

МО СССР  
ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ  
54034

Объект

Шифр

## ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ  
ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ

Альбом №

Инв. №

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

1987

МО СССР  
ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ  
54034

Объект Т - 8044

Шифр Б - 111 - 87


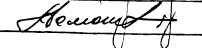
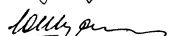
## ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ
--

Альбом № 7

Инв. № 272053

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ
-------------------------------------

Главный инженер войсковой части		Б.Н. Ермаченков
Главный инженер проекта		А.С. Ломоносов
„Согласовано“ Войсковая часть 25106		Ю.Г. Шухин

Приказом командира войсковой части

от 1 "СЕНТЯБРЯ" 1989 г. № 307

срок введения установлен с 1 "СЕНТЯБРЯ" 1989 г.

1987

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	№ страницы	№ листа	Инв. №	Примечание
Титульный лист	1			
Состав проекта	2			
Содержание альбома	3	ЗЛ-1		
Пояснительная записка	4	ЗЛ-2		
Энергопавильон 4,0x6,0 м из местных материалов для несейсмических районов. Фасад. План. Разрез. Узлы	5	АС-1		
Энергопавильон 4,0x6,0 м из местных материалов для несейсмических районов. Выборки. Спецификации	6	АС-2		
Энергопавильон 4,0x6,0 м из местных материалов для районов с сейсмичностью 7..9 баллов. Фасад. План. Разрез. Узлы	7	АС-3		
Энергопавильон 4,0x6,0 м из местных материалов для районов с сейсмичностью 7..9 баллов. Выборки. Спецификации	8	АС-4		
Энергопавильон 4,12x6,12 м из металлических конструкций. Фасад. Планы. Разрез	9	АС-5		
Энергопавильон 4,12x6,12 м из металлических конструкций. План. Узлы. Спецификация. Выборки	10	АС-6		
Технико-экономические показатели энергопавильонов 4,0x6,0 м и 4,12x6,12 м	11	АС-7		
Энергопавильон 2,5x4,0 м из местных материалов для несейсмических районов. Фасад. План. Разрез. Узлы	12	АС-8		
Энергопавильон 2,5x4,0 м из местных материалов для несейсмических районов. Выборки. Спецификации	13	АС-9		

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Наименование	№ страницы	№ листа	Инв. №	Примечание
Энергопавильон 2,5x4,0 м из местных материалов для районов с сейсмичностью 7..9 баллов. Фасад. План. Разрез. Узлы	14	АС-10		
Энергопавильон 2,5x4,0 м из местных материалов для районов с сейсмичностью 7..9 баллов. Выборки. Спецификации	15	АС-11		
Энергопавильон 2,72x4,12 м из металлических конструкций. Фасад. Планы. Разрез	16	АС-12		
Энергопавильон 2,72x4,12 м из металлических конструкций. План. Узлы. Спецификация. Выборка	17	АС-13		
Технико-экономические показатели энергопавильонов 2,5x4,0 м и 2,72x4,12 м	18	АС-14		
Уборная на I очко из местных материалов. Фасад. План. Разрез	19	АС-15		
Уборная на I очко из местных материалов. Монолитные железобетонные плиты ПУ1...ПУ3	20	АС-16		
Уборная на I очко из местных материалов. Спецификации. Выборки	21	АС-17		
Уборная на I очко из металлических конструкций. Фасад. План. Разрез	22	АС-18		
Уборная на I очко из металлических конструкций. План каркаса. Узлы	23	АС-19		
Уборная на I очко из металлических конструкций. Узлы. Спецификация	24	АС-20		
Технико-экономические показатели уборной на I очко	25	АС-21		

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Наименование	№ страницы	№ листа	Инв. №	Примечание
Фундаменты под ветроэлектростанцию АВЭС-I-5м на скале (Тип I) и на мягком грунте. План фундаментов. Арматурно-опалубочный чертёж	26	АС-22		
Фундаменты под ветроэлектростанцию АВЭС-I-5м на скале (Тип II). План фундаментов. Арматурно-опалубочный чертёж	27	АС-23		
Стойка под прожектор	28	АС-24		
Двери Д1, Д2. Гамы FM1, FM2	29	АС-25		

ПРОВЕРЕНО  
 Исполн. М. М. М. М.  
 11.11.87

КОНСТР	БЕЛОРУСС	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШЕЙ ИЗ СТРАНИЦЫ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ		
ПРОЕКТ	МАВРСЛЕВ	10.87		В-111-87		
ПРОВЕР	ЖУКОВИЧ	10.87		Страна	Лист	Листов
ГРУП. ГР.	МОКАНУ	10.87		Р	31-1	2
ГЛ. СПИИ	ТЯНДРЕВА	10.87		ВСЯСКОВАЯ ЧАСТЬ		
НАЧ. ОИД	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	8 4 0 3 4			
ТИП	ДОМОНОСОВ	10.87	Содержание альбома			

П О Я С Н Е Н И Я

1. В данный альбом включены чертежи строительных конструкций энергопавильонов, уборной на одно очко, фундаментов под ветроэлектростанцию и стойки под прожектор.

2. Строительные конструкции сооружений разработаны для применения во всех климатических районах СССР с расчётной сейсмичностью площадки до 9-ти баллов.

3. Энергопавильон.

3.1. В проекте разработаны следующие варианты энергопавильона:

3.1.1. по типоразмеру:

2,5 x 4,0 м - при варианте электроснабжения от радиоизотопного источника;

4,0 x 6,0 м - при варианте электроснабжения от внешней сети.

3.1.2. по материалу ограждающих конструкций:

стены из местных материалов (кирпич, мелкогабаритные бетонные блоки по ГОСТ 22951-78, бутобетон), покрытие из монолитного железобетона;

стены и покрытие из стальных оцинкованных профилированных листов по ГОСТ 24045-86.

3.1.3. по учету сейсмичности площадки строительства:

для строительства в несейсмических районах;

для строительства в районах с сейсмичностью 7...9 баллов

(при варианте ограждающих конструкций из местных материалов в проекте предусмотрены специальные конструктивные мероприятия).

3.1.4. по материалу фундаментов:

монолитные бетонные;

монолитные бутобетонные.

3.1.5. по типу грунта основания:

на скале;

на мягком грунте.

4. Уборная на одно очко.

4.1. В проекте разработаны следующие варианты уборной:

4.1.1. по материалу ограждающих конструкций:

стены - из местных материалов (кирпич, мелкогабаритные бетонные блоки по ГОСТ 22951-78, бутобетон), покрытие из монолитного железобетона;

стены и покрытие из стальных оцинкованных профилированных листов по ГОСТ 24045-86.

4.1.2. по материалу фундаментов:

монолитные бетонные;

монолитные бутобетонные.

4.1.3. по типу грунта основания:

на скале;

на мягком грунте.

5. Наружная и внутренняя отделка энергопавильона и уборной на одно очко - простая.

5.1. Наружные поверхности стен из кирпича и мелкогабаритных бетонных блоков выполняются с расшивкой швов, стены из бутобетона затираются цементным раствором.

5.2. Внутренние поверхности стен из кирпича и бетонных блоков выполняются с подрезкой швов и затиркой поверхности стен цементным раствором.

Внутренние поверхности стен из бутобетона затираются цементным раствором.

5.3. Внутренние поверхности стен из местных материалов и потолок окрашиваются известковой краской в светлые тона.

5.4. Все металлические конструкции, кроме оцинкованных, окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-78) по слою грунта ПФ-0119 (ГОСТ 23343-78).

6. В данном проекте предусмотрена фиксированная глубина заложения фундаментов. Для исключения воздействия на фундамент сил морозного пучения грунта, при глубине заложения фундаментов меньше глубины сезонного промерзания, разрабатываются мероприятия для каждого конкретного случая при привязке типового проекта.

7. При привязке фундаментов под ветроэлектростанцию размеры закладных деталей ЗСК-1, ЗСК-2 и привязка анкерных болтов подлежат уточнению по фактически установленному оборудованию. Размеры закладных деталей и привязка анкерных болтов указанные в проекте приняты по "Техническому описанию и инструкции по эксплуатации № ОАД 140.153 АВЭС-1-5м".

8. Несущая способность анкеров анкерных фундаментов под ветроэлектростанцию должна проверяться до включения их в работу путём контрольных и приёмочных испытаний на заданную проектом максимальную нагрузку 1,9 тс на один анкер.

Приёмочные испытания должны быть произведены для всех анкеров путём бесступенчатого нагружения до максимальной нагрузки.

9. Поверхности всех фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазывать горячим битумом в два слоя.

10. Ключи для подбора чертежей при привязке типового проекта приведены в таблицах:

табл.1 - энергопавильон размером 4,0 x 6,0 м;

табл.2 - энергопавильон размером 2,5 x 4,0 м;

табл.3 - уборная на одно очко.

Ключ для подбора чертежей при привязке типового проекта энергопавильона размером 4,0 x 6,0 м

Таблица 1

Учет сейсмического воздействия	Материал стен	Материал фундаментов			
		Скальный грунт		Мягкий грунт	
		Бетон	Бутобетон	Бетон	Бутобетон
Для несейсмических районов	Кирпич	АС-1, АС-2, АС-7, АС-25			
	Бетонные камни	АС-1, АС-2, АС-7, АС-25	—	АС-1, АС-2, АС-7, АС-25	—
	Бутобетон	—	АС-1, АС-2, АС-7, АС-25	—	АС-1, АС-2, АС-7, АС-25
	Металл	АС-5, АС-6, АС-7, АС-25			
Для районов с сейсмичностью 7...9 баллов	Кирпич	АС-3, АС-4, АС-7, АС-25			
	Бетонные камни	АС-3, АС-4, АС-7, АС-25	—	АС-3, АС-4, АС-7, АС-25	—
	Бутобетон	—	АС-3, АС-4, АС-7, АС-25	—	АС-3, АС-4, АС-7, АС-25
	Металл	АС-5, АС-6, АС-7, АС-25			

Ключ для подбора чертежей при привязке типового проекта энергопавильона размером 2,5 x 4,0 м

Таблица 2

Учет сейсмического воздействия	Материал стен	Материал фундаментов			
		Скальный грунт		Мягкий грунт	
		Бетон	Бутобетон	Бетон	Бутобетон
Для несейсмических районов	Кирпич	АС-8, АС-9, АС-14, АС-25			
	Бетонные камни	АС-8, АС-9, АС-14, АС-25	—	АС-8, АС-9, АС-14, АС-25	—
	Бутобетон	—	АС-8, АС-9, АС-14, АС-25	—	АС-8, АС-9, АС-14, АС-25
	Металл	АС-12, АС-13, АС-14, АС-25			
Для районов с сейсмичностью 7...9 баллов	Кирпич	АС-10, АС-11, АС-14, АС-25			
	Бетонные камни	АС-10, АС-11, АС-14, АС-25	—	АС-10, АС-11, АС-14, АС-25	—
	Бутобетон	—	АС-10, АС-11, АС-14, АС-25	—	АС-10, АС-11, АС-14, АС-25
	Металл	АС-12, АС-13, АС-14, АС-25			

Ключ для подбора чертежей при привязке типового проекта уборной на одно очко

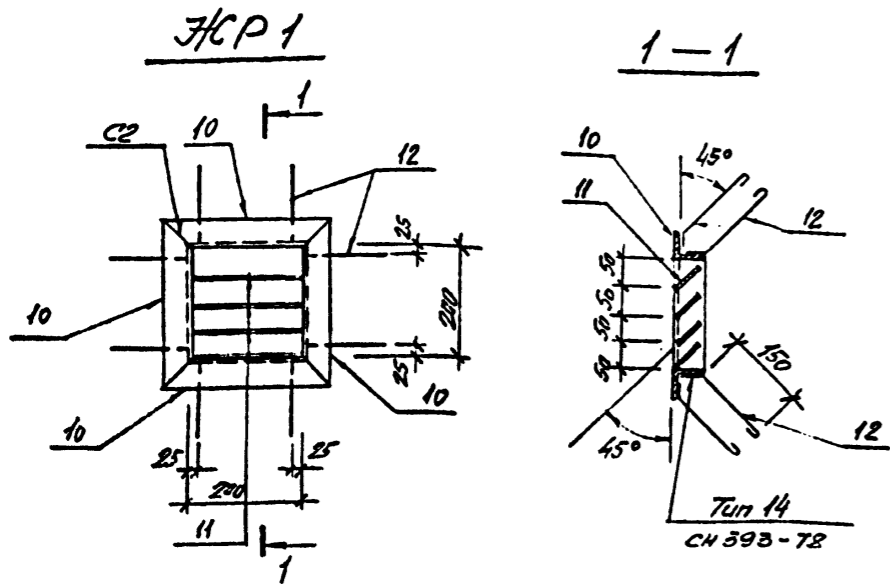
Таблица 3

Материал стен	Материал фундаментов			
	Скальный грунт		Мягкий грунт	
	Бетон	Бутобетон	Бетон	Бутобетон
Кирпич	АС-15...АС-17, АС-21, АС-25			
Бетонные камни	АС-15...АС-17, АС-21, АС-25	—	АС-15...АС-17, АС-21, АС-25	—
Бутобетон	—	АС-15...АС-17, АС-21, АС-25	—	АС-15...АС-17, АС-21, АС-25
Металл	АС-18...АС-21, АС-25			

КОМП. БЕЛОРУКОВ	10.81	НАВИГАЦИОННЫЕ, ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕКТ АЛЕКСЕЕВ	10.81				
ПРОВЕР. ЛУКОВИЧ	10.81				
УК. ГР. МОХАНУ	10.81				
ГЛ. СПЕЦ. ТИНОРЕВ	10.81	Пояснительная записка	Страницы	Лист	Листов
НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	10.81		Р	31-2	2
ГНП. МОЛОНОСОВ	10.81		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034		

Удобр. № 22053  
 Подпись в левом  
 12.08.87





СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертёж
						одной поз.	общая	марки	
ЖСР 1	10	L 50x5	ВСтЗкп2	300	4	1,13	4,52	6,6	8529-86
	11	- 4x50		200	4	0,32	1,28		102-76
	12	А-6		240	16	0,05	0,8		5781-82
ММ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	2570	1	12,5	12,5	12,5	3262-75
ММ2	-	Лист Б 9,6-710x1120		1,0	-	4,7	4,7	4,7	14918-80
ММ3	-	Гвозди К 4x100		-	-	-	-	-	4028-63
ММ4	-	Гвозди К 25x40		-	-	-	-	-	4028-63
ММ5	-	Труба 50x3,5		300	1	1,45	1,45	1,45	3262-75
ММ6	-	Труба 140x6		ВСт20	1960	1	28,9	28,9	28,9
Т4	20	Лист Б 0,6-110x1120	ВСтЗкп2	1,0	-	4,7	4,7	4,7	14918-80
	21	- 4x20		200	4	0,125	0,5	1,1	103-76

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм		Итого
	6	12	
АТ ВСтЗкп2	30,1	-	30,1
АIII 2512С	-	417,2	417,2
<b>Всего:</b>			<b>447,3</b>

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Марка элемента	№ позиции	Эскиз	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Общая длина, м	Масса, кг
Пл1	1	6300	АIII-12	6300	22	138,6	АЕ-6	96,0	21,3
	2	4300	АIII-12	4300	32	137,6	АIII-12	463,4	411,5
	3	1300	АIII-12	1620	89	144,2	Итого: 432,8		
	4	M	АЕ-6	-	-	96,0			
	8	1750	АIII-12	1870	23	43,0			
ПР1	5	1280	АIII-12	1280	5	6,4	АЕ-6	5,8	1,3
	6	150	АЕ-6	650	9	5,8	АIII-12	6,4	5,7
							Итого: 7,0		
Стены	7	560	АЕ-6	770	44	33,9	АЕ-6	33,9	7,5
							Итого: 7,5		

СПЕЦИФИКАЦИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДВЕРЕЙ, ВОРОТ И ЛЮКОВ

Тип проема по проекту	Заполнение проема			Количество, шт	Масса, кг		ГОСТ, № альбома, № чертёж
	Наименование	Иллюстрация заполнения "порочно"	Габаритные размеры, мм		одного изделия	общая	
А2				Дверь металлическая			-

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертёж
			Бетон м³	Сталь, кг			Бетон м³	Сталь, кг			
				АI	АIII	закл. детали		АI	АIII	закл. детали	
Антенный фундамент	200	1	8,3	-	-	-	8,3	-	-	-	АС-1
Балконная плита	50	1	0,95	-	-	-	0,95	-	-	-	
Детский игровой домик	200	1	5,4	-	-	-	5,4	-	-	-	
Пл1	200	1	2,83	21,3	411,5	-	2,83	21,3	411,5	-	АС-1
ПР1	200	1	0,043	1,3	5,7	-	0,043	1,3	5,7	-	АС-2
Крыльцо	100	1	1,45	-	-	-	1,45	-	-	-	АС-1
Отмостка	100	1	1,20	-	-	-	1,20	-	-	-	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ поз	Наименование	Тип, марка, размер, мм	Материал	ГОСТ, норма, № чертёж	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг	
							Ед.	Общ.
I	Доски	100x40	сосна	ГОСТ 24454-80	м³	0,1	-	-
II	Рубероид кровельный	РКЛ-350А	-	ГОСТ 10923-82	м²	160,8	-	-

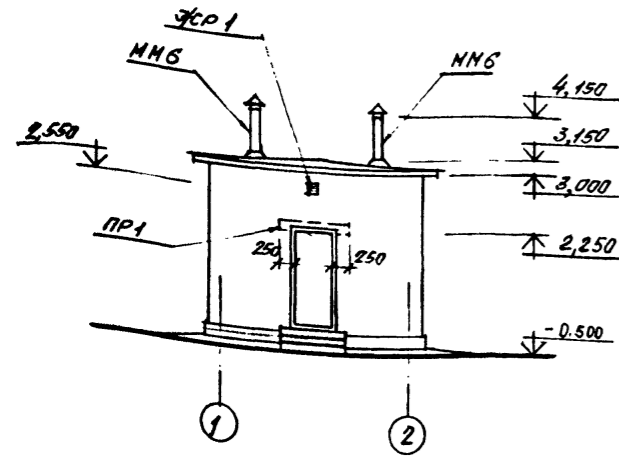
ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Ссылка на рабочий чертёж
		марки	всех		
ЖСР 1	2	6,6	13,2	288,2	Антенный чертёж
ММ1	11	12,5	137,5		
ММ2	40	4,7	18,8		
ММ3	-	-	2,2		
ММ4	-	-	3,0		
ММ5	1	1,45	1,45		
ММ6	2	38,9	77,8		
Энт Т1	2	1,1	2,2		
РМ 2	1	32,0	32,0		АС-25

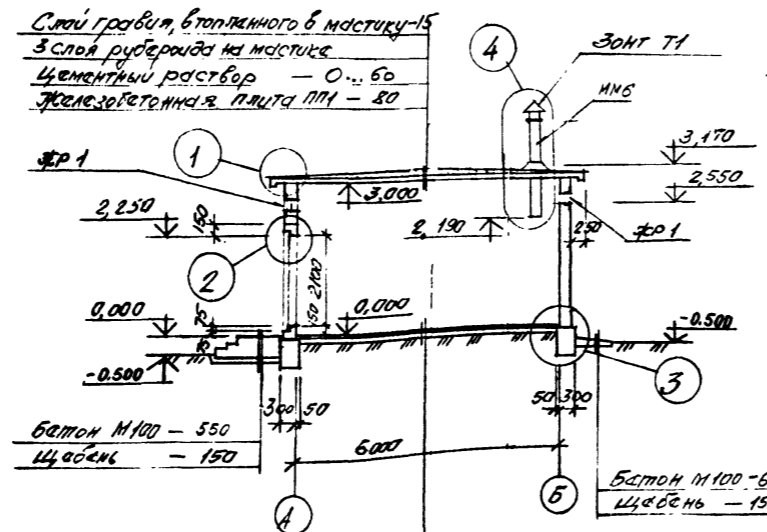
КОНСТ. БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШЕЙ ИЗ СТАЛЬ-НОЙ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕК. МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР. ВОСКРЕСА	10.87	ЭНЕРГОУЩЕБЛЮДЧИВОЕ ОДЕЖДОМ ИЗ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ. ВЫБОРКИ.	Страница Лист Листов Р АС-2 23
РУК. ГР. МОКАНУ	10.87		
ГАСПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87	СПЕЦИФИКАЦИИ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 34034
НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	10.87		
ГЛП. ЛОДНОГОВ	10.87		

