

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. №

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ФУНДАМЕНТЫ БАШЕН

1987

МО СССР
ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
54034

Объект Т - 6044

Шифр Б-111-87

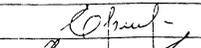
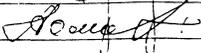
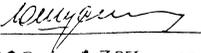
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

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

Альбом № 1

Инв. № 272050

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН. ФУНДАМЕНТЫ БАШЕН

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

СОСТАВ ПРОЕКТА

№№ АЛЬБОМОВ И ИХ НАИМЕНОВАНИЕ	ИНВ. №	ПРИМЕЧАНИЯ
<p align="center">АЛЬБОМ 1 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ФУНДАМЕНТЫ БАШЕН</p>	272050	
<p align="center">АЛЬБОМ 2 ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ БАШЕН</p>		
<p align="center">АЛЬБОМ 3 ЩИТЫ ДНЕВНОЙ ВИДИМОСТИ ОПОЗНОВАТЕЛЬНЫХ И СТОРНЫХ ЗНАКОВ</p>	5168	РАЗРАБОТЧИК — ГПИ ЛЕНПРОЕКТСТАЛЬ — КОНСТРУКЦИЯ
<p align="center">АЛЬБОМ 4 ЛЕСТНИЦЫ И ПЛОЩАДКИ</p>		
<p align="center">АЛЬБОМ 5 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ</p>	272051	
<p align="center">АЛЬБОМ 6 НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</p>	272052	
<p align="center">АЛЬБОМ 7 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ</p>	272053	
<p align="center">АЛЬБОМ 8 СБОРНИК СПЕЦИФИКАЦИЙ ОБОРУДОВАНИЯ</p>	272054	
<p align="center">АЛЬБОМ 9 СМЕТЫ</p>	23682	

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Наименование	№ страницы	№ листа	Инв. №	Примечание
Титульный лист	1			
Состав проекта	2			
Содержание альбома	3	ЗЛ-1		
Содержание альбома (продолжение)	4	ЗЛ-2		
Содержание альбома (продолжение)	5	ЗЛ-3		
Пояснительная записка	6	ЗЛ-4		
Пояснительная записка (продолжение)	7	ЗЛ-5		
Пояснительная записка (продолжение)	8	ЗЛ-6		
Номенклатура вариантов компоновки навигационных знаков	9	ЗЛ-7		
Таблица подбора чертежей фундаментов при привязке типового проекта	10	ЗЛ-8		
Сводная таблица технико-экономических показателей навигационных знаков	11	ЗЛ-9		
Схема генплана опознавательного знака с электропитанием от внешней сети	12	П-1		
Схема генплана отворного знака с электропитанием от внешней сети	13	П-2		
Схема генплана опознавательного, отворного знака с электропитанием от ИЭУ-1М	14	П-3		
Фундамент ФМ10-УНС-2.0. Спецификации. Техничко-экономические показатели	15	АС-1		
Фундаменты ФМ10-УНС-2.0, ФБ1, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертеж	16	АС-2		
Фундамент ФМ15-УНС-2.0. Спецификации. Техничко-экономические показатели	17	АС-3		
Фундаменты ФМ15-УНС-2.0, ФБ1, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертеж	18	АС-4		
Фундамент ФМ20-УНС-2.0. Спецификации. Техничко-экономические показатели	19	АС-5		
Фундамент ФМ20-УНС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	20	АС-6		
Фундаменты ФМ20-УНС-2.0, ФБ1, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Сечения. Спецификации	21	АС-7		
Фундамент ФМ25-УНС-2.0. Спецификации. Техничко-экономические показатели	22	АС-8		
Фундамент ФМ25-УНС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	23	АС-9		
Фундаменты ФМ25-УНС-2.0, ФБ1, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификации	24	АС-10		
Фундамент ФМ30-УНС-2.0. Спецификации. Техничко-экономические показатели	25	АС-11		
Фундамент ФМ30-УНС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	26	АС-12		
Фундаменты ФМ30-УНС-2.0, ФБ1, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификации	27	АС-13		
Фундамент ФМ35-УНС-2.0. Спецификации. Техничко-экономические показатели	28	АС-14		

Наименование	№ страницы	№ листа	Инв. №	Примечание
Фундамент ФМ35-УНС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	29	АС-15		
Фундаменты ФМ35-УНС-2.0, ФБ1, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Сечения. Спецификации	30	АС-16		
Фундамент ФМ40-УНС-2.0. Спецификации. Техничко-экономические показатели	31	АС-17		
Фундамент ФМ40-УНС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	32	АС-18		
Фундаменты ФМ40-УНС-2.0, ФБ1, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Сечения. Спецификации	33	АС-19		
Фундамент ФМ50-УНС-2.0. Спецификации. Техничко-экономические показатели	34	АС-20		
Фундамент ФМ50-УНС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	35	АС-21		
Фундаменты ФМ50-УНС-2.0, ФБ1, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификации	36	АС-22		
Фундамент ФМ50-УНС-3.0. Спецификации. Техничко-экономические показатели	37	АС-23		
Фундамент ФМ50-УНС-3.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	38	АС-24		
Фундаменты ФМ50-УНС-3.0, ФБ1, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификации	39	АС-25		
Фундаменты ФМ10-УНС-0.7, ФМ10-УСК-Г. Спецификации. Техничко-экономические показатели	40	АС-26		
Фундаменты ФМ10-УНС-0.7, ФМ10-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж	41	АС-27		
Фундаменты ФМ15-УНС-0.7, ФМ15-УСК-Г. Спецификации. Техничко-экономические показатели	42	АС-28		
Фундаменты ФМ15-УНС-0.7, ФМ15-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	43	АС-29		
Фундаменты ФМ15-УНС-0.7, ФМ15-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Сечения. Спецификации	44	АС-30		
Фундаменты ФМ20-УНС-0.7, ФМ20-УСК-Г. Спецификации. Техничко-экономические показатели	45	АС-31		
Фундаменты ФМ20-УНС-0.7, ФМ20-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	46	АС-32		
Фундаменты ФМ20-УНС-0.7, ФМ20-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификации	47	АС-33		
Фундаменты ФМ25-УНС-0.7, ФМ25-УСК-Г. Спецификации. Техничко-экономические показатели	48	АС-34		

Наименование	№ страницы	№ листа	Инв. №	Примечание
Фундаменты ФМ25-УНС-0.7, ФМ25-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	49	АС-35		
Фундаменты ФМ25-УНС-0.7, ФМ25-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификации	50	АС-36		
Фундаменты ФМ30-УНС-0.7, ФМ30-УСК-Г. Спецификации. Техничко-экономические показатели	51	АС-37		
Фундаменты ФМ30-УНС-0.7, ФМ30-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	52	АС-38		
Фундаменты ФМ30-УНС-0.7, ФМ30-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификации	53	АС-39		
Фундаменты ФМ35-УНС-0.7, ФМ35-УСК-Г. Спецификации. Техничко-экономические показатели	54	АС-40		
Фундаменты ФМ35-УНС-0.7, ФМ35-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	55	АС-41		
Фундаменты ФМ35-УНС-0.7, ФМ35-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Сечения. Спецификации	56	АС-42		
Фундаменты ФМ40-УНС-0.7, ФМ40-УСК-Г. Спецификации. Техничко-экономические показатели	57	АС-43		
Фундаменты ФМ40-УНС-0.7, ФМ40-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	58	АС-44		
Фундаменты ФМ40-УНС-0.7, ФМ40-УСК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификации	59	АС-45		
Фундамент ФМ10-УСК-А. Спецификации. Техничко-экономические показатели	60	АС-46		
Фундамент ФМ10-УСК-А. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрез. Спецификации	61	АС-47		
Фундаменты ФМ10-УСК-А, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Разрезы. Спецификации	62	АС-48		
Фундаменты ФМ15-УСК-А. Спецификации. Техничко-экономические показатели	63	АС-49		
Фундаменты ФМ15-УСК-А. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификации	64	АС-50		
Фундаменты ФМ15-УСК-А, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Разрезы. Спецификации	65	АС-51		
Фундаменты ФМ20-УСК-А. Спецификации. Техничко-экономические показатели	66	АС-52		

272050

272050

272050

Изм. №, дата, Подпись и штамп

КОНСТР. НИКОЛАЕВО	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАННОЙ ИЗ СТАЛИ	ТИТОВЫЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ НЕАВЕЛЕР	10.87	НАМ ТРЕХ ВЫСОТ 10, 15, 20; 25, 30, 35, 40, 50	
ПРОВЕР АННО В	10.87		
РИС ГР МОХАНУ	10.87		
ГЛ. СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	
НАЧ. ОТЗ. ЗЕМЛЯКОВ	10.87		
ГЛ. ЛП. ЛОМОНОСОВ	10.87		

Страниц	Лист	Листов
Р	31-3	9
ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 81034		

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ПРОДОЛЖЕНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	№ страницы	№ листа	Инв. №	Примечание
Фундаменты ФМ20-УСК-А. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	67	АС-53		
Фундаменты ФМ20-УСК-А, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Разрезы. Спецификация	68	АС-54		
Фундаменты ФМ25-УСК-А. Спецификация. Техничко-экономические показатели	69	АС-55		
Фундаменты ФМ25-УСК-А. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	70	АС-56		
Фундаменты ФМ25-УСК-А, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Разрезы. Спецификация	71	АС-57		
Фундаменты ФМ30-УСК-А. Спецификация. Техничко-экономические показатели	72	АС-58		
Фундаменты ФМ30-УСК-А. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	73	АС-59		
Фундаменты ФМ30-УСК-А, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Разрезы. Спецификация	74	АС-60		
Фундаменты ФМ35-УСК-А. Спецификация. Техничко-экономические показатели	75	АС-61		
Фундаменты ФМ35-УСК-А. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	76	АС-62		
Фундаменты ФМ35-УСК-А, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Разрезы. Спецификация	77	АС-63		
Фундаменты ФМ40-УСК-А. Спецификация. Техничко-экономические показатели	78	АС-64		
Фундаменты ФМ40-УСК-А. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	79	АС-65		
Фундаменты ФМ40-УСК-А, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Разрезы. Спецификация	80	АС-66		
Фундаменты ФМ50-УСК-А. Техничко-экономические показатели	81	АС-67		
Фундаменты ФМ50-УСК-А. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	82	АС-68		
Фундаменты ФМ50-УСК-А, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Разрезы. Спецификация	83	АС-69		
Фундамент ФМ10-У11НС-2.0. Спецификация. Техничко-экономические показатели	84	АС-70		
Фундаменты ФМ10-У11НС-2.0, ФБИ, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж	85	АС-71		
Фундамент ФМ15-У11НС-2.0. Спецификация. Техничко-экономические показатели	86	АС-72		
Фундамент ФМ15-У11НС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	87	АС-73		

