

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
507-97.88

ДВУХАГРЕГАТНАЯ
ТЯГОВАЯ ПОДСТАНЦИЯ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ТРАМВАЯ
И ТРОЛЛЕЙБУСА /СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ/
А Л Б О М 1

Перечень альбомов

Альбом 1	ПЗ Пояснительная записка	Альбом 3	КЖИ Строительные изделия
	АР Архитектурные решения	Альбом 4	С Сметы
	КЖ Конструкции железобетонные	Альбом 5	СО Спецификация оборудования
	КМ Конструкции металлические	Альбом 6	ВМ Ведомости потребности в материалах
	ВК Внутренний водопровод и канализация		
	ОВ Отопление и вентиляция		
	АОВ Автоматизация отопления и вентиляции		
Альбом 2	ЭП Электротехническая часть		
	СС Связь и сигнализация		

Примененные типовые материалы

ТГ1507-7484, Альбом V, Изделия металлические (Распр Новосибирский ф-л ЦИТП)

Разработан проектным институтом
Гипрокоммундортранс
Главный инженер
института
Главный инженер
проекта

 Макаров В.И.
 Щетинский А.Ф.

Утвержден и
введен в действие
министерством
жилищно-коммунального
хозяйства РСФСР
Приказ № 350 от 22.12.88 года

Альбом 1

Типовой проект 507-97.88

СМЖ, АРМОН, ПАРКОВСКОЕ И ОСТАТ. ОБЪЕМЫ ШИЖ

Настоящий типовый проект двухагрегатной тяговой подстанции для электроснабжения трамвая и троллейбуса разработан на основании плана типового проектирования и в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Минжилкомхозом РСФСР.

Установленная мощность подстанции составляет:

- по переменному току — 1434 кВтА
- по постоянному току — 1200 кВт.

Электроснабжение тяговой подстанции осуществляется от двух ближайших источников или с разных секций или одного источника питания напряжением 6(10)кВ.

Проектом предусмотрена возможность установки выпрямительных агрегатов типов ВАКЛЕ-1000-600В или ВАКЛЕ-2000-600В.

Распределительные устройства постоянного тока 600В предусматривают возможность присоединения 5 положительных и 5 отрицательных линий для питания контактной сети трамвая и троллейбуса в системе централизованного электроснабжения.

Теплоснабжение, водоснабжение, канализация, телефонизация и радиосвязь осуществляется от соответствующих городских сетей в районе строительства.

Подстанция автоматизирована и подготовлена к переводу на телеуправление. Здание подстанции кирпичное, размером в плане — 12×18 м.

Тяговую подстанцию рекомендуется размещать в непосредственной близости от транспортных магистралей. При размещении подстанции в жилых застройках прямоугольного, Г-образного и П-образного типов предельно-допустимые расстояния приближения здания подстанции соответственно следующие — 35, 39 и 47 м при ориентации здания жалюзийными решётками трансформаторных камер к жилым домам, при ориентации здания глухой стороной к жилым домам — 10 м.

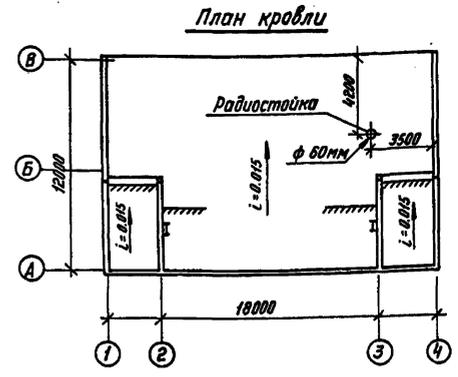
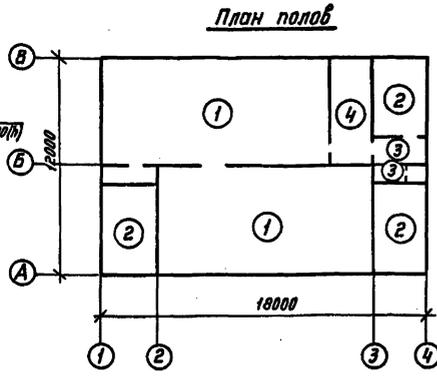
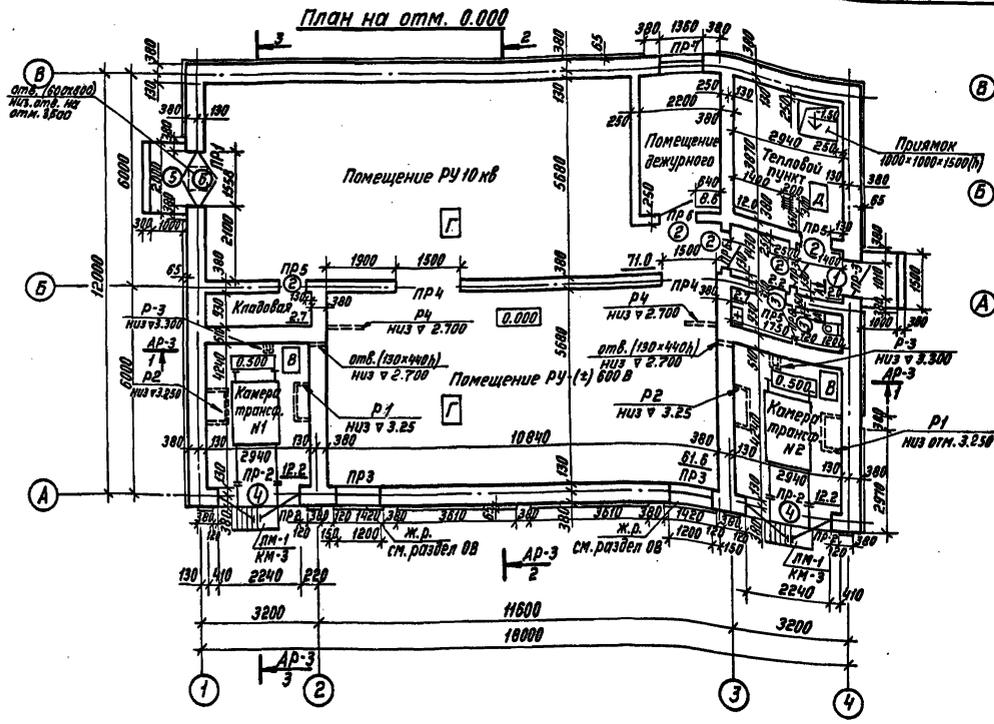
Производство основных работ при строительстве осуществляется по следующей технологической схеме. Разработка котлована производится одноковшовым экскаватором. Растительный грунт окулируется бульдозером и вывозится во временный отвал для последующего использования при озеленении и благоустройстве территории. Для устройства корыт автодорог и площадок используются автогрейдеры. При производстве работ нулевого цикла водоотлив производится открытым способом при помощи насоса. Монтаж конструкций выполняется гусеничным краном со стрелой — 22,5 м.

Кровельные работы ведутся при помощи подъёмника.

Технико-экономические показатели

Показатели	Един. измер.	Новый тип. проект
Установленная мощность:		
— по переменному току	кВтА	1434
— по постоянному току	кВт	1200
Казефициент загрузки оборудования		1,49
Уровень механизации и автоматизации	%	100
Численность работающих	чел.	7
Годовые эксплуатационные затраты	тыс. руб.	28,72
Общая площадь	м ²	208,3
Площадь застройки	—	239,4
Объём строительный	м ³	1813,5
Стоимость строительства, в т.ч. СМР	тыс. руб.	90,79
	—	48,25
Трудозатраты постоерочные	чел.ч	7601
То же, на 1м ² общей площади	—	36,5
То же, на 1млн.руб. СМР	—	164346
Расход основных строительных материалов:		
— сталь, приведенная к классу АІ и марке Ст.3	т	7,25
— то же, на 1м ² общей площади	—	0,035
— цемент, приведенный к М400	—	52,2
— то же, на 1м ² общей площади	—	0,24
— лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м ³	3,2
— то же, на 1м ² общей площади	—	0,015
Расход основных энергоресурсов на 1м ² общей площади:		
— тепла	ккал/ч м ² м ²	153,1
— электроэнергии на собственные нужды	кВт м ²	25,4
Годовой расход тепла	гкал	78,9
Годовой расход электроэнергии на собственные нужды	мвт·ч	40,7

		Привязан	
Име. №			
Тип	Штукатурка	ТП 507-97.88	
Нач. ст.	Блохин	— ПЗ	
Пл. спец.	Щукина	Пояснительная записка	
		Листов 1	
		Листов 1	
		ИМЖК РСФСР	
		Гипрокоммундотраинс г. Москва	



Экспликация полов

Наименование помещения	Тип пола по проекту	Схема пола	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м ²
Помещение распределит. устройств.	1		Покрывтне-зажелезненне бетонного покрытия В25; П-9-30мм. Подстилающий слой-бетон В-15-100мм. Основание-утраиб. щебенк арцит 40-60мм.	132.6
Тепловой пункт трансформаторной камеры	2		Покрывтне-мен. песч. р-р В-15; П-10-20мм. Подстилающий слой-бетон В-15-80мм. Основание-утраиб. щебенк арцит 40-60мм.	36.4
Сан. узел. Тамбур	3		Покрывтне-плитка керамическая Грст 6701-89. Прослойка-цем. песч. р-р В-12.5; С-1-15мм. Гидроизоляция-эпок. виброизол на битум. мастике. Подстилающий слой-бетон В-15-60мм. Основание-утраиб. щебенк арцит 40-60мм.	6.7
Помещение дежурного	4		Покрывтне-линолеум на ткан. осн. ГОСТ 225-77. Прослойка из хол. мастики на радиостойк. вкл. Стяжка-легкий бетон удобн. м ³ С-3-20мм. Подстилающий слой-бетон В-15; 60мм. Основание-утраиб. щебенк арцит 40-60мм.	8.6

Спецификация элементов заполнения проёмов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 24698-81	дверной блок ДН 24-10А	1		
2	ГОСТ 6629-74*	дверной блок ДГ 21-10	4		
3	—	дверной блок ДГ 21-8	2		
4	ТП 507-97.88	КМ-6 Ворота В1	2		Пл. 507-74.88 альб. V
5	ТП 507-97.88	КМ-8	1		Пл. 507-74.88 альб. V
6	ГОСТ 24698-81	дверной блок ДН 24-15В	1		
OK-1	ГОСТ Н1214-86	Окно ОР12-13.5В	1		
Всс-6-75	АР-3	вставка стеновая	1		

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР1	
ПР2	
ПР3	
ПР4	
ПР5	
ПР6	
ПР7	
ПР8	

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 948-84	5ПБ 21-27	2	285	
2		5ПБ 27-37	8	375	
3		3ПБ 16-37	24	102	
4		3ПБ 18-37	10	119	

Ведомость проёмов

Марка Поз.	Размер проёма в кладке
1	1010 × 2400
2	1010 × 2100
3	810 × 2100
4	2240 × 4040
5	1558 × 3040
6	1550 × 2400

- Полы запроектированы в соответствии со СНиП II-V-8-71. Палы выполнят в соответствии с требованиями СНиП III-V-19-72.
- В санузлах полы устраиваются на 20 мм ниже отметки чистого пола примыкающих помещений.
- По периметру стен санузлов гидроизоляцию поднять на высоту 300 мм и облицевать керамической плиткой.
- Уклон к трапу в полу выполнять соответствующей планировкой грунта основания.
- Палы выполнять после прокладки всех коммуникаций.

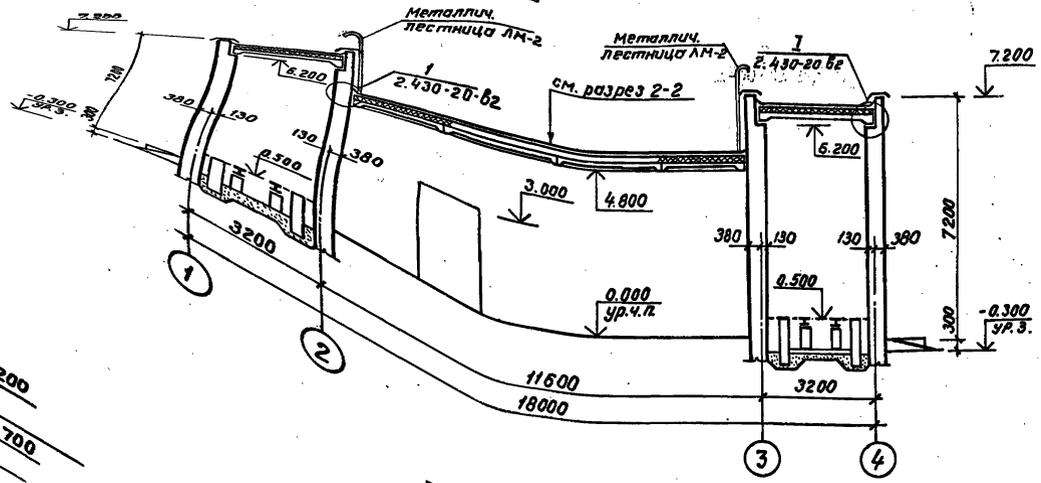
Прибаван			
Инв. №			

ТП 507-97.88		АР
ГНП Щетинский	И.И.	Двухкратная тиловая под-станция для электроснабже-ния трамвая и троллейбуса
Мач. отд. Блохин	И.И.	Статия Лист Листов
Пл. спец. Самсонов	И.И.	РП 2
Вед. арх. Куряев	И.И.	МЖКХ РСФСР
Исполн. Литвак	И.И.	Испрокоминдотракт з. Мдсба
Н. контр. Самсонов	И.И.	

