

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-599.91

ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ
В КОНСТРУКЦИЯХ БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ
/ОПУ-12×24-БМЗ-44-АБ/
АЛЬБОМ 1

ПЗ ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ВК ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
ЭП ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АП АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407 - 3 - 599.91

ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ
В КОНСТРУКЦИЯХ БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ
/ОПУ - 12 × 24 - 6МЗ - 44 - АБ/

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Общая пояснительная записка
	АС	Архитектурно-строительные решения
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВК	Внутренние водопровод и канализация
	ЭП	Электротехнические решения
	АП	Автоматизация и управление
Альбом 2	АСИ	Строительные изделия /из тп 407-3-602.91/
Альбом 3	СО	Спецификации оборудования
Альбом 4	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 5	С	Сметы

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
СЕВЗАПЭНЕРГСОСЕТЬПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

С.Т.
М.В.
Е.И. БАРАНОВ
Ю.И. КОВАЛЕВ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Минэнерго СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 17.04.91 №8

©СЕВЗАПЭНЕРГСОСЕТЬПРОЕКТ, 1991

Содержание альбома 1 (начало)

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-3-599.91-ПЗ	
1...11	Общая пояснительная записка	4...14
	407-3-599.91-АС	
	Архитектурно-строительные решения	
1	Общие данные (начало)	15
2	Общие данные (продолжение)	16
3	Общие данные (продолжение)	17
4	Общие данные (продолжение)	18
5	Общие данные (окончание)	19
6	План на отм. 0.000	20
7	То же. Спецификации	21
8	Разрезы 1-1, 2-2	22
9	Архитектурные узлы А, Б	23
10	Архитектурные узлы В, Г	24
11	Фасады	25
12	Фрагмент фасада 1	26
13	Фрагмент фасада 2	27
14	То же. Узлы	28
15	План полов. План кровли	29
16	Экспликация полов	30
17	Фрагменты плана 1 и 2	31
18	То же. Узлы	32
19	Схема расположения фундаментов. Сечение 1-1.	33
20	Схема расположения фундаментов. Сечения 2-2... ... 4-4. Узел 1.	34
21	Схема расположения фундаментов. Узлы 2, 3	35
22	Монолитные фундаменты Фм1, Фм2. Сечения 1-1, 2-2	36
23	Монолитные фундаменты Фм1, Фм2. Сечения 3-3... 5-5	37

Содержание альбома 1 (продолжение)

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
24	Схема расположения фундаментов (вариант).	38
25	То же. Сечения 1-1, 2-2. Узел 3.	38
26	Схемы расположения элементов БМЗ.	40
27	То же. Спецификация.	41
28	Схема расположения закладных изделий в покрытии	42
29	То же. Узел 1. Сечения.	43
30	Схема расположения закладных изделий в полу	44
31	Схема расположения элементов покрытия каналов и прямиков.	45
32	Схема расположения закладных изделий в полу. Узлы. Сечение 1-1.	46
33	Схема расположения закладных изделий в полу. Сечения 2-2... 4-4.	47
34	Площадка ПК1.	48
35	То же. Узлы.	49
36	Тепловой узел (вариант). План на отм. 0.000. Разрезы	50
37	Тепловой узел (вариант). Схемы расположения фундаментов и плит покрытия.	51
	407-3-599.91-ОВ	
	Отопление и вентиляция	
1	Общие данные (начало)	52
2	Общие данные (окончание)	53
3	План на отм. 0.000	54
4	План на отм. 0.000 в осях Б.4-5. Разрез 1-1. Спецификация В1.	55
5	Спецификация П1.	56
6	Схемы систем П1. В1; В2; ВЕ1; Р1	57
7	Установка 2х электрорелей ИР-2. Установка	58

Содержание альбома 1 (продолжение)

№ листов	Наименование и обозначение документов, наименование листа	Стр.
	3х электропечей, МР-3.	
8	Вариант водяного отопления, План на отп. 0.000	59
9	Схема системы отопления. Схема теплоснабжения установки П1	60
10	Узел управления. Спецификация	61
	407-3-599.91-8К	
	Внутренний водопровод и канализация	
1	Общие данные (начало)	62
2	Общие данные (окончание)	63
3	Фрагмент плана с сетями водопровода и канализации	64
4	Схемы систем К1 и В1.	65
5	Фрагмент плана с сетями водопровода и канализации (вариант с водяным отоплением).	66
6	Схемы систем К1 и В1 (вариант с водяным отоплением)	67
	407-3-599.91-ЭП	
	Электротехнические решения	
1	Общие данные	68
2	План расположения оборудования	69
3	Расстановка кабельных конструкций	70
4	Освещение. План.	71
5	Освещение. Расчетная схема.	72
6	Отопление и вентиляция, план.	73
7	Схема силовой распределительной сети.	74
8	План сети заземления.	75
9	Прокладка кабелей под панелями. Разрезы и узлы.	76
10	Узлы вывода силовых и контрольных кабелей из ОПУ	77

Содержание альбома 1 (окончание)

№ листов	Наименование и обозначение документов, наименование листа	Стр.
11	Журнал силовых кабелей.	78
12	Журнал контрольных кабелей.	79
		80
	407-3-599.91-АП	
	Автоматизация и управление	
1	Общие данные.	81
2	Отопление. Схема полмар.	82
3	Отопление. Схема подключения.	83
4	Задвижка на обводной линии водопроводного узла. Схема полная. (Начало)	84
5	Задвижка на обводной линии водопроводного узла. Схема полная (окончание)	85
6	Задвижка на обводной линии водопроводного узла. Схема подключения.	86
7	Вентиляция. Приточная установка №1А (№2А). Схема полная. (Начало).	87
8	Вентиляция. Приточная установка №1А (№2А). Схема полная (продолжение).	88
9	Вентиляция. Приточная установка №1А (№2А). Схема полная (окончание).	89
10	Приточная установка №1А (№2А). Ящик №5 (№6). Схема соединений.	90
11	Приточная установка №1А (№2А). Ящик №9 (№10). Схема соединений.	91
12	Приточная установка №1А (№2А). Заслонка. Схема соединений.	92

1. Введение

Типовой проект, общеподстанционный пункт управления в конструкциях быстромонтируемых зданий (ОПУ 12×24-БМЗ-44-АБ) выполнен институтом «Севзапэнерго. сетьпроект» по плану типового проектирования взятен отраслевого типового проекта «ОПУ тип III из элементов БМЗ комплектной поставки» N 9628 тв в связи с изменением технологического и электротехнического оборудования, строительных изданий, а также выпуском новых редакций нормативных документов.

Здание общеподстанционного пункта управления (ОПУ) предназначается для сетевых подстанций на постоянном оперативном токе с высшим напряжением 220кВ по упрощенным схемам, либо 110кВ по разбитым схемам.

Расшифровка обозначения здания
ОПУ-12×24-БМЗ-44-АБ

12×24- размеры здания в плане в м,
БМЗ- вид строительных конструкций,
44- количество панелей релейной защиты и управления,
АБ- наличие аккумуляторной батареи.

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

Технические решения, принятые в данной работе, обладают патентной чистотой в отношении СССР,

Болгарии, Венгрии, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии.

2. Архитектурно-строительные решения

2.1. Исходные данные

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

- климатические районы и подрайоны - II, III, I в;
- нормативное значение ветрового давления на высоте 10м от земли принято 0,48 кПа (48 кгс/м²) по IV ветровому району по СНиП 2.01.07-85;
- нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли принято 0,7; 1,5 (основное решение) и 2,0 кПа (70, 150 и 200 кгс/м²), соответственно по II, IV и V снеговым районам по СНиП 2.01.07-85;
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 40°С;
- рельеф территории спокойный;
- грунтовые воды отсутствуют;
- грунты основания однородные, непучинистые, непродочные со следующими нормативными характеристиками:

угол внутреннего трения $\varphi = 0,49 \text{ рад}$ или 28° ,
удельное сцепление $c = 2 \text{ кПа}$ (0,02 кгс/см²),

		Нов. отс.	Дополнение	Смет.	1988	407-3-599.91-ПЗ	Общая подсчетная записка	СВЕЗАПЭНЕРГОСЕТЛНИК Депитарб Фондпроект
		И.конт.	Сп.инж.	Смет.	1988			
		Г.ИП	Козлов	Смет.	1988			
		Гл. спец.	Земель	Смет.	1988			
Грибязин		И.конт.	Сп.инж.	Смет.	1988			
		И.конт.	Сп.инж.	Смет.	1988			
		И.конт.	Сп.инж.	Смет.	1988			
		И.конт.	Сп.инж.	Смет.	1988			
		И.конт.	Сп.инж.	Смет.	1988			
И.конт.		И.конт.	Сп.инж.	Смет.	1988			

2788-01

модуль деформации $E = 15 \text{ МПа}$ (150 кгс/см^2),
плотность грунта $\rho = 1,8 \text{ т/м}^3$;
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 и конструктивные решения.

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

Помещения здания ОПУ относятся к производствам по взрывопожарной и пожарной опасности к категории «А», в том числе и аккумуляторная в соответствии с «Перечнем помещений и зданий энергетических объектов Минэнерго СССР с указанием категорий по взрывопожарной и пожарной опасности», утвержденным Минэнерго СССР 22.03.89.

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

Отметка низа кровельной плиты от 3,790 до 3,970.

Отметка чистого пола 0,000.

Полы здания приподняты над уровнем земли на 300 мм.

Кровля рубероидная, четырехслойная, из которых один слой с утеплителем входит в состав комплексной кровельной панели. Уклон кровли 0,015, отвод воды наружный, неорганизованный.

Отметка 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 тона.

Металлические элементы окрашиваются масляной краской серого цвета за 2 раза.

В качестве ограждающих конструкций приняты железобетонные элементы быстромонтируемых зданий (БМЗ), разработанных Всесоюзным научно-производственным объединением, Энерготехпром" (127577, Москва, Высаквалятный проезд, 1), по серии Т075 альбомы АС и 1 и Т018 вып. 1 (карнизные панели).

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.

Быстромонтируемые бесподважные здания - бескаркасные. Плиты покрытия опираются непосредственно на стеновые панели. Роль колонн выполняют вертикальные ребра стеновых панелей.

Жесткость здания обеспечивается сваркой закладных изделий плит покрытия между собой (созданием диска) и

Приязан			
Инв.н			

407-3-599.91-пз

лист

2

2788-01 формат А3

мльбом 1

127577-1

ЯЛЫБОМ-7

приверкой закладных изделий плит покрытия к закладным изделиям торцевых панелей.

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;
- герметизирующим шнуром для гидроизоляции стыков стеновых панелей.

Стыки кровли заделываются после монтажа секций вкладышами утеплителя.

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

2.3. Основные положения по производству строительных и монтажных работ.

Здание ОПУ является одним из объектов комплекса зданий и сооружений, возводимых на территории подстанции, сооружаемых вне зон жилой застройки.

Проект организации строительства и схема строительного генплана при конкретном проектировании составляются на весь комплекс подстанции.

Строительство подстанции ведется механизированными кранами электросетевых трестов Минэнерго СССР.

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

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

- бульдозер Д-535;
- кран К-162 со стрелой 18 м грузоподъемностью 18 т и автокран СМК-10 со стрелой 16 м грузоподъемностью 10 т (для образования углов здания); автосамосвал Зил-ммз-555 грузоподъемностью 4,5 т; трансформатор сварочный ТС-500;
- электротрамбовка С-958.

Максимальная масса монтажной единицы - кровельная панель - 7,7 т.

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 необходима руководствоваться СНиП 3.01.01-85 и серией 7075 Энерготехпрама.

Исполнитель: Подпись и дата: 1985 г. 17.01

привезен			
ИНС.Н			

407-3-599 91-73

лист 3

2788-01 формат А3

2.4. Мероприятия по технике безопасности строительно-монтажных работ.

При производстве строительных и монтажных работ следует выполнять все мероприятия по технике безопасности в соответствии с требованиями СНиП IV-4-80 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 IV-4-80 и ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.019-79, *ГОСТ 12.1.030-81* и ГОСТ 12.1.038-82.

2.5. Мероприятия по охране окружающей среды.

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

Технологические процессы при эксплуатации здания не предусматривают выделение вредных веществ.

2.6. Указания по применению строительной части проекта.

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

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

3. Санитарно-технические решения.

3.1. Отопление.

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

Отопление здания запроектировано электрическое (основной вариант), а также предусмотрен вариант водяного отопления от внешнего источника теплоснабжения в случаях применения проекта для подстанций с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала в здании.

Электрическое отопление - в качестве нагревательных приборов приняты электроречи ПЭТ-4, мощностью 1 кВт каждая, а в помещении аккумуляторной - ЭЛЯ-3, мощностью 3 кВт каждая.

Предусмотрено автоматическое регулирование системы отопления от датчиков температуры.

Привязка

Инв.н			

407-3-599.91-ПЗ

лист
4

2788-01 формат А3

Вариант водяного отопления выполнен для температуры наружного воздуха минус 30 °С. В качестве нагревательных приборов используются радиаторы чугунные меча регистры из гладких труб.

Параметры теплоносителя 95-70 °С. Узел управления расположен в тепловом пункте.

3.2. Вентиляция.

Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная.

Вытяжка из аккумуляторной осуществляется вентилятором в искрозащищенном исполнении, а также предусмотрена установка резервного вентилятора в вытяжной и приточной системах для аккумуляторной.

В помещении ремонтных бригад установлен индивидуальный пылеулавливающий агрегат от токарно-шлифовального станка.

3.3. Хозяйственно-противопожарный водопровод.

Сеть водопровода проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд и внутреннего пожаротушения.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды и внутреннее пожаротушение приведены в таблице на листе, общие данные "комплект" вк.

Сеть водопровода тупиковая, монтируется из стальных оцинкованных труб диаметром 50, 20 и 15 мм по ГОСТ 3262-75.

Трубы прокладываются открыто по стенам.

Внутренняя сеть подключается к наружной сети одним вводом диаметром 65 мм из стальных труб по ГОСТ 5525-88.

3.4. Бытовая канализация.

Сточные воды от санитарных приборов самотеком отводятся в наружную сеть хозяйственно-фекальной канализации одним выпуском диаметром 100 мм.

Расходы сточных вод приведены в таблице на листе. "Общие данные" комплекта вк.

Внутренняя сеть монтируется из стальных, канализационных труб диаметром 50 и 100 мм и фасонных частей по ГОСТ 6942-80.

4. Электротехнические решения.

4.1. Состав и характеристика отдельных помещений.

Компоновка помещений опус с указанием их назначения приведена на листе ЭП-2.

В опус панели собственных нужд, релейные и управляющие смонтированы в общем помещении.

Панели релейной защиты размещены посередине помещения с организацией двух коридоров обслуживания вдоль продольных стен, параллельно им размещены панели собственных нужд переменного и постоянного тока.

При этом щит с панелями постоянного тока расположен непосредственно у входа (у стены примыкающая к вспомогательным помещениям), что упрощает прокладку кабелей от аккумуляторной батареи.

Прибытия

Итого

407-3-539.91-ПЗ

2788-01

Итого
5

ДЛЯ БОИ 1

Ширина проходов между рядами панелей со стороны фасадов принята 1,8м, между фасадами и стеной - 1,50м, а между задними сторонами панелей и между ними и стеной - не менее 0,8м.

Ввиду того, что на подстанциях напряжением до 330кв применяется обычно одна аккумуляторная батарея, чаще всего бывает достаточно установить щит постоянного тока, выключающий в себя одну панель ввода и две панели отходящих линий.

Аккумуляторная батарея работает в режиме постоянного подзаряда при напряжении $2,2 \pm 0,05$ в на элемент.

Подзарядно-зарядный выпрямительный агрегат, устанавливаемый в одном ряду с панелями постоянного тока, заказывается 2 исполнения.

Исполнение 2 заказывается в том случае, когда необходимо обеспечить питание устройств защиты и автоматики с пульсацией питающего напряжения не более 3%.

Щиты собственных нужд переменного тока 380/220в, устанавливаемые в щитах помещений, проектируются на основе типовых работ 12640тм института „энергосетьпроект“.

Качество панелей ПСН 1100-78 переменного тока колеблется в зависимости от типа подстанций, ее схемы, числа присоединений, величины первичного напряжения и других факторов в очень широких пределах: от 3-х до 11.

Аккумуляторное помещение рассчитано на размещение аккумуляторных батарей - до 140 элементов типа СК-16 включительно.

Чертежи установки аккумуляторных батарей содержатся в типовой работе „Установка аккумуляторных батарей с элементами СК и СН на подстанциях напряжением до 500кв,“ и 407-03-470.87.

В помещении аккумуляторной запроектирована система precisely-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приток осуществляется приточной установкой с подогревом наружного воздуха электрокалорифером в холодный период года.

Вытяжка осуществляется центробежным вентилятором из нижней и верхней зон помещения.

В ОПУ имеются два помещения для приезда ремонтного персонала: одно для ремонтной бригады и второе - для релейной бригады. В этих же помещениях осуществляется хранение инвентаря и материалов.

В ОПУ предусматривается помещение аппаратуры связи. Она, как правило, должна использоваться для размещения аппаратуры связи.

4.2. Электрическое освещение, отопление и силовая сеть.

В ОПУ предусмотрены два вида электрического освещения:

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

При питании переменным током лампы сети аварийного освещения используются в сети рабочего освещения. Кроме того, в помещении щита управления и релейных панелей имеется одна лампа, постоянно подключенная к сети постоянного тока.

Привязан			
Инв.ч			

407-3-599.91-ПЗ Ишт 6

Инв.ч. № 1323574-71

Управление вентиляторами осуществляется блоками ЯЭ, устанавливаемыми вблизи оборудования.

Управление станками предусмотрено аппаратами, непосредственно встроенными в станки, комплектно поставляемыми с ними.

В большинстве помещений силовые сети выполняются кабелями марки АБВГ, пропаянными по стенам или кабельным конструкциям.

4.3. Кабельное хозяйство

Все силовые (до 1кВ) и контрольные кабели в помещении панелей прокладываются под панелями без специальных кабельных сооружений.

Все панели устанавливаются на швеллеры высотой 150мм, образующие под панелями лоток для прокладки кабелей.

В пределах рядов кабели прокладываются непосредственно под панелями. Перемычки между рядами и организаця потоков кабелей для их вывода в ОРУ прокладываются в напольном каробе вдоль оси Б, расположенном в коридоре обслуживания.

Между рядами кабели могут также прокладываться под панелями в лотках и вывод кабелей, идущих в ОРУ, в данном случае может быть осуществлен по стене вниз до прямка.

4.4. Оборудование помещений для приезжих бригад.

В составе вспомогательных помещений ОПУ предусматриваются мастерская и помещение по ремонту релейной аппаратуры и измерительных приборов.

Оборудование, устанавливаемое в этих помещениях, может уточняться в различных условиях организации

эксплуатации, однако, по опыту эксплуатации аналогичных подстанций, в качестве типового набора принята оборудование, указанное в чертеже расположения оборудования.

4.5. Защитное заземление и молниезащита.

Для заземления панелей управления, защиты и других используются обрамления кабельных каналов.

Все опорные швеллерные рамы, сваренные друг с другом, болжны быть соединены с наружным контуром подстанции при помощи стальной полосы сечением 30x4мм в двух точках по углам здания ОПУ.

Для заземления металлоконструкций аппаратуры связи на стене помещения прокладывается стальная полоса 30x4мм, присоединяемая в двух точках к наружному заземляющему контуру подстанции.

Заземляющие полосы от станков, шкафов и другого электротехнического оборудования, устанавливаемого во вспомогательных помещениях и коридорах, присоединяются либо к указанным выше заземленным опорным швеллерам или отдельной полосой, пропаянной по стенам помещений, присоединяются к наружному контуру заземления.

Отопительные печи заземляются присоединением нулевой жилы питающего кабеля к раме, на которой они закрепляются.

Для молниезащиты здания в кровле укладывается сетка ячейками 12x12м из стержней Ф8АТ.

Привязан			
УНС.ч			

407-3-599.91-ПЗ

лист

8

2788-01

Формат А3

4.6. Указания по применению электротехнической части проекта.

При привязке типового проекта в электротехнической части индивидуально выполняются следующие чертежи:

- а) планы размещения панелей управления, собственных нужд, релейных и других. Эти планы используются и в качестве заданий заводам-изготовителям щитовых устройств;
- б) раскладка кабелей.

Альбом 1

Уч. 3874-71
 407-3-539.91-ПЗ
 2788-01

Привязки			

407-3-539.91-ПЗ

9

2788-01

Формат А3

Технико-экономические показатели

№№ п/п	Наименование показателей	Единица изм.	Количество	
			Проект 407-3-599.91	Проект Андрог 9628тп
1	Технические показатели			
1.1	Объем строительных	м ³	1368	1481
1.2	Площадь застройки	м ²	300.6	302
1.3	Общая площадь	м ²	263.2	268
2	Сметная стоимость (в ценах 1991 г.)			
2.1	Общая	тыс. руб.	74.03	79.05
	в том числе:			
	СМР	тыс. руб.	60.45	64.37
	Оборудование	тыс. руб.	13.58	14.68
	Стоимость СМР			
	На 1 м ³ здания	руб.	44.2	43.5
	На 1 м ² общей площади	руб.	230	240
3	Трудовые затраты			
3.1	На возведение	чел.-дн.	714	750
	На 1 м ² здания	чел.-дн.	2.71	2.80
	На 1 млн. руб. СМР	чел.-дн.	11811	11651
4	Расход строительных материалов			
4.1	Цемент	т	43.10	44.3
	Цемент, приведенный к М400	т	41.85	43.0
	То же, на 1 м ² общей площади	т	0.16	0.17
	То же, на 1 млн. руб. СМР	т	692.3	668.0
4.2	Сталь	т	10.37	11.15
	Сталь, приведенная к А-1 и с 235	т	12.7	13.8
	То же, на 1 м ² общей площади	т	0.05	0.06
	То же, на 1 млн. руб. СМР	т	210.1	214.4
4.3	Бетон и железобетон	м ³	117.46	123.2

Прибыль			
№№.нч			

407-3-599.91- ПЗ

Лист
10

№№.нч, подпись и дата. Изм. №.нч

Технико-экономические показатели (окончание)

№ п/п	Наименование показателей	Единица изм.	Количество	
			Проектом (стр. 3-59, 91)	Директивными-рас-решениями
	На 1 м ² общей площади	м ³	0.45	0.50
	На 1 млн. руб. СМР	м ³	1943	1914
	Сборный	м ³	51.46	59.8
	Монолитный	м ³	66.0	63.4
4.4.	Лесоматериалы, приведенные к			
	крематчу лесу	м ³	5.8	6.2
	На 1 м ² общей площади	м ³	0.02	0.025
	На 1 млн. руб. СМР	м ³	95.9	96.3
4.5	Кирпич	тыс. шт.	13.3	12.6
	На 1 м ² общей площади	тыс. шт.	0.05	0.05
	На 1 млн. руб. СМР	тыс. шт.	220	196
5	Эксплуатационные показатели			
5.1	Расход воды холодной			
	На хозяйственные нужды	м ³ /ч	0.06	0.1
	На пожаротушение	л/с	5	
5.2	Расход тепла	ккал/ч кВт	45140 32.46	17450 20.25
	в том числе:			
	На отопление	ккал/ч кВт	16340 12.75	17450 20.25
	На 1 м ² общей площади	ккал/ч кВт	0.67	0.86
	На вентиляцию	ккал/ч кВт	28800 22.50	-
	На 1 м ² общей площади	ккал/ч кВт	0.15	-
5.3	Потребная электрическая мощность	кВт	58	83
	На 1 м ² общей площади	кВт	0.37	0.31

Привязан			

ИМБ-МР

407-3-599.91-ПЗ

Лист

11

Ведомость сылочных и прилагаемых документов.

Альбом 1

Обозначение	Наименование	Примечание
	Сылочные 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 13579-78	Блоки бетонные для стен подвала.	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
7075	Конструкции железобетонные быстромонтируемых зданий /БМЗ/ пролетом 12м высотой 6м и 4м /без подкосов/	Энерго-техпром
7018 вып. 1	Конструкции железобетонных быстромонтируемых двухэтажных зданий /БМЗ/ промышленного и административно-бытового назначения	Энерго-техпром
3.407.1-157 вып. 1	Унифицированные железобетонные узлы для подстанций 35-500 кВ	
1.494-24 вып. 1	Стяжки для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
3.006.1 - 2/87 вып. 2	Общие железобетонные каркасы и тоннажи из лотковых элементов.	
	Прилагаемые документы.	
407-3-662.91-ДВ И	Строительные узлы для	Альбом 2
407-3-599.91-ДС ИМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
407-3-599.91-ДС	Архитектурно-строительные решения.	
407-3-599.91-06	Отопление и вентиляция	
-ВК	Внутренние водопровод и канализация	
407-3-599.91-3П	Электротехнические решения	
-АП	Автоматизация и управление	

Копия
Исполнение
Исполнение
Исполнение

Привязан		
Итого		

407-3-599.91-ДС			
Исполнитель	С.С.С.	С.С.С.	
Начальник бюро	С.С.С.	С.С.С.	
Г.П.К.	С.С.С.	С.С.С.	
Инж. Г.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	
Чертеж	С.С.С.	С.С.С.	
СБСР подстанции пункт управления в конструкциях БМЗ/СТУ-12524-БМЗ-4А-В5/			
Общие данные /привязание/			Ст.-диз. лист /проект/ РИ 2
			СБСР подстанции пункт управления /проект/

298-01

Формат: А3

Альбом 1

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация элементов заполнения проемов. Спецификация перемычек.	
9	Спецификация элементов к Архитектурным узлам.	
12	Спецификация элементов к Фрагменту фасада 1	
14	Спецификация элементов к Фрагменту фасада 2	
17	Спецификация элементов к Фрагменту плана 1 и 2	
19	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов.	
27	Спецификация к схемам расположения элементов БМЗ	
28	Спецификация к схеме расположения закладных изделий в покрытии.	
30	Спецификация к схеме расположения закладных изделий в полу.	
34	Спецификация к схеме расположения элементов покрытия каналов и прямков	
36	Спецификация элементов площадки ПМ1	

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

№ п/п	Наименование групп элементов конструкций.	Код	Кол., м ³	Примечание
1	Блоки фундаментов	581 100	1,61	
2	Фундаменты	581 200	1,37	
3	Перемычки	582 800	0,26	
4	Панели стеновые наружные	583 100	22,05	
5	Плиты покрытий	584 100	23,76	
6	Архитектурно-строительные элементы здания		1,75	
7	Конструкции и детали инженерных сооружений	585 000	0,68	
	Итого		51,46	

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

Имя, Подпись, Дата, Взаминик

Привязки	

		407-3-599.91-АС	
И.С. ТА	РАМЕНСКИЙ	19.01.82	
И.С. ТА	РАЦЕН	19.01.82	
И.С. ТА	КОВАЛЕВ	19.01.82	
И.С. ТА	БАЧЕН	19.01.82	
И.С. ТА	ЛИЗУНОВА	19.01.82	
		Бесперегонный пункт управления в конструкциях БМЗ/СДУ-12х24-БМЗ-44-А5/	
		Общие данные / продолжение /	
Лист	Листов	РП	3
		СевЭлЭнергоСетьПроект Ленинград	

2788-01

Формат А3

Ведомость отделки помещений
площадь в м²

ВЕРХНИЙ

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	
Помещения панели, аппаратуры связи и релейной бригады; морозор, вестинюлы, тамбур	281,4	Затирка швов	216,2	Штукатурка перегородок				
		Известковая побелка	157,2	Затирка стен				
			373,4	Мясляная окраска				
Подстанционная аккумуляторная, кислотная, тамбур	85,4	Затирка швов	102,8	Штукатурка перегородок				
		Эмалевая кислотостойкая окраска	48,0	Затирка стен				
			150,8	Эмалевая кислотостойкая окраска				
Венткамера	29,6	Затирка швов	88,4	Штукатурка перегородок				
		Известковая побелка	17,1	Затирка стен				
			105,5	Известковая окраска				
Санузел	6,9	То же	25,2	Штукатурка перегородок	18,7	Глянцеванная плитка	2000	
Метрская и помещения ремонтной бригады	17,8	То же	38,5	Штукатурка перегородок				
			25,1	Затирка стен				
			64,6	Клеевая окраска				

407-3-599.91-АС

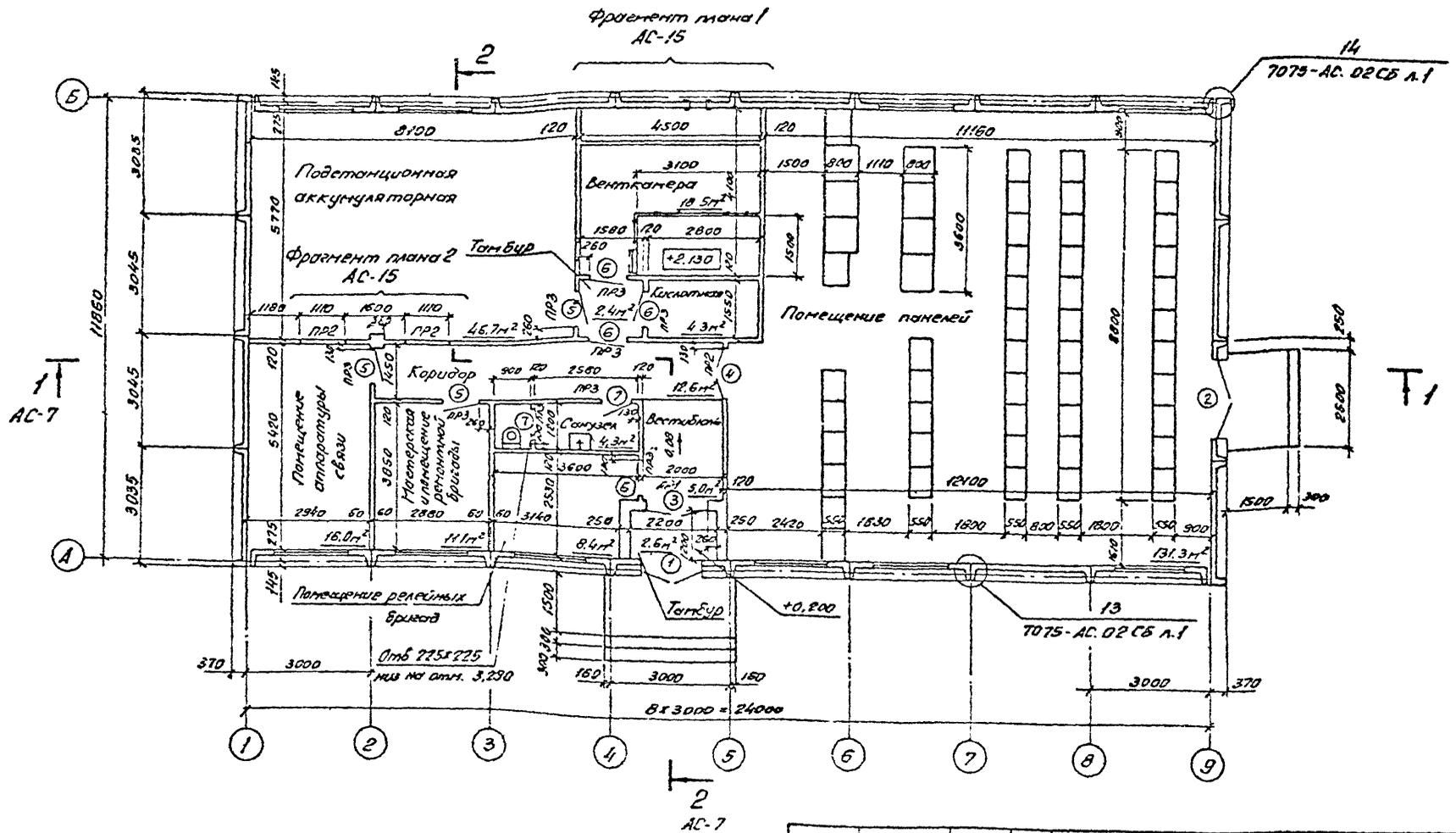
Имя ота.	Романский	И.И.
Имя интр.	Сячук	И.И.
Имя ст.	Сячук	И.И.
Имя эк.	Ильинская	И.И.

