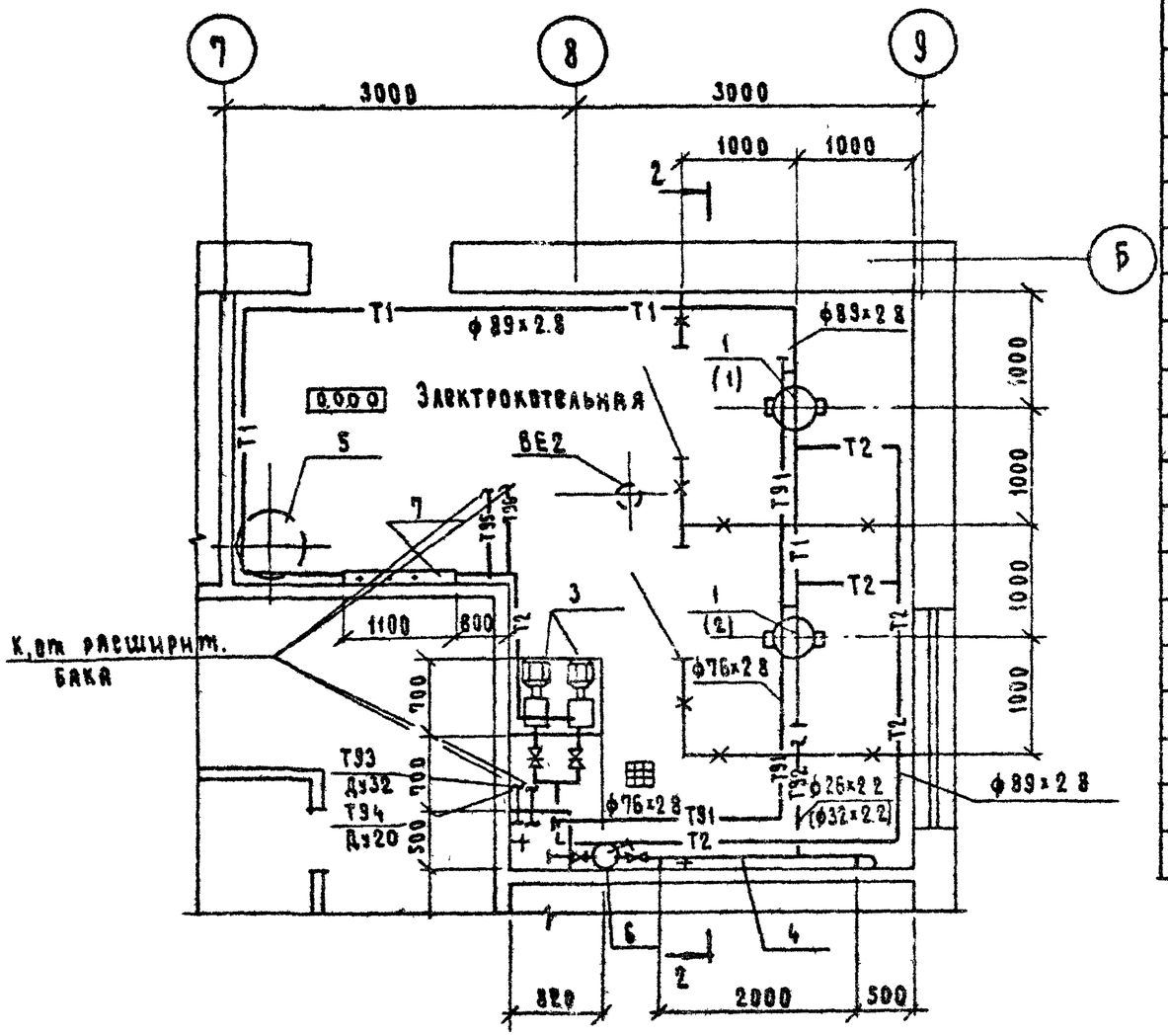
Подп. и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

Копия верна

Альбом I

План на отм. 0.000 в осях Б,7÷9.



Спецификация оборудования.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Котел электродный			
		КЭВ 100/0.4 Q=86000 ккал	2	170	-20°С
		тоже КЭВ 100/0.4	1	170	-30°С,-40°С
2		тоже КЭВ 160/0.4	1	170	-30°С,-40°С
		Q = 140 000 ккал/час			
3		Насос консольный	2	68	
		К 20/18 Q = 20 м³/ч			
		Н = 18 м с эл.двигат. 4А80В2			
		N = 2.2 квт n = 2900 об/мин			
4		Водоводяной подогрев.	1	162.8	
		05-89×2000-Р-3			
		F = 1.11 м² ×3 = 3.33 м²			
5	серия 4.903-10(9)	Расширительный бак			
		0.25-Т3S.0200.000	1	172.6	
6		Насос ручной Р 0.8-30	1	14	
7		Гребенка из стальных	2	1126	
		эл. сварных ф 133×3.2 труб			
		ГОСТ 10704-76* ℓ=1100 мм			

Прямые трубопроводы, электрокотлы, водоподогреватель, распределительная гребенка изолируется минераловатными плитами δ=40, 60 мм на синтетической связке. Покрываются асбестоцементной коркой δ=10 мм по металлической сетке, обертываются лакостеклотканью.

Корпуса электрокотлов после монтажа заземлить.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
13106ТМ-ТС					

Привязан

Инв.

