12642 тм-т 2.1

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-391.86

ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ ТИП I ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ II

Архитектурно-строительные решения.
Электротехнические решения.
Отопление и вентиляция.
Внутренние водопровод и канализация.

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 435 Инв.№ СФ 715-02 тираж 50
Сдано в печать 26.12.1986г цена 5-12

126874-ТТ-2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-391.86

ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ ТИП I ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Альбом II

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Общая пояснительная записка
Альбом II Архитектурно-строительные решения
Электротехнические решения
Отопление и вентиляция
Внутренние водопр вод и канализация
Альбом III Строительные изделия
Альбом IV Ведомости потребности в материалах
Альбом V Сметная документация
Альбом VI Показатели результатов применения научно-технических достижений

Примененные типовые проектные решения
ТПР 407-03-322 „Установка аккумуляторной батареи с элементами СК и СН на ПС напряжением до 500 кВ" /распространяет Свердловский филиал ЦИТП 620062 Свердловск ул. Чебышева, д. 4/

СФ 715-02

Разработан Северо-Западным отделением института „Энергосетьпроект" Минэнерго СССР

Зам главного инженера отделения В.В. Карпов

Главный инженер проекта Ю.Д. Парфенов

Рабочий проект утвержден и введен в действие Минэнерго СССР Протокол N 43 от 14.11.84

Привязан

1988 г.

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

Содержание альбома II

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
Чертежи основного комплекта марки АС		
АС-1	Общие данные (начало)	3
АС-2	Общие данные (окончание)	4
АС-3	План на отм. 0.000	5
АС-4	Разрезы 1-1... 3-3 Фрагмент плана 1	6
АС-5	Архитектурные узлы	7
АС-6	Фасады	8
АС-7	Фрагменты фасадов 1,2,3	9
АС-8	План полов и кровли. Схема расположения проемов и перемычек.	10
АС-9	Схема расположения фундаментов	11
АС-10	Схема расположения колонн, балок и плит покрытия. Узлы.	12
АС-11	Схема расположения стеновых панелей	13
АС-12	Узлы к схемам расположения стеновых панелей	14
АС-13	Подземное хозяйство. Схемы расположения металлоконструкций и асбоцементных досок.	15
АС-14	То же. Узлы.	16
АС-15	Монолитные участки МУ1, МУ2	17
Чертежи основного комплекта марки ЭП		
ЭП-1	Общие данные	18
ЭП-2	План расположения оборудования	19
ЭП-3	Расстановка кабельных конструкций	20
ЭП-4	Освещение. План. Расчетная схема	21
ЭП-5	Отопление и вентиляция План	22
ЭП-6	Схема силовой распределительной сети. План, сети заземления	23
ЭП-7	Прокладка кабелей под панелями Разрезы и узлы	24
ЭП-8	Узлы вывода силовых и контрольных кабелей из ОПУ	25

Обозначение	Наименование	Стр
Чертежи прилагаемые к комплекту марки ЭП		
ЭП.СО.л1,2	Спецификация оборудования	26
ЭП.СО.л3,4	То же	27
ЭП.СО.л.5	"	28
Чертежи основного комплекта ОВ		
ОВ-1	Общие данные (начало)	29
ОВ-2	Общие данные (окончание)	30
ОВ-3	План на отм. 0.000. Разрез 1-1	31
ОВ-4	Установка системы П1. Схемы систем П1, В1, ВЕ1, ВЕ2	32
ОВ-5	Установка электронагревателя для помещения аккумуляторной. План Разрез. Жалюзийная решетка Плита проходная	33
ОВ-6	Установка 2х и 3х электропечей Рамы для установки 2х и 3х электропечей	34
Чертежи прилагаемые к комплекту марки ОВ		
ОВ.СО. л 1.2	Спецификация оборудования	35
ОВ.СО л 3	То же	36
Чертежи основного комплекта марки ВК		
ВК-1	Общие данные	37
ВК-2	Элемент плана на отм. 0.000 между сетями 1-3 с сетями водопровода и канализации. Разрез по канализации. Схема водопровода.	38
Чертежи прилагаемые к комплекту марки ВК		
ВК.СО.л.1.2	Спецификация оборудования	39

12642ТМ-Т2-4

Альбом I

Типовой проект 407-3-391.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм 0,000.	
4	Размеры 1-1... 3-3. Фрагмент плана 1	
5	Архитектурные узлы	
6	Фасады	
7	Фрагменты фасадов 1.2.3.	
8	План полов и кровли. Схема расположения проемов и перемычек.	
9	Схема расположения фундаментов.	
10	Схемы расположения колонн, балок и плит покрытия. Узлы.	
11	Схемы расположения стеновых панелей.	
12	Узлы к схемам расположения стеновых панелей	
13	Подземное хозяйство. Схемы расположения металлоконструкций и асбоцементных досок	
14	Подземное хозяйство. Узлы.	

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов расположенных на плане на отм. 0,000.	
4	Спецификация элементов к схеме расположения марок М-1	
5	Спецификация элементов расположенных на узлах	
7	Спецификация элементов к фрагментам фасадов	
8	Спецификация элементов заполнения проемов	
8	Спецификация перемычек	
9	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
10	Спецификация элементов к схемам расположения колонн, балок и плит покрытия	
11	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей	
	Спецификация к схемам расположения металлоконструкции и асбестоцементных досок.	

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

Главный инженер проекта Ю.Д. Парфенов.

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

№ строки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Блоки фундаментов	581100	6,69	
2	Фундаменты стаканного типа и башмаки.	581200	18,00	
3	Балки фундаментные	582400	12,78	
4	Колонны	582100	9,76	
5	Балки стропильные и подстропильные	582200	7,2	
6	Перемычки	582800	0,24	
7	Панели стеновые наружные	583100	99,04	
8	Плиты покрытия	584100	30,17	
9	Архитектурно-строительные элементы зданий.	589400	0,82	
	Итого:		177,7	

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 24898-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 22701.1-77 ГОСТ 22701.2-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3м для покрытий производственных зданий.	
ГОСТ 6665-82	Камни бетонные бортовые	
ГОСТ 4248-78*	Доски асбестоцементные электротехнические дугостойкие	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов.	
ГОСТ 6786-80	Плиты парапетные железобетонные для производственных зданий	
1.020-1/83 вып. 1-1	Фундаменты сборные железобетонные для колонн сечением 300х300 и 400х400.	
1.462-10/80 вып. 1	Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с пролетами 6 и 9м.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
1.138-10 вып. 1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
1.415-1 вып. 1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий	
1.423-3 вып. 0-1,1,2	Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6м.	
1.494-24 вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
1.030.1-1 вып. 0-1; 0-3; 2-1; 3-3; 4-1	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
3.006.1-2/82 вып. 1-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов Плиты. Опорные подушки	
3.407-102 вып. 1	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500кв.	
	Прилагаемые документы	
АС. ВМ.	Ведомость потребности в материалах.	Альбом IV
	Строительные изделия	Альбом III

Инв. №			
Н.контр.	Ковалев		12.09.84
Нач.отд.	Романский		12.09.84
ГИП	Парфенов		12.09.84
Рук.гр.	Корнилова		12.09.84
Проверил	Кулешова		12.09.84
Ст.техн.	Харитонова		12.09.84

Привязан

ТП 407-3-391.86 АС

Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	1	15

Общие данные (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II 12642ТН-т2-5

Ведомость отделки помещений площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота мм	
Аккумуляторная	85,0	Затирка швов, эмалевая кислотостойкая окраска	98,7	Штукатурка перегородок, затирка стен, эмалевая кислотостойкая окраска	—	—	—	
Кислотная	6,6	То же	28,3	То же	—	—	—	
Вентканера	20,8	Затирка швов, известковая окраска	70,3	Штукатурка перегородок, затирка ст. известк. окраска	—	—	—	
Мастерская и помещение ремонтной бригады	22,4	То же	57,7	Затирка стен, штукатурка перег. клеевая окраска	—	—	—	
Помещение аппаратуры связи	56,5	Затирка швов, масляная окраска	79,2	Затирка стен, штукатурка перегородок, масляная окраска	—	—	—	
Помещение релейной бригады	17,0	Затирка швов известковая окраска	48,7	Затирка стен, штукатурка перегородок клеевая окраска	—	—	—	
Помещение начальника ПС	16,3	То же	42,5	Затирка стен штукатурка перегородок масляная окраска	—	—	—	
Помещение панелей	516,2	То же	263,3	То же	—	—	—	
Санузел	5,6	То же	17,6	Штукатурка перег. известковая окраска	1,1	Глазурованная плитка	150	
Коридор	25,9	То же	53,6	Штукатурка перегородок масляная окр.	—	—	—	
Вестибюль	8,8	То же	21,9	То же	—	—	—	
Тамбур входа	4,8	То же	18,9	То же	—	—	—	
Тамбур аккумуляторной	3,3	Затирка швов эмалевая кислотостойкая окраска	13,3	Штукатурка перегородок эмалевая кислотостойкая окраска.	—	—	—	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭП	Электротехнические решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренние водопровод и канализация.	

Общие указания

1. За условную отметку 0,000, которая соответствует абсолютной отметке [ ] принят уровень чистого пола здания.
2. Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания
3. Сейсмичность площадки строительства [ ] баллов. Расчетная сейсмичность здания принята 6 баллов.
4. Нормативные нагрузки приняты следующие:
   - вес снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли принят [ ] кПа ([ ] кгс/м²) по [ ] району.
   - скоростной напор ветра на высоте 10м от поверхности земли принят [ ] кПа ([ ] кгс/м²) по [ ] району.
5. Координаты здания даны на чертеже генплана [ ]
6. Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки [ ] °С
7. Степень огнестойкости здания – вторая.
8. Наружные ограждающие конструкции – стеновые панели из легкого бетона по серии 1.030,1-1.
9. Кровельные панели из ребристых плит по ГОСТ'у 22701,1-77 и 22701.2-77
10. Перегородки – кирпичные.
11. Кирпичные стены, перегородки и доборные кирпичные участки наружных стен выполнять из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50 Перегородки толщиной 120мм выполнять с установкой в швах 2х арматурных стержней ф4 через 5 рядов кладки.
12. Отмостка здания – бетонная по песку утрамбованному щебнем шириной 1,0м
13. Наружная отделка фасадов здания – расшивка швов панелей. Кирпичные вставки оштукатурить и расшить под панели.
14. Стальные элементы и поверхности закладных деталей окрасить масляной краской за 2 раза.
15. Материал стальных элементов – сталь марки В Ст 3 кп 2 группы прочности 1 по ТУ14-1-3023-80.
16. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-75.
17. Монтаж сборных бетонных и железобетонных изделий должен производиться в соответствии с указаниями, приведенными в ГОСТ'ах и сериях.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		12.05.84
Нач.отд	Роменский		12.05.84
ГИП	Парфенов		12.05.84
Рук.гр.	Корнилова		12.05.84
Проверил	Кулешова		12.05.84
Ст.техн.	Харитонова		12.05.84

ТП 407-3-391.86 АС

Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций

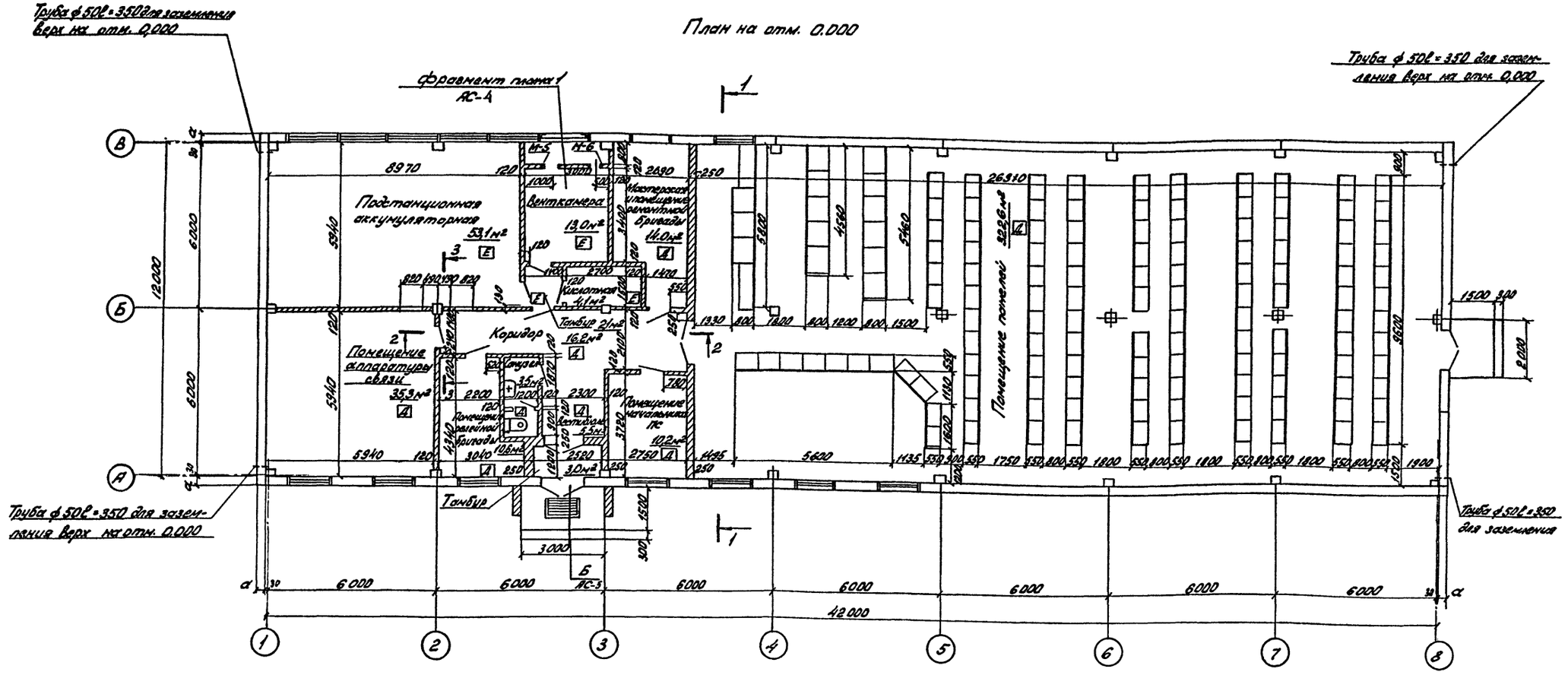
Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

План на отм. 0.000



Спецификация элементов, расположенных на плане на отм. 0.000

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
М-5	АСИ-014	Марка М-5	1	10	
М-6	АСИ-015	" М-6	1	2,3	
		Материал			
		Труба ф 50 l = 350	4	1,7	

Категория „Е" по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности для помещений подстанционной аккумуляторной устанавливается только на время формовки аккумуляторов и ремонта.

Таблица толщин стеновых панелей и утеплителя в зависимости от наружной температуры воздуха

t°C	α мм	δ мм
до -20	200	120
от -21 до -30	250	140
от -31 до -40	300	160

Привязан

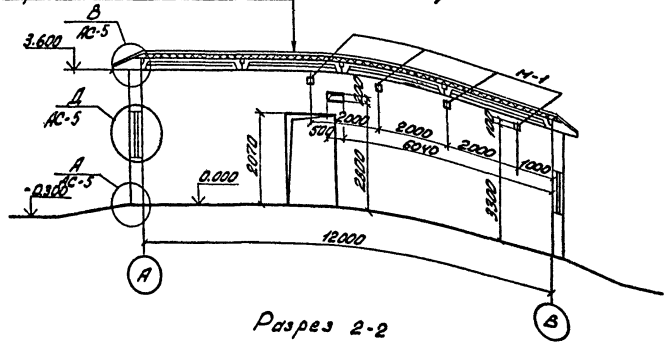
Инв. №

Н.контр.	Ковалев		11.89	ТП 407-3-391.86 АС	
Нач.отд.	Роменский		11.89	Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
ГИП	Парфенов		11.89		
Рук.гр.	Корнилова		11.89		
Проверил	Кулешова		11.89		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

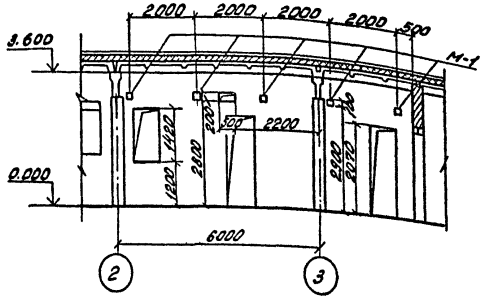
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Слой рубероида марки РМ.Б-350 на антисептированной битумной мастике по ТУ21-27-28-71
Цементная стяжка – 20 мм
Пенобетон γ=500 кг/м³ по ГОСТ 5742-76 в =
Слой рубероида на битумной мастике по ГОСТ 10923-82
Сборные железобетонные плиты

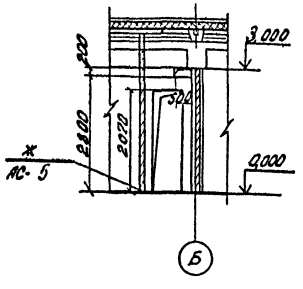
Разрез 1-1



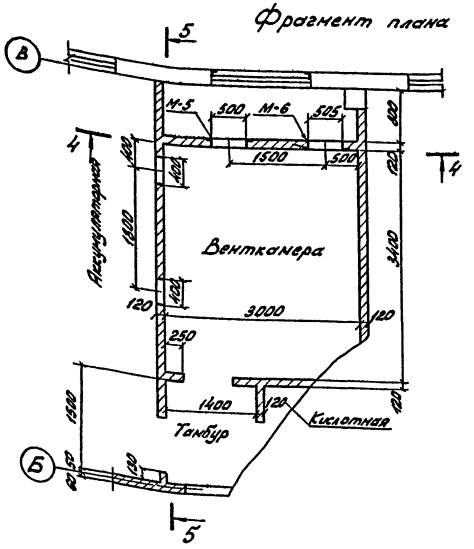
Разрез 2-2



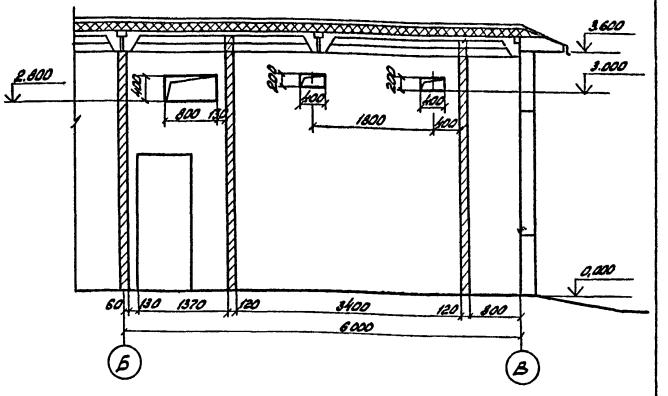
Разрез 3-3



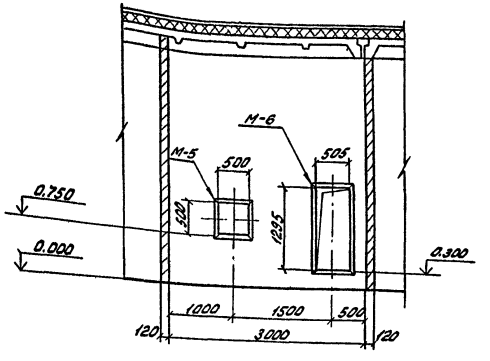
Фрагмент плана



5-5



4-4



1. Между плитами покрытия и внутренними стенами или перегородками оставить зазор 3см. Зазор забить паклей, смоченной в глиняном растворе.
2. Расположение фрагмента плана 1 смотреть чертеж плана на отм. 0.000 лист АС-3

Спецификация элементов к схеме расположения Марок М-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
М-1	АСИ-010	Марка М-1	9	0,68	

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		12.09.84
Нач.отд.	Роменский		12.09.84
ГИП	Парфенов		12.09.84
Рук.гр.	Корнилова		12.09.84
Проверил	Кулешова		12.09.84