примечания	Исполнительный пункт	Лист	Листов
	Управляющая в строительстве	РП	5
	БМЗ/ОПЗ-12.24-БМЗ-44-АБ/		
Имя.И.	Общие данные /окончание/	ИЗБЯЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

2788-01

ФОРМАТ А3

Лист 1



1. Смотреть вместе с листами АС-7, АС-8.
2. Все помещения категории Д.
3. Двери, обозначенную знаком *, обить с двух сторон кровельным железом по асбестовому картону.

407-3-599.91-АС			
Поч. отд	Рязанский	Ин	18291
Н. эконт	Савчук	Савчук	1230
Г.И.П.	Авдеев	Савчук	1230
Поч. гр	Савчук	Савчук	1230
Приказом			Общеподстанционный пункт управления в конструкциях БМЗ (ОПУ-12124-БМЗ-44-АБ)
Ш.в.н.э			ПЛАН на отм. 0,000
			СЕРСАТШЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. № - 2788-01 Формат А3

Ш.в.н.э. 1230
 1230
 1230

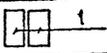
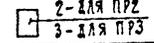
Спецификация элементов заполнения проемов.

МАРКА, ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-15В	1		
2	То же	ДН24-19В	1		
3	То же	ДГ 24-15В	1		
4	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-13	1		
5	То же	ДГ 21-9	3		
6	То же	ДГ 21-9А	4		
7	То же	ДГ 21-8	2		

Ведомость проемов ворот и дверей

Ведомость перемычек

МАРКА, ПОЗ.	Размер проема, мм
1	1550 x 2400
2	1950 x 2900
3	1310 x 2370
4	1310 x 2070
5	910 x 2070
6	910 x 2070
7	810 x 2070

МАРКА, ПОЗ.	Схема решения
ПР1	 1
ПР2	 2-для ПР2 3-для ПР3
ПР3	

Спецификация перемычек

МАРКА, ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 948-84	ЗПБ 18-37	2	119	0.048 м ³
2	ГОСТ 948-84	2ПБ 16-2	3	85	0.026 м ³
3	ГОСТ 948-84	1ПБ 13-1	9	25	0.01 м ³

См. также в листе № 6

ПРИБЯЗАН			

ИВБ.Н

407-3-599.91-18

ИЗЧ.ОТД.	РАМЕНЕВИЧ	19.09		
И.КОИТР.	САЧУК	20.09		
П.И.О.	КОВАЛЕВ	20.09		
ИЗЧ.УР.	САЦУК	20.09		
ИВБ.ЗК.	ЛИЗУНОВА	20.09		

СЕМЕРОВОСТАВИНСКИЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЯХ БМЗ/ОПУ-12х14-БМЗ-44-АБ/		Листов	Авст.Листов
ПЛАН НА ОТМ. 0.000		РП	7
СПЕЦИФИКАЦИИ.		ЛЕВЯЯ ПЕРИМЕТРОВАЯ ПРЯМАЯ	

2788-01

Формат А3

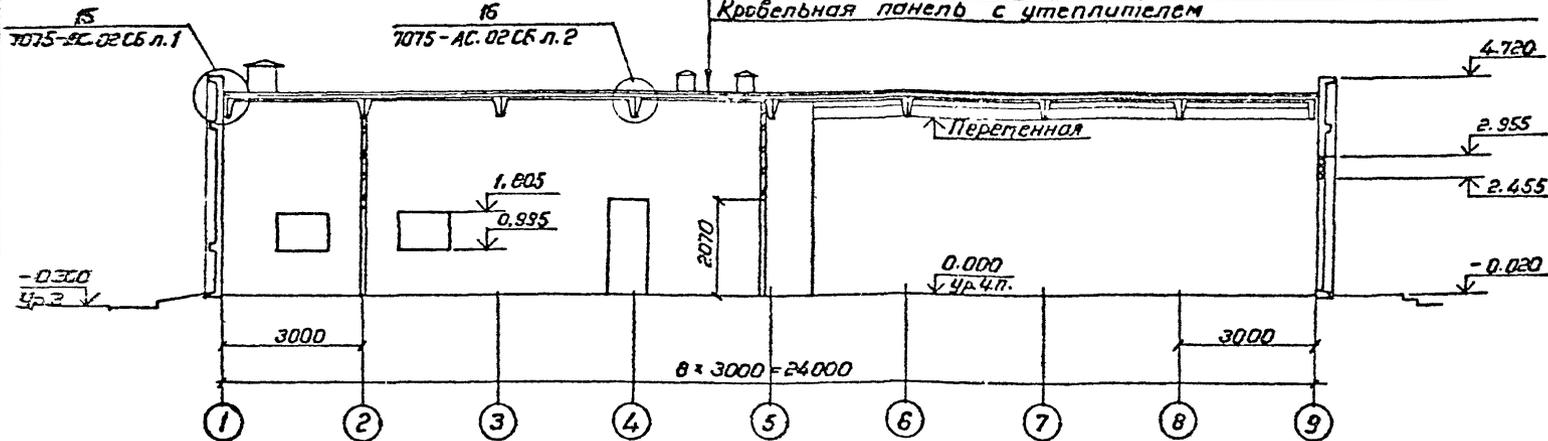
СЕРИЯ ИВБ.Н. 20.09.81

ИВБ.Н. ПОД ПИДАТА ВЗАИМОДЕН

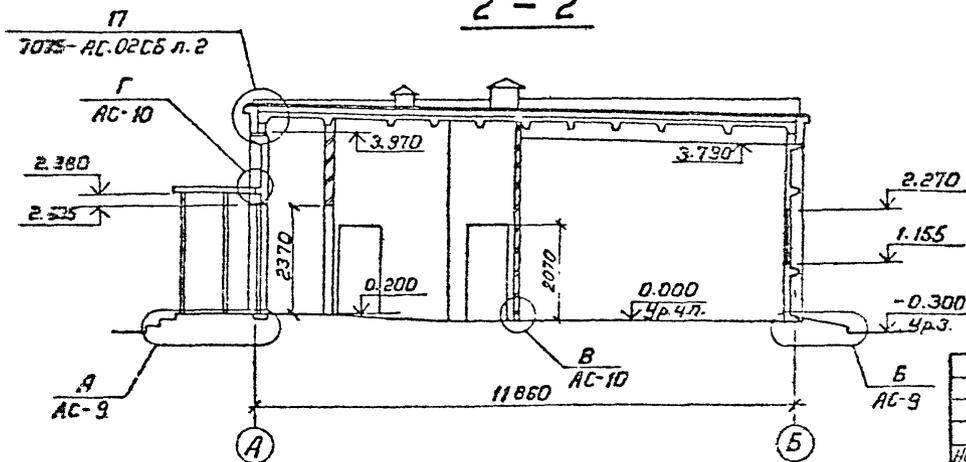
1-1

Гравий по слою битумной мастики (ГОСТ 2889-80) - 10мм
 Элея рубероида на битумной мастике (ГОСТ 15879-70)
 Кровельная панель с утеплителем

Алюминий



2-2



1. Между плитами покрытия и внутренними стенами или перегородками оставить зазор 30мм. Зазор забить паклей, смоченной в глиняном растворе.
2. Смотреть вместе с листом АС-6.

Привязан			
Инв. №			

407-3-599.91-АС

Исполн	Роменский								
Н.контр.	Соцюк								
Г.пр.	Ковалев								
Нач.вр.	Соцюк								
Общеподстанционный пункт управления в конструкциях БМЗ (ДПУ-12x24-БМЗ-44-АБ)								РП	В
Разрезы 1-1, 2-2.								СВЗЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

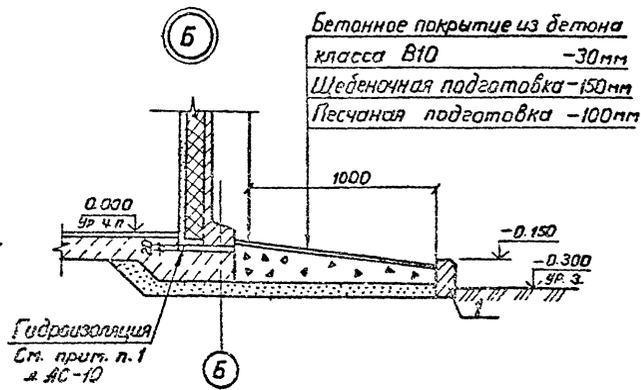
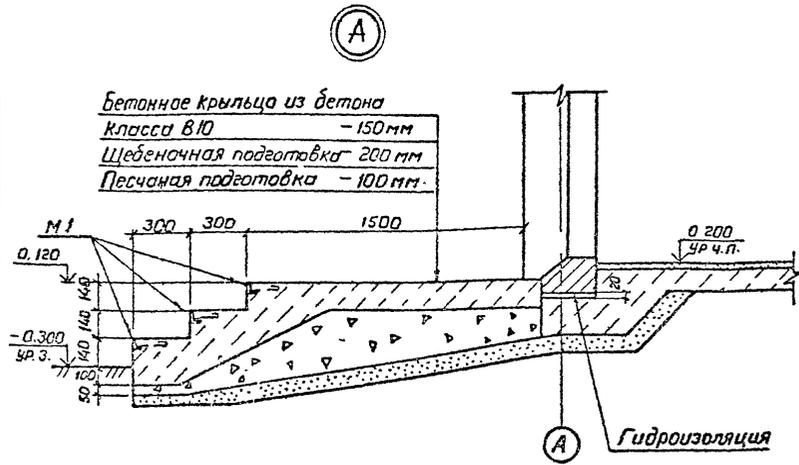
2788-01

Копир. Зейферд-

Формат А3

Изд. № 10-89. Издается в единственном экземпляре. 13С.561м-71

Альбом 1



Спецификация элементов к архитектурным узлам

Смотреть вместе с листами АС-8, АС-9.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Сборные бетонные и железобетонные элементы					
1	ГОСТ 6665-82*	Бетонный бортовой камень БР 100.20.8	73	40	0.016 м ³
Стальные элементы					
М 1	407-3-602.91-АС.И-3	Изделие закладное М1	15.0	4.0	М
Кровельная сталь					
		Лист 0.7-ГОСТ 7118-78	3.9		М ²

Провизан			
Инв. №			

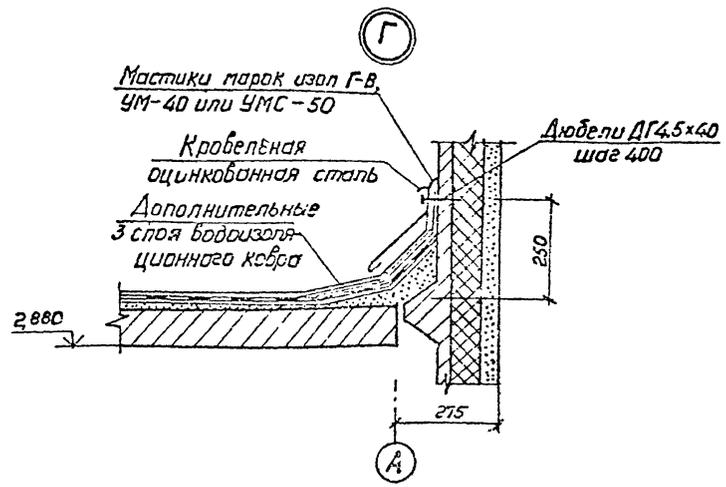
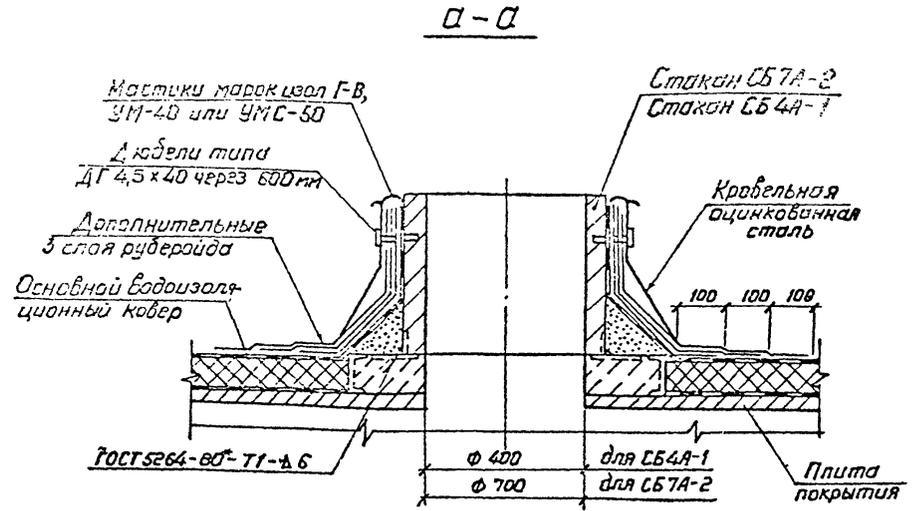
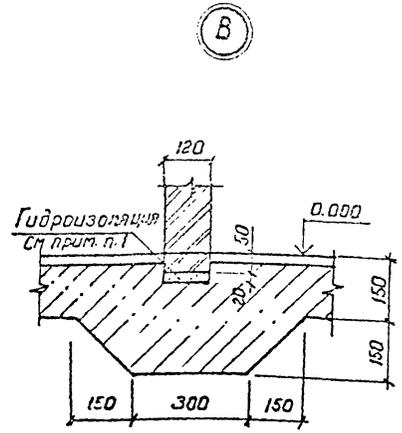
407-3-599.91-АС			
Нач. отд. Ропенский	И.И.	М.И.	
Н. канц. Сацук	В.И.	М.И.	
Г.И.П. Кобалев	В.И.	М.И.	
Нач. эк. Социск	В.И.	М.И.	
И.ж. Пизчува	В.И.	М.И.	
Общерайонный пункт управления в конструкциях БМЗ (0ПУ-12+24-БМЗ-44-А5)			
Стация	Лист	Листов	
АП	9		
Архитектурные узлы А, Б			
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

2788-01

Копир. Электрон.

формат А3

Альбом 1



1. Гидроизоляцию выполнить цементно-песчаной состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).
2. Смотреть вместе с листами АС-8, АС-9, АС-15.

Приблизно			
Инв. №			

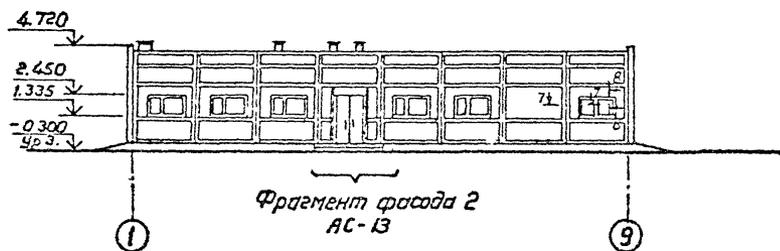
				407-3-599.91-АС			
Нач. отд.	Ротенский	С	1952	Общ. подстанционный пункт управления в конструкциях БМЗ (ОЛУ-12х24-БМЗ-44-АБ)	Стация	Лист	Листов
В. контр.	Сацюк	С	1952		РП	10	
ГИП	Кобалев	С	1952	Архитектурные узлы в, г.	СВЭРАПЭНЕРГОДЕЛЫПРОЕКТ		
Нач. впр.	Сацюк	С	1952		Ленинград		
Инж. з.к.	Лазунова	С	1952				

2788-01

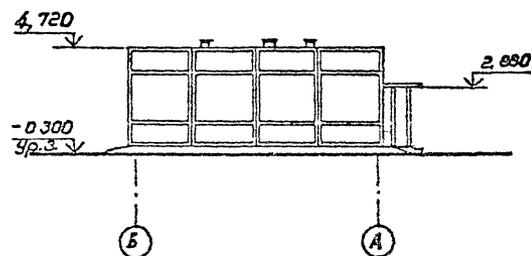
Копир РМет-2

Формат А5

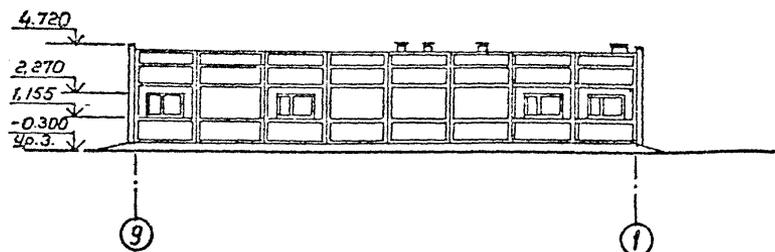
Фасад 1-9



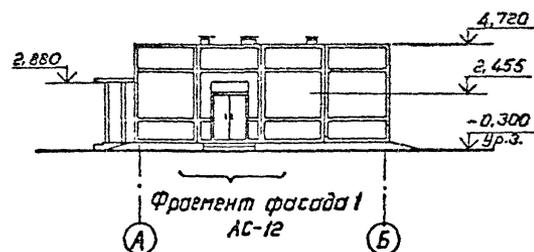
Фасад Б-А



Фасад 9-1



Фасад А-Б



Сечения 7-7; 8-8 см. 7075-АС.02СБ, л. 2

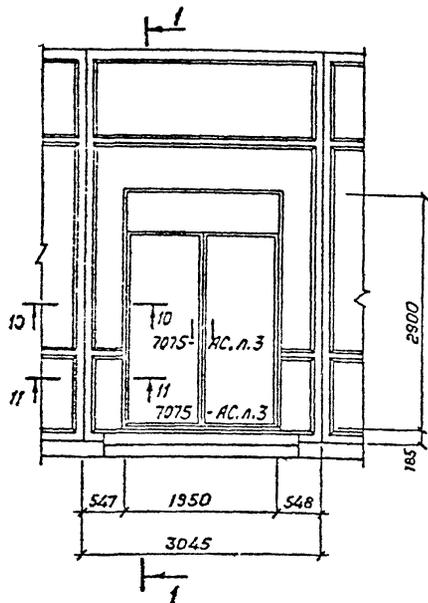
						407-3-599.91-АС		
Нач. отд.		Роменский	Сек.	Сек.	Сек.			
Н. контр.		Соцюз	Сек.	Сек.	Сек.			
ГНП		Ковалев	Сек.	Сек.	Сек.	Общеподстанционный пункт		
Нач. гр.		Соцюз	Сек.	Сек.	Сек.	управления в конструкции		
Инж. ЭК		Льгунова	Сек.	Сек.	Сек.	БМЗ (ОПУ-12424-БМЗ-44-АБ)		
Привязан								
Н.А.Б. М.З.								
Фасады						СЕВЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
						Ленинград		

2788-01

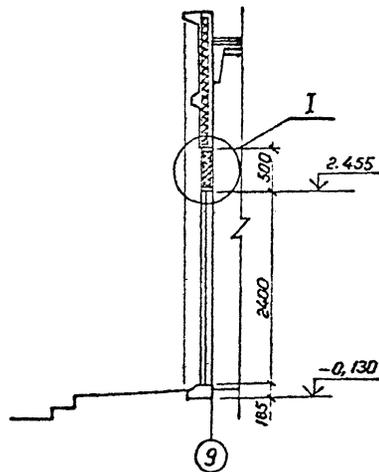
Копир. Р.В.И.И.И.

Формат А3

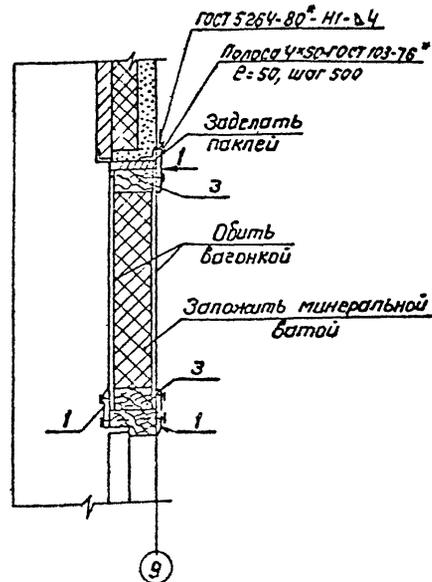
Фрагмент фасада 1



1-1



Ⓢ



Спецификация элементов к фрагменту фасада 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Нащельник из сосны:			
1		100 × 14; ℓ=1950	3	1,68	
2		100 × 14; ℓ=400	2	0,34	
		Брус из сосны:			
3		100 × 50; ℓ=1950	2	6,0	
4		100 × 50; ℓ=400	2	1,2	

1. Смотреть вместе с листом АС-11.
2. Расход минеральной ваты на фронту (ГОСТ 4640-84) - 0,074 м³

Привязан			
Инд. №			

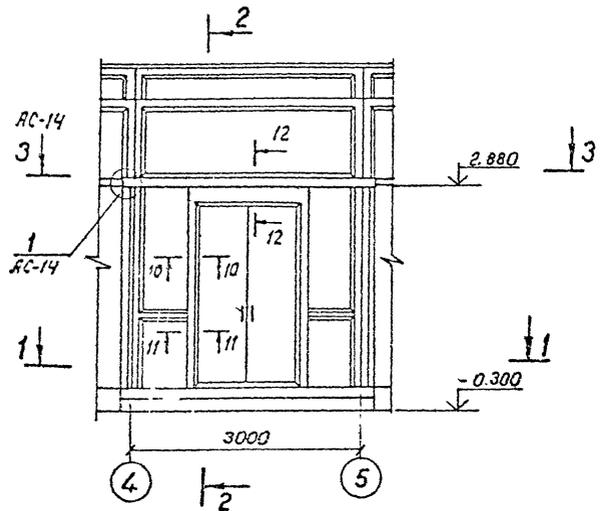
407-3-599.91-АС			
Начальник	Романский	Инженер	Инженер
Инженер	Сацко	Инженер	Инженер
ГИП	Ковалев	Инженер	Инженер
Начальник	Сацко	Инженер	Инженер
Инженер	Лизина	Инженер	Инженер
Общерайонный пункт управления в конструкторском бюро (ОПУ-12-26-513-44-16)			
Фрагмент фасада 1			Страница 12
СЕВЗАЛТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Лист 12
Ленинград			

2788-01

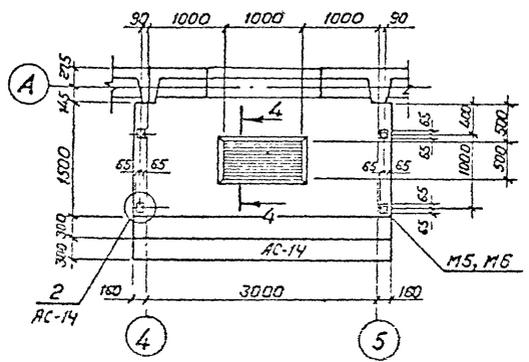
Копир. РИИСТ-7

Формат А3

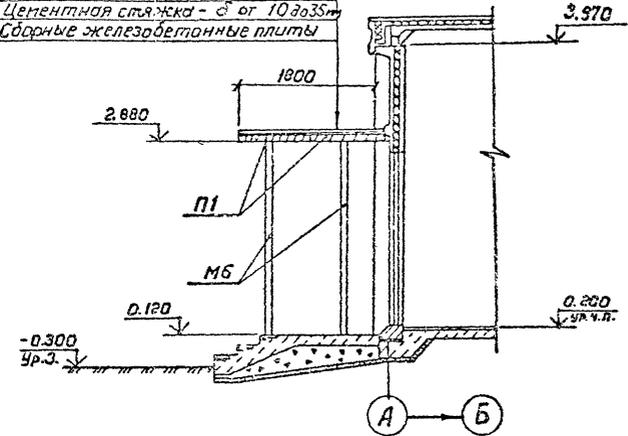
ЛИСТЫ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



1-1



2 слоя рубероида марки РМД-350
 на битумной мастике по ТУ 21-27-23-71
 Цементная стяжка - с от 10 до 35 мм
 Сборные железобетонные плиты

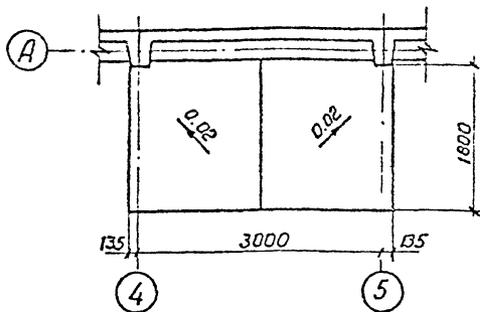


1. Сечения 10-10...12-12 см. 7075-АС, л. 3
2. Под все стойки выполнить подбетонку 300x300x300 мм.
Расход бетона класса В10 - 0,22 м³
3. Смотреть вместе с листами АС-11, АС-14.

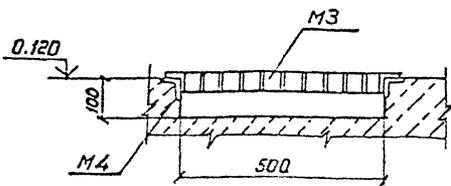
Прибавки			
Инв. №			

407-3-599.91-АС			
Нач. отд. Раменский	И.Л.	07.04	
И. контр. Соцюк	С.М.	07.04	
Г.И.П. Ковалев	С.М.	07.04	
Нач. гр. Соцюк	С.М.	07.04	
Инж. Э.К. Лизина	С.М.	07.04	
Общеподстанционный пункт управления в конструкциях БИЗ (ОПУ-12x24-БМЗ-44-АБ)			Станд. Лист Листов
			РП 13
Фрагмент фасада 2			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Ленинград

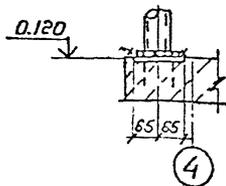
3-3



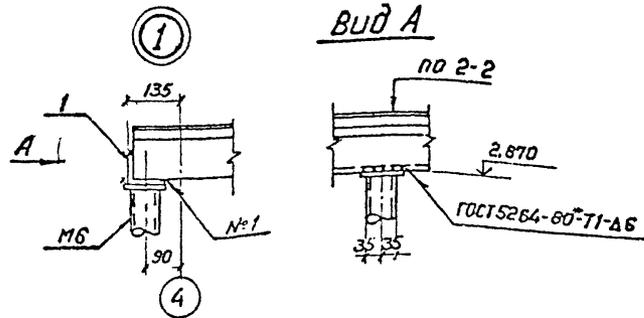
4-4



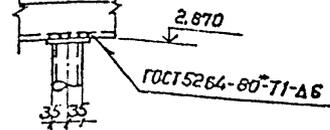
5-5



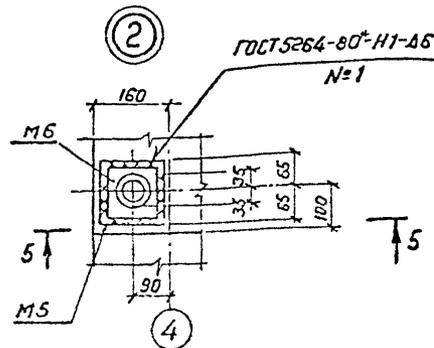
Вид А



по 2-2



2



Спецификация элементов к фрагменту фасада 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Сборные железобетонные элементы					
П1	3.407.1-157 В.1	Плита ПН329-2	2	730	0.29 м ³
Стальные элементы					
М3	407-3-60291-АС.И-5	Решетка М3	1	33.3	
М4	-6	Изделие закладное М4	1	13.8	
М5	-7	М5	4	0.9	
М6	-8	Стойка М6	4	19.8	
1		Цепляк 50-50-7 ГОСТ 6509-85	3.6		М

Смотреть вместе с листом АС-13.

Привязан		
Инв. №		

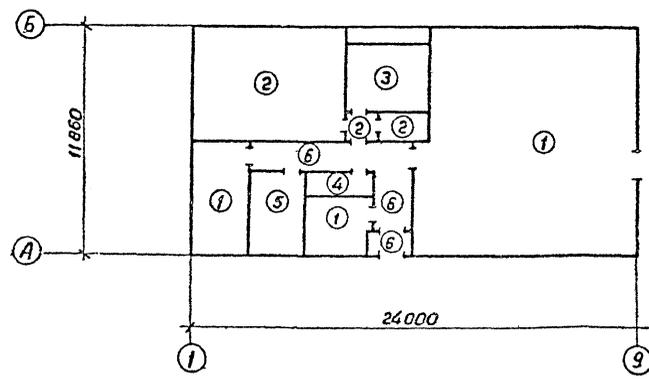
407-3-599.91-АС

Часть	Фоменский	2	202					
Н.контр.	Сацюк	2	102					
Г.П.	Кевелев	2	102					
Нач.вр.	Свищук	2	102					
Прож.э.к.	Лизина	2	102					
Исполнительный лист				Лист	Листов			
Исполнение в конструкциях				РП	14			
МЗ (Юр.ч. № 24-Б/03-44-16)								
Фрагмент фасада 2. Узлы				ЦЕЛЕНАЭРГОСТЕКОСТ		Ленинград		

2788-01 Копия. И.В.Р.Ф.

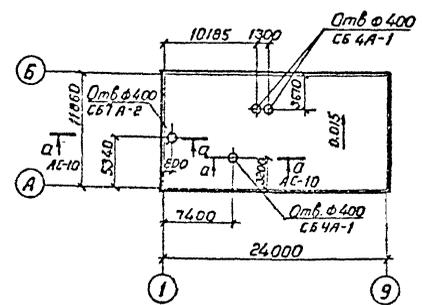
Фирма И.В.

План полов



1. Смотреть вместе с листами АС-6, АС-16.
2. Спецификацию железобетонных стаканов см. лист АС-27.

План кровли



Прибавок			
Инв. №			

407-3-599.91-АС

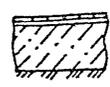
Нач. отд.	Ротенский	И.И.	И.И.				
Н. контр.	Сацюк	С.И.	С.И.				
Г.И.П.	Ковалев	В.И.	В.И.				
Нач. зр.	Сацюк	С.И.	С.И.				
Инж. з.п.	Лизичова	Л.И.	Л.И.				
Общеподстанционный пункт управления в конструктория БМЗ (ОПУ-12.24-БМЗ-44-ФБ)				Станция	Лист	Листов	
План полов. План кровли.				РП	15		
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬ СРЗСХТ				Ленинград			

2783-01 Копир. ЭМФ-1

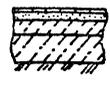
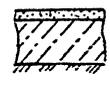
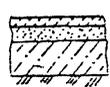
Формат А3

Экспликация полов

Альбом чертежей

Назначение или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м ²
Помещения туалеты, вестийной бытовых и санитарных ваян	1		Покрытие - линолеум на маятике, ГОСТ 7251-77 - 10мм	121.3
			Стяжка - цементно-песчаный раствор М100 - 25мм Подстилающий слой - бетон класса В7.5 - 100мм Основание - уплотненный щебнем грунт - 100мм	
Вестибюльная и коммунально-бытовая помещения тамбуры	2		Покрытие - керамические кислотоупорные плитки - 10мм Преслойка - кислотоупорная маятика / битумная / - 10мм Подстилающий слой - бетон класса В7.5 - 100мм Основание - уплотненный щебнем грунт - 100мм	53.4
Вестибюльная	3		Покрытие - керамическая плитка - 10мм Преслойка - цементно-песчаный раствор М150 - 20мм Подстилающий слой - бетон класса В7.5 - 120мм Основание - уплотненный щебнем грунт - 100мм	18.5

Смодельте вместе с листами ДР-5, ДР-15.