Лист № 10 из 10. Проект № 272053

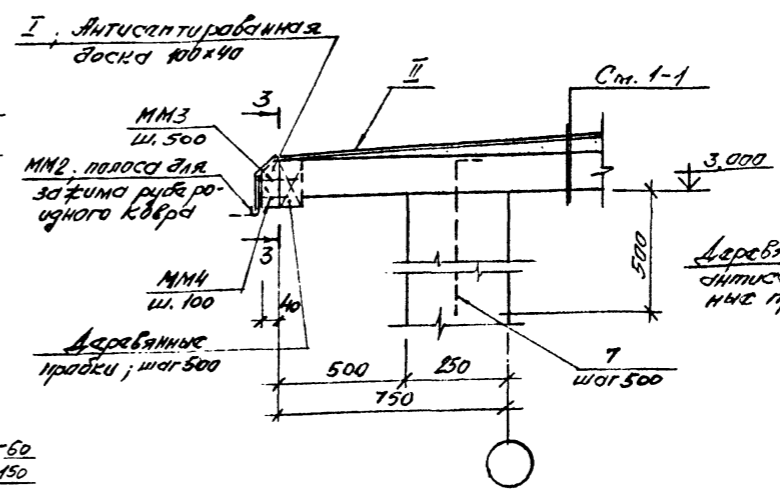
Фасад 1-2



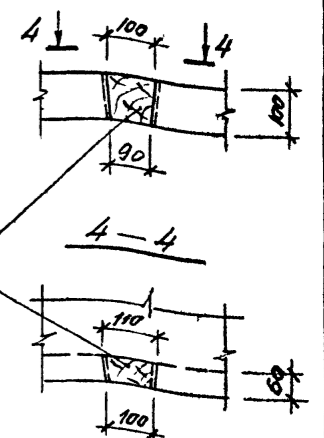
1-1



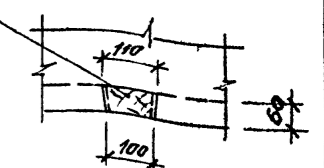
1



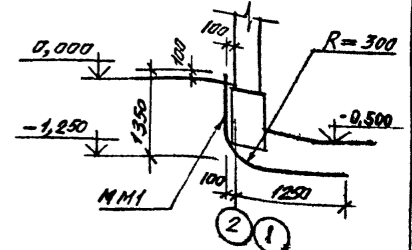
3-3



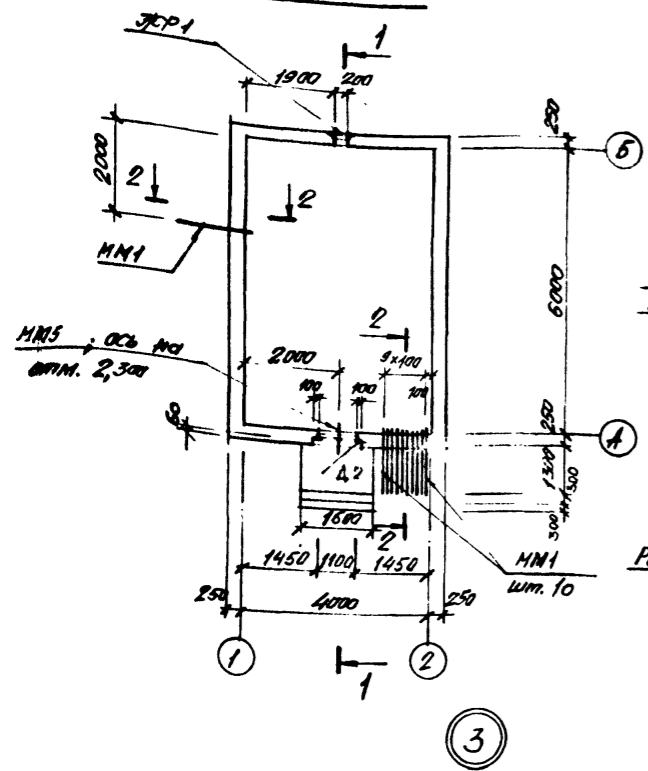
4-4



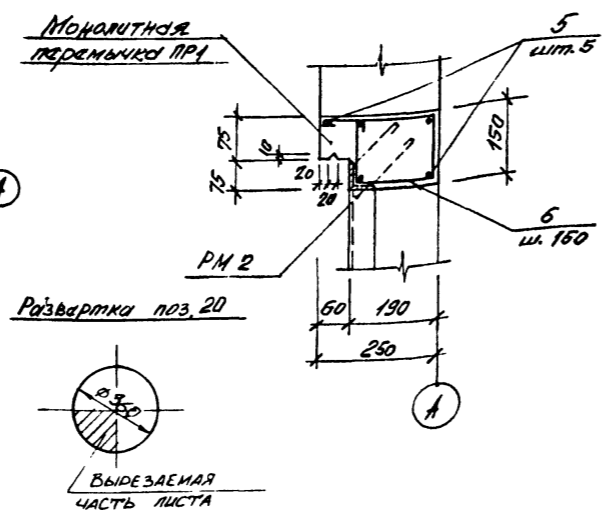
2-2



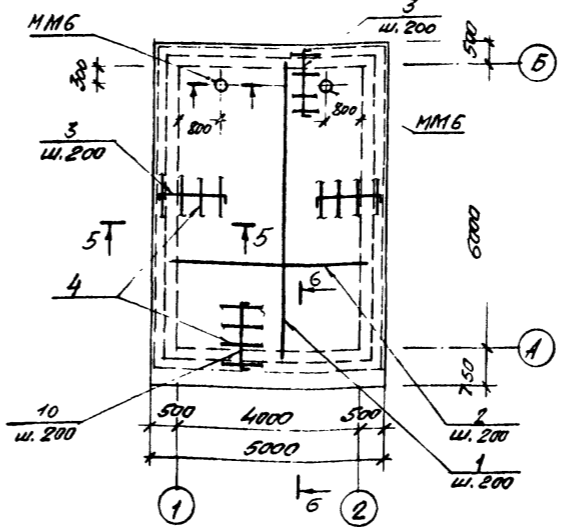
План



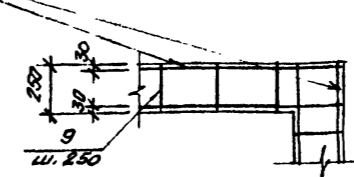
2



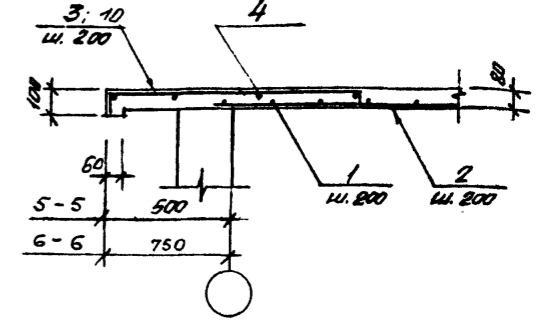
Плита покрытия ПП1



Артиль армирования стен (см. примечание п. 4)

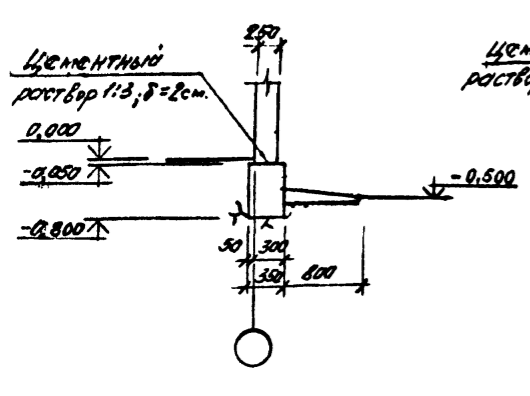


5-5; 6-6

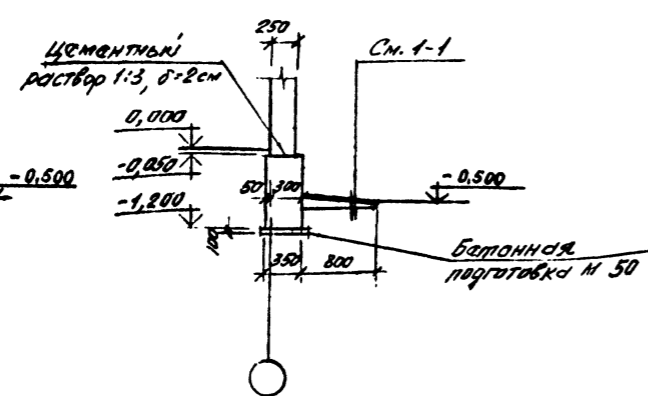


1. Все спецификации и выборки материалов см. на листе АС-4.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 15 мм.
3. В процессе возведения стен заложить металлические рамы дверей и железных решеток.
4. Стены армируются по всему периметру сооружения. Продольную арматуру, примыкающую к раме дверей, приварить к последней.

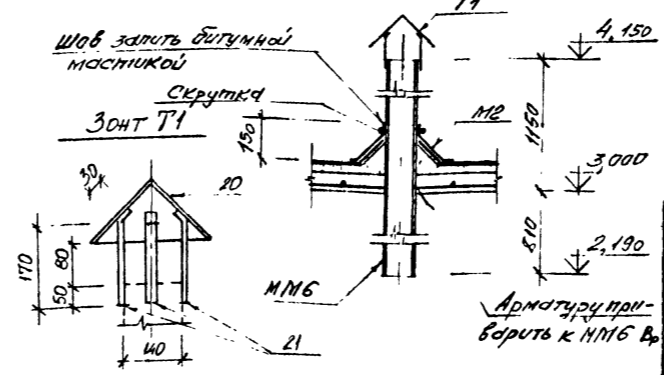
д) на скале



б) на мягком грунте



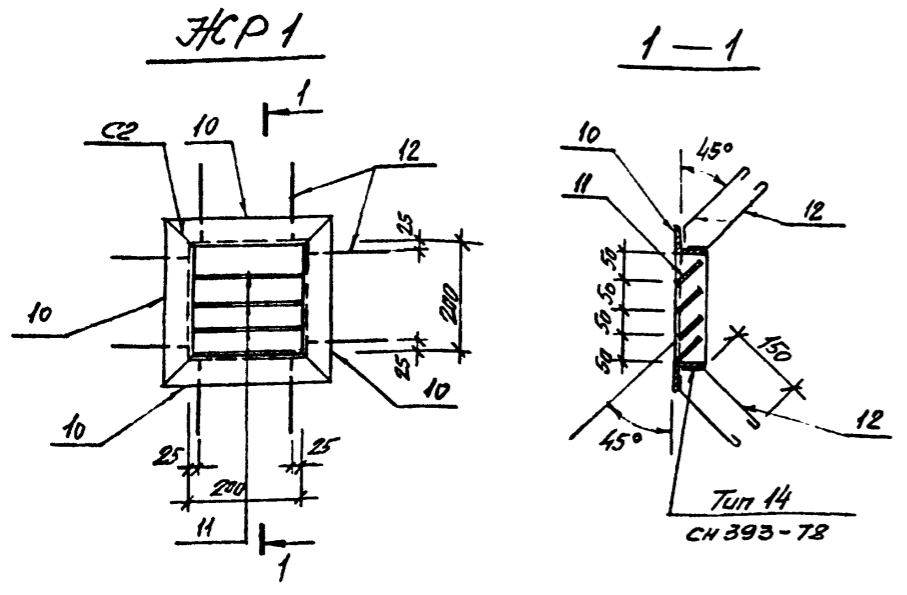
4



КОНСТР.	БЕЛОРУСЬ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ.	МЕДВЕДЕВ	10.87	ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛИ.	
ПРОВЕР.	ВОСНИЛОВ	10.87	НАХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20,	Стандия Лист Листов Р АС-3 25
РУК.ГР.	МОКАНУ	10.87	25; 30; 35; 40; 50 МЕТРОВ.	
ГАС.СПЕЦ.	ТИМОФЕЕВ	10.87	ЭНЕРГОПАВЛИШОН 4.0x6.0 м.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54934
НАЧ.ОТД.	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ИЗ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
ГШП	ЛОДНОСОВ	10.87	ДЛЯ РАЙОНОВ С СЕВЕРНОСТЕЙ	
			КОСЬНО Т...9 БАЛЛОВ.	
			ФАСАД. ПЛАН. РАЗРЕЗЫ.	
			УЗЛЫ	

ИЗДАТЕЛЬСТВО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА БЕЛОРУСЬ  
М.Н. 272005





СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	# позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертёж
						одной поз.	общая	марки	
ЖР1	10	L 50x5	ВСт3кп2	300	4	1,13	4,52	6,6	2509-86
	11	- 4x50		200	4	0,32	1,28		103-76
	12	A-6		240	16	0,05	0,8		5781-82
ММ1	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	2570	1	12,5	12,5	12,5	2662-75
ММ2	-	Лист Б 0,6-710x1120		10	-	4,7	4,7	4,7	14918-80
ММ3	-	Гвозди К 4x100		-	-	-	-	-	4028-63
ММ4	-	Гвозди К 2,5x40		-	-	-	-	-	4028-63
ММ5	-	Труба 50x3,5		300	1	1,45	1,45	1,45	2662-75
ММ6	-	Труба 140x6		1960	1	38,9	38,9	38,9	8732-78
Т1	20	Лист Б 0,6-710x1420	ВСт3кп2	10	-	4,7	0,6	1,1	14918-80
	21	- 4x20		200	4	0,126	0,5		103-76

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм				Итого
	6	12			
АТ ВСт3кп2	113,6	-			113,6
АIII 25Г2С	-	417,2			417,2
<b>Всего:</b>					<b>530,8</b>

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Марка элемента	# позиции	Эскиз	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Общая длина, м	Масса, кг
ПП1	1	6300	AIII-12	6300	22	138,6	AII-6	96,0	21,3
	2	4300	AIII-12	4300	32	137,6	AIII-12	463,4	411,5
	3	8	AIII-12	1620	89	144,2	Итого: 432,8		
	4	M	AII-5	-	-	96,0			
	10	60	AIII-12	1750	23	43,0			
ПР1	5	1280	AIII-12	1280	5	6,4	AII-6	5,8	1,3
	6	240	AII-6	650	9	5,8	AIII-12	6,4	5,7
	Итого: 7,0								
Стены	7	560	AII-6	770	44	33,9	AII-6	409,7	91,0
	8	M	AII-6	-	-	258,0	Итого: 91,0		
	9	230	AII-6	230	512	117,8			

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ поз	Наименование	Тип, марка, размер, мм	Материал	ГОСТ, норма, № чертёж	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг	
							Ед.	Общ.
I	Доски	100x40	сосна	ГОСТ 24454-80	м <sup>3</sup>	0,1	-	-
II	Рубероид кровельный	РКП-350А	-	ГОСТ 10923-82	м <sup>2</sup>	16,2	-	-

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Ссылка на рабочий чертёж
		марки	всех		
ЖР1	2	6,6	13,2	288,2	Данный чертёж
ММ1	11	12,5	137,5		
ММ2	4,0	4,7	18,8		
ММ3	-	-	2,2		
ММ4	-	-	3,0		
ММ5	1	1,45	1,45		
ММ6	2	38,9	77,8		
ЗОНТ Т1	2	1,1	2,2		
РМ 2	1	32,0	32,0		

СПЕЦИФИКАЦИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДВЕРЕЙ, ВОРОТ И ЛЮКОВ

Тип проёма по проекту	Заполнение проёма				Количество шт.	Масса, кг		ГОСТ, № альбома, № чертёж	
	Наименование	Индокс-заполня по "перочию"	Габаритные размеры, мм			одного изделия	общая		
Д2			Дверь металлическая	-	1090			2090	67

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертёж
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			А I	А III	закл. детали	закл. детали	А I	А III	закл. детали	закл. детали	
Демонтируемые фундаменты	200	1	8,3	-	-	-	8,3	-	-	-	АС-3
Вспомогательные фундаменты	50	1	0,95	-	-	-	0,95	-	-	-	
Фундаменты на столбах	200	1	5,4	-	-	-	5,4	-	-	-	
ПП1	200	1	2,83	21,3	411,5	-	2,83	21,3	411,5	-	АС-3
ПР1	200	1	0,043	1,3	5,7	-	0,043	1,3	5,7	-	АС-4
Крыльцо	100	1	1,45	-	-	-	1,45	-	-	-	АС-3
Откосы	100	1	1,20	-	-	-	1,20	-	-	-	

КОНСТ. БЕЛОРУКОВ В.В. 10.87  
 ПРОЕКТ. МЕДВЕДЕВ С.И. 10.87  
 ПРОВЕР. ВАСИЛЬЕВ П.В. 10.87  
 РУК.ПР. МОКАНУ В.В. 10.87  
 ГАСПЕЦ. ТИМОФЕЕВ С.И. 10.87  
 НАЧ.ОТД. ЗЕМЛЯКОВ С.И. 10.87  
 ГИП. ДОМОНОСОВ В.В. 10.87

НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАННОЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ

ЭНЕРГОПЛАНИМОН 4,0x6,0 М ИЗ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РАБОЧЕЙ С СЛУШАТЕЛЕЙ КОСТЬЮ 7...9 БАЛЛОВ. ВЫБОРКИ. СПЕЦИФИКАЦИИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87

Страница Лист Листов  
 Р АС-4 25  
 ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034

Имя, фамилия, должность и дата  
 27.02.87







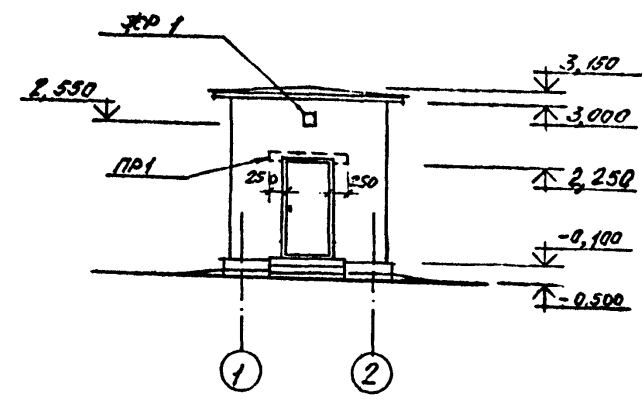
### Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Для несейсмических районов												Для районов с сейсмичностью 7...9 баллов																							
		Материалы																																			
		Кирпич						Бетонные камни			Бутобетон			Металл						Кирпич						Бетонные камни			Бутобетон			Металл					
		Грунты																																			
		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт		Скала									
Материалы фундаментов																																					
		Буто-бетон		Бетон		Буто-бетон		Бетон		Буто-бетон		Бетон		Буто-бетон		Бетон		Буто-бетон		Бетон		Буто-бетон		Бетон		Буто-бетон		Бетон									
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР + МО СССР)	тыс. руб.	2,433	2,436	2,321	2,324	2,719	2,607	2,224	2,112	1,917	1,942	1,858	1,860	2,474	2,480	2,365	2,368	2,763	2,651	2,268	2,156	1,917	1,942	1,858	1,860												
в том числе:																																					
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	2,433	2,436	2,321	2,324	2,719	2,607	2,224	2,112	1,917	1,942	1,858	1,860	2,474	2,480	2,365	2,368	2,763	2,651	2,268	2,156	1,917	1,942	1,858	1,860												
Оборудование	тыс. руб.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
Удельная стоимость строительства на 1 м <sup>2</sup> общего строительного объема сооружения	руб.	120,4	120,6	114,9	115,0	134,6	129,1	110,1	104,5	123,5	125,1	119,7	119,8	122,4	122,8	117,1	117,2	136,8	131,2	112,3	106,7	123,5	125,1	119,7	119,8												
Трудоемкость строительства	чел.дней	49,3	49,6	49,5	49,7	47,6	47,8	54,0	54,1	32,3	33,5	33,5	33,7	49,9	50,3	50,1	50,4	48,3	48,4	54,6	54,7	32,3	33,5	33,5	33,7												
Расход основных материалов:																																					
Бетон	м <sup>3</sup>					20,2						15,52					20,2							15,52													
Цемент	кг					5481,0						4092,4					5481,0							4092,4													
Сталь	кг					845,8						3032,1					929,3							3032,1													
Лесоматериалы	м <sup>3</sup>					0,1						—					0,1							—													
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	26,9	26,9	26,9	26,9	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	26,9	26,9	26,9	26,9												
Общая площадь	м <sup>2</sup>	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	21,8	21,8	21,8	21,8	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	21,8	21,8	21,8	21,8												
Общий строительный объем	м <sup>3</sup>	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	88,4	88,4	88,4	88,4	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	88,4	88,4	88,4	88,4												