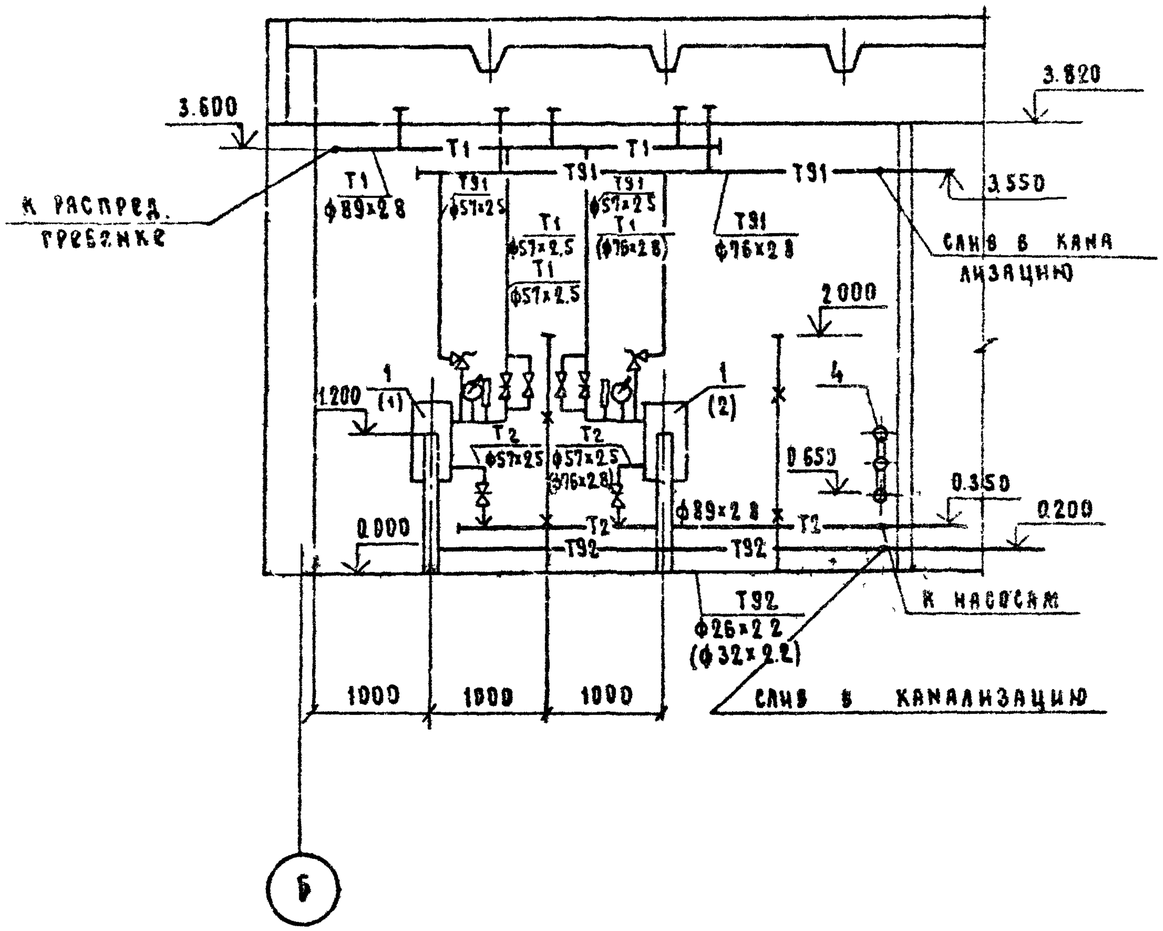
Нач. отд.	Романский		05.90	407-9-32.90			06
Н. контр.	Захарова		05.90				
ГИП	Ковалев		05.90				
Нач. гр.	Захарова		05.90	Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24-БМЗ-25)	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Кавказская		05.90		Р	18	
				Электрокотельная. План на отм. 0.000 в осях Б,7÷9.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал 2720-01 Формат А3

Копия. Белов

Альбом I

Разрез 2-2



В скобках даны диаметры для температур -30° С, -40° С.

Продолжение

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
8	ГОСТ 2823-73* Е	Термометр технический			
		ТТП 4216066	4		
9	ОСТ 25-1281-87	Оправа для термометра			
		2П 165.63 100	4		
10	ТУ 25.02.72-75	Манометр МТ1	6		
11		Закладная конструкция			
		для термометра			
		10-3КЧ-1-75	2		-20°С
		То же 10-3КЧ-1-75	3		-30,-40°
12		То же 8-3КЧ-3-75	2		-20°С
		То же 8-3КЧ-3-75	1		-30,-40°С
13		То же для манометра			-20-30-40°
		3КЧ-45-70	3		
14		То же 3КЧ-46-70	3		-20,-30,40°