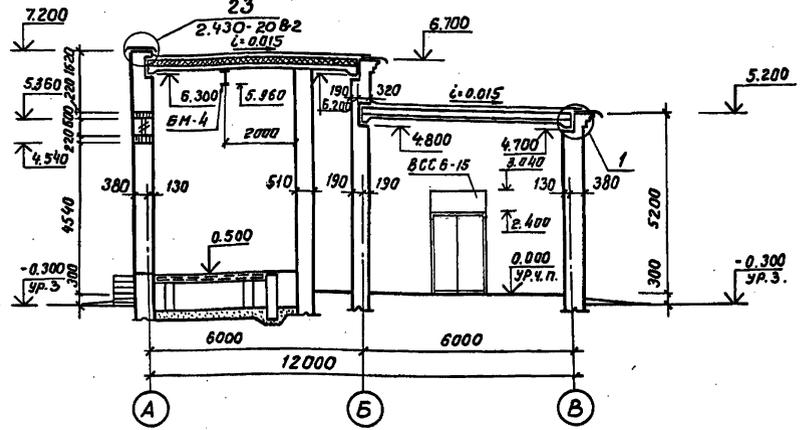
Типовой проект 507-97.88

Страница 1 из 2

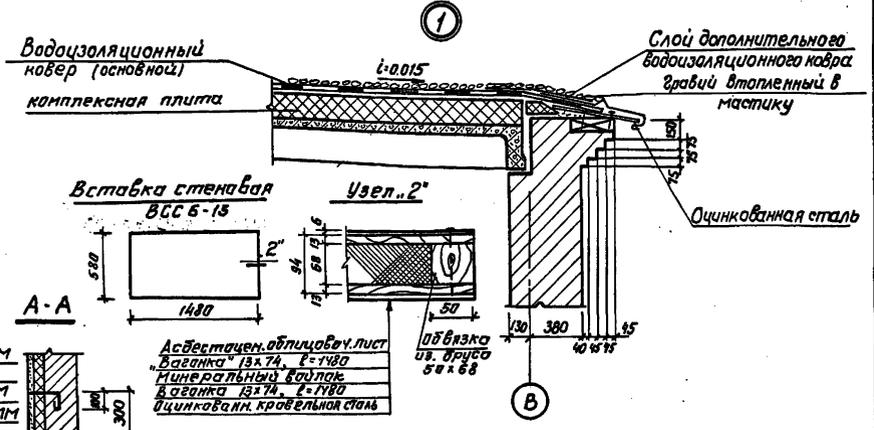
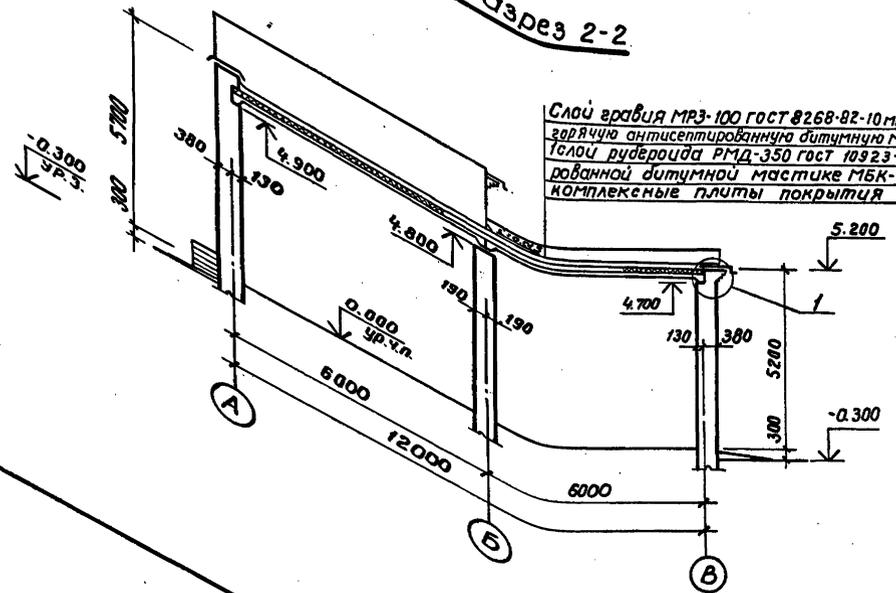
Разрез 1-1



Разрез 3-3



Разрез 2-2



Штукатурка по сетке
Р.Н.12-14 5336-80 - 20мм
Минераловатные плиты
Гост 9573-82 - 80мм
Кирпичная кладка-250мм

Ф6А1
в шахматном порядке
выполнять во время кладки

ТП507-97.88		АР	
Привязан	Л.И. №	Л.И. №	Л.И. №
И.И. №	И.И. №	И.И. №	И.И. №
Д. Бухарегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса		Страниц	Листов
Разрезы 1-1; 2-2; 3-3		РП	3
Детали		МЖКХ	р.ф.с.р. Гипроколундортранс г. Москва

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта марки КЖ

Ведомость ссылочных и
прилагаемых документов

Общие указания:

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения элементов фундаментов	
3	Развертки фундаментов для $t = -30^\circ$	
4	Развертки фундаментов для $t = -30^\circ$	
5	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов	
6	Схема расположения каналов на отм. 0.000	
7	Сечения 1-1 ÷ 1-7	
8	План трансформаторной камеры	
9	Схема расположения плит покрытия	

Обозначение	Наименование	Примечание
	ссылочные документы	
ГОСТ 13580-85	Плиты железобетонные ленточных фундаментов	
ГОСТ 13579-78 *	Блоки бетонные стен подвала	
Серия 1.038.1-1 В.1	Перекрышки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 22701.2-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно-напряженные размерами 6х3м для покрытий производственных зданий	
Серия 1.465.1-10/82 (комплексные)	Плиты железобетонные ребристые предварительно-напряженные для покрытий производственных зданий	
Серия 1.494-24 В.1	Железобетонные стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
Серия 1.465.1-7/84 В.1	Плиты покрытий железобетонные предварительно-напряженные ребристые размером 4,5х6м для одноэтажных зданий	
Серия 1.450.3-3 В.0	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	
	Прилагаемые документы	
ТП 507-97.88 Альб. III	Строительные изделия	
ТП 507-97.88 Альб. VI	Ведомости потребности в материалах	

1. Типовой проект предназначен для строительства в различных районах страны с сейсмичностью не выше 6 баллов и отсутствием вечной мерзлоты, с расчетной зимней температурой $-20^\circ, -30^\circ, -40^\circ$, величиной скоростного напора ветра для 1-ого географического района с весом снегового покрова для III района.
2. Небетонируемые закладные детали железобетонных конструкций и соединительные элементы защищаются металлическим покрытием.

Ведомость спецификаций

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов	
7	Спецификация элементов к плану каналов	
8	Спецификация элементов на трансформаторную камеру	
9	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	

N п/п	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол-во м ²	Примечание
1	Фундаменты	581320	12,54	
2	Блоки бетонные для стен подвалов	581100	50,44	
3	Плиты покрытия	584120	12,03	
4	Перекрышки	582820	0,21	
5	Стаканы		0,18	
	Всего бетона и железобетона		75,40	

Расчетные нагрузки на фундаменты на отм. - 0,350

Оси	$t = -15^\circ \pm 20^\circ$	$t = -20^\circ \pm 35^\circ$	$t = -35^\circ \pm 40^\circ$
	N, кН	N, кН	N, кН
"А", "В"	77,0	95,0	113,0
"Б"	90,65	108,2	127,1
"1", "4"	63,6	81,15	100,06
"2", "3"	73,6	93,1	116,23

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаробезопасную и взрывобезопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Гл. инженер проекта *Щетинский* / Щетинский

		Привязан			
Цив.м				ТП 507-97.88 КЖ	
ГИП	Щетинский	04.88		Двухэтажная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия Лист Листов
Нач. отд.	Блохин	04.88			РП 1 9
Гл. спец.	Щилин	04.88			
рук. гр.	Дергачева	04.88			
Испол.	Бакова	04.88		Общие данные	МЖКХ РСФСР Ипроткоммундортранс г. Москва

Альбом проект 507-97.88 Типовой

Лист № 0001. Подпись и дата. Взам инв. №

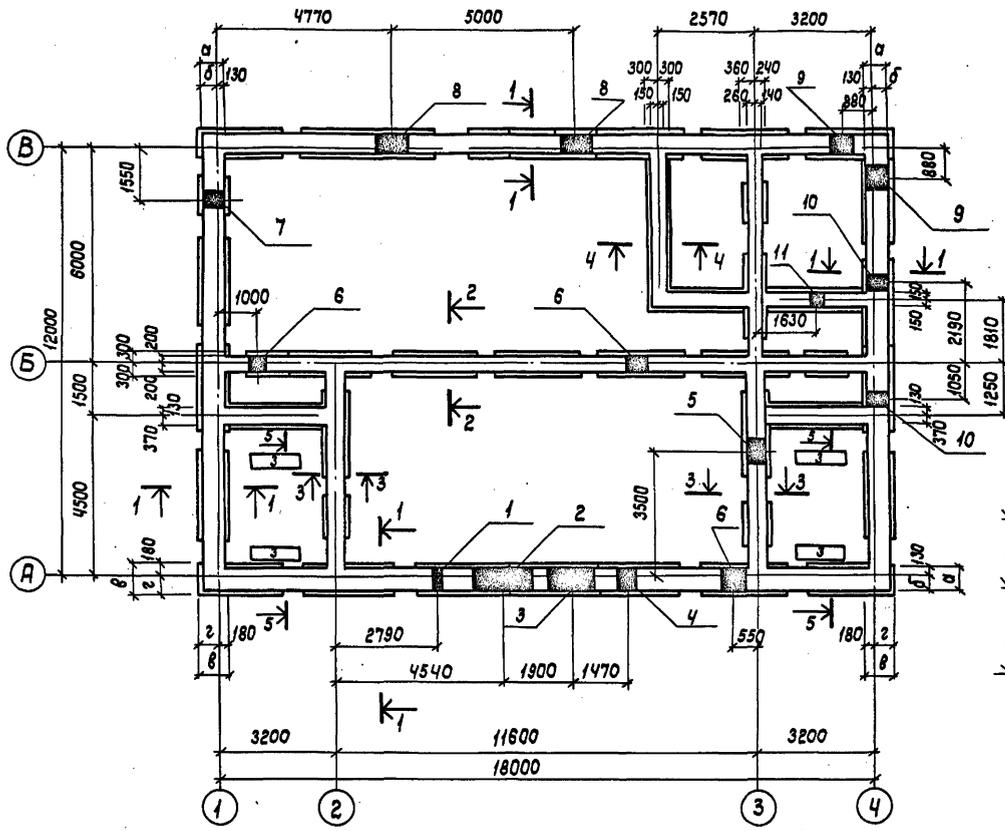
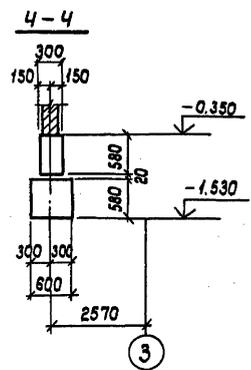


Таблица привязки блоков

Размер мм	Для t°		
	-15°±20°	-20°±35°	-35°±40°
а	400	500	600
б	270	370	470
в	600	600	800
г	420	420	620
д	300	300	400
е	270	370	470
ж	230	180	230
и	370	420	570



5-5

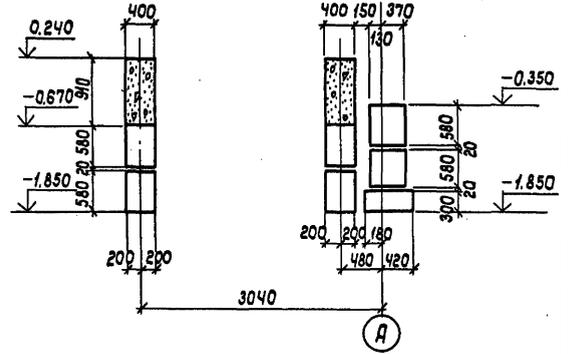
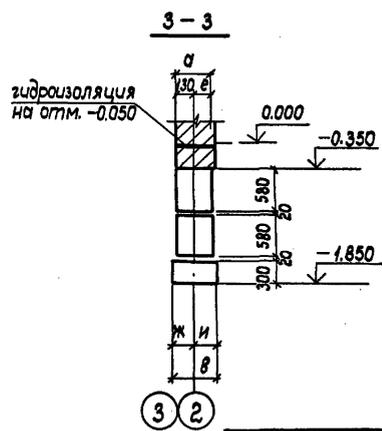
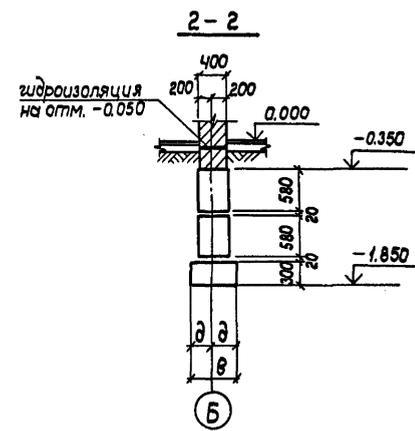
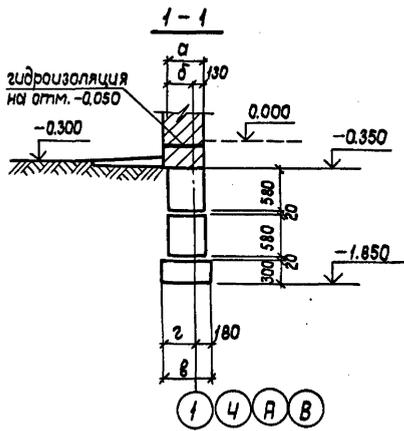