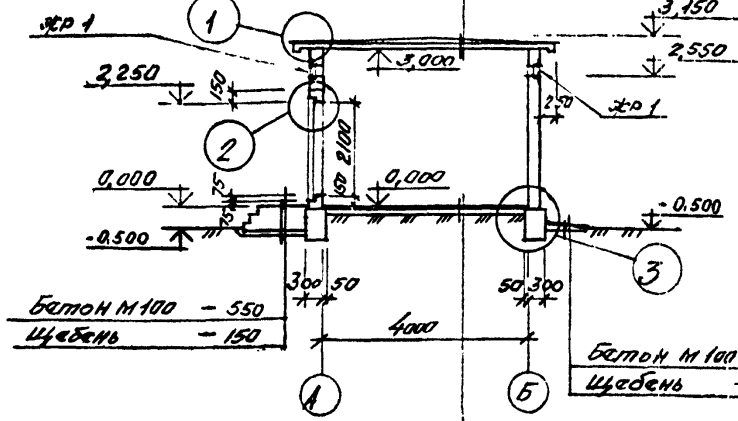
Лист № \_\_\_\_\_, Подпись и дата: \_\_\_\_\_

КОНСТР. БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-НОВЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЕРГОЛАВНИ ОМОВ 40x60 м. и 4x12 м.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ		
ПРОЕКТ. МЕДВЕДЕВ	10.87			Б-111-87		
ПРОВЕР. ВАШИНЕВ	10.87			Страна	Лист	Листов
РУК. ГР. МОКАНЧ	10.87			Р	АС-7	25
ГЛ. СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87			ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54 034		
НАЧ. ОТД. ЗЕМЯКОВ	10.87					
ГЛП. ЛОМОНОСОВ	10.87					

Фасад 1-2

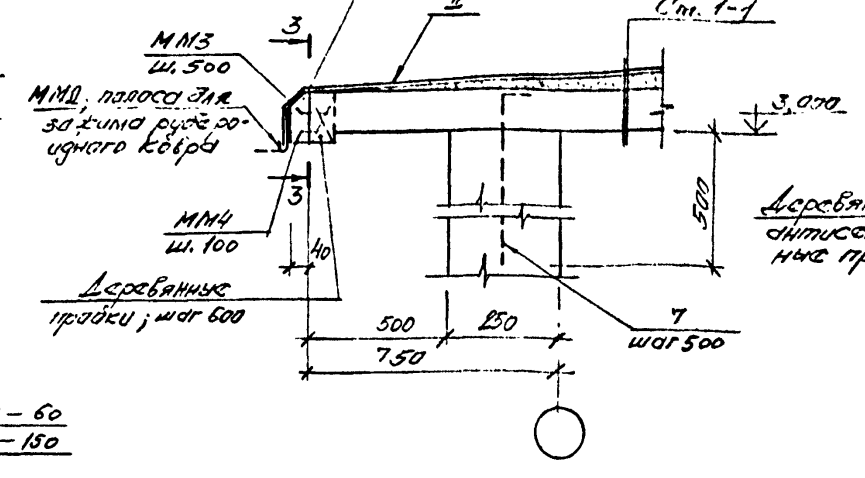


Слой грабя, теплового вместилища - 15  
 3-й слой рубероида на мастике  
 Цементный раствор - 0...40  
 Железобетонная плита ПП1 - 80

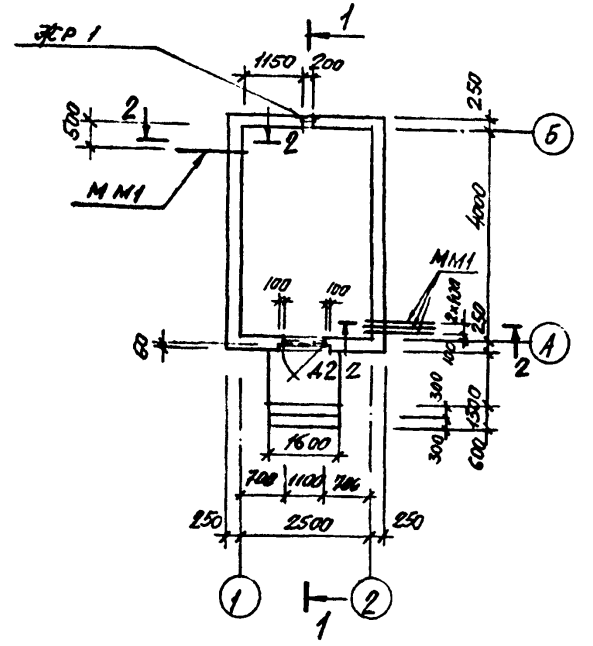


бетон М200 - 40  
 бетон М100 - 100  
 Уплотненный щебнем грунт

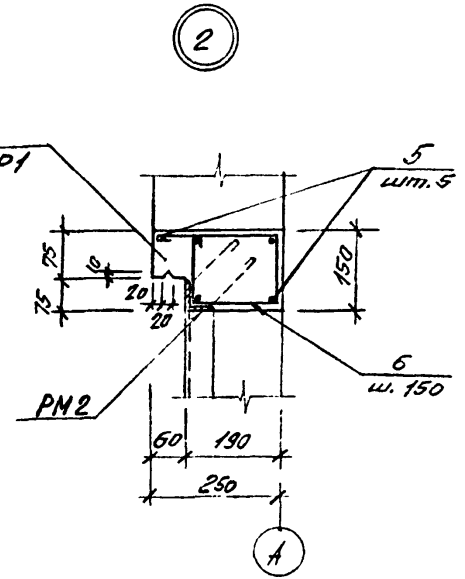
I Антисептированная доска 100x40



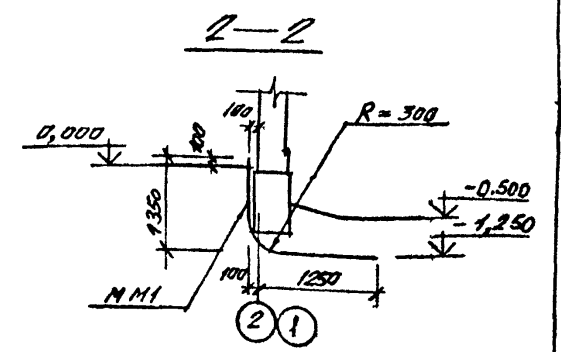
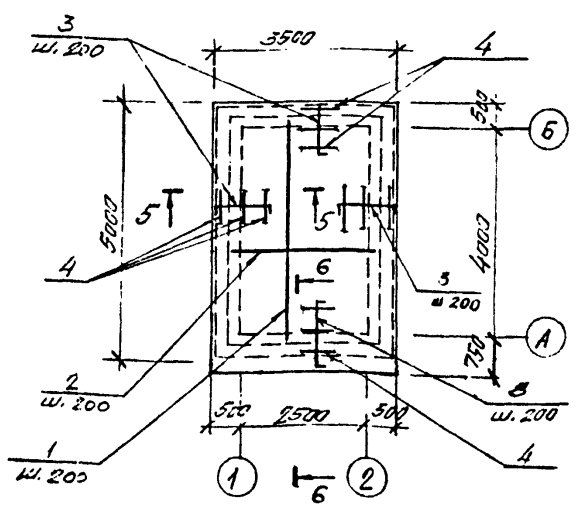
Пл. ПП1



Монолитная перемычка ПП1

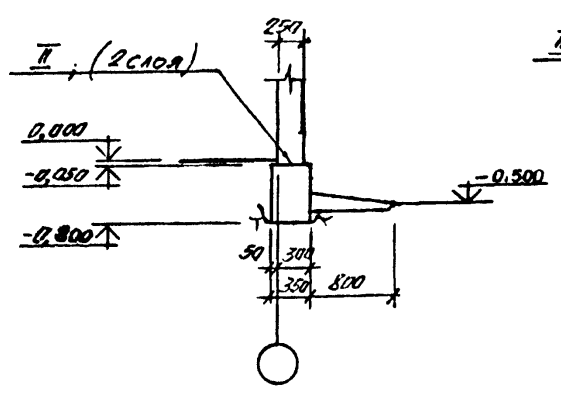


Плита покрытия ПП1

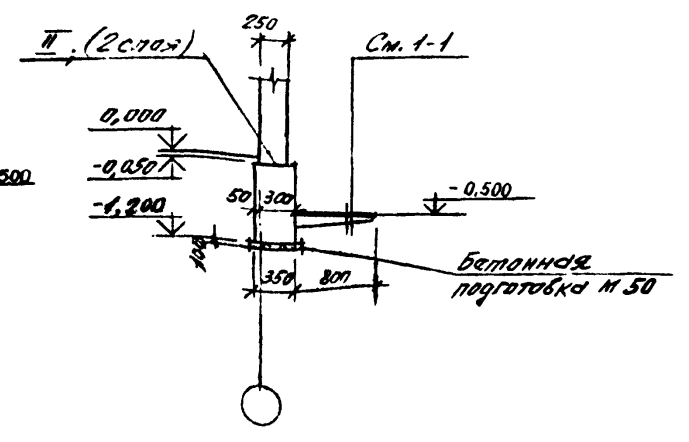


1. Все спецификации и выборки материалов см. на листе АС-9
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 15мм
3. В процессе возведения стен заложить металлические рамы дверей и флюзийных решеток.

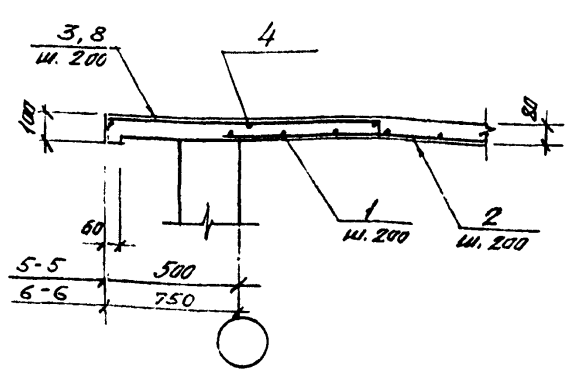
а) на скале



б) на мягком грунте

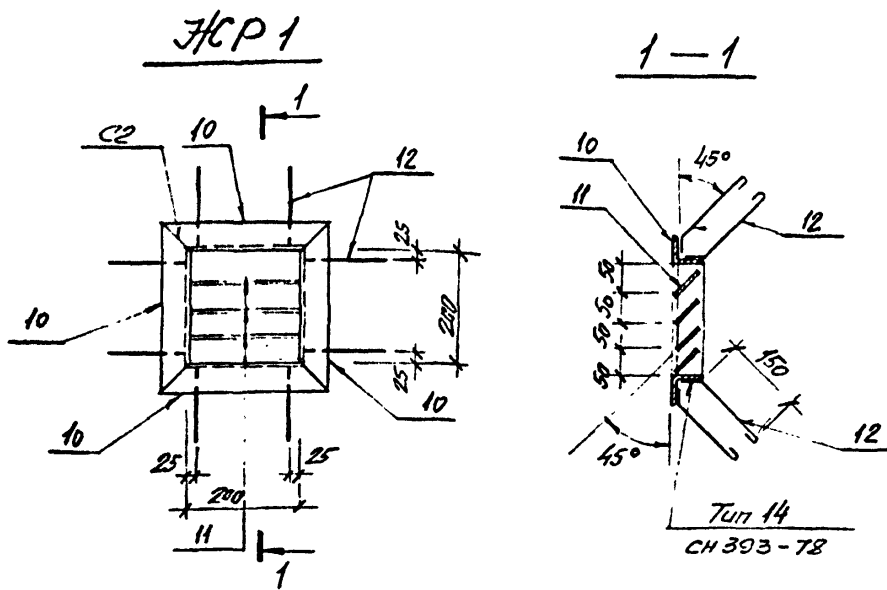


5-5; 6-6



Имя, инициалы, Подпись и дата Взам. инв. № А.И. 2220.53

КОНСТР БЕЛОРУСЬ	АС	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВА	10.87			Стандия Лист Листов
ПРОЕКТ ВОСНИКОВ	10.87			Р АС-8 25
РУК. ГР. ЛЮКАНУ	10.87		ЭНЕРГОПАВЛИВОН 2.5x4.0м	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 34034
ГЛА СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87		ИЗ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	10.87		НЕСЕИСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ.	
ГЛ. П. ДОЛГОХИЗ	10.87		ФАСАД. ПЛАН. РАЗРЕЗЫ. УЗЛЫ.	



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	# позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг		ГОСТ, в чертеже
						одной поз.	общая	
ЖСР 1	10	L 50x5	ВСт3сп2	300	4	1,13	4,52	2509-86
	11	- 4x50		200	4	0,32	1,28	103-76
	12	А-6		240	16	0,05	0,8	5781-82
ММ1	-	Трубы 50x3,5	ВСт3сп2	2570	1	12,5	12,5	262-75
ММ2	-	Лист Б 9,6-70x1420		10	-	4,7	4,7	1498-80
ММ3	-	Гвозди К 4x100		-	-	-	-	4028-63
ММ4	-	Гвозди К 2,5x40		-	-	-	-	4028-63

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм		Итого
	6	8	
АТ ВСт3сп2	17,5	-	17,5
АIII 25Г2С	-	91,4	91,4
<b>Всего:</b>			<b>108,9</b>

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

№ по эскизу	Эскиз	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
						Ø мм, класс	Общая длина, м	Масса, кг
ПП1	1	АIII-8	4300	15	64,5	АЕ-6	50,0	11,1
	2	АIII-8	2800	22	61,6	АIII-8	225,2	88,9
	3	АIII-8	1220	62	75,6	Итого: 100,0		
	4	АЕ-6	-	-	50,0			
	8	АIII-8	1470	16	23,5			
ПР1	5	АIII-8	1280	5	6,4	АЕ-6	5,8	1,3
	6	АЕ-6	650	9	5,8	АIII-8	6,4	2,5
						Итого: 3,8		
Стены	7	АЕ-6	770	30	23,1	АЕ-6	23,1	5,1
						Итого: 5,1		

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ поз	Наименование	Тип, марка, размер, мм	Материал	ГОСТ, норма, чертеж	Вл. лзм.	Кол.	Масса, кг	
							Вл.	Общ.
I	Доски	100x40	сосна	ГОСТ 24454-80	№3	0,07	-	-
II	Рубарод кровельный	РКП-350А	-	ГОСТ 10923-82	№2	85,5	-	-

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Ссылка на рабочий чертеж
		марки	всех		
ЖСР 1	2	6,6	13,2	111,9	Аснний чертеж
ММ1	4	12,5	50,0		
ММ2	2,8	4,7	13,2		
ММ3	-	-	1,5		
ММ4	-	-	2,0		
РМ2	1	32,0	32,0		
					АС-25

СПЕЦИФИКАЦИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДВЕРЕЙ, ВОРОТ И ЛЮКОВ

Тип проема по проекту	Заполнение проема				Количество, шт	Масса, кг		ГОСТ, № альбома, № чертежа
	Наименование	Индекс изделия по "перечню"	Габаритные размеры, мм			одного изделия	общая	
			ширина	высота				
4 2	Дверь металлическая	-	1090	2020	67	110,3	110,3	АС-25

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

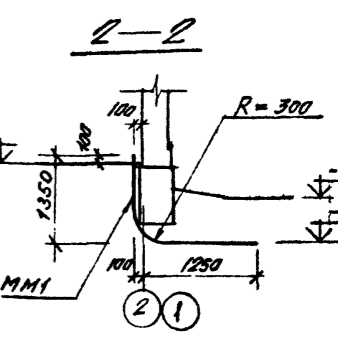
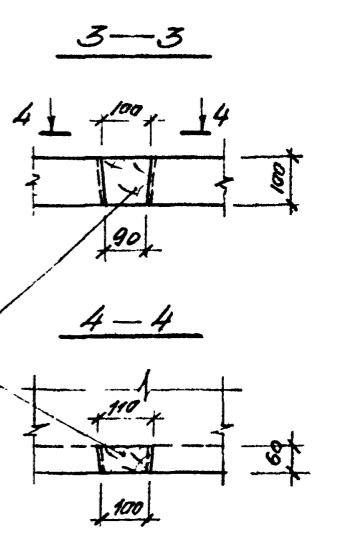
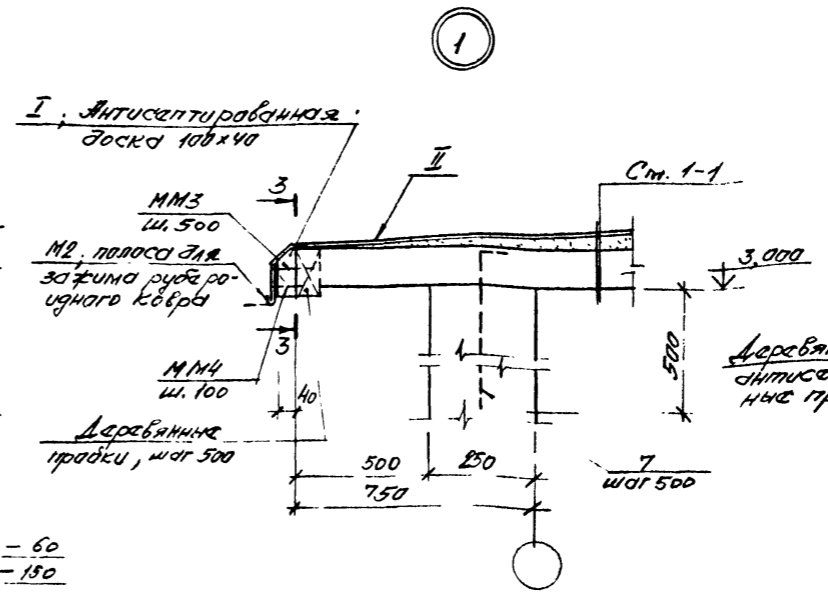
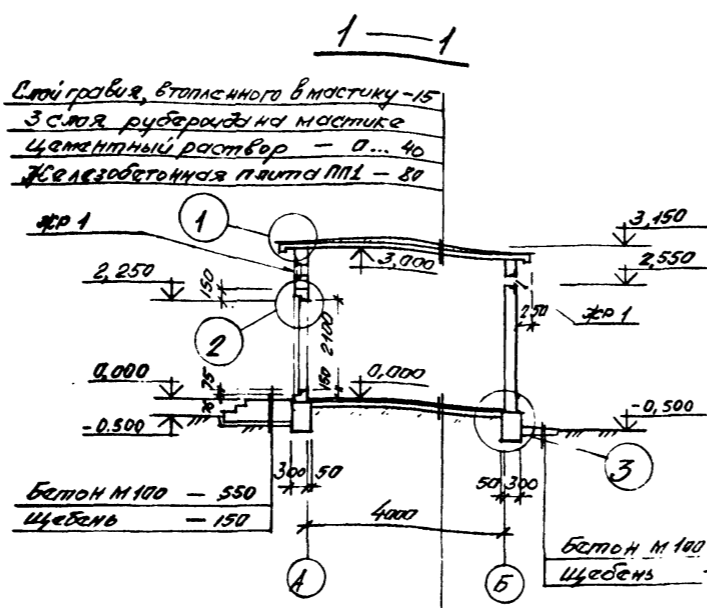
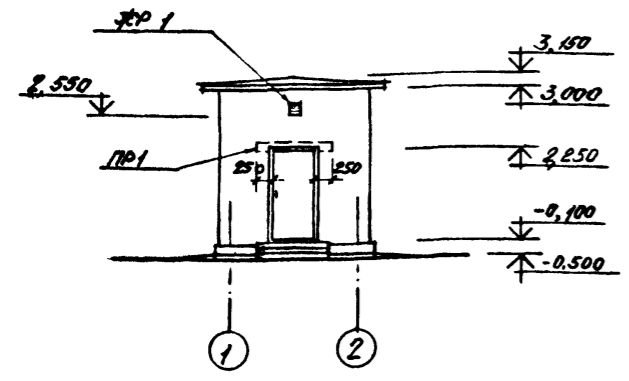
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Бетон	Сталь, кг			Бетон	Сталь, кг			
				А I	А III	закл. детали		А I	А III	закл. детали	
Линейный элемент	200	1	5,5	-	-	-	5,5	-	-	-	АС-8
Вспомогательный элемент	50	1	0,63	-	-	-	0,63	-	-	-	
Фундаментный элемент	200	1	3,6	-	-	-	3,6	-	-	-	
ПП1	200	1	1,42	11,1	88,9	-	1,42	11,1	88,9	-	АС-8
ПР1	200	1	0,043	1,3	2,5	-	0,043	1,3	2,5	-	АС-9
Крыльцо	100	1	1,45	-	-	-	1,45	-	-	-	АС-8
Откосники	100	1	0,58	-	-	-	0,58	-	-	-	