272050

НАИМЕНОВАНИЕ	№ страницы	№ листа	Инв. №	Примечание
Фундаменты ФМ15-У11НС-2.0, ФБИ, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Сечения. Спецификация	88	АС-74		
Фундамент ФМ20-У11НС-2.0. Спецификация. Техничко-экономические показатели	89	АС-75		
Фундамент ФМ20-У11НС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	90	АС-76		
Фундаменты ФМ20-У11НС-2.0, ФБИ, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификация	91	АС-77		
Фундамент ФМ25-У11НС-2.0. Спецификация. Техничко-экономические показатели	92	АС-78		
Фундамент ФМ25-У11НС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	93	АС-79		
Фундаменты ФМ25-У11НС-2.0, ФБИ, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификация	94	АС-80		
Фундамент ФМ30-У11НС-2.0. Спецификация. Техничко-экономические показатели	95	АС-81		
Фундамент ФМ30-У11НС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	96	АС-82		
Фундаменты ФМ30-У11НС-2.0, ФБИ, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификация	97	АС-83		
Фундамент ФМ35-У11НС-2.0. Спецификация. Техничко-экономические показатели	98	АС-84		
Фундамент ФМ35-У11НС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	99	АС-85		
Фундаменты ФМ35-У11НС-2.0, ФБИ, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Сечения. Спецификация	100	АС-86		
Фундамент 40-У11НС-2.0. Спецификация. Техничко-экономические показатели	101	АС-87		
Фундамент ФМ40-У11НС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	102	АС-88		
Фундаменты ФМ40-У11НС-2.0, ФБИ, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификация	103	АС-89		
Фундамент ФМ50-У11НС-2.0. Спецификация. Техничко-экономические показатели	104	АС-90		
Фундамент ФМ50-У11НС-2.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	105	АС-91		
Фундаменты ФМ50-У11НС-2.0, ФБИ, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификация	106	АС-92		

272050

НАИМЕНОВАНИЕ	№ страницы	№ листа	Инв. №	Примечание
Фундамент ФМ50-У11НС-3.0. Спецификация. Техничко-экономические показатели	107	АС-93		
Фундамент ФМ50-У11НС-3.0. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	108	АС-94		
Фундаменты ФМ50-У11НС-3.0, ФБИ, ФЛП. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификация	109	АС-95		
Фундаменты ФМ10-У11НС-0.7, ФМ10-У11СК-Г. Спецификация. Техничко-экономические показатели	110	АС-96		
Фундаменты ФМ10-У11НС-0.7, ФМ10-У11СК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	111	АС-97		
Фундаменты ФМ10-У11НС-0.7, ФМ10-У11СК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. Узлы. Сечения. Спецификация	112	АС-98		
Фундаменты ФМ15-У11НС-0.7, ФМ15-У11СК-Г. Спецификация. Техничко-экономические показатели	113	АС-99		
Фундаменты ФМ15-У11НС-0.7, ФМ15-У11СК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	114	АС-100		
Фундаменты ФМ15-У11НС-0.7, ФМ15-У11СК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификация	115	АС-101		
Фундаменты ФМ20-У11НС-0.7, ФМ20-У11СК-Г. Спецификация. Техничко-экономические показатели	116	АС-102		
Фундаменты ФМ20-У11НС-0.7, ФМ20-У11СК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы. Спецификация	117	АС-103		
Фундаменты ФМ20-У11НС-0.7, ФМ20-У11СК-Г. Арматурно-опалубочный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификация	118	АС-104		
Фундаменты ФМ25-У11НС-0.7, ФМ25-У11СК-Г. Спецификация. Техничко-экономические показатели	119	АС-105		

272050

Иск. № 1000. Получен в 1987 г. 11.02.87

КОНСТРУКТОР	И. КОЛЕВКО	27	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-НУА ТРУБ ВЫСОТОН 10, 15, 20, 35, 50, 75, 100, 150.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕКТ	НЕДЕДЕВА	10.87					
ПРОВЕР	ДИМИТ	10.87					
РУК ПР	НОКАНУ	10.87					
ТА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87		СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	Страниц	Лист	Листов
НАЧ ОТА	ЗЕМАЯСОВ	10.87			5	21-2	3
ГЛП	КОЛОДКО	10.87			ВОСНОВАН ЧАСТЬ 84834		

ПРОДОЛЖЕНИЕ

НА ИМЕНОВАНИЕ	№ страницы	№ листа	Инв. №	Примечание
Фундаменты ФМ25-УИНС-0.7, ФМ25-УИСК-Г. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Разрез. Спецификации	120	АС-106	272050	
Фундаменты ФМ25-УИНС-0.7, ФМ25-УИСК-Г. Арматурно-опалубочный чертёж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификация	121	АС-107		
Фундаменты ФМ30-УИНС-0.7, ФМ30-УИСК-Г. Спецификации. Технико-экономические показатели	122	АС-108		
Фундаменты ФМ30-УИНС-0.7, ФМ30-УИСК-Г. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Разрез. Спецификации	123	АС-109		
Фундаменты ФМ30-УИНС-0.7, ФМ30-УИСК-Г. Арматурно-опалубочный чертёж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификация	124	АС-110		
Фундаменты ФМ35-УИНС-0.7, ФМ35-УИСК-Г. Спецификации. Технико-экономические показатели	125	АС-111		
Фундаменты ФМ35-УИНС-0.7, ФМ35-УИСК-Г. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Разрез. Спецификации	126	АС-112		
Фундаменты ФМ35-УИНС-0.7, ФМ35-УИСК-Г. Арматурно-опалубочный чертёж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификация	127	АС-113		
Фундаменты ФМ40-УИНС-0.7, ФМ40-УИСК-Г. Спецификации. Технико-экономические показатели	128	АС-114		
Фундаменты ФМ40-УИНС-0.7, ФМ40-УИСК-Г. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Разрез. Спецификации	129	АС-115		
Фундаменты ФМ40-УИНС-0.7, ФМ40-УИСК-Г. Арматурно-опалубочный чертёж. План установки верхней арматуры. Узлы. Сечения. Спецификация	130	АС-116		
Фундаменты ФМ10-УИСК-А. Спецификации. Технико-экономические показатели	131	АС-117		
Фундаменты ФМ10-УИСК-А. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Разрез. Спецификации	132	АС-118		
Фундаменты ФМ10-УИСК-А, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертёж. Узлы. Разрез. Спецификации	133	АС-119		
Фундаменты ФМ15-УИСК-А. Спецификации. Технико-экономические показатели	134	АС-120		
Фундаменты ФМ15-УИСК-А. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Разрез. Спецификации	135	АС-121		
Фундаменты ФМ15-УИСК-А, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертёж. Узлы. Разрез. Спецификации	136	АС-122		
Фундаменты ФМ20-УИСК-А. Спецификации. Технико-экономические показатели	137	АС-123		

Изм. № кол. Подпись и дата Взам. штамп
к 1272050

ПРОДОЛЖЕНИЕ

НА ИМЕНОВАНИЕ	№ страницы	№ листа	Инв. №	Примечание
Фундаменты ФМ20-УИСК-А. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Разрез. Спецификации	138	АС-124	272050	
Фундаменты ФМ20-УИСК-А, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертёж. Узлы. Разрез. Спецификации	139	АС-125		
Фундаменты ФМ25-УИСК-А. Спецификации. Технико-экономические показатели	140	АС-126		
Фундаменты ФМ25-УИСК-А. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Разрез. Спецификации	141	АС-127		
Фундаменты ФМ25-УИСК-А, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертёж. Узлы. Разрез. Спецификации	142	АС-128		
Фундаменты ФМ30-УИСК-А. Спецификации. Технико-экономические показатели	143	АС-129		
Фундаменты ФМ30-УИСК-А. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Разрез. Спецификации	144	АС-130		
Фундаменты ФМ30-УИСК-А, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертёж. Узлы. Разрез. Спецификации	145	АС-131		
Фундаменты ФМ35-УИСК-А. Спецификации. Технико-экономические показатели	146	АС-132		
Фундаменты ФМ35-УИСК-А. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Разрез. Спецификации	147	АС-133		
Фундаменты ФМ35-УИСК-А, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертёж. Узлы. Разрез. Спецификации	148	АС-134		
Фундаменты ФМ40-УИСК-А. Спецификации. Технико-экономические показатели	149	АС-135		
Фундаменты ФМ40-УИСК-А. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Разрез. Спецификации	150	АС-136		
Фундаменты ФМ40-УИСК-А, ФЛ. Арматурно-опалубочный чертёж. Узлы. Разрез. Спецификации	151	АС-137		
Фундаменты ФМ50-УИСК-А. Спецификации. Технико-экономические показатели	152	АС-138		
Фундаменты ФМ50-УИСК-А. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Разрез. Спецификации	153	АС-139		
Фундаменты ФМ50-УИСК-А. Арматурно-опалубочный чертёж. Узлы. Разрез. Спецификации	154	АС-140		

КОМП. НИСОЛЕНКО	10.87	НАУЧАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ ИМ. С.П. КОШКИНА УЛ. ТРИУМФАТОРНАЯ 10, 13, 20, 25, 30, 35, 40, 60	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-Н1-87
ПРОЕК. МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР. Л. НИКОЛАЕВ	10.87		
РИС. ГР. МОКАНУ	10.87		
ТА СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87		
НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	10.87	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	Страна Лист Всего Р 23 5 ВОЛОСОВАЯ ЧАСТЬ 84024
ГЛП. ЛОМОНИЦА	10.87		

Пояснительная записка

I. Общая часть

I.1 Рабочая документация типового проекта навигационных знаков с трёхгранной башней из стальных труб разработана на основании "Задания на разработку типового проекта навигационных знаков из стальных труб высотой 10...50 метров", утверждённого заместителем МО СССР по строительству и расквартированию войск (исх. в/ч 13016 № 707/3-3676 от 16.04.87 г.).

I.2 При разработке типового проекта учтены :

I.2.1 Исходные данные, выданные в/ч 25106.

I.2.2 Материалы типовых проектов знаков навигационных стальных решетчатых Б-24-1, Б-24-2.

I.3 В составе типового проекта разработаны :

I.3.1 Схемы генерального плана площадки навигационного знака.

I.3.2 Фундаменты башен навигационных знаков.

I.3.3 Конструкции башен.