Таблица отверстий

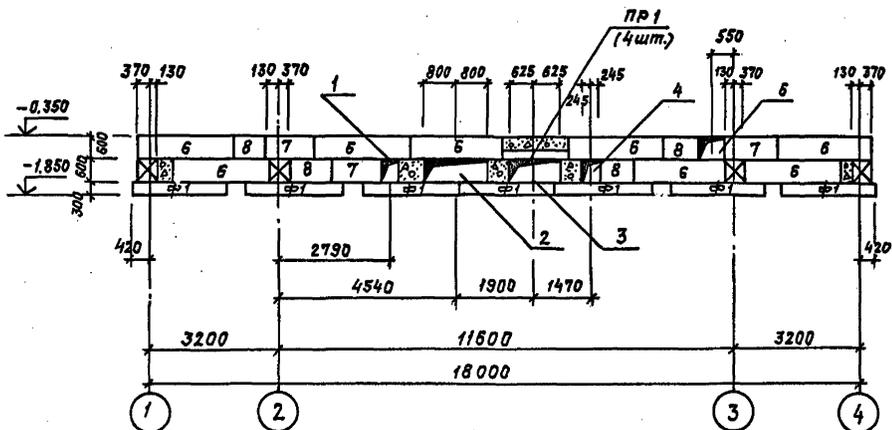
№	Размеры, мм		отм. низа м	кол.	Примечание
	ширина	высота			
1	300	600	-1.55	1	ЭЛ
2	1600	600	-1.55	2	ЭЛ
3	1250	600	-1.55	3	ЭЛ
4	490	600	-1.55	4	ЭЛ
5	700	600	-0.95	1	ЭЛ
6	600	600	-0.95	3	ЭЛ
7	300	600	-0.95	1	ЭЛ
8	880	600	-1.200	2	ЭЛ
9	600	600	-1.55	2	ТС
10	400	600	-1.55	2	ВК
11	400	200	-0.35	1	ВК



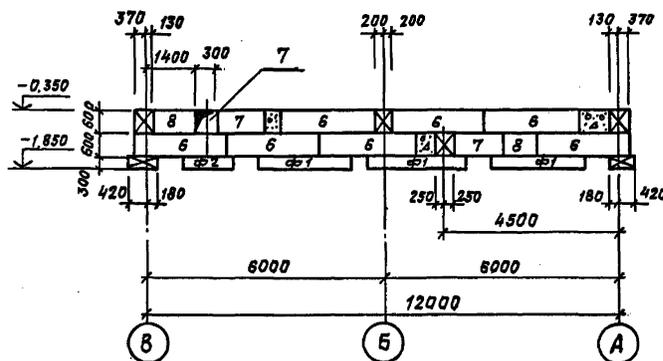
Данный лист читать совместно с листами 3, 4, 5, 6.

ТП 507-97.88		КЖ	
ГЛП	Щетинский	Шилин	04.28
Нач. отд.	Блохин	04.28	04.28
Гл. спец.	Шилин	04.28	04.28
Рук. гр.	Дергачева	04.28	04.28
Ст. инж.	Бокова	04.28	04.28
И. контр.	Дергачева	04.28	04.28
Привязки	Двухрегистровая тяговая подстанция для электроподогрева трамвая и троллейбуса		
Инв. №	Схема расположения элементов фундаментов		
		Стандия	Лист 2
		МЖХ	РФРФ
		Иркутский	Фортранс
		г. Москва	

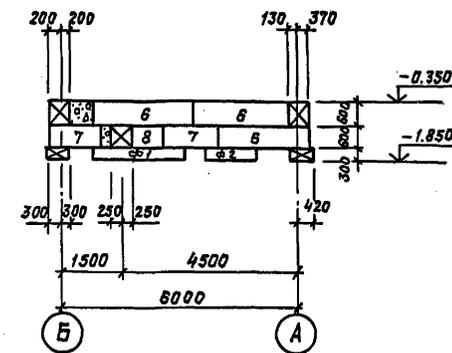
Развертка по оси „А”



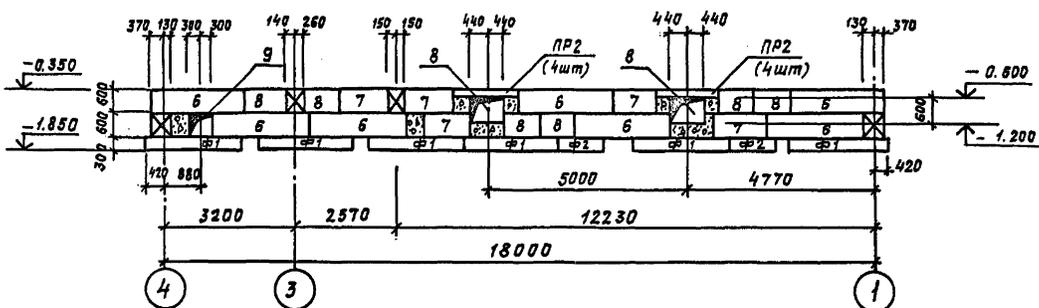
Развертка по оси „1”



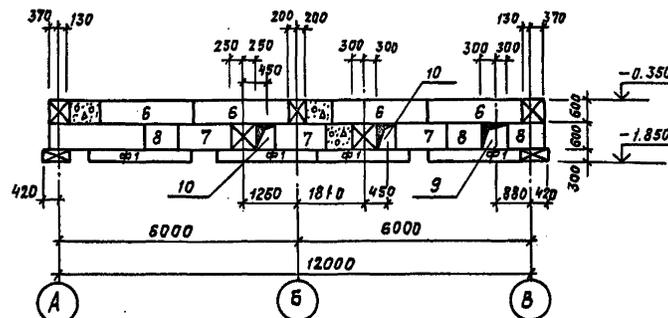
Развертка по оси „2”



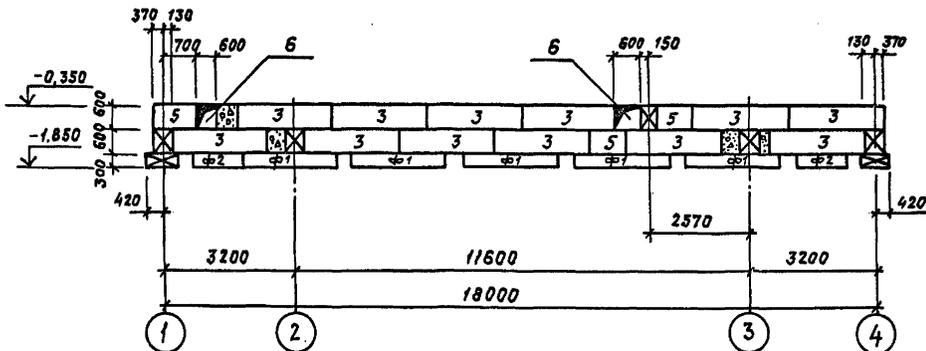
Развертка по оси „В”



Развертка по оси „4”



Развертка по оси „Б”



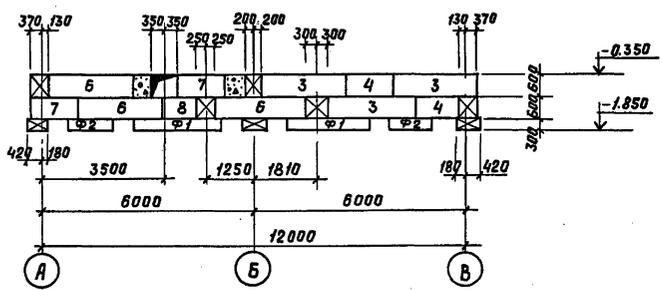
Данный лист читать совместно с листами 2, 4, 5.

Типовой проект 507-97.86 Альбом 1

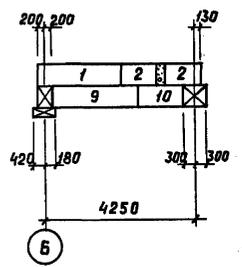
ИЗБ. № 10/82 Подпись и дата Взам. инв. №

				ТП 507-97.88 КЖ		
Нач. отд. БЛОХИН <i>Л.И.</i> 04.83				Льва сдвратная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса		
Гл. спец. ШИЛИН <i>И.И.</i> 04.83				Стация	Лист	Листов
Руч. гр. ДЕРГАЧЕВА <i>Д.И.</i> 04.83				РП	3	
Ст. инж. БОКОВА <i>Б.С.</i> 04.83				МЖХХ рсфср		
И. контр. ДЕРГАЧЕВА <i>Д.И.</i> 04.83				Илпрокоммундортранс г. Москва		
ИЗБ. №				Развертки фундаментов для t = -30°		

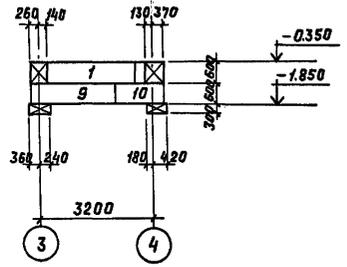
Развертка по оси „З”



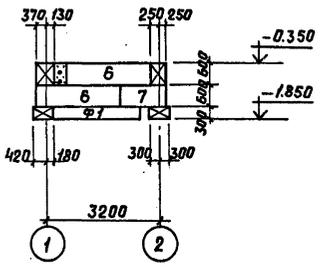
Развертка по оси „З”-2.57



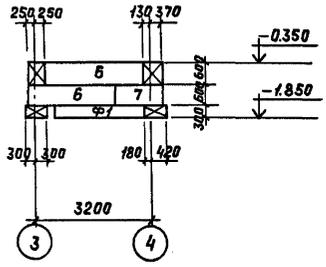
Развертка по оси „Б”+1.81



Развертка по оси „Б”-1.250



Развертка по оси „Б”-1.5



1. Фундаменты здания запроектированы на основании СНиП 2.02.01-83
2. При расчете фундаментов в качестве основания в проекте условно приняты грунты непучинистые, непрсадачные со следующими нормативными характеристиками $\varphi = 28^\circ$, $C^H = 0.002$ мпа $E = 15$ мпа $\gamma^H = 1.8$ т/м³.
3. Плиты для прерывистых ленточных фундаментов укладывать на выравненную песчаную подготовку толщиной 100 мм.
4. Кладку стеновых блоков вести с перевязкой швов не менее 300 мм на цементном растворе м 25.
5. Горизонтальную гидроизоляцию выполнять на отм. -0.030 из 2 слоев толя на битумной мастике.
6. Вертикальную гидроизоляцию выполнять путем обмазки наружных поверхностей горячим битумом за 2 раза.
7. Трубы заложить в процессе кладки стен (см. лист ЭЛ-)
8. После укладки труб отверстия заложить бетоном марки В15.
9. Развертки фундаментов даны для t наружного воздуха -30° .
10. Данный лист читать совместно с листами 2, 6.