Привязан

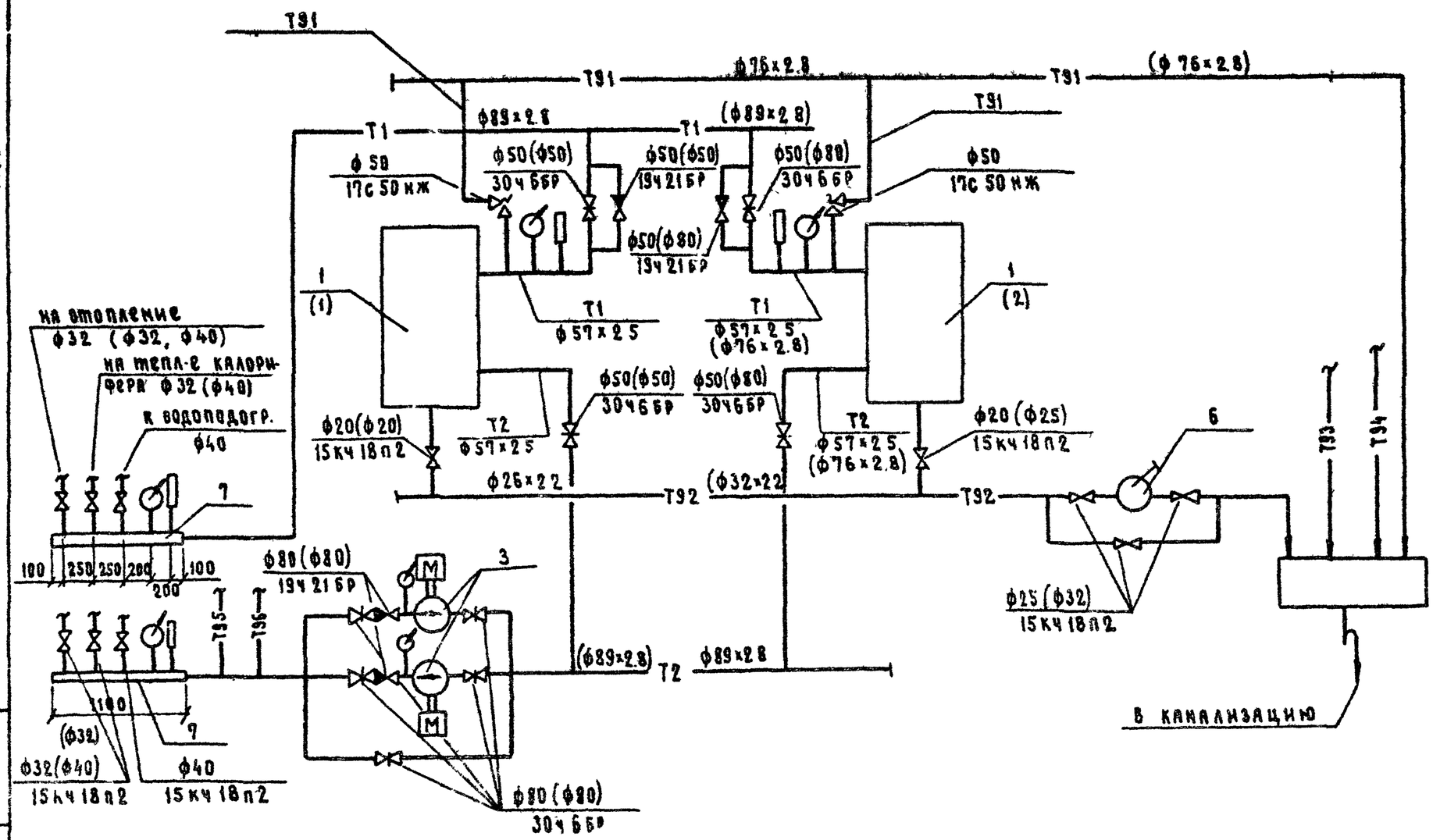
Инв №

407-9-32.90 ВС

Нач отд.	Роженский		05.90	Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24-5М3-25)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Захарова		05.90		Р	11	
ГИП	Ковалев		05.90				
Нач гр	Захарова		05.90	Электрокотельная. Разрез 2-2	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Жаржавская		05.90				

Взам инв № | Подп и дата | Инв № подл 13176ТМ-ТС

Копировал 2720-01 Формат А3



В скобках даны диаметры для температур наружного воздуха -30°С ; -40°С.

				407-9-32.90		08
Нач.отд.	Ковинский		05.90	Здание вспомогательного назначения (38М-12х24-БМ3-25)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Захарова		05.90		Р	12	
ГИП	Ковалев		05.90				
Нач.гр.	Захарова		05.90	Схема трубопроводов электрокотельной	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Гржавская		05.90				

Привязан

Инв №

Взам инв №

Подп. и дата

Инв № подл. 13176ТМ-1

Копировал 2720-01 Формат А3

альбом 1

Схема обвязки водоподогревателя

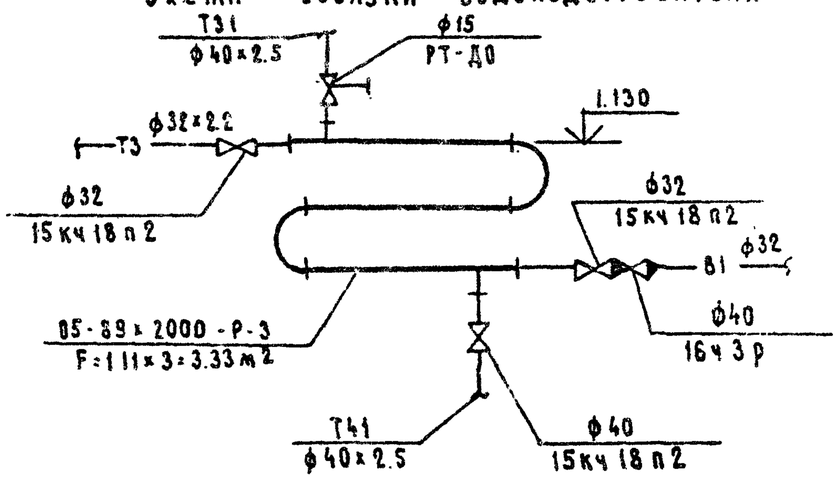
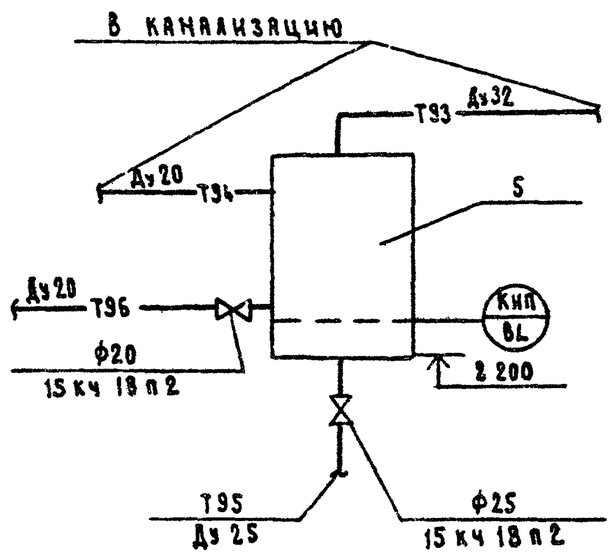


Схема обвязки расширительного бака.