I.3.4 Щиты дневной видимости створных и опознавательных знаков.

I.3.5 Нестандартизированное оборудование.

I.3.6 Вспомогательные здания и сооружения (энергопавильон, уборная, фундаменты под ветроэлектростанцию и прожектора подсветки).

I.4 За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка территории площадки навигационного знака.

I.5 За условную высоту навигационного знака принята высота конструкции башни.

I.6 Башня знака отнесена к сооружению IV степени огнестойкости (в соотв. со СНиП 2.01.02-85.).

I.7 Класс ответственности навигационного знака - I (в соответствии с "Правилами учёта степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций").

I.8 Срок эксплуатации башни навигационного знака - 50 лет.

I.9 Проект разработан для производства работ в любое время года.

I.10 Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

2. Назначение и область применения

2.1 Навигационные знаки предназначены для использования в качестве зрительных и радиолокационных ориентиров, помогающих определению местонахождения судов.

2.2 Навигационные знаки разработаны для применения на островах и побережьях морей, омывающих территорию СССР.

2.3 В проекте разработаны следующие варианты конструкций навигационных знаков :

2.3.1 По высоте башни знаков : высотой 10,15,20,25,30,35,40 и 50 метров.

2.3.2 По типу щитов дневной видимости :

створные знаки

опознавательные знаки со щитами:

в виде цилиндра ;

в виде двух цилиндров разного диаметра;

в виде трех цилиндров разного диаметра;

2.3.3 По типу источника электропитания :

электропитание от внешней сети ;

электропитание от радиоизотопного источника (ИЗУ-1м).

2.3.4 По типу грунтового основания :

на грунтах нескальных, непучинистых, непросадочных с характеристиками :

- угол внутреннего трения - 28°

- удельное сцепление - 0,02 кгс/см²

- модуль деформации - 150 кгс/см²

- плотность грунта - 1,8 т/м³

- расчетное сопротивление - 1,5 кгс/см².

на скальных грунтах с временным сопротивлением одноосному сжатию - 50 кгс/см² ;

2.3.5 По типу конструкции фундаментов :

На нескальных грунтах :

плитные фундаменты с глубиной заложения 2,0 м для башен всех высот ;

плитные фундаменты с глубиной заложения 0,7 м для башен высотой 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 метров ;

плитные фундаменты с глубиной заложения 3,0 м для башен высотой 50 м.

на скальных грунтах :

фундаменты гравитационного типа ;

фундаменты на анкерных комплексах.

2.3.6 По учету сейсмичности площадки :

для строительства в несейсмических районах ;

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

2.3.7 По расчетным ветровым нагрузкам (СНиП 2.01.07-85)

для V ветрового района ;

для VII ветрового района ;

2.3.8 По материалу ограждающих конструкций стен и фундаментов энергопавильона :

со стенами энергопавильона из металлоконструкций, фундаментами из местных материалов ;

со стенами и фундаментами энергопавильона из местных материалов (кирпич, мелкоразмерные бетонные блоки, бутобетон).

2.4 Расчетная зимняя температура наружного воздуха - 40°С.

2.5 Рельеф площадки строительства - спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

2.6 Площадка строительства должна иметь защиту от волнового и ледового воздействия и выбираться вне пределов оползневых районов.

2.7 Возвышение площадки строительства над уровнем моря - не более 20 метров.

2.8 Номенклатура разработанных в проекте вариантов компоновки навигационных знаков представлена в табл.2 на листе 3А-7

2.9 Предложение по размещению навигационных знаков на местности.

2.9.1 Для навигационного знака (опознавательного или створного) разработаны примерные схемы генеральных планов при электропитании от внешней сети или от ИЗУ-1м.

2.9.2 Площадку навигационного знака следует размещать на территории неподверженной размыву и вне зоны приобья.

2.9.3 Ограждение площадки - однорядное, из кольцевой проволоки или со сплошным деревянным заполнением на железобетонных (деревянных) опорах. Высота ограждения - 2,2 м.

2.9.4 Покрытие площадки и подъездной дороги - грунтощебеночное или грунтовое, улучшенное добавками местных материалов.

2.9.5 При электропитании от внешней сети автоматическая ветроэлектростанция располагается с учетом направления господствующих ветров.

2.9.6 При электропитании от ИЗУ-1м предусматривается бетонная площадка 6х6 м для установки термостатирующего блока.

2.9.7 Расстановка опор прожекторов подсветки приведена в разделе "ЭС" настоящего типового проекта.

№ 127080

КОНСТР	БЕЛДРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-11-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВА	10.87		
ПРОЕКТ	НИКОЛАЕВ	10.87	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Страниц
РУК ПР	МОКАНУ	10.87		Лист
ТА СПЕЦ	ТЫМОНОВ	10.87		Листов
НАЧ ОТД	ЗЕМЛЯКОВ	10.87		Р
ТИП	ЛОМОНОСОВ	10.87		3А-4
				9
				ВСЕГО ЧАСТЕЙ
				5 0 0 4

3. Конструктивные решения

3.1 Конструкция башни навигационного знака включает :
 фундамент, собственно башню, фонарное сооружение, щиты дневной видимости, лестницы и площадки.

3.2 Башня навигационного знака представляет собой трехгранную в плане пространственную решетчатую конструкцию. Конструктивное описание и основные расчетные положения по башне знака, щитам дневной видимости и лестницам и площадки приведены в альбомах 2,3,4.

4. Фундаменты

4.1 Размеры фундаментов определены из расчета основания по деформациям на основное сочетание нагрузок. По несущей способности расчет выполнен на основное и особое сочетание нагрузок. Для расчета использована программа "Фундамент", разработанная в в/ч 54034. Коэффициент надежности по назначению сооружения принят равным 1,0.

4.2 В результате проведенного расчета деформации основания не превышают предельно допустимых, определенных СНиП 2.02.01-83 (крен 0,004, средняя осадка 20 см). Краевое давление на грунт при действии изгибающего момента не превышает 1,2 расчетного сопротивления грунта ($\sigma_{max} \leq 1,2 R$).

4.3 Монолитные фундаменты выполняются из бетона марки М 200 (В 12,5), F 150

4.4 До начала бетонирования фундаментов должны быть установлены и закреплены в проектном положении закладные детали. Фундаментные болты устанавливаются с лонддукторами.

4.5 В анкерных фундаментах заполнение шпуров цементным раствором (марки 300 с водоцементным отношением 1:1 или 1:2 с лобанкой пластификаторов) производится после предварительной промывки их от загрязнений.

4.6 Несущая способность анкеров должна проверяться путем контрольных испытаний на заданную проектом нагрузку (см. табл. I). Приемочные испытания должны быть произведены для всех анкеров путем бесступенчатого нагружения до максимальной нагрузки в соответствии со СНиП 3.02.01-83.

таблица I

Длина анкеров, м	2	3	4	5	6
Выдерживаемая нагрузка на анкер, тс	11,3	18,2	22,8	32,0	37,8

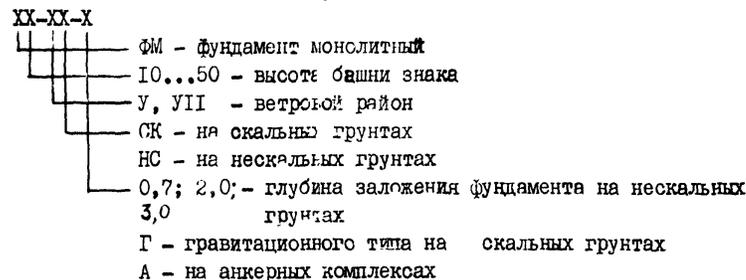
4.7 расстояние между центральной разбивочной осью и осями столбов фундамента (фундаментов) принимать:
 для знаков 10, 15, 20, 25, 30м - 2078 мм;
 для знаков 35, 40, 50м - 2887 мм.

4.8. Под башмаки башен произвести подливку толщиной 50 мм из бетона марки М200 на мелком заполнителе (крупность фракции щебня - не более 20 мм).

4.9 Все металлические закладные детали и монтажные элементы должны быть защищены от коррозии методом горячего цинкования, либо окраской открытых поверхностей закладных деталей эмалью ХВ-Г24 в 4 слоя по одному слою грунтовки ХС-010 по ГОСТ 9355-81.

4.10 Наружные поверхности бетонных и железобетонных фундаментов покрыть горячим битумом в 2 слоя.

4.11 Условные обозначения фундаментов :



5. Рекомендации по рациональной организации строительства.

5.1 Строительство комплекса сооружений, предусмотренного настоящим типовым проектом выполняется в два этапа.

5.1.1 Подготовительный этап.

5.1.2 Основной этап.

5.2 В подготовительный этап входят следующие работы:

5.2.1 Производится геодезическая разбивка осей сооружений;

5.2.2 Сооружаются временные подъездные дороги и площадки для складирования строительных материалов.

5.2.3 Организуется временное обеспечение строительства водой, энергетическими ресурсами и т.п.

5.3 К основному этапу относятся следующие виды работ:

5.3.1 Земляные;

5.3.2 Бетонные;

5.3.3 Монтажные.

5.4 Земляные работы.

5.4.1 Растительный грунт снимается бульдозером.

5.4.2 Разработка не скального грунта производится экскаватором, оборудованным обратной лопатой, на проектную глубину с оставлением подбоя 15см., который разрабатывается вручную.

5.4.3 Разработанный грунт перемещается в отвал или оставляется на площадке в зависимости от места его складирования, определенного в "Однородные земляные массы".

5.4.4 Подача грунта обратной зацепки производится бульдозером.

5.4.5 Уплотнение грунта производится ручными пневматическими катками.

5.4.6 При наличии грунтовых вод необходимо предусмотреть осушение котлована средствами открытого водосточива /для связных грунтов/ или глубокого водопонижения /для песчаных грунтов/.

5.4.7 Разработка котлованов в скальных грунтах производится с предварительным разрыхлением орудиями способом шпуровыми зарядами.

5.4.8 Бурение шпуров производится перфораторами, снабженными вентилем от передвижных компрессоров.

5.5 Бетонные работы.

5.5.1 Приготовление бетонной смеси производится на временной бетонно-смесительной установке.

5.5.2 Установка арматуры и опалубки производится при помощи автомобильного крана, грузоподъемностью 6,3т.

5.5.3 Укладка бетонной смеси производится при помощи того же крана и опрокидных бадей.

5.5.4 Уплотнение бетонной смеси производится электровибраторами.

5.5.5 Состав мероприятий по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения определяются в проекте производства работ.

5.6 Монтажные работы.

5.6.1 Монтаж элементов вспомогательных сооружений производится при помощи автомобильного крана, грузоподъемностью 6,3т.