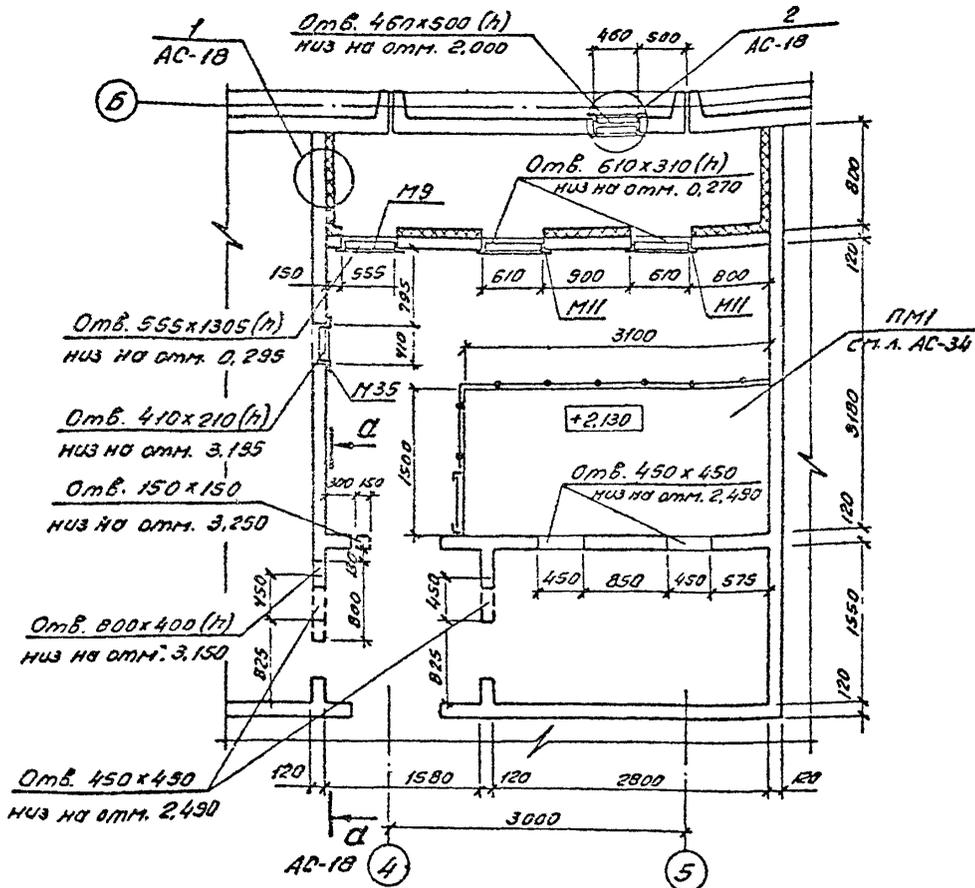
Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м ²
Санузел	4		Покрытие - керамическая плитка - 10мм Преслойка - цементно-песчаный раствор М150 - 20мм Стяжка - бетон класса В7.5 - 40мм Изол или гидроизол на битумной маятике Подстилающий слой - бетон класса В7.5 - 80мм Основание - уплотненный щебнем грунт - 100мм	4.3
Мастерская и помещени ремонтной бригады	5		Покрытие - цементно-М300 с железнением - 30мм Подстилающий слой - бетон класса В7.5 - 120мм Основание - уплотненный щебнем грунт - 100мм	11.1
Коридор, вестийная, тамбуры	6		Покрытие - мозаичный бетон класса В30 - 25мм Стяжка - цементный раствор М150 - 40мм Подстилающий слой - бетон класса В7.5 - 85мм Основание - уплотненный щебнем грунт - 100мм	20.2

407-3-599.94-АС

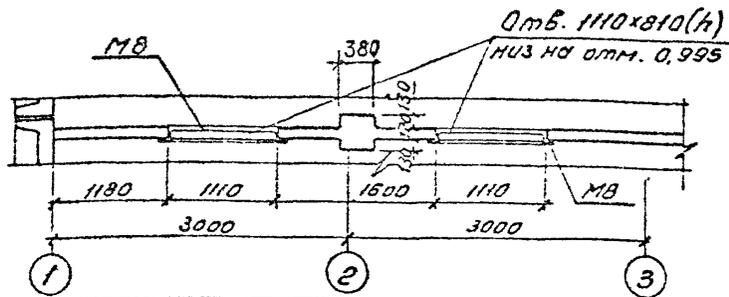
Исполн.	Проверен.	Смет.	Инженер	Архитектор	Конструктор	Специалист	Листов
И.И.И.	В.В.В.	С.С.С.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	16
Объект: 6-этажный конструкторский завод / 12x24-500-44-55/						Лист: 16	
Экспликация полов.						Лист: 16	

2788-04 20март 83

Фрагмент плана 1



Фрагмент плана 2



Спецификация элементов к фрагментам плана 1 и 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
M7	407-3-602.91-АСН-9	Издание закладное M7	2	8,8	
M8	-9	M8	2	16,3	
M9	-10	M9	1	21,0	
M11	-10	M11	2	8,6	
M35	-27	M35	1	6,1	
1		Полоса 6x50-ГОСТ 103-76*			
		Е-100	8	0,2	
2		Швеллер 14-ГОСТ 8240-89			
		Е-1000	2	12,3	
		ФБА-I-ГОСТ 5781-82*	19,1		М
		ФВА-I-ГОСТ 5781-82*	115,5		М
Минераловатные плиты					
		ППЖ-1000. 500. 40-			
		-ГОСТ 22950-78	94		

Смотреть вместе с листом АС-18.

Привязка			
Изм. №			

407-3-599.91-АС

Нач. отд.	Романский	19.01.91					
Нач. отд.	Соцюз	19.01.91					
Ген. пр.	Ковалев	19.01.91					
Нач. отд.	Соцюз	19.01.91					
Общеподстанционный пункт управления в конструкциях 5МЗ/ОПУ-12x24-БМЗ-44-АБ)				Страна	Лист	Листов	
Фрагменты плана 1 и 2				РП	17		
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				Ленинград			

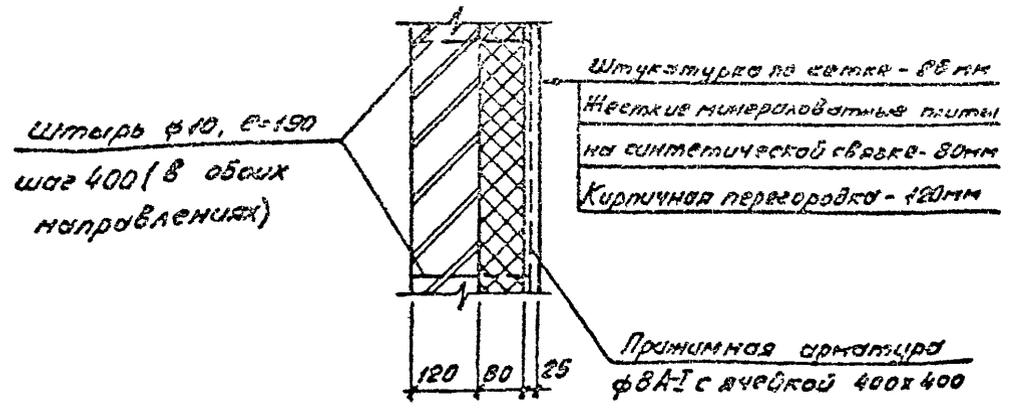
Копир. 84

2788-01

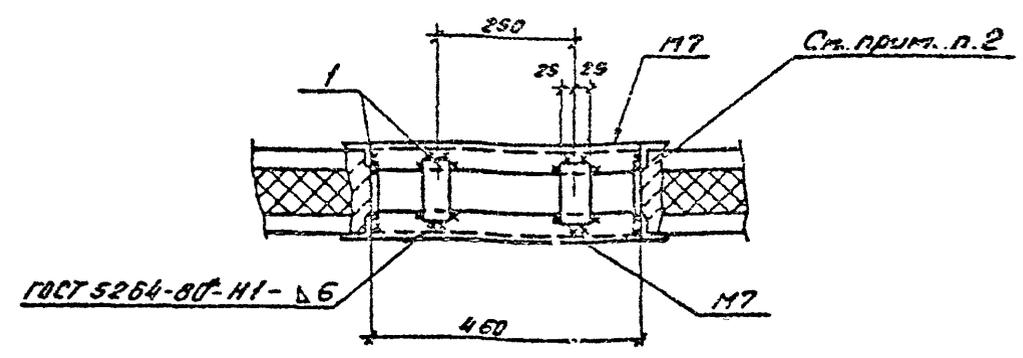
Формат А3

Штукатурка

1



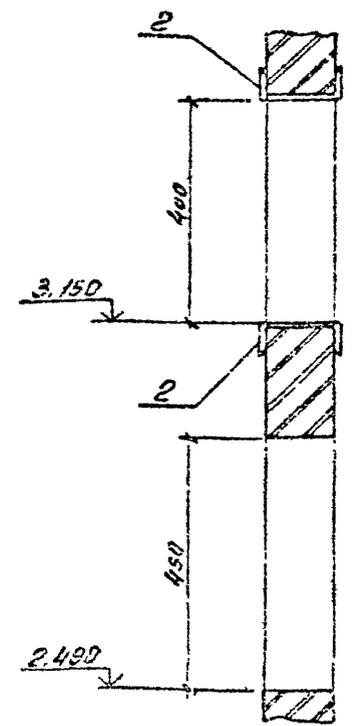
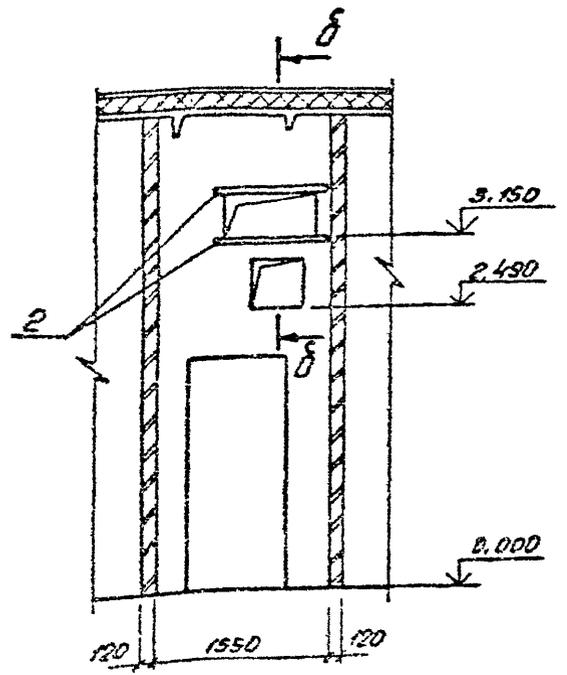
2



1. В перегородках над проемами шириной до 600мм выполнить рядовые перемычки из 3φBAI в слое цементного раствора δ=30мм.
2. Отверстие в стеновой панели пробить по месту с дальнейшей обетонировкой краев проема.
3. Смотреть вместе с листом АС-17.

а - а

б - б



Грибозон			
Инд. №			

407-3-599.91-АС			
Исполн	Солнц	Солнц	Солнц
Г.И.П.	Говалев	Солнц	Солнц
Исполн	Солнц	Солнц	Солнц
Фрагменты плана 1:2. Узлы.			
		СРБЗАРЗНЕГСОЕТОПРОЕКТ	Ленинград

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Сборные бетонные и железобетонные элементы					
Ф1	3.407.1-157.6.1	Стойка с/м 22-23	14	242	0,038 м ³
ФБ1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБЛ 9.3.6-7	11	350	0,146 м ³
Монолитные элементы					
ФМ1	407-3-599.91-АС-22	Фундамент ФМ1	1		10,5 м ³
ФМ2	-22	ФМ2	1		10,5 м ³
Стальные элементы					
М12	407-3-502.91-АС.Н-Н	Изделие опорное М12	28	24	
М13		Лист 10-ГОСТ 13903-74 ^в S=300x360	14	8,5	593 48,5 кг/м
1		Ф16А-Г-ГОСТ 5781-82 ^в r=300	55	0,47	
		Бетон класса В7,5 м ³	5,0		

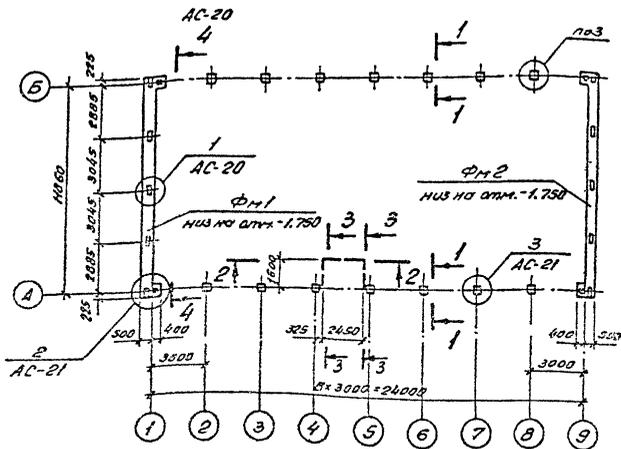
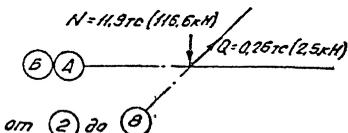
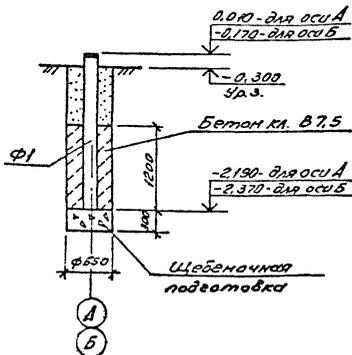


Схема нормативных нагрузок на рядовой фундамент



1-1



Смотреть вместе с листами АС-20, АС-21.

Привязан

Ив. №

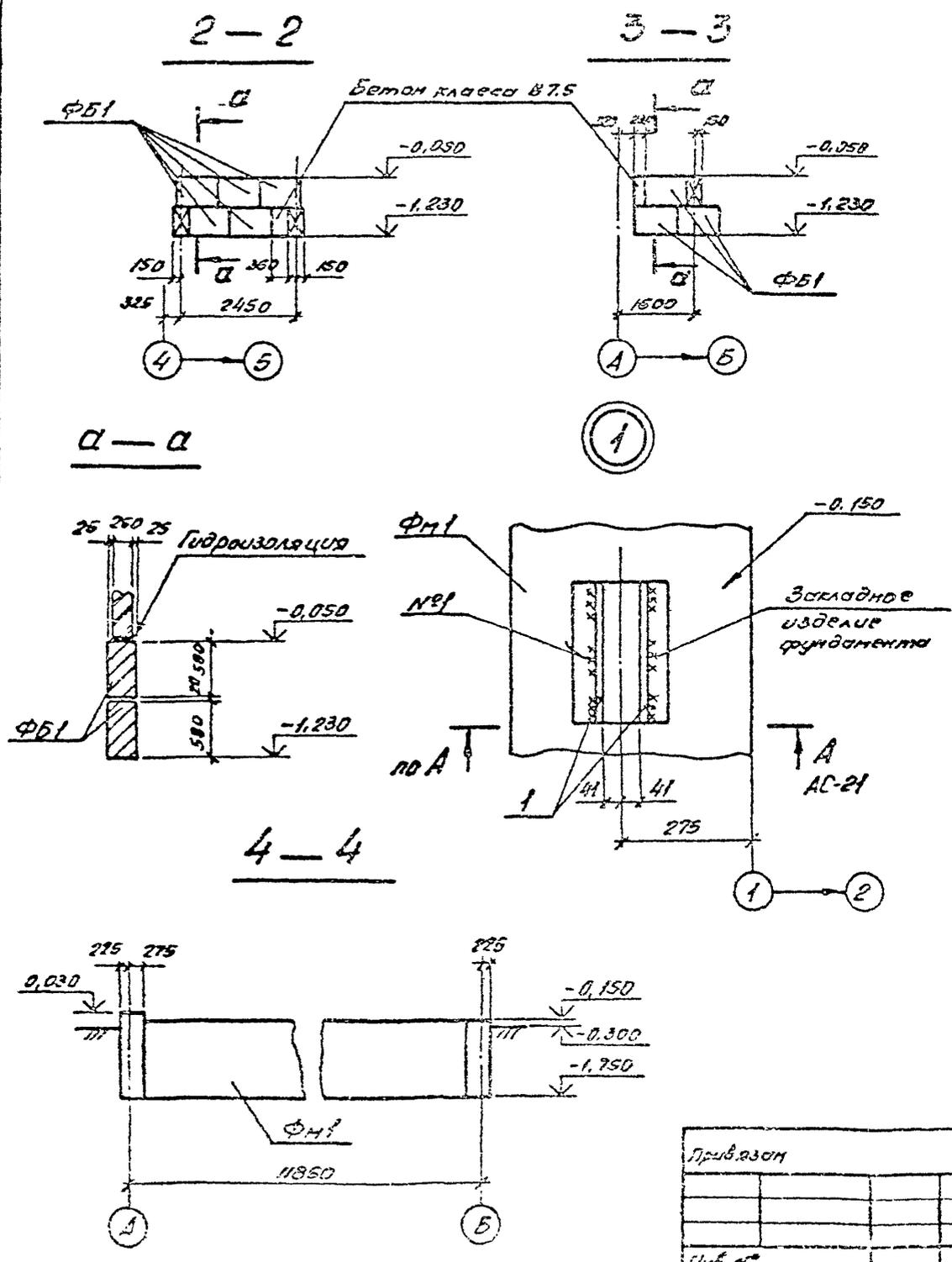
407-3-599.91-АС

Нов. отд.	Роменский	Ильин	1981	Одностационарный пункт управления в строительстве	Сварки	Лист	Листов
И. комп.	Солжик	Сель	27.02	6М3.10П9-12(24-5М3-44-А5)	Р/П	19	
Г.И.П.	Ковалев	Ав	1983				
Нов. гр.	Солжик	Сель	19.09				

Схема расположения фундаментов. Сечение 1-1.

Калитр 28- 2788-01 формат А3

Листом 1

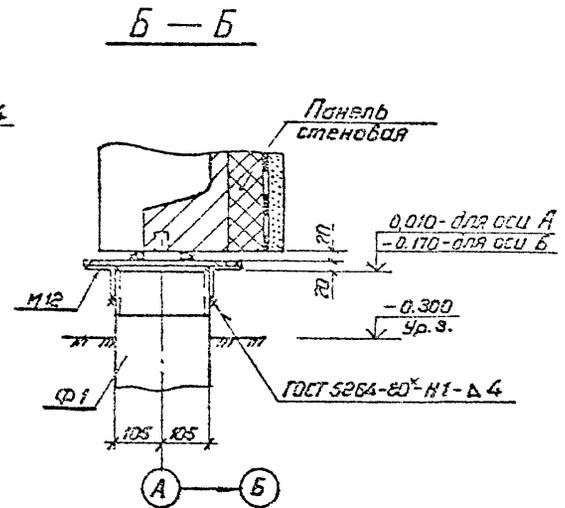
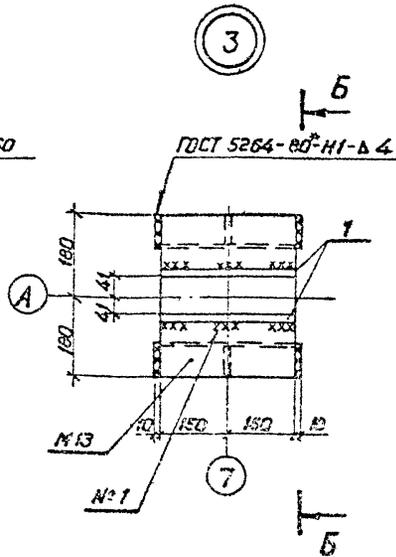
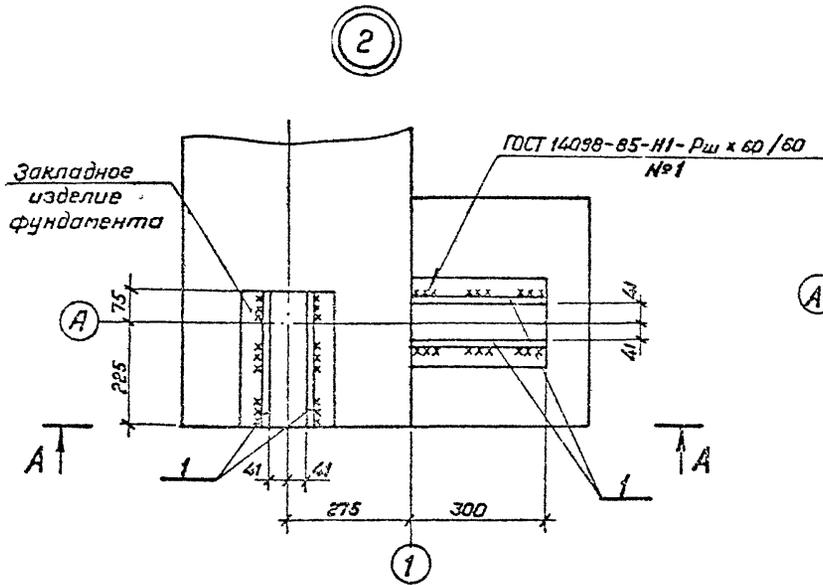


1. Основанием здания являются плиты из бетона с следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками:
 $f_{Rk} = 0,49 \text{ рад (20°)}$; $\rho = 1,8 \text{ т/м}^3$; $\sigma_{Rk} = 2 \text{ кПа (2,00 кгс/см}^2)$;
 $E = 14,7 \text{ МПа (150 кгс/см}^2)$.
2. Грунтовые воды отсутствуют.
3. По верху фундаментных блоков и монолитных фундаментов выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной, соответственно, 50 и 20 мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (цезерит, алюминат натрия, битумные мастики).
4. Фундаменты выполнять из стоек типа «СМ» устанавливаемых в сверленные котлованы с заполнением полых котлованов бетоном В7.5 на высоту 1,2 м. Остальная часть котлована засыпается мелучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением.
5. Под подошвой фундаментных блоков и монолитных фундаментов устраивать подготовку из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.
6. Фундаментные блоки укладывать на бетоне класса В7.5.
7. Все фундаменты на схеме расположения - Ф1, кроме оговоренных.
8. Смотреть вместе с листом АС-19.

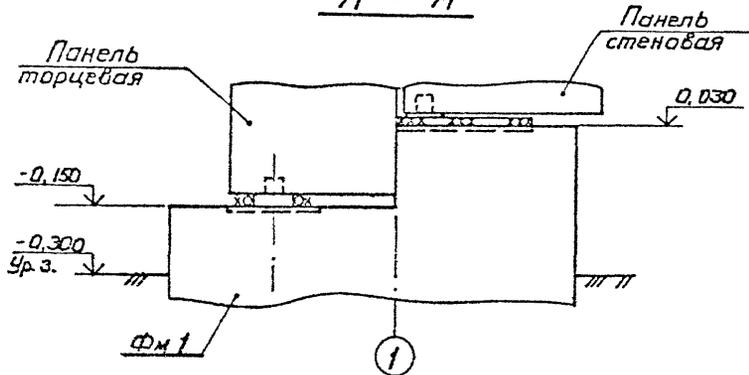
Учеб. проект. Измерение и оценка в 3-м семестре

407-3-599.91-АС					
Исполн.	Проверенный	Узл.	Дата	Объект	Лист
Прив.взят	Сечук	Баш	1999	Общественный пункт	20
	ГНП	Ковалев	1999	Управления в котлованах	
	Поч.ар.	Сечук	1999	БМЗ(ОПН-12х24-БМЗ-44-АБ)	
Учб. №				Схема расположения фундаментов. Сечения 2-2, 3-3, 4-4. Узел 1.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
				Копир. Фб - 2788-01	Формат А3

1:1



А - А



Смотреть вместе с листом АС-19

Приказ			
Инв.№			

407-3-599.91-АС							
Исполн.	Роменский	СР	19.09.91	Общеподстанции пункт управления в конструкциях БМЗ (ОПУ-12x24-БМЗ-44-АБ)	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Сациук	СР	21.09.91		РП	21	
ГМП	Ковалев	СР	21.09.91				
Нач.зр	Сациук	СР	21.09.91				
Схема расположения фундаментов. Узлы 2, 3.					СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

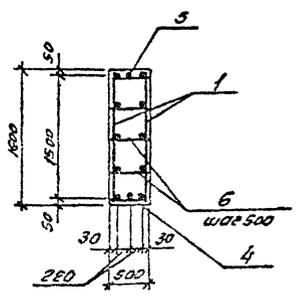
2788-01

Копия. Закрыта

Формат А3

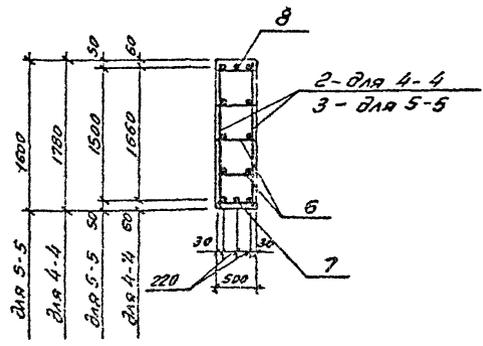
3-3

Армирование



4-4, 5-5

Армирование



Поз.	Наименование	кол	Обозначение документа
	<u>ФМ1, ФМ2</u>		
1	Каркас КР1	2	407-3-602.91-АС.Н-2
2	Каркас КР2	2	-2
3	Каркас КР3	2	-2
4	φ12А-Г-ГОСТ5781-82*, L=12270	10,9кг	1
5	φ8А-Г-ГОСТ5781-82*, L=12270	4,8кг	1
6	φ6А-Г-ГОСТ5781-82*, L=1480	0,1кг	145
7	φ12А-Г-ГОСТ5781-82*, L=860	0,76кг	2
8	φ8А-Г-ГОСТ5781-82*, L=360	0,14кг	2
	Изделие закладное ЗД1	7	7075-АС.04
	Изделие закладное М2	2	407-3-602.91-АС.Н-4
	Бетон класса В10, м ³	105	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия орнатурные					Изделия закладные							Общий расход		
	Арматура класса А-Г					Всего	Арматура класса А-Г		Прокат марки С235			Всего			
	ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 10704-76*		Трубы ст.к.с				
	φ6	φ8	φ12		Итого		φ14	Итого	8х200	Итого					
ФМ1, ФМ2	36,4	48,1	37,8		121,8	121,8	5,0		5,0	26,4	26,4	4,0	4,0	35,4	157,2

Привязки			

- Поз.6 приварить к продольным стержням каркасов швам К1-Кт по ГОСТ 14098-85.
- Смотреть вместе с листом АС-22.

407-3-599.91-АС

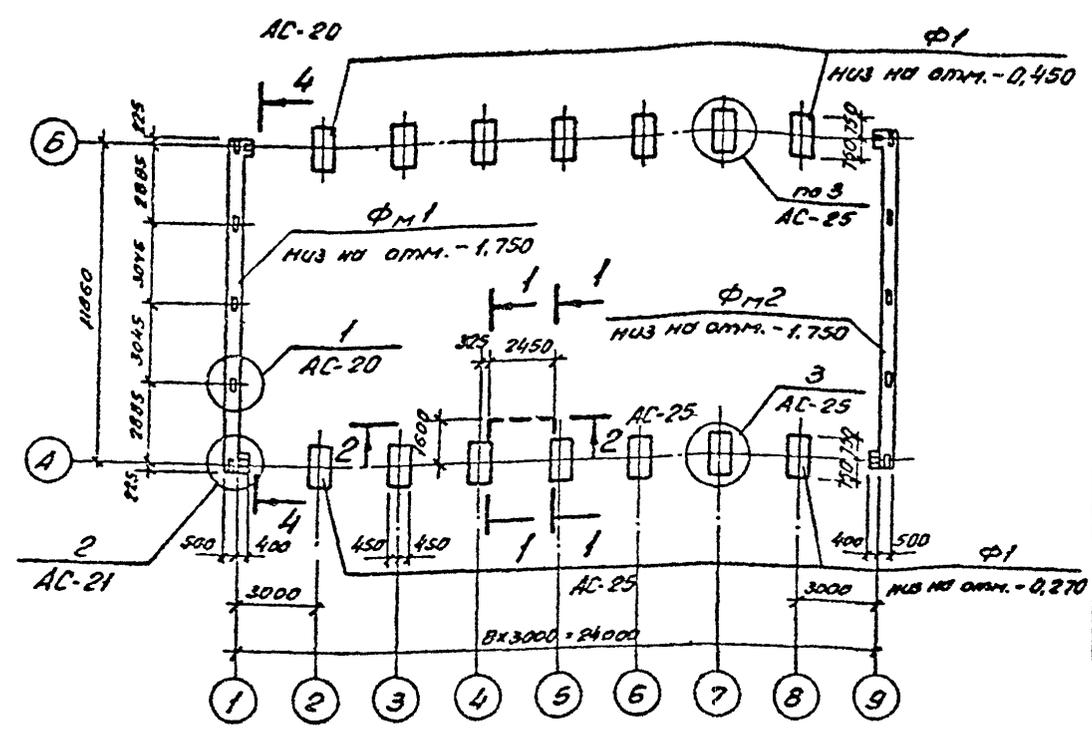
Исполн. Р.И.Мещеряков	Д.И.	И.В.В.			
Н.К.И.Мещеряков	С.И.С.	С.И.С.	И.В.В.		
Г.И.И.	К.В.В.	С.И.С.	И.В.В.		
И.В.В.	С.И.С.	С.И.С.	И.В.В.		

Общеплодотворительный пункт
управления в конструкторских
БМЗ(ОПУ-12х24-БМЗ-44-АБ)

Стр.№	Лист	Листов
97	23	

Монтажные схемы элементов
ФМ1, ФМ2. Сечения 3-3...5-5.

Л1660м1

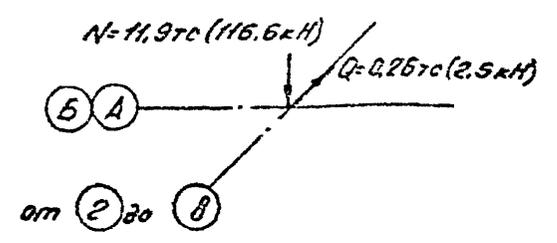


Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Сборные бетонные и железобетонные элементы					
Ф1	7148.01	Фундамент Ф15.9-Т	14	900	0,35 м³
ФБ1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 9.3.6-Т	4	350	0,145 м³
Монолитные элементы					
ФМ1	407-3-599.91-АС-22	Фундамент ФМ1	1		10,5 м³
ФМ2	-22	ФМ2	1		10,5 м³
Стальные элементы					
1		Ф16А-Г-ГОСТ 5781-82, с. 300	56		0,47
		Бетон класса В7,5, м³		0,08	

Смотреть вместе с листами АС-20, АС-25.