ТП 407-3-391.86 АС

Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

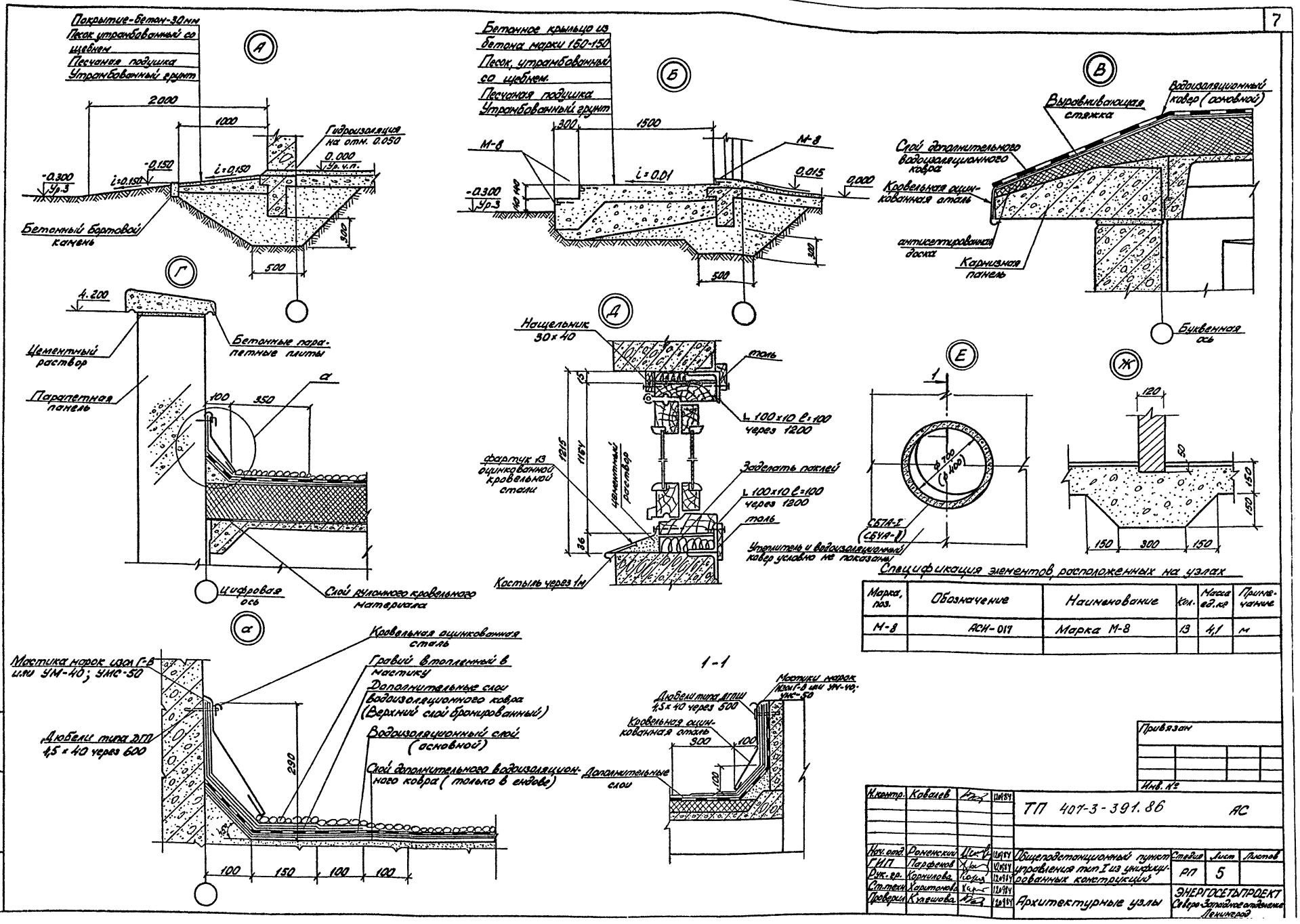
Разрезы 1-1 ... 3-3
Фрагмент плана 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II

12642

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



Спецификация элементов, расположенных на узлах

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
М-8	АСИ-017	Марка М-8	13	4,1	м

Привязан

Инв. №

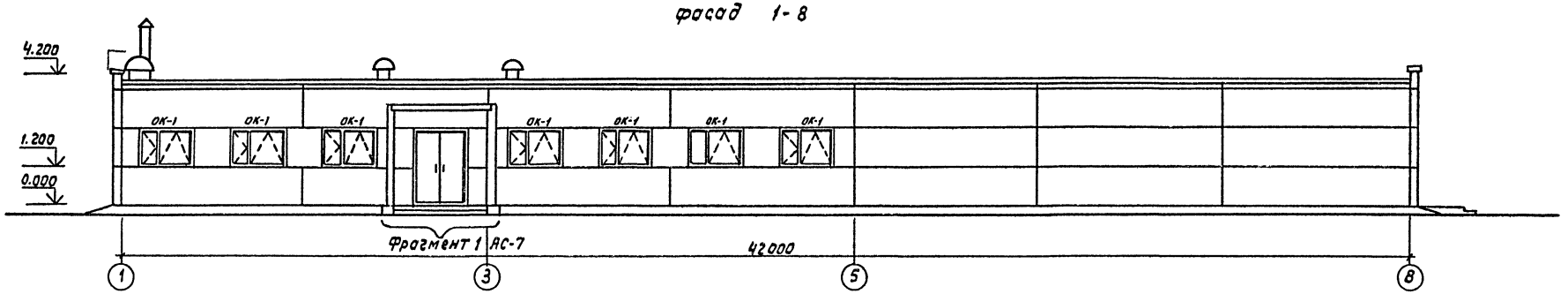
Н.контр.	Ковалев		120984	ТП 407-3-391.86 АС			
Нач. отд.	Роменский		120984	Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Парфенов		120984		РП	5	
Рук. гр.	Корнилова		120984				
Ст.техн.	Харитонова		120984	Архитектурные узлы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Кулешова		120984				

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II 12642тм-т2-8

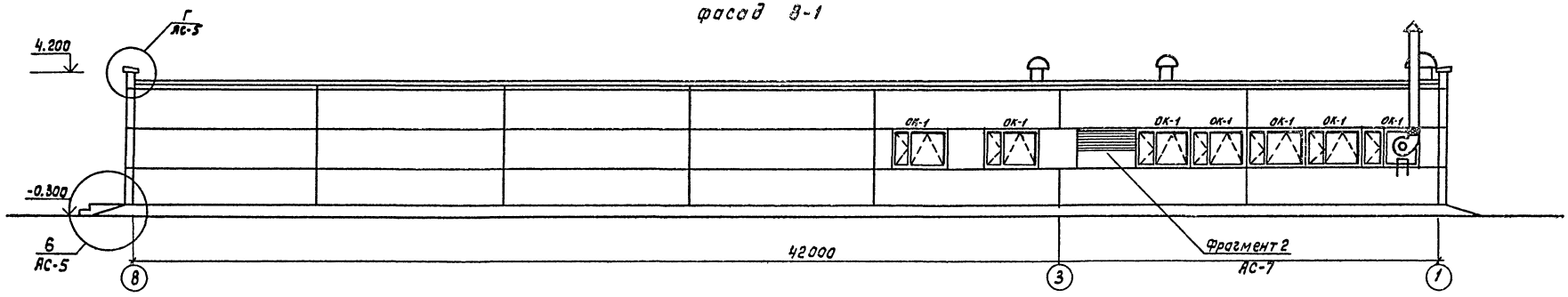
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12642 ТМ-Т2.9
Альбом II
Типовой проект 407-3-391.86
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

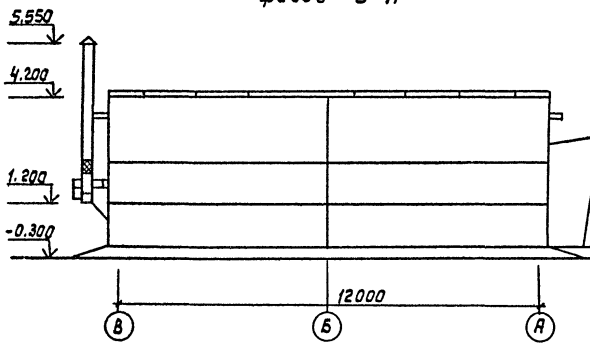
фасад 1-8



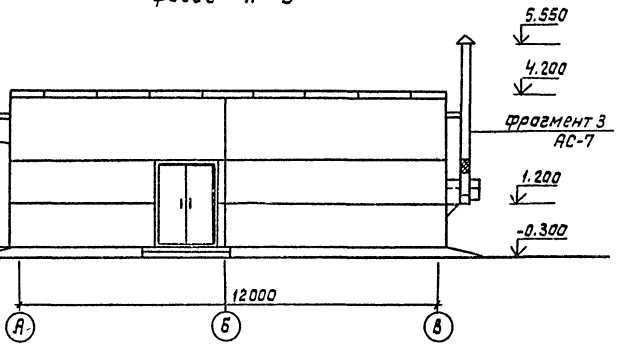
фасад 8-1



фасад В-А



фасад А-В

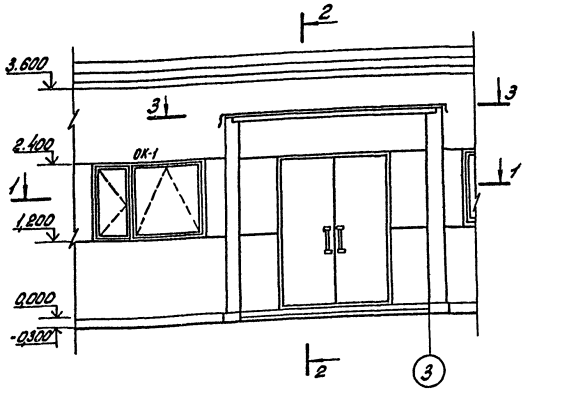


Привязан

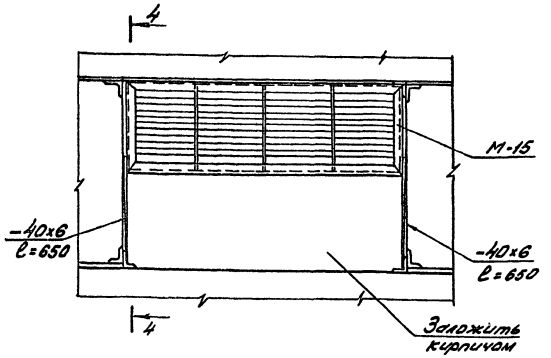
Инв.№

Н.контр	Ковалев		12.87	ТП 407-3-391.86 АС	
Нач.отд.	Роменский		12.87		
ГИП	Парфенов		12.87		
Рук.гр.	Корнилова		12.87	Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Провер.	Кулешова		12.87		
Ст.техн.	Харитонова		12.87	фасады	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

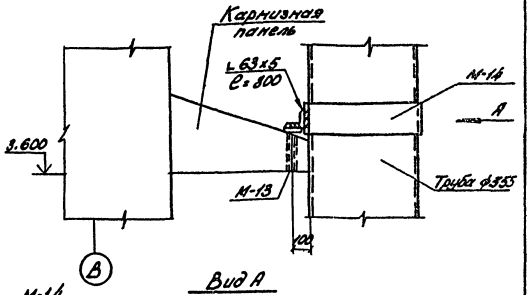
Фрагмент фасада 1



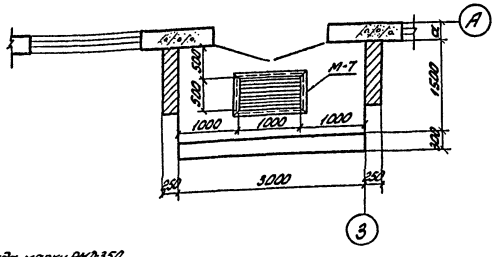
Фрагмент фасада 2



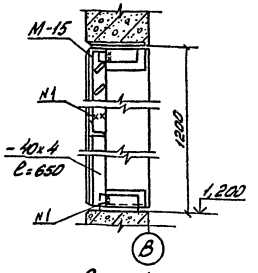
Фрагмент фасада 3



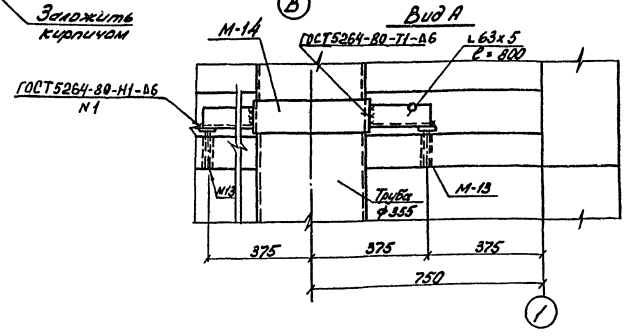
1-1



4-4



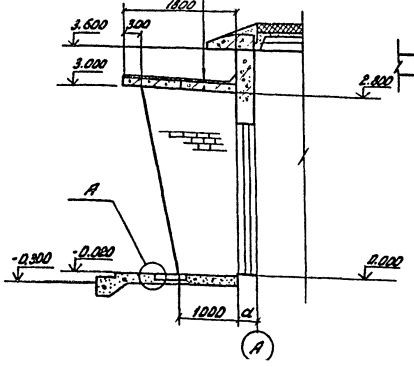
Вид А



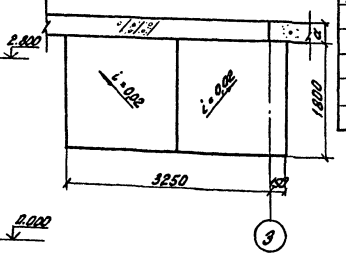
1. Кирпичную кладку выполнять с расшивкой швов.
2. Расположение фрагментов смотреть лист фасадов.

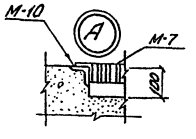
2 слоя рубероида марки РМД-350 на битумной мастике по ТУ 21-27-28-71
Цементная стяжка - 20мм
Сборные железобетонные плиты

2-2



3-3





Спецификация элементов к фрагментам фасадов

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
М-7	АСИ-016	Марка М-7	1	33,5	
М-10	АСИ-019	" М-10	1	14,0	
М-13	АСИ-022	" М-13	2	0,4	
М-14	АСИ-023	" М-14	1	2,4	
М-15	АСИ-024	Жалюзийная решетка	1	37	
		Материалы			
		L63х63х5 ℓ=0,8м	1	3,8	
		-40х6 ℓ=0,65м	2	1,2	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		12098
Нач. отд.	Роменский		12098
ГИП	Парфенов		12098
Рук. гр.	Корнилова		12098
Проверил	Кулешова		12098
Ст. техн.	Харитонова		12098

ТП 407-3-391.86 АС

Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций

Фрагменты фасадов

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II 12642 тм-т 2-10

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

12642тм-т2-11
Альбом II
Типовой проект 407-3-391.86

План полов

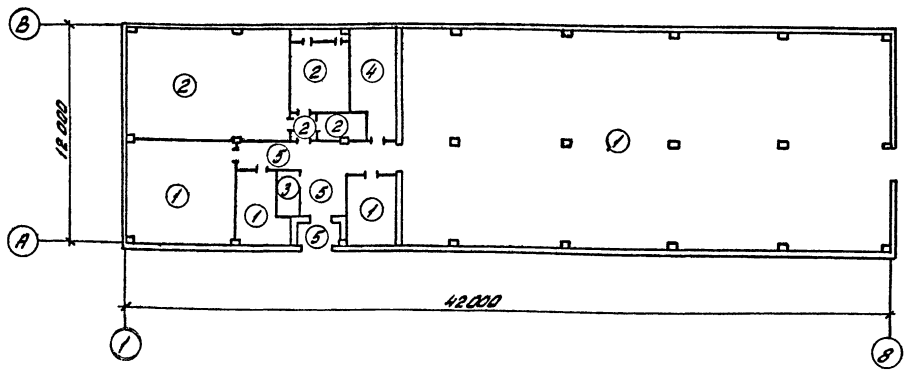
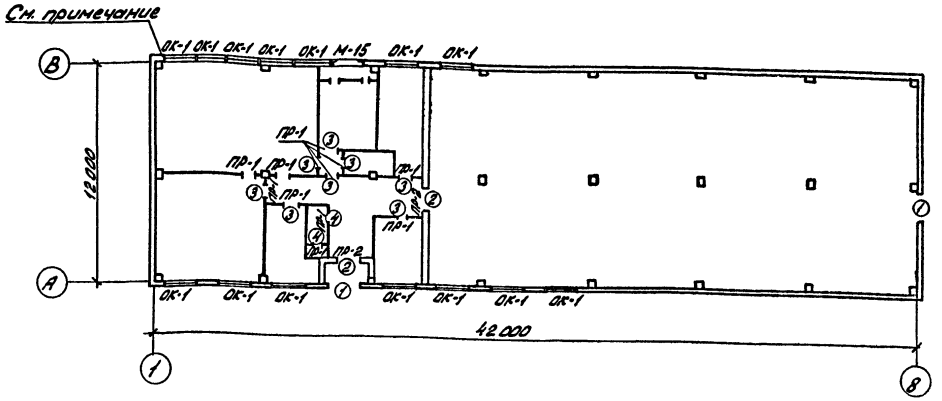


Схема расположения проемов и перемычек



Экспликация полов

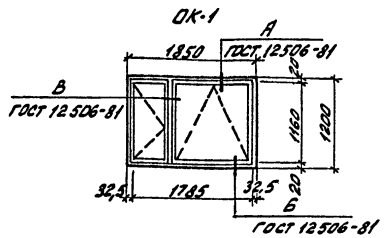
Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м2
Помещение панелей. Помещение аппаратуры связи, релейной бригады, начальника ПС	1		Релин на мастике ГОСТ 16914-71-5мм Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 100-25 мм Бетон М 100-120 мм Уплотненный грунт	378,7
Аккумуляторная, кислотная. Тамбур. Вентка-мера.	2		Керамические кислотоупорные плитки ГОСТ 961-79 - 10мм Прослойка из кислотоупорной мастики (битумной) - 7мм Бетон М 100-130 мм Уплотненный грунт	72,5
Санузел	3		Керамическая плитка ГОСТ 6787-80-15мм Прослойка из цементно-песчаного раствора М 150-20мм Бетон М 100-40мм Изол на битумной мастике Бетон М 100 - 80мм Уплотненный грунт	9,5
Мастерская и помещение ремонтной бригады	4		Цементный пол (с железнением) 30мм Бетон М 100-120 мм Уплотненный грунт	14,0
Коридор. Вестибюль. Тамбур	5		Мозаичный пол М 300-25 мм Стяжка из цементно-песчаного раствора - М 200-40 мм Бетон М 100-100 мм Уплотненный грунт	24,7

Спецификация элементов заполнения проемов

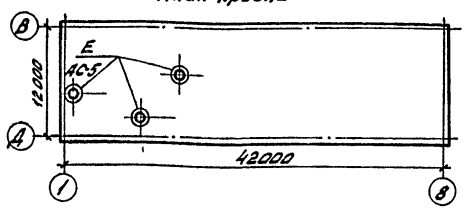
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-19г.	2	—	
2	ГОСТ 14624-84	То же ДВГ 21-15	2	—	
3	ГОСТ 14624-84	То же ДВГ 21-13	8	—	
4	ГОСТ 14624-84	То же ДВГ 19-9	2	—	
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окно ПВД 12-18.1	14	—	

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ПР1	1.138-10 Вып.1	1ПР1-12.12.6	12	30	0,01м3
ПР2	1.138-10 Вып.1	1ПР3-19.12.14	4	80	0,03м3



План кровли



Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР-1	1ПР1-12.12.6; 2.820; 2.070; 1.870; 65; 120
ПР-2	1ПР3-19.12.14; 140; 2.070; 250

Ведомость проемов дверей и ворот

Марка, поз.	Размер проема в кладке
1	1910×2370
2	1510×2070
3	1310×2070
4	810×1870

1. При пропуске вентиляционной трубы через оконный блок предусмотреть двухстороннюю обшивку коробки досками с прокладкой утеплителя из минеральной ваты по месту.
2. При устройстве в перегородках проемов, не обозначенных на плане, устраивать рядовые перемычки из 2х стержней ф6.

См. вначале с л. АС-3.

3. В помещении аккумуляторной и кислотной выполнить плинтус по СНИП I-В.8-71, приложение 6. рис. 5, Д-26.