Альбом 1

Типовой проект 507-97.88

Инв. № 01/88

		ТП 507-97.88		КЖ	
Привязан:		Нач. отд. Блокин	Водн. 01.88	Двухгрейная тяговая подстанция для электронаджания трамвая и троллейбуса	Стация
		Гл. спец. Шилин	01.88		Лист
		Рук. гр. Дергачева	01.88		4
		Ст. инж. Бокова	01.88	Развертки фундаментов для $t = -30^\circ$	
		Н. контр. Дергачева	01.88		
Инв. №					МЖХ РСФСР ГИПРОКММУНДОТРАНС г. Москва

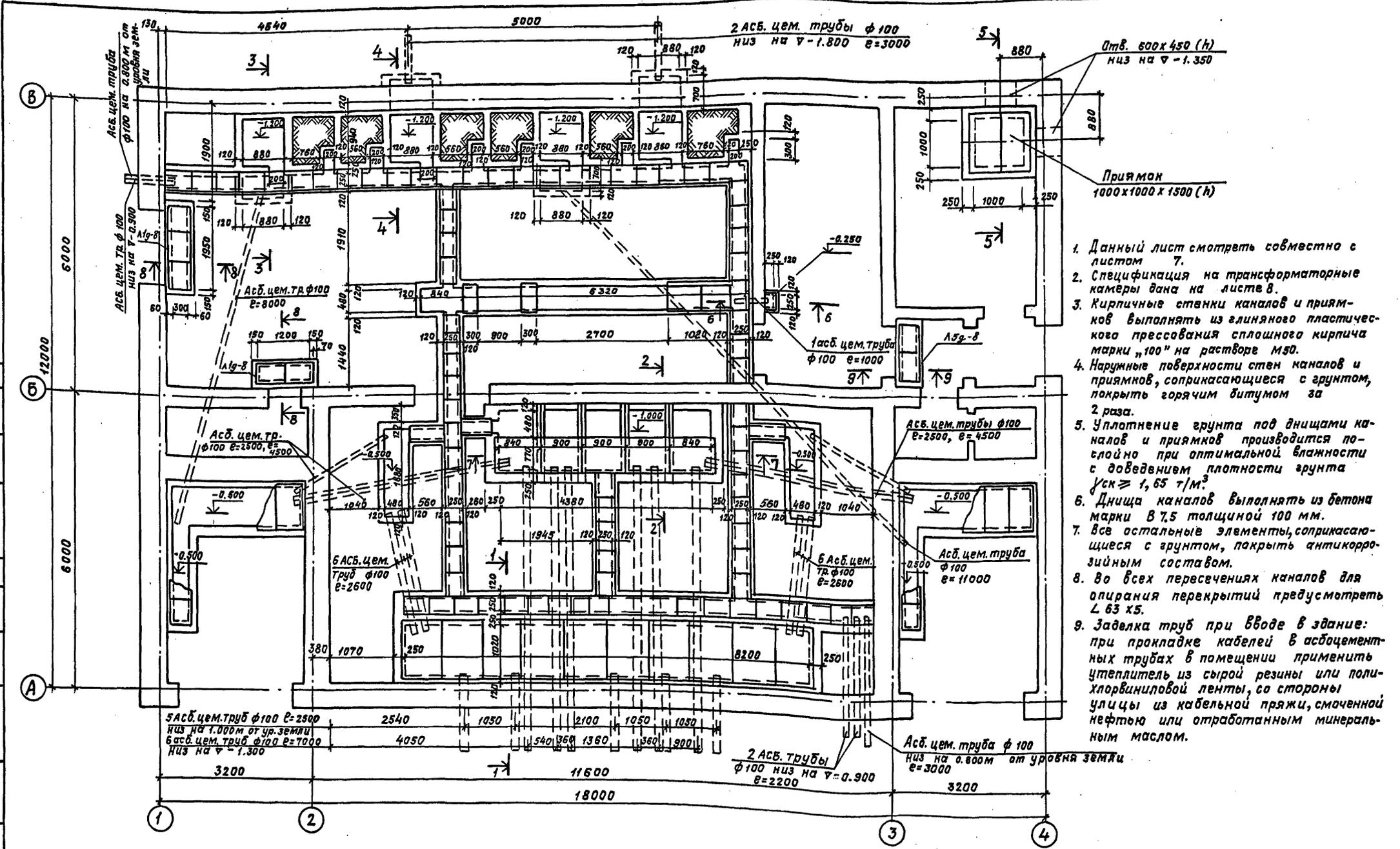
**Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов для
t=-20°, -30°, -40°, расположенных на листе 2.**

Альбом 1
Типовой проект 507-97-88
Спецификация. Подпись и дата
Взвешивание

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
для t=-15°±20°					
Плиты железобетонные для ленточных фундаментов					
Ф1	ГОСТ 13580-85	ФЛ В. 24-4	30	1040	
Ф2	ГОСТ 13580-85	ФЛ В. 12-4	8	515	
Блоки бетонные для стен подвала					
1	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.3.6-Т	3	970	
2	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.3.6-Т	1	350	
3	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.4.6-Т	59	1300	
4	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.4.6-Т	21	640	
5	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.4.6-Т	20	470	
6	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.6.6-Т	3	1960	
7	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.6.6-Т	1	960	
Перекрышки железобетонные					
ПР-1	1.038.1-1 В.1	2ПБ 16-2	4	65	
ПР-2	1.038.1-1 В.1	1ПБ 13-1	8	25	
для t=-20°±35°					
Плиты железобетонные для ленточных фундаментов					
Ф1	ГОСТ 13580-85	ФЛ В. 24-4	30	1040	
Ф2	ГОСТ 13580-85	ФЛ В. 12-4	8	515	
Блоки бетонные для стен подвала					
1	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.3.6-Т	3	970	
2	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.3.6-Т	1	350	
3	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.4.6-Т	23	1300	
4	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.4.6-Т	2	640	
5	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.4.6-Т	3	470	
6	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.5.6-Т	36	1630	
7	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.5.6-Т	19	790	
8	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.5.6-Т	17	590	
9	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.6.6-Т	3	1960	
10	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.6.6-Т	1	960	
Перекрышки железобетонные					
ПР-1	1.038.1-1 В.1	2ПБ 16-2	4	65	
ПР-2	1.038.1-1 В.1	1ПБ 13-1	8	25	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
для t=-35°±40°					
Плиты железобетонные для ленточных фундаментов					
Ф1	ГОСТ 13580-85	ФЛ В. 24-4	30	1395	
Ф2	ГОСТ 13580-85	ФЛ В. 12-4	8	685	
Блоки бетонные для стен подвала					
1	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.3.6-Т	3	970	
2	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.3.6-Т	1	350	
3	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.4.6-Т	23	1300	
4	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.4.6-Т	2	640	
5	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.4.6-Т	3	470	
6	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.6.6-Т	39	1960	
7	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.6.6-Т	20	960	
8	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.6.6-Т	17	700	
Перекрышки железобетонные					
ПР-1	1.038.1-1 В.1	2ПБ 16-2	4	65	
ПР-2	1.038.1-1 В.1	1ПБ 13-1	8	25	

Т П 507-97.88		КЖ	
Нач. отд.	Блохин	Дата	02.88
Гл. спец.	Шилин	04.88	
Рук. впр.	Дергачева	04.88	
Ст. инж.	Бокова	04.88	
Н. контр.	Дергачева	04.88	
Привязан	Двухрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса		
Инв. №	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов		
Лист	РП	5	Листов
МЖКХ		РсФсР	
Гипрокоммундортранс		г. Москва	



1. Данный лист смотреть совместно с листом 7.
2. Спецификация на трансформаторные камеры дана на листе в.
3. Кирпичные стенки каналов и прямков выполнять из глиняного пластического прессования сплошного кирпича марки "100" на растворе М50.
4. Наружные поверхности стен каналов и прямков, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом за 2 раза.
5. Уплотнение грунта под днищами каналов и прямков производится послойно при оптимальной влажности с доведением плотности грунта $\gamma_{ск} \geq 1,65 \text{ т/м}^3$.
6. Днища каналов выполнять из бетона марки В 7,5 толщиной 100 мм.
7. Все остальные элементы, соприкасающиеся с грунтом, покрыть антикоррозийным составом.
8. Во всех пересечениях каналов для опирания перекрытий предусмотреть $\angle 63 \times 5$.
9. Завелка труб при вводе в здание: при прокладке кабелей в асбоцементных трубах в помещении применить утеплитель из сырой резины или полихлорвиниловой ленты, со стороны улицы из кабельной пряжи, смоченной нефтью или отработанным минеральным маслом.

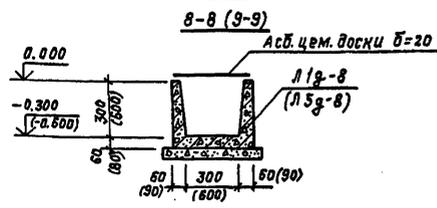
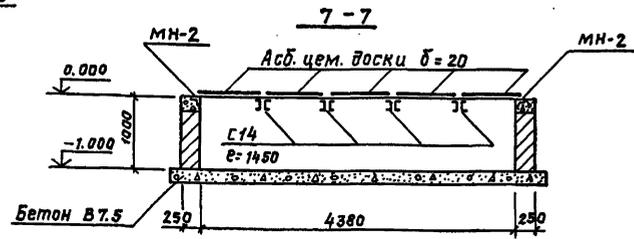
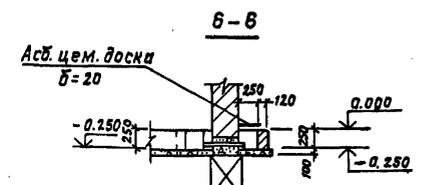
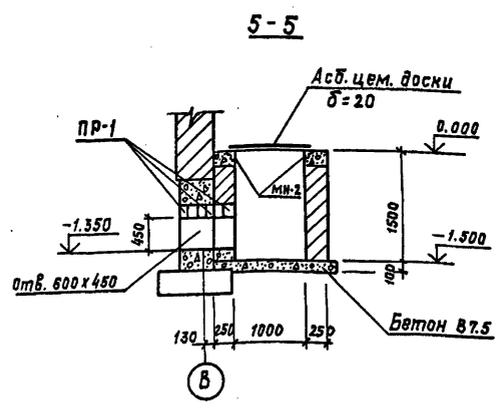
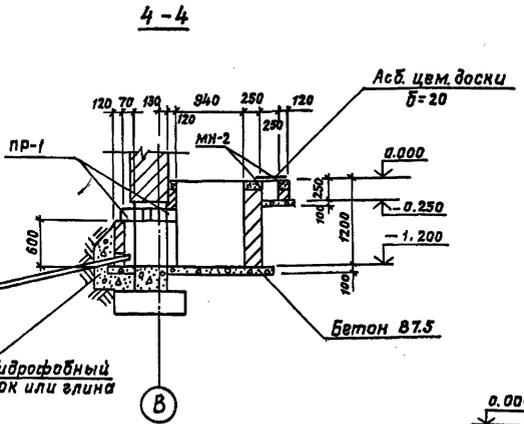
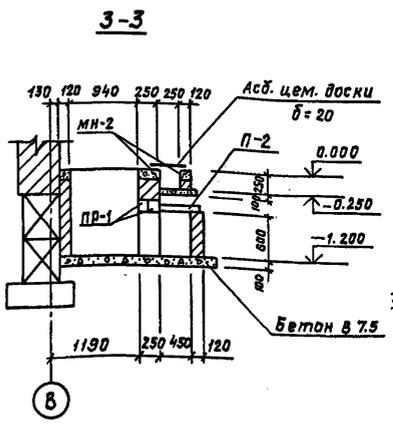
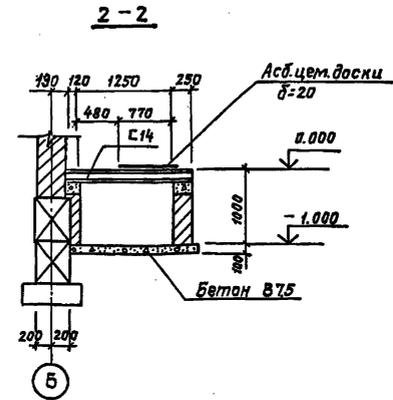
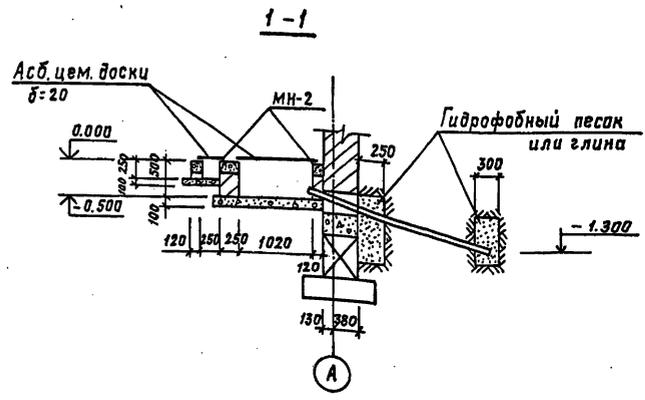
Согласовано:
 Дир. з.р. з.т.о. Пробышевский
 Инж. И.В. Кошкина
 Инж. И.В. Кошкина
 Инж. И.В. Кошкина
 Инж. И.В. Кошкина
 Инж. И.В. Кошкина

ТП 507-97.88 КЖ

Привязан	Нач. отд. Блохин	04.88	Двухэтажная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стация	Лист	Листов
	Пр. спец. Шилин	04.88		РП	6	
	Рук. з.р. Дергачева	04.88	Схема расположения каналов на отм. 0.000	МЖКХ	РСФСР	
Инв. №	Исполн. Бокова	04.88		И.пр.ком.мун.дортранс	е. Москва	
	Н. контр. Дергачева	04.88				

Спецификация элементов к плану каналов, расположенному на листе КЖ-6

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Плиты перекрытия</u>					
П-2	3.006.1-2/82 В.1-2	П7г-5	2	150	
<u>Перекрышки железобетонные</u>					
ПР-1	1.038.1-1 В.1	1ПБ13-1	32	25	
<u>Стальные элементы</u>					
МН-2	ТП 507-97.88 КЖ.5 ГОСТ 8240-72*	Закладная деталь МН-2 Швеллер С14 е=1450			п.м. 112.0 8
<u>Асбестоцементные трубы</u>					
	ГОСТ 1839-80	Асб. цем. труба $\phi_{\text{н}}=100$			п.м. 132.0
<u>Асбестоцементные доски</u>					
	ГОСТ 4248-78*	Асб. цем. доска шириной 450			п.м. 44.6
	ГОСТ 4248-78*	Асб. цем. доска шириной 600			п.м. 4.3
	ГОСТ 4248-78*	Асб. цем. доска шириной 1200			п.м. 82
<u>Латки железобетонные</u>					
Л1г-8	3.006.1-2/82 В.1-1	Л1г-8	5	110	
Л5г-8	3.006.1-2/82 В.1-1	Л5г-8	2	280	
		Бетон марки В7.5	8.5	м ³	