КОНСТР. БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ. МЕДВЕДЕВ	10.87	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР. ВОСКРЕСЕНСКИЙ	10.87	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15,	Стандия Лист Листов Р АС-9 25
РУК. ГР. МОКАНУ	10.87	20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	
П. СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87	ЭНЕРГОПЛАМБОН 2,5x4,0	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ. ОТА. ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ИЗ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛ	
ГНП. ЛОМОНОСОВ	10.87	НЕСЕИЗНАЧИТЕЛЬНЫХ РАЙОНОВ	
		ВЫБОРКИ СПЕЦИФИКАЦИИ	

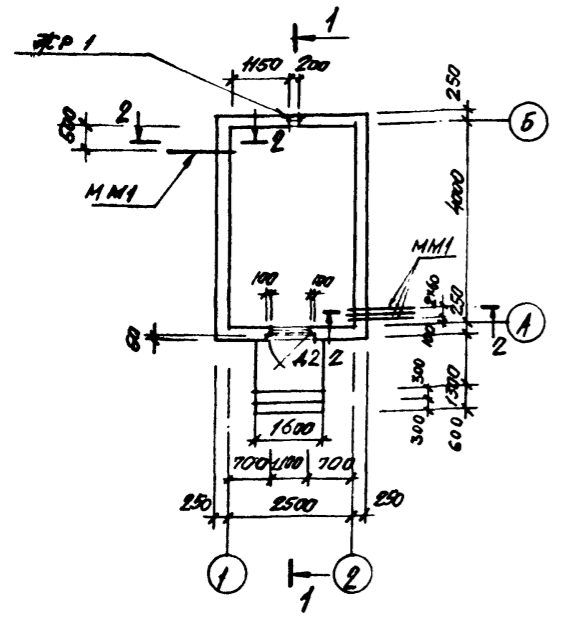
№ 14  
К. 1  
И. 1  
Проект и чертеж  
1953



Фасад 1-2



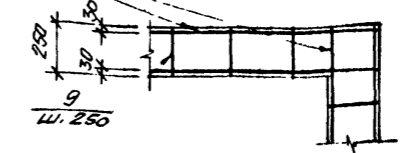
План



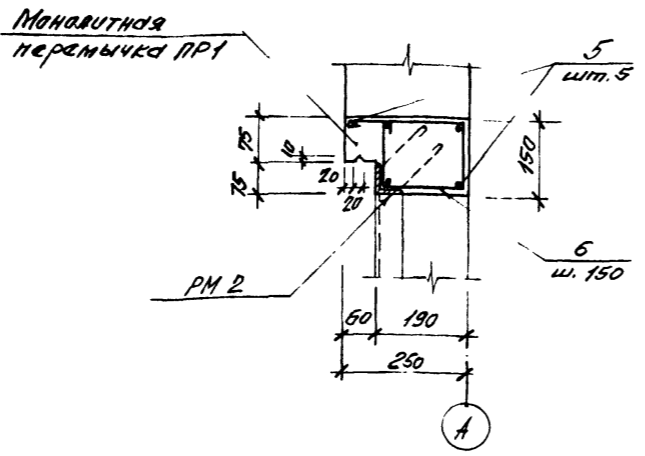
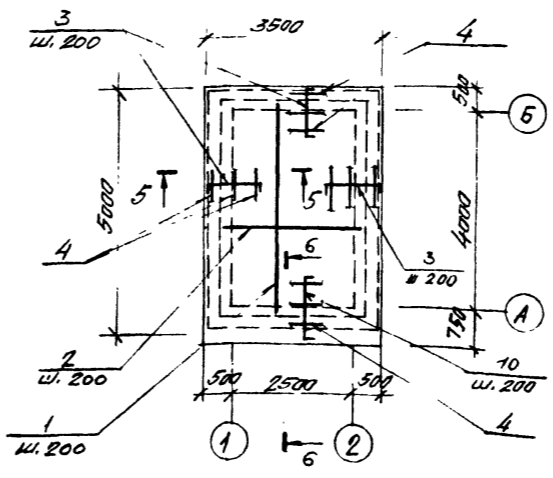
Бетон М 200 с фаззением - 40  
Бетон М 100 - 100  
Уплотненный щебень грунт

В, через 6 рядов для кирпичной кладки, через 2 ряда для кладки из бетонных камней, через 500мм для стен из бутобетона

Деталь армирования стен (см. примечание п. 4)

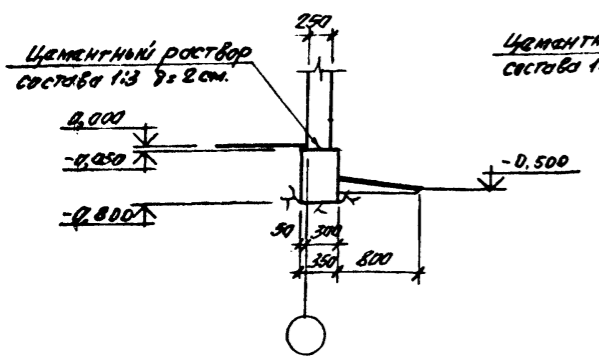


Плита покрытия ММ

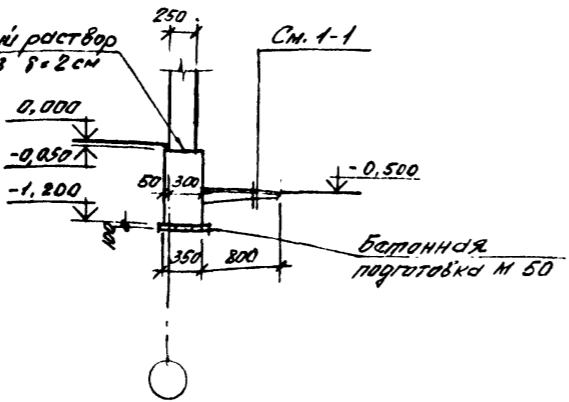


1. Все спецификации и выборы материалов см. на листе АС-11
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 15мм
3. В процессе возведения стен заложить металлические рамы дверей и фальционных решеток
4. Стены армируются по всему периметру сооружения. Продольную арматуру, примыкающую к раме дверей, приварить к последней.

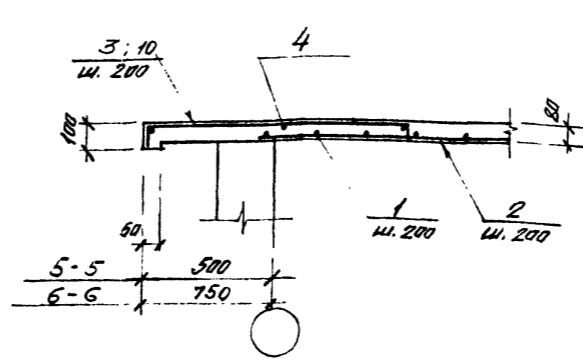
а) на скале



б) на мягком грунте

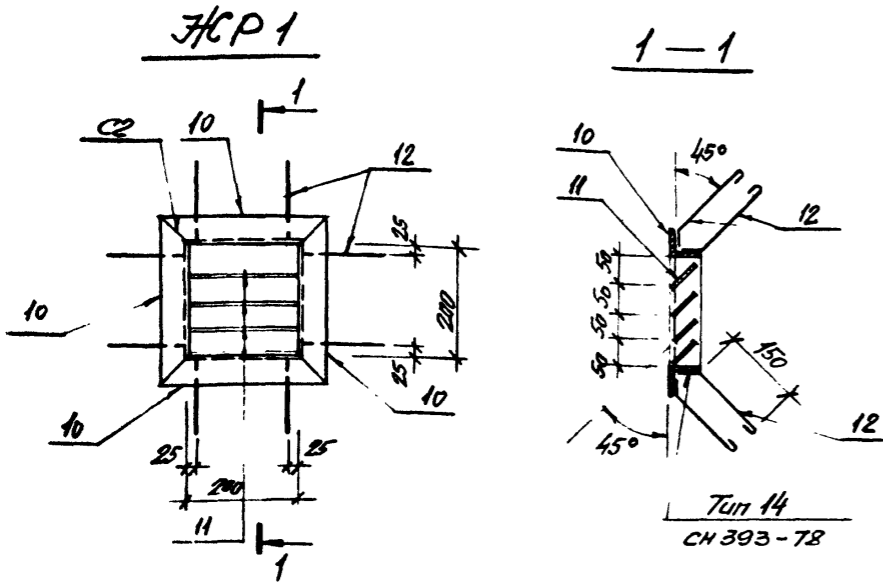


5-5; 6-6



Имя, № инст. Подпись и дата Взам.инст. № 272053

КОНСТР. БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ. МЕДВЕДЕВ	10.87	ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР. ВОСКРЕСЕНСКИЙ	10.87	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20,	Стандия Лист Листов Р АС-10 25
РУК.ГР. ЛОКАНУ	10.87	25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	
ГЛ.СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87	ЭНЕРГОПАВЛИОН 25x40 М	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ.ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ИЗ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
ГМП. ЛОМОНОСОВ	10.87	ДЛЯ РАЙОНОВ С СЕВЕРНОСТЬЮ	
		КОСТЯНО 7...9 ВЛАНОВ. ФАСАД	
		ПЛАН. РАЗРЕЗЫ. УЗЛЫ	



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг		ГОСТ, в чертеже
						одной поз.	общая	
ЖРП 1	10	L 50x5	ВСтЗкп2	300	4	1,13	4,52	8509-86
	11	- 4x50		200	4	0,32	1,28	103-76
	12	А-6		240	16	0,05	0,8	5781-82
ММ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	2570	1	12,5	12,5	3262-75
ММ2	-	Лист Б 9,6-70x1120		10	-	4,7	4,7	14918-80
ММ3	-	Гвозди К 4x100		-	-	-	-	4028-63
ММ4	-	Гвозди К 2,5x40		-	-	-	-	4028-63

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм		Итого
	6	8	
AI ВСтЗкп2	73,7	-	73,7
AIII 25к2С	-	91,4	91,4
<b>ВСЕГО</b>			<b>165,1</b>

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

№ позиции	Эскиз	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем длина, м	Выборка арматур		
						Ø мм, класс	Объем длина, м	Масса кг
ПП1	1	4300	AIII-8 4300	15	64,5	AI-6 50,0	11,1	
	2	2800	AIII-8 2800	22	61,6	AIII-8 225,2	88,9	
	3	8 [1100]	AIII-8 1220	62	75,6	Итого: 100,0		
	4	M	AI-6	-	-	50,0		
	10	60 [1350]	AIII-8 1480	16	23,5			
ПР1	5	1280	AIII-8 1280	5	6,4	AI-6 5,8	1,3	
	6	240 [150]	AI-6 650	9	5,8	AIII-8 6,4	2,5	
						Итого: 3,8		
Стены	7	560 [120]	AI-6 770	30	23,1	AI-6 276,2	61,3	
	8	M	AI-6	-	-	174,0		
	9	230	AI-6 230	344	79,1			
						Итого: 61,3		

СПЕЦИФИКАЦИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДВЕРЕЙ, ВОРОТ И ЛЮКОВ

Тип проема по проекту	Заполнение проема				Количество, шт	Масса, кг		ГОСТ, № альбома, № чертежа
	Наименование	Индикатор по "порочию"	Габаритные размеры, мм			одного изделия	общая	
			ширина	высота				
А 2	Дверь металлическая	-	1090	2090	67	110,3	114,3	АС-25

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Бетон, м³	Сталь, кг		Бетон, м³	Сталь, кг				
				AI	AIII		закл. детали	AI	AIII	закл. детали	
Литочный фундамент	200	1	5,5	-	-	5,5	-	-	-	-	АС-10
Выпуклый под свечой	50	1	0,63	-	-	0,63	-	-	-	-	
Литочный фундамент на стене	200	1	3,6	-	-	3,6	-	-	-	-	
ПП1	200	1	1,42	11,1	88,9	1,42	11,1	88,9	-	-	АС-10
ПР1	200	1	0,043	1,3	2,5	0,043	1,3	2,5	-	-	АС-11
Крыльцо	100	1	1,45	-	-	1,45	-	-	-	-	АС-10
Откосы	100	1	0,58	-	-	0,58	-	-	-	-	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ поз	Наименование	Тип, марка, размер, мм	Материал	ГОСТ, норма, чертеж	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг	
							Ед.	Общ.
I	Доски	100x40	сосна	ГОСТ 24454-80	м³	0,87	-	-
II	Рубероид кровельный	РРП-350А	-	ГОСТ 10928-82	м²	75,4	-	-

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

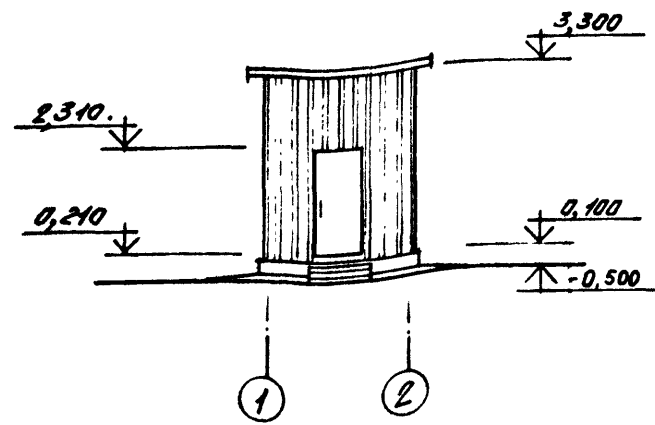
Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Ссылка на рабочий чертеж
		марки	разл.		
ЖРП 1	2	6,6	13,2	111,9	Данный чертеж
ММ1	4	12,5	50,0		
ММ2	2,8	4,7	13,2		
ММ3	-	-	1,5		
ММ4	-	-	2,0		
РМ2	1	32,0	32,0		
					АС-25

КОНСТР. БЕЛОРУКОВ	10 87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
ПРОЕКТ. ЧЕБАВЕАЕВ	10 87	ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР. ВОСИЛОВ	10 87	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15,	Б-111-87
РУК. ГР. МОХАНУ	10 87	20, 25, 30, 35, 40, 50 мм/100м	
П.А. СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10 87	ЭНЕРГОЛАВЫМОН 2,5x4,0 м	Стандарт Лист Листов
НАЧ. ОЛД. 108	10 87	ИЗ ЧУЖИХ МАТЕРИАЛОВ	
ГНП. ЛОМОНОСОВ	10 87	ДЛЯ РАЙОНОВ С СЕЙСМОСТОЙ-	Р АС-11 75
		КОСТЮ 7...9 БАЛЛОВ. ВНЕДР-	
			ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034

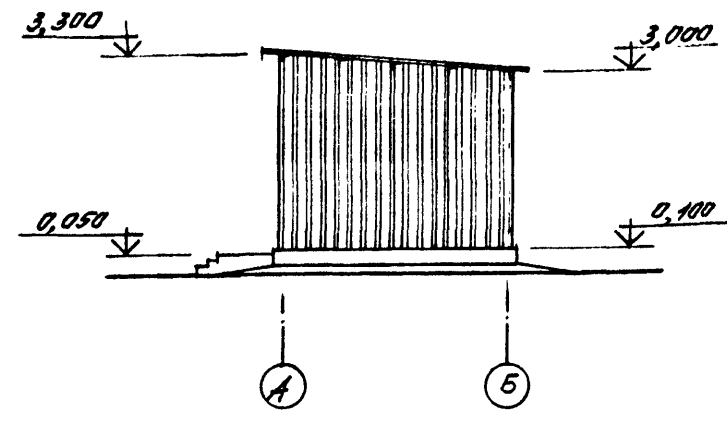
Имя и фамилия. Подпись и дата. 10.12.2013