Привязан

Инв.№

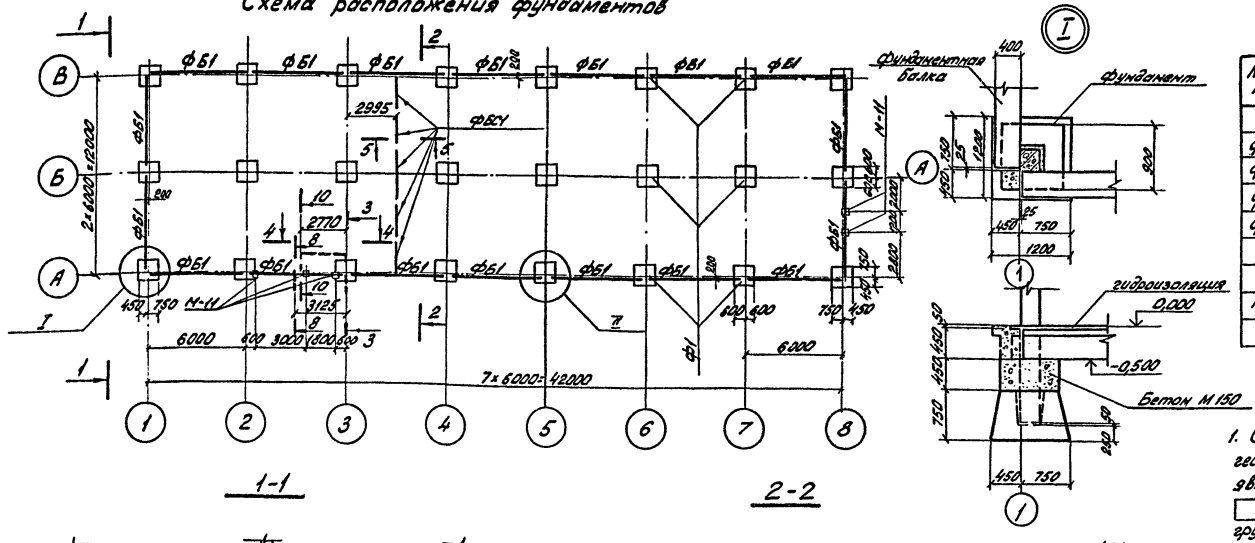
Н.контр.	Ковалев		10.09.84	ТП 407-3-391.86	АС
Нач.отд	Романский		10.09.84	Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
ГИП	Парфенов		10.09.84		
Рук.гр.	Корнилова		10.09.84		
Провер.	Кулешова		10.09.84	План полов и кровли. Схема расположения проемов и перемычек.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Чуркова		10.09.84		

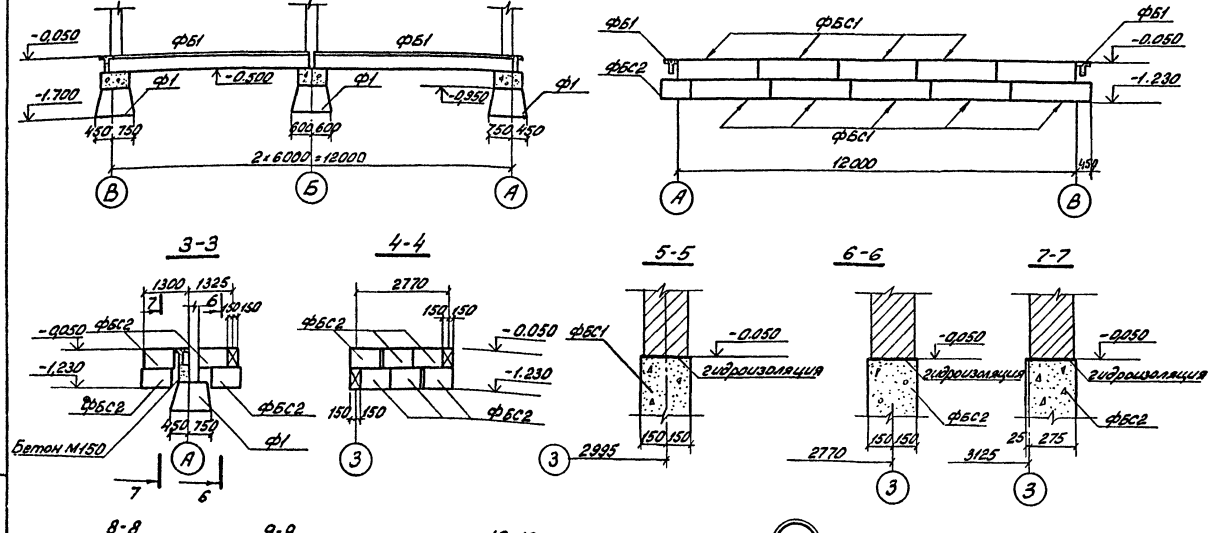
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II

12642тм-т2-12

Схема расположения фундаментов





Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Железобетонные и бетонные элементы				
ФБ1	1.415-1 вып.1	фундаментная балка ФБ6-N	18	1800	0,71 м³
ФБС1	ГОСТ 13579-78	бетонный блок ФБС 24.3-6т	10	970	0,406 м³
ФБС2	ГОСТ 13579-78	Тоже ФБС 9.3-6т	18	350	0,146 м³
Ф1	1.020-1/83 вып. 1-1	фундамент 1ф. 12.8-2	24	1900	0,75 м³
	Стальные элементы				
М-11	АСИ-020	Марка М-11	5	4,3	

1. Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям основанием здания являются [ ] [ ] грунты со следующими нормативными и деформационными характеристиками:
$\varphi^{н}$ = [ ] ; $c^{н}$ = [ ] КПа ([ ] кгс/см²)
E = [ ] МПа ([ ] кгс/см²); γ = [ ] т/м²
2. Наивысший уровень грунтовых вод может достичь относительной отметки [ ]
3. Грунтовые воды являются [ ] по отношению к бетону нормальной плотности на портландцементе.
4. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов [ ] см.
5. По верху фундаментных балок и блоков выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50мм. состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит, алюминат натрия, битумные мастики).
6. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15-20 см с тщательным послойным уплотнением, исключающим просадку грунта.
7. Под подошвой фундамента выполнить песчаную подготовку толщиной 10см.
8. Блоки ФБС укладывать на бетоне марки 50

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		12098Y
Нач.отд.	Раменский		12098Y
ГИП	Парфенов		12098Y
Рук.гр.	Корнилова		12098Y
Провер.	Кулешова		12098Y
Инженер	Мазаева		12098Y

ТП 407-3-391.86 АС

Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций

Схема расположения фундаментов

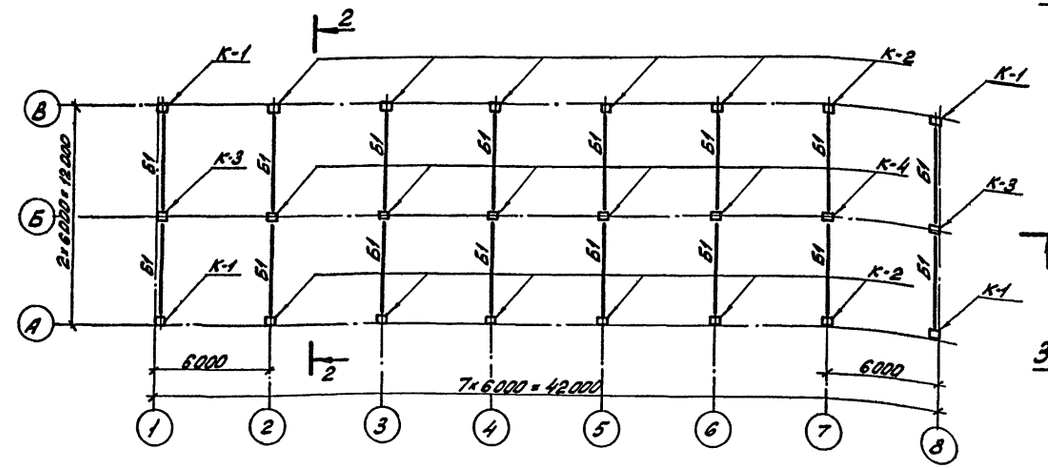
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

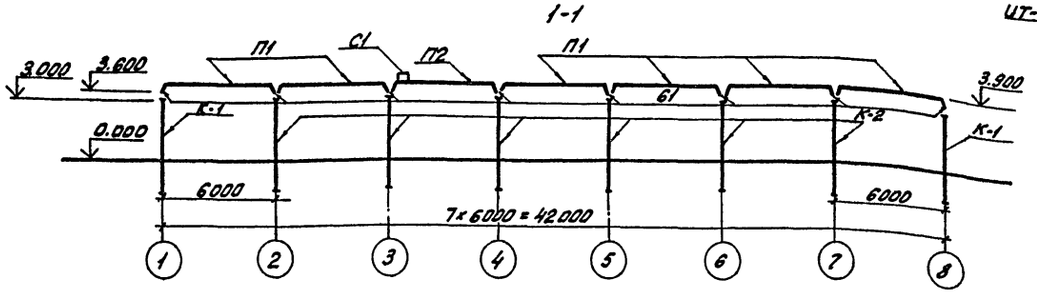
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение

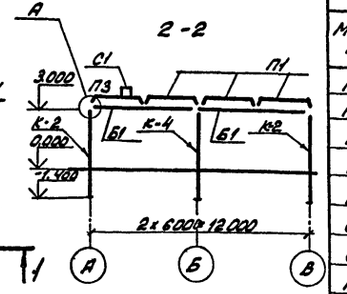
Т.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

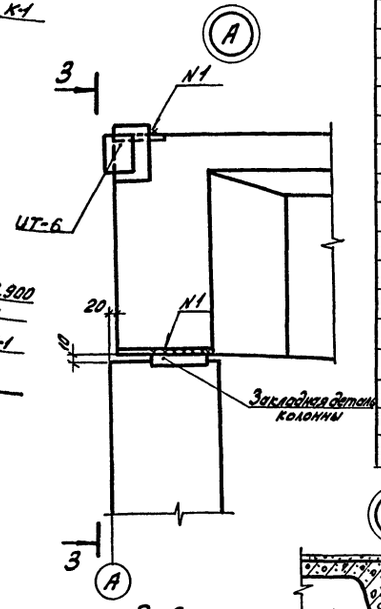
Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II 12642тм-т2-13

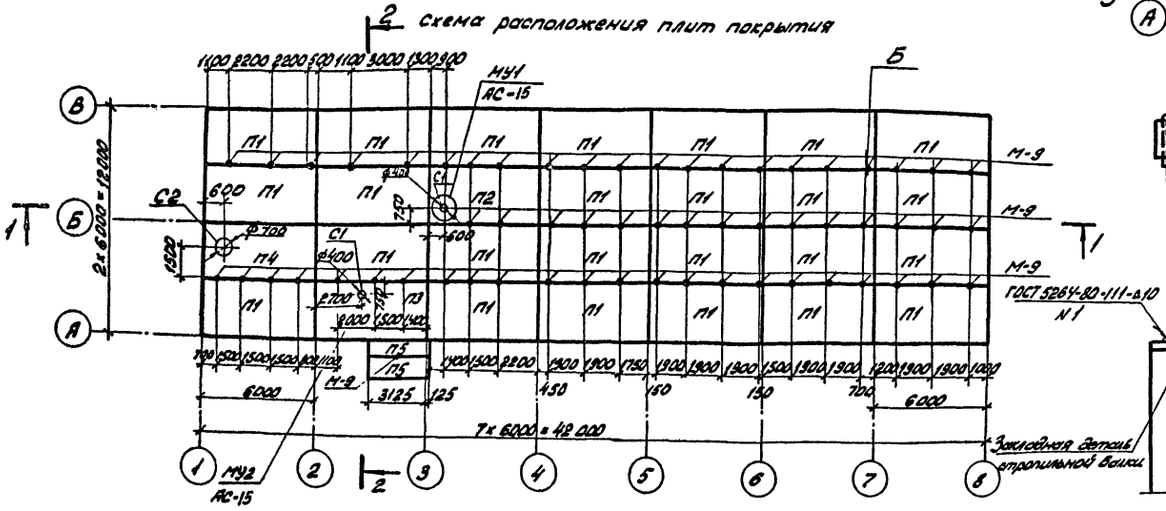
Схема расположения колонн и балок

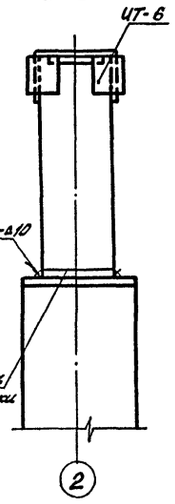


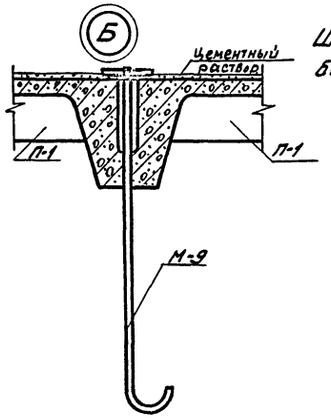












Швы между плитами покрытия залить бетоном марки 200.

Спецификация элементов к схемам расположения колонн, балок и плит покрытия.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
К-1	АСИ-001	Колонна К-36-3-I	4	1000	0,40м³
К-2	АСИ-001	Колонна К-36-3-II	12	1000	0,40м³
К-3	АСИ-001	Колонна К-36-8-I	2	1100	0,42м³
К-4	1.423-3 вып.1	Колонна К-36-8	6	1100	0,42м³
Б-1	АСИ-002	Балка 1БСТ6-5А V̄т-I	16	1150	0,45м³
С1	1.494-24 вып.1	Стакан СБ4А-I	2	150	0,06м³
С2	1.494-24 вып.1	Стакан СБ7А-I	1	290	0,12м³
П5	3.407-102 вып.1	Плита ПН2-2	2	725	0,29м³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 0,7 и 1,0 кПа (70 и 100 кгс/м²)					
П1	ГОСТ 22701.1-77	Плита ПГ-2АтV̄т	25	2650	1,07м³
П2	ГОСТ 22701.1-77 АС-15	Плита ПГ-3АтV̄т	1	2650	1,07м³
П3	ГОСТ 22701.1-71 АС-15	Плита ПГ-3АтV̄т	1	2650	1,07м³
П4	ГОСТ 22701.2-77	Плита ПВ7-3АтV̄т	1	3200	1,28м³
Плиты покрытия при снеговой нагрузке 1,5 кПа (150 кгс/м²)					
П1	ГОСТ 22701.1-77	Плита ПГ-3АтV̄т	25	2650	1,07м³
П2	ГОСТ 22701.1-77, АС-15	Плита ПГ-4Ат-V̄т	1	2650	1,07м³
П3	ГОСТ 22701.1-71, АС-15	Плита ПГ-4Ат-V̄т	1	2650	1,07м³
П4	ГОСТ 22701.2-77	Плита ПВ7-4АтV̄т	1	3200	1,28м³
Металлоконструкции					
М-9	АСИ-018	Марка М-9	61	3,6	
ИТ-6	АСИ-053	Марка ИТ-6	16	3.2	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалёв		12.09.84
Нач. отд.	Роменский		12.09.84
ГИП	Парфенов		12.09.84
Рук. гр.	Корнилова		12.09.84
Проверил	Кулешова		12.09.84
Ст. техн.	Харитонова		12.09.84

ТП 407-3-391.86 АС

Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций

Схемы расположения колонн, балок и плит покрытия. Узлы.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

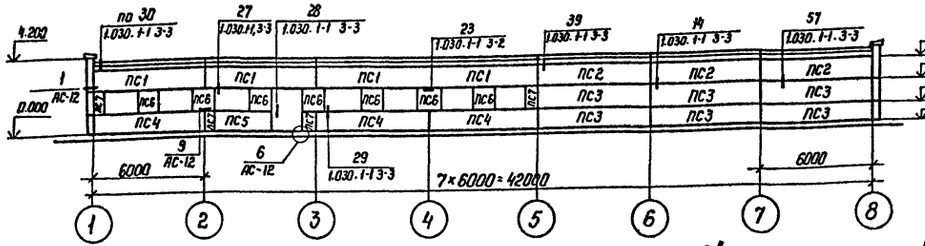


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"

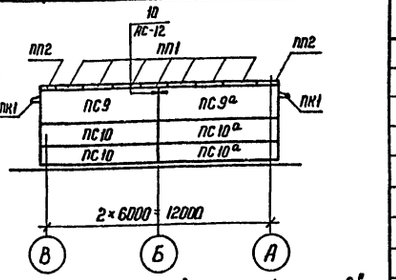


Схема расположения стеновых панелей по оси „В"

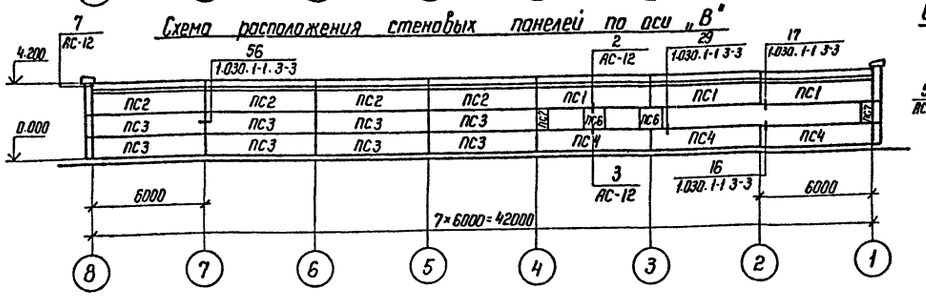
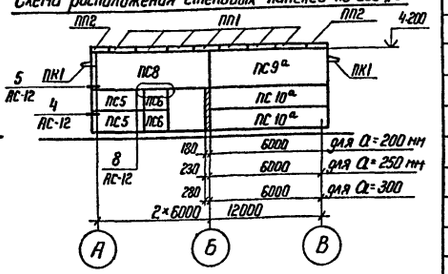


Схема расположения стеновых панелей по оси „8"



Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Сборные железобетонные элементы					
Стеновые панели толщиной 200 мм (для t до -20°С)					
ПС1	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 60.12.2,0-2А-40	7	1740	1,17 м³
ПС2	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 60.12.2,0-2А-35	7	1740	1,17 м³
ПС3	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 60.12.2,0-2А-31	14	1740	1,17 м³
ПС4	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 60.12.2,0-2А-36	6	1740	1,17 м³
ПС5	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 30.12.2,0-6А-57	3	870	0,58 м³
ПС6	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	2ПС 12.12.2,0-А-59	11	340	0,23 м³
ПС7	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	2ПС 6.12.2,0-А-60	6	170	0,11 м³
ПС8	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 62,5.18.2,0-3А-1.39	1	2740	1,83 м³
ПС9	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 62,5.12.2,0-3А-1.34	1	2740	1,83 м³
ПС9а	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 62,5.18.2,0-3А-2.34	2	2740	1,83 м³
ПС10	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 62,5.12.2,0-2А-1.31	2	1810	1,22 м³
ПС10а	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 62,5.12.2,0-2А-2.31	4	1810	1,22 м³
ПК1	1.030.1-1 Вып. 2-1	ПК 60.6,5-А	14	1200	0,75 м³
ПП1	ГОСТ 6786-80	ПП 15.4-Т	14	120	0,05 м³
ПП2	ГОСТ 6786-80	ППУ 10.4-Т	4	80	0,03 м³
Стеновые панели толщиной 250 мм (для t от -21°С до -30°С)					
ПС1	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 60.12.2,5-3А-40	7	2120	1,52 м³
ПС2	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 60.12.2,5-3А-35	7	2120	1,52 м³
ПС3	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 60.12.2,5-3А-31	14	2120	1,52 м³
ПС4	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 60.12.2,5-3А-36	6	2120	1,52 м³
ПС5	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 30.12.2,5-6А-57	3	1060	0,76 м³
ПС6	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	2ПС 12.12.2,5-А-59	11	420	0,30 м³
ПС7	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	2ПС 6.12.2,5-А-60	6	210	0,15 м³
ПС8	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 63.18.2,5-2А-1.39	1	3350	2,41 м³
ПС9	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 63.18.2,5-2А-1.34	1	3350	2,41 м³
ПС9а	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 63.18.2,5-2А-2.34	2	3350	2,41 м³
ПС10	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 63.12.2,5-3А-1.31	2	2230	1,60 м³
ПС10а	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 63.12.2,5-3А-2.31	4	2230	1,60 м³
ПК1	1.030.1-1 Вып. 2-1	ПК 60.7-А	14	1300	0,82 м³
ПП1	ГОСТ 6786-80	ПП 15.4-Т	14	120	0,05 м³
ПП2	ГОСТ 6786-80	ППУ 10.4-Т	4	80	0,03 м³
Стеновые панели толщиной 300 мм (для t от -31°С до -40°С)					
ПС1	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 60.12.3,0-3А-40	7	2510	1,88 м³
ПС2	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 60.12.3,0-3А-35	7	2510	1,88 м³
ПС3	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 60.12.3,0-3А-31	14	2510	1,88 м³
ПС4	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 60.12.3,0-3А-36	6	2510	1,88 м³
ПС5	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 30.12.3,0-6А-57	3	1250	0,94 м³
ПС6	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	2ПС 12.12.3,0-А-59	11	500	0,37 м³
ПС7	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	2ПС 6.12.3,0-А-60	6	250	0,18 м³
ПС8	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 63,5.18.3,0-2А-1.33	1	3990	2,99 м³
ПС9	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 63,5.18.3,0-2А-1.34	1	3990	2,99 м³
ПС9а	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 63,5.18.3,0-2А-2.34	2	3990	2,99 м³
ПС10	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 63,5.12.3,0-3А-1.31	2	2660	1,99 м³
ПС10а	1.030.1-1 Вып. 1-1, 0-3	ПС 63,5.12.3,0-3А-2.31	4	2660	1,99 м³
ПК1	1.030.1-1 Вып. 2-1	ПК 60.7,5-А	14	1400	0,90 м³
ПП1	ГОСТ 6786-80	ПП 15.4-Т	14	120	0,05 м³
ПП2	ГОСТ 6786-80	ППУ 10.4-Т	4	80	0,03 м³
		Стальные элементы			
А1	1.030.1-1.0-3-2401	Уголок 90×56×8 ГОСТ 8509-72* Ст3	28	0,7	
А2	-2402	Лист 14×70×150 ГОСТ 19903-74*	28	1,2	а=200 а=250
А3	-2403	Лист 8×70×100 ГОСТ 19903-74*	42	0,4	
А4	-2404	Лист 14×70×200 ГОСТ 19903-74*	28	1,5	а=300
ФК-3	1.030.1-1.4-1-060	Консоль опорная ФК-3	2	15,5	
1	-120	Элемент крепления Т3	88	0,4	
3	-220	То же Т17	2	0,3	
19	1.030.1-1, 3-2-514	Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74*	25		
21	1.030.1-1, 4-1-140	Элемент крепления Т8	10	0,5	
22	1.030.1-1, 3-2-515	Лист 8×140×140 ГОСТ 19903-74*	6		
27	1.030.1-1, 4-1-150-01	Элемент крепления Т10	28	1,3	
ИТ-1	Ал.VII АСИ-050	Марка	3	0.5	
ИТ-2	АСИ-050	"	1	0,4	
ИТ-3	АСИ-052	"	9	0,4	
ИТ-4	АСИ-051	"	5	5.8	
ИТ-5	АСИ-051	"	1	8,2	

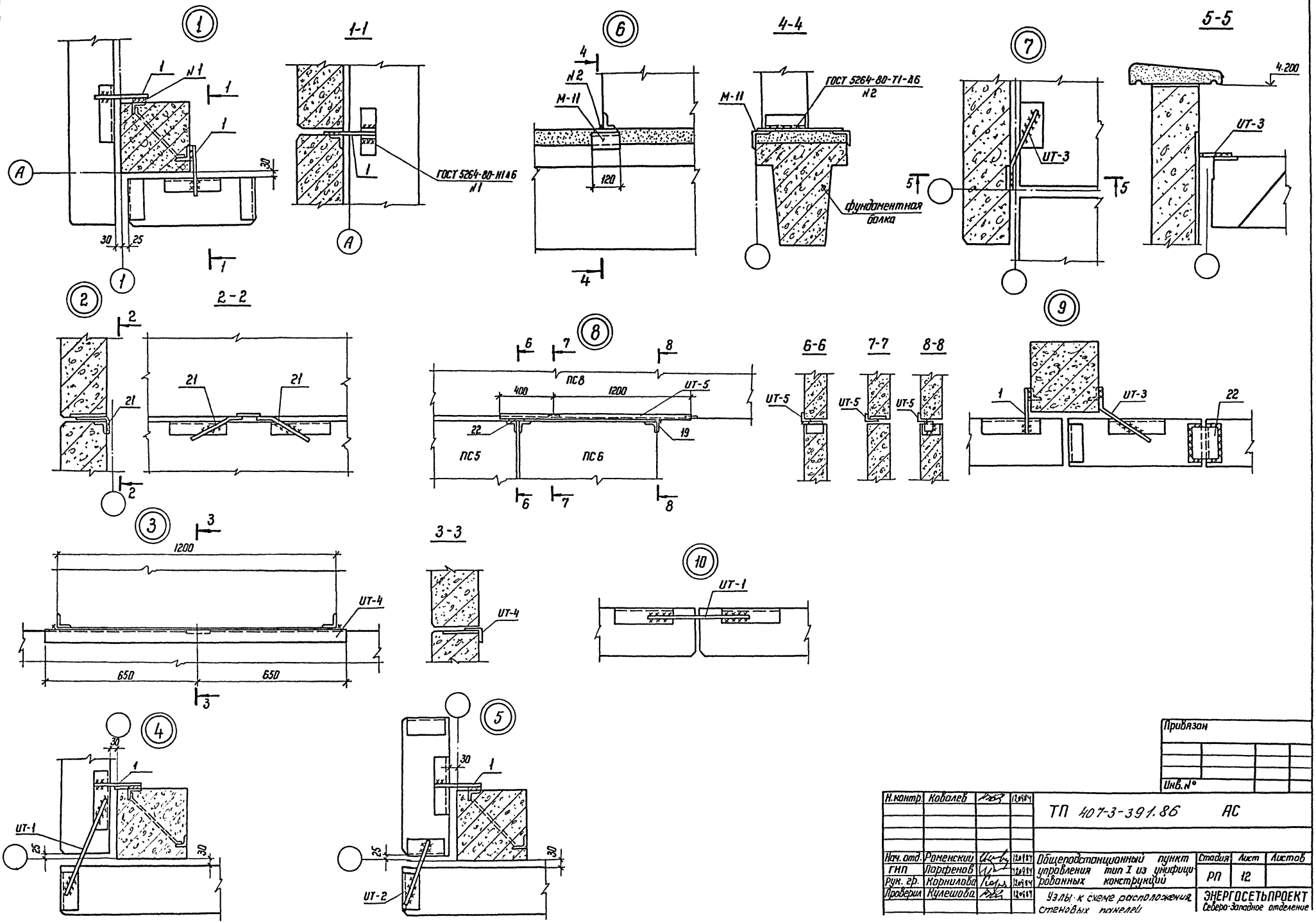
Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ковалев			РП 407-3-391.86 АС
Нач.отд.	Роменский		12.84	
ГИП	Парфенов		12.84	
Рук.гр.	Корнилова		12.84	Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций
Проверил	Кулешова		12.84	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Ст.техн.	Харитонова		12.84	Схемы расположения стено-

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

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



Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ковалев		12.86	ТП 407-3-391.86 АС			
Нач.отд.	Роменский		12.86	Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Порфенов		12.86		РП	12	
Рук.гр.	Корнилова		12.86				
Проверил	Кулешова		12.86	Узлы к схеме расположения стеновых панелей	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение		

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

Схема расположения металлоконструкций

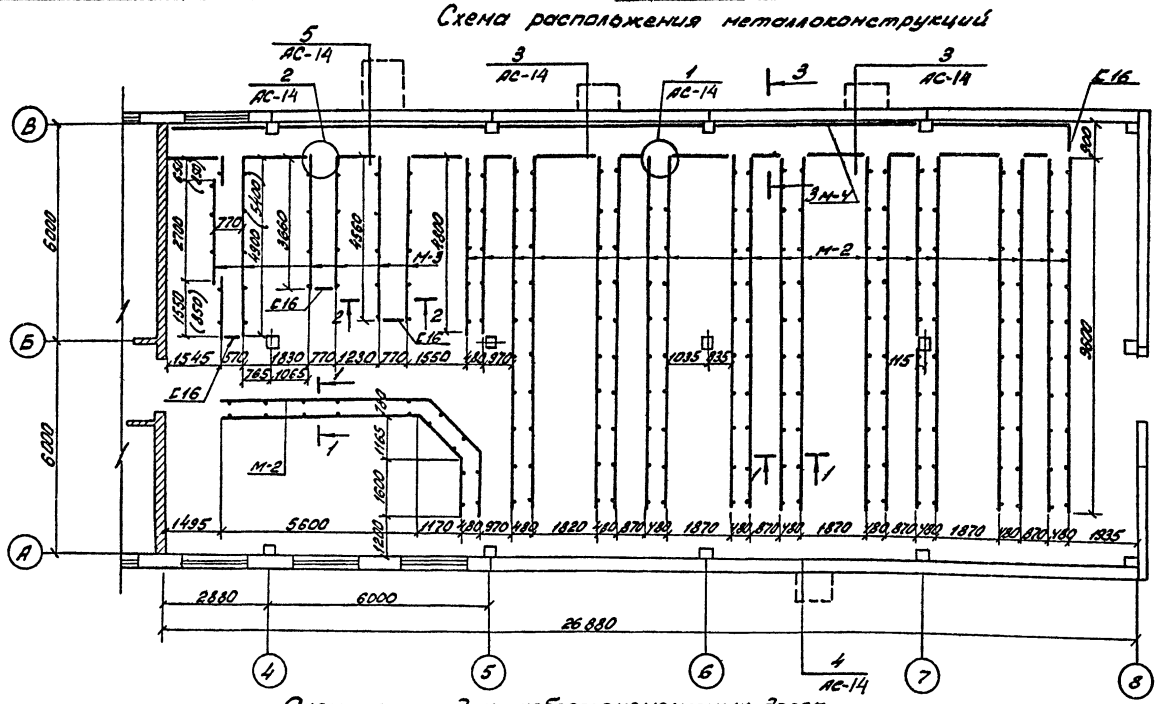
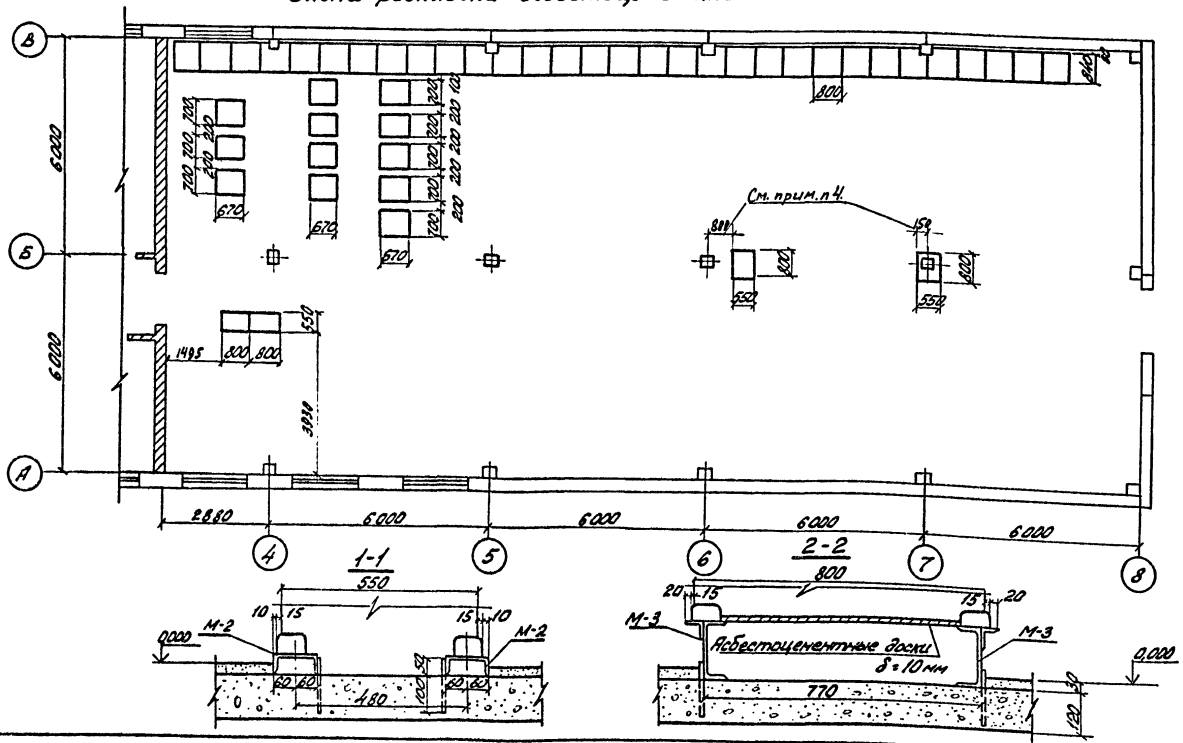


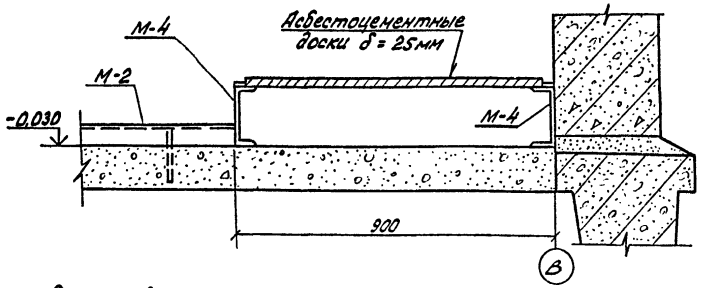
Схема раскладки асбестоцементных досок



Спецификация к схемам расположения металлоконструкций и асбестоцементных досок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборные железобетонные элементы			
ПВд-8	3.006.1-2/88 вып. 1-2	Плита	5	210	0,09 м³
		Стальные элементы			
М-2	АСН-011	Марка М-2	22,6	10,5	м
М-3	АСН-012	" М-3	27,4	18,4	м
М-4	АСН-013	" М-4	43,5	15,4	м
		Асбестоцементные элементы			
400-1200-8,00х10	ГОСТ 4248-78	Доска асбестоцементная	12	17,3	
400-120 х800х25	ГОСТ 4248-78	То же	35	43,2	
Тр ф100	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцем. ℓ=250	19		
		Материалы			
		Швеллер 16	2,62	142	
		Швеллер 12 ℓ=450	15	4,7	
		Уголок 50х50х5 ℓ=1000	3	3,77	
		Оцинк. железо 450х1000	3		

3-3

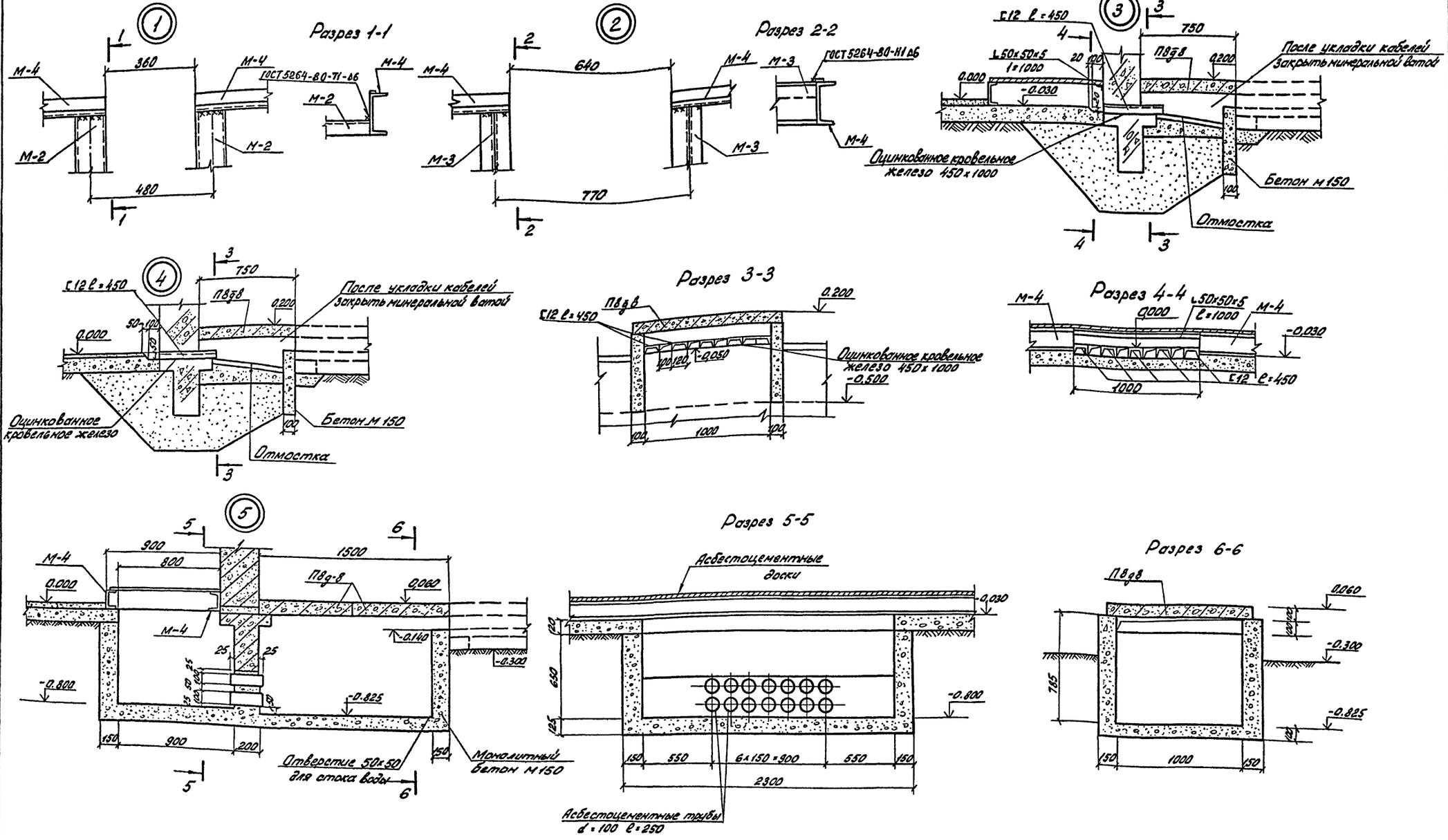


1. Размеры в скобках даны для установки щита постоянного тока с выпрямительным устройством ВАЗП-исполнение 1.
2. Привязка и количество приямков определяется при конкретном проектировании.
3. После прокладки кабеля при выходе из здания в приямок, отверстия заделать глиняным раствором.
4. Асбестоцементные доски разрезаются и устанавливаются по месту после установки электротехнических панелей

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ковалев		12.09.86	ТП 407-3-391.86 АС	
Нач.отд.	Романский		12.09.86	Общеподстанционный пункт управления тип I унифицированных конструкций	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
ГИП	Парфенов		12.09.86		
Рук.гр.	Корнилова		12.09.86		
Проверил	Кулешова		12.09.86	Подземное хозяйство. Схемы расположения металлоконструкций и асбестоцементных досок	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Ст.техн.	Харитонова		12.09.86		

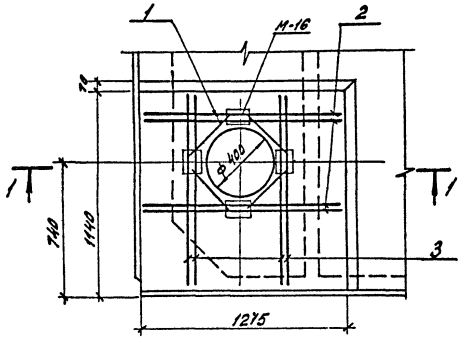


Н.контр.	Ковалев		12.89	ТП 407-3-391.86 АС	
Привязан	Нач.отд.	Романский	12.89	Общеобстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
	ГИП	Парфенов	12.89		
	Рук.гр.	Корнилова	12.89		
	Проверил	Кулешова	12.89	Подземное хозяйство Узлы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инв.№					