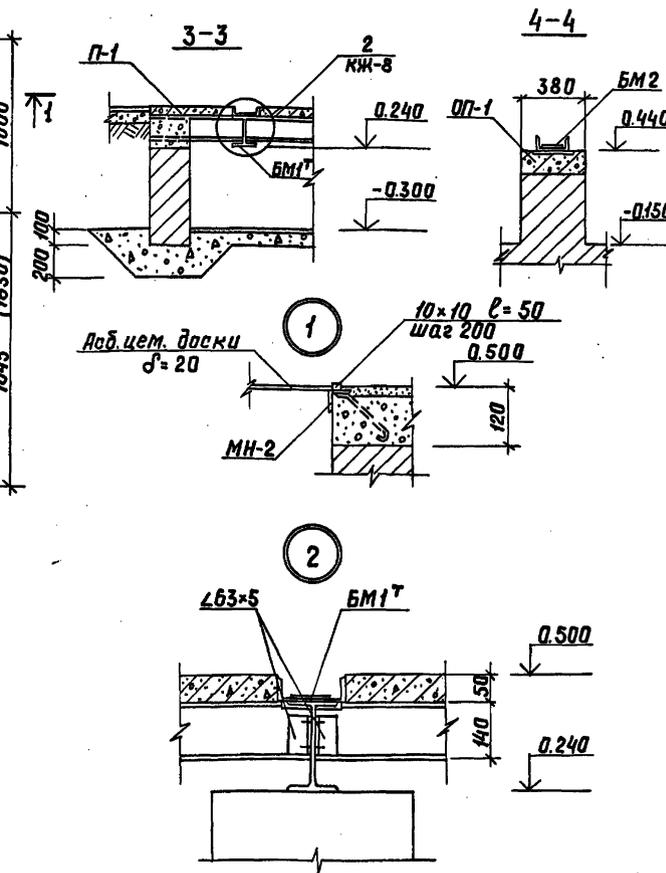
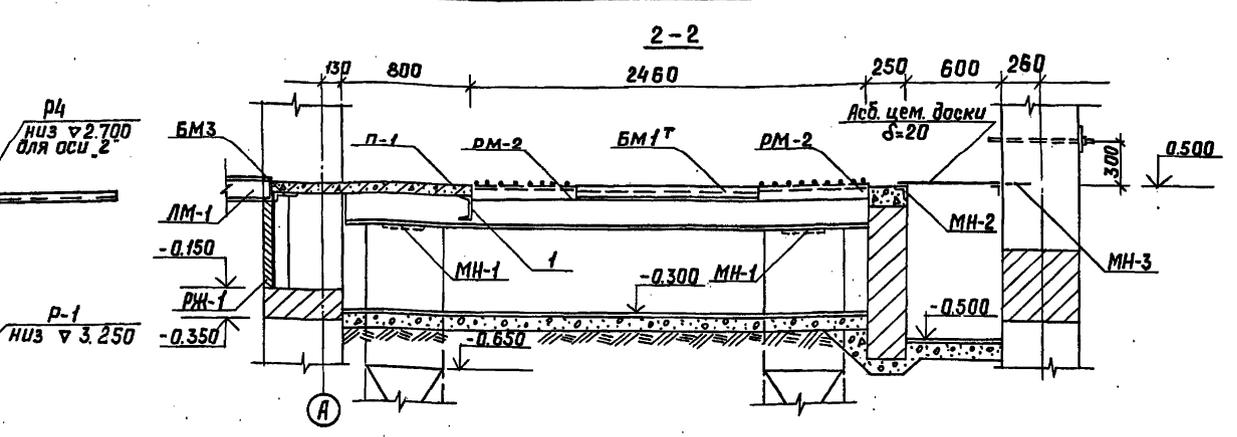
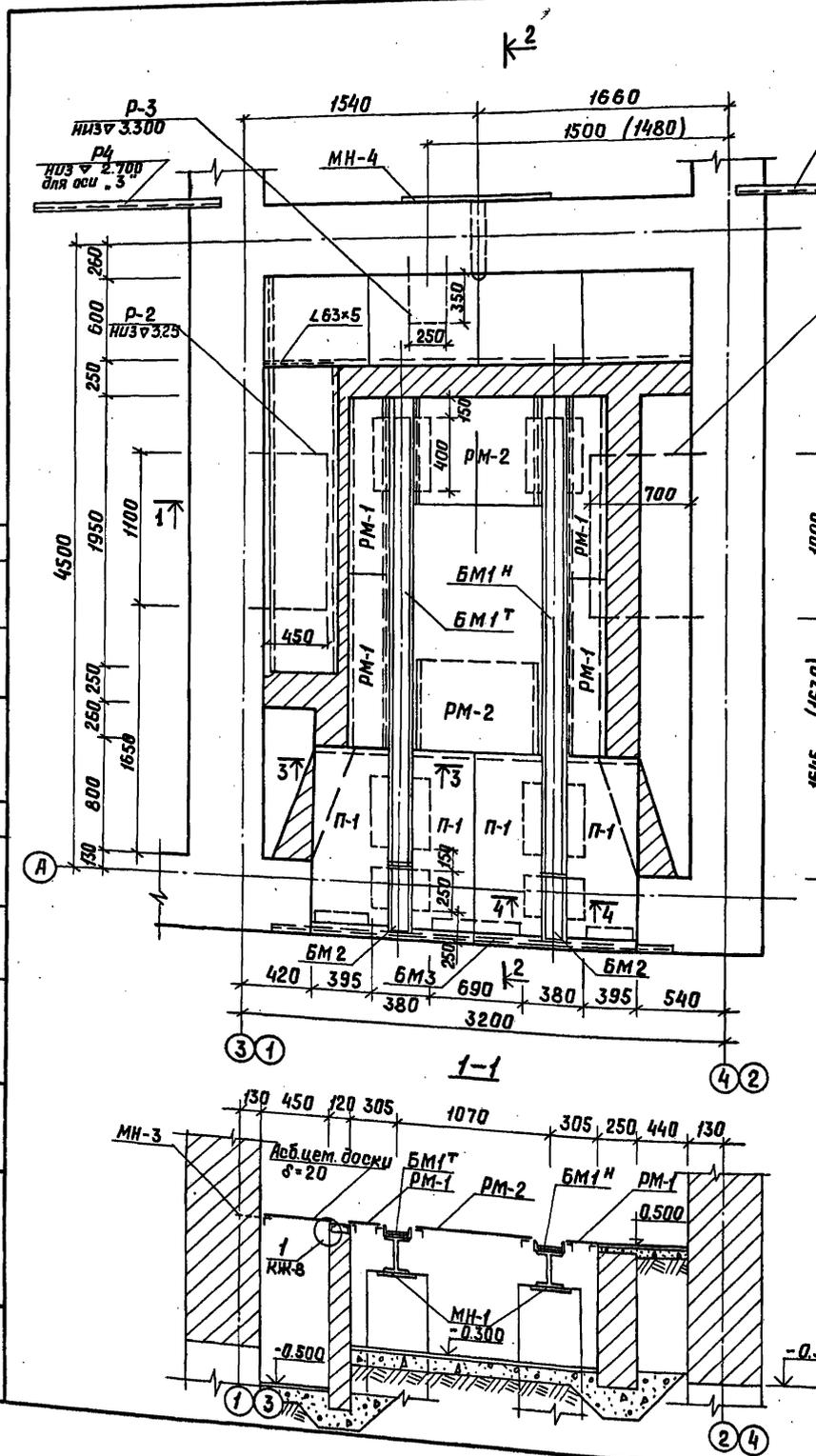
Данный лист смотреть совместно с листом 6.

		ТП 507-97.88 КЖ			
Прибызан	Нач. отд. Влохин	Контр. Давыдов	Рисов. Давыдов	Львакорежатная тяговая	Стация Лист
	Пл. спец. Шилин	Исп. г.р. Ареачева	Исп. г.р. Бокова	по станции для электроснаб-	Листов
	Рук. г.р. Ареачева	Исп. г.р. Черячева	Исп. г.р. Черячева	жения трамвая и трамвайбуса	РП 7
	Исп. г.р. Бокова	Исп. г.р. Черячева	Исп. г.р. Черячева	Сечения 1-1 + 9-9	МЖКХ
ИНВ. №				г. Москва	РСФСР

Типовой проект 507-97.88 Альбом 1

ИНВ. №, дата, подпись и дата

Альбом 1
Типовой проект 507-97.88



Спецификация элементов на трансформаторную камеру

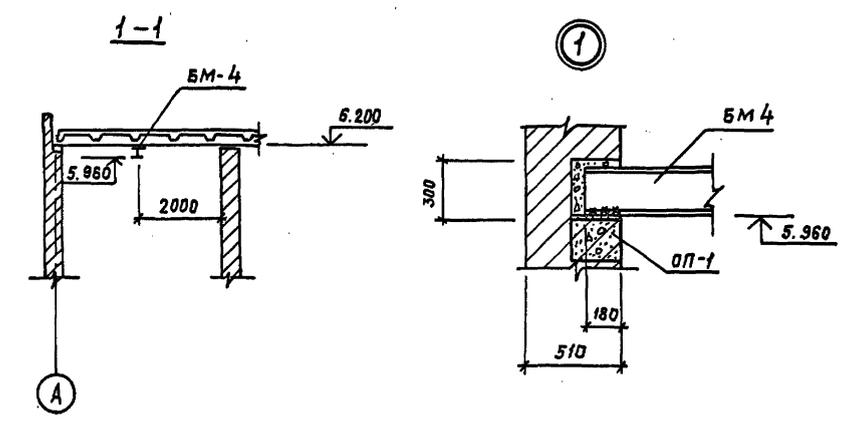
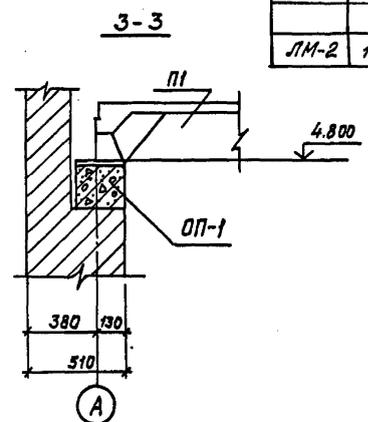
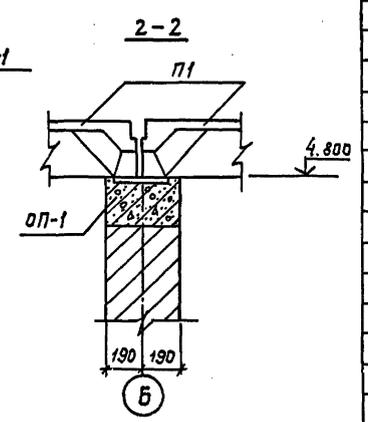
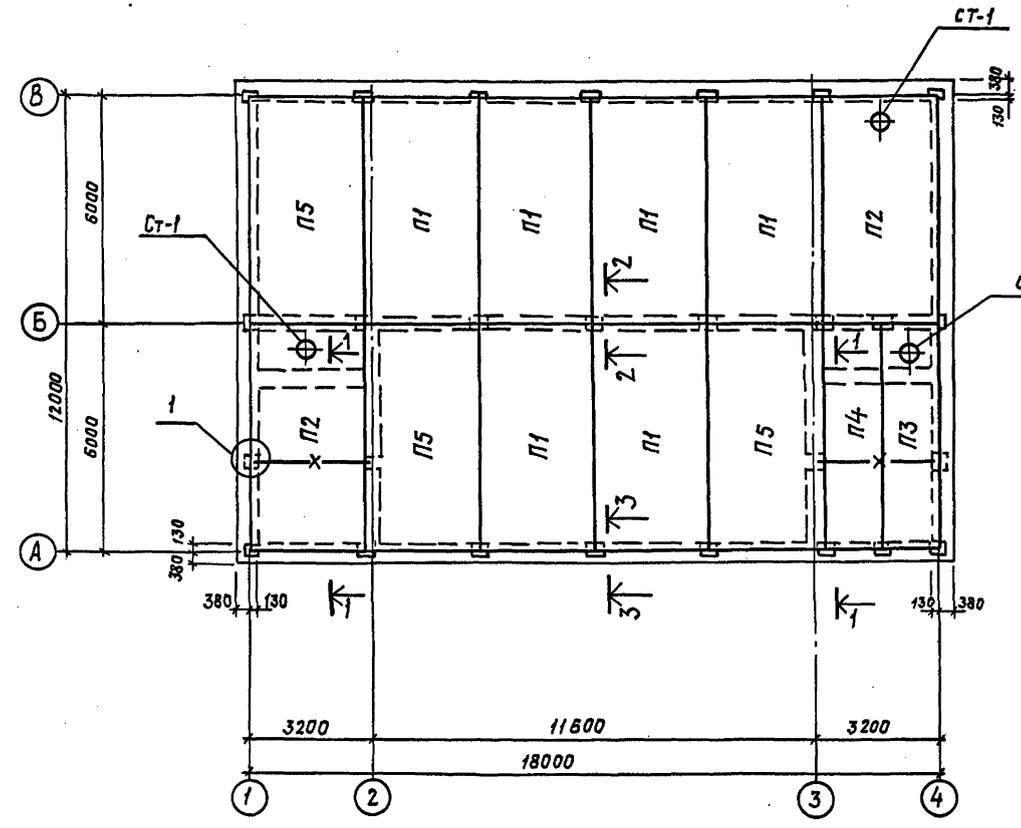
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.ке.	Примечание
		Сборные ж.б. элементы			
П-1	ТП507-97.88	КЖИ.2 Плита перекрытия П-1	4	80.0	
ОП-1	ТП507-97.88	КЖИ.1 Опорная подушка ОП-1	2	57.0	
		Стальные элементы			
ЛМ-1	ТП507-97.88	КМ-3 Лестница ЛМ-1	1	98.0	
БМ1 ^Т	ТП507-97.88	КМ-3 Балка стальная БМ1 ^Т	1	159.0	
БМ1 ^Н	ТП507-97.88	КМ-3 Балка стальная БМ1 ^Н	1	159.0	
БМ2	ТП507-97.88	КМ-3 " БМ2	2	11.2	
БМ3	ТП507-97.88	КМ-3 " БМ3	1	51.0	
БМ4	ТП507-97.88	КМ-3 " БМ4	1	98.06	
1	ГОСТ 8240-72 *	Швеллер 14 $\rho=2200$	1	27.1	
РМ-1	ТП507-97.88	КМ-5 Решетка мет. РМ-1	4	18.0	
РМ-2	ТП507-97.88	КМ-5 " РМ-2	2	18.0	
МН-1	ТП507-97.88	КЖИ.8 Закладная деталь МН-1	4	2.8	
МН-2	ТП507-97.88	КЖИ.5 " МН-2	1	9.7	П.М
МН-3	ТП507-97.88	КЖИ.6 " МН-3	1	7.3	П.М
МН-4	ТП507-97.88	КЖИ.6 " МН-4	1	18.4	4.9
РЖ-1	ТП507-97.88	КМ-5 Решетка жалюзийная РЖ-1	2	103.2	
Р-1	ТП507-97.88	КЖИ.9 Рама металлическая Р-1	1	16.20	
Р-2	ТП507-97.88	КЖИ.10 " Р-2	1	8.67	
Р-3	ТП507-97.88	КЖИ.10 " Р-3	1	4.63	
Р-4	ТП507-97.88	КЖИ.11 " Р-4	1	13.18	