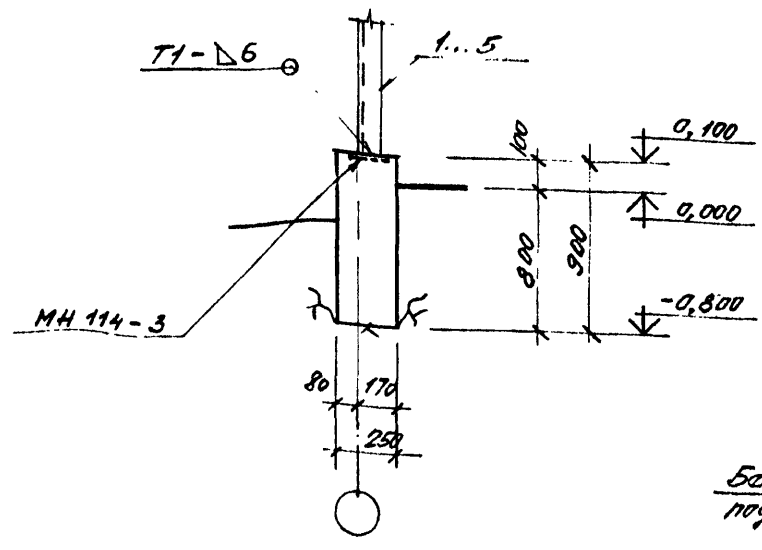
Фасад 1-2



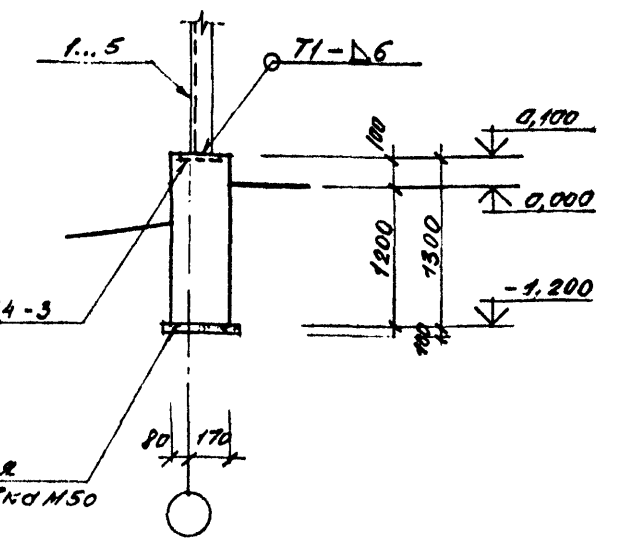
Фасад А-Б



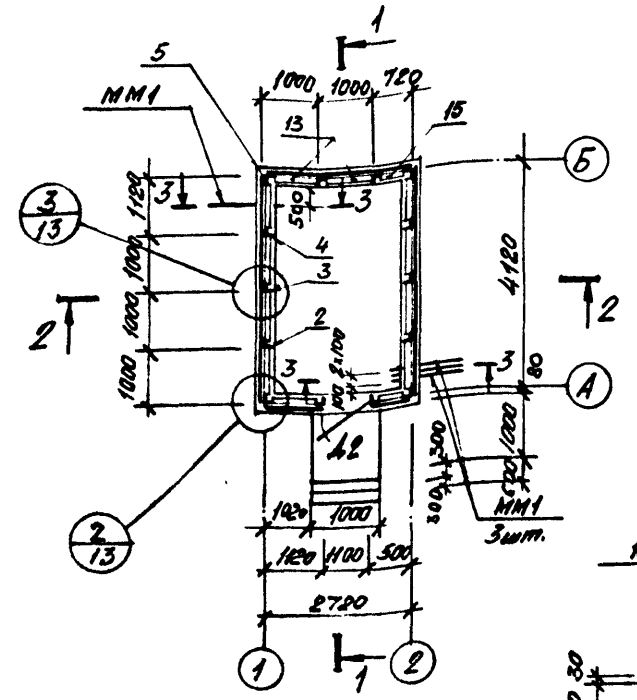
а) на скале



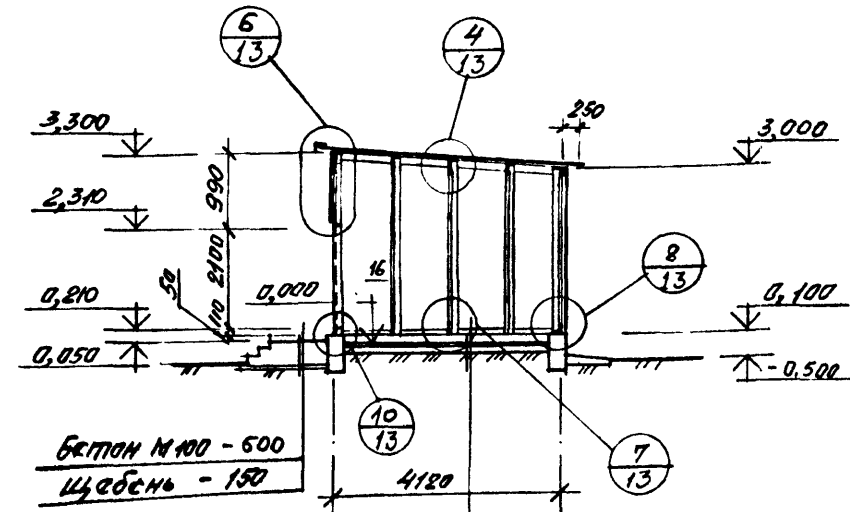
б) на мягком грунте



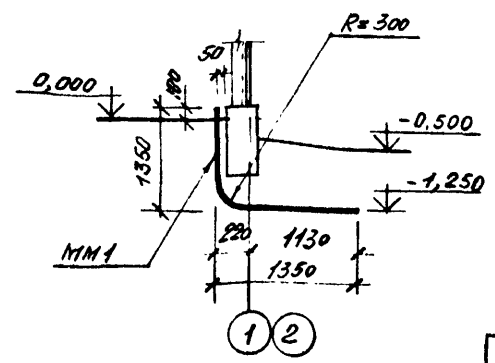
Плн.н



1-1



3-3



СПЕЦИФИКАЦИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДВЕРЕЙ, ВОРОТ И ЛЮКОВ

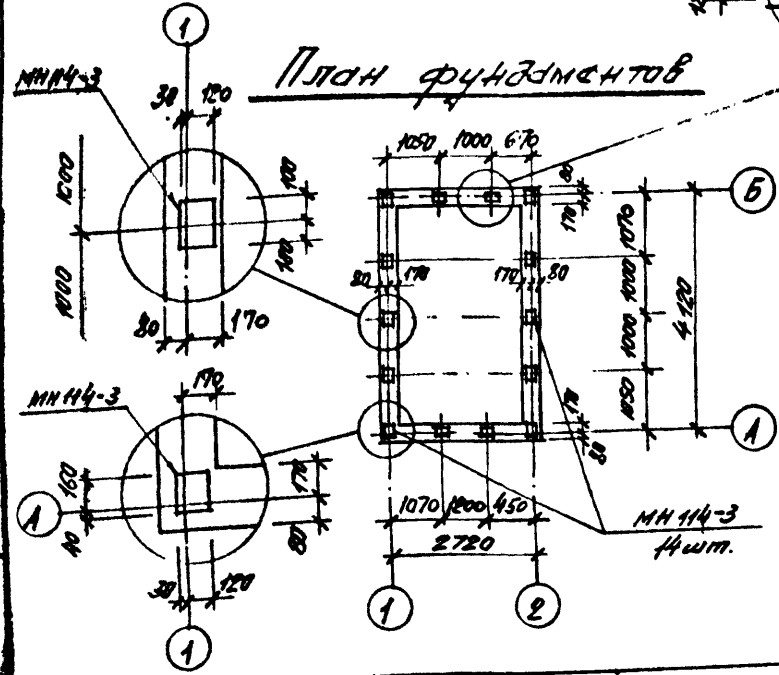
Тип проема по проекту	Заполнение проема			Габаритные размеры, мм	Количество, шт	Масса, кг		ГОСТ, № альбома, № чертежа
	Наименование	Нилоск подполза по "порочию"	Нилоск подполза по "порочию"			одного изделия	общая	
Д2	Дверь металлическая	—	—	1030 1030 67	1	110,3	110,3	АС-25

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ КА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

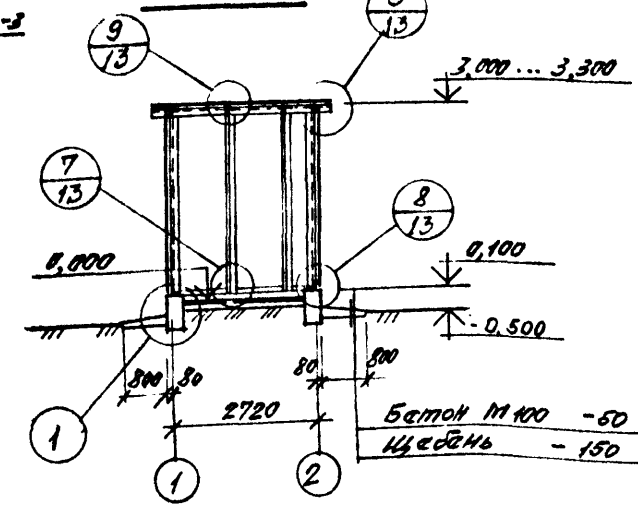
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент		Расход на все элементы		№ чертежа
			Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
Алюминий	200	1	4,5	40,6	4,5	40,6	Данный чертёж
Функционал	50	1	0,48	—	0,48	—	
Линейная	200	1	3,2	40,6	3,2	40,6	
Крыльцо	100	1	0,78	—	0,78	—	
Откос	100	1	0,58	—	0,58	—	

1. Спецификацию металла см. на листе АС-13.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. На узле I поз. 13 и 18 условно не показаны.

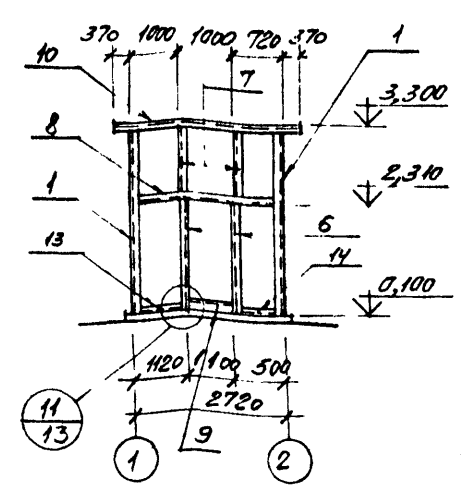
Плн фундамента



2-2

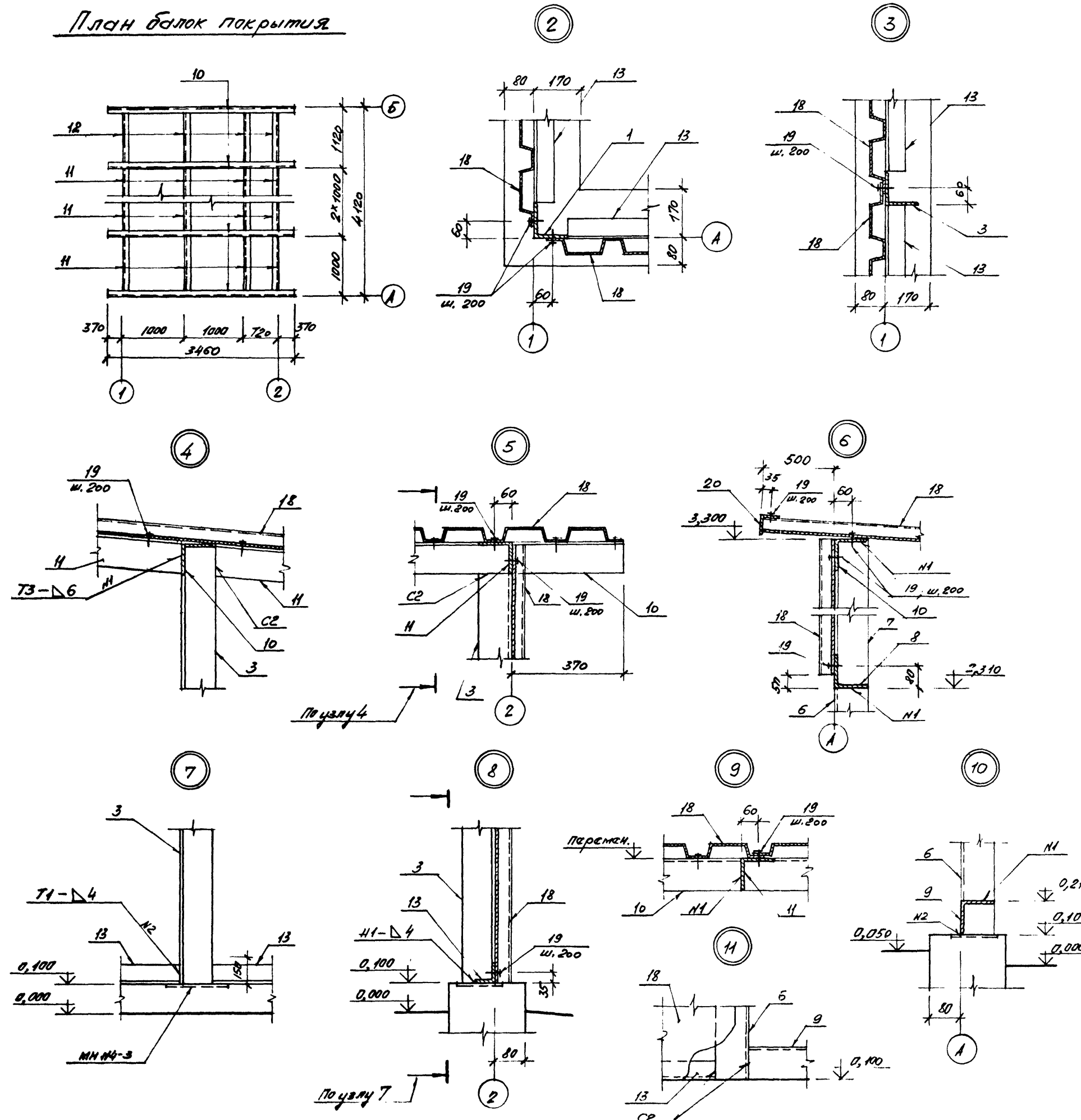


Каркас стены по осн. А



КОНСТР БЕЛОРУСЬ	10.81	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТЕП	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 15-111-111
ПРОЕКТ ЧЕЛДВЕРЬ	10.81	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ	
ПРОБЕР ВАСИЛЬЕВ	10.81	ИЛИ ТРУБ ВЫСОТЮ 10, 15, 20,	Стандия Лист Листов Р АС-12 25
РУК ГР МОКАНУ	10.81	35, 30, 35 40, 50	
Г.А. СПЕЦ ТЕХНОСРЕД	10.81	ЭНЕРГОЛАВИЛОН 2,72x4,124	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОЛЗ ЗЕМЛЯКОВ	10.81	ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОН-	
Г.И.П. ЛОМОНОСОВ	10.81	СТРУКЦИЙ. ФАСАД. ПЛАНЫ.	
		РАЗРЕЗЫ.	

План блока покрытия



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	# позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг		ГОСТ, в чертеже	
						одной поз.	общая		
Энергопоблстрой	1	L 110x8	ВСтЗпс6-1	3192	2	43,1	86,2	8509-86	
	2	L 110x8		3120	2	42,1	84,2		
	3	L 110x8		3015	2	41,1	82,2		
	4	L 110x8		2972	2	40,1	80,2		
	5	L 110x8		2892	4	39,0	156,0		
	6	L 110x8		2810	2	29,8	59,6		
	7	L 110x8		974	2	13,1	26,2		
	8	L 110x8		2704	1	36,5	36,5		
	9	L 110x8		1100	1	14,8	14,8		
	10	L 110x8		3460	5	46,7	233,5		
	11	L 110x8		890	12	12,0	144,0		
	12	L 110x8		900	4	12,1	48,4		
	13	L 63x5		890	11	4,3	47,3		
	14	L 63x5		280	1	1,3	1,3		
	15	L 63x5		500	1	2,4	2,4		
18	Листы НС44-1000-0,7	ВСтЗкп2	м <sup>2</sup> 572	-	1 м <sup>2</sup> 8,3	474,6	24045-86		
19	Винт 6x20	-	-	-	-	3,5	10621-80*		
20	L 63x5	ВСтЗпс6-1	3760	1	16,6	16,6	8509-86		
ММ1	-	Трубы 50x3,5	ВСтЗкп2	2570	1	12,5	12,5	12,5	3262-75

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			# чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
фундамент	МННЧ-3	14	2,9	40,6	40,6	серия 1.400-15.81

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг.	Ссылка на рабочий чертеж
		марки	всех		
ММ1	4	12,5	50,0	50,0	АС-12, АС-13

1. Все узлы замаркированы на листе АС-12
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

КОНСТР	ДЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ, ЗНАКИ СТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШЕНЬ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ ПО 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ЭНЕРГОПБЛСТРОЙ 2721-4124 ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ. ПЛАН. УЗЛЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ. ВЫБОРКИ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	АЗАРЕДЕВ	10.87			
ПРОВЕР	Васильев	10.87			
РУК. ГР.	МОКАНУ	10.87			
ГЛ. СПЕЦ.	ТИМОРЧЕВ	10.87			
НАЧ. ОД.	ЗЕМАКОВ	10.87	Стандия	Лист	Листов
ГПД	ЛОЖОНСКО	10.87	Р	АС-13	25
ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034					

№ 2 72053  
 Дата вв. в эксплуатацию  
 1987 г.

### Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Для несейсмических районов												Для районов с сейсмичностью 7... 9 баллов																			
		Материал стен																															
		Кирпич				Бетонные камни				Бутобетон				Металл				Кирпич				Бетонные камни				Бутобетон				Металл			
		Грунты																															
		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт		Скала					
Материал фундаментов																																	
		Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон								
Сметная стоимость строительства (в ценах РСЦ-84 МО СССР)	тыс. руб.	1,322	1,324	1,236	1,238	1,145	1,059	1,205	1,119	1,119	1,122	1,065	1,066	1,354	1,356	1,268	1,270	1,177	1,091	1,237	1,151	1,119	1,122	1,065	1,066								
в том числе:																																	
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	1,322	1,324	1,236	1,238	1,145	1,059	1,205	1,119	1,119	1,122	1,065	1,066	1,354	1,356	1,268	1,270	1,177	1,091	1,237	1,151	1,119	1,122	1,065	1,066								
Оборудование	тыс. руб.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
Удельная стоимость строительства на 1 м³ общего строительного объема сооружения	руб.	100,2	100,3	93,6	93,8	86,7	80,2	91,3	84,8	117,3	117,6	111,6	111,7	102,6	102,7	96,1	96,2	89,2	82,7	93,7	87,2	111,9	117,6	111,6	111,7								
Трудоемкость строительства	чел.дней	26,1	26,3	25,9	26,0	25,1	24,9	29,4	29,1	18,2	18,4	18,3	18,5	26,5	26,8	26,4	26,5	25,6	25,4	29,9	29,6	18,2	18,4	18,3	18,5								
Расход основных материалов:																																	
Бетон	м³	13,2												9,54																			
Цемент	кг	3564,8												2577,2																			
Сталь	кг	331,1												1798,4																			
Лесоматериалы	м³	0,07												—																			
Площадь застройки	м²	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	12,3	12,3	12,3	12,3	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	12,3	12,3	12,3	12,3								
Общая площадь	м²	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	9,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0								
Общий строительный объем	м³	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	39,6	39,6	39,6	39,6	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	39,6	39,6	39,6	39,6								

1:272053  
 КОМП. КОМП. ПЛОЩАДИ И ЛУГА  
 СОСНЫ И Д.