Перечень трубопроводов

Обозначение	Наименование	Примечание
Т1	Трубопровод сетевой воды от котлов	ф89×2.8 (ф57×2.5) ф76×2.8
Т2	Трубопровод обратный к котлам	ф89×2.8 (ф57×2.5) ф76×2.8
Т3	Трубопровод горячего водоснабжения	ф32×2.2
Т31	Трубопровод греющей воды к подогр.	ф40×2.5
Т41	Трубопровод греющей воды от подо-	
	гревателя	ф40×2.5
Т91	Трубопровод от предохранительных	
	клапанов	ф76×2.8, ф57×2.5
Т92	Трубопровод слива от котлов	ф26×2.2 (ф32×2.2)
Т93	Трубопровод переливной от расширит.	
	бака Ду 32	
Т94	Сигнальный труб-д от расширит.	
	бака Ду 20	
Т95	Соединительный труб-д от расшир.	
	бака Ду 25	
Т96	Циркуляционный труб-д расш. бака Ду 20	

				407-9-32.90			ОВ
Нач. отд.	Роменский		05.90	Здание вспомогательного назначения (ЗВН - 12×24 - БМЗ - 2.5)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Захарова		05.90		Р	13	
ГИП	Ковалев		05.90				
Нач.гр.	Захарова		05.90	Схема обвязки водоподогревателя, расширительного бака.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж.	Жаржавская		05.90				

Привязан

Инв. №

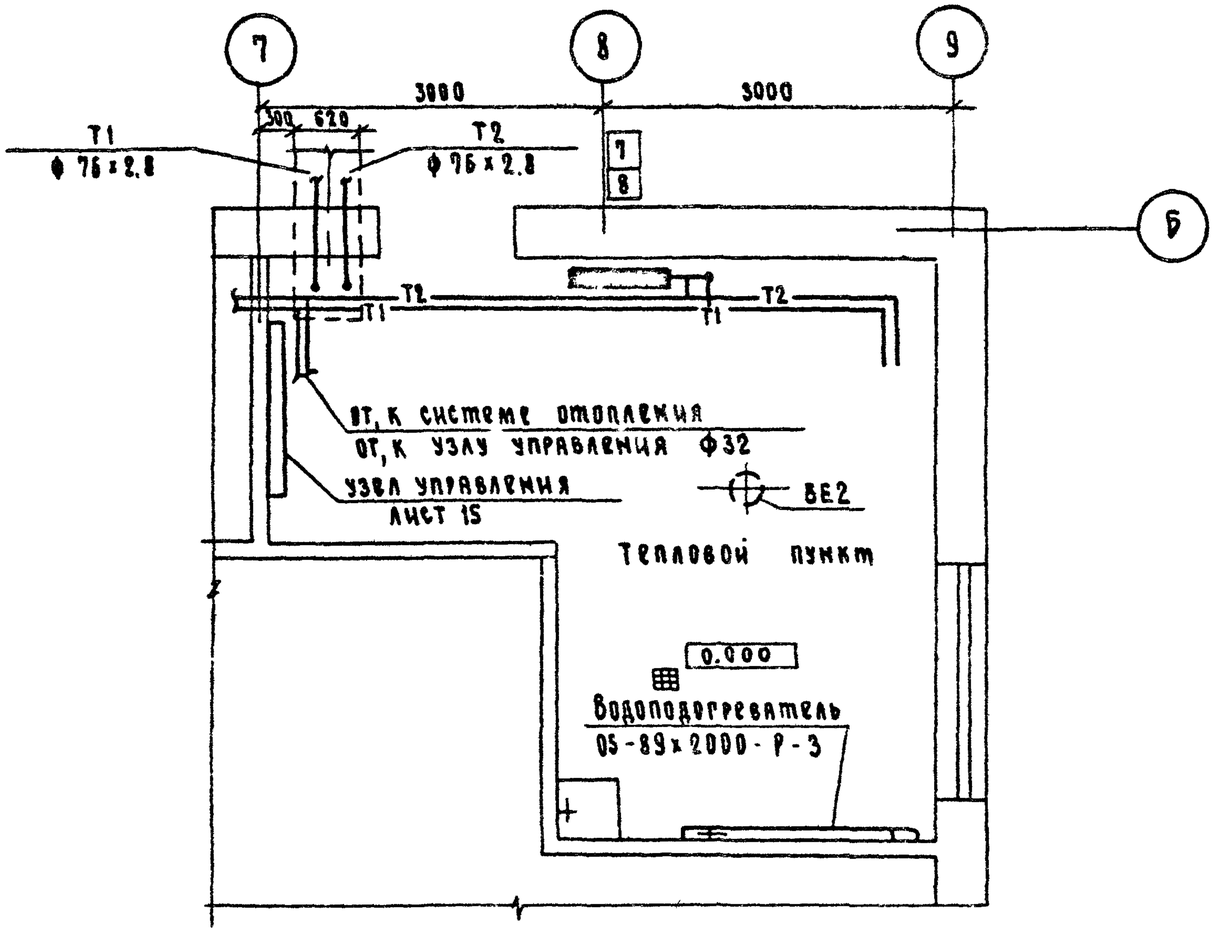
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 1317-Бтм т1

Копировал 2720-01 Формат А3

Альбом 1



Вариант с централизованным теплоснабжением здания ЗВН разработан для температуры наружного воздуха -30° С. Теплоноситель вода с параметрами 95 - 70° С. В помещении электрокотельной устраивается тепловой пункт. Способ прокладки тепловых сетей - подземный в непроходном канале 620 х 450. Горячее водоснабжение осуществляется от водоводяного подогревателя, который устанавливается и в случае с электрокотельной.