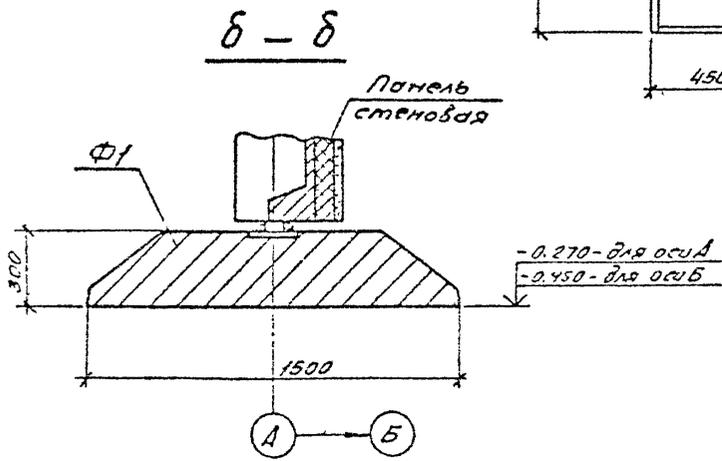
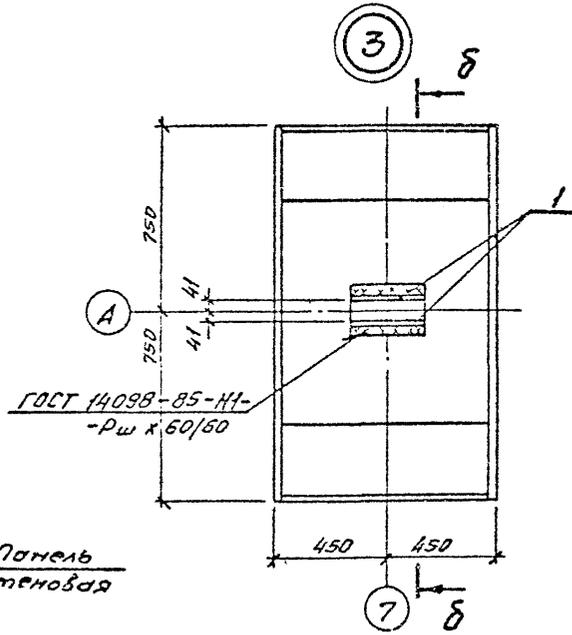
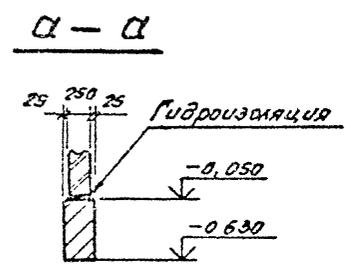
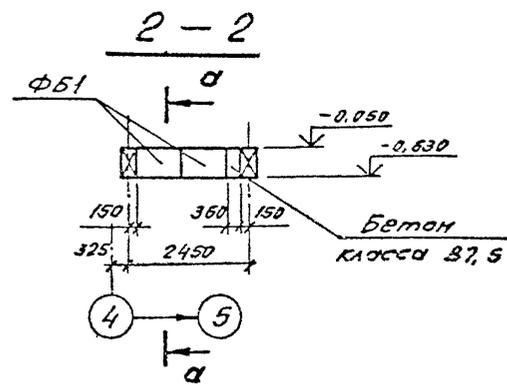
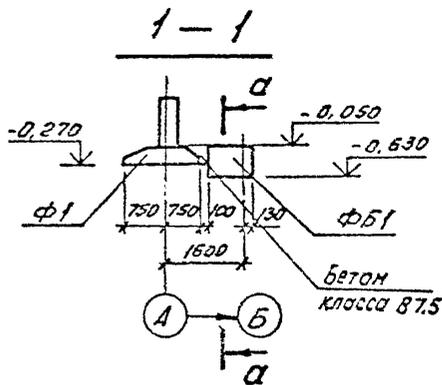
Схема нормативных нагрузок на рядовой фундамент



Привязки			

407-3-599.91-АС								
Исполн	Савицкий	С.И.	Инж.	Общепромышленный пункт управления в конструкциях	Студ.	Авт.	Авт.	
Н. контр.	Савицкий	С.И.	Инж.		СМЗ (ОРУ-12124-5.МЗ-44-АБ)	РП	24	
Н. экз.	Савицкий	С.И.	Инж.			Схема расположения фундаментов (вариант)	СЕВЗАТЭПРОСЕТПРОЕКТ Ленинград	

Комп. № 2788-01 Формат А3



1. Основанием здания являются лески мелкозернистые со следующими нормативными прочностными и деформационными характеристиками:

$\varphi_H = 0,49 \text{ рад}$ (28°); $\rho = 1,8 \text{ т/м}^3$; $C^* = 2 \text{ кПа}$ ($0,02 \text{ кгс/см}^2$); $E = 14,7 \text{ МПа}$ (150 кгс/см^2).

2. Грунтовые воды отсутствуют.

3. По верху фундаментных блоков и монолитных фундаментов выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной, соответственно, 50 и 20 мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).

4. Под подошвой фундаментов Фн и фундаментных блоков устраивать подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

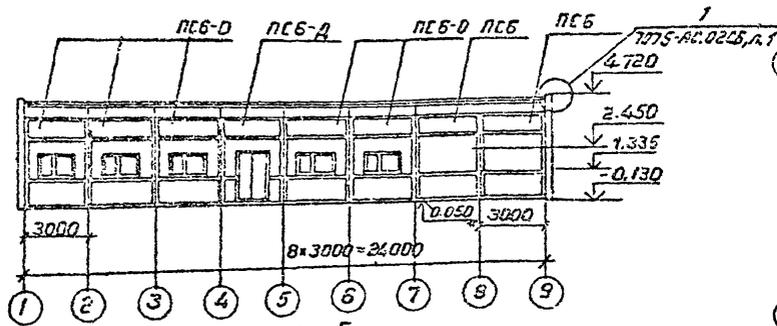
5. Под фундаменты Ф1 выполнить подушку из крупнозернистого песка да отм. -1,200.

6. Смотреть вместе с листом АС-24.

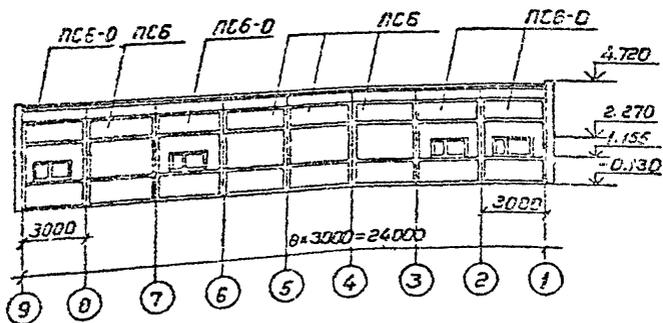
Привязки			
Итого			

4-07-3-599.91-АС						
Исполн.	Романенко	Х.И.	2007	Общепромышленный пункт	Стация	Лист
Н. контр.	Савчук	В.И.	2007	управления в конструкциях	РП	25
Г.И.П.	Ковалев	А.П.	2007	БМЗ(ОП)У-12124-Б/13-74А-АБ)		
Нач. ер.	Савчук	В.И.	2007	Схема расположения фундаментов (вариант).	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Сечения 1-1, 2-2, 4-4 и 3.	Ленинград	

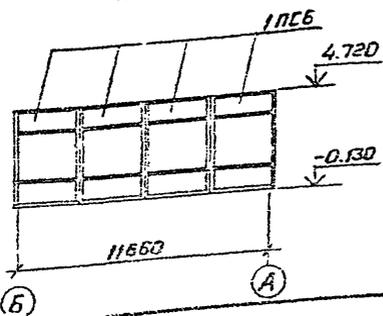
Схема расположения панелей БМЗ по оси А



по оси Б



по оси 1



по оси 9

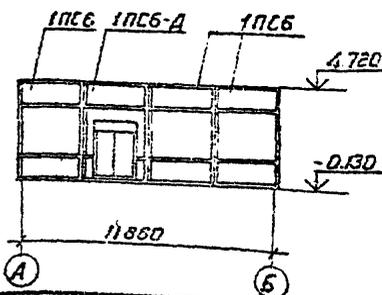
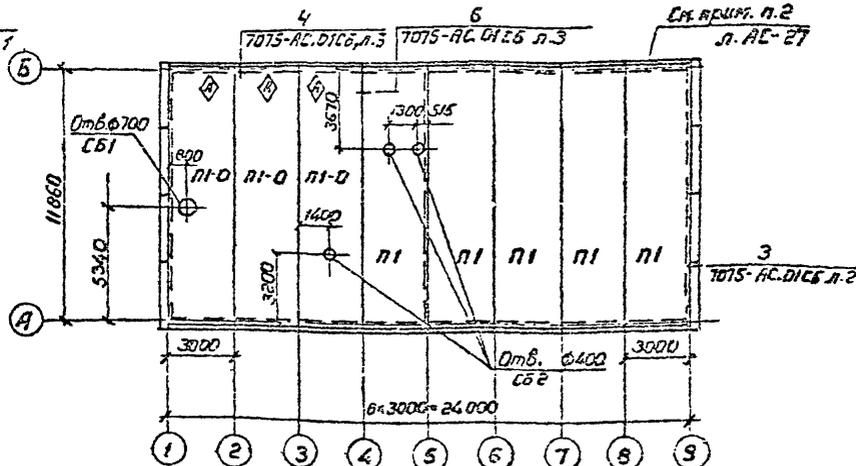


Схема расположения плит покрытия



Смотреть вместе с листом АС-27.

Привязки

ИИВ-№

407-3-599.91-АС

И.контр.	Романенко	Л.С.	1985
Г.И.П.	Соцюз	Л.С.	1985
И.контр.	Ковалев	Л.С.	1985
И.контр.	Соцюз	Л.С.	1985
И.контр.	Лизунцов	Л.С.	1985

Общеполитический пункт
 Управление в/аэродромной
 БМЗ (опу-12*24-БМЗ-44-АБ)

Страница 25
 Листов 25

Схемы расположения
 элементов БМЗ.

СЕРВАТОИЕРТСЕЛЬПРОЕКТ
 Ленинград

2788-01

Копир. 31104-4

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Панели стеновые			
ПСБ	7075.1.01-05	ПСЗ-П75	5	3200	0,82 м ³
ПСБ-0	-13	ПСЗ-П75-0	9	2900	0,76 м ³
ПСБ-А	-21	ПСЗ-П75-А	1	2700	0,67 м ³
ПСБ	7075.1.02-05	ПС7-П75	7	3600	0,89 м ³
ПСБ-А	-21	ПС7-П75-А	1	2700	0,69 м ³
		Панель кормиловая			
ПК2	7018-84.1.5-01	ПК30.6-П75	16	800	0,22 м ³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 0,7 кПа (70 кгс/м ²)					
П1	7075.1.03	П1-2-А-И-П75	5	7600	2,97 м ³
П1-0	407-3-602.91-АС.Н-1	П1-2-А-И-П75-0	3	7600	2,97 м ³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1,5 кПа (150 кгс/м ²)					
П1	7075.1.03-08	П1-4-А-И-П75	5	7600	2,97 м ³
П1-0	407-3-602.91-АС.Н-1	П1-4-А-И-П75-0	3	7600	2,97 м ³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 2,0 кПа (200 кгс/м ²)					
П1	7075.1.03-16	П2-5-А-И-П100	5	7700	2,97 м ³
П1-0	407-3-602.91-АС.Н-1	П2-5-А-И-П100-0	3	7700	2,97 м ³
СБ1	1.494-24 вып.1	Стакан СБ7А-2	1	290	0,12 м ³
СБ2	1.494-24 вып.1	СБ4А-1	3	150	0,06 м ³
		ФБА-И-ГОСТ 5781-82	84,0		м

1. Все карнизные панели - ПК2.
2. Сетку полизащиты из ФБА-И проложить в швах плит покрытия в слое цементно-песчаного раствора.
3. Узел крепления стаканов см. на листе АС-10.
4. Циндекс  дан для ориентации плит покрытия при монтаже.
5. Смотреть вместе с листом АС-26.

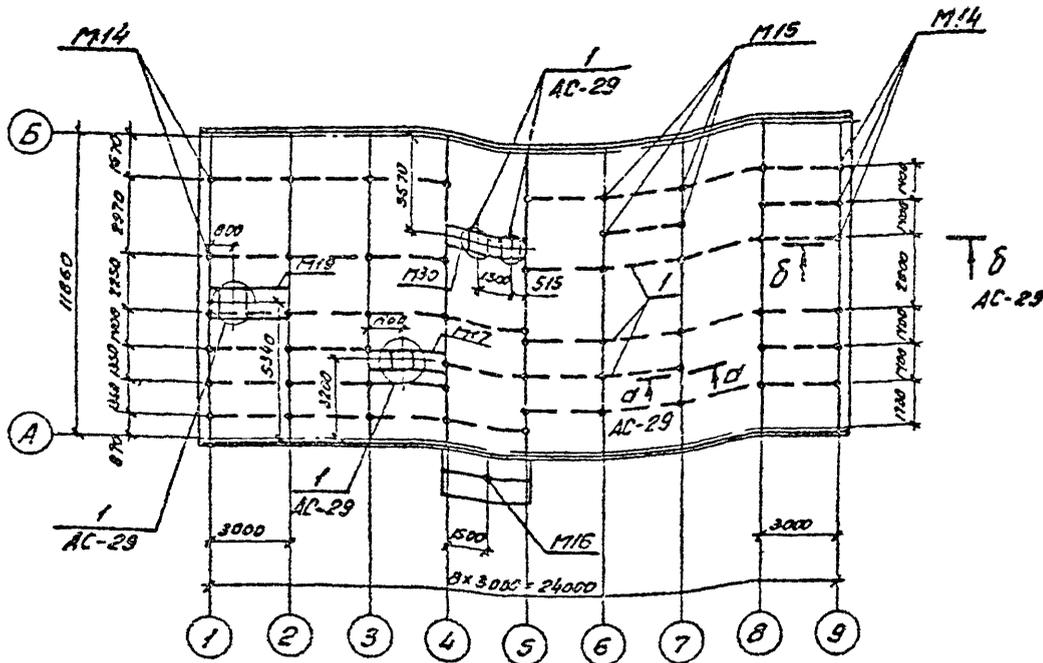
Привязан		
Инд. №		

407-3-599.91-АС		
Нач. отд.	Романенков	И.В.
Нач. отд.	Савчук	С.В.
ГНП	Ковалев	В.Г.
Нач. тр.	Савчук	С.В.
Инж. эк.	Лусумба	С.В.
Общеподстанционный пункт управления в конструкциях БМЗ (опы-12х24-БМЗ-44-А5)		
Схемы расположения элементов БМЗ. Спецификация.		

Страниц	Лист	Листов
17	27	
СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Ленинград		

Ш.В. № 1042. Подпись и дата: 14.06.82

Спецификация
к схеме расположения закладных изделий в покрытии

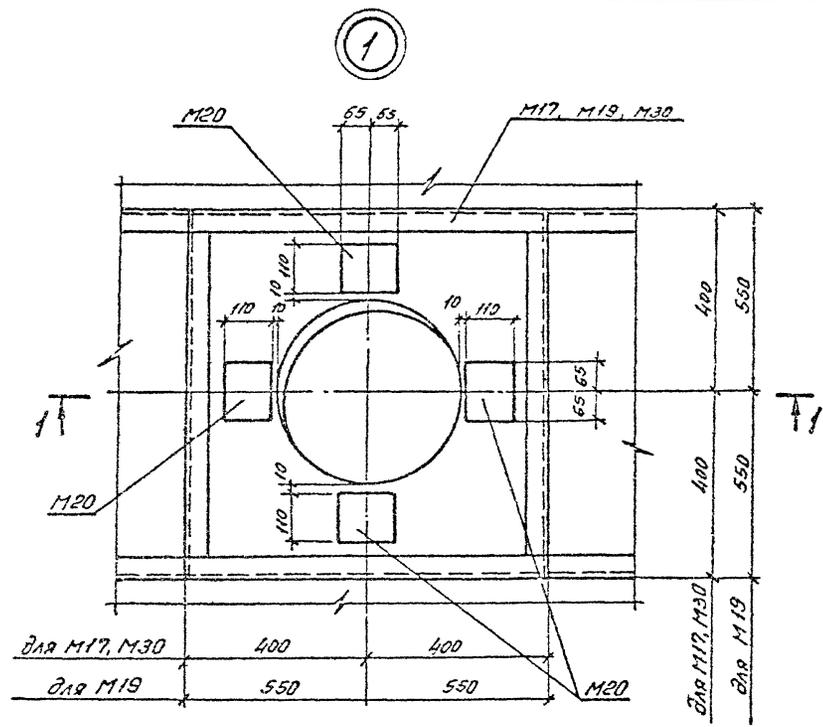


Марка, поз.	Обозначение	Наименования	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
M14	407-3-502.91-AC-M-13	Изделие закладное M14	12	1,8	
M15	-13	M15	43	1,9	
M16	-13	M16	1	1,8	
M17	-14	M17	1	65,2	
M19	-14	M19	1	70,2	
M20	-12	M20	16	1,2	
M30	-23	M30	1	78,8	
1		Уголок 50x50x5 ГОСТ 6529-86	123,8		М
		Бетон класса В15, м³		0,24	

1. Закладные изделия M14 и M15 устанавливать в швы плит покрытия до заделки стыков кровли.
2. Смотреть вместе с листом AC-29.

Привлечен			
Умб. №			

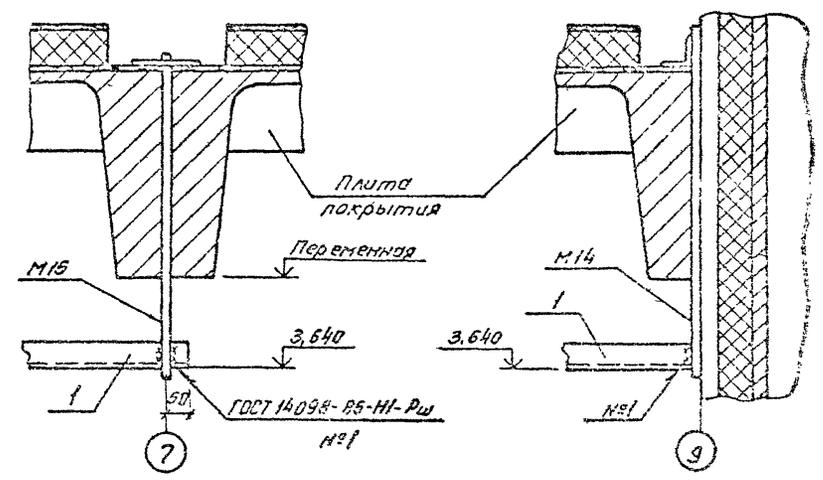
407-3-599.91-AC			
Исполн.	Разметчик	Де	52104
И.контр.	Соцюз	В.С.	52104
Г.И.П.	Кебаев	И.И.	52104
Нач.д.к.	Соцюз	В.С.	52104
Общеподстанционный пункт управления в конструкциях (5М310ПЧ-12x24-5М3-44-35)			
Схема расположения закладных изделий в покрытии			Станд. лист 28
СБЗАРЧЕРГОСЕЛПРОЕКТ			Архитектор



для M17, M30	400	400	M20
для M19	550	550	M20

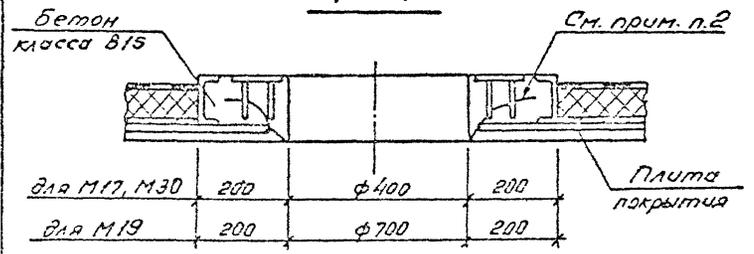
а - а

б - б



1. Смотреть вместе с листом ЛО-28.
2. Отверстия в плитах пробивать по месту. Прогрунтовать плиты отогнать и забетонировать.

1 - 1

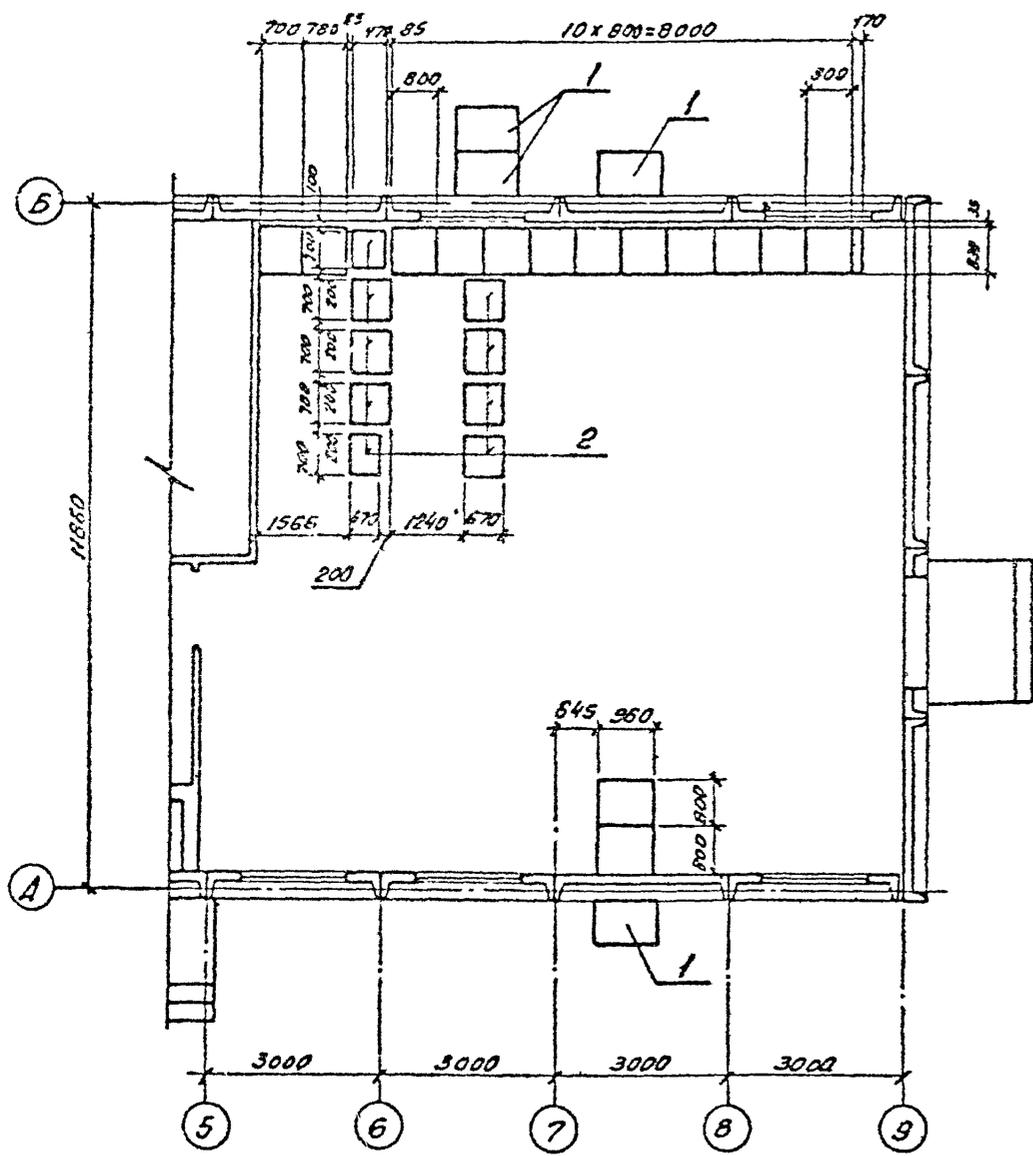


для M17, M30	200	φ 400	200	Плита покрытия
для M19	200	φ 700	200	Плита покрытия

Привязки		
Уч. №		

407-3-599.91-AC							
Нач. отд.	Ротенский	РТ	12.22.84	Общеподстанционный пункт управления в конструкциях 61М3(01У-12х24-61М3-44-АБ)	Станция	Лист	1-го аб.
Уч. контр.	Савчук	Савч	12.22.84		РП	29	
Г.И.П.	Кавзлев	Кавз	12.22.84				
Нач. ср.	Савчук	Савч	12.22.84				
Схема расположения закладных изделий в покрытии Узел. Сечения.					СВЭДАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Спецификация
к схеме расположения элементов покрытия каналов и приемов



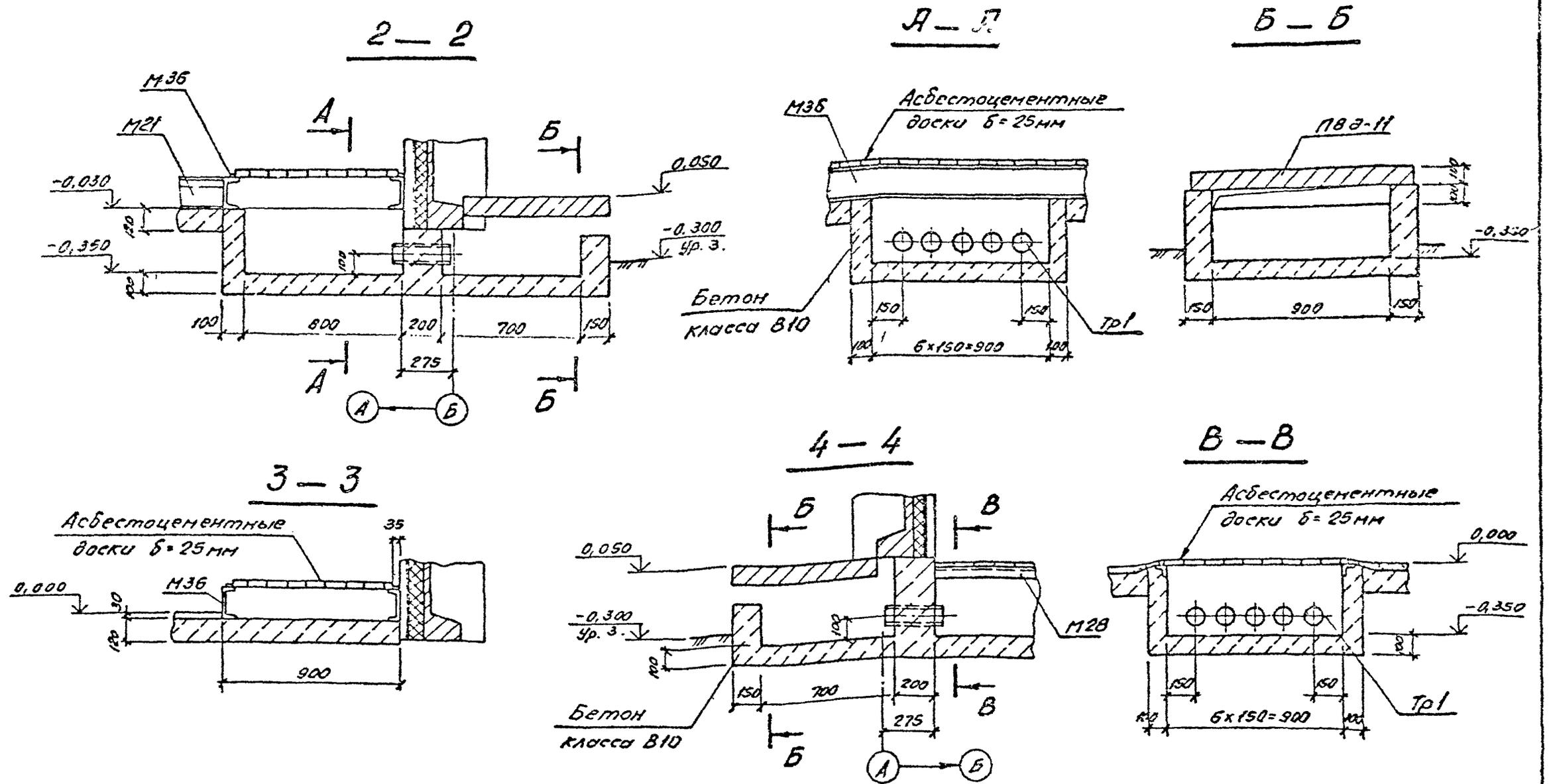
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Сборные железобетонные элементы					
1	3.006.1-2/87 Б.1	Плиты ПВВ-И	4	210	0,03м ³
Асбестоцементные элементы					
2		АЦЭЦД 400-120x80x1,0-			
		-ГОСТ 4248-78*	9	17,3	
3		АЦЭЦД 400-120x80x2,5-			
		-ГОСТ 4248-78*	15	43,2	

1. Все незанумерованные на схеме элементы - поз. 3.
2. Смотреть вместе с листами АС-30, АС-32, АС-33.

Привязки			
УИВ. №			

407-3-599.91-АС					
Исполн.	Раменский	Д.М.	1973.9	Общелодостанционный пункт управления в конструкциях БМЗ(ОПУ-12x24-БМЗ-44-АБ)	Лист 31
Н.камп.	Соцнак	В.И.	1973.9		
Г.ИП	Ковалев	В.И.	1973.9		
Нач.гр.	Соцнак	В.И.	1973.9		
Схема расположения элементов покрытия каналов и приемов.				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬРАСЕТ	
Лемингров				Лемингров	

Копир. № - 2788-01 Формат А3

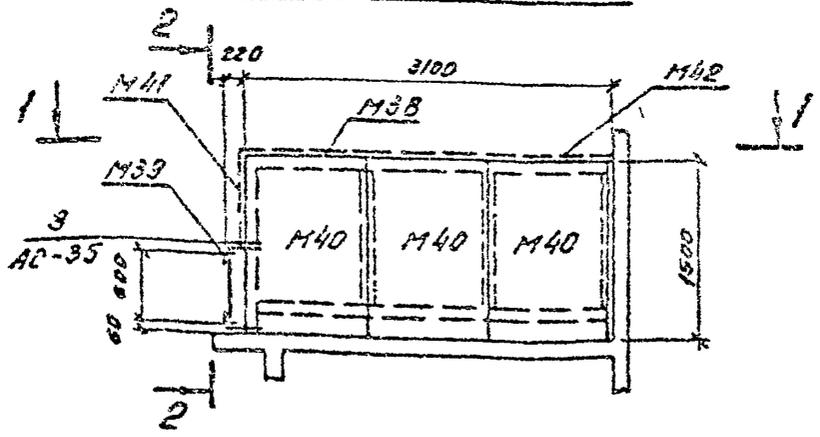


Смотреть вместе с листами АС-30, АС-31.