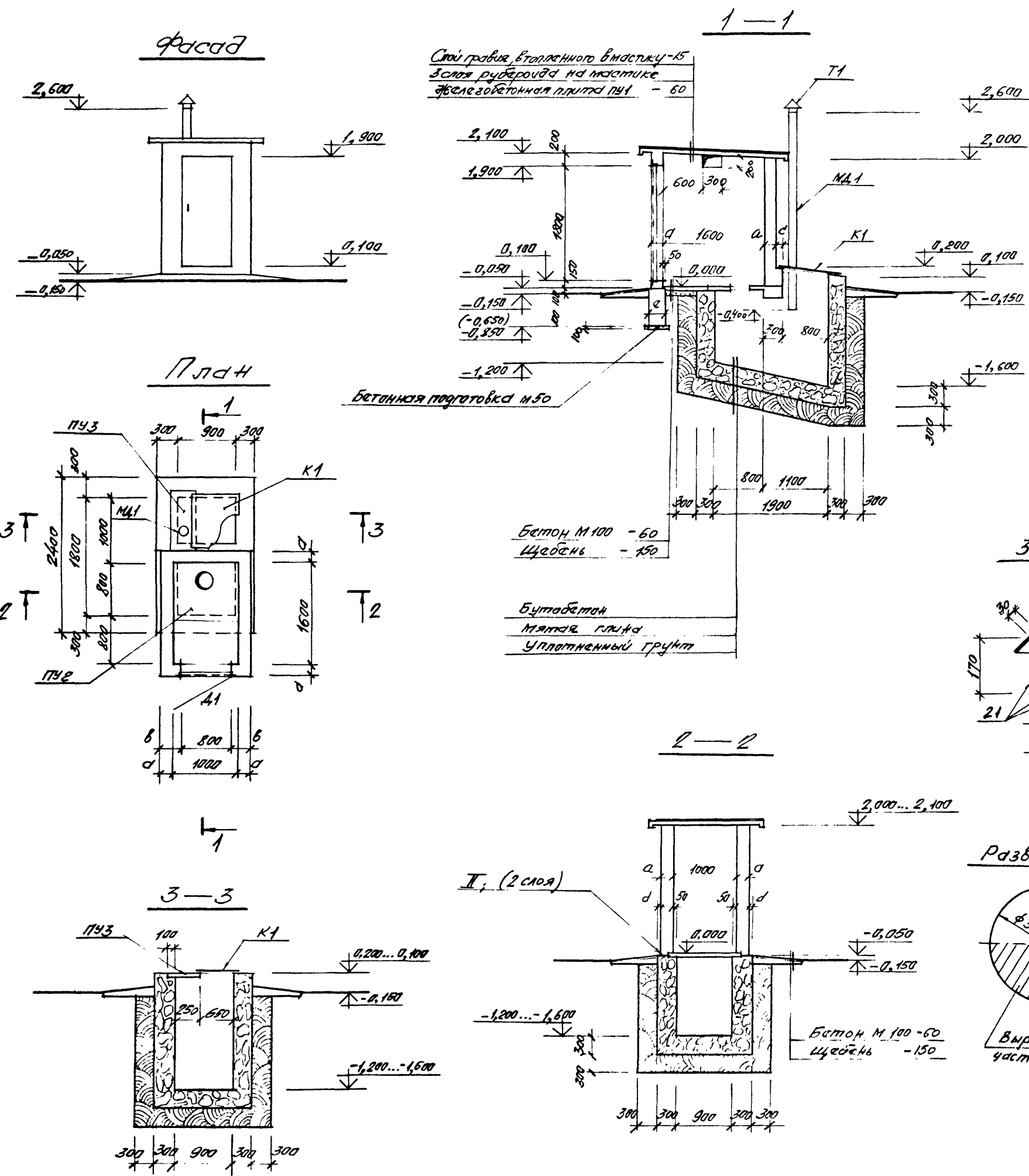
КОНСТ. БЕЛОРУКОВ <i>БЕ-2</i> 10.87 ПРОЕКТ НЕДВЕЛКО <i>С</i> 10.87 ПРОВЕР. ВАСИЛЬЕВ <i>В</i> 10.87 РИС. ГР. ЛОХАНУ <i>Л</i> 10.87 ГЛ. СПЕЦ. ТИМОНОВ <i>Т</i> 10.87 НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ <i>З</i> 10.87 ГУП АДОНДОВ <i>А</i> 10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТРА- ГАННОЙ МАШИНЫ ИЗ СТАЛЬ- НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10,15,20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87 Сводн. лист Листов Р АС-14 25 ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
--	---	--

Материал стен	Размеры в мм				
	a	b	c	d	e
Кирпич	120	220	180	130	200
Бетонные камни, бутобетон	200	300	100	50	300

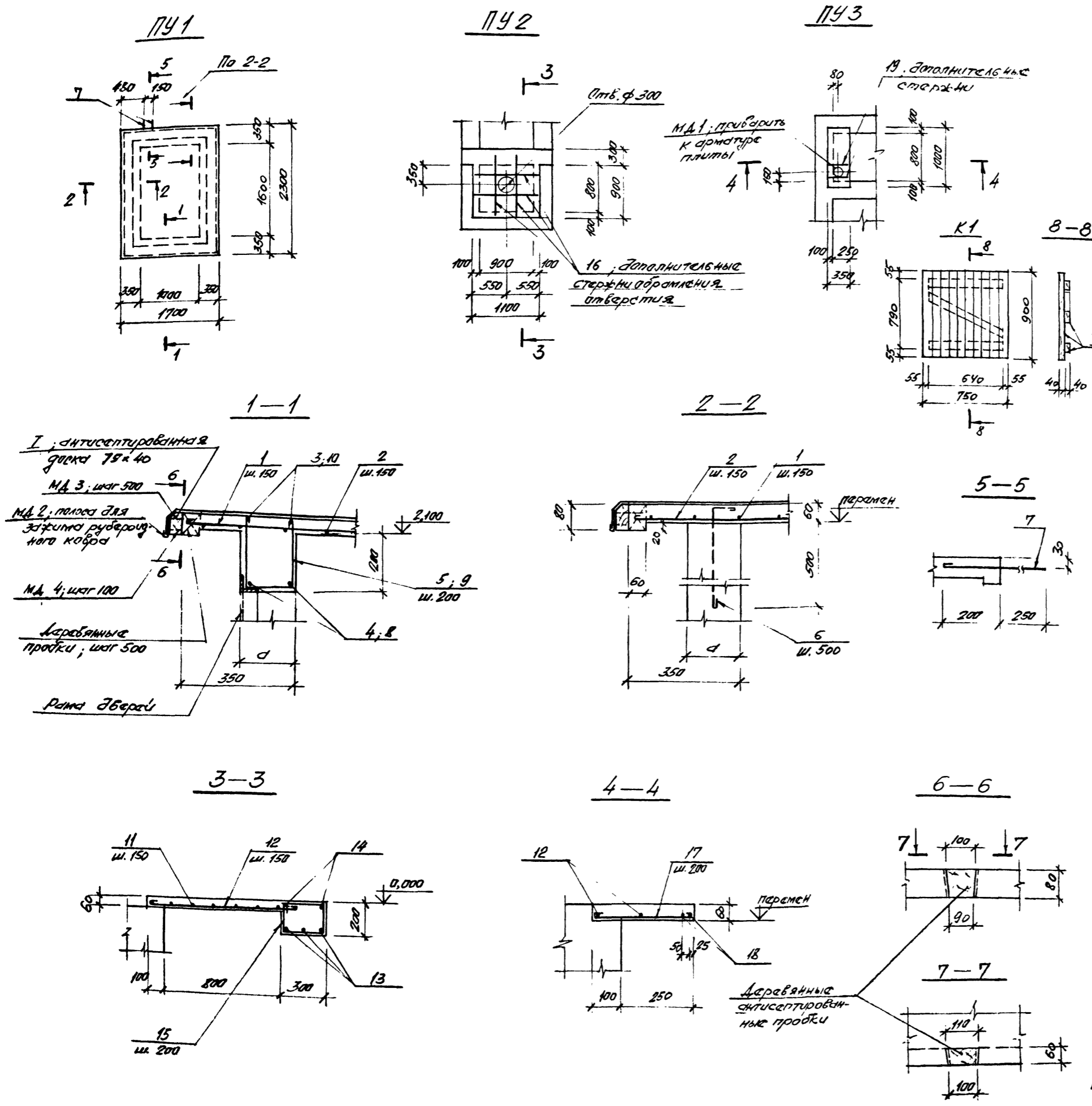
СПЕЦИФИКАЦИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДВЕРЕЙ, ВОРОТ И ЛЮКОВ							
Тип проема по проекту	Заполнение проема			Количество, шт	Масса, кг		ГОСТ, № альбома, № чертежа
	Наименование	Индекс изоляции по "перочню"	Габаритные размеры, мм		одного изделия	общая	
Д1	Дверь металлическая	—	790x1790x67	1	76,5	75,5	АС-25

1. Все спецификации и выборки материалов см. на листе АС-17
2. В процессе возведения стен и плиты ПУ1 заложить металлическую раму дверей РМ1.
3. На I-I отметка в скобках только для мягкого грунта.

КОНСТР. БЕЛУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	Уборная на 10чел из местных материалов. Фасад, План, Разрезы	Старая	Лист	Листов
ПРОЕКТ. МЕДВЕДЕВ	10.87			Р	АС-15	25
ПРОВЕР. ДЖУЛИСВ	10.87			ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54 034		
РУК.ПР. МОКАНУ	10.87					
ГАСПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87					
НАЧ.ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	10.87					
ГИП. ЛОАДНОСОВ	10.87					



Условные обозначения: Поверх в леве - обьем, мм³



№ по каталогу	Эскиз	Ø мм, класс	Длина, мм	Кол-во штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
						Ø мм, класс	Средняя длина, м	Масса кг
<b>1741 (для стенок из бетона)</b>								
1	2250	АІ-6	2360	12	28,3	АІ-6	78,3	17,4
2	1680	АІ-6	1760	16	28,2	АІІ-12	2,8	2,5
3	1380	АІ-6	460	2	2,9			
4	1380	АІІ-12	1380	2	2,8			
5	160	АІ-6	700	2	5,6			
6	540	АІ-6	770	16	12,3			
7	450	АІ-6	490	2	1,0			
						<b>Итого:</b>	<b>49,9</b>	
<b>1742 (для стенок из кирпича)</b>								
1	2280	АІ-6	2360	12	28,3	АІ-6	76,7	17,0
2	1680	АІ-6	1760	16	28,2	АІІ-12	2,5	2,2
10	1240	АІ-6	1320	2	2,6			
6	540	АІ-6	770	16	12,3			
7	450	АІ-6	490	2	1,0			
8	1240	АІІ-12	1240	2	2,5			
9	260	АІ-6	620	7	4,3			
						<b>Итого:</b>	<b>12,2</b>	
<b>1743</b>								
11	1080	АІ-6	1160	8	9,3	АІ-6	28,7	6,4
12	980	АІ-6	1060	8	8,5	АІІ-12	8,7	7,7
13	1480	АІІ-12	1480	3	4,4			
14	1480	АІ-6	1480	2	3,0			
15	335	АІ-6	990	8	7,9			
16	1080	АІІ-12	1080	4	4,3			
						<b>Итого:</b>	<b>14,1</b>	
12	980	АІ-6	1060	2	2,1	АІ-6	4,5	1,0
17	330	АІ-6	410	6	2,4	АІІ-12	2,7	2,4
18	980	АІІ-12	980	2	2,0			
19	330	АІІ-12	330	2	0,7			
						<b>Итого:</b>	<b>3,4</b>	

1. Защитный слой бетона для работы арматуры принят 15 мм.  
2. Все спецификации и выборы см. на листе АС-17

РОСПР. БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ. ЧЕДВЕДЕВ	10.87	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР. ВИСЛОВ	10.87	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15,	
РУК. ГР. МОКАНУ	10.87	20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	
ИСПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87	Уборка по 10чкк из	
НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	10.87	местных материалов.	Стенда Лист Листов
ГЛП. ЛОМОНОСОВ	10.87	Монолитные железобетонные	Р АС-16 25
		плиты ПУ1... ПУ3.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034

Иван. М. 15.08.87. Получен в архив Воен. инж. М. К. № 27225-3

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	# позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, в чертежа
						одной поз.	общая	марки	
МА1	-	Труба 140x6	ВСт20	3000	1	59,5	59,5	59,5	8732-78
МА2	-	Лист Б 0,6-70x120	ВСт3кп2	1,0	-	4,7	4,7	4,7	14918-80
МА3	-	Гвозди К 4x100	ВСт3кп2	-	-	-	-	-	4028-63
МА4	-	Гвозди К 2,5x40	ВСт3кп2	-	-	-	-	-	4028-63
Т1	20	Лист Б 0,6-70x120	ВСт3кп2	1,0	-	4,7	4,7	4,7	14918-80
	21	-4x20	ВСт3кп2	200	4	0,125	0,5	1,1	103-76

СПЕЦИФИКАЦИЯ

# поз	Наименование	Тип, марка, размер, мм	Материал	ГОСТ, норма, чертежа	Ед. изм.	Кол.	Масса	
							Ед.	Общ.
I	Доски	75x40	сосна	ГОСТ 24454-80	м <sup>3</sup>	0,059	-	-
II	Рубероид кровельный	РКП-350А	-	ГОСТ 10923-82	м <sup>2</sup>	21,0	-	-

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	12					
Вариант со стенами из кирпича							
AI							
ВСт3кп2	24,4	-					24,4
AIII							
25Г2С	-	12,3					12,3
Всего:							36,7
Варианты со стенами из бетонных камней и бутобетона							
AI							
ВСт3кп2	24,8	-					24,8
AIII							
25Г2С	-	12,6					12,6
Всего:							37,4

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Ссылка на рабочий чертеж
		марки	всех		
МА1	1	59,5	59,5	93,9	Данные чертежа
МА2	1	4,7	5,2		
МА3	-	-	1,0		
МА4	-	-	1,2		
Т1	1	1,1	1,1		АС-15
РМ1	1	25,9	25,9		АС-25

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

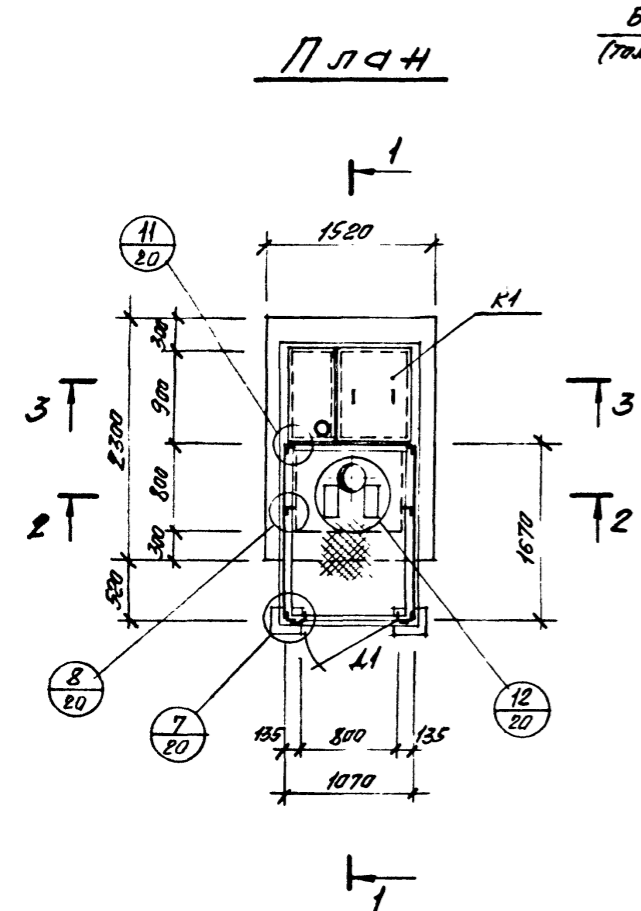
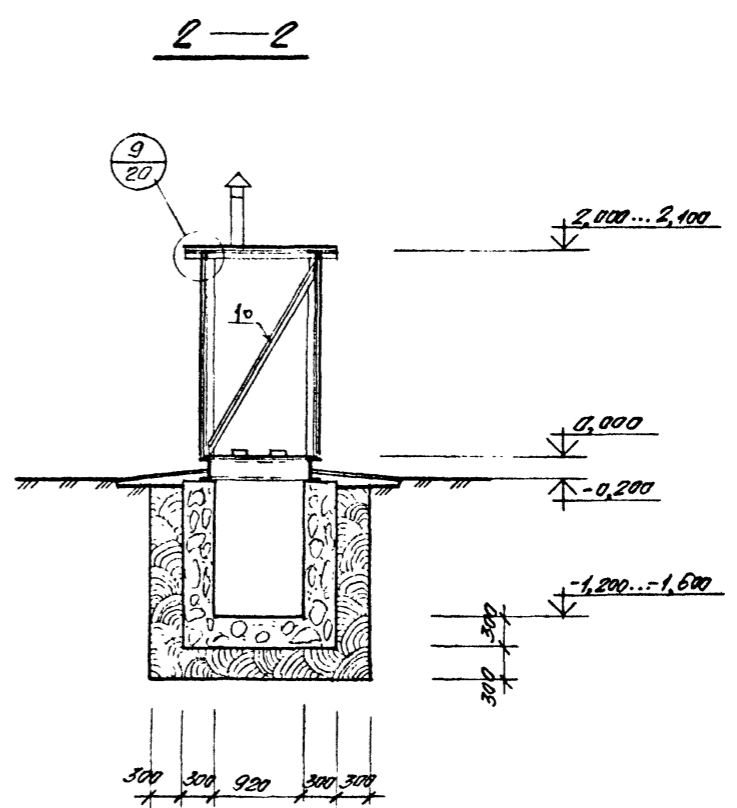
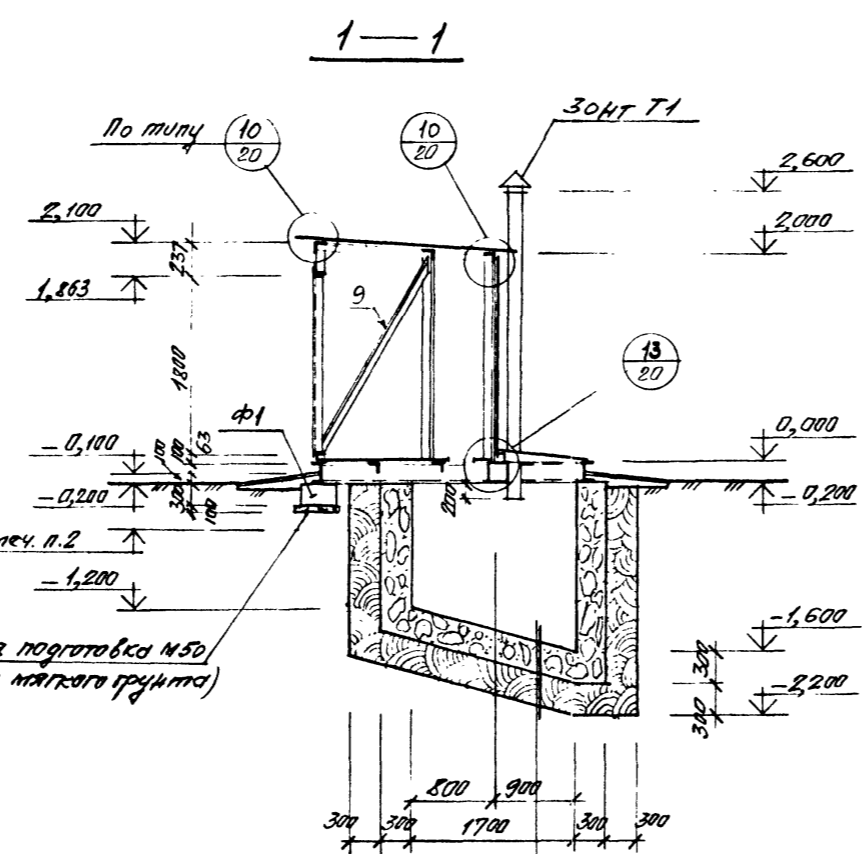
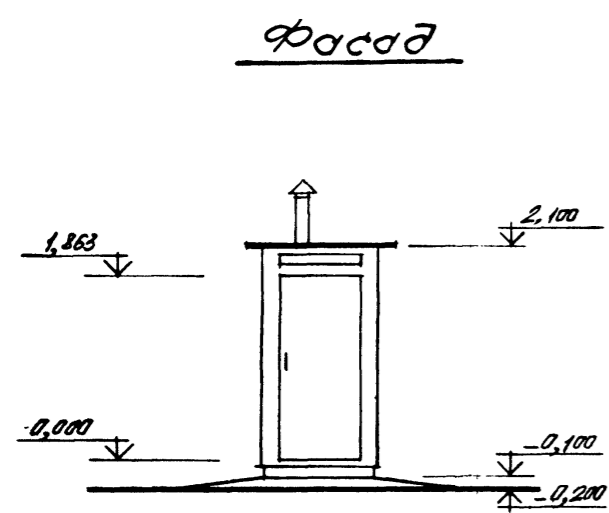
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				# чертежа	
			Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг			Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг				
				AI	AIII	закл. петля		AI	AIII	закл. петля		
ПМ1 (вариант со стенами из кирпича)	200	1	0,275	17,0	2,2	-	0,275	17,0	2,2	-	АС-15	
ПМ1 (вариант со стенами из бетонных камней, бутобетона)	200	1	0,301	17,4	2,5	-	0,301	17,4	2,5	-		
ПМ2	200	1	0,149	6,4	7,7	-	0,149	6,4	7,7	-		
ПМ3	200	1	0,021	1,0	2,4	-	0,021	1,0	2,4	-		
Сквозной фундамент	200	1	0,27	-	-	-	0,27	-	-	-		
Фундамент	200	1	0,40	-	-	-	0,40	-	-	-		
Мягкий грунт	Кирпич	Фундамент	200	1	0,36	-	-	0,36	-	-	-	АС-15
		Подготовка	50	1	0,07	-	-	0,07	-	-	-	
Мягкий грунт	Бутобетон	Фундамент	200	1	0,54	-	-	0,54	-	-	-	
		Подготовка	50	1	0,09	-	-	0,09	-	-	-	
Отмостка	100	1	0,42	-	-	-	0,42	-	-	-		