5.6.2 Согласно заданию на проектирование конструкция башни предусматривает возможность осуществления монтажа навигационного знака следующими способами:

5.6.2.1 Поелементная сборка в проектном положении;

5.6.2.2 Поелементная сборка в горизонтальном положении с установкой в рабочее положение путем поворота через шарнир;

5.6.2.3 Поелементная сборка в проектном положении с помощью монтажного крана; .

5.6.2.4 Поелементная сборка в проектном положении с помощью вертлеса.

5.7 Поелементная сборка в проектном положении.

5.7.1 Элементы секции башни монтируются при помощи легкого передвижного крана, грузоподъемностью 1,0т.

5.7.2 Кран закрепляется за конструкции башни по мере ее монтажа.

5.8 Поелементная сборка в горизонтальном положении с установкой в рабочее положение путем поворота через шарнир.

5.8.1 Башня монтируется в горизонтальном положении.

5.8.2 После того, как будет смонтирована нижняя секция башни, две оперные накладки которой входят в вилки оперных башмаков, устанавливаются и закрепляются шарниры.

5.8.3 Затем нижняя секция поднимается в вертикальное положение для совмещения отверстий третьего оперного башмака и накладок.

5.8.4 Нижний олек возвращается в горизонтальное положение и производят полный монтаж башни.

5.8.5 Установка башни в вертикальное положение производится в следующей последовательности:

5.8.5.1 Краем поднимает мачту на возможно большую высоту и натягивает тягловый трос.

ПРОЕКТ	И.В.С.С.С.	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТАВ- ТРАННОЙ БАШНИ ИЗ СЕМИ- НА ЧЕТЫРЕ АНГЛОИОН 10, 15, 20, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
ПРОЕКТ	И.В.С.С.С.	10.87		Б-117-81
Р.У.Х. Г.Р.	И.В.С.С.С.	10.87		Страница
Г.А. СПЕЦ.	И.В.С.С.С.	10.87	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ	Лист
НАЧ. ОТД.	И.В.С.С.С.	10.87	ЗАПИСКА	Листов
НАЧ. ОТД.	И.В.С.С.С.	10.87	(ПРОДОЛЖЕНИЕ)	5
ТИП	И.В.С.С.С.	10.87		ВОДСКОВАЯ ЧАСТЬ
				84886

5.8.5.2 Оезеоеодат кроек крана от подьёмных стрелов, после чего лебёдками или бульдозерами устанавливают башню в проектное положение с расстановкой на третий шарнир.

5.8.6 Тип и марка крана выбирается в каждом конкретном случае отдельно, исходя из размеров башни.

5.8.7 Порядок сборки башни приведён на схемах.

СХЕМА 1 Укладка нижней секции башни с креплением ее двумя шарнирами к опорным башмакам.



СХЕМА 2 Подъём нижней секции вокруг двух шарниров опорных башмаков для совмещения отверстий в опорном башмаке и накладках и пробной установки третьего шарнира после чего производится затяжка гаек анкерных болтов.

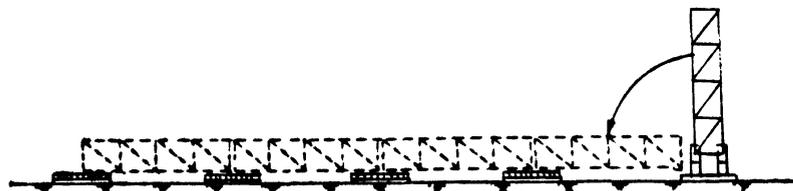
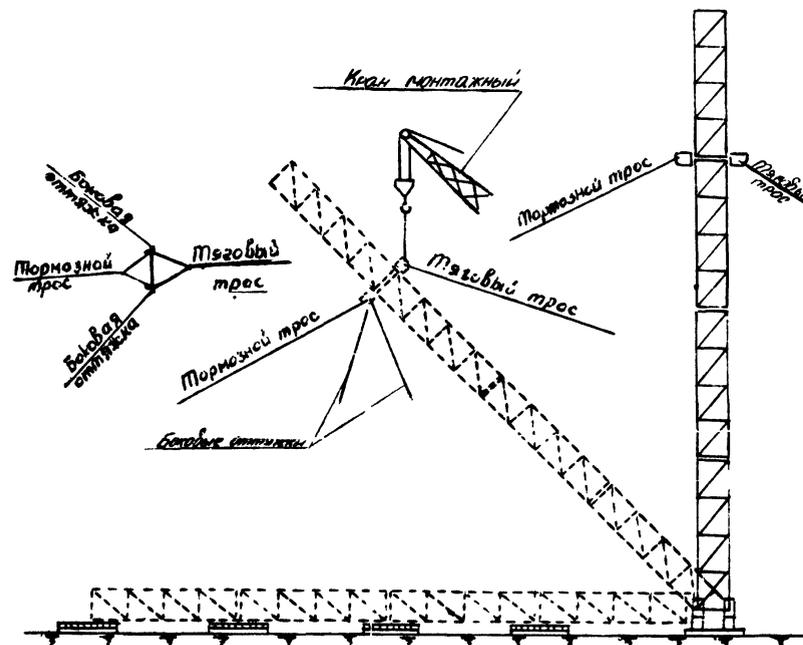


СХЕМА 3 Укладка нижней секции башни обратно в горизонтальное положение и продолжение монтажа башни в горизонтальном положении.



СХЕМА 4 Подъём башни краном на максимально возможную высоту подъёма с последующей установкой ее в проектное положение. Подъём башни должен производиться без перекосов ее, для чего тягевый и тормозной тросы должны быть установлены строго по оси башни и должны быть установлены боковые оттяжки, закреплённые на лебедках.



5.9 Посекционная сборка в проектном положении с помощью монтажного крана.

- 5.9.1 Секции башни монтируются в горизонтальном положении на строительной площадке.
- 5.9.2 После того как все секции башни будут собраны, производится предварительный монтаж башни в горизонтальном положении.
- 5.9.3 Затем башня разбирается на секции и производится монтаж башни в проектном положении с помощью монтажного крана.
- 5.9.4 Тип и марка монтажного крана выбирается в каждом конкретном случае отдельно, исходя из размеров башни.

5.10 Посекционная сборка в проектном положении с помощью вертолёта.

- 5.10.1 Секции башни монтируются в горизонтальном положении на специальной площадке, позволяющей возможность приземления вертолёта.
- 5.10.2 После того как все секции башни будут собраны, производится предварительная сборка башни в горизонтальном положении.
- 5.10.3 Затем башня разбирается на секции, которые переносятся вертолётом к месту установки и монтируются им в проектное положение.

5.11 Мероприятия по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов.

- 5.11.1 В проекте производства работ должен быть разработан план мероприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов.
- 5.11.2 В плане мероприятий следует отразить следующие вопросы:
 - 5.11.2.1 Охрана и рациональное использование водных ресурсов;
 - 5.11.2.2 Охрана воздушного бассейна;
 - 5.11.2.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земель;
 - 5.11.2.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию древесных насаждений и растительности.

5.12 Мероприятия по технике безопасности.

- 5.12.1 При выполнении взрывоопасных работ следует руководствоваться "Едиными правилами безопасности при взрывных работах", утвержденными Госгортехнадзором СССР.
- 5.12.2 Организация, осуществляющая строительство навигационного знака, должна разработать и утвердить специальные мероприятия по технике безопасности для каждого вида работ, вытекающих из специфических условий строительства.
- 5.12.3 Все расчистки до начала работ должны быть подробно проработаны с правилами безопасности ведения работ.
- 5.12.4 На строительной площадке должна быть разработана специальная инструкция с указанием в ней системы сигнализации и правил безопасного ведения работ.
- 5.12.5 Работы по монтажу навигационного знака относятся к работам повышенной опасности и требуют от исполнителей строгого выполнения и документального оформления всех правил техники безопасности, изложенных в утвержденных действующих документах.

5.13.В соответствии с СН227-82 в данном разделе приведены рекомендации по рациональной организации строительства. При привязке типового проекта к местным условиям разрабатывается проект организации строительства в соответствии со СН219.01.01.85 и ВСН 90-86, а также с учётом вышеприведённых рекомендаций.

1. Имя, фамилия, должность и дата
 2. 0272029

КОНСТР	ГЕРАСИМОВ	82-4	10/87	НАВИГАЦИОННЫЙ	ЗНАК В ТРЕХ	ФИЛИАЛ РАБОКФ А-11-87
ПРОЕКТ	КЕРАСНОВА	82-4	10/87	ГРАФИК РАБОТ	НА 15 ДНЕЙ	
ДИЗАЙН	КИРИЛОВА	-	-	НА 15 ДНЕЙ	НА 15 ДНЕЙ	СЛУЖБА ТЕХ. БЕЗ. РАБОТ Р 37-6
РАБ. ИФ.	КИРИЛОВА	-	-	НА 15 ДНЕЙ	НА 15 ДНЕЙ	
Г. С. П. Ф.	ГОМОНОВ	-	-	НА 15 ДНЕЙ	НА 15 ДНЕЙ	Исполнительная ЗАПИСКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)
НАЧ. ОЛД.	Сидорова	10.11.87	10/87	НА 15 ДНЕЙ	НА 15 ДНЕЙ	
Г. П. П.	ГОМОНОВ	-	-	НА 15 ДНЕЙ	НА 15 ДНЕЙ	ВОСПОМОГАТЕЛЬНАЯ часть 8 4 8 6

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ЧЕРТЕЖЕЙ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА