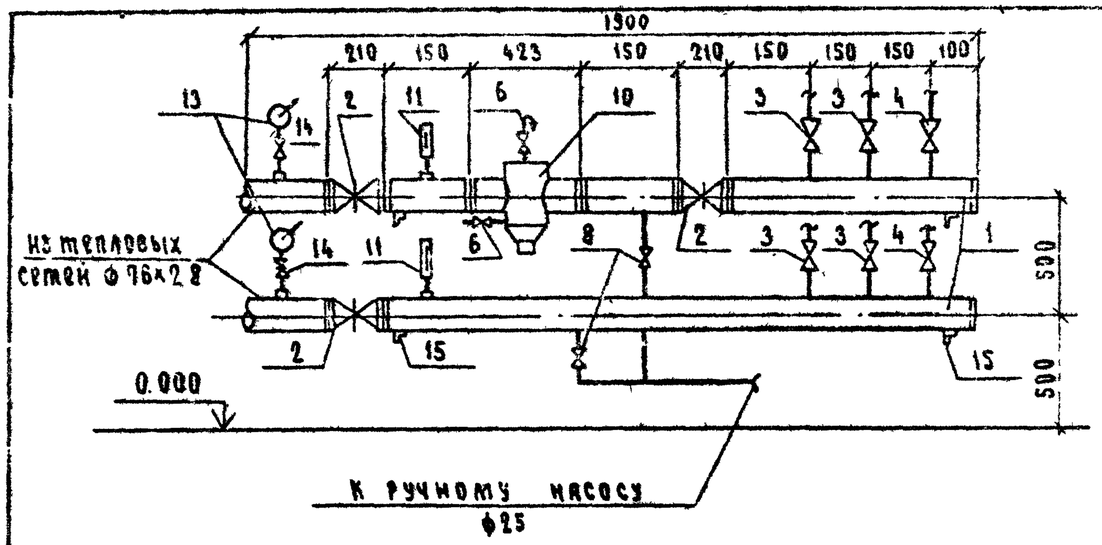
Привязан	
Инв №	

				407-9-32.90		СО
Нач отд	Р. Гендлин		05.90	Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12х24-БМЗ-25)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	З. Захарова		05.90		Р	14	
ГиП	Б. Розенберг		05.90				
Нач пр	З. Захарова		05.90	Вариант с централизованным теплоснабжением. Тепловой пункт	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж.	З. Захарова		05.90				

Согласовано 2720-01 Формат А1

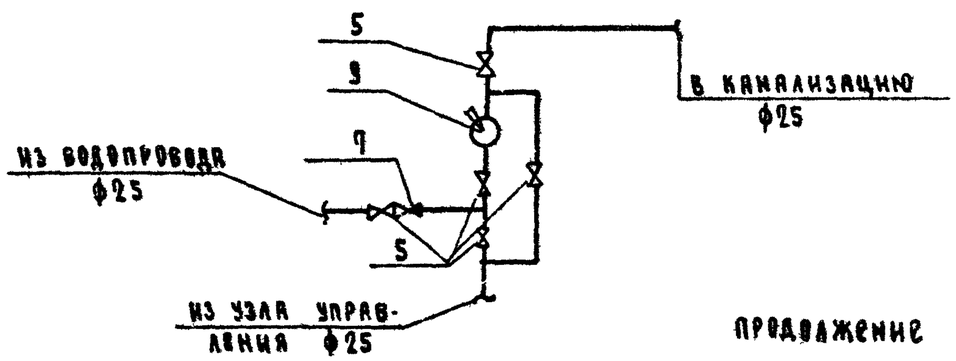
Инв № подл. | Подп. и дата | Взам. инв №

13105-ТМ-Т1



Альбом I

Обвязка ручного насоса



Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг.	Примечание
1		Гребенка из стальных			
		труб ГОСТ 10704-76*			
		ф76х2,8 ℓ=1900мм	2	9.61	
2		Задвижка фланцевая			
		30с41нж1 ф80	3	40	
3		Вентиль запорный фланц			
		15кч19п ф40	4	5.8	
4		То же ф32	2	4.3	
5		Вентиль зап. муфтовый			
		15кч18п2 ф25	5	1.4	
6		То же ф15	2	0.7	
7		Клапан обратный муфт.			
		16кч11р ф32	1	1.8	
8		Кран проходной муфт.			
		11ч6бк II ф25	2	1.85	
9		Ручной насос Р0.8-30	1	14	
10	серия 4.903-10(8)	Грязевик ТЗЧ 03, 16-65	1	28.7	
11	ГОСТ 2823-73*	Термометр ПЧ 2Г6066	2		
12	ОСТ 25-1281-87	Оправа 2П16563100	2		

Продолжение

13	ТУ 25 02.72-75	Манометр МТ1	2	0.22	
14		Кран трехходовой 14	2	0.26	
15	ГОСТ 8509-72*	Опора ℓ=950мм L50х50х5	4	2.83	
16		Трубы стальные водогаз.			
		ГОСТ 3262-75* ф25	15	1.16	
17	ГОСТ 9573-82	Плиты минераловатные			
		ПМ-50 δ=40мм	0.09	200	м³
18		Лакостеклоткань	2.15		м²
19	ЗКЧ-4-75	Закладная конструкция термом	2		
20	ЗКЧ-46-70	То же для манометра	2		