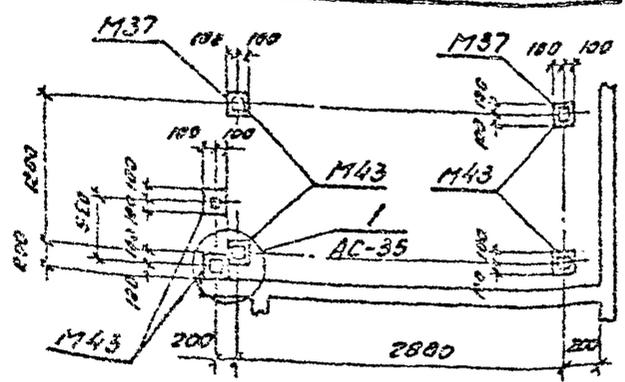
407-3-599.91-АС						
Исполн	Романский	А.А.	1950	Общественный пункт управления в конструкциях БМЗ (ОПУ-12x24-БМЗ-44-АБ)	Стадия	Лист
Н.контр.	Сацюк	С.А.	1950		РП	33
Гип	Ковалев	В.В.	1950			
Нач. гр.	Сацюк	С.А.	1950	Схема расположения закладных изделий в полу. Сечения 2-2... 4-4.		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инв. №				Кален. №	2788-01	Ленинград
						Формат А3

Листов 1

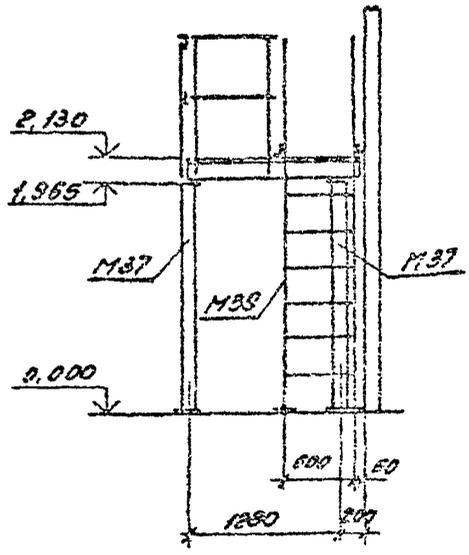
План на отм. 2.130



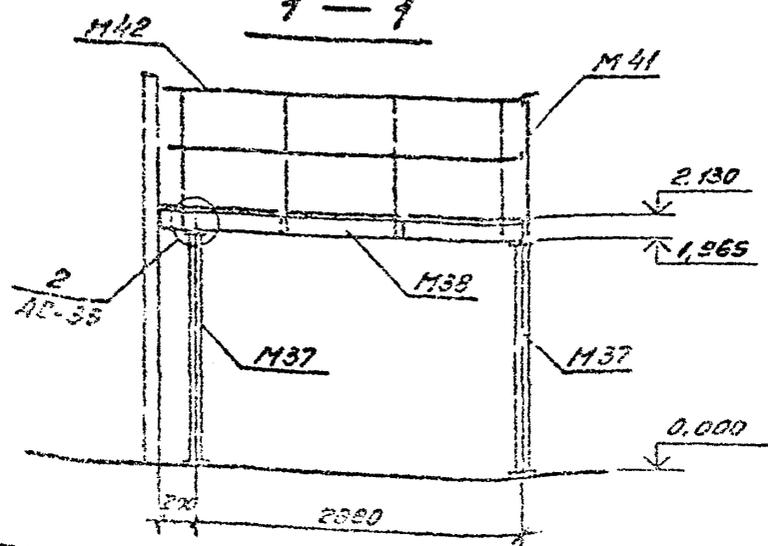
План на отм. 0,000



2-2



1-1



Спецификация элементов площадки ПМ1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
M37	407-3-502.91-АС.И-30	Стойка M37	4	43.8	
M38	-31	Рама M38	1	167.1	
M39	-32	Стремянка M39	1	56.2	
M40	-29	Щит M40	3	62.2	
M41	-33	Ограждение площадки M41	1	12.9	
M42	-33	M42	1	35.0	
M43	-7	Изделие заводное M43	6	3.3	
		Болт M12x50-ГОСТ 7798-70	12		
		Гайка M125-ГОСТ 5915-70	12		
		Шайба 12-ГОСТ 11371-70	24		
		Бетон класса В10, м ³	0.15		

Смотреть вместе с листами АС-18, АС-35

Привезен			

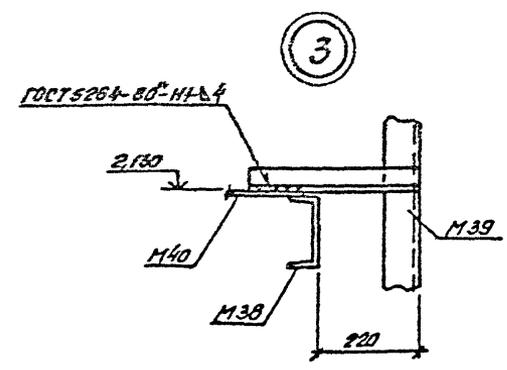
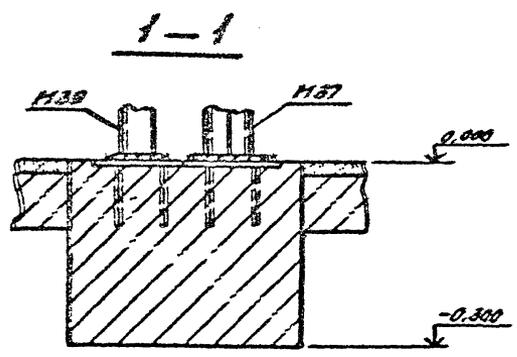
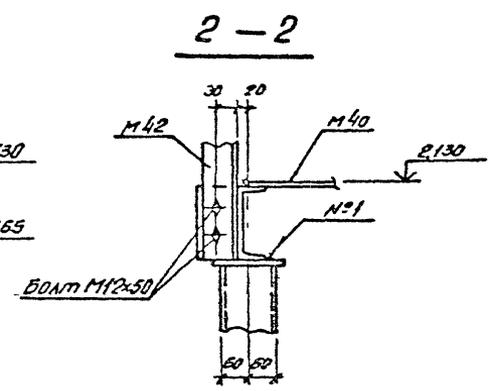
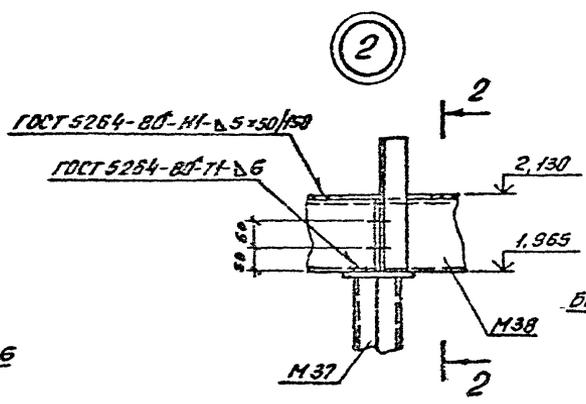
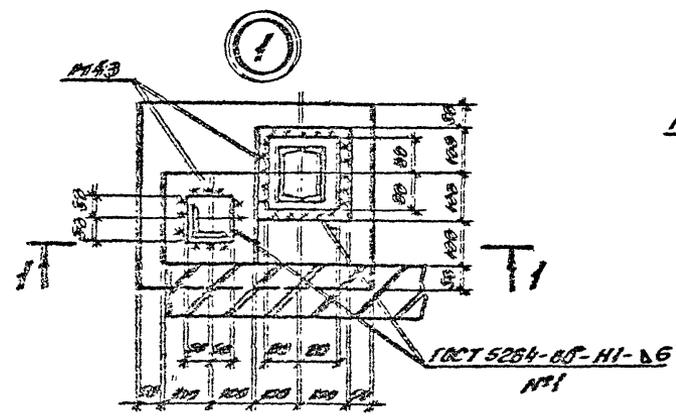
407-3-599.91-АС

Исполн. Романский	2/14	18.03.78			
Инженер Соколов	5/21	18.03.78	Общерабочий цеховой пункт	Безле	Листов
ПМ1 Колчанов	1/2	18.03.78	управления в конструкциях	РП	54
Нач. эк. Соколов	6/27	18.03.78	6М3(0.28-12x24-5М3-44-А5)		
Площадка ПМ1.			ОБЪЕКТ: ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУНКТ		
			Ленинград		

2988-01

Формат А3

Электромонтаж



Привазан			
Инд. №			

Смотреть вместе с листом АС-34.

407-3-599.91-АС			
Исполн.	Романский	С.П.	12.31.81
Н. контрол.	Сацук	С.М.	12.31.81
ГНП	Ковалев	А.Р.	12.31.81
Нач. пр.	Сацук	С.М.	12.31.81
Общеподстанционный пункт управления в/аэроузелом БМЗ (ОПУ-12×24 БМЗ-44-АБ)			
Площадка ПМ1. Узлы.			
Страна	Лист	Листов	РП 35
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

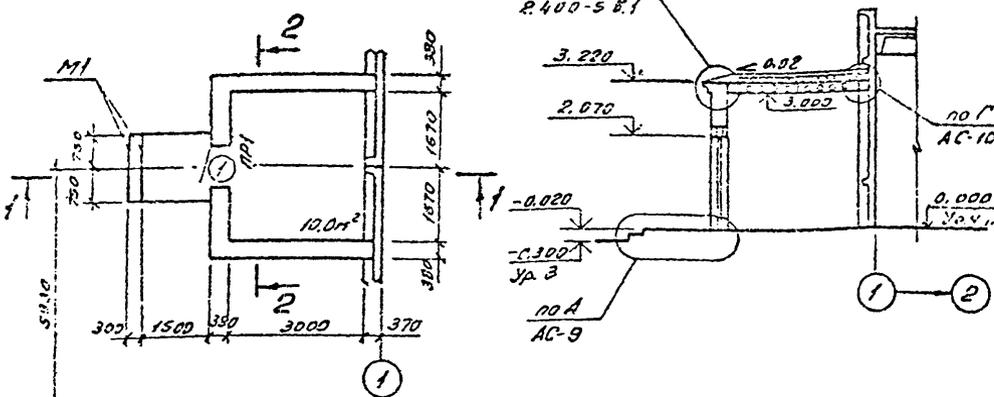
Копир. № 2788-01 Формат А3

План на отм. 0,000

1-1

Ведомость отделки помещений
Площадь в м²

Таб. 50 см 1



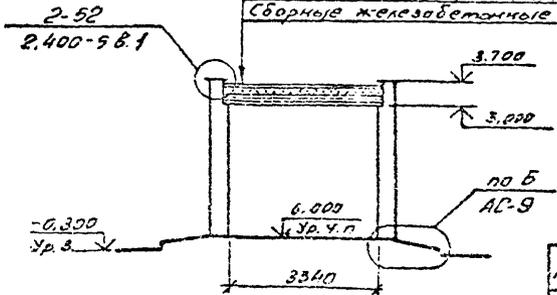
Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
Тепловой узел	10,0	Затирка швов Известковая побелка	25,9 15,0	Штукатурка Затирка стен Клеевая окраска	

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или материал по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м ²
Тепловой узел			Покрытие - цементное М300 с железнением - 30 мм Подстилающий слой - бетон класса В7,5 - 120 мм Основание - уплотненный щебень грунт - 100 мм	9,5

2-2

Гравий фракций 5-15 мм по слою битумной мастики (ГОСТ 2283-80) - 15 мм
 Углеродистая стальная проволока марки С-РМ (ГОСТ 15879-80) на битумной мастике
 Цементно-песчаный раствор марки 50 - 15 мм
 Утеплитель плитный из вспененного бетона с плотностью 400 кг/м³ (ГОСТ 5742-76) - от 100 до 160 мм
 Пароизоляция - рубероид марки РКМ-3505 или РКМ-3508
 Сварные железобетонные плиты



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 24598-81	Сварной блок ДНЭ-10АЛ	1		

Смотреть вместе с листом АС-37.

Ведомость проемов вара и дверей

Марка, паз.	Размер проема, мм
1	1010x2070

Ведомость перемычек

Марка, паз.	Схема сечения
ПРЭ	

407-3-599.91-АС

Поч. отд.	Ремонтный	Уп.	Материал	Средств. точн.	Услов.
Н. в. инж.	Сеняков	С.С.	М.И.		
Т.И.	Ковалев	А.В.	М.И.		
Инж.пр.	Савин	С.В.	М.И.		
Инж.пр.	Трубилова	И.В.	М.И.		
Тепловой узел (варпант). План на отм. 0,000. Разрезы.				РП	36
				ДЕЗЗАИЗМЕРПРОСЕТЫ.ПРОЕКТ Ленинград	

Лист 01

Схема расположения фундаментов

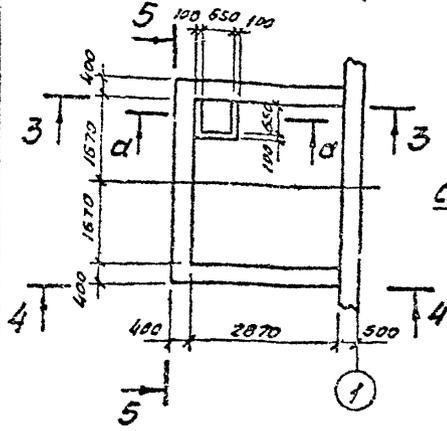
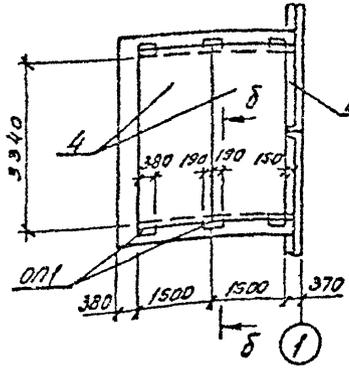
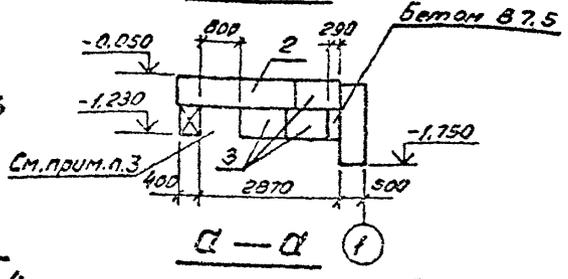


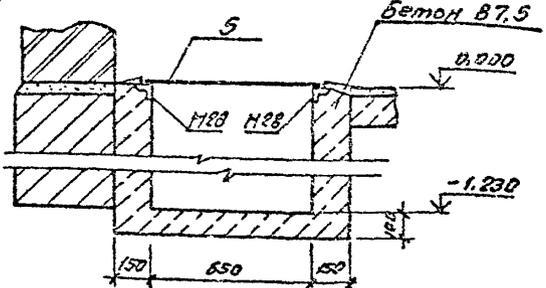
Схема расположения плит покрытия



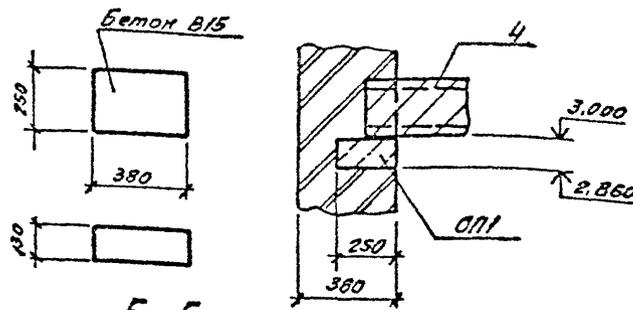
3-3



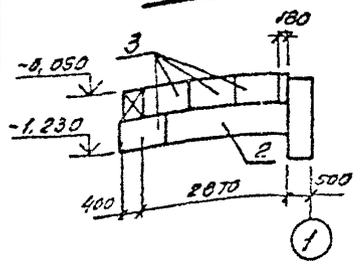
1-1



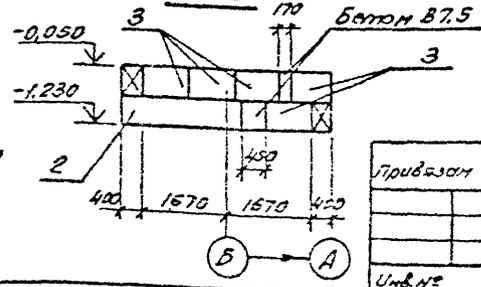
5-5



4-4



5-5



Спецификация элементов теплового узла

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Сборные бетонные и железобетонные элементы					
1	ГОСТ 948-84	Перемычка П7Б13-1	3	25	0,010 м ³
2	ГОСТ 13579-78	Бетонный блок ФБС 24.4.6Т	3	1300	0,543 м ³
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	12	470	0,195 м ³
	ГОСТ 6665-82	Бетонный бортовой камень БР 100.20.8	13	40	0,016 м ³
4	1.141-1 Вып. 60	Панель перекрытия ПК 36 15-8Т-а	2	1750	1,17 м ³
Стальные элементы					
5		Листовой ст. ГОСТ 8558-77			
		5-0,680x0,710	1	204	без черт.
М1	407-3-602.91-АС.Н-3	Изделие закладное М1	3,0	4,0	М
М28	-15	М28	2,2	4,9	М
Монолитные элементы					
0П1		Опорная подушка 0П1	5		0,04 м ³
		Бетон класса В7,5		0,80	
		В15		0,12	

1. Стены выкладывать из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50.
2. Указания по грунтам и устройству фундаментов см. на листе АС-20.
3. После прокладки труб отверстие заделать бетоном класса В7.5

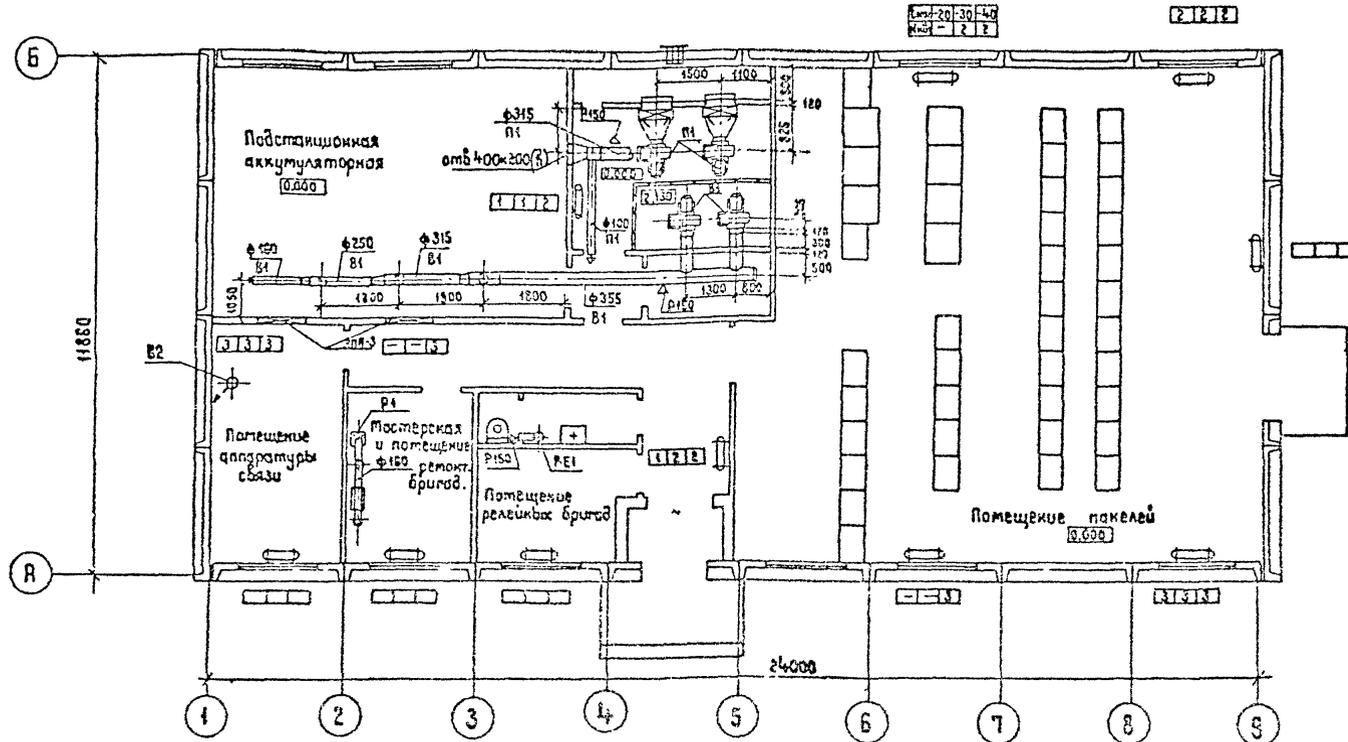
407-3-599.91-АС

Исполн.	Проверен.	Согласован.	Утвержден.	Дата	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	37	37

Общепромышленный пункт управления в конструкциях БМЗ (024-12124-БМЗ-А4-А5)

Тепловой узел (вариант). Схемы расположения фундаментов и плит покрытия

СГАЗПРОЕКТ

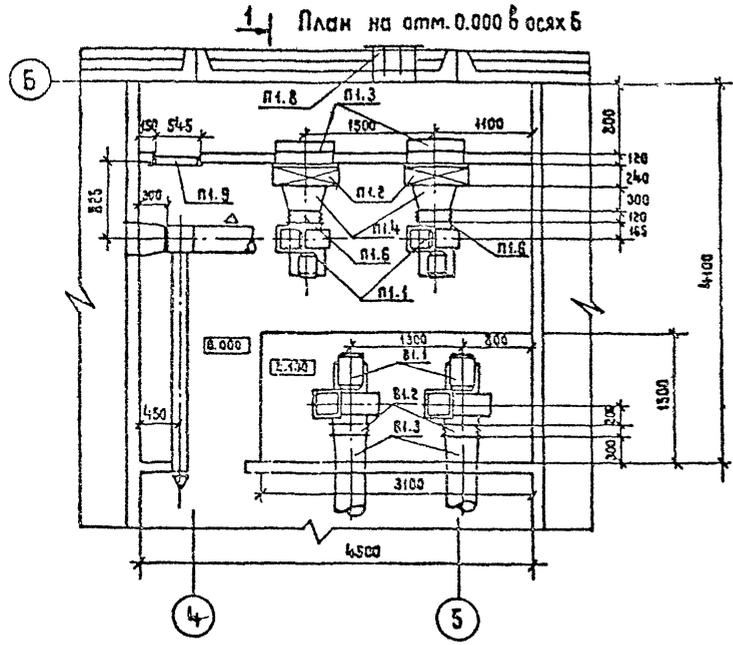


Имя и фамилия архитектора
И.И.И.И.

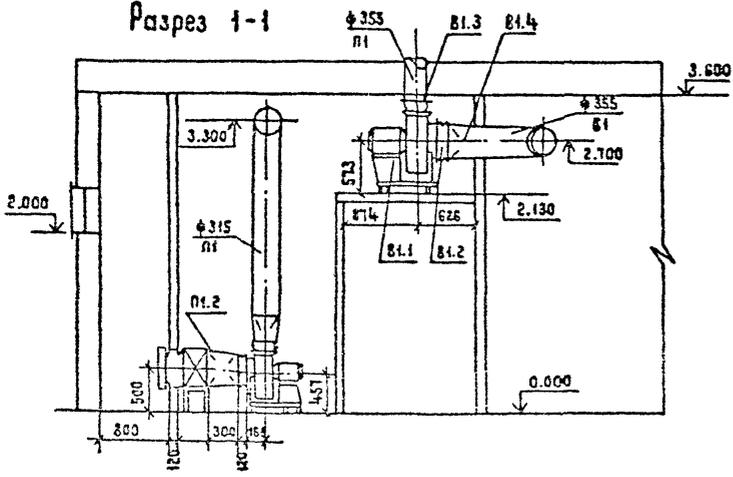
Приказ		
Имя №		

407-3-599.91-08		
Общедоботанционный пункт управления в конструкторском бюро (СМУ-12244-803-44-16)		
Имя отб.	Романский	
Имя	Ковалев	
Имя	Александров	
Статус	Арх.	Лист
РП	3	
Блок на стм. 0.000		
ДЕЗПРОЕКТОПРОЕКТ ГЕНПРОЕКТ		

Листом 1



Разрез 1-1



Спецификация В1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
В1.1		Агрегат Бент. ВЦЧ-70-4а1-03А	2	70,5	
		а) Вентилятор рад. ВЦЧ-70 МЧ			
		исп. 1; $\Delta 0^\circ$			
		б) эл. двигатель В 80 АЧ			
		$n = 1,1 \text{ кВт}$ $n = 1325 \text{ об/мин}$			
		в) виброизолятор Д035	10	0,4	
В1.2	серия 5.904-38	Гибкая вставка			
		ВВ.00.00-08	2	1,59	
В1.3	серия 5.904-38	То же Н.00.00-08	2	1,34	
В1.4		Переход из тонколистовой стали ГОСТ 19904-90*			
		$\delta = 0,5 \text{ мм}$ $\phi 400 \times \phi 355$			
		$n = 300 \text{ мм}$	1,0	4,71	м^2
В1.5		То же (280 x 280) x $\phi 355$			
		$n = 300 \text{ мм}$ $\delta = 0,5 \text{ мм}$	0,9	4,71	м^2

Приблизно	
Инв. №	

407-3-599.91 08

Нач. отд.	Роменский		Общеразработанный пункт управления в конструкциях БМЗ (опу-12*24-6МЗ-44-АБ)	Стр. 1	Лист	Листов
Инженер	Ковалев			РП	4	
	Жаржовская		План на отм. 0.000 в осях Б; 4-5. Разрез 1-1 Спецификация В1	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Альбом 1

Спецификация П1					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
П1.1		Агрегат вентилятор. Е315.090-2 а) вентилятор рад. вцч-75 N 3,15; сек. 1; Пр 0° б) электродвигатель 4Я71В2 N=1,1 кВт n=2810 об/мин в) Електроизоляторы Др 38	2	46,1	
П1.2		Электрокалорифер СФД-49/1Г-И2 N=45 кВт	2	32	
П1.3	серия 5.904-49 В1	Заслонка воздушная прямоугольн. Р400х600З с эл. приводом МЭД	2	22,3	
П1.4		Переход из тонколисто- вой стали ГОСТ 19904-90 δ=0,6 мм (745х385)хф320 ℓ=300 мм	1,4	5,5	м ²
П1.5		То же (220х220)хф315 δ=0,6 мм ℓ=300 мм	0,8	4,71	м ²
П1.6	серия 5.904-38	Гибкая вставка 88.00.00-05	2	1,24	
П1.7	серия 5.904-38	Гибкая вставка И.00.00-07	2	1,14	
П1.8	серия 1.494-27 В3	Решетка жалюзий- ная 150х490 (А)	3	1,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
П1.9	серия 5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду 1,25х0,5	1	33,6	
П1.10	серия 1.494-25	Подставка под калорифер Н=300 м	4	1,49	

Утвержден Подпись в силе
12.08.91

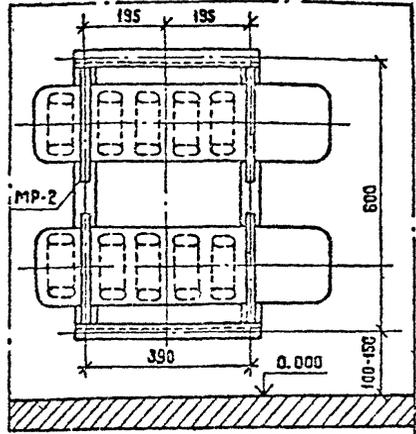
Прибавки			
УИВ.№			

407-3-599.91		02	
Нач. отд.	Рамекин	Инж.	Колесов
Р.И.П.	Колесов	Инж.	Колесов
Инженер	Жаров	Инж.	Колесов
Общерабочий пункт управления в конструкторских б.м.з (объ. 12х24-6м.з. 4ч. 1Б)		Студия	Лист 5
Спецификация П1		СВЭИП-ИМЕРГОДЕТАЛЬПРОЕКТ Ленинград	

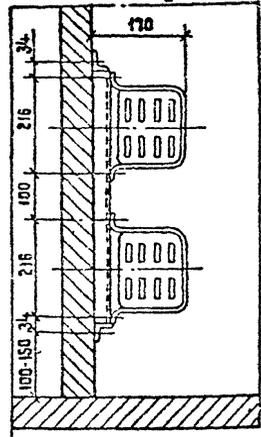
Чертеж № 2788-01 (Формат А3)

Установка 2^х электропечей

Вид спереди

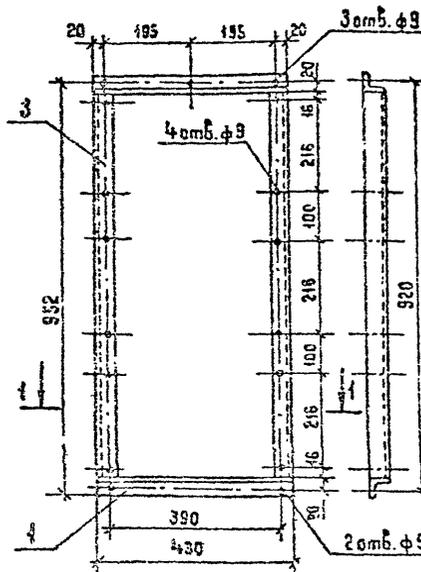
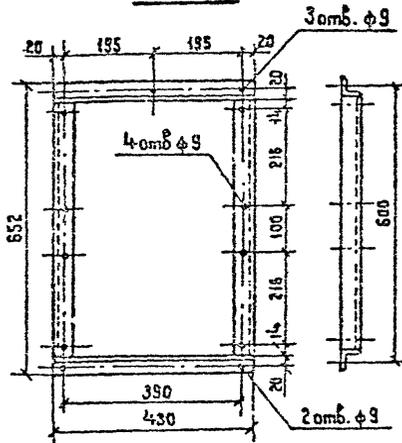


Вид сбоку

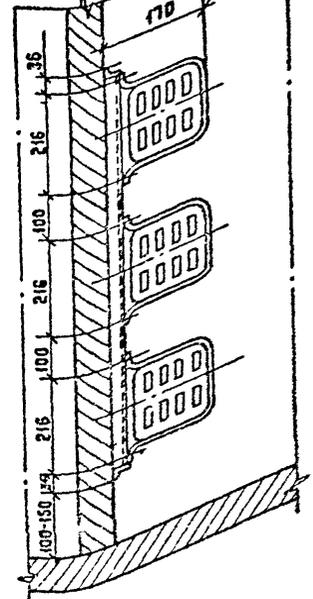
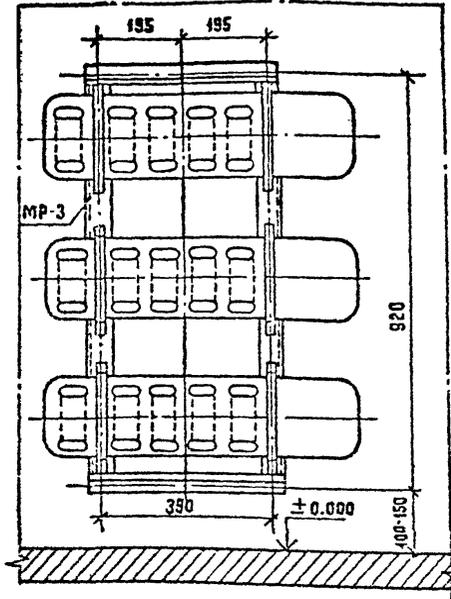


MP-3

MP-2



Установка 3^х электропечей



Проектант	
Исполн.	
Число	

407-3-599.91 08

Нач. отд.	Ромекский	Общеполитический пункт	Станция	Лист	Листов
тип	Ковалев	управления в конструкции	РП	?	
Инженер	Зоржеская	БМЗ (ОПЗ-ЭМЗ-ЕМЗ-44-РБ)	БЕЗРАЗНЕРНОСТЬ ПЛОСКОСТИ		
		Установка 2 ^х электропечей	Александр		
		MP-2. Установка 3 ^х электропечей, MP-3.	Борисов		

Копир. Зоржеская 2788-01

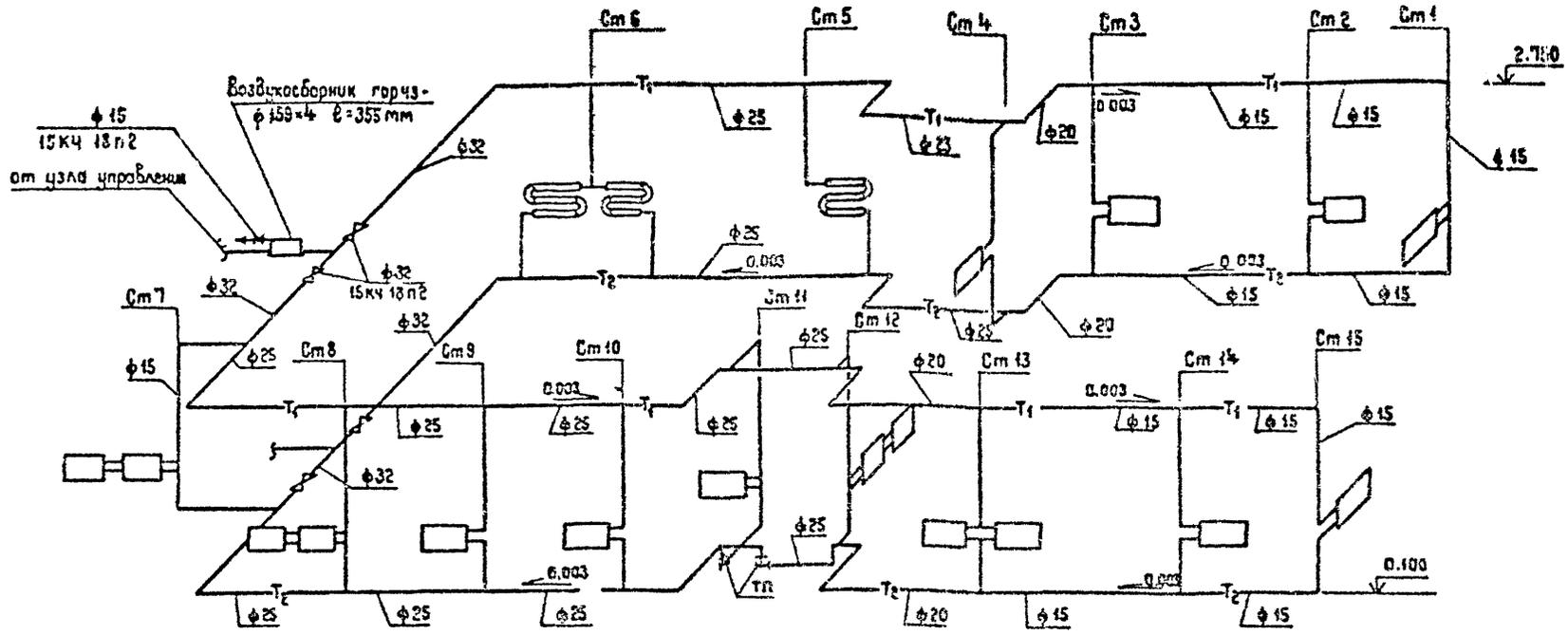
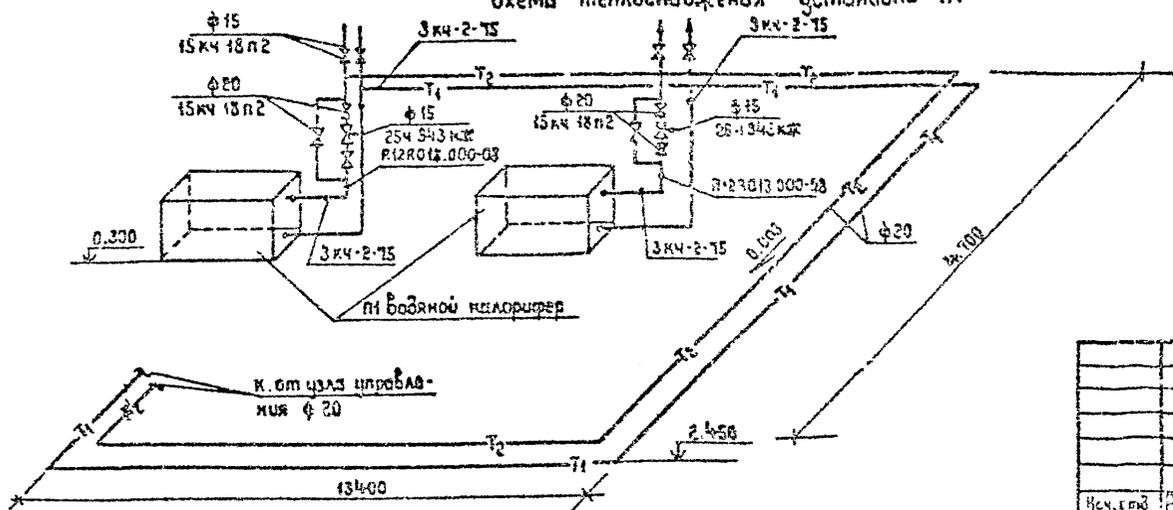