ВЫСОТА БАШНИ НАВИГАЦИОННОГО ЗНАКА	N N ЛИСТОВ ЧАСТИ ПРОЕКТА											
	КОНСТРУКЦИИ ФУНДАМЕНТОВ АЛЬБОМ 1					КОНСТРУКЦИИ БАШЕН АЛЬБОМ 2						
	V ВЕТРОВОЙ РАЙОН					VII ВЕТРОВОЙ РАЙОН						
	МЯГКИЙ ГРУНТ			СКАЛЬНЫЙ ГРУНТ		МЯГКИЙ ГРУНТ			СКАЛЬНЫЙ ГРУНТ			
	ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ, М			ГРАВИТАЦИОННОГО НА АНКЕРНЫХ ТИПА КОМПЛЕКСАХ		ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ, М			ГРАВИТАЦИОННОГО НА АНКЕРНЫХ ТИПА КОМПЛЕКСАХ			
	3.0	2.0	0.7			3.0	2.0	0.7				
10		AC-1, AC-2		AC-26, AC-27	AC-46...AC-48		AC-70, AC-71		AC-96...AC-98	AC-117...AC-119	7, 10-12, 14, 18, 20, 22, 23	4, 10-12, 14, 18, 19, 21, 23
15		AC-3, AC-4		AC-28...AC-30	AC-49...AC-51		AC-72...AC-74		AC-99...AC-101	AC-120...AC-122	7, 10-12, 14, 18, 20, 22, 23	4, 10-12, 14, 18, 19, 21, 23
20		AC-5...AC-7		AC-31...AC-33	AC-52...AC-54		AC-75...AC-77		AC-102...AC-104	AC-123...AC-125	7, 10-12, 14, 18, 20, 22, 23	4, 10-12, 14, 18, 19, 21, 23
25		AC-8...AC-10		AC-34...AC-36	AC-55...AC-57		AC-78...AC-80		AC-105...AC-107	AC-126...AC-128	7, 10-12, 15, 18, 20, 22, 23	4, 10-12, 15, 18, 19, 21, 23
30		AC-11...AC-13		AC-37...AC-39	AC-58...AC-60		AC-81...AC-83		AC-108...AC-110	AC-129...AC-131	8, 10-12, 15, 18, 20, 22, 23	5, 10-12, 15, 18, 19, 21, 23
35		AC-14...AC-16		AC-40...AC-42	AC-61...AC-63		AC-84...AC-86		AC-111...AC-113	AC-132...AC-134	8, 10-12, 15, 17, 22, 23	5, 10-12, 15, 16, 21, 23
40		AC-17...AC-19		AC-43...AC-45	AC-64...AC-66		AC-87...AC-89		AC-114...AC-116	AC-135...AC-137	9-12, 15, 17, 22, 23	6, 10-13, 16, 21, 23
50	AC-23...AC-25	AC-20...AC-22			AC-67...AC-69	AC-93...AC-95	AC-90...AC-92			AC-138...AC-140	9-13, 17, 22, 23	6, 10-13, 16, 21, 23

НОМЕНКЛАТУРА ВАРИАНТОВ КОМПОНОВКИ НАВИГАЦИОННЫХ ЗНАКОВ

ПРИМЕЧАНИЯ

ТИП СООРУЖЕНИЯ	ГРУНТЫ НС - НЕСКАЛЬНЫЕ СК - СКАЛЬНЫЕ	ЩИТЫ ДНЕВНОЙ ВИДИМОСТИ						СЕЙСМИЧНОСТЬ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА В БАЛЛАХ		ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	
		ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ			СТВОРНЫЕ ЗНАКИ			4 6	7... 9	ОТ ВНЕШНЕЙ СЕТИ	ОТ РАДИО- ИЗОТОПНОГО ИСТОЧНИКА ИЭУ-1М
		I тип	II тип	III тип	I ВАР	II ВАР					
БАШНИ НАВИГАЦИОННЫХ ЗНАКОВ ВЫСОТОЙ: 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЭНЕРГОПАВИЛЬОН	4.0 x 6.0	+	+						+	+	+
	2.5 x 4.0	+	+						+	+	+
УБОРНАЯ	+	+							+	+	+
ВЕТРОЭЛЕКТРО- СТАНЦИЯ	+	+							+	+	+
ПРОЖЕКТОРЫ ПОДСВЕТКИ	+	+							+	+	+

1. При подборе чертежей для привязки типового проекта необходимо дополнительно к чертежам указанным в таблице подбора заказывать первые листы каждого альбома с общими данными.

2. Таблицы для подбора чертежей при привязке выбранного варианта вспомогательных зданий и сооружений см. на листе 3Л-2 альбома 7.

Имя, И. Ф. П. Подпись и дата

КОНСТ. БЫКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ (ТРЕХ-ГРАННОЙ ПЛАШЕИ И 5 СТАЛЬНЫХ ТРУБ, ВЫСОТЫ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 М)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
ПРОЕК. ВАСИЛЬЕВ	10.87	Таблица подбора чертежей при привязке типового проекта и номенклатура вариантов компоновки навигационных знаков.	Страницы Листы Листов
Р.К. Г.В. МОКАНУ	10.87		Р 3Л-7к 9
Л.С.С.С. Тимофеев	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
Вр. Нач. от. Земляков	10.87		5 4 0 1 4
Г.И.П. Ломоносов	10.87		

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ЧЕРТЕЖЕЙ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА

/ ПРОДОЛЖЕНИЕ /

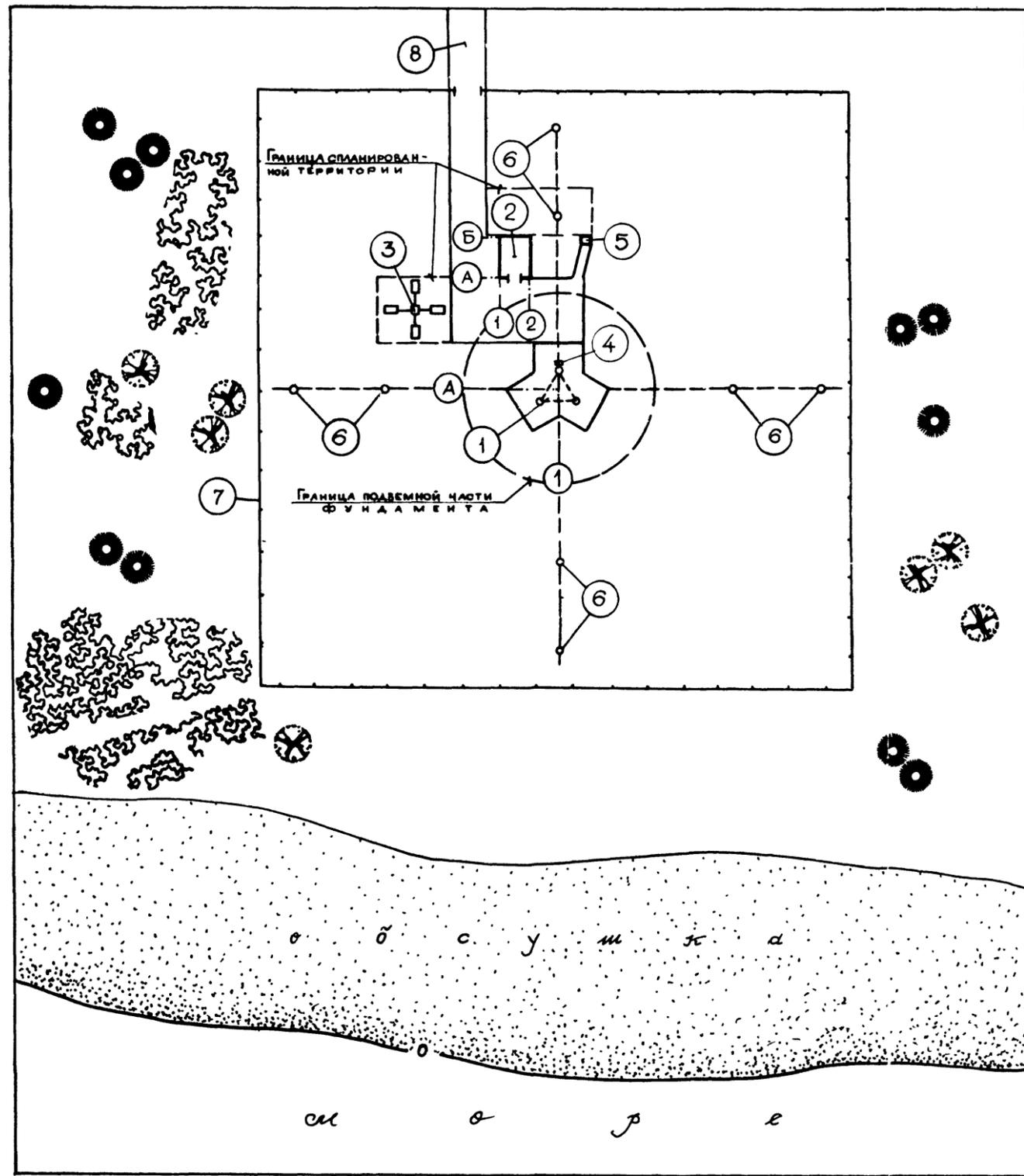
ВЫСОТА БАШНИ НАВИГАЦИОННОГО ЗНАКА	N N ЛИСТОВ ЧАСТИ ПРОЕКТА												
	ЩИТЫ ДНЕВНОЙ ВИДИМОСТИ АЛЬБОМ 3					ЛЕСТНИЦЫ И ПЛОЩАДКИ АЛЬБОМ 4	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ГАЗОСНАБЖЕНИЕ, НСО, МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ АЛЬБОМ 5		АЛЬБОМ 6		АЛЬБОМ 8		
	ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ			СТВОРНЫЕ ЗНАКИ			ВНЕШНЯЯ СЕТЬ		ИЗУ-1М	ВНЕШНЯЯ СЕТЬ	ИЗУ-1М	ВНЕШНЯЯ СЕТЬ	ИЗУ-1М
	ТИП I	ТИП II	ТИП III	ВАРИАНТ I	ВАРИАНТ II		ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ	СТВОРНЫЕ ЗНАКИ					
10	3-5, 19, 20, 28, 43, 44, 51	3-5, 19, 20, 28, 43-45, 51	3-5, 19, 20, 28, 43-45, 51	3, 12, 36, 51	3, 29, 36, 51	3-6, 14, 15, 18, 19, 21-24							
15	3, 5, 19, 20, 28, 43, 44	3, 5, 19, 20, 28, 43-45	3, 5, 19, 20, 28, 43-45	3, 12, 36, 52	3, 29, 36, 52	3-6, 14, 15, 18, 19, 21-24							
20	3, 5, 6, 20, 28, 39, 40, 44, 48, 50	3, 5, 6, 20, 28, 39, 40, 44, 45, 48, 50	3, 5, 6, 20, 26, 28, 39, 40, 43-45, 48, 50	3, 13, 36, 38, 40, 41, 50, 53	3, 30, 36, 38, 40, 41, 50, 53	3-6, 14, 15, 18, 19, 21-24	ЗЛ-2, ТХ-1,	ЗЛ-2, ТХ-1,	ЗЛ-2, ТХ-1,				
25	3, 5, 7, 20, 28, 39, 40, 44, 48, 50	3, 5, 7, 20, 28, 39, 40, 44, 45, 48, 50	3, 5, 7, 20, 26, 28, 39, 40, 43-45, 48, 50	3, 14, 36, 38, 40, 41, 50, 54	3, 31, 36, 38, 40, 41, 50, 54	3-7, 14, 15, 18, 19, 21-24	30-1... 30-4, 30-6, 30-7,	30-1... 30-3, 30-5... 30-7,	30-8, 30-9,				
30	3, 5, 8, 21, 28, 39, 40, 44, 48	3, 5, 8, 21, 28, 39, 40, 44-46, 49	3, 5, 8, 21, 26, 28, 39, 40, 44-46, 49	3, 15, 37, 38, 40, 41, 50, 55	3, 32, 37, 38, 40, 41, 50, 55	3-8, 14, 15, 18, 19, 21-24	ТС-1, ТС-2, АС-1	ТС-1, ТС-2, АС-1	ТС-1, ТС-2, АС-1				
35	3, 9, 10, 22, 28, 39, 40, 44, 48, 50	3, 9, 10, 22, 26, 28, 39, 40, 44, 46-49, 50	3, 9-11, 22, 26-28, 39, 40, 44, 46-49, 50	3, 16, 37, 38, 40-42, 50, 56	3, 33, 37, 38, 40-42, 50, 56	3, 4, 6, 9, 11, 16-18, 20-24							
40	3, 9, 10, 16, 22, 23, 28, 40, 44, 48, 50	3, 9, 10, 22, 23, 26, 28, 40, 44, 46-49, 50	3, 9-11, 22, 23, 26-28, 39, 40, 44, 46-49, 50	3, 16, 17, 37, 38, 40, 42, 50, 57	3, 34, 38, 37, 38, 40, 42, 50, 57	3, 4, 6, 9-11, 16-18, 20-24							
50	3, 10, 11, 24, 25, 28, 40, 44, 50	3, 10, 11, 24, 25, 28, 40, 44, 46, 47, 50	3, 10, 11, 25, 27, 28, 40, 44, 46, 47, 49, 50	3, 18, 38, 40, 42, 50, 58	3, 35, 38, 40, 42, 50, 58	3, 4, 6, 9, 12, 13, 16-18, 20-24							