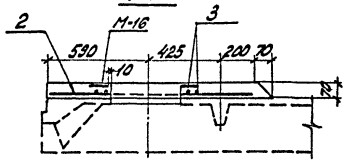
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II 12642тм-т2-18

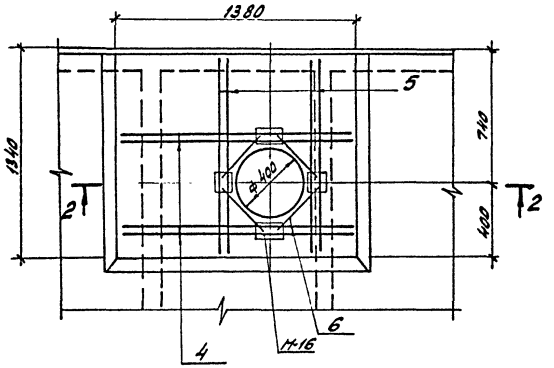
МУ1



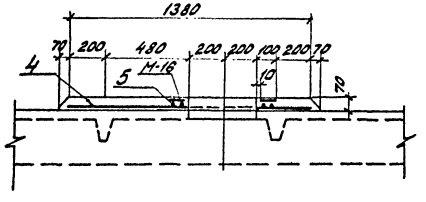
1-1



МУ2



2-2



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные					Общ. расх.
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82					Всего	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82		Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 103-76		Всего	
	ф12				Итого		ф6	Итого	-8х110	Итого		
МУ1	9,52				9.52	9.52	0.8	0.8	3.6	3.6	4.4	13.9
МУ2	10,8				10,8	10,8	0,8	0,8	3,6	3,6	4,4	15,2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				М41		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
АУ			АСИ-025	М-16	4	1,1кг
				Детали		
БУ		1	АСИ-110-01	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=320	4	0,28кг
БУ		2	-02	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1220	4	1,08кг
БУ		3	-03	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1150	4	1,02кг
				Материалы		
				Бетон М200		0,1м³
				МУ2		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
АУ			АСИ-025	М-16	4	1,1кг
				Детали		
БУ		4	АСИ-110-04	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1380	4	1,23кг
БУ		5	-05	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1340	4	1,19кг
БУ		6	-01	ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=320	4	0,28кг
				Материалы		
				Бетон М200		0,13м³

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ковалев		12.09.84
Нач.отд.	Роменский		12.09.84
ГИП	Парфенов		12.09.84
Рук.гр.	Корнилова		12.09.84
Проверил	Кулешова		12.09.84

ТП 407-3-391.86 АС

Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Монолитные участки МУ1, МУ2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II

126 42 ТМ-Т 2-19

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения оборудования	
3	Расстановка кабельных конструкций	
4	Освещение, План. Расчетная схема.	
5	Отопление и вентиляция. План.	
6	Схема силовой распределительной сети	
	План сети заземления	
7	Прокладка кабелей под панелями. Разрезы и	
	узлы.	
8	Узлы вывода силовых и контрольных кабелей	
	из ОПУ.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	
4.407-129	Установка осветительных щитков	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭП.СО	Спецификация оборудования	
ЭП.ВМ	Ведомость потребности в материалах для монтажных работ.	

Общие указания.

Распределение электрической энергии производится при помощи щита типа ПР 11.
Электрокалориферы питаются непосредственно от щита собственных нужд 0,4 кВ.
Выполнение заземления и присоединения заземляющей проводки к осветительному оборудованию выполнено согласно „Правилам устройства электротехнических установок".
Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, СН и П-III-33-76, СН 102-76

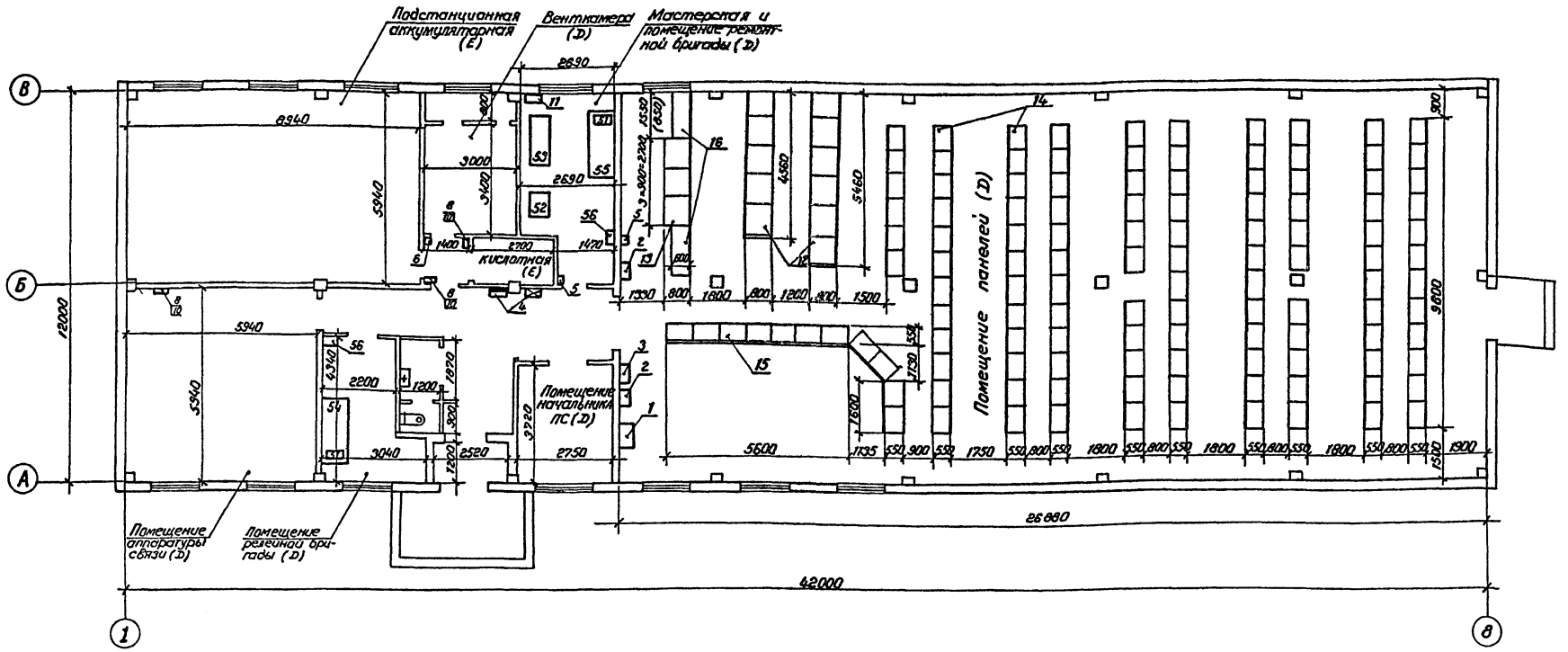
Условные обозначения.

Y - розетка штепсельная

ШОД $\frac{3(2\times40)}{2,8}$ - тип светильника $\frac{\text{количество светильников (количество ламп в светильнике} \times \text{мощность лампы Вт)}}{\text{высота установки светильника, м}}$

Инв. №				Привязан
Н.контр.	Белова	Белов		ТП 407-3-391.86 ЭП
Нач.ОТПП	Роменский			Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций
ГИП	Парфенов			Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 8
Гл.спец.	Земель			
Рук.гр.	Цукрова		18.09.87	Общие данные
Ст.инж.	Белова	Белов		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Техник	Шефер	Белов		

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



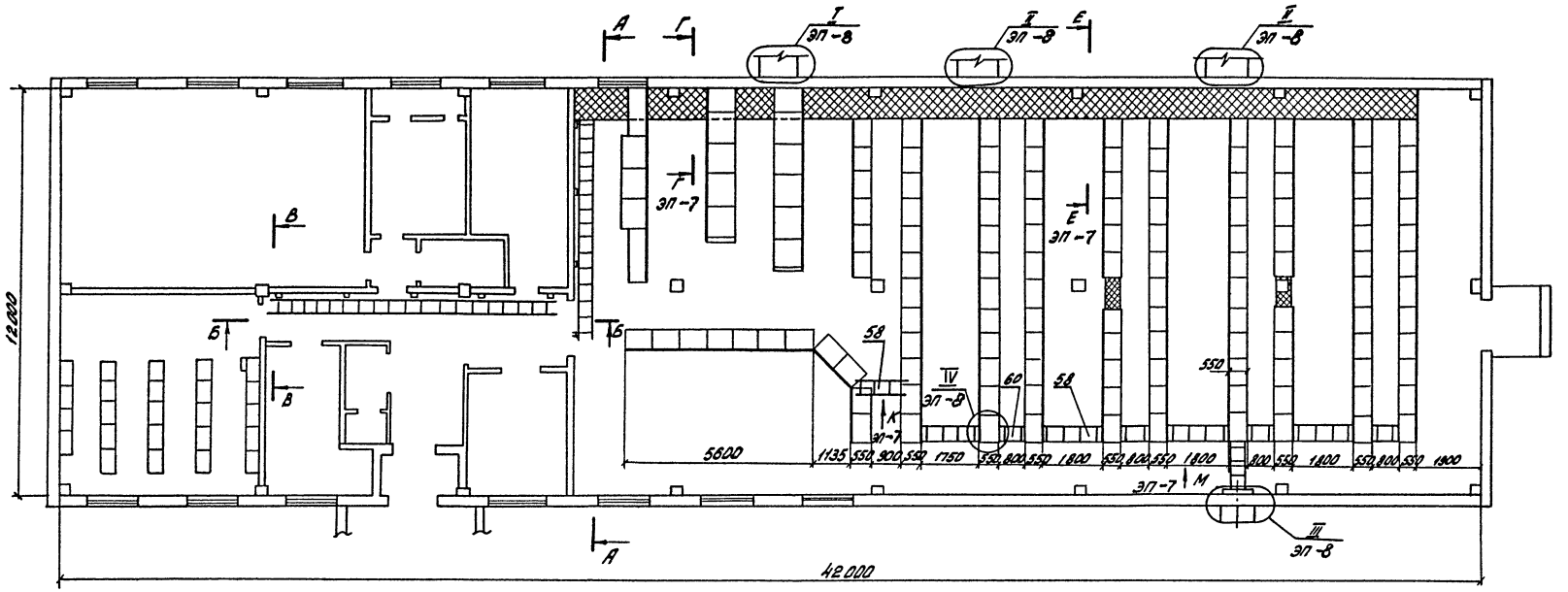
1. Расстановка и количество панелей щитов и оборудования мастерских указаны примерно и уточняются при привязке проекта.
2. Размещение и тип оборудования в помещении аккумуляторной принимается по типовому проекту № 407-03-322.
3. Размещение оборудования в помещении аппаратуры связи определяется при конкретном проектировании.
4. Размер в скобках относится к выпрямительному агрегату ВАЗП-380/260-40/80-УХЛ4-1.
5. Категория „Е" по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности для помещения подстанционной аккумуляторной устанавливается только на период формовки аккумуляторов и ремонта.

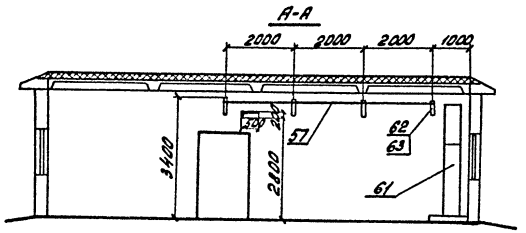
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

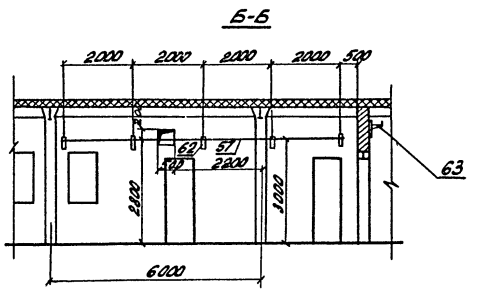
Привязан

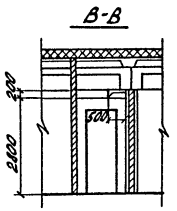
Инв. №

Н. контр.	Онисифорова		ТП 407-3-391.86		ЭП
Нач.отд.	Роменский		Общеподстанционный пункт управления тип 1 из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Парфенов	12.87		РП	2	
Гл.спец.	Земель	12.87				
Рук.гр.	Цукрова		План расположения оборудования.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Ст.инж.	Фотеева					
Инж.-констр.	Онисифорова					









1. Крепление стойки (поз. 62) осуществляется путем приварки к закладным деталям в стене.
2. Типы лотков (поз. 57) и консолей (поз. 63) определяются в зависимости от количества кабелей в потоке. Допускается установка кабельных лотков в два яруса.
3. Лотки для прокладки кабелей соединить между собой сваркой и присоединить к контуру заземления ПС.
4. Доски асбестоцементные предназначены для перекрытия кабелей, проложенных под панелями релейной защиты и щита управления.
   При малом количестве кабелей доски не укладываются.
5. Количество приямков и сторона вывода кабелей уточняются при конкретном проектировании в зависимости от расположения ОРУ различных напряжений.

Привязан

Инв. №

				т.п. 407-3-391.86		ЭП
Н.контр.	Онисифоров			Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций. Расстановка кабельных конструкций.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Романенко				Р	3	
ГИП	Парфенов				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Гл.спец.	Земель						
Инженер	Белова						

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

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II 12.412-мм-т2-22

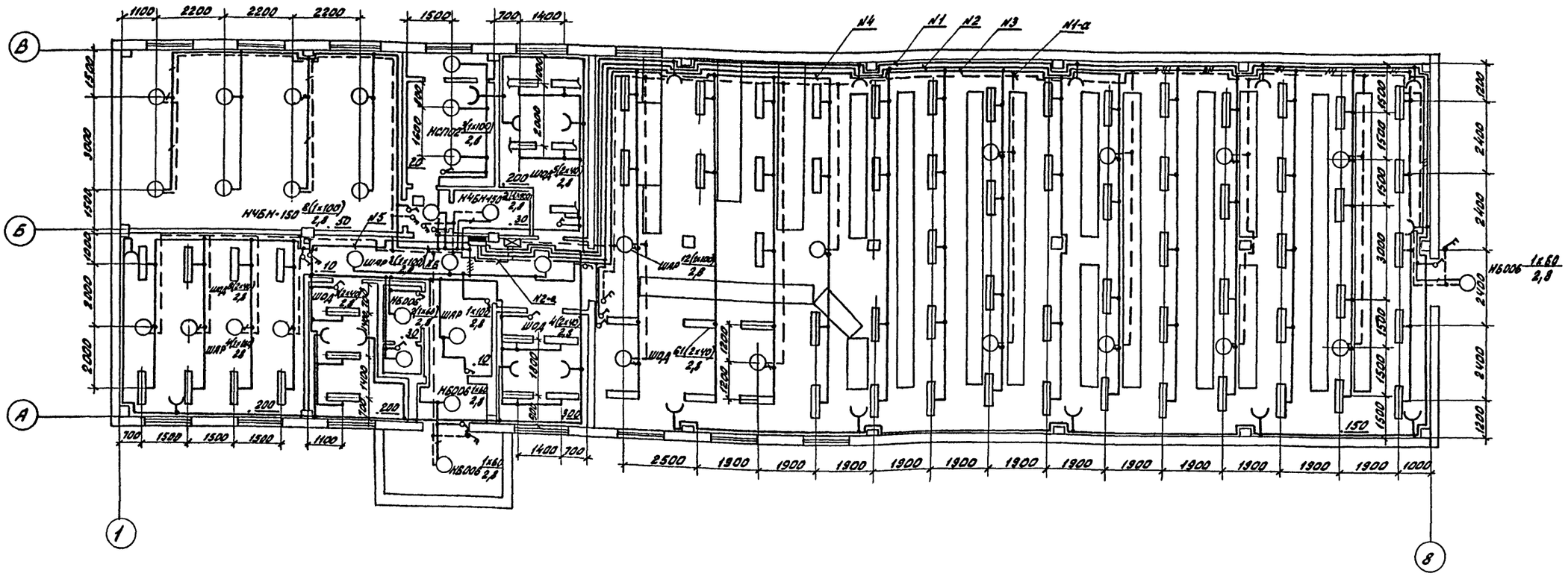


Схема щитка рабочего освещения DS.

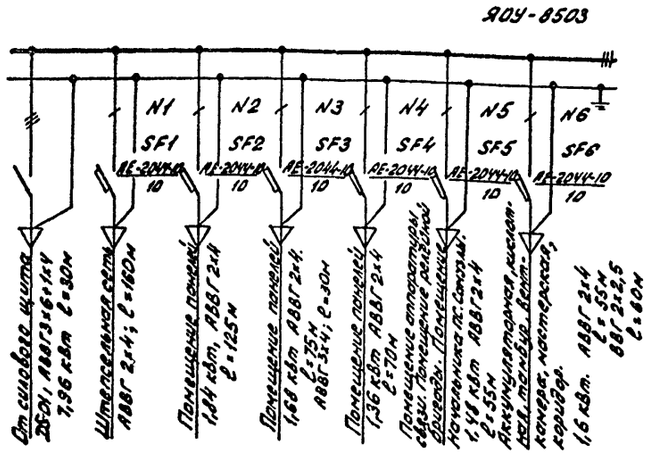
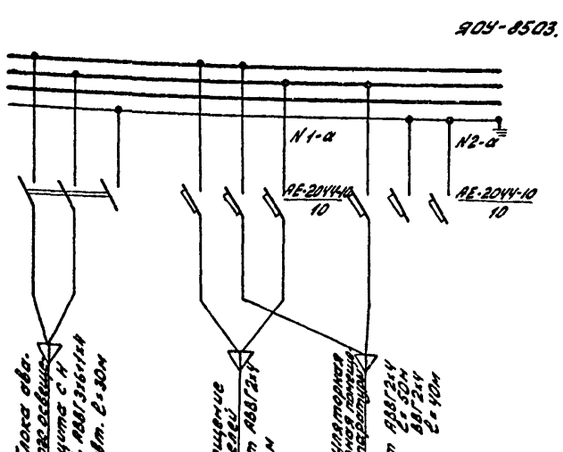


Схема щитка аварийного освещения DX



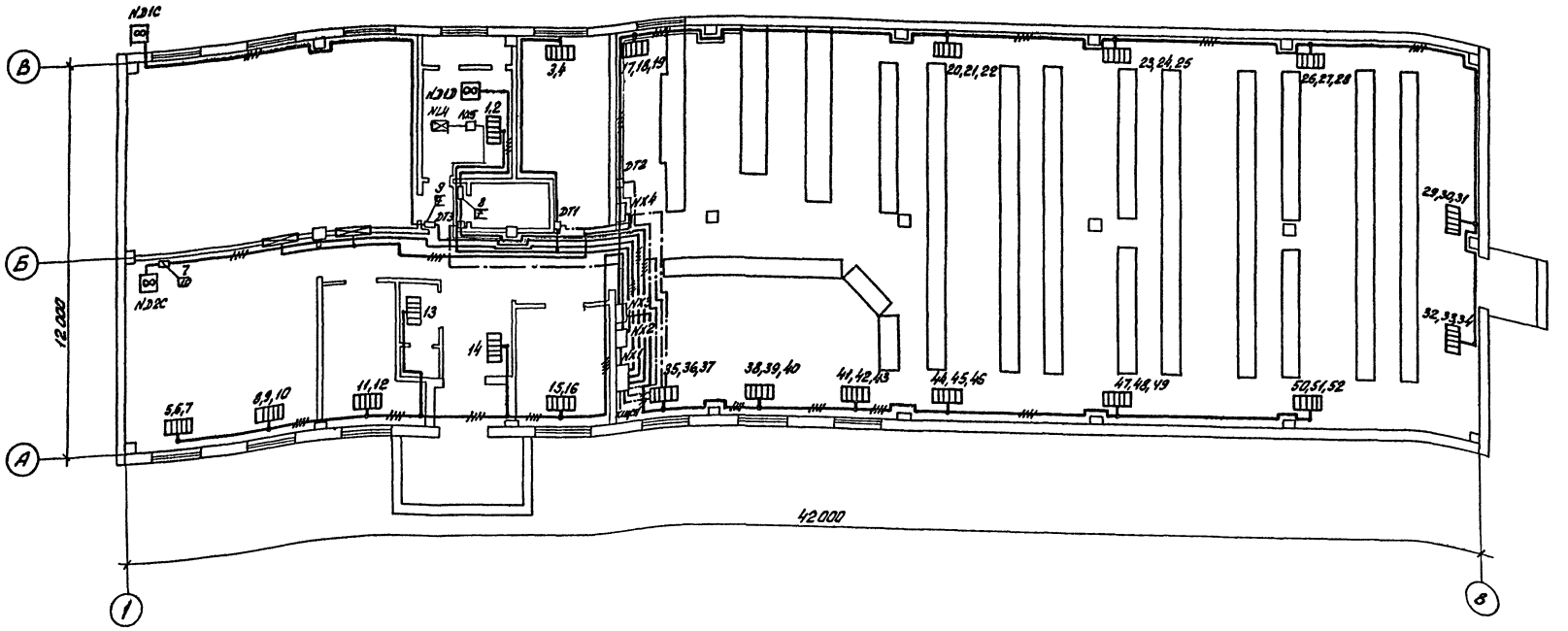
1. Напряжение сети рабочего освещения 220В (фаза и ноль), аварийного - 220. постоянного тока, ремонтного - 36В.
2. Нормально сеть аварийного освещения питается переменным током, используется как рабочее освещение. При исчезновении переменного тока сеть переключается на питание постоянным током. В сети 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. Переносные лампы 36В присоединяются к штепсельной сети через понижающий трансформатор 220/36В.
6. Чертеж разработан с учетом выполнения по месту монтажа электроосвещения монтажными организациями минэнерго СССР с использованием типовых узлов.
7. Прокладка кабеля в аккумуляторной выполняется в соответствии с ВСН 332-74.