Схема теплоснабжения установки П1



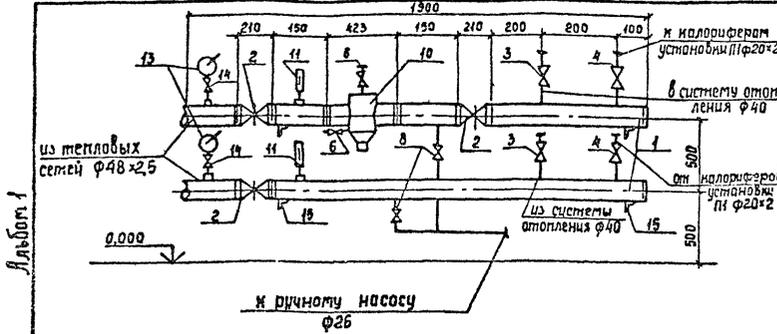
Имя и дата
13.05.78-71

Листов и дата
Всего листов 11

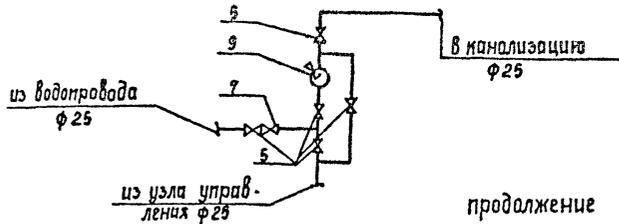
Проект	
Имя И	

407-3-599.91 03

Иск. г.г.г.	Котельников		Общеподстанционный пункт управления в конструкции БМЗ (ОЛЗ-12424-БМЗ-44-РВ)	Исполн.	Кобалева		Схема системы отопления. Схема теплоснабжения установки П1	Исполн.	С		ДЕВЗЭНЭНЕРГОСТРОЙ-ИНЖЕКТИ Ленинград
Исполн.	Кобалева			Исполн.	Кобалева						
Исполн.	Кобалева			Исполн.	Кобалева						



Обвязка ручного насоса



продолжение

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изг.	Примечание
1		Гребенка из стальных труб гост 10704-76 ² ф48x2,5 l=1900 мм	2	2,81	
2		Задвижка фланцевая 30с 41нж 1 ф50	3	40	
3		Вентиль запорный фланц 15кч 19п ф40	2	5,8	
4		То же 15кч 18п ф20	2	0,9	
5		Вентиль зап. муфтовый 15кч 18п2 ф25	5	1,4	
6		То же ф15	2	0,7	
7		Клапан обратный муфт. 16кч 11р ф32	1	1,8	
8		Кран проходной муфт. 11ч 6к П ф25	2	1,85	
9		Ручной насос Р 0,8-30	1	14	
10	серия А.903-1068	Грязевик Т 34.02.16-50	1	19,0	
11	гост 28498-90	Термометр ПЧ 216066	2		
12	ост 25-1281-87	Опора 2П 16563100	2		

13	ТУ 25.02.72-75	Манометр МТ1	2	0,22	
14		Кран трехходовой 1/4м 16/15	2	0,26	
15	гост 8509-86	Опора Р=750мм L50x50x5	4	2,83	
16		Трубы стальные водогаз.			
		гост 3262-75* ф25	15	1,16	
17	гост 9573-82*	Плиты минераловатные ПМ-50 б*40 мм	0,09	200	м ³
18		Лакостекляниань	2,15		м ²
19	ЗКЧ-4-75	Закладная конструкция термом	2		
20	ЗКЧ-46-70	То же для манометра	2		

Приблизит	
Шифр №	

407-3-599.91 08

Начальник	Работенник	Инженер	Инженер	Инженер	Общеподстанционный пункт управления в конструкциях БМЗ(ОПУ-12x24-БМЗ-44-АБ)	Стандия	Лист	Листов
Гип	Ковалеб	Жаружская				РП	10	
Узел управления. Спецификация						СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Копия. С.С.С.

2788-01

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Фрагмент плана с сетями водопровода и канализации	
4	Схема систем К1 и В1	
5	Фрагмент плана с сетями водопровода и канализации (вариант с водяным отоплением)	
6	Схемы систем К1 и В1 (вариант с водяным отоплением)	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

НАИМЕНОВАНИЕ СИСТЕМЫ	ПОТРЕБНЫЙ НАПОР НА ВОДЕ И	РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД				УСТАНОВЛЕННАЯ КОЭФФИЦИЕНТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОСТАЦИОНАРИЙ КВт	ПРИМЕЧАНИЕ
		м³/сут	м³/ч	л/с	л/с при работе насоса		
В1	14	0,15	0,06	0,2	5		
К1		0,15	0,06	1,75			

УДОСТОВЕРЯЮ, ЧТО ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ, А ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБОРУДОВАНИЯ С ПОДАРОСОПЛАНЫМИ И БЕРЕЖЛИВЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗОПАСНО ПРИ СЛЕДУЮЩИМ ПРЕДЛОЖЕННОМ РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

УТВЕРЖДАЮЩИЙ ПРОЕКТА: *[Подпись]* КОЗЛОВ В.М.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧ
<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
Серия 3.900-9 выпуск 0;1	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	Сантех-проект
Серия 4.900-10 Выпуск 4	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
	Внутреннее санитарно-техническое оборудование	Сантех-проект
<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
407-3-599.91 ВК. ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 4
407-3-599.91 ВК. СО	Спецификация оборудования	альбом 3

ИЗМЕНЕНИЯ				ПРИМЕЧАНИЯ			
№	ИЗМ.	ПОЯСН.	ПОДПИСЬ				
				407-3-599.91 ВК			
НАЧ. ОТД.	РОУМЕНКО	<i>[Подпись]</i>	СМЗ	Сопоставительный пункт цеха № 8 в конструкции БМЗ (079-12X24-БМЗ-44-АБ)	СТАДИЯ	ЛИСТ	КОЛИЧ.
НАЧ. ЦП	КОЗЛОВ	<i>[Подпись]</i>	СМЗ		РП	1	6
НАЧ. ГР.	СЛАДСКАЯ	<i>[Подпись]</i>	СМЗ		СВЯЗАН С ПРОЕКТОМ		
ВЕД. ПРОС.	ГУНКО	<i>[Подпись]</i>	СМЗ		Общие данные (начало)		
ПРОС.	СМУРГА	<i>[Подпись]</i>	СМЗ	ИЗМЕНЕНИЯ			

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 0,3м. Вода в здании общеподстанционного пункта управления требуется для обеспечения хозяйственно - питьевых расходов обслуживающего персонала, расход на поливку территории и внутреннее пожаротушение. Количество работающих 6 человек. Работа в одну смену. Расходы воды и стоков определены в соответствии со СН и П 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.

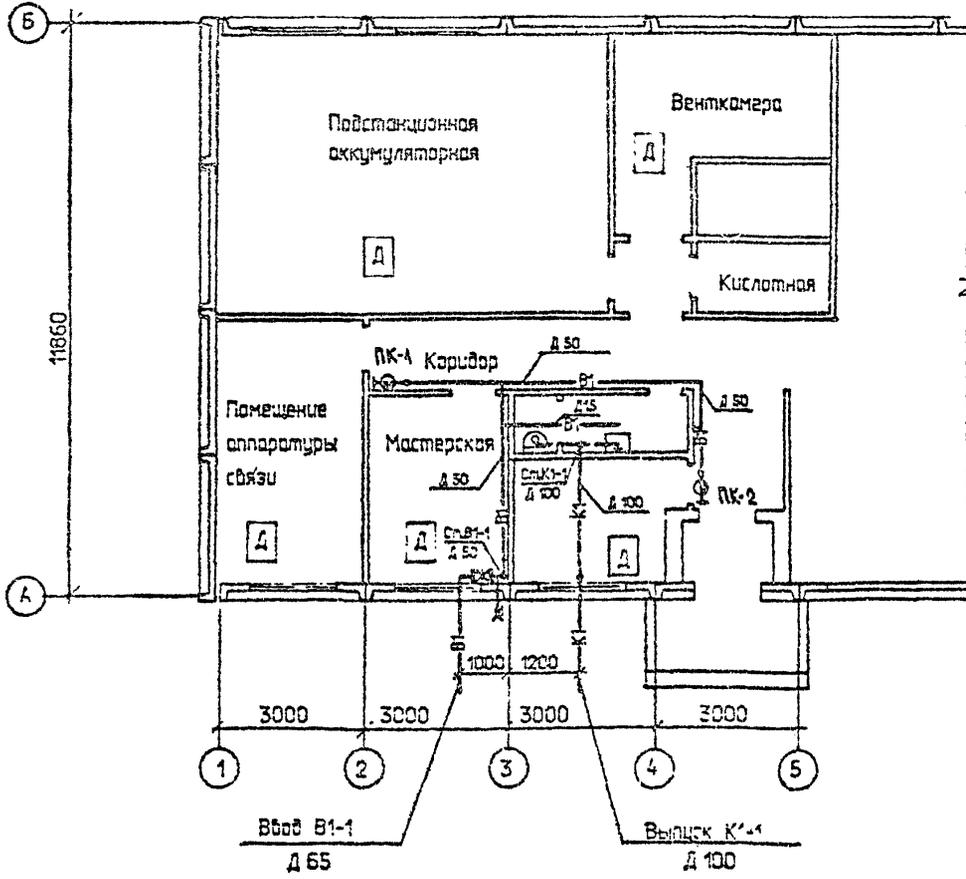
Здание оборудуется объединенным хозяйственно - питьевым и противопожарным водопроводом и хозяйственно - бытовой канализацией. Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод

подключается к внешней одноименной сети площадки подстанции одним вводом диаметром 65 мм. Бытовая канализация присоединяется к внешней сети бытовой или общесплавной канализации площадки подстанции одним выпуском диаметром 100 мм. Сети систем водоснабжения и канализации монтируются в соответствии с требованиями СН и П 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. Противопожарный водопровод запроектирован в соответствии с п. 6.9.2 инструкции по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий РД 34.49.101 - 87.

ПРИВЯЗАН			
ИЗВ. К			

		407-3-599.91		ВК	
НАЧ. ОТД.	Романский	12.01.91			
НАЧ. КАНТ.	Гучко	12.01.91			
ГЛАВ.	Караев	12.01.91			
НАЧ. КАНТ.	Бурлаков	12.01.91			
ВСП. У.	Пучко	12.01.91			
ПРОБ. ЕР.	Смирнова	12.01.91			
			Общеподстанционный пункт управления в конструкциях БМЗ (ОПУ-12Х24-ЕМЗ-44-А6)		
			Общие данные (окончание)		
			СТАВЛЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			РП	2	
			СЕВЗАЭСНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			ЛЕНЕНТРАД		

Альбом 1

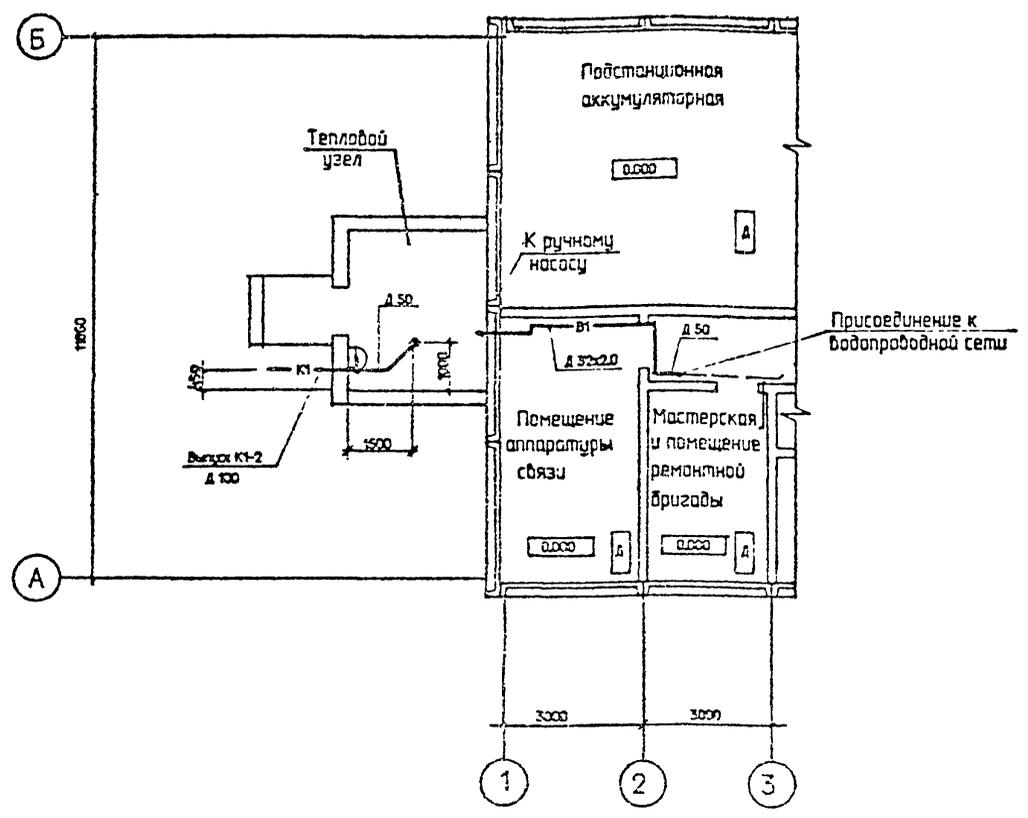


ИЗМЕНЕНИЯ		
ИЗМ. №		

407-3-599.91		ВК	
ИМЯ ОТД.	РИМЕНСКИЙ	СТАДИЯ	ЛИСТ
И. КОМП.	Г. ИУКО	РП	3
ГРУПП.	Ковалев	Листов	
ИМЯ ОТД.	Борисов	Общеподстанционный пункт управления в конструкциях 5М3 (ОПУ-12х24-5М3-44-АБ)	
ИМЯ ОТД.	Ван	Фрагмент плана с сетями водопровода и канализации.	
ИМЯ ОТД.	Смирнова	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
		ЛЕНИНГРАД	

ИМЯ ОТД.	ИМЯ ОТД.	ИМЯ ОТД.
ИМЯ ОТД.	ИМЯ ОТД.	ИМЯ ОТД.
ИМЯ ОТД.	ИМЯ ОТД.	ИМЯ ОТД.
ИМЯ ОТД.	ИМЯ ОТД.	ИМЯ ОТД.

Альбом 1

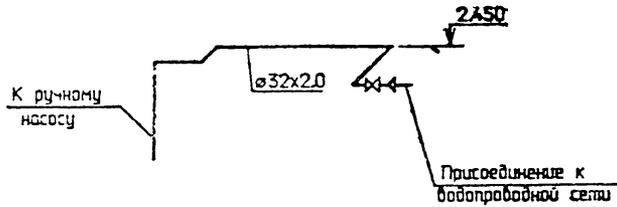


ПРИСВААН			
ИЗБ. №			

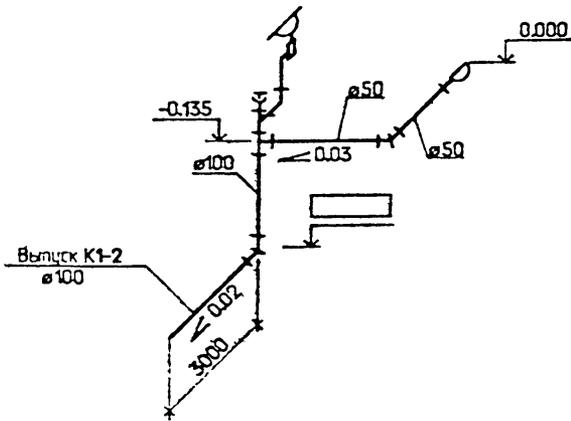
		407-3-599.91		БК	
НАЧ. СТОД.	Романский	<i>[Signature]</i>			
Н. КОНТР.	Синко	<i>[Signature]</i>			
ТИП	Кабель	Однотрансформаторный пункт			
НАЧ. СР.	Белоберег	Управления в конструкциях			
ВЕД. УЗЛ.	Синко	БМЗ (074-10У24-БМЗ-44-45)			
ИЗ. ЛЕНЕР.	Синко	Фрагменты плана с сетью			
ПРОВЕРИЛ	Белоберег	Обработка и канализация			
		(вариант с двойным отделением)			
		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		ЛЕНИНГРАД	

А/16Б0М 1

B1



K1



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. из.	Примечание
		Водопровод хо- зяйственно-питьевой			
1.	Гост 10704-76 *	Трубопровод из электро- сварных труб Д 32x2.0	7	1.48	
2.	15ч8р2	Вентиль зарорный муф- товый Д 25	1	1.75	
3.	Гост 17378-83 *	Переход К 57x4.0-32x2.0	1	0.2	
		Канализация бытовая			
1.	Гост 24845-81"	Раковина РС-1	1		
2.	Гост 1811-81"	Трап чугунный Т-50	1	4.7	
3.	Гост 6924-73*	Сифон-редизия СФ 110Д	1	3.2	
4.	Гост 6942.3-80	Трубопровод из чугунных канализационных труб Д 50	2	5.9	
5.	Гост 6942.3-80	то же, Д 100	5	15.3	
6.	Гост 6942.7-80	Колена К-50	1	2.1	
7.	Гост 6942.9-80	Отвод О 135 -50	2	1.6	
8.	Гост 6942.12-80	то же, Д 100	2	3.7	
9.	Гост 6942.12-80	Тройник ТП 100x50	2	5.0	
10.	Гост 22689.2 -89	Заглушка Э-100-ПВПЧ	1	0.124	

Пробит		
И.И.И		

407-3-599.91 BK

МА.О.Т.Д.	Роменский	И.И.	В.И.		
И.И.И.Т.Р.	Гичко	В.И.	В.И.		
С.И.П.	Кобалец	В.И.	В.И.	С.И.П.	С.И.П.
МА.С.Г.	Будаская	В.И.	В.И.	С.И.П.	С.И.П.
В.С.И.П.	Гичко	В.И.	В.И.	С.И.П.	С.И.П.
И.И.И.И.И.И.	Смирнова	В.И.	В.И.	С.И.П.	С.И.П.
Т.О.У.Р.	Будаская	В.И.	В.И.	С.И.П.	С.И.П.

Степень	Лист	Листов
РП	6	

ОБЪЕКТ: ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОК
ЛЕНТРАД

Копировать 2788-01

Формат А3

И.И.И.И.И.И.	ПОДПИСЬ И.И.И.И.И.И.	В ЗАК. И.И.И.И.И.И.

Альбом 1

Ведомость разовых чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План размещения оборудования	
3	Расстановка кабельных конструкций	
4	Обращение. План.	
5	Обращение. Расчетная схема.	
6	Отопление и вентиляция. План.	
7	Схема силовой распределительной сети.	
8	План сети заземления.	
9	Прокладка кабелей под панелями. Разрезы и узлы.	
10	Узлы ввода силовых и контрольных кабелей из ОПУ	
11	Журнал силовых кабелей (начало)	
12	Журнал силовых кабелей (окончание)	
13	Журнал контрольных кабелей.	

Ведомость сылочных и приложенных документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сылочные документы</u>	
с. 407-19	Установка одиночных светильников с лампы накаливания	
4. 407- 235	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и переключателях.	
4. 407- 129	Установка осветительных щитков	

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 *Ковалев Ю.И.*

Имя, отчество, фамилия и должность автора альбома

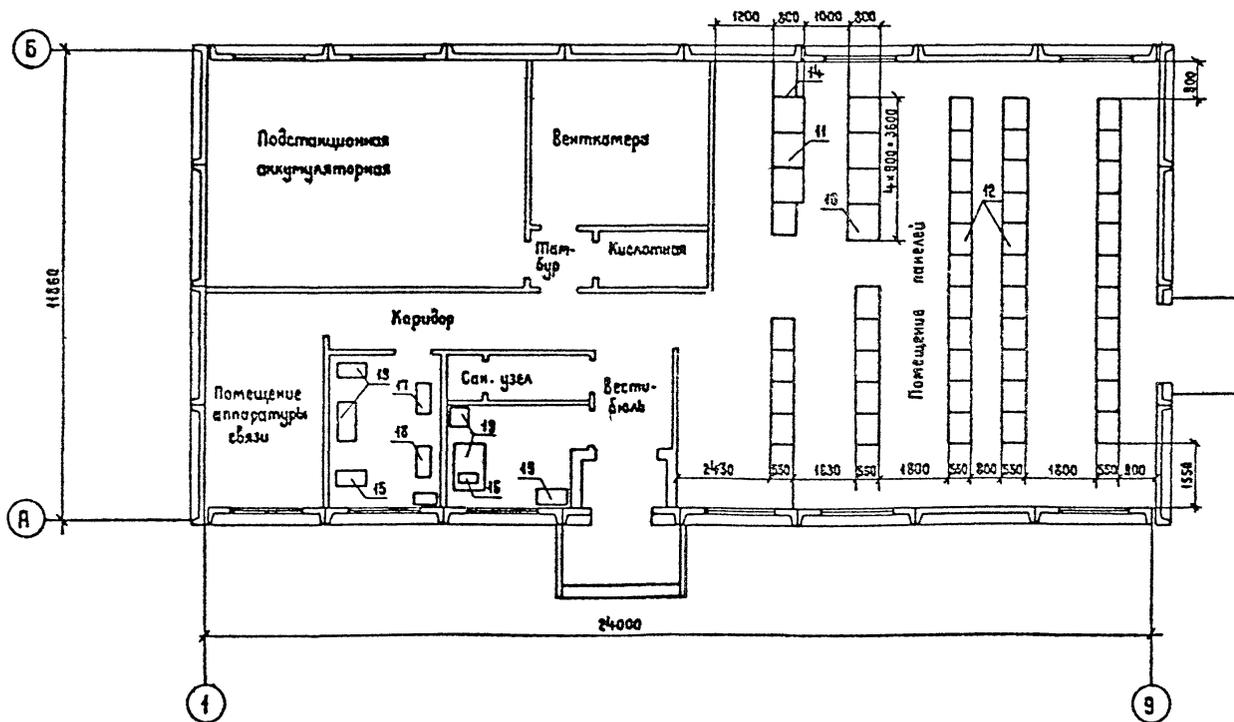
Обозначение	Наименование	Примечание
407-03-470. в7	Установка аккумуляторной батареи с элементами СК и СН на ПС	
	напряжением до 500 кВ	
	Прилагаемые документы	
407-3-599.91-ЭП. 00	Спецификация оборудования	Альбом 5
407-3-599.91-ЭП. вт	Ведомость потребности в материале	Альбом 4

Общие указания

Распределение электрической энергии производится при помощи щита типа ПР11. Электрокалориферы питаются непосредственно от щита собственных нужд 0,4 кВ. Выполнение заземления и присоединение заземляющей проводки к осветительному оборудованию выполнено согласно „Правилам устройства электроустановок“. Монтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-85.

ИЗДАНИЕ		Проектант	Лист	Листов
407-3-599.91-ЭП			1	13
Имя, отчество, фамилия	Подпись	Дата	Общередакционный пункт	Степень
Коч. зап. Ковалев Ю.И.	<i>Ю.И. Ковалев</i>	27.08.01	указанная в конструкциях	ЭП
Ул. спец. Земель			ВМЗ (опу-12х24-6МЗ-44-КВ)	
Нач. в. Давыдов				
Инженер Борогачев				
Общие данные		ОБЪЕКТ: ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ		
Катрибула: Москва 2788-01		Ленинград		

Наб. 1



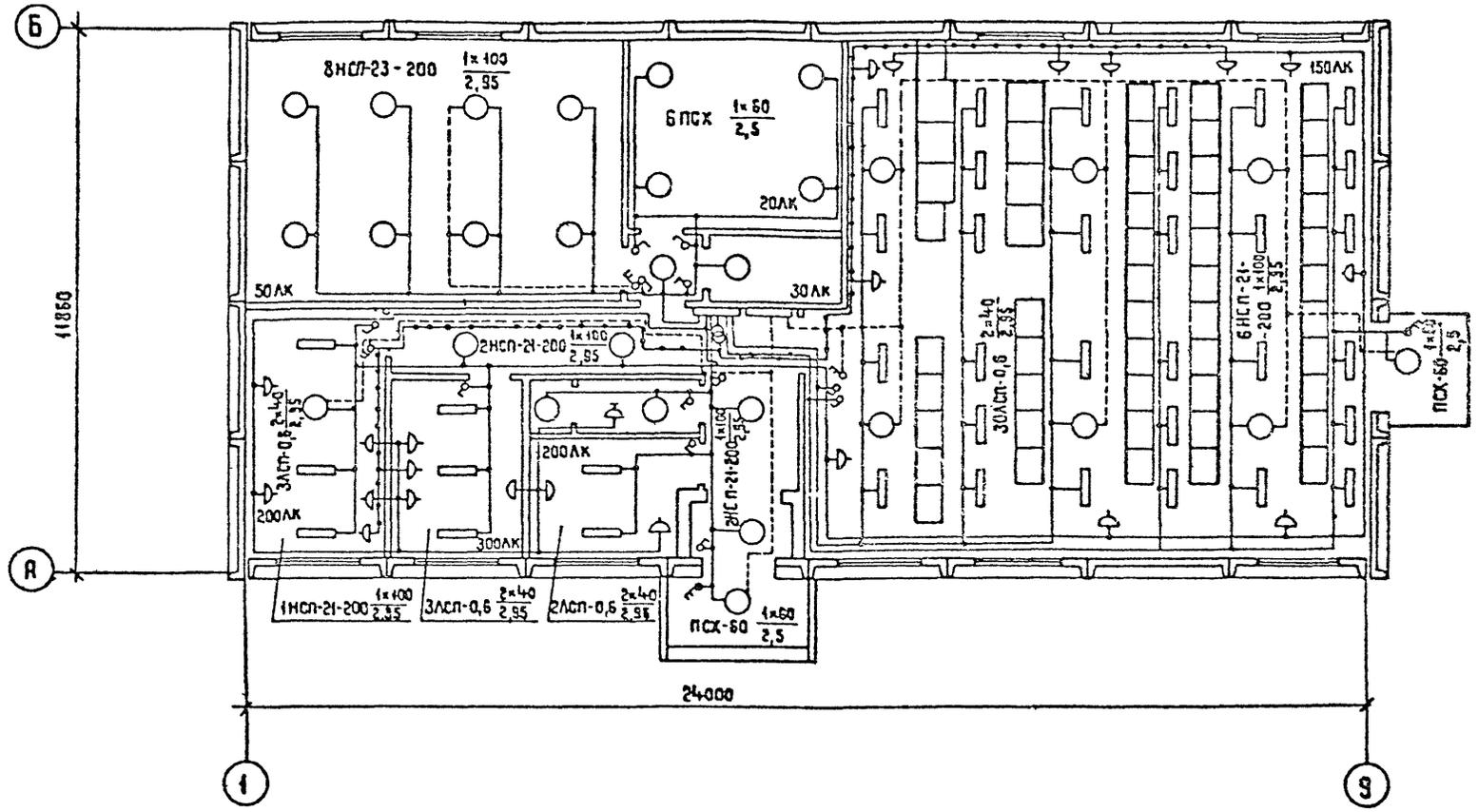
1. Расстановка и количество панелей щитов и оборудования мастерских указаны примерно и уточняются при привязке проекта.
2. Размещение и тип оборудования в помещении аккумуляторной принимается по типовому проекту № 407-03-470.87
3. Размещение оборудования в помещении аппаратуры связи определяется при конкретном проектировании.

Привязан					
Шт. №	Гил	Ковалев	21.07.81		
	Гл. спец.	Земель	21.07.81		
	Нач. пр.	Цукрова	21.07.81		
	Инжен.	Богачева	21.07.81		

407-3-599.91 - 3П		
Общеподстанционный пункт управления в конструкциях БМЗ (опу-12-24-БМЗ-44-АБ)		
Стация	Лист	Листов
РП	2	
План расположения оборудования		СЕВЗАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ емкиград

Копиров. Жукова 2788-01 Формат А3

НАБОР 1



--- штенсельная сеть 128

407-3-599.91-3П

Прибязан

И.контр.	Кудинава	31.07.71
ГНП	Коралев	31.07.71
Гл. спец.	Земель	31.07.71
Нач. гр.	Цукрова	31.07.71
Инж.ек.	Шефер	31.07.71

Общерайонный пункт
управления в конструкциях
БМЗ (опы-12х24-БМЗ-44-АБ)

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Освещение. План

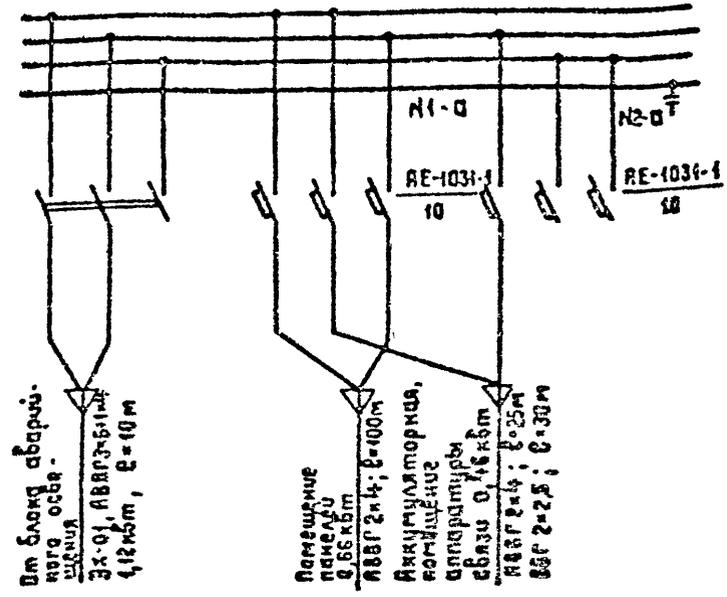
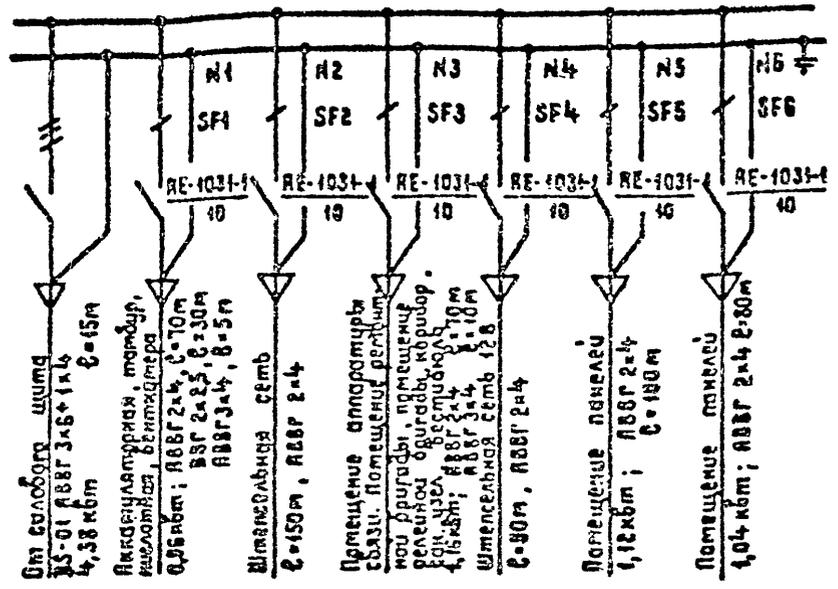
СЕВЗАПЭНЕРГОДЕЛЬПРОЕКТ
Ленинград

Копир. Цукрова 2788-01 Формат А3

Схема щитка рабочего освещения ДС ЯОУ-8501

Схема щитка аварийного освещения ДХ. ЯОУ-8501.