В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ
I-3
стр. № 1-14, 19, 20
стр. № 1-5, 15-20
5

Изм. № 1 по листу
№ 2/22030, К

Контр. Никоненко	Л.С. 10/87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 м.	ТАБЛИЦА ПОДБОРА ЧЕРТЕЖЕЙ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-III-87		
Проект Мельвасев	Л.С. 10/87			Страниц	Лист	Листов
Провер. Дымов	Л.С. 10/87			Р	ЗЛ-В	9
Рук. гр. Морган	Л.С. 10/87			ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ		
Ген. от. Земляков	Л.С. 10/87			5 4 0 3 4		

М. 1 : 5 0 0



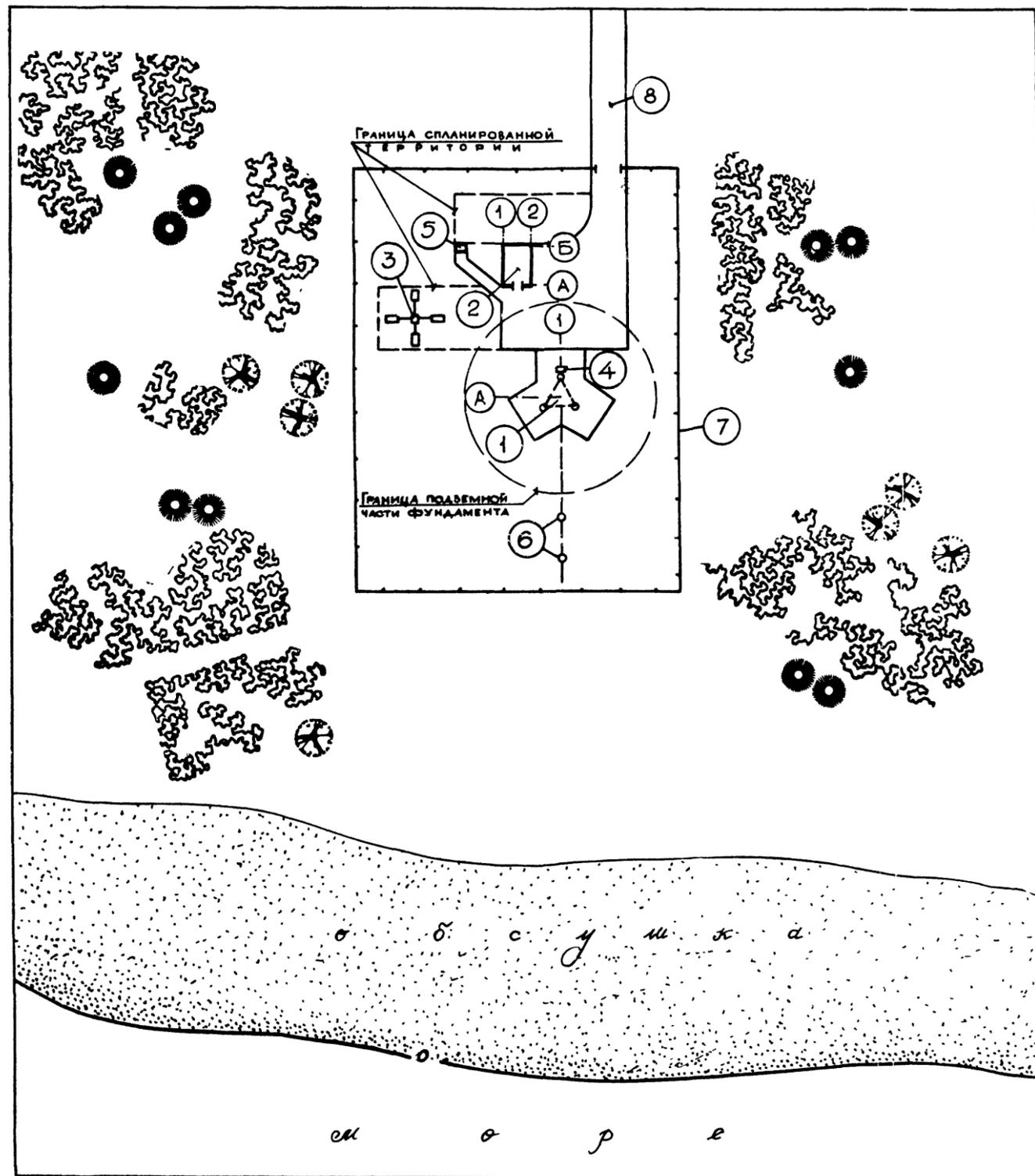
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ ПО ГЕНПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЭТАЖНОСТЬ	КОЛИЧЕСТВО	МАТЕРИАЛ	СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Навигационный знак	-	1	МЕТАЛЛ	-	ОПОНАТОВАНЫ
2	Энергопавильон	1	1	-	ПО ВАРИАНТАМ	СМ. АЛБЕОМ 7 ИМБ. № 272 053
3	Автоматическая ветро-электростанция	-	1	МЕТАЛЛ	-	
4	Металлический шкаф для ацетиленовых баллонов	-	1	МЕТАЛЛ	-	
5	Туалет на 1 очко	1	1	-	ПО ВАРИАНТАМ	СМ. АЛБЕОМ 7 ИМБ. № 272 053
6	Прожектор	-	4-8	МЕТАЛЛ	-	РАБОТАНОВЫЕ СМ. РАВКА, 90.
7	Ограждение	-	-	-	-	
8	Подъездная дорога	-	-	-	-	

Имв. № 272050
 Д. А. Т. А.
 В. А. М. И. В. Н.

ПРОЕКТ: ЕВЛАКИМОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50м	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
ПРОВЕР: ВЛАСОВ	10.87		Б - 111-87
РУК. ГР. АФНАСОВ	10.87		
ГЛ. СПЕЦ. ДРЕЕР	10.87		СТАЛКАЯ Лист Листов
НАЧ. ОТД. СИДОРОВ	10.87		Р ГП-1 3
ГЛ. ИНЖ. ПР. ДОМОНОСОВ	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
		ПИТАНИЕМ ОТ ВНЕШНЕЙ СЕТИ	5 4 0 3 4

М. 1 : 5 0 0



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ ПОЯСНИКУ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЭТАЖНОСТЬ	КОЛИЧЕСТВО	МАТЕРИАЛ	СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ М ³	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Навигационный знак	-	1	МЕТАЛЛ	-	СТВОРНЫЙ ЗНАК
2	Энергопавильон	1	1	-	ПО ВАРИАНТАМ	СМ. АЛБОМ 7 ИМБ. № 272053
3	Автоматическая ветро-электростанция	-	1	МЕТАЛЛ	-	
4	Металлический шкаф для ацетиленовых баллонов	-	1	МЕТАЛЛ	-	
5	Туалет на 1 очко	1	1	-	ПО ВАРИАНТАМ	СМ. АЛБОМ 7 ИМБ. № 272053
6	Пржектор	-	1-2	МЕТАЛЛ	-	РАССТАНОВКУ СМ. РАЗДЕЛ. ЭС
7	Ограждение	-	-	-	-	
8	Подъездная дорога	-	1	-	-	