Привязан

Инв.№

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

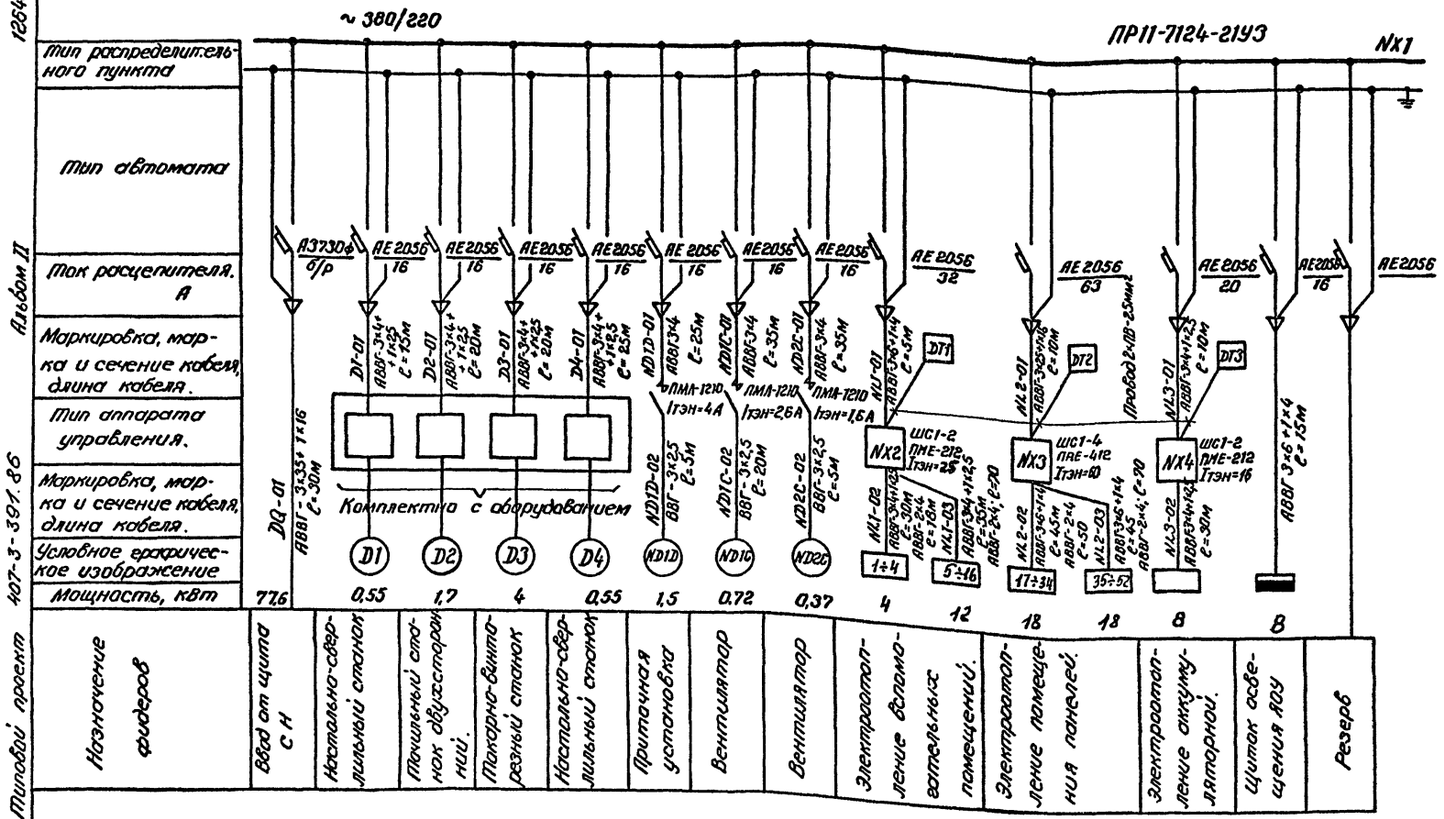
ТП 407-3-391.86 ЭП						
Начотд	Роменский			Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Парфенов				РП	4	
Гл.спец.	Земель						
Рук.гр.	Цуцаева			Освещение. План. расчетная схема.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Ст.инж.	Фатеева						
Инженер	Спиридонова						

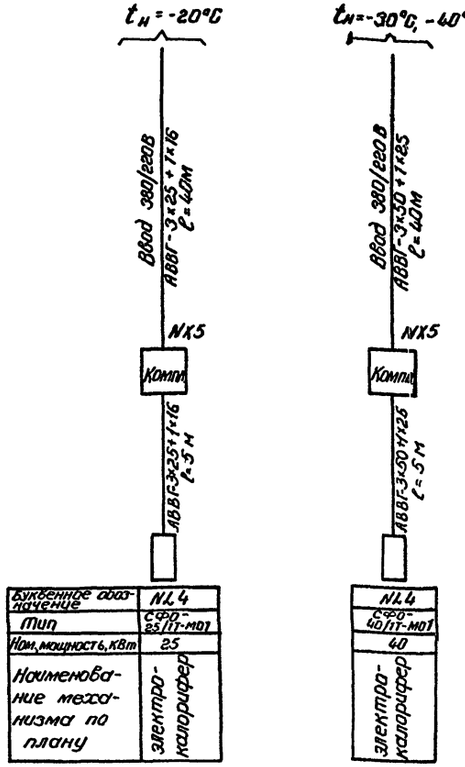


Распределение электроплечей по фазам.

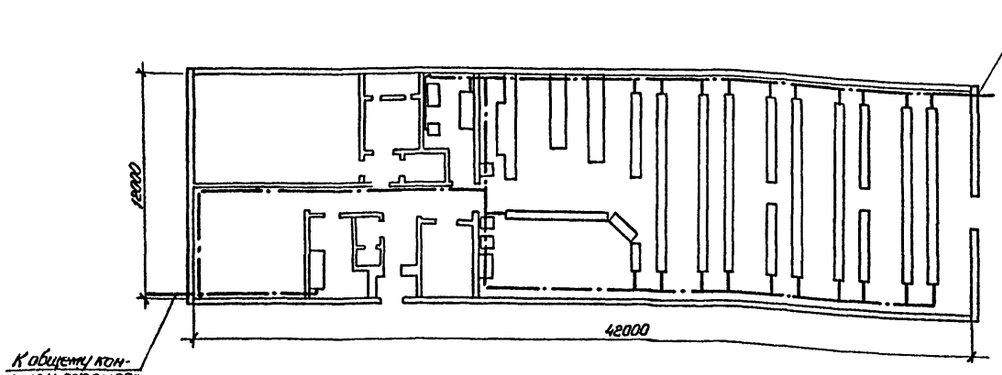
| 1 ступ. | Фазы провод. | Номера электроплечей | | |

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II 12542тм-т2-24





План сети заземления



1. Сечение кабелей и ток тепловых элементов реле пускателей для электроотопления приняты по максимальной мощности отопления (при t минус 40°)
2. Заземление выполняется стальной полосой сечением 30×4, которая прокладывается по стене на высоте 0,4м.
3. Заземление панелей управления, релейных, щита собственных нужд осуществляется путем приварки установочных швеллеров к общему контуру заземления.

Привязан

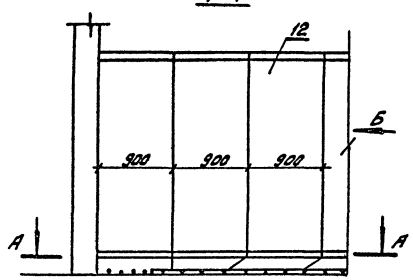
Инв.№

Н.контр.	Онисифоров		ТП 407-3-391.86		ЭП
Нач.отд	Раменский		Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций	Стадия: РП	Лист: 6	Листов:
ГИП	Парфенов				
Гл.спец	Земель				
Рук.гр.	Цукрова		Схема силовой распределительной сети. План сети заземления.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	
Отд.инж.	Фатеева				
Инженер	Онисифоров				

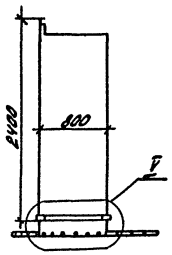
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II 12642 ТМ-Т2-35

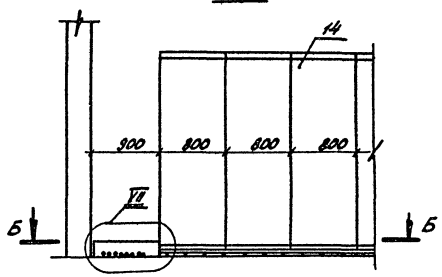
Г-Г



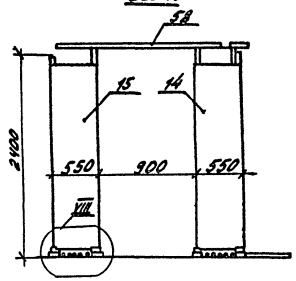
Вид Б



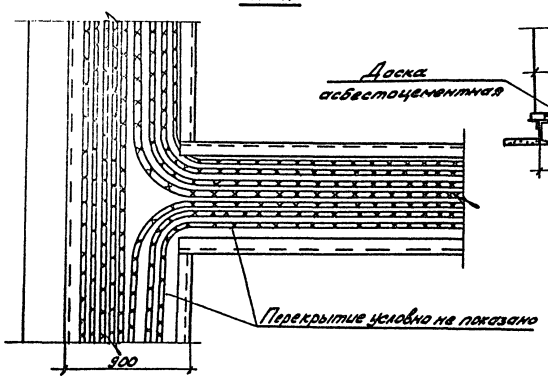
Е-Е



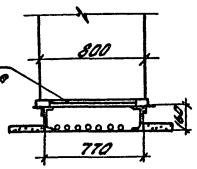
Вид К



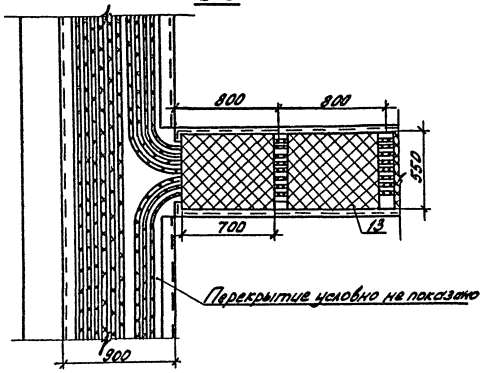
А-А



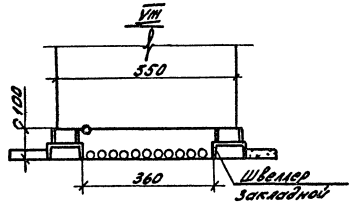
V



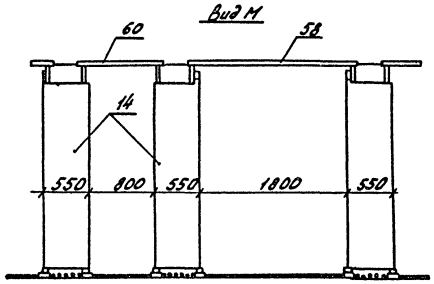
Б-Б



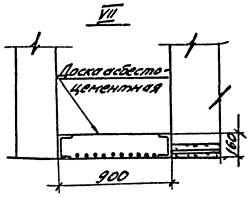
VIII



Вид М



VII



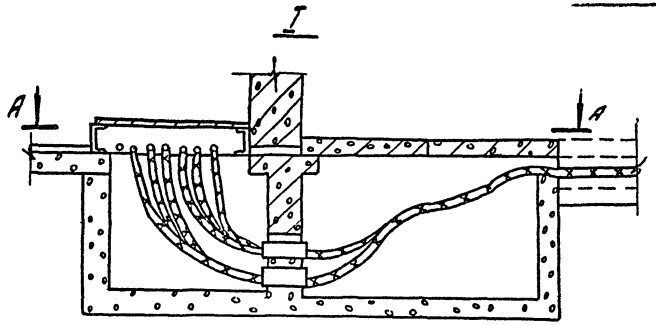
Привязан

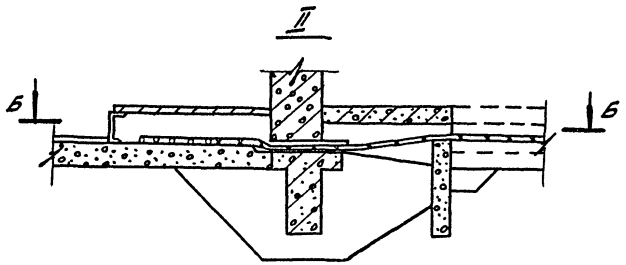
Инв. №

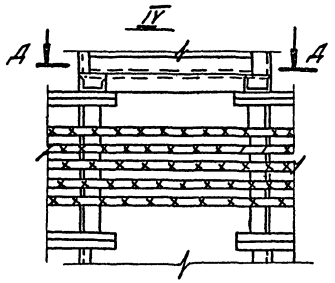
Н.контр.	Белова		ТП 407-3-391.86			ЭП
Нач.отд	Романский		Общеподстанционный пункт управления типа I из унифицированных конструкций. Прокладка кабелей под панелями. Разрезы и узлы.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Парфенов			Р/Т	7	
Гл.спец.	Зенин			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Техник	Шефер					

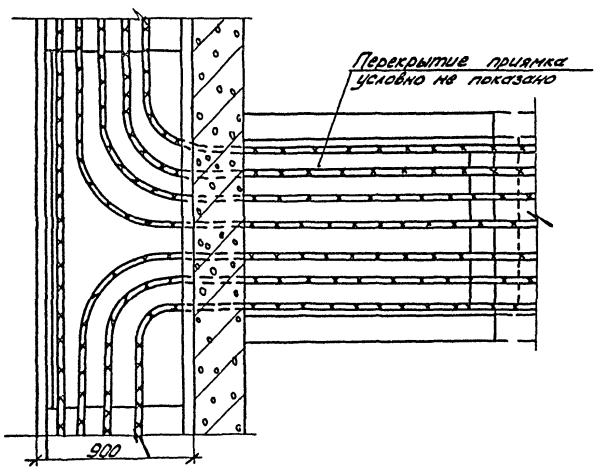
Копировал: Формат А2

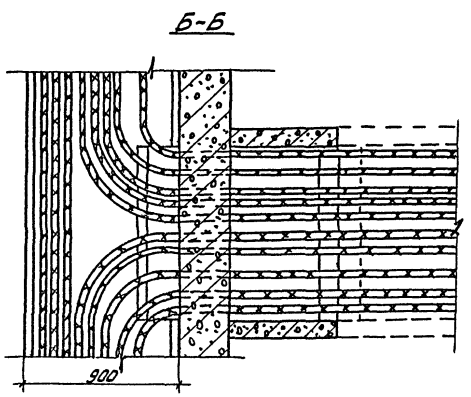
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

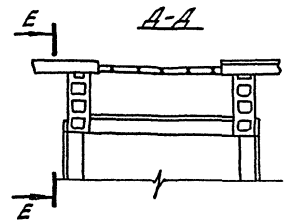


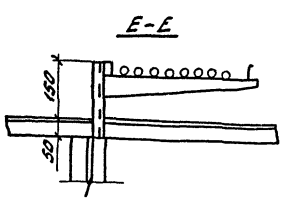


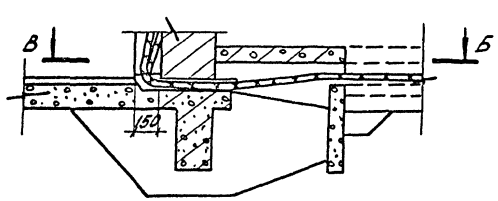


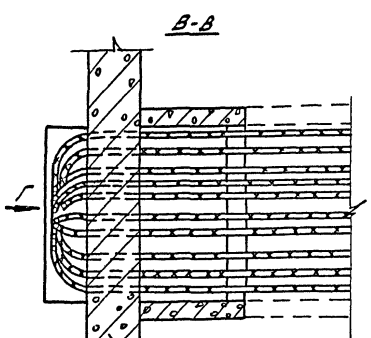


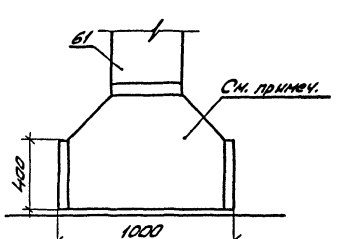












Конструкцию изготовить по типу углового короба КТ-0,15/0,4-У1.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Белова		ТП 407-3-391.86 ЭП
Нач.отд.	Роменский		Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций
ГИП	Парфенов		Узлы вывода силовых и контрольных кабелей из ОПУ
Гл.спец.	Земель		
Техник	Шефер		

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II 12642тн-т2-26

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

12642 ТМ-Т-27

Альбом II

Типовой проект

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования — страна, фирма	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Пускатель магнитный с катушкой 380В переменного тока Iтэн = 2,6А	ПМЛ-1210	шт	796		3427090102		1	
10	То же. Iтэн - 1,6А	ПМЛ-1210	шт	796		3427090102		1	
11	Щиток сварки	Щ-736 ТУ34-43.1203-77	шт	796		343402		1	30
12	Панели щита собственных нужд переменного тока	ПСН-1100-78	шт	796					
13	Панели щита собственных нужд постоянного тока	ПСН-1200-78	шт	796				3	
14	Панели релейной защиты		шт	796					
15	Панели управления		шт	796					
16	Выпрямительный агрегат зарядно-подзарядный	ВАЗП-380(260-40)80УХЛ4	шт	796				2	
17	Трансформатор понижающий	ОСОВ-0,25 220/36В ТУ16-517265-78	шт	796		341311		1	
18	Арматура осветительная для люминисцентных ламп	ШОД 2х40	шт	796		346112		81	

Привязан

Инв. №

ЭП.СО Лист 2

Альбом II

Типовой проект 407-3-391.86

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования — страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование поставляемое заказчиком								
1	Шкаф силовой	ПРН-7124-21У3 ТУ16.536.610-82	шт	796		343411		1	115,5
2	Блок управления	ШС1-2 ТУ16-536.023-75	шт	796		343313		2	26,1
3	Блок управления	ШС1-4 ТУ16-536.023-75	шт	796		343313		1	30,4
4	Щиток освещения	ЯОУ-8503 ТУ16-536.683-81	шт	796		343414		2	15
5	Датчик температуры биметаллический	ДТКБ-50	шт	796		342844		2	0,4
6	Датчик температуры	ТР-ОМ5-03	шт	796		342844		1	0,4
7	Кнопочный пост	ПКЕ-712243	шт	796		4218711324		3	0,75
8	Пускатель магнитный с катушкой 380В переменного тока. Iтэн=4А	ПМЛ-1210	шт	796		3427090102		1	