Привязки металлических рам Р1, Р3 даны для двух типов трансформаторов, смотри листы марки ЭЛ

		ТП507-97.88		КЖ	
Привязан:	Нач. отд. БЛОХИН	Визир	07.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стальная лист
	Гл. спец. ШИЛИН	И.К.	04.88		РП
	Рук. гр. Дергачева	С.В.	04.88		8
	Исполн. Кашкина	О.В.	04.88	План трансформаторной камеры	МЖКХ РСФСР
	Н.контр. Дергачева	Л.В.	04.88		Гипрокоммундортранс г. Москва
Инв. N					

Согласовано: _____
 Г. сп. св. об. градостр. № 1177 от 28.08.88
 Инв. № тех. карт. № 102/102 и дата введ. в действие _____

Схема расположения плит покрытия



Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Плиты покрытия					
Снеговая нагрузка R^н = 1 кПа					
П1	ГОСТ 22701.2-77; 1.465.1-10/82	1ПГ-2 Ат УТ-170ЛН-400м	5	2650	
П2	1.465.1-7/84 В.1; 1.465.1-10/82	1ПВ4-3 Ат УТ-4-170ЛН-400м	2	3300	
П3	1.465.1-7/84 В.1; 1.465.1-10/82	2ПВ6-2 Ат УТ-170ЛН-400м	1	2000	
П4	1.465.1-7/84 В.1; 1.465.1-10/82	2ПГБ-2 Ат УТ-170ЛН-400м	1	1500	
П5	ГОСТ 22701.2-77; 1.465.1-10/82	1ПГ-3 Ат УТ-170ЛН-400м	3	2650	
Снеговая нагрузка R^н = 1.5 кПа					
П1, П5	ГОСТ 22701.2-77; 1.465.1-10/82	1ПГ-3 Ат УТ-170ЛН-400м	9	2650	
П2	ГОСТ 22701.2-77; 1.465.1-10/82	1ПВ4-3 Ат УТ-170ЛН-400м	2	3300	
П3	ГОСТ 22701.2-77; 1.465.1-10/82	2ПВ6-3 Ат УТ-170ЛН-400м	1	2000	
П4	ГОСТ 22701.2-77; 1.465.1-10/82	2ПГБ-3 Ат УТ-170ЛН-400м	1	1500	
Шахтные стаканы					
СТ-1	Серия 1.494-24 В.1	СБ 4 А-1	3	290	
Балка металлическая					
БМ-4	Т.П 507-97.88КМ-4	БМ4	2	104.5	
опорные подушки					
ОП-1	Т.П 507-97.88КЖ.1		31		
Лестница металлическая					
ЛМ-2	1.450.3-3 В.0	СХ-22	2	37,6	

- Плиты покрытия запроектированы комплексными по серии 1.465.1-10/82.
- Продольный и поперечный стык между комплексными плитами смотри 1.465.1-10/82.0-014.

Т.П 507-97.88 КЖ			
Привязан	Нач. отд. Блохин	Инж. Шилин	Инж. Дергачева
	Гл. сп. св. Шилин	Инж. Дергачева	Инж. Бокובה
	Рун. гр. Дергачева	Инж. Бокובה	Инж. Дергачева
	Ст. инж. Бокובה	Инж. Дергачева	
	Н. контр. Дергачева		
	Инв. №		
		Длужагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	МЖКХ рсфср Гилпракомундортранс г. Москва
		Схема расположения плит покрытия	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Альбом 1

Типовой проект 507-97.88

Лист, № табл. (число) и дата (число, месяц, год)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Техническая спецификация стали.	
2	Техническая спецификация стали. Ведомость конструкций по видам профилей.	
3	Лестница металлическая ЛМ-1. Балки металлические БМ-1 ÷ БМ-4.	
4	Рамы металлические РМ-1, РМ-2.	
5	Решетки металлические РМ-1, РМ-2. Решетка жалюзийная РЖ-1.	
6	Ворота. Сборочный чертёж.	
7	Калитка. Сборочный чертёж.	
8	Дверь Д-1. Сборочный чертёж.	
9	Дверь Д-1. Сборочный чертёж.	
10	Каркас. Сборочный чертёж.	

Общие указания

1. Материал конструкций — сталь класса С38/23.
2. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
3. Работы по изготовлению и монтажу стальных конструкций выполнять согласно требований СНиП III-18-75.
4. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке суриком на олифе „оксаль“.

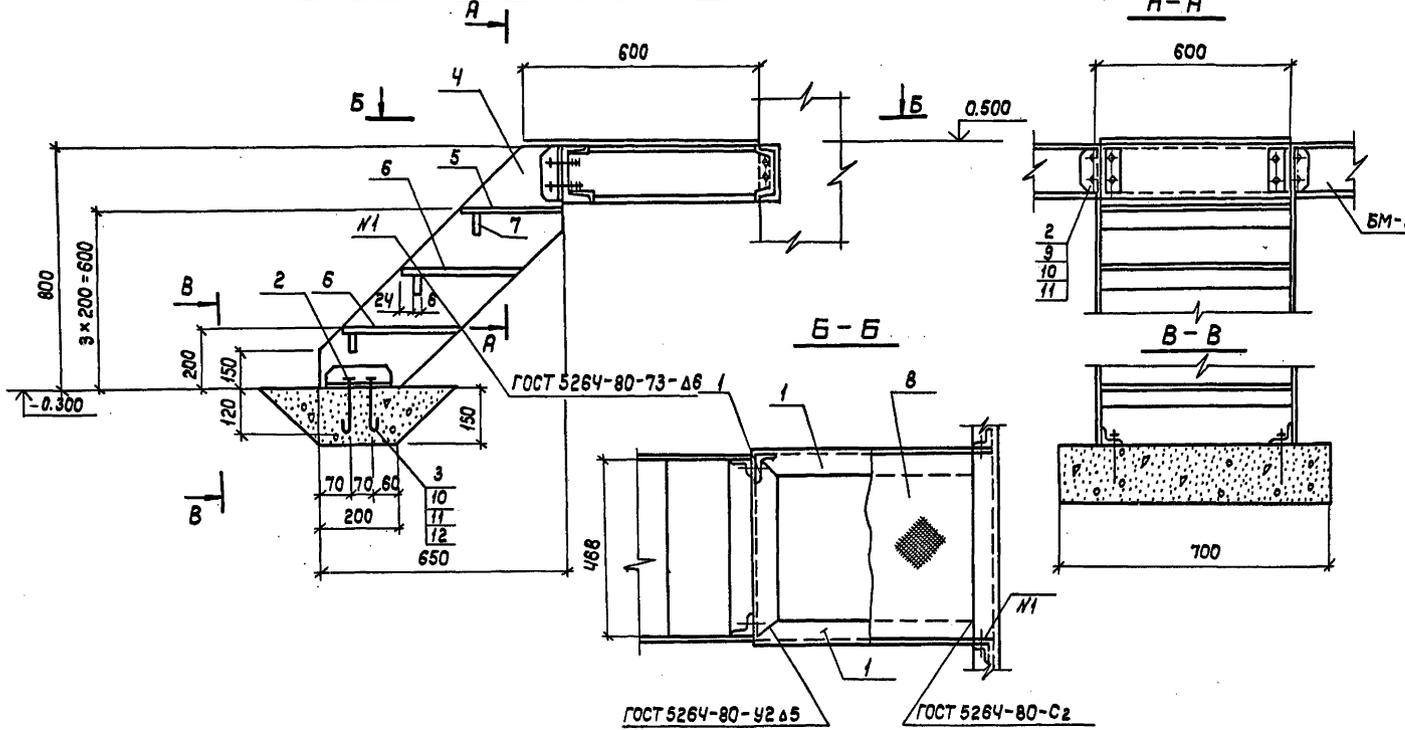
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаробезопасную и взрывобезопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *Щетинский А.Ф.*

Вид профиля и ГОСТ, ту	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	код				Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т						Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Всего		
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля	Кол-во, шт.		Лестничная площадка	Рамы металлол.	Решетки металлол.	Решетки жалюз.	Балки металлол.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	Вст3кл2 380-71*	I 24	1																			
		I 20	2																			
		Итого																				
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст3кл2 380-71*	C14	3						0.045													
		Итого							0.045													
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3кл2 380-71*	L160x10	4							1.030												
		L100x8	5							0.334												
		L70x5	6									0.118										
		L50x5	7						0.006	0.061	0.150	0.016	0.056									
		Итого							0.006	1.425	0.150	0.134	0.056						1.771			
Сталь прокатная угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86	Вст3кл2 380-71*	L100x63x8	8										0.035						0.035			
		Итого											0.035						0.035			
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 103-76*	Вст3кл2 380-71*	-16x100	9											0.182					0.182			
		-10x70	10							0.006		0.003							0.009			
		-8x180	11										0.009						0.009			
		-6x50	12						0.009										0.009			
		-5x100	13							0.030									0.030			
		-4x70	14							0.004									0.004			
		-4x50	15									0.250							0.250			
		Итого							0.009	0.040		0.253	0.191						0.493			

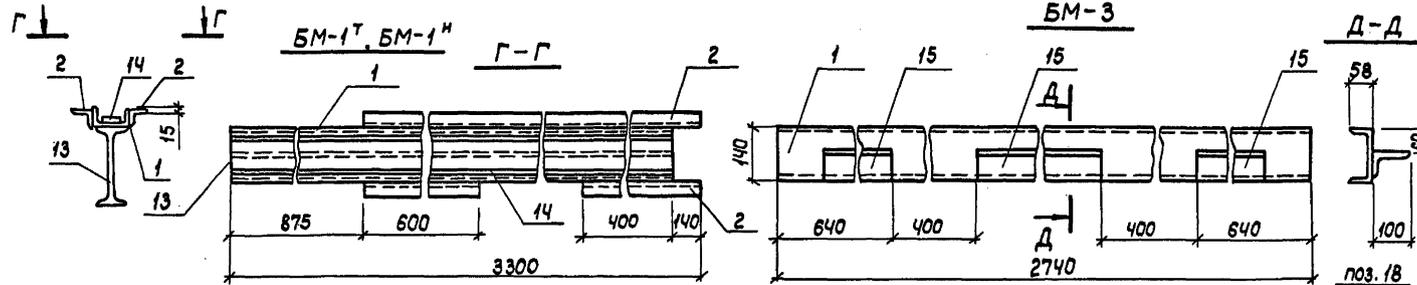
Привязан		
И№.п.		
ТП 507-97.88		КМ
Нач. автоп. спец. Блок. ед. Уполн. и. контр.	Блашин Шилин Держачева Бакова Держачева	09.88 01.88 01.88 01.88 01.88
Двухрезная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса		Стандия Лист Листов
Общие данные. Техническая спецификация стали.		РП 1 10
		МЖКХ РСФСР ПИПРОКММУНДРТЯНС Г. Москва