Альбом 1



1. Напряжение сети рабочего освещения 220В/фаза и ноль/аварийного - 220В постоянного тока.
2. Нормальная сеть аварийного освещения питается переменным током, используется как рабочее освещение. При исчезновении переменного тока сеть переключается на питание постоянным током. В сети аварийного освещения для заземления светильников используется нулевая жила рабочего освещения.
3. Сеть освещения аккумуляторной, кислотной и тамбура выполняется открыто медным кабелем. Во всех остальных помещениях - алюминиевым кабелем.
4. Штепсельные розетки установить на высоте 0,8 м от пола выключатели - 1,5 м щитки рабочего и аварийного освещения - 1,5 м
5. Чертеж разработан с учетом выполнения по месту монтажа электроосвещения монтажными организациями Минэнерго СССР с использованием типовых узлов.
6. Розетка с заземляющим контактом используется для подключения электробензопомпы.

Сматри совместно с листом ЗП-4

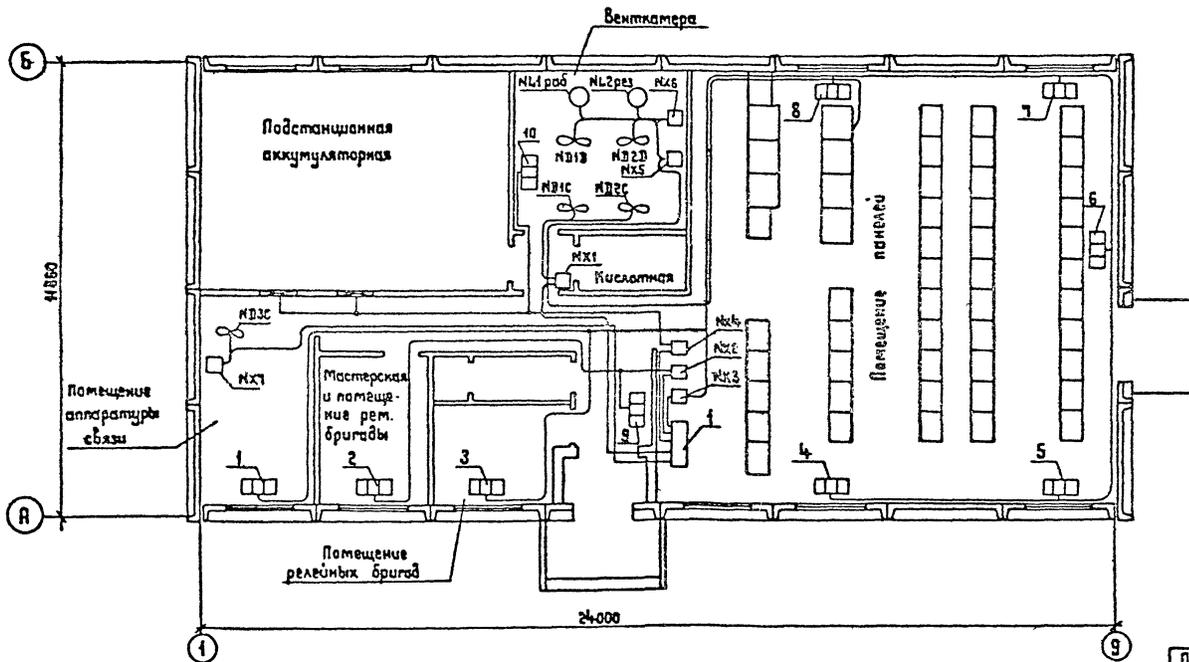
Шифр проекта	Лист	из	общ. кол.

Привязки		
Шк. №		

407-3-599.91-30			
И.у.оп.кв.	Кудина	2017	2017
Р.И.П.	Кудина	2017	2017
Г.А.сп.ч.	Земель	2017	2017
Нач. гр.	Цыганов	2017	2017
И.у.оп.кв.	Богачев	2017	2017
Общеподстанции пункт управления в конструкциях 6 МВ/0,4-12х24-6 МВ-44-РБ)			
Освещение. Расчетная схема			
Страница	Лист	Листов	
РП	5		
ДЕЗНИПЧЕРПРОСЕТЬПРОЕКТИ Ленинград			

Копир Жукова 2788-01 Формат А3

Якбаи 1



Распределение электрорелей по фазам

t°C	Фазироб-ка	Номера электрорелей										Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
-20°C	А-0	2						2				4
	В-0		1			3					1	5
	С-0			4			2		1			4
-30°C	А-0	2					2			1	5	
	В-0		1			3		2			6	
	С-0			1			2		2		5	
-40°C	А-0				3		2			2	7	
	В-0		1	1		3		2			7	
	С-0	3					2		2		7	

Приязан

Шиб. №

407-3-599.91-3П

Гип.	Кавалев	2/22	01.04.91
Гл. спец.	Земель	3/2	01.04.91
Нач. гр.	Циркова	01/01	01.04.91
Техник	Шервар	01/01	01.04.91

Общеподстанционный пункт управления в конструкции 6МЗ(опу-12*24-6МЗ*44-А6)

Стандиз Лист № А6сгоб

РП Б

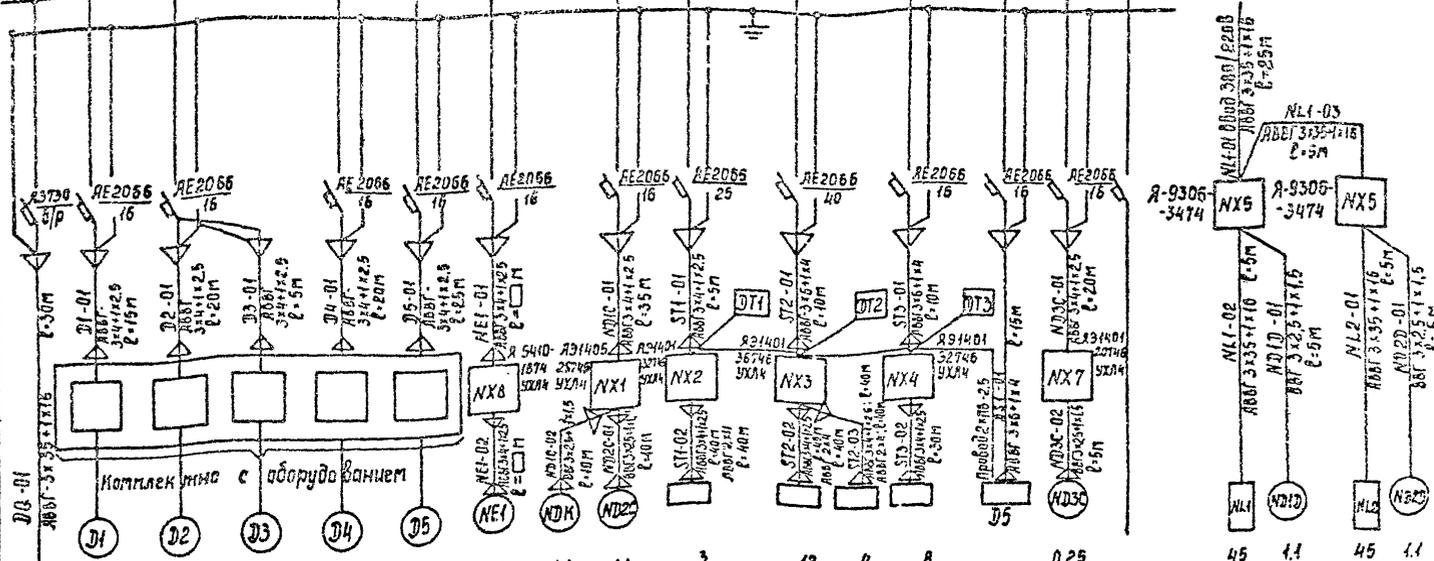
Отопление и вентиляция
План

СВЗЗАПЗЕРПРОСТЕЛЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. Жукоба 2788-01 Формат А3

~380/220

Тип распределительного пункта
Тип автомата
Ток расцепителя, А
Маркировка, марка и сечение кабеля
Тип аппарата управления
Маркировка, марка и сечение кабеля
Условное графическое изображение
Мощность, кВт



Комплексно с оборудованием

Назначение фидера	Ввод от шпота С.Н.	Исполнительный вертикальный стенок	Точильно-цифровой станок	Точильно-цифровой станок	Пылесос	Токарная резная станок	Вертикально-сверляльный станок	Завдвижка	Вентилятор (рабочий)	Вентилятор (резервный)	Электроосвещение технологических помещений	Электроосвещение помещений	Электроосвещение аварийной	Щиток освещения ЛОУ	Вентилятор	Резерв	Электроосвещение (рабочий)	Вентилятор (рабочий)	Электроосвещение (резервный)	Вентилятор (резервный)

- Питание завдвижки НЕ1 показано условно. Питание может быть осуществлено от любой силовой сборки, находящейся в непосредственной близости от завдвижки, расположенной на обводной линии водопроводного узла.
- Сечение кабелей и ток тепловых элементов реле пускателей для электроосвещения приняты для максимальной мощности отключения (при t° минус 40°С)

Приказ																				
Ген. дир.	И.И.И.																			
Инженер	В.В.В.																			
Инженер	С.С.С.																			
Инженер	Т.Т.Т.																			
Инженер	У.У.У.																			
Инженер	Ф.Ф.Ф.																			
Инженер	Х.Х.Х.																			
Инженер	Ц.Ц.Ц.																			
Инженер	Ч.Ч.Ч.																			
Инженер	Ш.Ш.Ш.																			
Инженер	Щ.Щ.Щ.																			
Инженер	Ъ.Ъ.Ъ.																			
Инженер	Ы.Ы.Ы.																			
Инженер	Э.Э.Э.																			
Инженер	Ю.Ю.Ю.																			
Инженер	Я.Я.Я.																			

407-3-599. 01-ЭП

Общепромышленный пункт управления в конструкторском цехе (опч-12х24-6М3-44-А5)

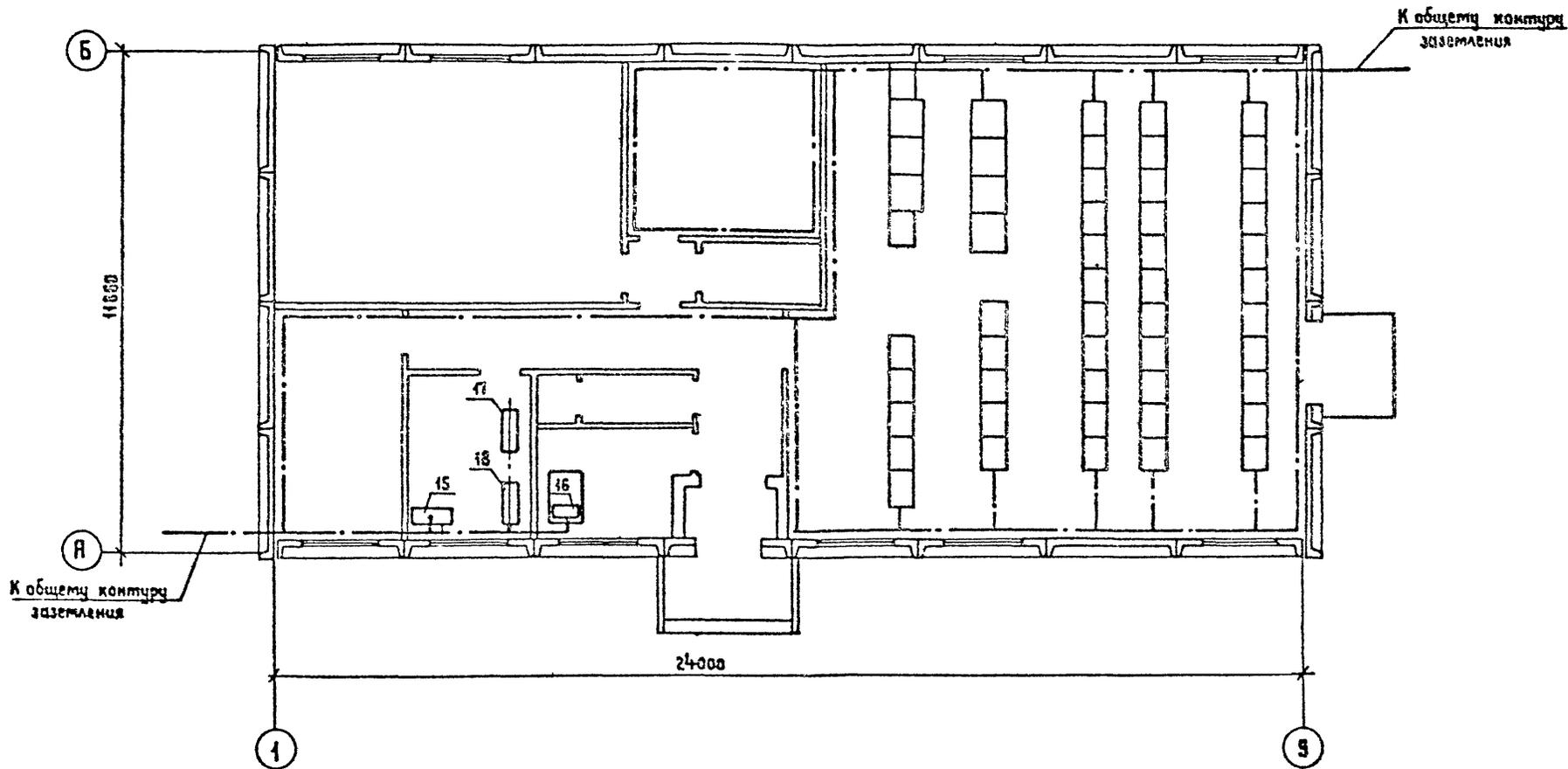
Схема силовой распределительной сети.

Лист	7
Листов	7

2788-С1

Копир. В.В.В.

Формат А3

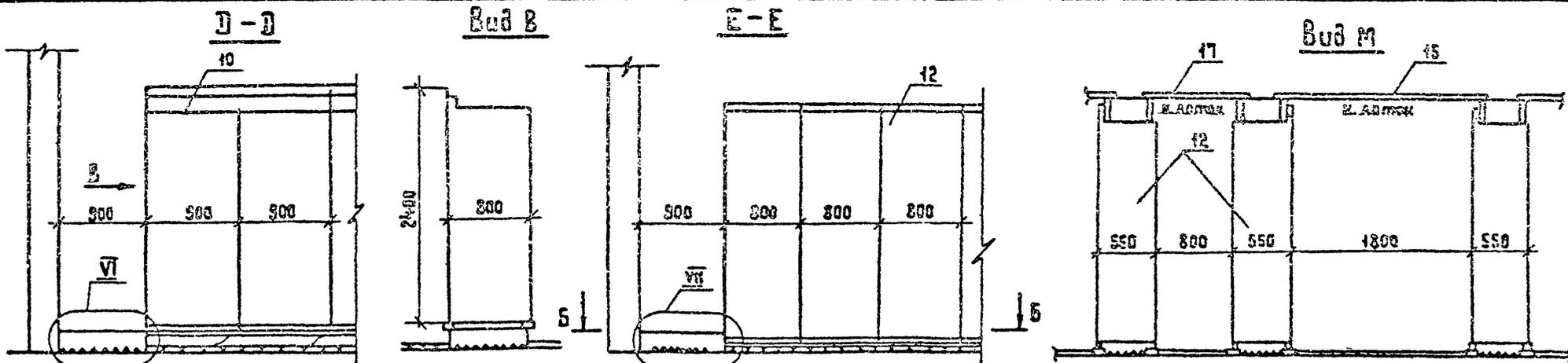


1. Заземление выполняется стальной полосой сечением $30 \times 4 \text{ мм}^2$, которая прокладывается по стене на высоте 0,4 м
2. Заземление панелей управления релейных, щита собственных нужд осуществляется путем приварки установочных швеллеров к общему контуру заземления.

				407-3-599.91-3П		
Приказом				Общерайонный пункт управления в конструкциях БМЗ (случ-12х24-БМЗ-44-АБ)		
				ГМП	Кобалеб	27-2-2104/91
				Гл. спец.	Земель	27-2-2104/91
				нач. гр.	Цукрова	27-2-2104/91
				Инж.м.	Богачева	27-2-2104/91
Инд. №				План сети заземления		
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Ленинград		

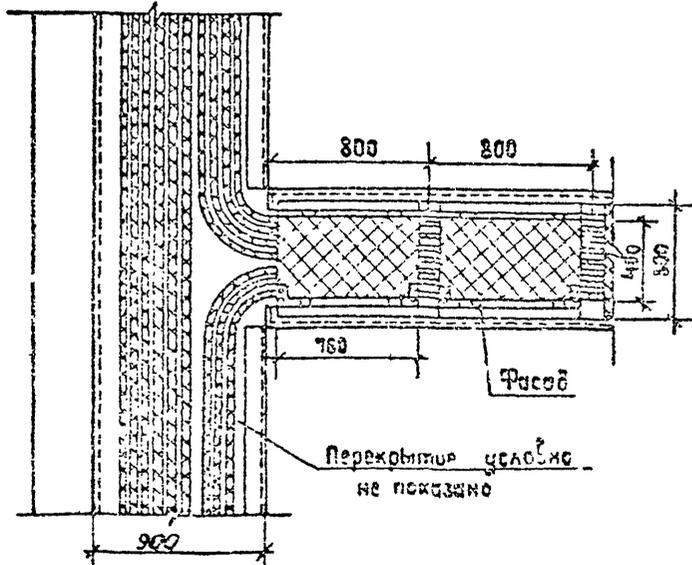
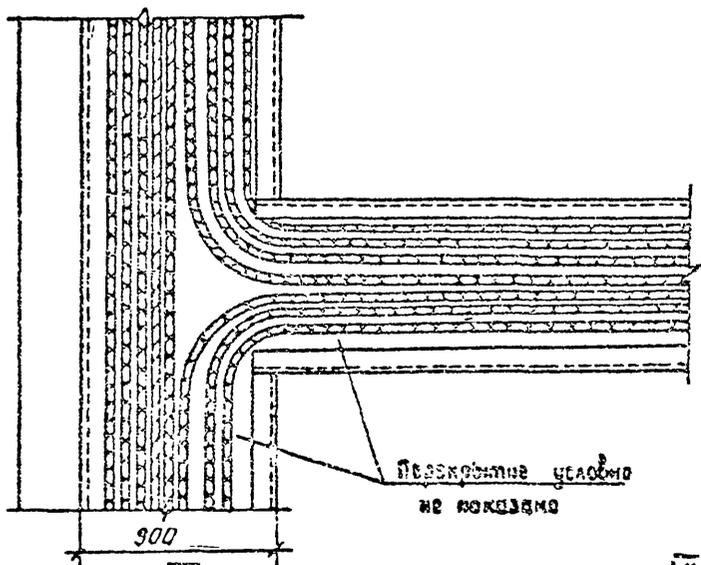
Камер. Жукова 2788-01 Фартат ЯЗ

Набор 1

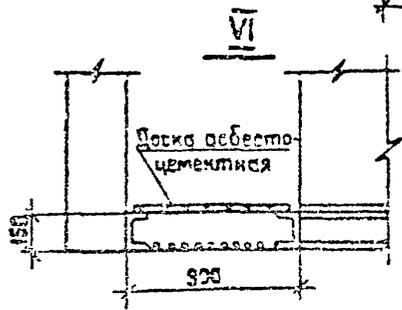


А-А

Б-Б



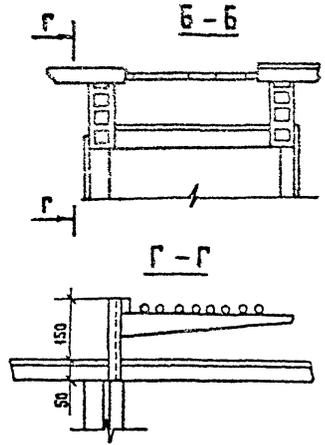
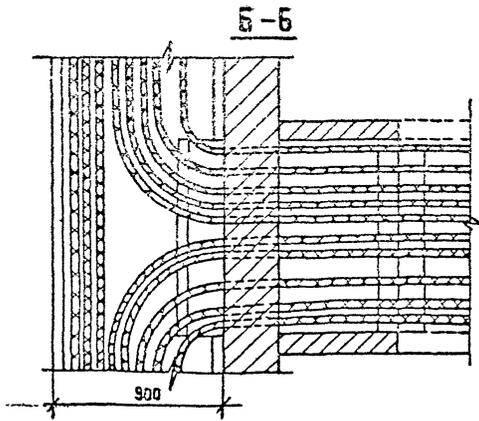
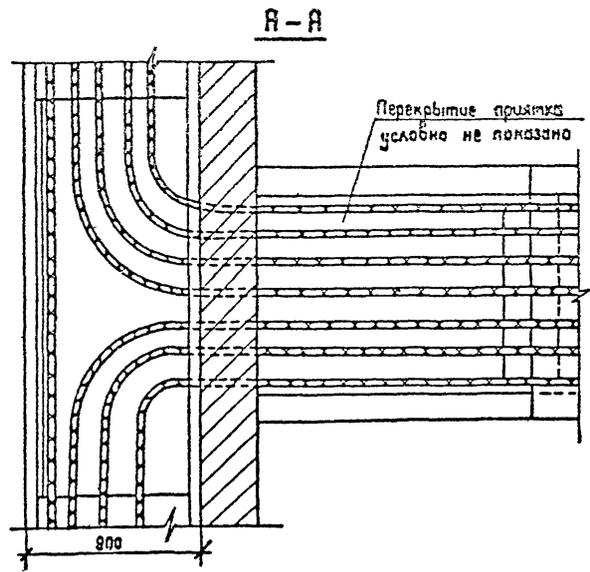
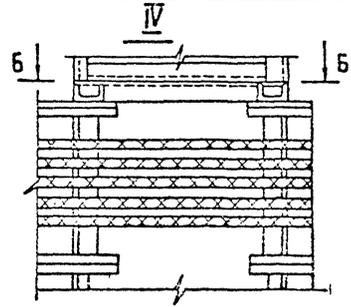
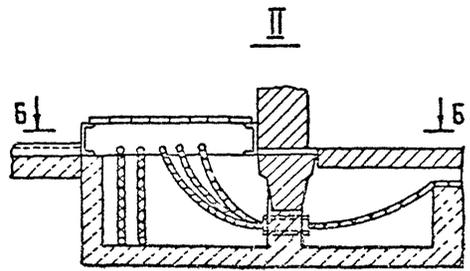
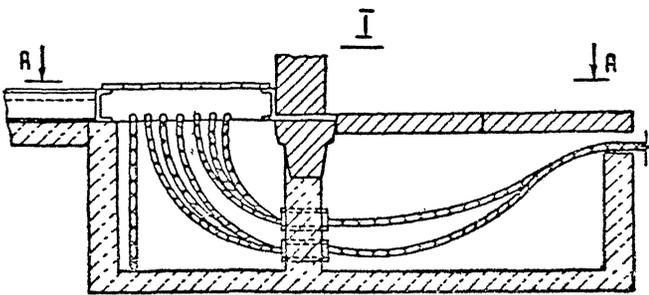
Приказ			
Шк.л.			



407-3-599.91-3П			
Общерегиональный пункт управления 5 конструкций "БНЗ(СПУ-12x24-ЕМЗ-42-ВБ)		Страниц	Листов
ГМП	Кедров	РП	3
Р.с.с.	Земель	Производство кабелей под названием: газрезки и узлы	
И.с.с.	М.с.с.	ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕН. ГОС. АКАД.	
И.с.с.	Е.с.с.		

Шк.л. № 1/4 (подпись и дата, Штам. инв. №)

ЦЕНТРО-НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ



				407-3-599.91-30		
Привязан				Общеподстанционный пункт управления в конструкциях ВМЗ(опу-12х24-6МЗ-44-АБ)	Лист	Листов
	ГИП	Ковалеб	2/2		РП	10
	Гл. спец.	Земель	2/2			
	Нач. пр.	Цукосва	2/2			
Инв. №	Инжен.	Богачева	2/2	Узлы вывода силовых и контрольных кабелей из ОПУ	СВЯЗЭЛЕКТРОСЕТЬПРОЕК	
					Ленинград	

Катир. Цукосва 2788-01 Формат А3

Яльбом №

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля	Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил		по проекту	по факту	
Силовая сеть ОПУ	ДВ-Д1	АВВГ-1	3x35+1x16	Щит СМ переменного тока. Панель	Распределительный пункт ДВ1	30	
	Д1-Д1	АВВГ-1	3x4+1x2,5	Распределительный пункт ДВ1	Настольный вертикально-сверлильный станок Д1	15	
	Д2-Д1	АВВГ-1	3x4+1x2,5	То же,	Точильно-шлифовальный двухсторонний станок Д2	20	
	Д5-Д1	АВВГ-1	3x4+1x2,5	То же,	Пылесосабливающий агрегат Д3	5	
	Д4-Д1	АВВГ-1	3x4+1x2,5	То же,	Токарно-винтарезный станок Д4	20	
	Д5-Д1	АВВГ-1	3x4+1x2,5	То же,	Вертикально-сверлильный станок Д5	25	
Вентиляция	ND1D-01	ВВГ-0,66	3x2,5+1x1,5	Шкаф N x 5	Вентилятор (рабочий) ND1D	5	
	ND2D-01	ВВГ-0,66	3x2,5+1x1,5	Шкаф N x 6	Вентилятор (резервный) ND2D	5	
	ND1C-01	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Распределительный пункт ДВ1	Шкаф N x 6	35	
	ND1C-02	ВВГ-0,66	3x2,5+1x1,5	Шкаф N x 6	Вентилятор (рабочий) ND1C	10	
	ND3C-01	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Распределительный пункт ДВ1	Шкаф N x 8	20	
	ND3C-02	ВВГ-0,66	3x2,5+1x1,5	Шкаф N x 8	Вентилятор ND3C	5	
Отопление	ST1-01	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	Распределительный пункт ДВ1	Шкаф N x 2	5	
	ST2-01	АВВГ-0,66	3x6+1x4	То же,	Шкаф N x 3	10	
	ST3-01	АВВГ-0,66	3x6+1x4	То же,	Шкаф N x 4	10	
				Распределительная сеть отопления			
		АВВГ-0,66	2x4			120	
		АВВГ-0,66	3x4+1x2,5			150	

№, номер, наименование и дата вкл. в эксплуатацию

				4-07-3-599.91-9П			
Привязан				Объект: стационарный пункт управления в конструкциях БМЗ (ОУ-12х24-6МЗ-4И-ЯБ)			
				Стационар			
				Густав			
				Журнал испытаний кабелей (мачета)			
				БСЗ-МЗ-НЕРГОБЕЛПРОЕКТ Ленинград			

Направление кабеля

Монтажная единица	Маркировка кабеля по посылке	Заводская марка		Направление кабеля	Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил		по проекту	протяжено	
Отопление	NL1-01	АВВГ-0.66	3x35+1x16	Щит. СН переменного тока. Панель <input type="checkbox"/>	Щиток NХ5	25	
	NL1-02	АВВГ-0.66	3x35+1x16	Щиток NХ5	Электрокалорифер (рабочий) NL1	5	
	NL1-03	АВВГ-0.66	3x35+1x16	Щиток NХ5	Щиток NХ6	5	
	NL2-01	АВВГ-0.66	3x35+1x16	Щиток NХ6	Электрокалорифер (резервный) NL2	5	
Задвижка на ME	NE1-01	АВВГ-0.66	3x4+1x2.5	Распределительный пункт ДВ1	Щиток NХ9	<input type="checkbox"/>	
	NE1-02	АВВГ-0.66	3x4+1x2.5	Щиток NХ9	Задвижка	<input type="checkbox"/>	
Освещение ДС	ДС1-01	АВВГ-0.66	3x6+1x4	Распределительный пункт ДВ1	Щиток освещения ДС	15	
	ДХ1-01	АВВГ-0.66	3x6+1x4	Блок аварийного освещения	Щиток освещения ДХ	10	
				Распределительная сеть освещения			
		АВВГ-0.66	3x4			15	
		АВВГ-0.66	2x4			60	
	ВВГ-0.66	2x2.5			60		

407-3-599.91-3П

Привязан								Общеподстанционный пункт управления в конструкциях БМЭ (ОПУ-12-24-БМЭ-44-АБ)			Страниц	Лист	Листов
				тип	Кабелев	№	№	Журнал силовых кабелей (окончание)	Р	12			
Инд. №				Изд. №	Шукובה	Шефер		СЭЗМАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград					

2788-01

Ярдан 1

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Защитная марка	Число проводников	Число розеток	Направление кабеля		Длина, м		Примечание
					Тип	Условие	по проекту	Проложено	
Забойка NE	NE-150	AKB01	7x1,5	1	Забойка на обводной линии	Ящик NХ8. В ОПУ			
	NE-151	AKB01	4x2,5		Водяного узла	Та же	15		
	NE-152	AKB01	4x2,5		Кнопка SB4 у пожарного крана ПК-1	Та же	15		
Приточная установка NД17	NД17-120	AKB01	4x2,5	1	Венткамера. Ящик NХ5	Аккумуляторная. Термопреобразователь BT1	20		
	NД17-121	AKB01	4x2,5	1	Та же	Аккумуляторная. Термопреобразователь BT2	15		
	NД17-122	AKB01	4x2,5	2	Та же	Калорифер. Термореле BT3	10		
	NД17-123	AKB01	4x2,5		Та же	Венткамера. Ящик NХ9	10		
	NД17-124	AKB01	7x1,5		Воздушная заслонка. Исполнительный механизм МЯМ1	Та же	15		
	NД17-125	AKB01	4x2,5		Венткамера. Ящик NХ5	Венткамера. Ящик NХ5.	10		
Приточная установка NД20	NД20-120	AKB01	4x2,5	1	Венткамера. Ящик NХ5	Аккумуляторная. Термопреобразователь BT1	20		
	NД20-121	AKB01	4x2,5	1	Та же	Аккумуляторная. Термопреобразователь BT2	15		
	NД20-122	AKB01	4x2,5	2	Та же	Калорифер. Термореле BT3	15		
	NД20-123	AKB01	4x2,5		Та же	Венткамера. Ящик NХ10	10		
	NД20-124	AKB01	7x1,5		Воздушная заслонка. Исполнительный механизм МЯМ1.	Та же	20		

Инв. в план. таблица и дата выд. инв. №

Прибавки		

407-3-599.91 - 3П		
Имя	Фамилия	Инициалы
Г.П.	К.С.	Л.С.
Инв. №	Всего	Итого
10	13	
Журнал контрольных кабелей		
СБЗВЛ-ЧЕРГОСТЬПРОЕКТ		

Листы альбома 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление. Схема полная.	
3	Отопление. Схема подключений.	
4	Задвижка на аббандной линии вадомерного узла. Схема полная. (Начало)	
5	Задвижка на аббандной линии вадомерного узла. Схема полная. (Окончание).	
6	Задвижка на аббандной линии вадомерного узла. Схема подключений.	
7	Вентиляция. Приточная установка НД1Д(НД2Д). Схема полная (Начало).	
8	Вентиляция. Приточная установка НД1Д(НД2Д). Схема полная (Продолжение)	
9	Вентиляция. Приточная установка НД1Д(НД2Д). Схема полная (Окончание).	
10	Приточная установка НД1Д(НД2Д). Ящик НХ5(НХ6). Схема соединений.	
11	Приточная установка НД1Д(НД2Д). Ящик НХ9(НХ10). Схема соединений.	
12	Приточная установка НД1Д(НД2Д). Заслонка. Схема соединений.	