Настоящий чертеж читать совместно с листами АС-15, АС-16

Имя, Ф.И.О. Дата Взам. инв. №

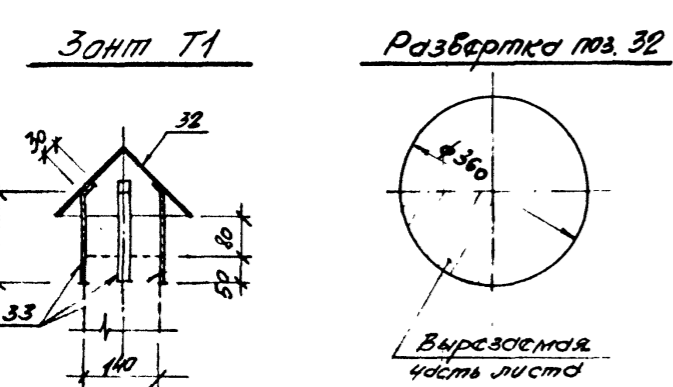
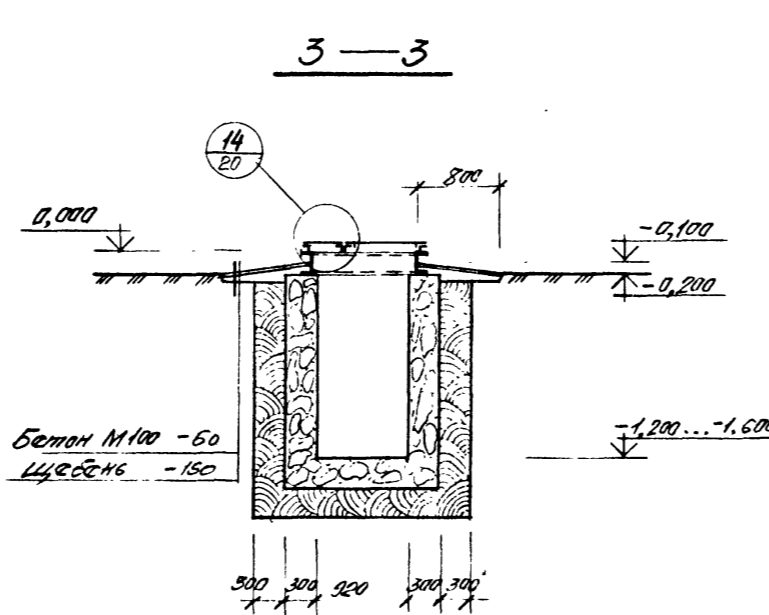
АОНСТР	БЕЛОРУКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВА	10.87		
ПРОВЕР	ВАСИЛЬЕВ	10.87		Стация Лист Листов
РУК ПР	МОКАНУ	10.87	Уборная на 10000 из местных материалов	
И.О. СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87		Р АС-17 25
И.О. ОЛЗ	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Стецидоукоуши, Выборки.	
ГЛУП	МОНОСКИН	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034





Бетонная подготовка М50  
(только для мягкого грунта)

Бутаобетон  
Мягкая глина  
Уплотненный грунт



СПЕЦИФИКАЦИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДВЕРЕЙ, ВОРОТ И ЛЮКОВ									
Тип проема по проекту	Заполнение проема					Масса, кг		ГОСТ, № альбома, № чертежа	
	Наименование	Индикс надолга по "перечню"	Габаритные размеры, мм			Количество, шт	одного изделия		общая
ширина			в высота	толщина					
Д1	Дверь металлическая	—	790	1790	67	1	75,5	75,5	АС-25

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ									
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент			Расход на все элементы			№ чертежа
			Бетон, л	Сталь, кг		Бетон, л	Сталь, кг		
				закл. петля			закл. петля		
Ф1	В20	2	0,018	—	0,036				Данные
бетонная подготовка	В50	—	0,03		0,03				черт.м.
отливка	В100	1	0,42		0,42				

Спецификацию металла см. на листе АС-20

КОНСТ	Исполнитель	Лист	Кол-во	Назначение	Статус	Лист	Листов
ПРОЕКТ	МЕЛВЕДЕВ	10.81	10.81	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТРЕЛ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	Б-111-87	
ПРОВАЕР	БАСИЛОВ	10.81	10.81		Стадия	Лист	Листов
РУК.ГР.	МОКАНУ	10.81	10.81	Уборная на трубу из металлических конструкций фасада, План, Разрезы	Р	АС-18	25
ГЛ. СПЕЦ	ТИМОРЧЕВ	10.81	10.81		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54934		
НАЧ.ОТД.	ЗЕМЛЯКОВ	10.81	10.81				
ГМП	ЛОМОНОСОВ	10.81	10.81				

Имя, Фамилия, Подпись и дата  
К.Н. 272055







Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Материал стен											
		Кирпич		Бетонные камни		Бутобетон		Металл					
		Грунты											
		Мягкий грунт		Скала		Мягкий грунт	Скала	Мягкий грунт	Скала	Мягкий грунт		Скала	
		Материал фундаментов											
		Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон	Бетон	Бетон	Буто-бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон	Бетон	Буто-бетон
Сметная стоимость строительства (в ценах ФСЦ МО СССР)	тыс. руб.	0,573	0,571	0,706	0,703	0,669	0,798	0,604	0,734	0,589	0,588	0,733	0,733
в том числе:													
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	0,573	0,571	0,706	0,703	0,669	0,798	0,604	0,734	0,589	0,588	0,733	0,733
Оборудование	тыс. руб.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Увеличенная стоимость строительства на 1 м <sup>3</sup> общего строительного объема сооружения	руб.	440,8	439,2	641,8	639,1	446,0	613,8	402,7	564,6	1178,0	1176,0	1466,0	1466,0
Трудоемкость строительства	чел. дни	26,0	26,0	21,7	21,4	26,5	22,2	27,5	23,2	22,6	22,6	19,9	19,9
Расход основных материалов:													
Бетон	м <sup>3</sup>	1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,3	1,5	1,3	0,5	0,5	0,5	0,5
Цемент	кг	332,4	332,4	294,4	294,4	289,2	339,0	289,2	339,0	105,4	105,4	105,4	105,4
Сталь	кг	206,1	206,1	206,1	206,1	206,8	206,8	206,8	206,8	710,6	710,6	710,6	710,6
Лесоматериалы	м <sup>3</sup>	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	—	—	—	—
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,0	2,0	2,0	2,0
Общая площадь	м <sup>2</sup>	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,65	1,65	1,65	1,65
Общий строительный объем	м <sup>3</sup>	4,9	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0	5,0	5,0	4,3	4,3	4,3	4,3

Лист 22 из 25  
 11.11.87  
 11.11.87

КОНСТР. БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕКТ. МЕДВЕДЕВ	10.87				
ПРОВЕР. ВАСИЛЬЕВ	10.87				
РУК. ПР. МОКАНУ	10.87				
ГЛ. СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УБОРНОЙ НА 1 ОЧКО	Стандия	Лист	Листов
НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	10.87		Р	АС-21	25
ГЛ. П. ДОМОНОСОВ	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034		

Спецификация арматуры на железобетонную конструкцию при армировании каркасами и сетками											26
Спецификация арматуры										Выборка арматуры	
Марка элемента и количество	Марка сетки каркаса и кол.	Эскиз	№ позиции	Ø мм и класс	Длина, мм	Количество стержней		Общая длина, м	Ø мм и класс	Длина, м	Масса, кг
						В сетке или каркасе	В элементах				
ФВ 2	С1, шт 1		1	AI-G	570	12	12	684	AI-G	11,5	10,2
										AIII-2	33,9
	Итого: 40,3 кг										
	С2, шт 1		2	AI-12	1470	16	16	23,5			
ОТДЕЛЬНЫЕ ПОЗИЦИИ			3	AIII-12	1500	—	8	10,4			
				4	AI-G	2350	—	2	4,7		

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ						
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штуки	всех	на элемент	
ФВ 1	ЗСК 1	1	10,05	10,05	10,05	Данный чертеж
ФВ 2	ЗСК 2	1	11,9	11,9	11,9	Данный чертеж

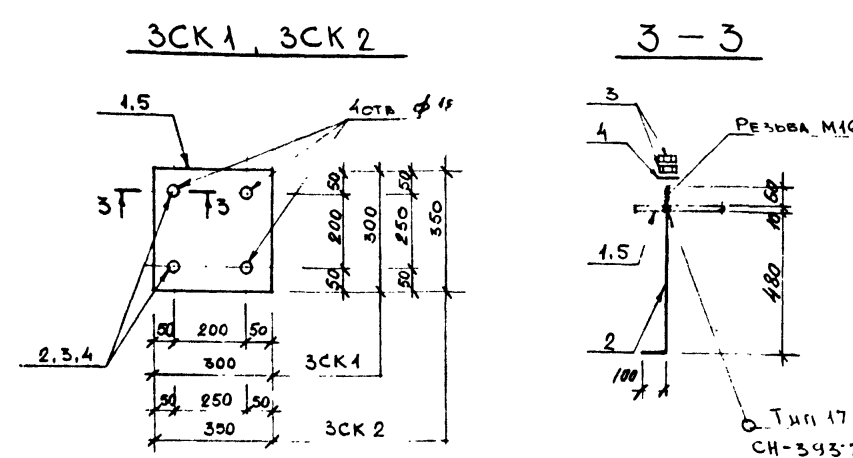
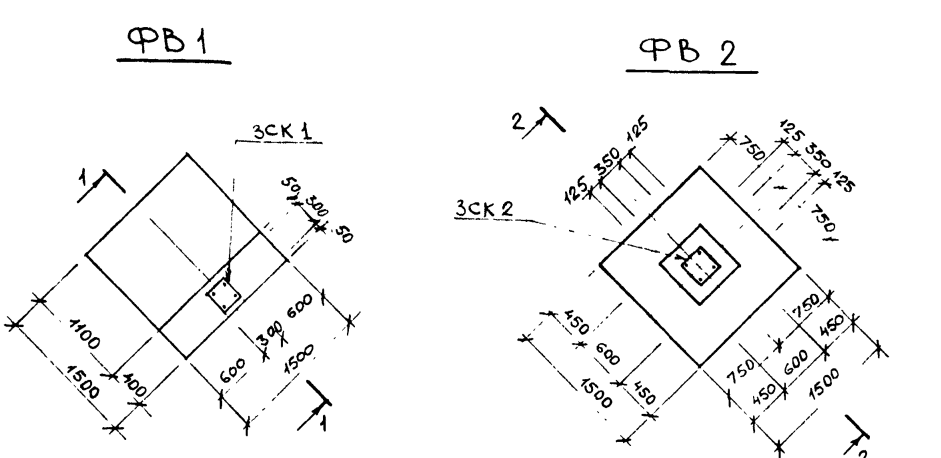
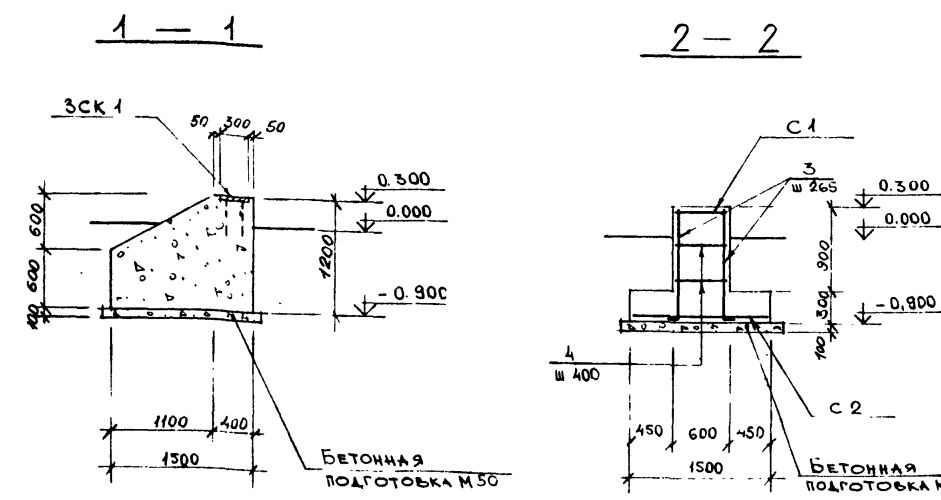
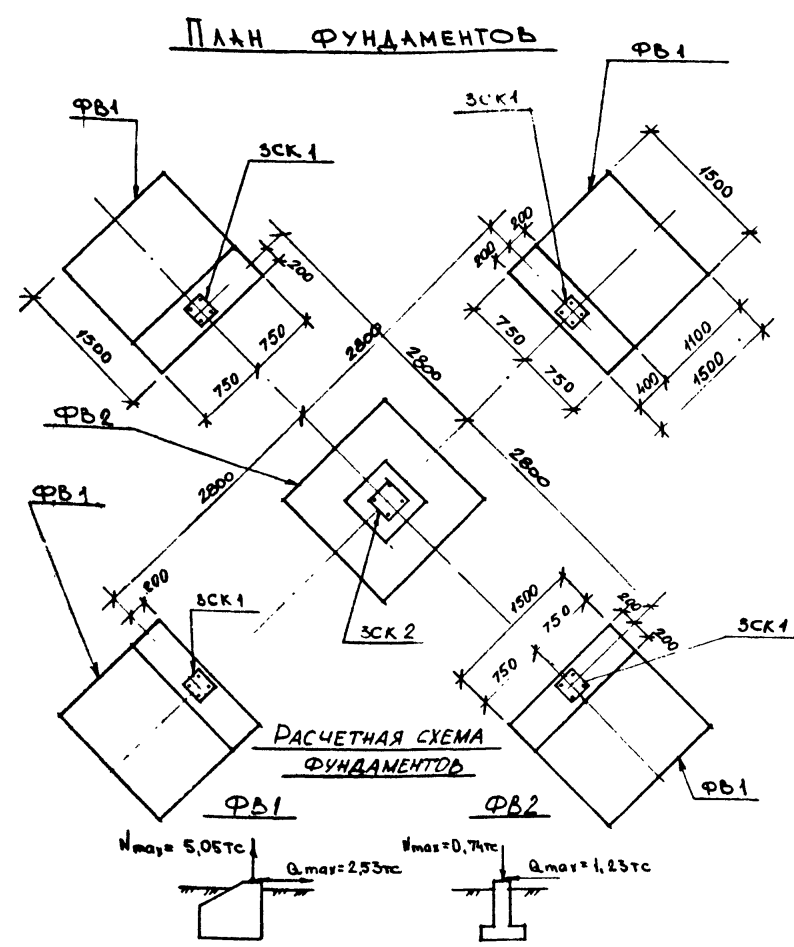
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ											
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Бетон, м³	Сталь, кг			Бетон, м³	Сталь, кг			
				AI	AII	закл. детали		AI	AII	закл. детали	
ФВ 1	200	4	2,2	—	—	10,05	8,8	—	—	40,2	Данный чертеж
ФВ 2	200	1	10	10,2	30,1	11,9	10	10,2	30,1	11,9	Данный чертеж
БЕТОННАЯ ПОДГОТОВКА	50	5	9,05	—	—	—	0,25	—	—	—	—

1. Фундаменты выполняются из бетона м 200 по прочности, F 50 по морозостойкости и W2 по водонепроницаемости.

2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят: в подошве фундамента - 35 мм, в остальных конструкциях - 30 мм.

3. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом окрасить двумя слоями горячего битума.

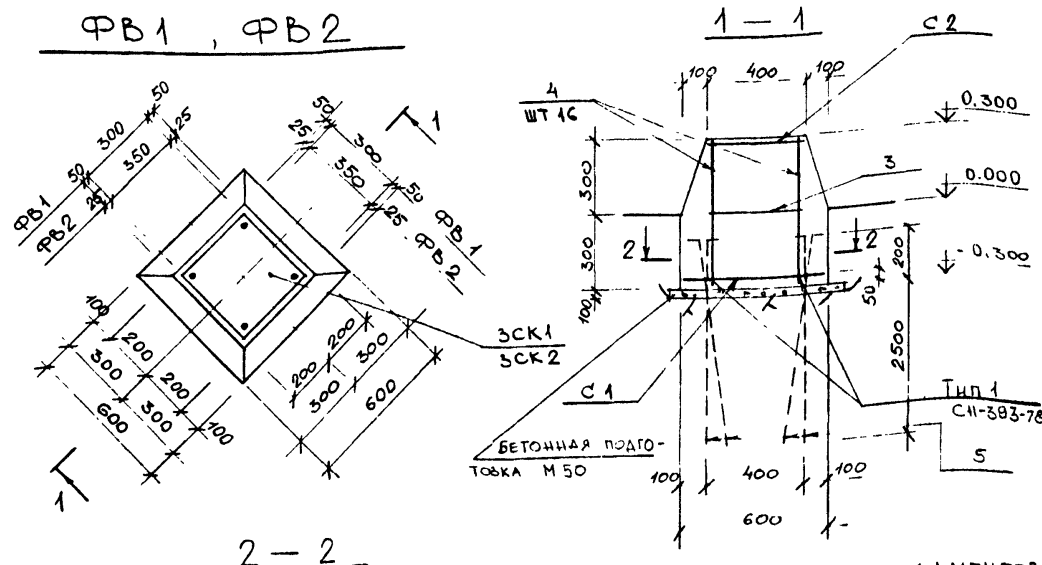
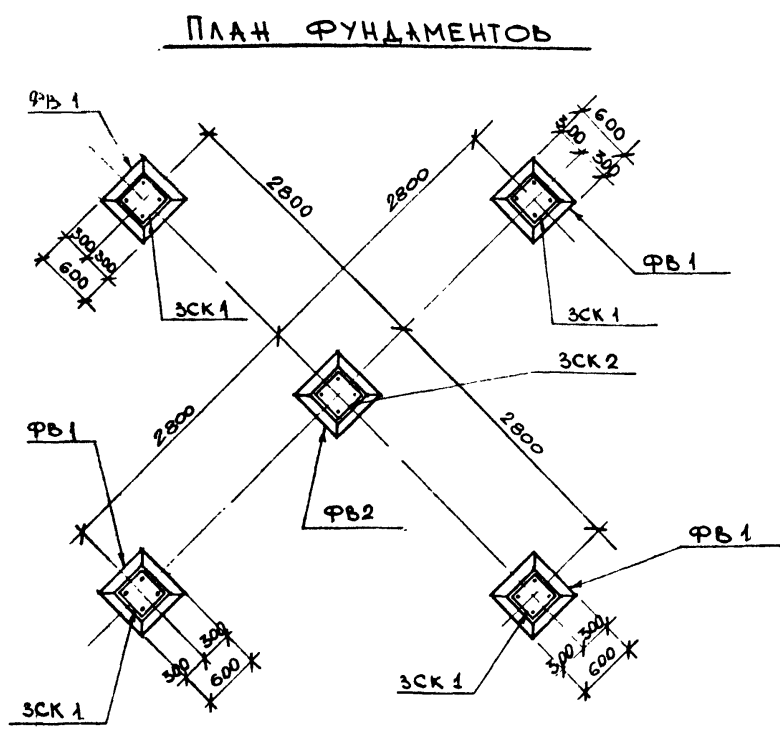
КОНСТР	БЫКОВА	Зак	1087	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕУГРАННОЙ БАШЕНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕК	ВАСИЛЬЕВ	Зак	1087		
РУБ. ГР.	МОСКВУ	Зак	1087	Фундаменты под ветрозащитную станцию АВЭС-1-5М на скалах (тип I) и на мягком грунте. План фундаментов арматурные свайные чертежи.	Сталь I лист I метр P AC-22 25
ГЛА СПЕЦ	ТИМОНОВ	Зак	1087		
НАЧ. ОТД.	ЗЕМЛЯКОС	Зак	1087		
ГНП	ЛОМОНОСОВ	Зак	1087		ПОДСОБНАЯ ЧАСТЬ 54934