Лестница металлическая ЛМ-1

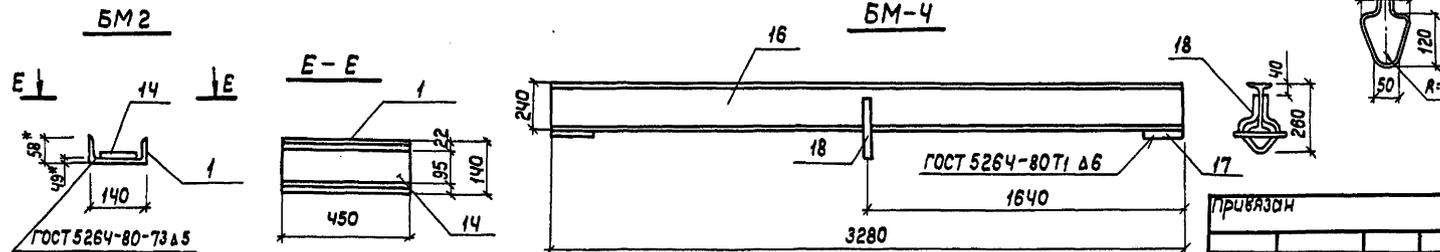


Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа коррозии	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, тс	В, тс			
Г	1	Г14				4	Ст 3	
Л	2	Л50×50×5				4	Ст 3сп	
Анкер	3	Ф12 АІ				4		
Лист	4	δ = 6 мм				4	Ст 3	
Лист ромб	5	0-ПН-6,0×260×468				4	БСт 3сп	
Лист ромб	6	0-ПН-6,0×300×468				4	БСт 3сп	
—	7	— 6×50				4	Ст 3 кл	
Лист ромб	8	0-ПН-6,0×480×600				4	БСт 3сп	
Болт	9	М12×25-36						
Гайка	10	М12-5						
Шайба	11	12×0.1						
Шайба	12	12-65г						
І	13	І 20				4	Ст 3	
—	14	— 16×100				4	Ст 3 кл	
Л	15	Л100×63×8				4	Ст 3сп	
І	16	І 24				4	Ст 3	
—	17	— 8×180				4	Ст 3 кл	
—	18	Ф28 АІ				4		

Балки металлические



1. Лестница ЛМ-1 устанавливается в трансформаторных камерах, привязка в плане дана на чертеже марки АР.
2. Расположение балок дано на листе КЖ-в.
3. Общие указания см. лист КМ-4.
4. Балка металлическая БМ-1Т отличается от БМ-1Н зеркальным расположением поз. 2



ТП 507-97.88				КМ			
Нач. отд.	Блохин	В.И.	04.88	Двухразрезная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Сталь	Лист	Листов
Тр. спец.	Шилин	Д.В.	04.88				
Руч. гр.	Дерягачева	О.В.	04.88	Лестница металлическая ЛМ-1. Балки металлические БМ-1 + БМ-4.	МЖХ	РФСР	Ипркоммундортранс г. Москва
Исполн.	Бокова	В.В.	04.88				
И.контр.	Дерягачева	О.В.	04.88				

Привязан	
Изм. №	

Альбом 1

Типовой проект 507-97.88

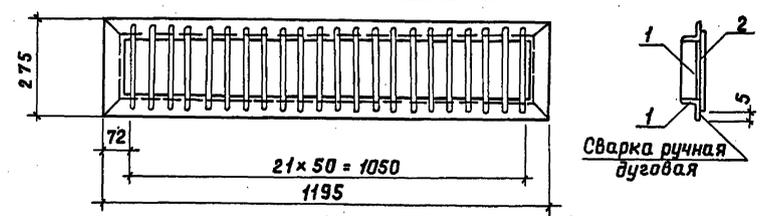
Изм. № 01/88

Альбом 1

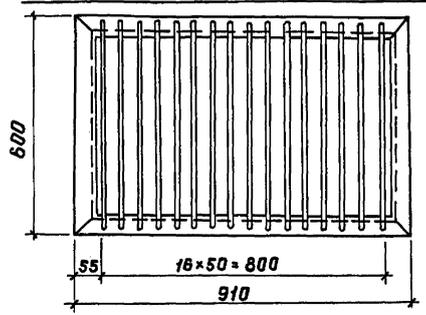
Типовой проект 507-97 88

Имя, Инициал, Подп. и дата, Взам. Инв. №

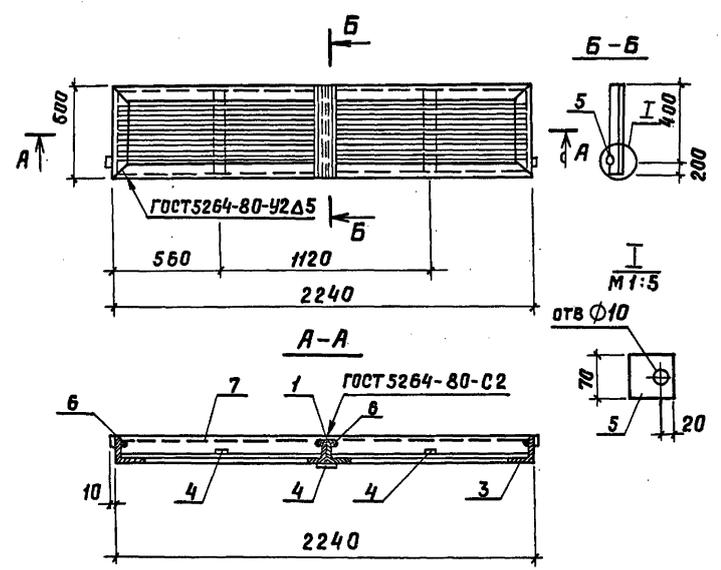
Решетка металлическая РМ-1



Решетка металлическая РМ-2



Решетка жалюзийная РЖ-1



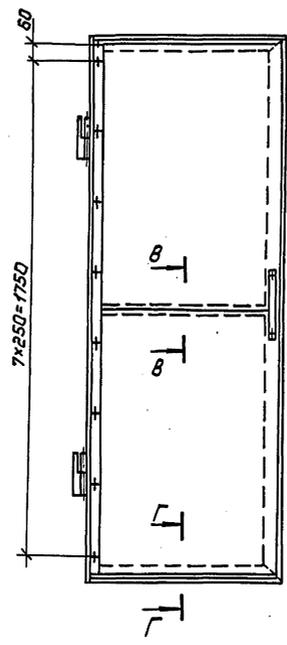
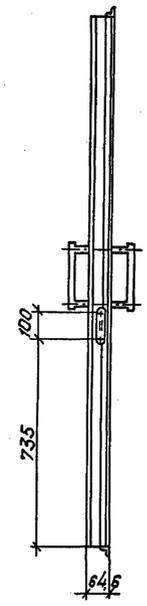
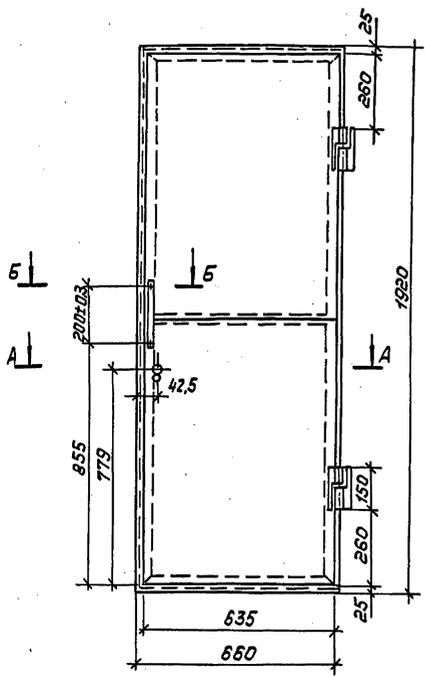
Ведомость элементов								
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, тсМ	Q, тс	N, тс		
L	L	1	L50x50x5				4	Ст.3сп
		2	Ø10AII				4	
L	L	3	L70x70x5				4	Ст.3сп
		4	-40x50				4	Ст.3кп
L	L	5	-10.0x70				4	Ст.3кп
		6	Ø6AIII				4	
Сетка		7	100-10-0					

1. Материал конструкций - сталь класса С 38/23
2. Сварку производить электродами типа Э-42 по гост 9467-75 hшв.=6мм.
3. Работы по изготовлению и монтажу стальных конструкций выполнять согласно требований СНиП III-18-75.
4. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза по оерунтовке суриком на олифе "оксоль".

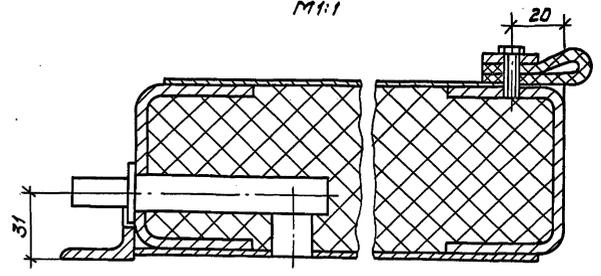
				ТП507-97 88		КМ	
Нач. отд.	Блохин	В.И.	04.88	Двухзагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Станция	Лист	Листов
Гл. спец.	Шилин	И.И.	04.88				
Рук. гр.	Дергачева	О.В.	04.88				
Исполн.	Бакова	З.И.	04.88				
Н. контр.	Дергачева	О.В.	04.88	Решетки металлические РМ-1, РМ-2, Решетка жалюзийная РЖ-1	МЖКХ	РСФСР	Липрокоммундорстрано г. Москва
Инв. №							

Тупольский проект 507-97.88

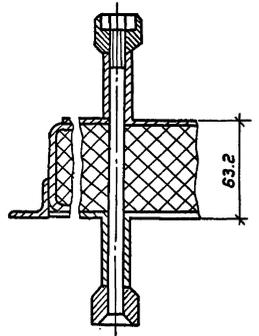
ИЗДАНИЕ: 1. 1988 г. 2. 1988 г. 3. 1988 г.



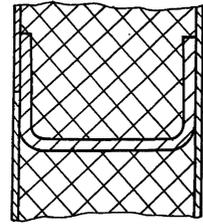
A-A
M1:1



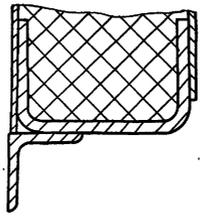
Б-Б
M1:2



В-В
M1:1



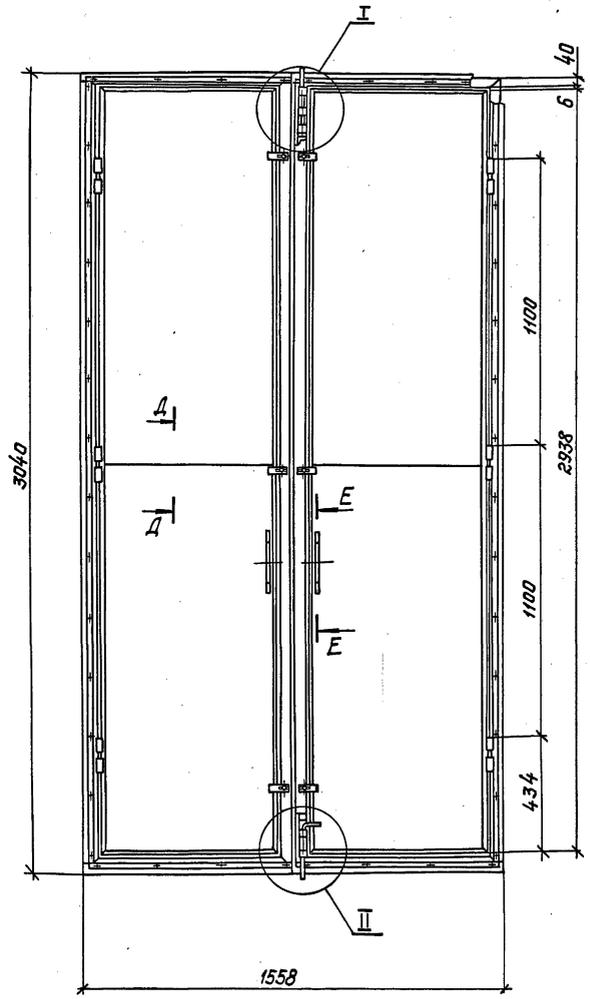
Г-Г
M1:1



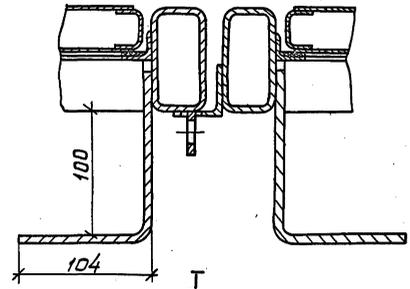
1. Покрытие: эмаль ПФ-115, серая ГОСТ 6465-76 *У. Жз.
2. Данный лист ст. совместно с листом Б.
3. Масса элемента 67 кг.
4. Рабочие чертежи калитки см. ТП507-74.84 альб. V

				ТП507-97.88		КМ	
Начальн. БЛОЖИН	Инж. ШИШИН	Инж. ДЕРЖАЧЕВА	Инж. КОШИНА	Инж. ДЕРЖАЧЕВА	Инж. ДЕРЖАЧЕВА	Инж. ДЕРЖАЧЕВА	Инж. ДЕРЖАЧЕВА
Директор	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988
Привязан:				Двухсекционная тляевая раб-станиця для электроснабл-ния трамвая и троллейбуса		Итого Лист Листов	
				Калитка		РП	
				Оборачный чертёж		РСФСР	
						Итого Лист Листов	

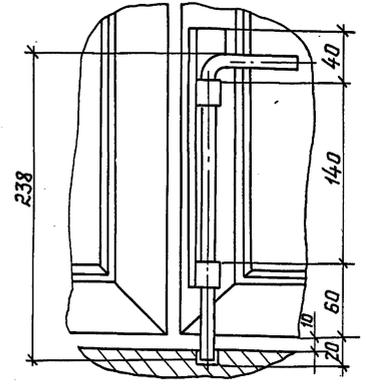
Вид В



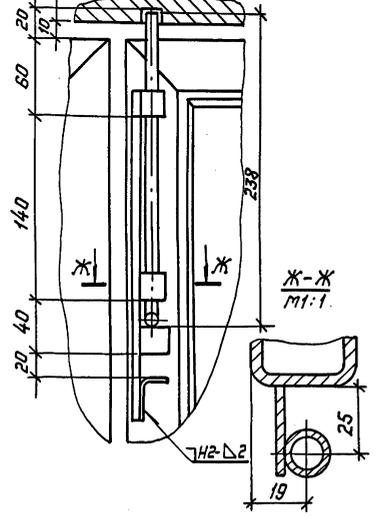
Г-Г
М1:2



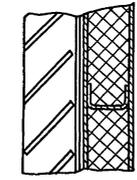
II
М1:2



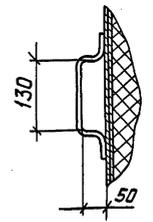
Ж-Ж
М1:1



А-А



Е-Е
М1:5



Данный лист смотреть совместно с листом В.