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
407-3-599.91-АП.СО	Спецификация оборудования	Альбом 5

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация возведенных в пожароопасном и взрывоопасном характером производств безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

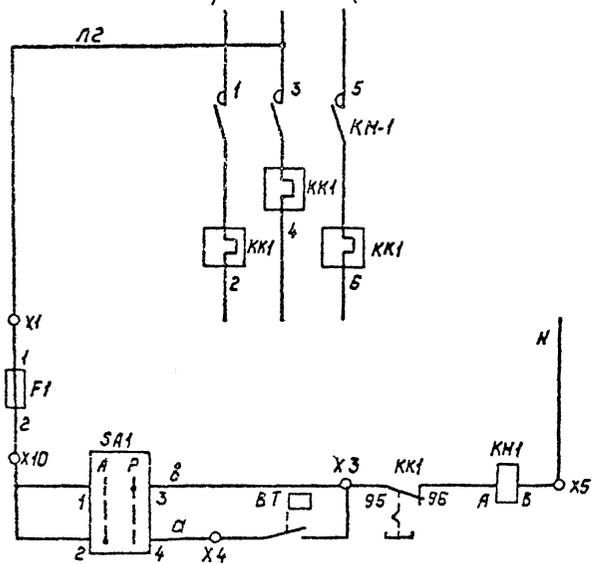
Главный инженер проекта *Кавалев Ю.И.*

132361МТ1

		Прибылан			
ИНВ.№		407-3-599.91-АП			
Нач. от.	Ремеслен	Инж.	Общерайонный пункт управления в конструкциях	Стация	Лист
Гип	Кавалев	Инж.	6МЗ (опу-12х24-5МЗ-44-ЯБ)	РП	1
Рук. гр.	Раскина	Инж.			12
Общие данные				СВЯЗЬ С ПР. ОДЕТЬ ПРОЕКТ	
				Ленинград	

Рис. 508. А. 1.

К распределительному пункту ~ 380/220 В



Цепи питания

Защита цепей управления

ручное электроуправление

автоматическое электроуправление

Перечень аппаратуры

Код	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
□	KM1	Пускатель	□		1	см. проект
□	KK1	Реле	РТЛ □		1	марки ЭП
□	SA1	Переключатель	ПМФ90-11111/Д242		1	
□	F1	Предохранитель	ППТ-10	~ 220 В Тпл. кр. SA	1	
□	BT	Датчик-реле температуры	ДТКБ-□		1	

Привезан:

Уч. №:

407-3-599.91-АП

Нац. акт.	Гомельский	1	1	Общепромышленный пункт управления в конструкции	Страна	Лист	Листов
Гип	Квадрат	1	1	543 (074.12x24-543-44-АБ)	РП	2	
Рис. 20	Расклин	1	1		СЕРВИС-ЦЕНТРЕ СЕТЬ ПРОСЕКТ Ленинград		

Копирован: полве 2788-01 формат: А3

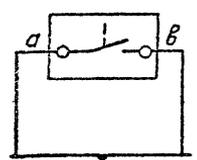
5-е издание. Изменился и состав аппаратуры

Электроотопление

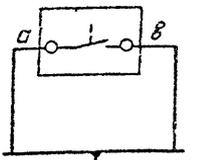
Датчики температуры

Ящики т. ЯЭ1401 - (см. проект марки ЭЛ)

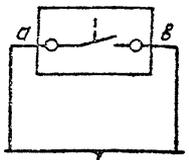
Прозиционное обозначение	BT [1]	BT [2]	BT [3]	Прозиционное обозначение	NX [2]	NX [3]	NX [4]
Тип датчика	ДТКБ-50	ДТКБ-50	ДТКБ-50	Назначение	Отопление вспомогательных помещений	Отопление помещений панелей	Отопление аккумуляторной
t включения °C	+14° дифференциал 2°	+15° дифференциал 4°	+8° дифференциал 2°				
Место установки	Рядом с ящиками т ЯЭ1401			Место установки	см. проект марки ЭЛ		



Ящик "NX [2]"
АВВГ 2x4



Ящик "NX [3]"
АВВГ 2x4



Ящик "NX [4]"
АВВГ 2x4

X
1 П2
2 С
3 В
4 а
5
6
7
8
9
10

Датчик "BT [1]"
АВВГ 2x4

X
1 П2
2 С
3 В
4 а
5
6
7
8
9
10

Датчик "BT [2]"
АВВГ 2x4

X
1 П2
2 С
3 В
4 а
5
6
7
8
9
10

Датчик "BT [3]"
АВВГ 2x4

407-3-599.91-АП

Привязан:	Начерт	Раченский	Инст	Общерайонный пункт управления в конструкции БМЗ (ОП-12x24-БМЗ-4-АБ)	Страниц	Лист	Листов
	Тип	Кабель	Уч		Р.П	3	
Числ	Рис	Роскина	Уч	Отопление.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Схема подключений.	Ленинград		

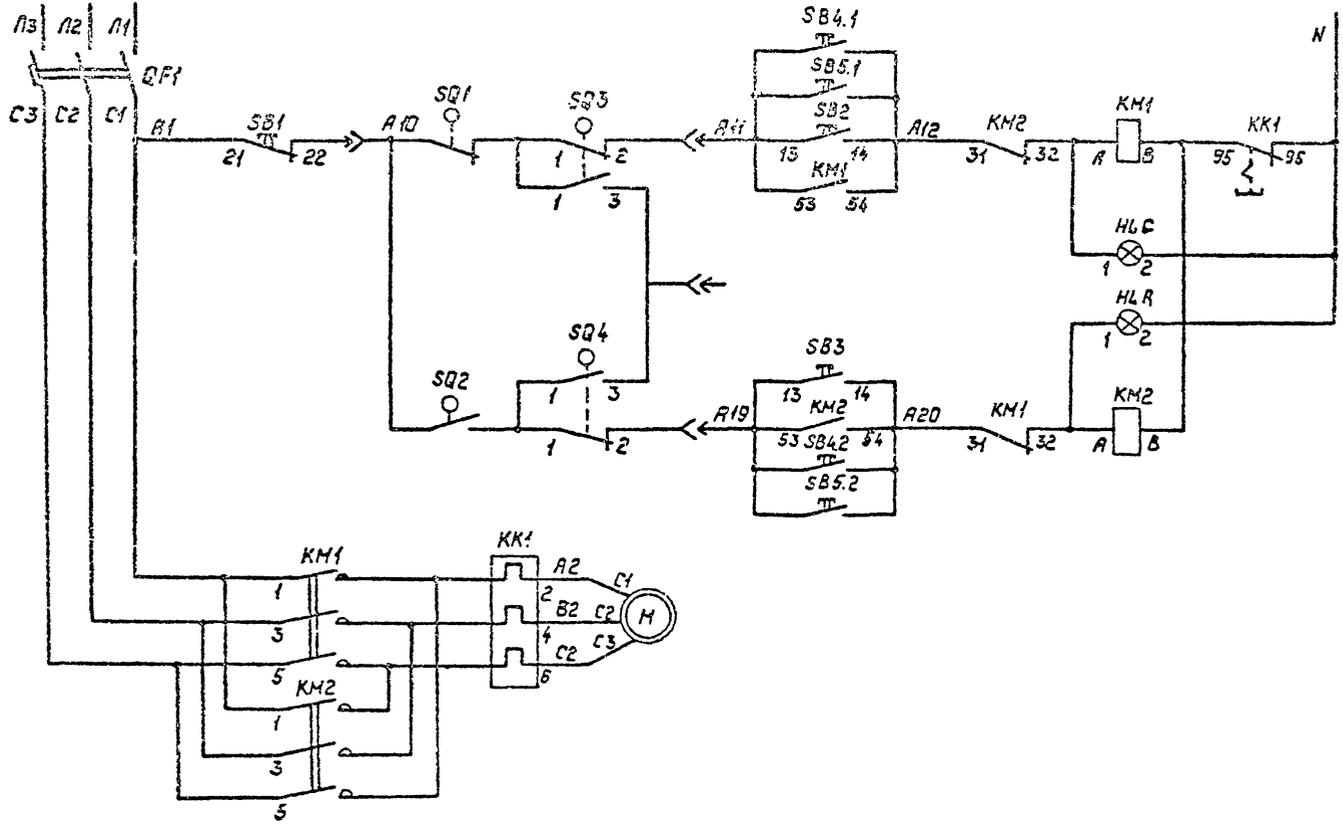
Копирован: Полс 2788-01 Формат А3

Условия

1325674-1

К распределительному пункту ~ 380/220 В

Сальбом 1



От кнопки у пожарных кранов	Цепи открытия
От кнопки в шкафу	
Подхват импульса	Цепи закрытия
Лампа "задвижка закрыта"	
Лампа "задвижка открыта"	Цепи закрытия
От кнопки в шкафу	
Подхват импульса	Цепи закрытия
От кнопки у пожарных кранов	
Силовые цепи электродвигателя задвижки	

Управление задвижкой

Лист № 1 из 1
ИЗДАНИЕ 1971 г.

407-3-599.91-АП

Привязки:			Общепромышленный пункт управления в конструкторских	Станция	Автомат	Лист № 4
Начальник	Самарский	С	ВМЗ/ОП-12х24-513-44-А51	РП	4	
Инженер	Ковалев	С	Задвижка на обводной линии водозаборного узла.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер	Роскина	С	Схема полная (Начало)	Ленинград		

Калькуляция: Польша 2788-01 Журнал: АЗ

Альбом 1

Перечень аппаратуры

Код по кат. №	Обозначение по схеме	наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечание
Ящик № КВ. т. Я5410-1874	QF1	Автоматический Выключатель	АЕ2026		1	
	КМ1, КМ2	Пускатель магнитный	ПМЛ-□		2	см. проект марки ЭП
	SB1; SB3	Кнопка	КЕОНУ3	Усл.2	3	
	HLR	Аппаратура сигнальная с красным светофильтром	AME		1	используется "HLR2"
	HLG	Аппаратура сигнальная с зеленым светофильтром	AME		1	используется "HLR1"
	KK1	Реле	РТЛ-□		1	см. проект марки ЭП
Упомянутые в проекте	SB4, SB5	Пост. кнопочный	ПКЕ-222-2УБ 3/4"	И1-Ц; К; 13; "Откр."	2	
				И2-Ц; 4, 13; "Закр."		

407-3-599.91-АП

Привезен:	Нач. отд.	Рачевский	21	22.11	Общеподстанционный пункт управления в конструкции 543/01У-12х24-БМ3-44-А5)	Станция	Лист	Листов
	Гип.	Киселев	21	21.11		РП	5	
	Рис. гр.	Рогкина	21	22.11	Забвизажка на обводной линии водонерного узла. (Стена подная (Вокончатке))	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Копировал: Полюс 2788-01 Формат: А3

13256 ТМ-1

Задвижка
на обводной линии водопроводного узла

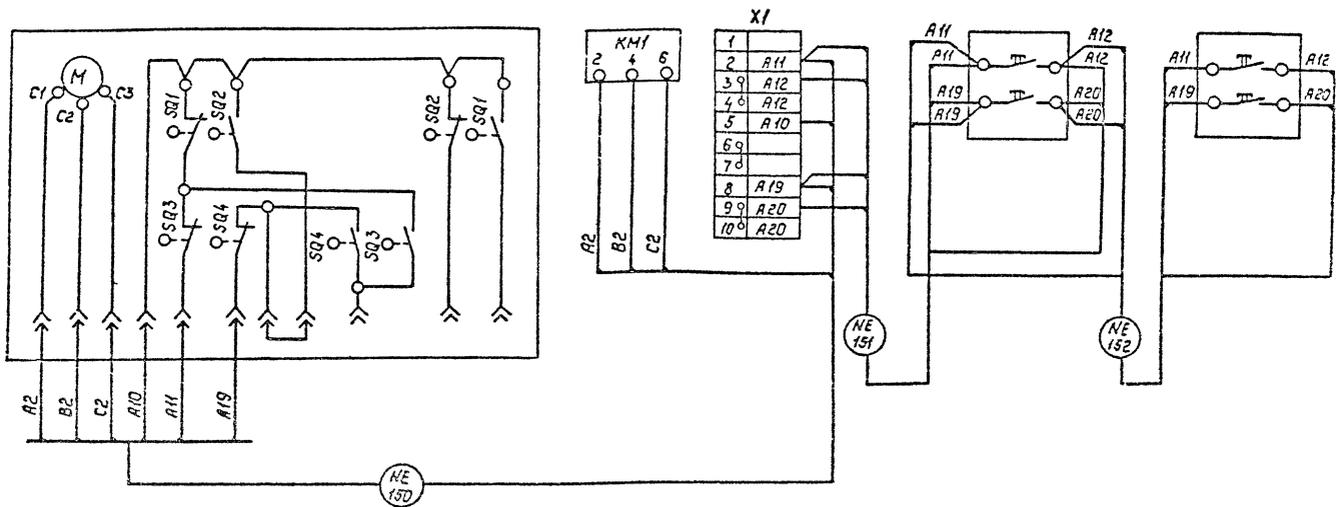
Ящик „НКВ“
т. Я5410-1874 в ОПУ

Кнопки у пожарных кранов

Кнопка „SB4“
(пожарный кран „ПК-1“)

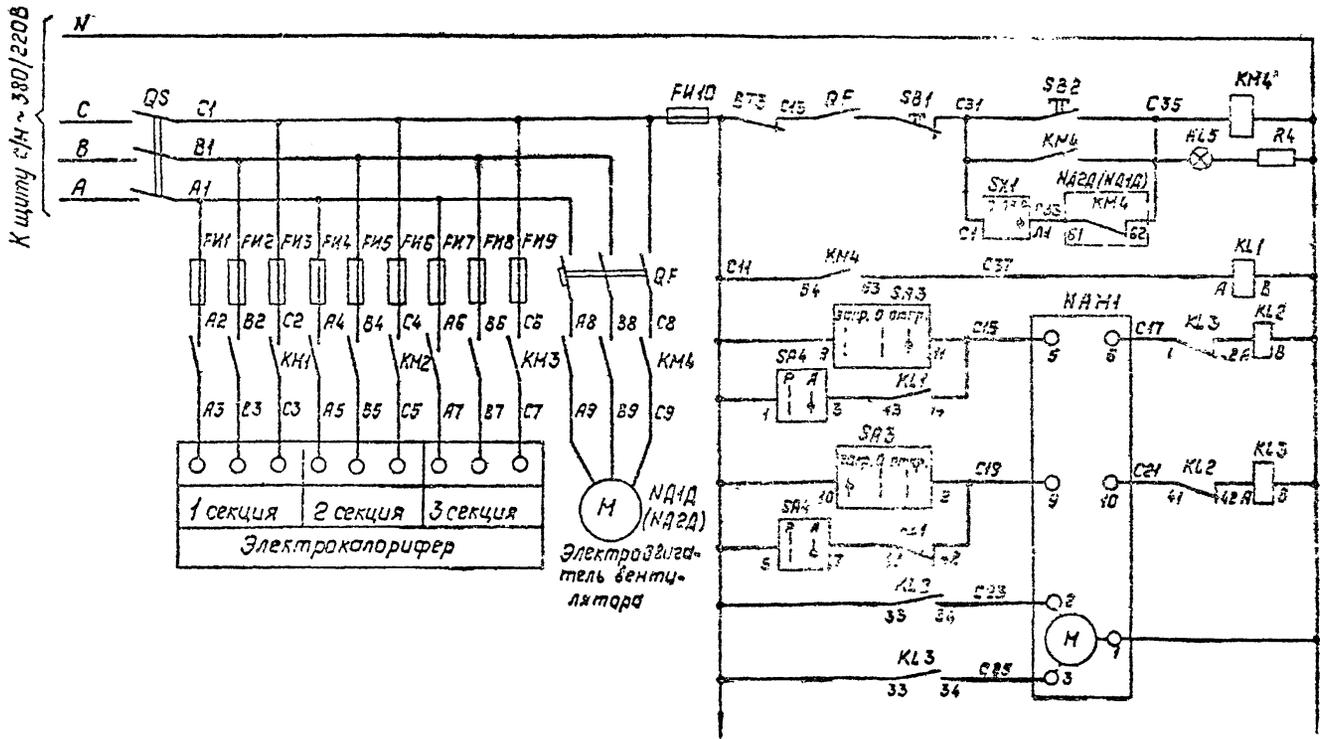
Кнопка „SB5“
(пожарный кран „ПК-2“)

Альбом!



3225674-1/1

				407-3-599.91-AP			
Привязан:				Общеподстанционный пункт			
Масштаб				устройства в конструкциях			
Тип				543/ОПУ-124-5М3-44-2Б			
Рук.кр.				Роскина			
И.ч.в.н.				Задвижка на обводной линии водопроводного узла. Схема подключений.			
				Степень лист листов			
				РП 6			
				СЕВЗАЛЕНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
				Ленинград			
				Копировать: Полюс 2786-01 Формат: А3			

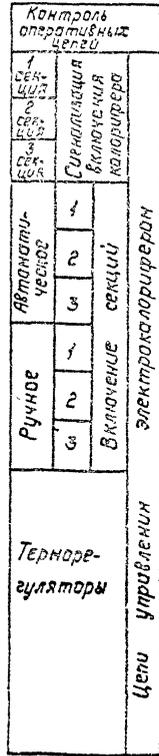
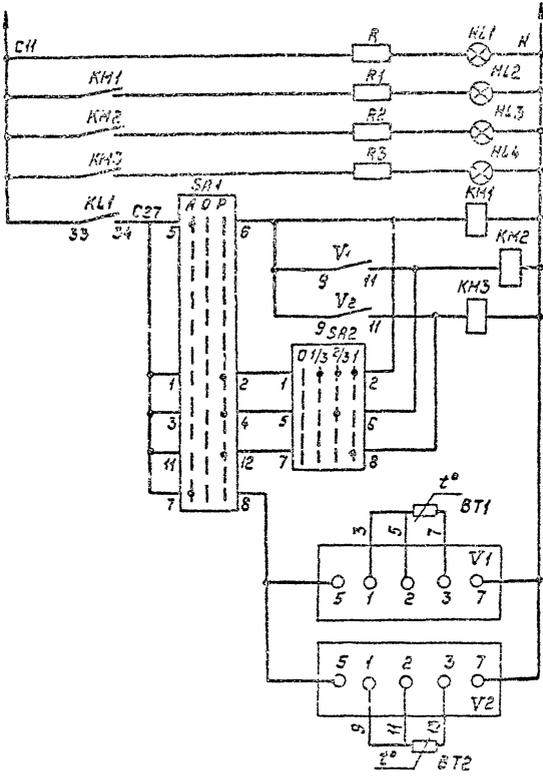


Ручное.	Цепи управления электродвигателя вентилятора
Подача импульса	
Режим «В»	Цепи управления электродвигателем вентилятора
Открытие	
Закрытие	
Электро-двигатель	Цепи управления электродвигателем вентилятора

407-3-59991-АП

Привязан:	Общесетевой пункт	Станция	Лист	Листов
Исполн:	Исполн:	РП	7	
Инв. №	Инв. №	СЭЗВАПНЕР. СЕТЬ. ПРОЕКТ		
		Ленинград		

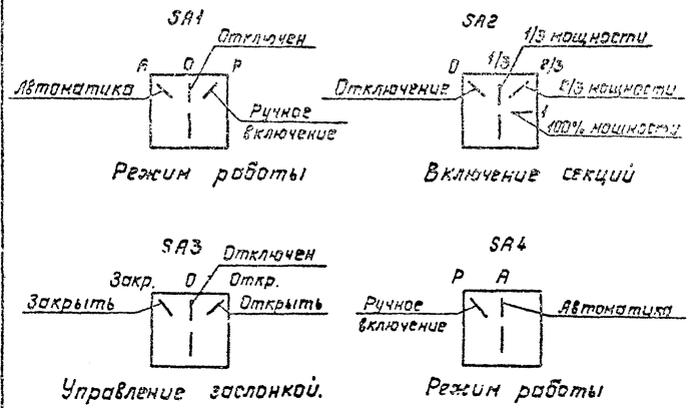
Январь 1961



В схему приточной установки N222 (N212)

С35-N222 (N212) KM4 С35-N222 (N212)
61 62

Наблюдения на фланце



Привязки		

407-3-599.91-АП

Исполн.	Ремесленник	✓	Исполн.	Инженер	✓	Общественный пункт	Средств. Асс-т	Исметов
Тип	Кавалев	✓	Исполн.	Инженер	✓	Исполн.	Инженер	РП 8
Руч. эр.	Раккина	✓	Исполн.	Инженер	✓	Исполн.	Инженер	Лешинская

Перечень аппаратуры

После монтажа	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечание
	QF	Выключатель автомат.	АП50Б-3мт	И.р. = 6,4А	1	
	QS	Рубильник	Р-1Б	250В	1	в зеленой оболочке
	FU1 ÷ FU9	Предохранитель	ПР2-6В		9	
	FU10	Предохранитель	ПР2-6		1	
	КМ1 ÷ КМ3	Контактор	ПМЛ-3100		3	
	КМ4	Контактор	ПМЛ-1200 ПЛ-1200 ПЛ-124		1	
	SA1	Переключатель	ПКУЗ-3091	12с	1	
	SA2	Переключатель	ПКУЗ-4081	12с	1	
	SA1	Переключатель	ЛВ1-1Б		1	Установить по месту с красным толкательм с 480мм. проводом
	SB1	Кнопка	КЕ-011	Исполн. 2	1	
	SB2	Кнопка	КЕ-011	Исполн. 2	1	
	R1 ÷ R3	Резистор	ПЭ-50	2,2 ком	4	
	R4	Резистор	ПЭ-50	2,2 ком	1	
	U1	Терморегулятор	ТЭ-4п3		1	
	U2	Терморегулятор	ТЭ-3п3		1	
	HL1 ÷ HL5	Лампа сигнальная лампы с белой линзой	АС-30		5	
		Лампа сигнальная		24 В	5	

Перечень аппаратуры

После монтажа	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечание
Ящик Т ЯЭ 1408	KL1, KL2	Реле промежуточное	РПЛ-1310,4	~ 220В	2	ЭЗ; 10
	KL3	Реле промежуточное	РПЛ-1310,4	~ 220В	1	Установить по месту
	SA3 [SA1]	Переключатель	ПМОФ45-112222/1Д1		1	по п. 1, 2
	SA4 [SA2]	Переключатель	ПМОФ45-111777/1ДБ		1	
Ящик Т ЯЭ 1408						
Ящик Т ЯЭ 1408	BT3	Термореле	ТРМ-11-10-7004		1	
Ящик Т ЯЭ 1408	ММ1	Цепляющий механизм	МЭ016		1	Контроль цепи с 240мм. проводом
Ящик Т ЯЭ 1408	BT1	Термопреобразователь			1	Контроль цепи с 240мм. проводом
	BT2	Термопреобразователь			1	Исполн. 2

1. Схема выполнена для приточной установки „ND1Д“. Для установки „ND2Д“ схема аналогична, изменения указаны в круглых скобках.
2. В квадратных скобках указана заводская обозначение аппаратуры в ящике типа ЯЭ 1408.

Прибылан

И№, №

407-3-599.91-АП

Уч. акт.	Роменский	02.01	Общеподстанционный пункт управления в конструкции БМЗ слу-12х24-БМЗ-44-АБ)	Станд.	Лист	Листов
ГНП	Кобалева	02.01		АП	9	
Рук. гр.	Боркина	02.01		Векторция. Приточная установка ND1Д (ND2Д). Схема полная (фланговые).	СЕВЗАПЭНЕРГЕТЕЛПРОЕКТ	

Лист 1

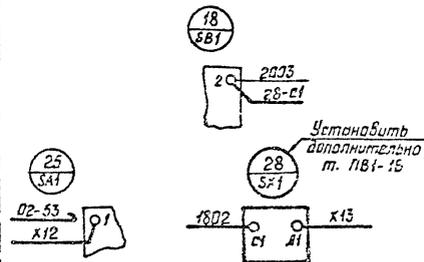
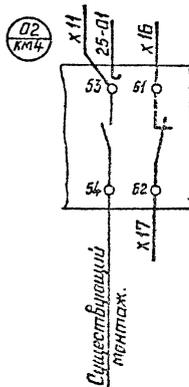
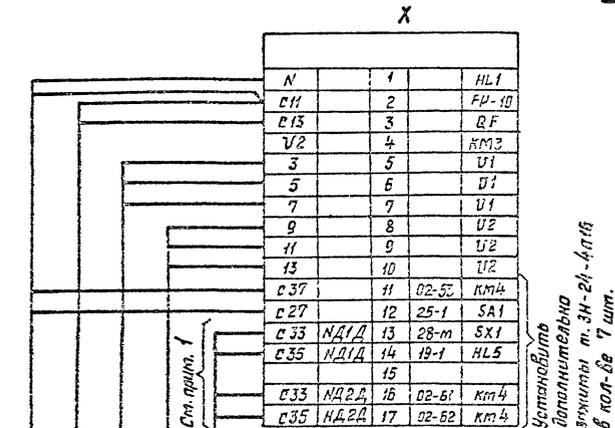
Ящик типа ЯЭ 1408-3474 „НД“ (НДБ) (комплектация калориферам)

407-3-599.91-АП

Изменения в монтаже ящика типа А-930В-3 1/4, НХБ (НХБ)*

Рама

Дверь



Изменения для приточной установки "НД2Д", ящик "НХБ"

Х				
С33	НД2Д	13	28-м	SX1
С35	НД2Д	14	19-1	HL5
		15		
С33	НД1Д	16	02-61	КМ4
С35	НД1Д	17	02-62	КМ4

2. Марки кабелей меняются на "НД2Д", направление кабелей указано в скобках.

привязан			
№ в №			

407-3-599.91-АП

Исполн.	Рябенский	12.87	12.87	12.87	Общегосударственный пункт управления в жилищных БМЗ (опу-12х24-БМЗ-44-ЯБ)	Лист 10	Лист 15
Рис. гр.	Боскина	12.87	12.87	12.87	Приточная установка НД1Д (НД2Д) Ящик НХБ (НХБ) Схема соединений.	СВБАНЗЕРГОДЕСПРОЕКТ	Ленинград

Коллекция БМЗ 2788-01 Формат А3

Исполнитель: Рябенский 12.87
12.87
12.87

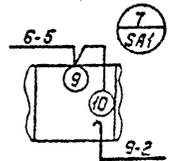
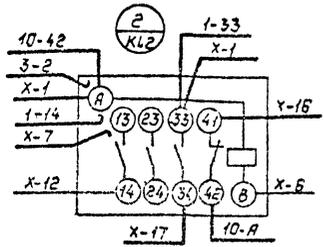
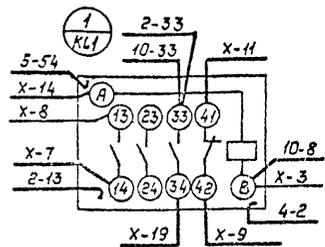
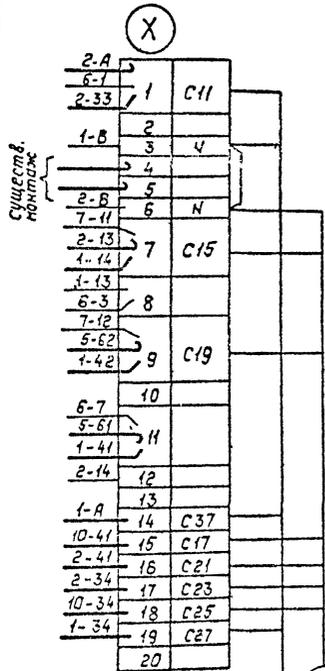
Ящик НХБ (НХ10)
Коллектор Термореле ВТЗ
ОПУ Аккумуляторная Терморегулирующая ВТГ
ОПУ Аккумуляторная Терморегулирующая ВТЗ
Ящик НХБ (НХ3)

Ст. примечания 2

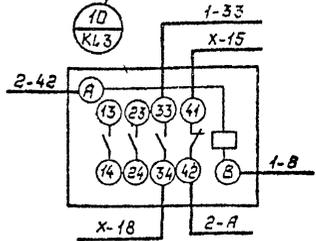
Изменения в монтаже ящика типа ЯЭ 140Б „NX9“ („NX10“)
 Вид спереди

Дверь ящика
 (вид со стороны монтажа)

СЕРИС. 1-НЛДОН1



Установить дополнительно
 т. РПП-1310*4 ~ 220В; 50Гц



1. Схема выполнена для приточной установки ИД1Д, для приточной установки ИД2Д схема аналогична, марки кабелей меняются на „ИД2Д“, направление кабелей указано в шкафах.

2. В ящике NX9 (NX10) типа ЯЭ140Б не используется следующая аппаратура:
 предохранители F1, F2;
 кнопки SB1, SB2;
 контактор KM1.

см. примеч. 1



Исполнительный механизм заслонки

Ящик управления калорифером NX5 (NX6)

Привязки:			
Изм. №:			

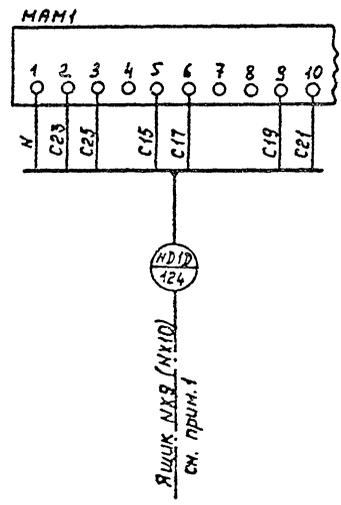
407-3-599.91-АП

Исполн.	Проверен.	Согласован.	Утвержден.	Общепромышленный пункт управления в конструкции ЭМС (СПЧ-12*24-БМ-44-АБ)	Стр.	Лист	Листов
Ректор	Инженер	Инженер	Инженер	Приточная установка ИД1Д (ИД2Д) Ящик NX9 (NX10). Схема соединений.	РП	11	
					СЕВЗАПЭНЕРГОСТРОЙСЕКТ Ленинград		

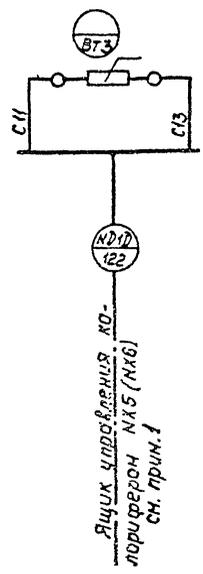
Калибрвал: Иллес 2788-01 Формат: А3

1325674-11

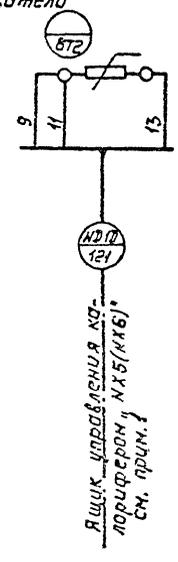
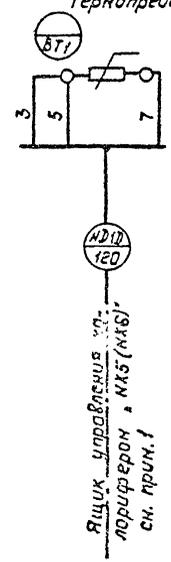
Исполнительный механизм воздушной заслонки типа МЭО-16



Термореле на калорифере



ОПУ. Яккумуляторная. Термопреобразователи



Для приточной установки „ND22“ марки кабелей меняются на „ND23“, направление кабелей указано в скобках

Привязки:	

Уч. №:

407-3-599.91-АП

Наименование	Единица измерения	Кол-во	Примечание	Общая стоимость	Итого	Зачет	Итого
ГРУП	Кабель	2	ND23		2	12	
Итого	Расхода						

Приточная установка ND10; ND23 Заслонка. Схема соединений.

СЕРВИСЭНЕРГИ СЭБПРОЕК. Ленинград

Уч. №: 1001.4. Листов 1 из 1. ВЗНМ. Уч. №: 63256. ТМ-11

Альбом 1