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Онисифоров		
Нач. отд.	Романский		
ГИП	Парфенов		19.09.7
Гл. спец.	Земель		19.09.7
Рук. гр.	Цукрова		
Ст. инж.	Фатеева		
Инженер	Онисифоров		

ТП 407-3-391.86 ЭП.СО

Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций. Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: формат А8

СФ 715-02

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29	Лампа накаливания	Б 220-230-100	шт	796		346611		33	
30	Лампа люминисцентная белого стекла	ЛБ40 ГОСТ 6825-74	шт	796		346713		162	
31	Стартер к люминисцентной лампе	СК-220	шт	796		346922		162	
32	Лампа переносная с гибким шлангом	ПЛ-64 ТУ 16.545132-77	шт	796		346616		1	
33	Коробка ответвительная трехвводная	инд. 0804	шт	796		346435		171	
34	Коробка ответвительная трехвводная	инд. 0805	шт	796		346435		26	
35	Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВВГ-0,66 3×50+1×25	м	006		352222		45	
36	То же	АВВГ-0,66 3×35+1×16	м	006		352222		30	
37	——— " ———	АВВГ-0,66 3×25+1×16	м	006		352222		55	
38	——— " ———	АВВГ-0,66 3×6+1×4	м	006		352222		160	
39	——— " ———	АВВГ-0,66 3×4+1×2,5	м	006		352222		100	
40	——— " ———	АВВГ-0,66 3×4	м	006		352222		145	
41	——— " ———	ВВГ-0,66 2×4	м	006		352222		1150	
42	Кабель силовой с медными жилами	ВВГ-0,66 3×2,5	м	006				30	
43	То же	ВВГ-0,66 2×2,5 ТУ 16.705.249-82	м	006				100	
44	Провод	ПВ-2,5	м	006				40	

Привязан

Инв. №

ЭП.СО Лист 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	Светильник подвесной	"Шар" 100 Вт	шт	796		346152		20	
20	Светильник настенный брызгозащищённый	НБ006 60 Вт	шт	796		346152		4	
21	Светильник повышенной надежности против взрыва	НЧ6К-150 100 Вт	шт	796		346151		10	
22	Светильник подвесной пылезащищенный	НСП02 100 Вт	шт	796		346152		3	
23	Выключатель однополюсный	О-1-18-6/220 инд. 02.11-04 ТУ16-539.275-77	шт	796		346420		12	
24	Выключатель двухполюсный брызгонепроницаемый	ВГП-2-10 220 В, 10 А	шт	796		346426		2	
25	Выключатель двухполюсный пакетный	2ПВ2-10 220 В, 10 А	шт	796		346421		3	
26	Розетка штепсельная	РШ-П-20-0-01-10/220 ГОСТ 7396-76	шт	796		346430		20	
27	Лампа накаливания для местного освещения	МО36-40	шт	796		346615		1	
28	Лампа накаливания	Б-220-230-60	шт	796		346611		5	

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-391.86 ЭП.СО Лист 3

Копировал Спир. Формат А3 сф 715-02

Альбом II 12642 тм-т2-29

Типовой проект

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материала. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Изделия, поставляемые подрядчиком								
57	Лоток для кабеля 2000 мм	Л-□-2	шт	796				9	
58	Лоток для кабеля 2000 мм	Л-400-2	шт	796		626590□		6	6,00
									2,92
60	Лоток для кабеля 1000 мм	Л-400-1	шт	796		626590□		4	
61	Короб электротехнический стальной	КП-015/04-2У1	шт	796		3449613021		3	15,0
		ТУ34-43-10167-80							
62	Стойка кабельная	С-400	шт	796				29	2,54
63	Консоль	К-□	шт	796				11	
64	Консоль	К-450	шт	796				18	0,54
65	Доска асбестоцементная электротехническая	АЦЭИА350-110х70х1,0	шт	796				3	

Привязан

Инв. №

ТП ЭП.СО Лист 6

Формат А3

Альбом II

Типовой проект

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
51	Настольно-сверлильный станок	2М112	шт	796		3812121404		2	
52	Точильный станок двухсторонний	ТМ-2	шт	796		3813699305		1	
53	Токарно-винторезный станок	1М61	шт	796		3811623212		1	
54	Верстак слесарный на 2 места с 2мя тисками 45 мм.		шт	796				1	
55	Верстак слесарный на 2 места с 2мя тисками 120 мм.		шт	796				1	
56	Шкаф для инструмента и мелких деталей		шт	796				2	

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-391.86 ЭП.СО Лист 5

СФ 715-02

Копировал: [signature] Формат А3

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

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II 12642 тм-т2-30

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта отопления и вентиляции.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000. Разрез 1-1	
4	Установка системы П1	
	Схемы систем П1; В1; ВЕ1; ВЕ2.	
5	Установка электронагревателя	
	для помещения аккумуляторной. План.	
	Разрез. Жалюзийная решетка.	
	Плита проходная.	
6	Установки 2х и 3х электропечей.	
	Рамы для установки 2х и 3х	
	электропечей.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Установка системы П1	
	Схемы систем П1, В1, ВЕ1, ВЕ2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69 В1	Средства крепления нагре-	
	вательных приборов и сан-	
	технических приборов	
Серия 1.494-27	Узлы воздухозабора	
Серия 5-904-4	Двери и люки для вентиля-	
	ционных камер	
Серия 1.494-30 В2	Установка и крепление	
	вентиляторов к строительным	
	конструкциям.	
Серия 4.907-25	Подставка под калориферы	
Серия 5-904-13 В2	Заслонки воздушные	
Серия 5-904-5 В1	Гибкие вставки к входным	
	и выходным отверстиям	
	вентиляторов	
Серия 1.469-7 В1-3	Покрытия зданий с крышными	
	вентиляторами для бесфонар-	
	ных зданий	
	Прилагаемые документы.	
ОВ. СО	Спецификация оборудования	
ОВ. ВМ	Ведомость потребности	
	в материалах	

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

Главный инженер проекта Парфенов Ю.Д.

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Хайтова		2.10
ГИП	Парфенов		15.10.85
Нач.отд.	Есионов		15.10
Рук.гр.	Хайтова		2.10
Инженер	Карпавская		2.10

ТП 407-3-391.86 ОВ

Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

копир. Аня формат А2

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

12642тм-72-31

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II

Характеристика вентиляционного оборудования

Обозначение систем	Количество систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащ.	№	Схема исполнения	Положение	L м³/час	P Па (кгс/м²)	П об/мин.	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	П об/мин.	Воздухонагреватель: Тип	Кол.	Тем-ра нагрева °С: от	до	Расход тепла Вт (ккал/час)	N кВт	Примечание
П1	1	Аккумуляторная	АЧ 105-2	ЦЧ-70	4	1	ПрО	2554	580 (58)	1410	4А80А4	1,1	1410	СФО-25/1Т-М01	1	-20	18	22991 (19820)	25	t нар = -20°С
														СФО-40/1Т-М01	1	-30	17	30654 (26426)	40	t нар = -30°С
														СФО-40/1Т-М01	1	-40	19	38318 (33032)	40	t нар = -40°С
В1	1	Аккумуляторная		4Ц2-01 ЦЧ-70	4	1	ПрО	2752	440 (44)	1400	В71В4	0,75	1400							Б-р алюминиевый
В-2	1	Помещение аппаратуры связи	крышн. вытяжк.	ВКР 10.255П	4	1	–	2300	100 (10)	920	4АА63В6	0,25	920							
ВЕ1	1	Кислотная	естест.																	
ВЕ2	1	Санузел	естест.																	

Общие указания

Проект разработан на основании следующих нормативных документов:

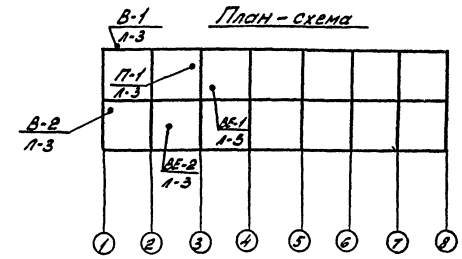
1. СНиП II-33-75* ч. 11 гл. 33 — Строительные нормы и правила. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
2. СН 245-71 — Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий
3. СНиП II-92-76 ч. 11 гл. 92 — Строительные нормы и правила. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.
4. ПУЭ-76 — Правила устройства электроустановок.

Проект разработан на 3 варианта температуры наружного воздуха минус 20°С, минус 30°С, минус 40°С. Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях запроектирована система электрического отопления. Нагревательные приборы электрические печи ПЭТ-4, мощностью 1кВт каждая. В помещении аккумуляторной нагревательные приборы электронагреватели трубчатые ТЭН, которые должны выключаться в период формирования или ремонта аккумуляторных батарей. В этот период отопление осуществляется приточной установкой П1. Система электрического отопления автоматизирована.

Вентиляция приточно-вытяжная. В помещении аккумуляторной приток осуществляется приточной установкой П1. Вытяжка - ц/б вентилятором в искрозащищенном исполнении. Удаляется воздух из нижней и верхней зон помещения при помощи металлических воздуховодов. В период формовки или ремонта батарей должны работать приточная и вытяжная системы. Перед входом в помещение аккумуляторной необходимо включить вентиляцию на 15-20 мин.

1. Все металлические части систем П1; В1; ВЕ1 окрасить кислотоупорной краской снаружи и изнутри за 2 раза.
2. Рамы электропечей после монтажа заземлить.
3. Шахты систем В1 и ВЕ1 вывести выше кровли на 1,5 м.
4. Шахту системы ВЕ1 вывести выше кровли на 1,0 м.
5. Металлические части систем окрасить после монтажа масляной краской за 2 раза.
6. Монтаж систем вести согласно СНиП III-28-75 „Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений. Правила производства и приемки работ.

План - схема



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения, помещения)	Об'ём м³	Периоды года при t°нС	Расход тепла Вт (ккал/час): на отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода	Установленная мощность эл. двигателя кВт
		-20	46887 (40420)	22991 (19820)	—	69878 (60240)	—	2.50
ОПУ		-30	52374 (45150)	30654 (26426)	—	83028 (71576)	—	2.50
		-40	58856 (51600)	38318 (33032)	—	98174 (84633)	—	2.50

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Хайтова	[подпись]	2.10
ГИП	Парфенов	[подпись]	15.10.85
Нач.отд.	Есионов	[подпись]	15.10
Рук.гр.	Хайтова	[подпись]	2.10
Инжен.	Жаржавская	[подпись]	2.10

ТП 407-3-391.86 ОВ

Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций

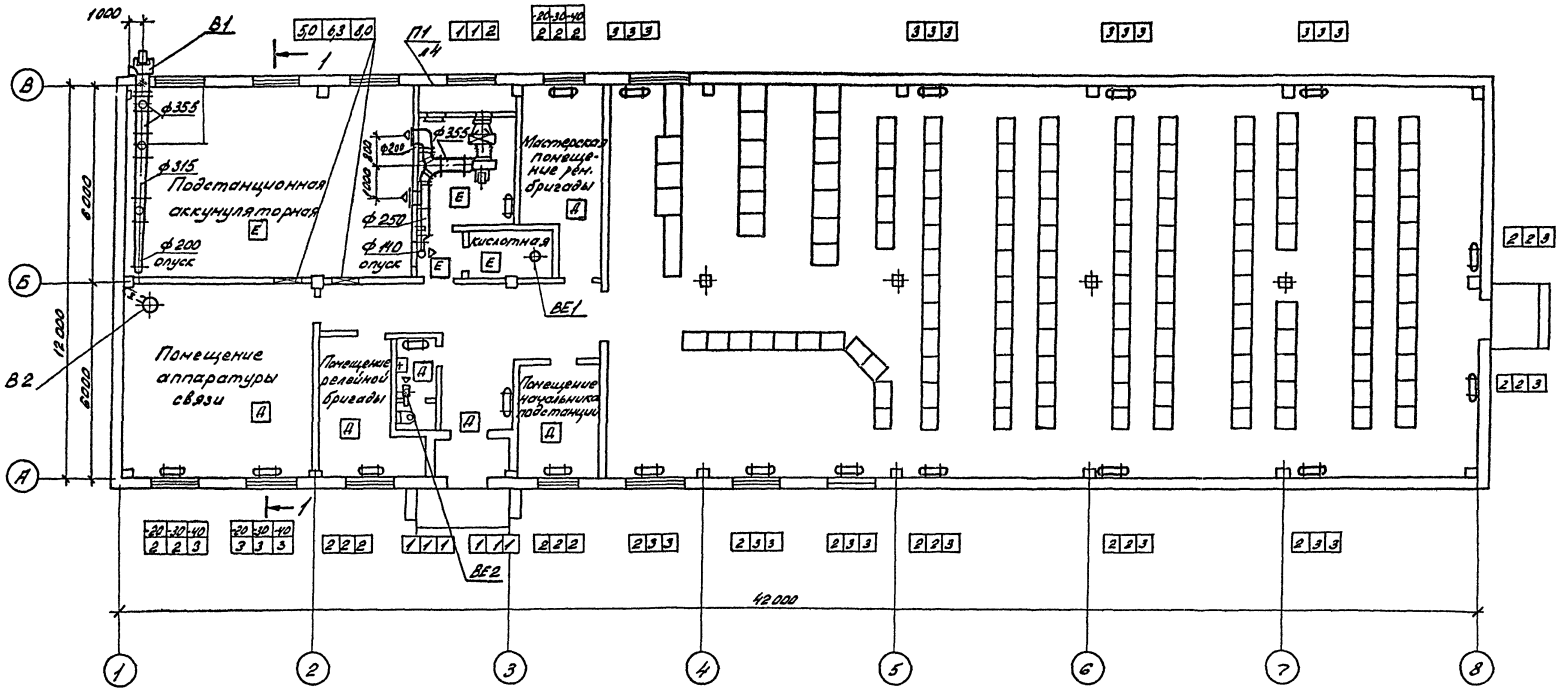
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

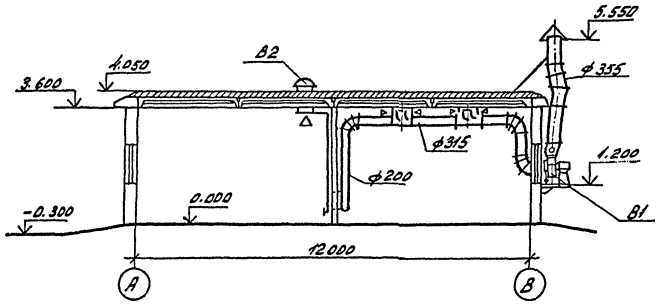
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [подпись] формат А2

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



1-1



Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II

12642 тн-т 2-32

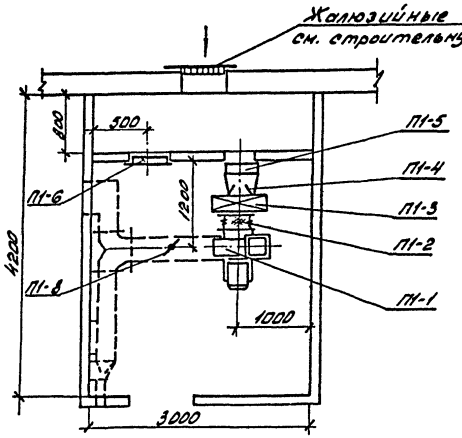
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

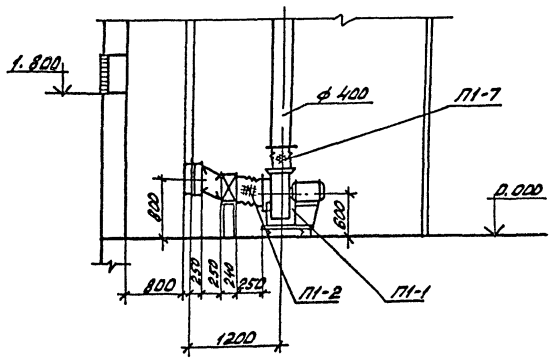
Привязан

Инв. №

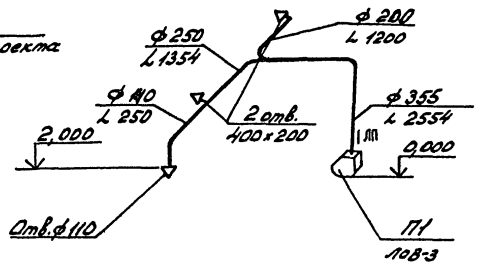
Н.контр.	Хайтова		2.10	ТП 407-3-391.86 ОВ			
ГИП	Парфенов		15.10.85	Общеподстанционный пункт управления Тип I из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Есиронов		15.10		РП	3	
Рук. гр.	Хайтова		2.10				
Инжен.	Жоржавская		2.10	План на отм. 0.000 Разрез 1,1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал: [signature] формат А2