		ТП 507-97.88		КМ	
Исполн.	В.С. Шилин	В.С. Шилин	02.88	Двухстворчатая тара для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Лист 9
Дил. эр.	Перегачев	С.С. Перегачев	02.88	Дверь Д-1	МЖХХ
Исполн.	Кашин	В.С. Кашин	02.88	Сборочный чертеж, окончател.	РФСР
И. контр.	Перегачев	С.С. Перегачев	02.88	г. Москва	И.С.С.С.С.

Привязан:

копировал: М.И.И.И.И.

формат: А2

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ВК-1	Общие данные.	
ВК-2	План на отм. 0.000 с сетями В1, К1.	
	Схемы В1, К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.904-1 выпуск 0	Ввод водопровода и установка счетчиков холодной воды	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
ЦИНТИХИМНЕФТЕМАШ	Номенклатурный каталог на основные и серийно выпускаемые изделия арматуростроения на воде	
Строительный каталог	Часть 10. Санитарно-техническое оборудование. Раздел 5. Оборудование для систем водопровода и канализации Подраздел 10. Санитарные приборы и их установка	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ВК.СО	Спецификация оборудования.	
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Табл.1.

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Использованная мощность электропроводки кВт	Примечание
		м³/сут.	л/с	л/с	л/с		
Квартирно-подъездной водопровод	10	0,75	0,15	0,17	-		
Квартирно-подъездной канализация	-	0,75	0,15	0,17			

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Литч* Щетинский

Общие указания.

- Исходными данными для разработки рабочих чертежей водопровода и канализации тяговой подстанции является: задание, выданное институтом «Гипрокоммундортранс» и строительные чертежи.
- Расчет систем водопровода и канализации произведен по СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85.
- Основные показатели по чертежам водопровода и канализации приведены в табл.1.
- Трубопроводы системы В1 прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*
- Трубопроводы системы К1 прокладываются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22833.0-72
- Стальные трубопроводы системы В1 окрашиваются масляной краской за 2 раза.
- Монтаж трубопроводов производить с уклоном 0.005 к месту спуска.
- Канализационный стояк $\phi 100$ мм из полиэтиленовых труб в целях обеспечения пожарной безопасности заключить в короб из негорючих материалов, с устройством люка с крышкой для доступа к ревизии.
- Место прохода стояка через перекрытие должно быть заделано цементным раствором на всю толщину перекрытия.

		Привязан		
ИНВ.				
		ТП 507-97.88		ВК
ГИП	Щетинский	Лист	1/1	
Монтаж	Блохин	Лист	1/1	
Гл. свод	Макарава	Лист	1/1	
Рис. эр.	Бороздина	Лист	1/1	
Ст. инж.	Ильичева	Лист	1/1	
И. контр.	Макарава	Лист	1/1	
		Двухрегатная тяговая подстанция для электрооснащения трамвая и троллейбуса		Станд. лист
		РП	1	2
		Общие данные.		МЖКХ Гипрокоммундортранс г. Москва

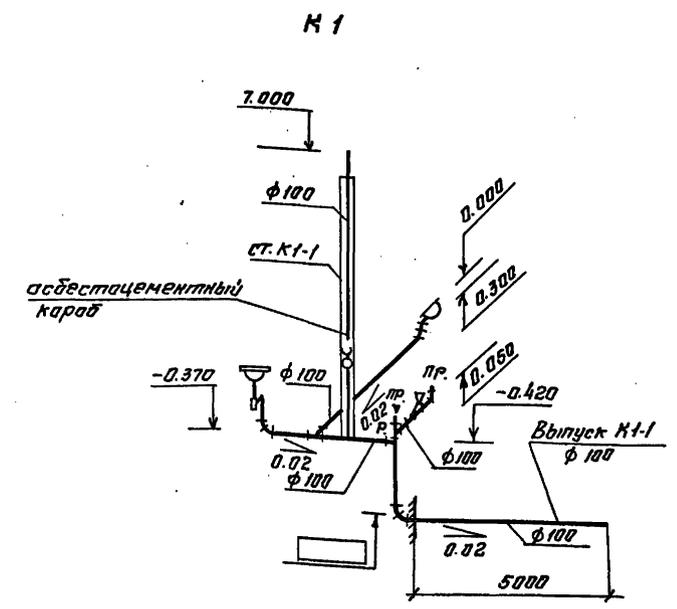
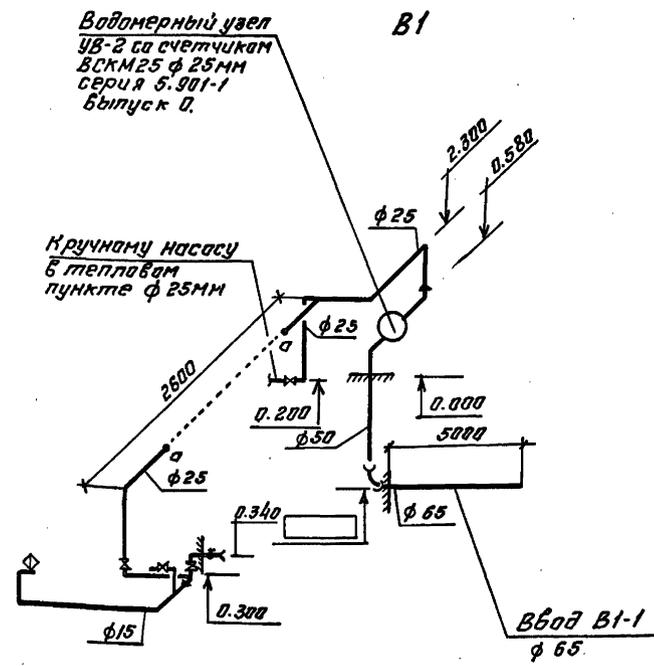
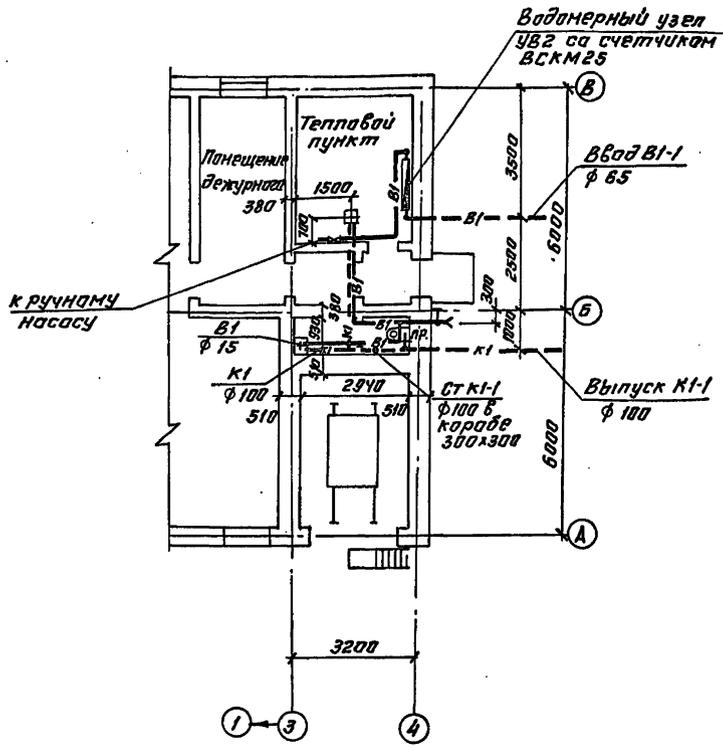
Альбом 1

507-97.88

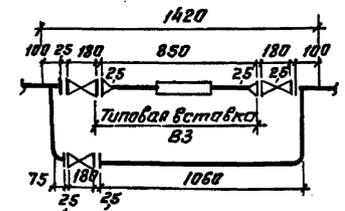
Типовой проект

И.В.Ильичева, И.В.Ильичева и другие. Взам. инв. № 1187

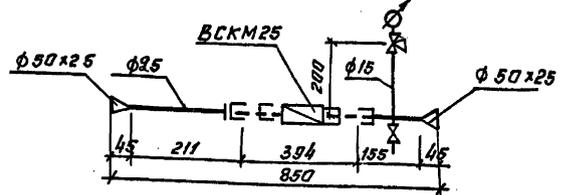
Фрагмент плана на отм. 0.000



Водяной узел УВ.2
серия 5.901-1 выпуск 0



Типовая вставка В3
со счетчиком ВСКМ25 ф 25мм



				ТП 507-97.88		ВК
Тип	Щетинский	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	
Научит	Блажич	Блажич	Блажич	Блажич	Блажич	
Привязан	П.стеч	Макарова	Макарова	Макарова	Макарова	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса
	Рук.вр.	Бардина	Бардина	Бардина	Бардина	РП 2
	Ст.инж.	Нюкова	Нюкова	Нюкова	Нюкова	
	И.контр.	Макарова	Макарова	Макарова	Макарова	
ИМВ.Н						МЖКХ Гипрокоммунотранс г. Москва

Альбом 1
Теплобой проект 507-97.88

Баллада В.И.
 Гл.стеч. А.Р. Савельев
 Т.стеч. О.В. Валушкин
 Проект. С.Г. Максимова
 ИМВ.Н

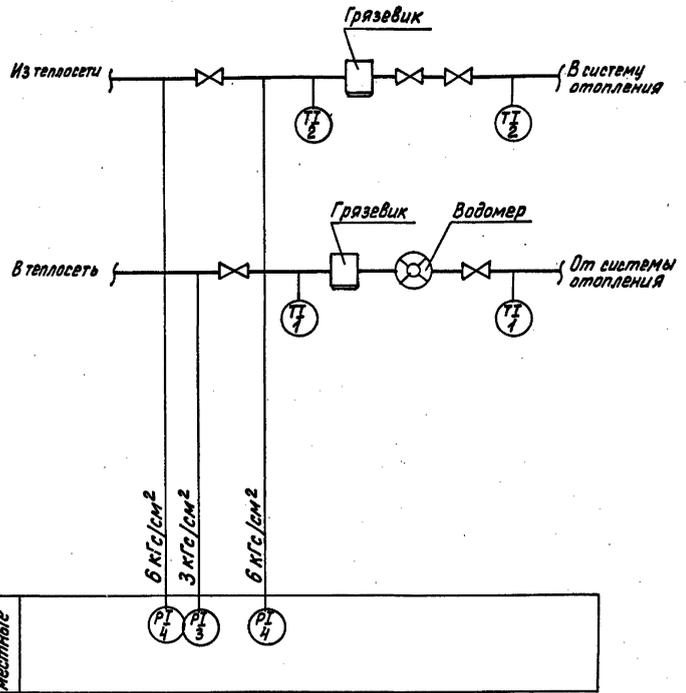
Альбом 1
Типовой проект 507-97.88

Ведомость чертежей основного комплекта А

Лист	Наименование	Примечание
А-1	КИП теплового пункта.	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
507-97.88 А.СО	Спецификация оборудования	



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примч.
1	ПЧ116066	Термометр технический	2	шт
2	П5116066	Термометр технический	2	шт
3	ОБМ1-100х4	Манометр, 0+4 кг/см²	1	шт
4	ОБМ1-100х6	Манометр, 0+6 кг/см²	2	шт
5	11Б18БК	Кран трехходовой.	4	шт

Согласовано:
Инженер Г.Е.У. - 01.88
Г.Е.У.
М.В.Н. - 01.88
Получено и дата выдачи

Приборы местные
PI 4
PI 5
PI 6

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие аварийную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Щетинский А.Ф.* Щетинский А.Ф.

Привязан	
ИНВ.№	ТП 507-97.88 - АОВ
ТИП	Щетинский
И-к.О.Э.Т. БЛОКИН	02.88
Гл. спец. Клячкин	02.88
Гл. спец. Лахова	02.88
Ст. инж. Курбанова	01.88
И.контр. Лахова	02.88
Тяговая подстанция	РП
Общие данные	КИП теплового пункта
МЖХ РСФСР	Ипроткомундорстрой г. Москва
Лист 1	Листов 1