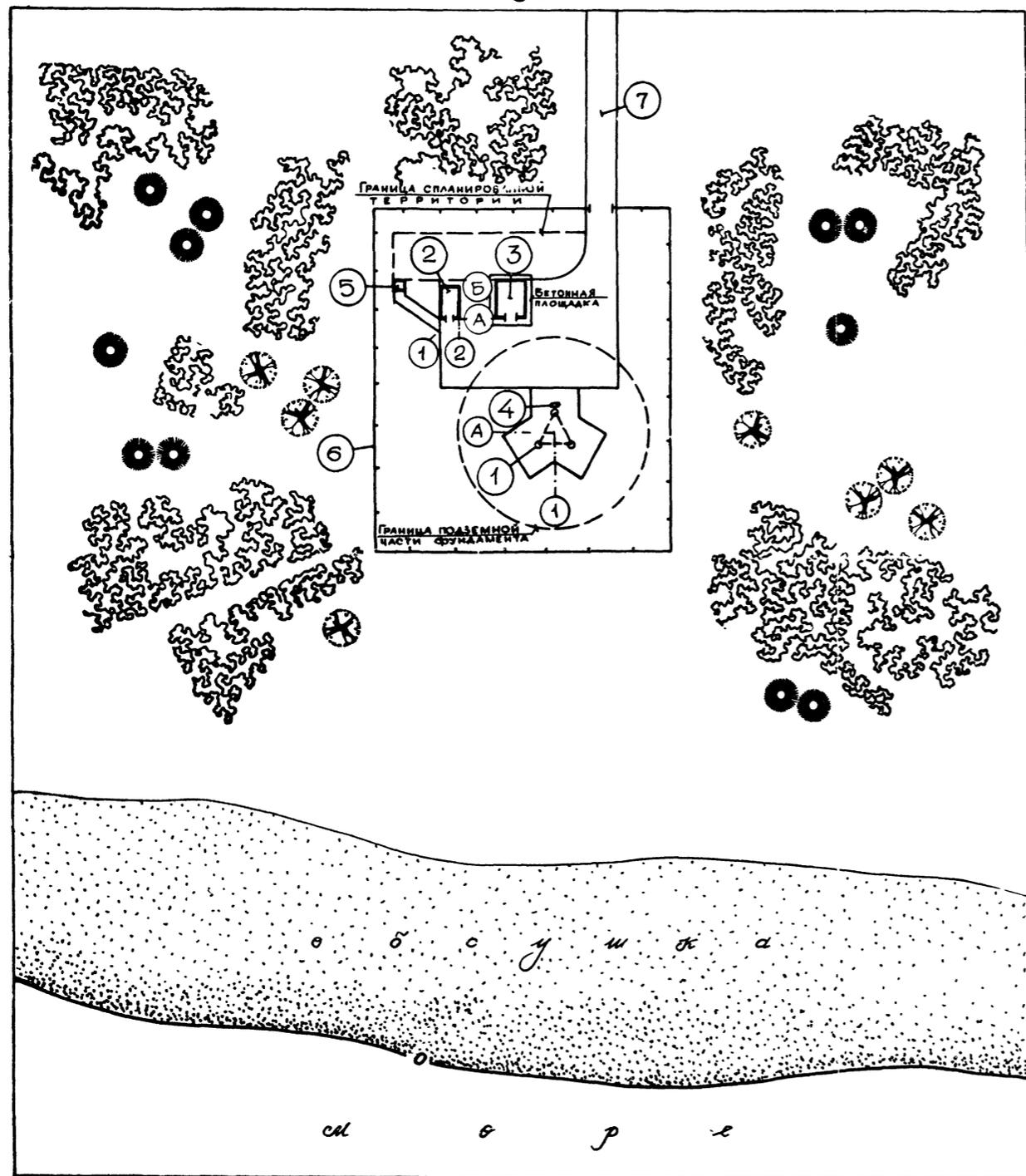
ИЗМ. № ПОЯС. К № 272050
 Д.А.Т.А.
 ВЗАМ. ИМБ. №

ПРОЕКТ	Евдокимов	10 87	Навигационные знаки с трехгранной ватной из стальных труб высотой 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50м	Типовой проект Б-111-87
ПРОВЕР	Власов	10 87		
Рук. гр.	Афанасов	10 87		
Гл. спец.	Ареев	10 87		
Нач. ота.	Сидоров	10 87		
Гл. инж. пр.	Ломоносов	10 87		
СХЕМА ГЕНПЛАНА СТВОРНОГО ЗНАКА С ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ ОТ ВНЕШНЕЙ СЕТИ				Стадия: Р Лист: ГП-2 Листов: 3 ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 5 4 0 3 4

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ ПО РИСУНКУ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЭТАЖНОСТЬ	КОЛИЧЕСТВО	МАТЕРИАЛ	СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ М ³	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Навигационный знак	+	1	МЕТАЛЛ	—	ОПОНАВАТЕЛЬНЫЙ (СТВОРНЫЙ)
2	Энергопавильон	1	1	—	ПО ВАРИАНТУ А М	СМ. АЛБВОМ 7 ИМБ. № 272053
3	Термостатирующий бокс	—	1	МЕТАЛЛ	—	
4	Металлический шкаф для ацетиленовых баллонов	—	1	МЕТАЛЛ	—	
5	Туалет на 1 очко	1	1	—	ПО ВАРИАНТУ А М	СМ. АЛБВОМ 7 ИМБ. № 272053
6	Ограждение	—	—	—	—	
7	Подъездная дорога	—	1	—	—	

М. 1 : 500



ИМБ. № 272053
 Д. А. Т. А.
 ВАМ. ИМБ. №

ПРОЕКТ. ЕВДОКИМОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50М	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
ПРОВЕР. ВЛАСОВ	10.87		Б - 111 - 87
РУК. ГР. АФАНАСОВ	10.87		СТАИИЯ Р
НА СПЕЦ. ДРЕЕР	10.87		ЛИСТ ГП-3
НАЧ. ОТ. СИДОРОВ	10.87	СХЕМА ГЕНПЛАНА ОПОНАВАТЕЛЬНОВО(СТВОРНОВО)ЗНАКА С ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ ОТ ИЭУ-1М	ЛИСТОВ 3
ТАИИЖ. ПР. ДОМОНОСОВ	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			АI	АII	закл. детали	итого	АI	АII	закл. детали	итого	
ФМНС-УНС-20	200	1	12,72	78,0	235,6	176,4	12,72	78,0	235,6	176,4	АС-2
ФБ1	200	1	0,53	-	-	-	0,53	-	-	-	
ФЛ1	200	1	0,5	-	-	-	0,5	-	-	1,8	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг.	Ссылка на рабочий чертеж
		марки	веса		
М1	2	12,8	25,2	25,2	АС-2

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗпс 6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 мо СССР)	тыс. руб.	1,124	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	1,124	
Оборудование	тыс. руб.	-	
Удельная стоимость строительства на 1 м³ объема железобетона	руб.	81,4	
Трудоемкость строительства	чел. дней	6,52	
Расход основных материалов:			
Бетон	м³	13,8	
Цемент	кг	3947,0	
Сталь	кг	527,0	
Лесоматериалы	м³	-	
Площадь застройки	м²	15,1	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	8	12			
АI ВСтЗкп2	78,0	-	-			78,0
АII 25Г20	-	79,2	156,4			235,6
Всего:						313,6

Имя, Подпись и дата
к №22050

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕКТ	НЕАВЕДЕВ	10.87				
ПРОВЕР	ВОЛКОВ	10.87				
РИС ГР	МОХАНУ	10.87				
ГЛ СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87				
НАЧ ОЦ	ЗЕМАЯКОВ	10.87	Фундамент ФМ 10-УНС-2,0 Спецификации, Технико-экономические показатели.	Сталей	Лист	Листов
ГЛП	ЛОНОКОС	10.87		Р	АС-1	140
ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034						

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	зона	на элемент	
ФМ 10-УНС-20	A1	12	14,7	176,4	176,4	Асфальт чертеж
	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1.400-15.81
ФЛ 1						

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Марка элемента	№ позиции	Зона	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Общая длина, м	Масса, кг
ФМ 10-УНС-20	1	1100	AII-6	1100	20	22,0	AII-6	351,2	78,0
	2	1090	AIII-12	1990	51	101,5	AIII-8	200,4	79,2
	3	2890	AIII-8	2890	19	54,9	AIII-12	176,1	156,4
	4	2200	AIII-8	2200	19	41,8			
	5	M	AII-6	-	-	116,7			
	6	M	AII-8	-	-	103,7			
	7	M	AIII-12	-	-	16,5			
	8	2420	AIII-12	2420	24	58,1			
	9	680	AII-6	680	240	163,2			
	10	280	AII-6	280	176	49,3			
							Итого: 313,6		

1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм.
2. Паз 5,6,7 стыковать вразбежку с перепуском концов на 30 ф.

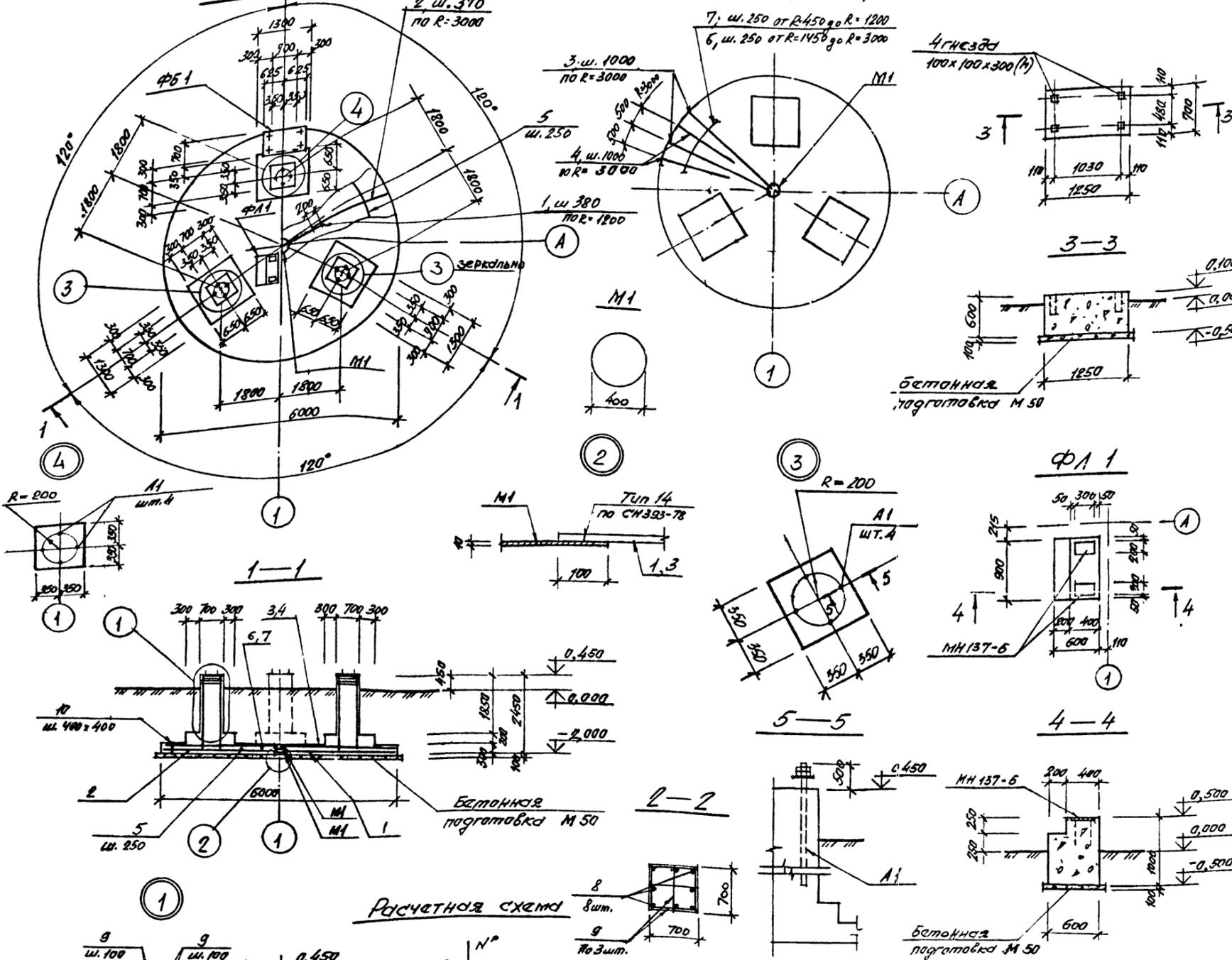
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, в чертежа
						одной поз.	общая	марки	
M1	-	Лист δ=10	ВСтЗпс61	1016	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
A1	-	Болт 1.2М36×1600	09Г2С-Б	-	1	14,7	14,7	14,7	24379.1-80