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

Привязан

Инв. №

				407-9-32.90		06
Нач отд	Романский		05.90	Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12х24-БМЗ-25)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Захарова		05.90		Р	15	
ГИП	Ковалев		05.90				
Нач гр.	Захарова		05.90	Узел управления. Спецификация.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Жаржавская		05.90				

Копировал 2720-01 Формат А3

Копия верна:

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План сетей водоснабжения и канализации	
4	Схема систем В1 и Т3	
5	Схема системы К1	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощн электродвигателей, квт	Примечание
		м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
В1	16	1.55	1.17	0.77	5	—	
Т3	10	—	0.62	0.30	—	—	
К1	—	1.55	1.17	2.37	—	—	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
Серия 3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных	
выпуск I	трубопроводов внутренних са-	Сантех-
	нитарно-технических систем	проект
Серия 4.900-10	Альбом оборудования, фасон-	
выпуск IV	ных частей и арматуры	
	для сетей и сооружений	
	водопровода и канализации.	
	Внутреннее санитарно-тех-	Сантех-
	ническое оборудование	проект
	Прилагаемые документы	
ВК СО	Спецификация оборудования	альбом 4
ВК ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах.	альбом 5

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

Главный инженер проекта Ю.И. Ковалев

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

Нач отд.	Роменский			Привязан			
Н. контр.	Гинко						
Гип	Ковалев			407-9-32.90 ВК			
Нач гр.	Булавская						
Вед инж.	Гинко			Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-БМ3-25)	Стадия	Лист	Листов
Инж.	Ермолова				РП	1	5
Техник	Соловьева			Общие данные (начало)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копр. Соловьева 2720-01 Формат А3

Альбом I

Общие указания

Чертежи марки ВК разработаны на основании технологического и архитектурно-строительного заданий.

Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка [ ]. Отметка чистого пола, принятая за 0,000 превышает отметку планировки у здания на 0.30 м

Вода в здании вспомогательного назначения требуется для обеспечения хозяйственно-бытовых расходов обслуживающего персонала, душевых расходов, расходов на поливку территории и внутреннее пожаротушение.

Количество работающих составляет 22 человека в сутки. Работа в три смены: в первую смену- 18 человек, во вторую- 2 человека и в третью- 2 человека.

Расходы воды и стоков определены в соответствии со СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий" и приведены в таблице основных показателей. Расход воды на поливку определяется при привязке проекта к конкретному объекту и записывается в строке системы В1 в графе „Примечание" таблицы основных показателей.

Здание оборудуется объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом, системой горячего водоснабжения и бытовой канализацией.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод подключается к внешней одноименной сети площадки подстанции одним вводом диаметром 100 мм.

Горячая вода приготовливается в водонагревателе, располагаемом в помещении котельной.

Бытовая канализация присоединяется к внешней сети бытовой и общесплавной канализации площадки подстанции одним выпуском диаметром 100 мм.

Сети систем водоснабжения и канализации монтируются в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 „Внутренние санитарно-технические системы".

Все трубы систем водоснабжения окрашиваются масляной краской за 2 раза, а трубы канализации кузбасским лаком за 2 раза.

Привязан

Инв. №

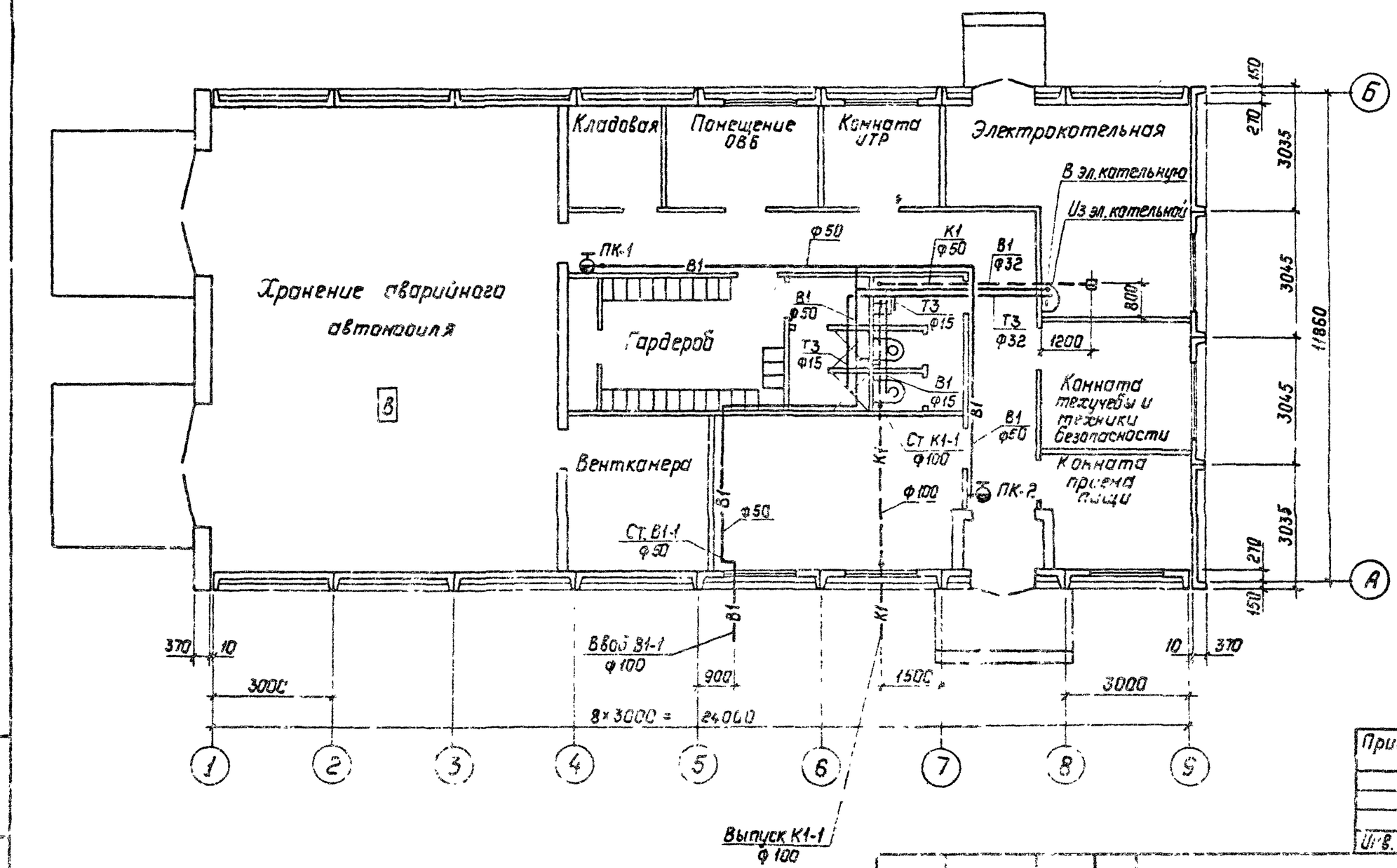
				407-9-32.90 ВК			
Нач.отд.	Роменский		12.09.90				
Н.контр.	Гинко		09.90	Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24-БМ3-25)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ковалев		12.09.90		РП	2	
Нач.гр.	Буловская		12.09.90				
Вед.инж.	Гинко		09.90	Общие данные (окончание)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Смирнова		09.90				
Провер.	Буловская		12.09.90				