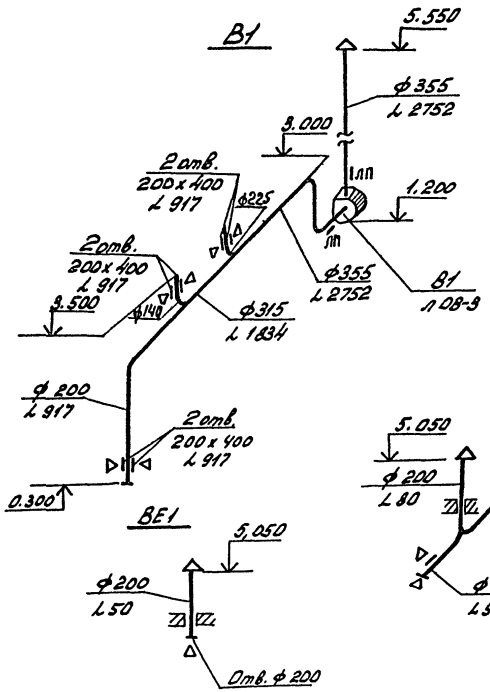




П1



В1



ВЕ1

ВЕ2

Спецификация

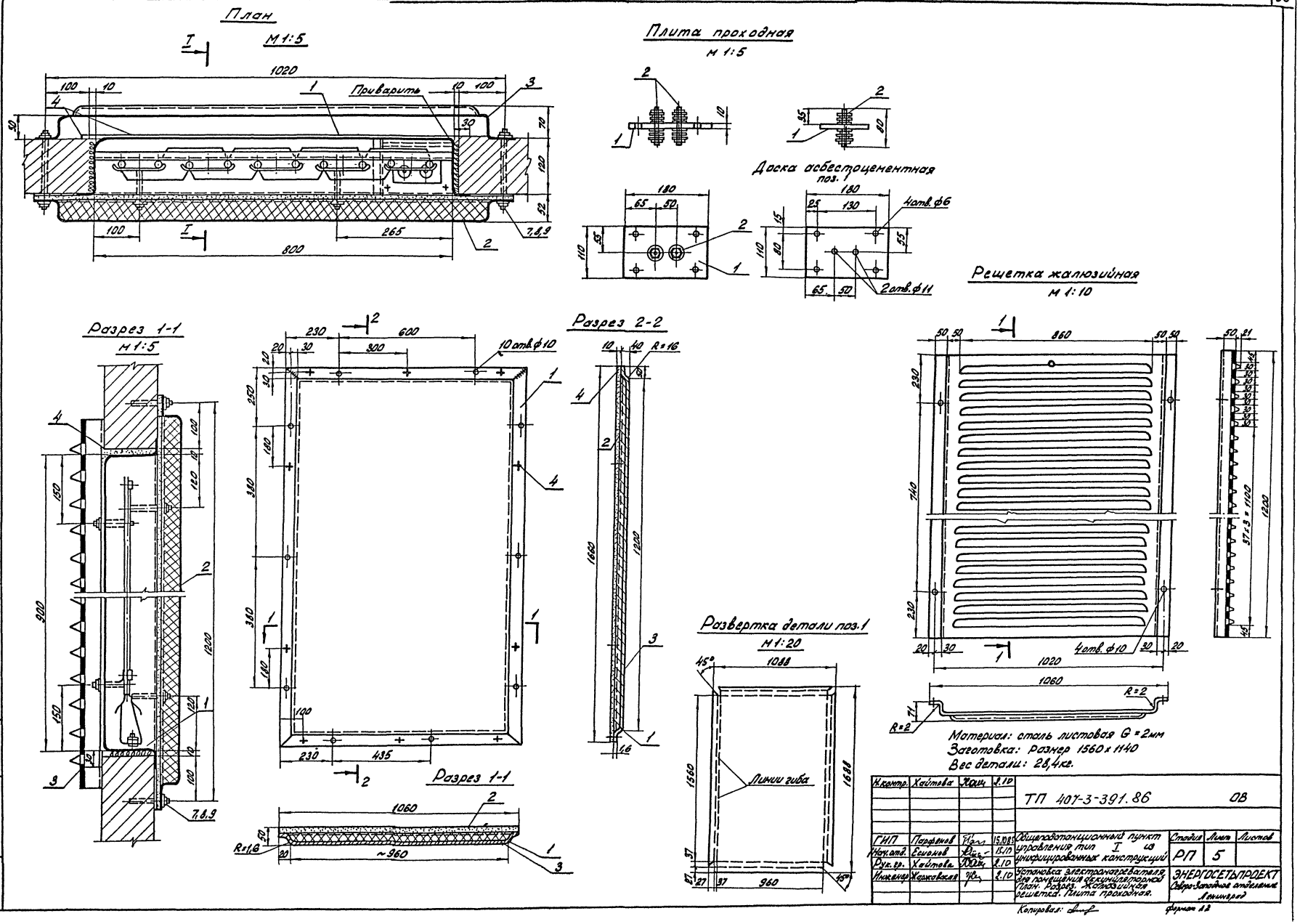
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
		Система П-1			
П1-1		Вентил. агрегат конп.	1		
		АЧ 105-2			
		а) Ц/б вентилятор			
		Ц4-70 N 4 α = 2554 м³/час			
		Н = 580 Па n = 1410 об/мин.			
		б) электродвигатель			
		4А 80 А4			
		N = 1,1 кВт n = 1410 об/мин.			
П1-2	Серия 5.904-5-861	Гибкая вставка к входному отверстию вентилятора В8-4	1	4,86	
П1-3		Электрокалорифер			
		СФО-25/1Т-М0-1	1		t нар = -20°
		СФО-40/1Т-М01	1		t нар = -30°
		СФО-40/1-М01	1		t нар = -40°
П1-4	ГОСТ 19903-74	Переход из тонколистовой стали 400х400 / 450х450	1		δ 250 мм
П1-5	Серия 5.904-13	Воздушная заслонка			
		РУ 400х400 АЗ Д036-06	1	16,9	
П1-8	Серия 3.904-18 в.01	Клапан обратный			
	АЗЕ028.000-08 ф 355	нормобезопасный	1	10.9	
П1-6	Серия 5.904-4	Дверь герметическая			
		утепленная 505х1295 (h)	1		
П1-7	Серия 5-904-5 в1	Гибкая вставка к выходному отверстию вентилятора ВЧАЧ	1	3,62	

Привязан

Инв. №

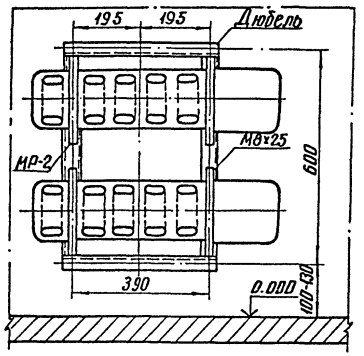
Н. контр.	Хайтова		2.10	ТП 407-3-391.86 ОВ	
ГИП	Парфенов		15.10.88	Общеобъектовый пункт управления типа I из унифицированных конструкций	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Нач. отд.	Есионов		15.10		
Рук. гр.	Хайтова		2.10		
Инжен.	Хаджавская		2.10	Установка системы П1 Схемы систем П1; В1; ВЕ1; ВЕ2.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

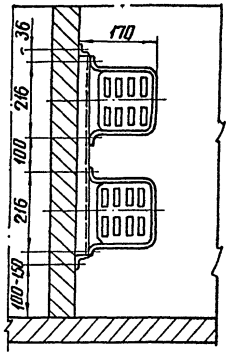

План
М 1:5
Приварить
Плита проходная
м 1:5
Доска асбестоцементная
поз. 1
4 отв. ф6
2 отв. ф11
Решетка жалюзийная
м 1:10
4 отв. ф10
Разрез 1-1
м 1:5
Разрез 2-2
10 отв. ф10
Разрез 1-1
Развертка детали поз. 1
м 1:20
Линии гиба
Материал: сталь листовая G = 2мм
Заготовка: Размер 1560 x 1140
Вес детали: 28,4кг.
ТП 407-3-391.86
ОВ
Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций
Установка электронагревателя для помещения аккумуляторной План. Разрез. Жалюзийная решетка. Плита проходная.
Стадия
Лист
Листов
РП
5
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград
Копировал:
Формат А2
Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II
12БУ2.7М-7.2-34
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

Установка 2х печей

Вид спереди

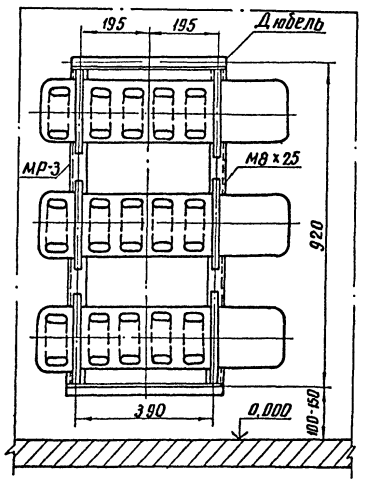


Вид сбоку

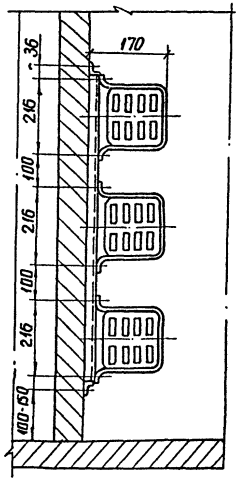


Установка 3х печей

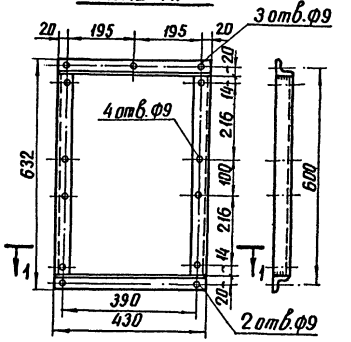
Вид спереди



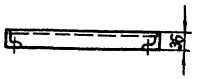
Вид сбоку



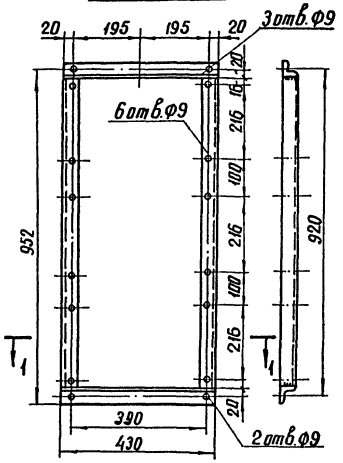
Рама МР-2



Разрез по 1-1



Рама МР-3



Н.контр.	Хаитова		2.10	ТП 407-3-391.86 ОВ		
ГИП	Парфенов		15.10.86	Общестанционный пункт управления тип 1 из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Есионов		15.10		РП	6	
Рук.гр.	Хаитова		2.10				
Инженер	Каржавская		2.10	Установка 2х и 3х электропечей. Рамы для установки 2х и 3х электропечей	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

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

Альбом II 12642 ТМ-т2-36

Типовой проект

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Вентиляционный агрегат комплект:	ВЦ4-70-4И2-01	шт	796				1	
	а) ц/б вентилятор L = 2752 м³/час P = 440 Па	Ц4-70 N4							
	б) электродвигатель N = 0,75 кВт n = 1400 об/мин	В71В4							
3	Крышный вентилятор L = 2300 м³/час P = 100 Па	Вкр00.25.6.01							
	с электродвигателем N = 0,25 кВт n = 920 об/мин	4АА63В6	шт	796				1	
4	Электрокалорифер $t_{нар.} = -20°C$	СФО-25/1т-М01	шт	796				1	
	со щитом управления и $t_{нар.} = -30°C$	СФО-40/1т-М01	шт	796				1	
	датчиком температур $t_{нар} = -40°C$	СФО-40/1т-М01	шт	796				1	
	2. Арматура								
1	Вентиль запорный, муфтовый dy = 20	15кч18п	шт	796		37321210287		1	

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

Привязан

Инв. №

ТП ОВ.СО Лист 2

Альбом II

Типовой проект 407-3-391.86

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I. Оборудование и материалы поставляемые заказчиком								
	Отопление.								
1	Электрическая печь N = 1 кВт $t_{нар} = -20°C$	ПЭТ-4	шт	796				42	
	$t_{нар} = -30°C$	ПЭТ-4	шт	796				46	
	$t_{нар} = -40°C$	ПЭТ-4	шт	796				52	
2	Трубчатый элегтронагреватель N = 0,5 кВт t = -20°C	100А13/0,5с220	шт	796				10	
	N = 0,63 кВт t = -30°C	100А13/0,63с220	шт	796				10	
	N = 0,8 кВт t = -40°C	100А13/0,8с220	шт	796				10	
	Вентиляция								
	1. Оборудование								
1	Вентиляционный агрегат комплект:	А4 105-2	шт	796				1	
	а) ц/б вентилятор L = 2554 м³/час P = 580 Па	ВЦ4-70 N4							
	б) электродвигатель N = 1,5 кВт n = 1410 об/мин.	4А80А4							

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Хайтова	Хам	15.10.85
ГИП	Парфенов	[подпись]	15.10.85
Нач. отд.	Есионов	[подпись]	15.10.85
Рук. гр.	Хайтова	Хам	15.10.85
Инженер	Харжавская	Жарж	15.10.85

ТП 407-3-391.86 ОВ.СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [подпись] формат А2

Альбом II 12642 тм-т2-37

Типовой проект

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3. Воздуховоды								
1	Воздуховод из тонколистовой стали ф 355	ГОСТ 19903-74	пм	011				16	
2	Воздуховод из тонколистовой стали ф 315	ГОСТ 19903-74	пм	011				5	
3	Воздуховод из тонколистовой стали ф 250	ГОСТ 19903-74	пм	011				2,0	
4	Воздуховод из тонколистовой стали ф 225	ГОСТ 19903-74	пм	011				2,0	
5	Воздуховод из тонколистовой стали ф 200	ГОСТ 19903-74	пм	011				15	
6	Воздуховод из тонколистовой стали ф 140	ГОСТ 19903-74	пм	011				3	
	4. Материалы								
1	Краска масляная	ГОСТ 695-77	кг	166				30	
2	Электрод	ГОСТ 9467-75	кг	166				20	
3	Кислотоупорная краска	КФ-252	кг	166				10	

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

Привязан

Инв.№

ТП ОВ.СО Лист 4

Альбом II

Типовой проект 407-3-391.86

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	II. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком								
	Отопление								
	1. Материалы								
1.	Краска масляная $t_{нар.} = -20°C$	ГОСТ 695-77	кг	166				30	
	$t_{нар.} = -30°C$	ГОСТ 695-77	кг	166				35	
	$t_{нар.} = -40°C$	ГОСТ 695-77	кг	166				40	
2.	Электроды $t_{нар.} = -20°C$	ГОСТ 9467-75	кг	166				10	
	$t_{нар.} = -30°C$	ГОСТ 9467-75	кг	166				15	
	$t_{нар.} = -40°C$	ГОСТ 9467-75	кг	166				20	
	Вентиляция								
	1. Другие элементы систем								
1	Дверь герметическая утепленная 505 × 1295 (h)	серия 5.904-4	шт.	796				1	
2	Воздушная заслонка Р 400×400 Э	серия 5.904-13 А3 Д036-06	шт.	796				1	
3	Гибкая вставка к входному отверстию вентилятора	серия 5.904-5	шт.	796				2	
4	То же к выходному отверстию вентилятора	серия 5.904-5	шт.	796				2	
5	Клапан обратный искробезопасный ф 355 А3Е028.000-03	серия 3.904-1860.1	шт.	796				1	
	2. Трубопроводы								
1.	Труба водогазопроводная $d_у = 20$	ГОСТ 3262-75	м	006				6,0	

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

Привязан

Инв.№

ТП 407-3-391.86 ОВ.СО Лист 3

Копир Ч.

формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Элемент плана на отм. 0.000 между осями	
	1-3 с сетями водопровода и канализации.	
	Разрез по канализации. Схема водопровода	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод. ст	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожарел/с		
В1	14.0	0.50	0.10	0.57	-	-	
К1		0.50	0.20	0.77	-	-	

Общие указания

1. Условная отметка пола 0.000 соответствует геодезической отметке ☐ в системе принятой площадки строительства.
2. При отсутствии на подстанции постоянного обслуживающего персонала водопровод и канализация не монтируются.
3. Водомер устанавливается только при присоединении к существующей сети городского или поселкового водопровода.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-8	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей	
Выпуск I	и сооружений водопровода и	
	канализации	
	Трубы и их соединения	
Выпуск II	Трубопроводная арматура	
Выпуск IV	Внутреннее санитарно-техническое оборудование	
	Прилагаемые документы	
ВК.СО лист 1,2	Спецификация оборудования	
ВК.ВМ лист 1	Ведомость потребности в материалах.	

4. При привязке в прямоугольных рамках проставить практические длины ввода и выпуска, исходя из условий подключения к соответствующим наружным сетям, а также относительные отметки заложения труб в зависимости от глубины промерзания.

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 Парфенов Ю.Д.

Инв. N				Привязан			
Н. контр	Гинко			ТП 407-3-391.86			ВК
Нач. окпп	Есионов						
ГИП	Парфенов			Общеподстанционный пункт Управления тип I из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Булавская				РП	1	
Ст. инж.	Гинко						
Н. контр	Гинко			Общие данные	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

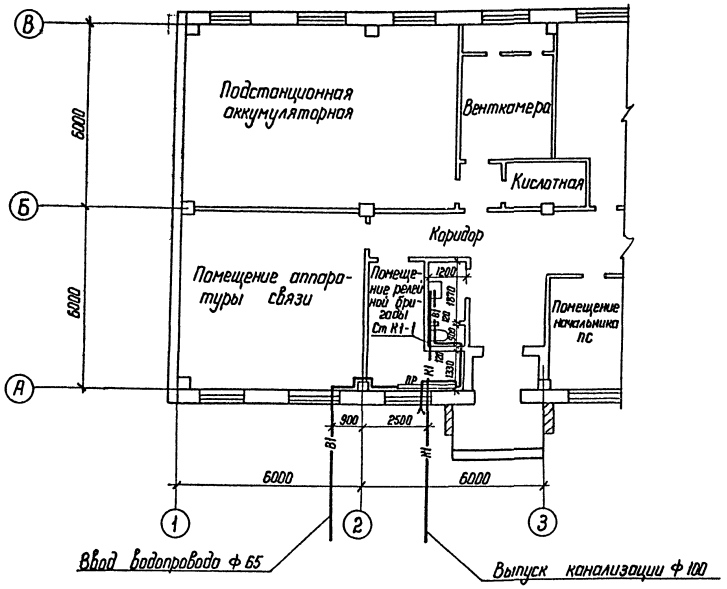
СФ715-02

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

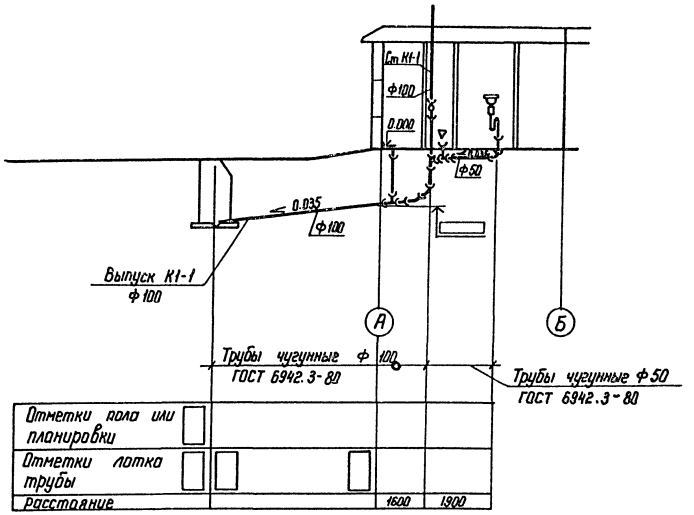
Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II

12642 ТМ-72-38

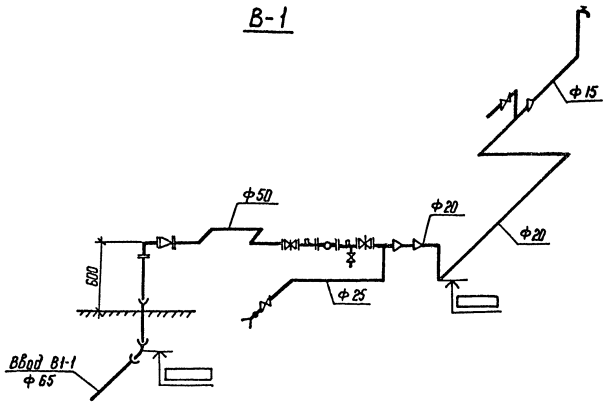
План на отм. 0.000



К-1



В-1



Привязан

Инв.№

				ТП 407-3-391.86 ВК			
Нач. ОКПП	Есионов		5.86				
ГИП	Порфенов		5.86	Общеподстанционный пункт управления тип I из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Буловская		5.86		РП	2	
Ст. инж.	Гинко		5.86				
Н. контр.	Гинко		5.86	Элемент плана на отм. 0.000, между осями 1-3 с сетями водопровода и канализации. Разрез по канализации. Схема водопровода.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Альбом V 12642 тм-т 2-40

Типовой проект

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком								
	Хозяйственно-питьевой водопровод								
1	Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем фланцевая ф 50 с ручным управлением с ответными фланцами.	30ч 47бр	шт.	796		37 2112 1023		2	20,0
2	Вентиль запорный муфтовый ф 15	15ч 8р	шт.	796		37 2111 1005		1	0,75
3	Трубы чугунные напорные раструбные 65 А х 2000	ГОСТ 5525-61	м	006					31,0
4	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные 50 х 3,5.	ГОСТ 3262-75	м	006				4	4,88
5	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные 25 х 3,2	ГОСТ 3262-75	м	006				2	2,39
6	Трубы стальные водогазопроводные легкие 20 х 2,35	ГОСТ 3265-75	м	006				3	1,42
7	Трубы стальные водогазопроводные легкие 15 х 2,35	ГОСТ 3262-75	м	006				3	1,10
	Бытовая канализация								
1	Унитаз „Компакт" с косым выпуском под углом 60° с бачком, арматурой и сиденьем.		к-т	796				1	
2	Умывальник керамический с сифоном, выпуском и туалетным краном.		к-т	796				1	
3	Трубы чугунные канализационные - 50 х 1000	ГОСТ 6942.3-80	м	006				2	5,9
4	Трубы чугунные канализационные - 100 х 2000	ГОСТ 6942.3-80	м	006					25,0

Привязан

Инв. №

ТП ВК.СО Лист 2

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

Копировал: [illegible] формат А3

Типовой проект 407-3-391.86 Альбом II

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования, страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование, поставляемое заказчиком								
	Хозяйственно-питьевой водопровод								
	Счетчик холодной воды, калибр 20	ВКМС-20	шт	796				1	9,0

Привязан

Инв. №

Нач. ОКПП	Есионов		15.10.85
ГИП	Перфенов		15.10.85
Рук. гр.	Буйвовская		15.10.85
Ст. инж.	Гинко		15.10.85
Н. контр.	Гинко		15.10.85

ТП 407-3-391.86 ВК.СО

Стадия: РП | Лист: 1 | Листов: 2

Спецификация оборудования

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копировал: [illegible] формат А2

gost.e-ecolog.ru