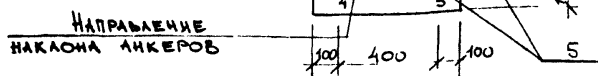
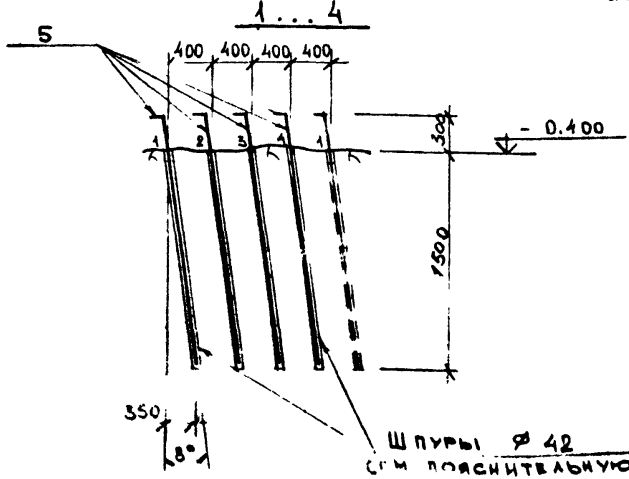
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА										
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг		ГОСТ, № чертежа		
						одной поз.	общая			
ЗСК 1	1	Листовая сталь δ=8 (300x300)	ВСтЗпс6-1	0,09	1	62,8	5,65	19903-74*		
	2	AI-16		650	4	1,025	4,1	5781-82		
	3	Гайка М16		—	8	0,033	0,26	5915-70		
	4	Шайба 16	ВСтЗкп2	—	4	0,041	0,04	11371-78		
ЗСК 2	2	AI-16		650	4	1,025	4,1	5781-82		
	3	Гайка М16		—	8	0,033	0,26	5915-70		
	4	Шайба 16	ВСтЗкп2	—	4	0,041	0,04	11371-78		
	5	Листовая сталь δ=8 (350x350)	ВСтЗпс6-1	0,12	1	62,8	7,5	19903-74*		

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ						
Разнов.	Марка закладной детали для позиции	Кол. шт.	Масса, кг		№ чертежа	Примечание
			единичны	общая		
1С	ЗСК 1	4	10,05	40,2	Данный	
	ЗСК 2	1	11,9	11,9	Чертеж	

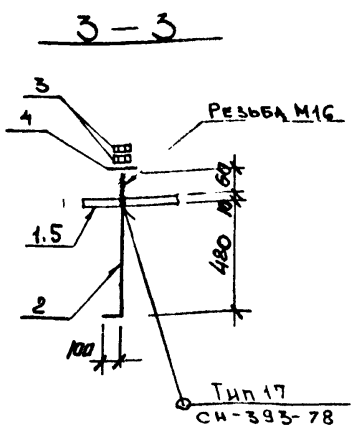
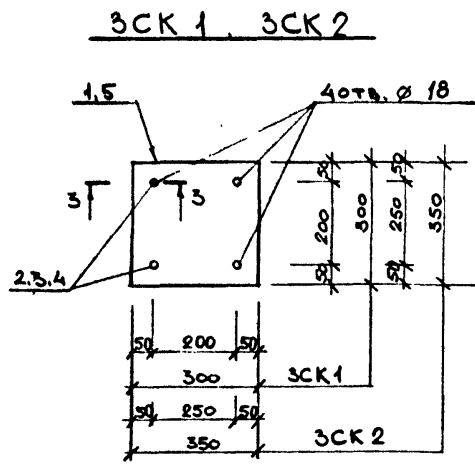
Имя, № вкл. Проект в дата. Вып. №



РАЗВЕРТКА АНКЕРОВ



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
ЗСК 1	1	Листовая сталь Ø 8 (300x300)	ВСт3пс6-1	0,09	1	62,8	5,65		19903-74*
	2	АІ-16		650	4	1,025	4,1		5781-82
	3	ГАЙКА М16	ВСт3кп2		8	0,033	0,26	10,05	5915-70
	4	ШАЙБА 16		4	0,011	0,04		11371-78	
ЗСК 2	2	АІ-16		650	4	1,025	4,1		5781-82
	3	ГАЙКА М16	ВСт3кп2		8	0,033	0,26	11,9	5915-70
	4	ШАЙБА 16		4	0,011	0,04		11371-78	
	5	Листовая сталь Ø 8 (350x350)	ВСт3пс6-1	0,12	1	62,8	7,5		19903-74*



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ						
Решетка	Марка закладной детали или позиция	Кол. шт.	Масса, кг		№ чертежа	Примечание
			одной шт.	общая		
АС	ЗСК 1	4	10,05	10,2	Данный чертеж	
	ЗСК 2	1	11,9	11,9		

Марка элемента и количество	Марка сетки каркаса и кол.	Эскиз	№ позиции	Ø мм и класс	Длина, мм	Количество стержней		Общая длина, м	Выборка арматуры		
						В сетке	В элементе		Ø мм и класс	Длина, м	Масса, кг
ФВ1; ФВ2	С1; ШТ1		1	АІІ-12	570	10	10	5,7	АІ-Е	4,6	1,0
									АІІ-12	4,2	12,6
									АІІ-20	7,6	18,8
									Итого: 32,4 кг		
ФВ1; ФВ2	С2; ШТ1		2	АІ-6	370	8	8	2,96			
ОТДЕЛЬНЫЕ ПОЗИЦИИ			3	АІ-6	1630	1	1	1,63			
			4	АІІ-12	530	16	16	8,48			
			5	АІІ-20	1900	4	4	7,6			

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФВ1	ЗСК 1	1	10,05	10,05	10,05	Данный
ФВ2	ЗСК 2	1	11,9	11,9	11,9	Чертеж

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

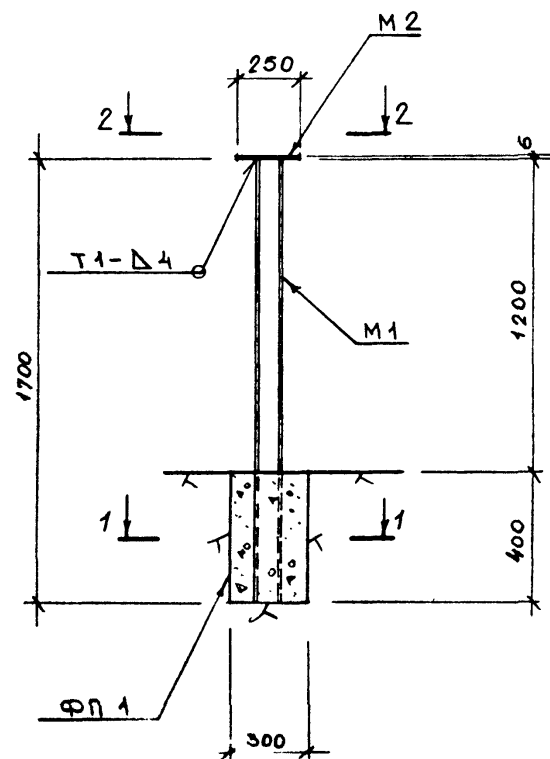
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг		закл. детали	Сталь, кг		закл. детали			
			АІ	АІІ		АІ	АІІ				
ФВ1	200	4	0,184	1,0	31,4	10,05	0,74	4,0	125,6	40,2	Данный
ФВ2	200	1	0,184	1,0	31,4	11,9	0,18	4,0	31,4	11,9	Чертеж
Бетонная подготовка	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. Фундаменты выполняются из бетона: М 200 по прочности, F 50 по морозостойкости и W/2 по водонепроницаемости.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят: в подошве фундамента - 35 мм, в остальных конструкциях - 30 мм.
3. Поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом окрасить двумя слоями горячего битума.

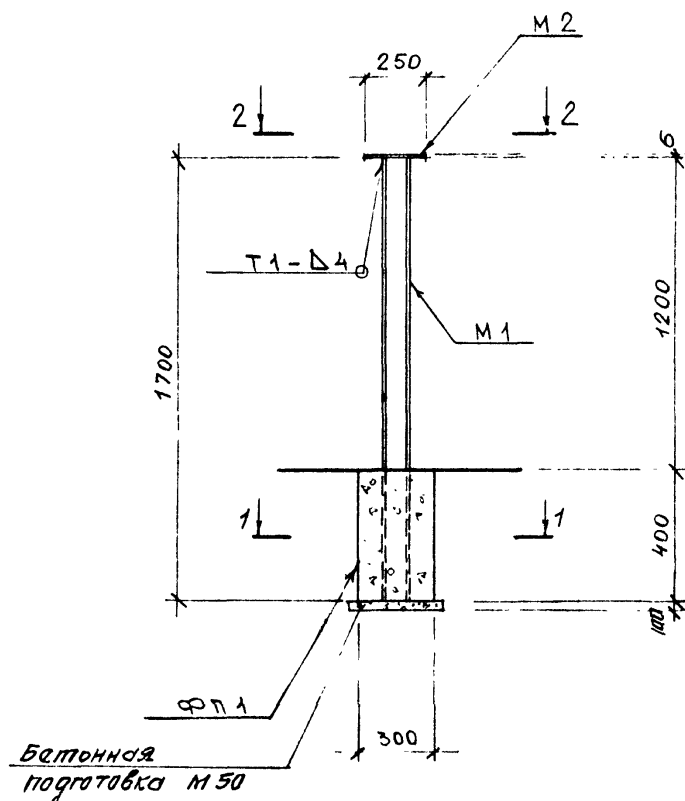
КОНСТР	БЫКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ВЯКИ С ТРЕУГОЛЬНОЙ ВЯШЕЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕЛАНЧЕНКО	10.87		
ПРОБ	ВАСИЛЕНКО	10.87		
Р.К.СР	МОЖАКОВ	10.87	Фундаменты под ветры	
Г.А. СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	заветростанцию АБЭС-1-5М на скале (тип II). План фундаментов. Арматурно-опалубочный чертеж	
В. НАЧ. ОТД.	ЗЕМЛЯКОВ	10.87		
Г.П.П.	АМОЛОВОС	10.87		

Имя, должность, подпись и дата издателя, № документа

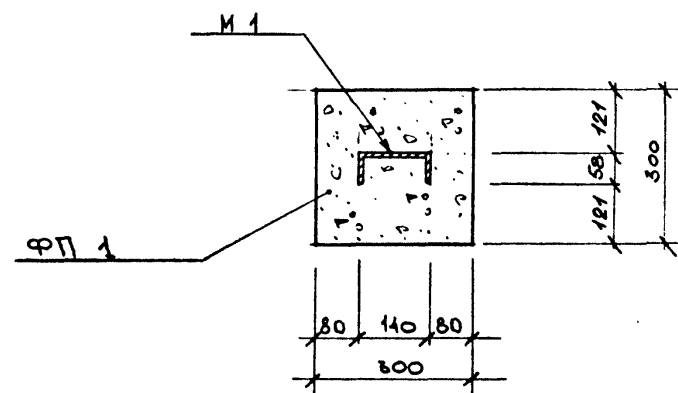
НА СКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ



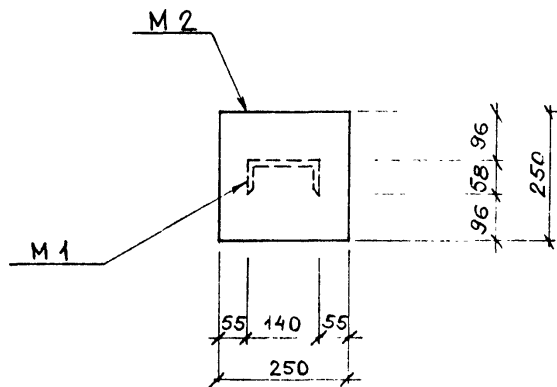
НА МЯГКИХ ГРУНТАХ



1-1



2-2



Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертёж
						одной поз.	общая	марки	
М 1	-	C 14	8Ст3пс6-1	1600	1	19,7	19,7	49,7	8240-72
М 2	-	ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ S=6 (250x250)		-	1	2,9	2,9	2,9	19303-74

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг.	Ссылка на рабочий чертёж
		марки	всех		
М 1	1	19,7	19,7	22,6	Данный чертёж
М 2	1	2,9	2,9		

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

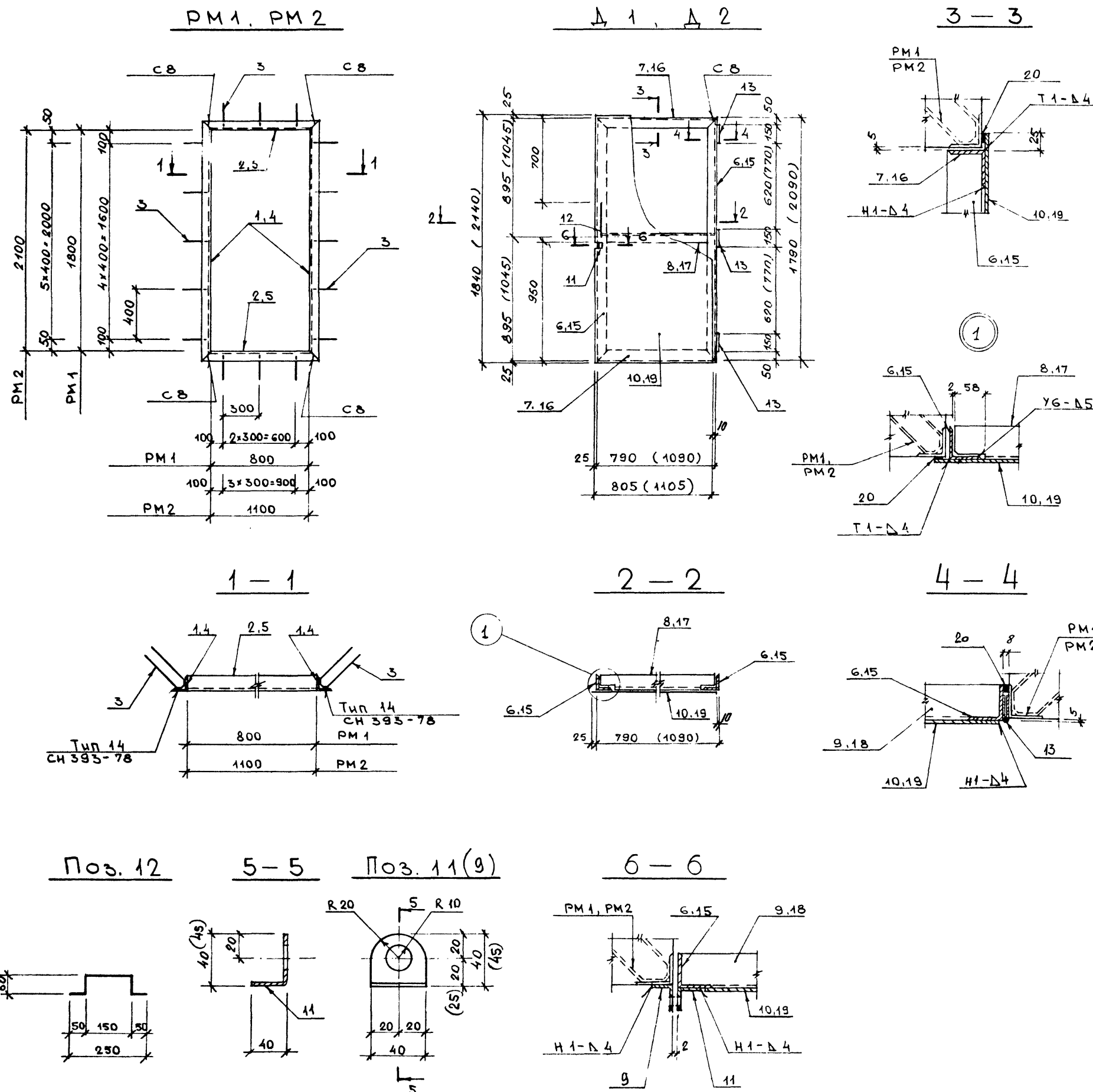
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент			Расход на все элементы			№ чертёж
			Бетон, м³	Сталь, кг		Бетон, м³	Сталь, кг		
				Закл. детали	Закл. детали		Закл. детали	Закл. детали	
ФП 1	100	1	0,04			0,04			Данный чертёж

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Металлические элементы покрыть слоем грунта ГФ-0119 (ГОСТ 23343-78) и двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76).

Имя, № докум. Подпись и дата Взам. инв. № КМ 2720/53

Констр. БЫКОВА	Инж. Б. В.	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
Проект. МЕДВЕДЕВ	Инж. В. В.		Страницы Листов
Рук. гр. МОХАНУ	Инж. В. В.		Р КС-24 25
Гл. слен. ТИМОФЕЕВ	Инж. В. В.	СТОЙКА ПОД ПРОЖЕКТОР	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
Нач. отд. ЗЕМЛЯКОВ	Инж. В. В.		
ГНП. ЛОМОНОСОВ	Инж. В. В.		





Марка	# позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиции	Масса, кг		ГОСТ, в чертеже				
						одной поз.	общая					
PM1	1	L 63x5	ВСт3пс6-1	1926	2	8,66	17,3	8509-86				
	2	L 63x5		926	2	3,8	7,6					
	3	AIII-6		275	16	0,06	0,96		5781-82			
PM2	3	AII-6	25Г2С	275	20	0,06	1,2	5781-82				
	4	L 63x5		2226	2	10,1	20,2	32,0				
	5	L 63x5		1226	2	5,3	10,6					
A1	6	L 63x5	ВСт3пс6-1	1790	2	8,6	17,2	75,5				
	7	L 63x5		790	2	3,8	7,6					
	8	L 63x5		780	1	3,75	3,8					
	9	ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ S=4 (40x85)		-	1	0,12	0,12					
	10	ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ S=4 (805x1840)		-	-	-	46,5					
	11	ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ S=4 (40x80)		-	1	0,1	0,1					
	12	АI-10		370	1	0,2	0,2					
	13	ПЕТАЯ ПН1-150П		ВСт3кп2	-	3	-		-			
	14	ЗАМОК НАВЕСНОЙ		-	1	-	-		-			
	A2	11		ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ S=4 (40x80)	ВСт3пс6-1	-	1		0,1	0,1	74,2	
		12		АI-10		370	1		0,2	0,2		
		13		ПЕТАЯ ПН1-150П		ВСт3кп2	-		3	-		-
		14		ЗАМОК НАВЕСНОЙ		-	1		-	-		-
		15		L 63x5		2090	2		10,05	20,1		110,3
16		L 63x5	1090	2		5,2	10,4					
17		L 63x5	1080	1		5,2	5,2					
9	ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ S=4 (40x85)	-	1	0,12	0,12	8509-86						
19	ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ S=4 (1105x2140)	-	-	-	74,2							
								19903-74				
								5781-82				
								5088-78				
								8509-86				
								19909-74				

- Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- Поз 12 крепится к поз. 10, 19 на сварке
- Поз. 20 - шнур резиновый прямоугольного сечения 2С5x20 (ГОСТ 6467-79) приклеивается к поз. 10, 19, 6, 15 клеем №88 Н (ТУ-38-1051061-76).
- Металлические конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунта ГФ-0119 (ГОСТ 23343-78)
- РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ ДВЕРИ А2.

КОМП.	БЫКОВА	22.02.10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	АЛЕКСАНДРОВ	22.02.10.87	ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ	
ПРОВЕР	ВАСИЛЬЕВ	22.02.10.87	ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25,	
РУК.ГР.	МОКАНУ	22.02.10.87	30, 35, 40, 50	
ГЛ. СПЕЦ.	ТИМОФЕЕВ	22.02.10.87		
НАЧ.ОТД.	ЗЕМАЯКОВ	22.02.10.87	ДВЕРИ А1, А2.	
ГМП	ЛОМОНОСОВ	22.02.10.87	РАМЫ РМ1, РМ2.	
				Страна Лист Листов Р АС-25 25
				ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 34034

Имя, № знака, Полоска и дата Ввод.кн. №/272053