Копир. Ната 2720-01 Формат А3

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

13.26ТМ-ТI

Альбом I



Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Романенко		
Н.контр.	Ганко		
ГИП	Ковалев		
Нач.гр.	Буравский		
Вед.инж.	Ганко		
Инж.	Чернова		
Работ.	Буравский		

407-9-32.90 ВК

Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24-6М3-25)

План сетей водоснабжения и канализации.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

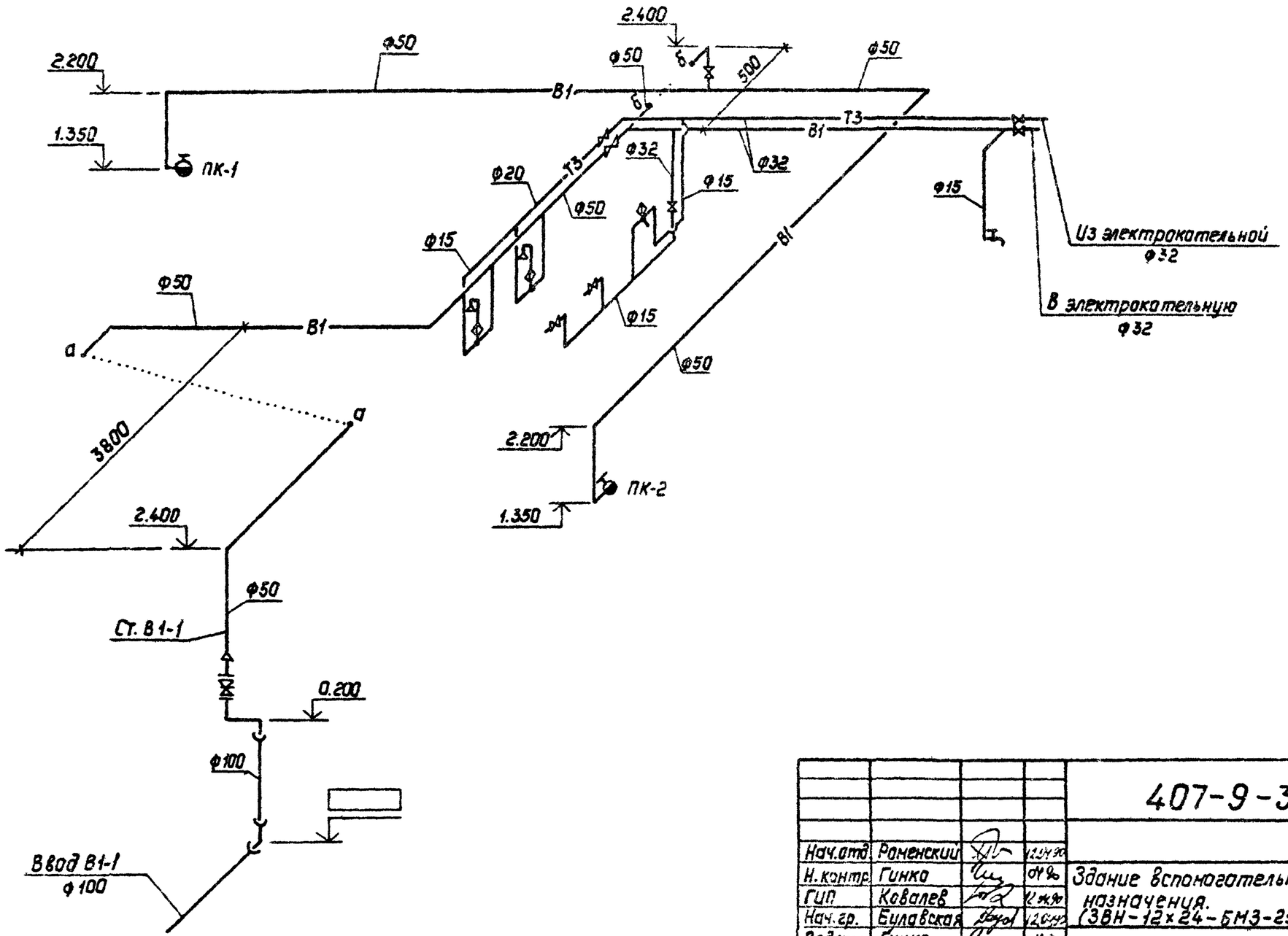
Копир. Польс 2720-01

Формат А3

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

Альбом I

В1; Т3



Привязан:

Инв №

Нач.отд.	Роменский		12.09.90	407-9-32.90 ВК			
Н.контр.	Гинка		04.90	Здание вспомогательного назначения. (ЗВН-12х24-БМ3-25)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ковалев		12.09.90		РП	4	
Нач.гр.	Булавская		12.09.90				
Вед.инж.	Гинка		04.90	Схема систем В1 и Т3	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Смирнова		04.90				
Провер.	Булавская		12.09.90				

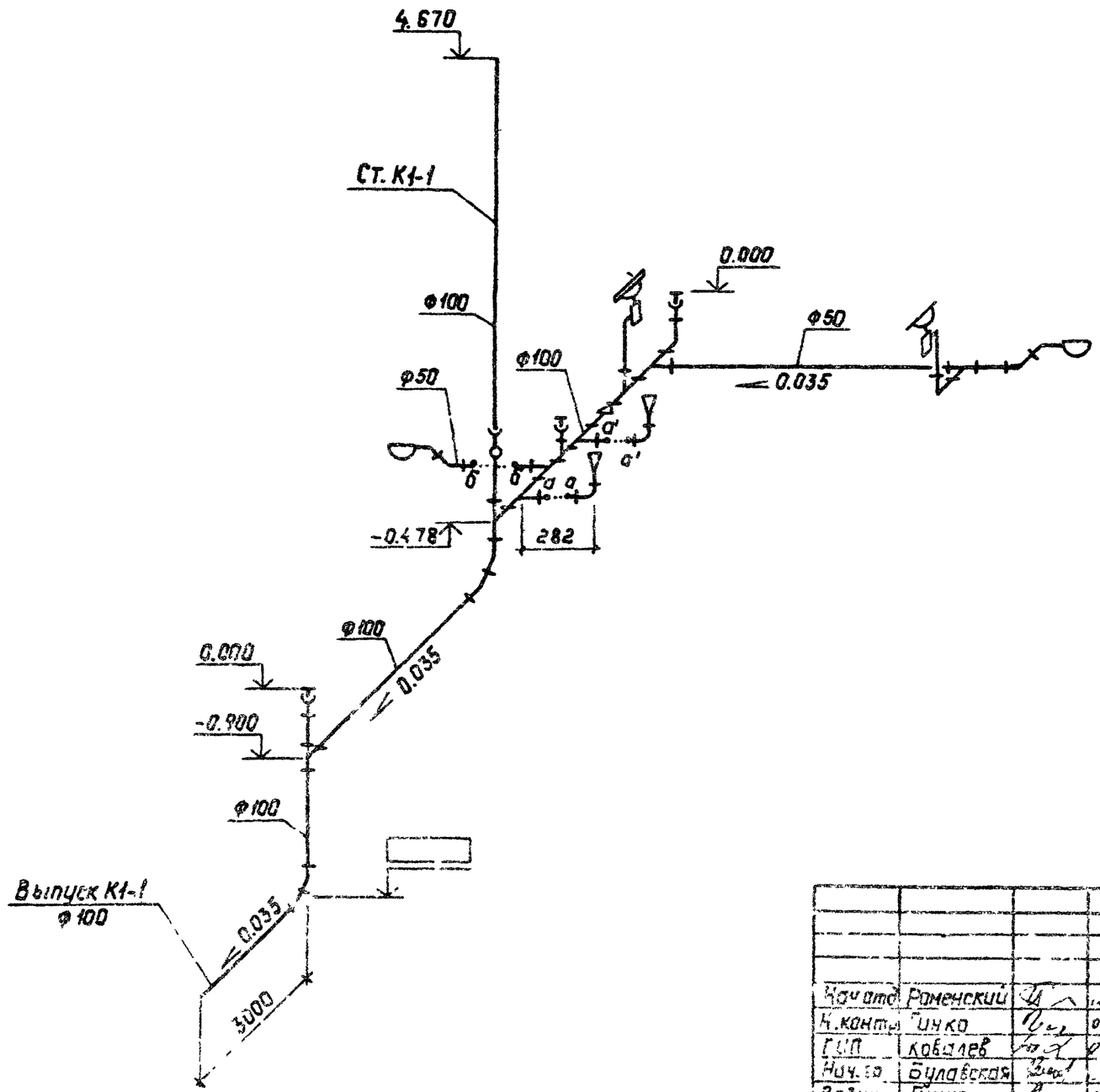
Копир. Польс 2720-01 Формат: А3

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

13/1БТМ-Т.1

Альбом I

К1



Привязан:

Инв. №

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					
13116 ТМ-Т.1							

				407-9-32.90 РК			
Начальник	Роменский						
Н. контр.	Гинко			Здание вспомогательного назначения. (38Н-12×24-БМ3-25)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ковалев				РП	5	
Нач. гр.	Булавская						
Вед. инж.	Гинко			Схема системы К1	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Снижкова						
Провер.	Булавская						

Копир. Лелье 2720-01 Формат А3

Госстрой СССР
Центральный институт типового проектирования
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ
220123, г.Минск, ул.В.Хоружей, 13/61

Сдано в печать 6.03 1991 г.
Заказ № 10м Тир. 150 экз. 34
Инв.№ 2720/1