M^р = 68,0 тсн
Q^р = 9,1 тс
N^р = 18,0 тс

План

План установки верхней арматуры ФЛ 1



Лист № подл. Подпись и дата. Элемент № К. № 272050

КОМПЕТ. БЕЛОРУКОВ	10.01	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВЕРШЕЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ЗИСОТОН 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10.01		
ПРОВЕР ВУЛКОВ	10.01		
РУК ПР ЛЮКАНУ	10.01		
ТА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.01		
НАЧ ОТА ЗЕМЛЯКОВ	10.01	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 10-УНС-20, АРМАТУРА ОПАЛЮБОННОЙ	Стандия Лист Листов Р АС-2 140
ГИП АДАМОНОВ	10.01	ЧЕРТЕЖ	ВОЯСКОВАЗ ЧАСТЬ 54034

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на I элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			AI	AII	закл. детали	итого	AI	AII	закл. детали	итого	
ФМ15-УНС-20	200	1	18,8	189,3	227,5	2460	18,8	189,3	227,5	2460	АС-4
ФБ1	200	1	0,53	—	—	—	0,53	—	—	—	
ФЛ1	200	1	0,5	—	—	11,8	0,5	—	—	11,8	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
М1	2	12,6	25,2	25,2	АС-4

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСт3пс6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСЦ-84 МО СССР)	тыс.руб.	1,573	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	1,573	
Оборудование	тыс.руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	79,4	
Трудоемкость строительства	чел.дней	8,96	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	19,8	
Цемент	кг	5663,0	
Сталь	кг	699,8	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	16,7	

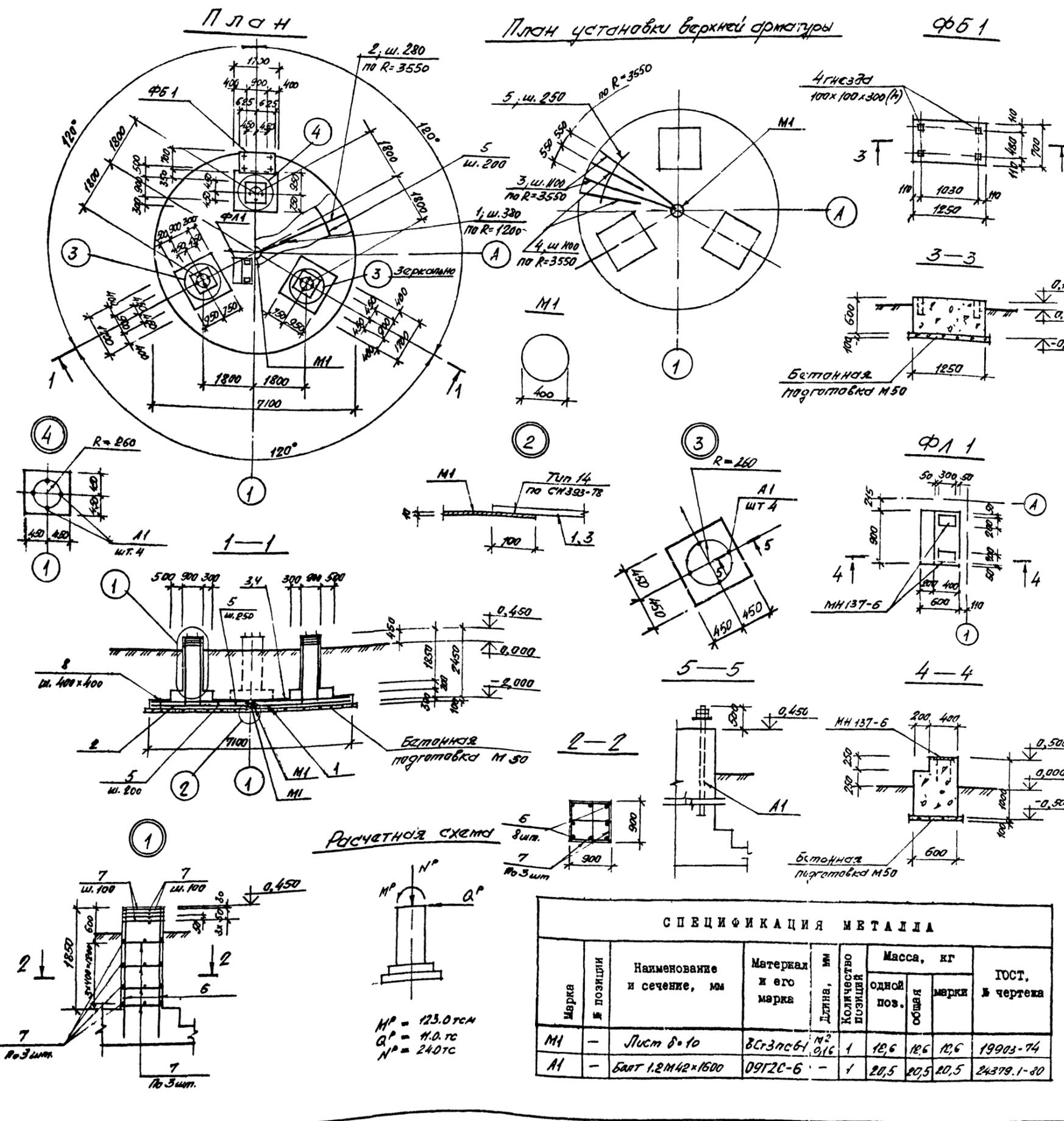
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	12	16	20	25	32	
AI ВСт3кп2	189,3	—					189,3
AII 25Г20	—	227,5					227,5
Всего:							416,8

Инв. № подл. К № 272050

Подпись и дата. Взам инв. №

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРИБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	НЕАВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР	ВОЛКОВ	10.87		Страницы Листы Листов 0 АС-3 140
РУК ТР	МОХАН	10.87	Фундамент ФМ15-УНС-2,0	
ТА СПЕЦ	ТЯМОДЕВ	10.87	Спецификации.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОЦ	ЗЕМЯКОВ	10.87	Технико-экономические показатели.	
ГИП	ЛОМОНОСОВ	10.87		



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ 18

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ15-УИС-20	A1	12	20,5	246,0	246,0	Детальный чертеж
ФЛ1	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	Сборка 1.400-15.81

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	Масса, кг	
ФМ15-УИС-20	1	1100	A1-6	1100	20	22,0	A1-6	352,9	139,3
	2	2540	AIII-12	2540	78	198,1	AIII-12	256,2	227,5
	3	3440	A1-6	3440	20	68,8			
	4	2600	A1-6	2600	20	52,0			
	5	М	A1-6	-	-	387,3			
	6	2420	AIII-12	2420	24	58,1			
	7	880	A1-6	880	288	253,4			
	8	280	A1-6	280	248	69,4			
Итого:								416,8	

1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм
 2. Поз. 5 стыковать вразбежку с перепуском концов на 200 мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
M1	-	Лист Ø10	Ст3псв1	1916	1	18,6	18,6	18,6	19903-74
A1	-	Барт 1.2М42x1600	0912С-6	-	1	20,5	20,5	20,5	24379.1-20

КОИСТР	БЕЛОРУСС	№ 7	11.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТРЕЛ-ГЛАВНОЙ МАШКИ НА ОТДЕЛЬНЫХ ТРУБЫ ЗИНСОГОН 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 50 МЕТРОВ	ТИПОВАЯ ПРОЕКТА В-111.87
ПРОЕКТ	ЧЕЛЛЕРМАН	№ 11	11.87		
РУК ПР	МОКАНУ	№ 11	11.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ15-УИС-20, ФЛ1, ФЛ1.1	Стандарт Листов
ТА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	№ 11	11.87		
НАЧ ОЦ	ЗЕМЛЯКОВ	№ 11	11.87	АРМАТУРЫ - ОБЛАЧНОМЫЙ ЧЕРТЕЖ	Р АС-4
ГИП	АМОНОГОВ	№ 11	11.87		
ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ					54034

Име. № проекта
 К № 272050

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			АI	АII	закл. детали	Бетон	АI	АII	закл. детали		
ФМ20-УНС-20	200	1	26,4	191,9	468,4	619,6	26,4	191,9	468,4	619,6	АС-6
ФБ1	200	1	0,53	-	-	-	0,53	-	-	-	АС-7
ФМ1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
М1	2	12,6	25,2	25,2	АС-6

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСт3кп2	19903-74	Лист d=10	25,2	

Технико-экономические показатели

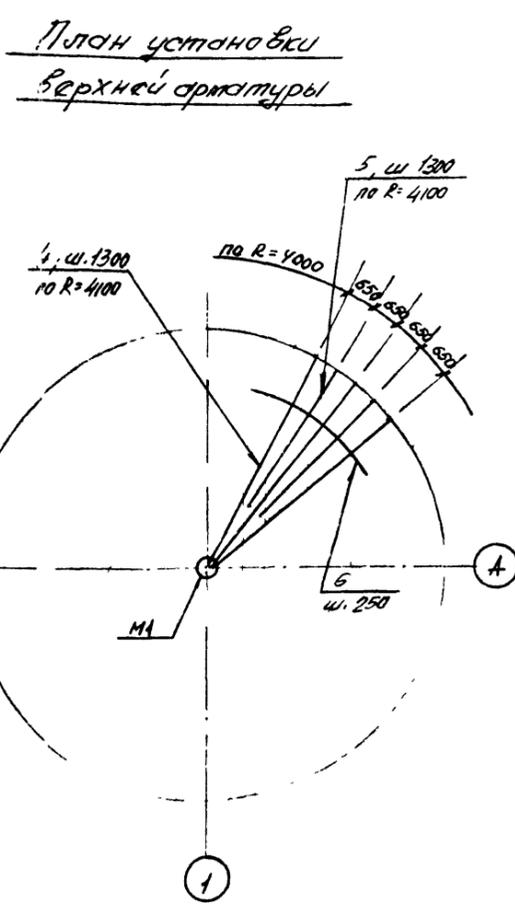
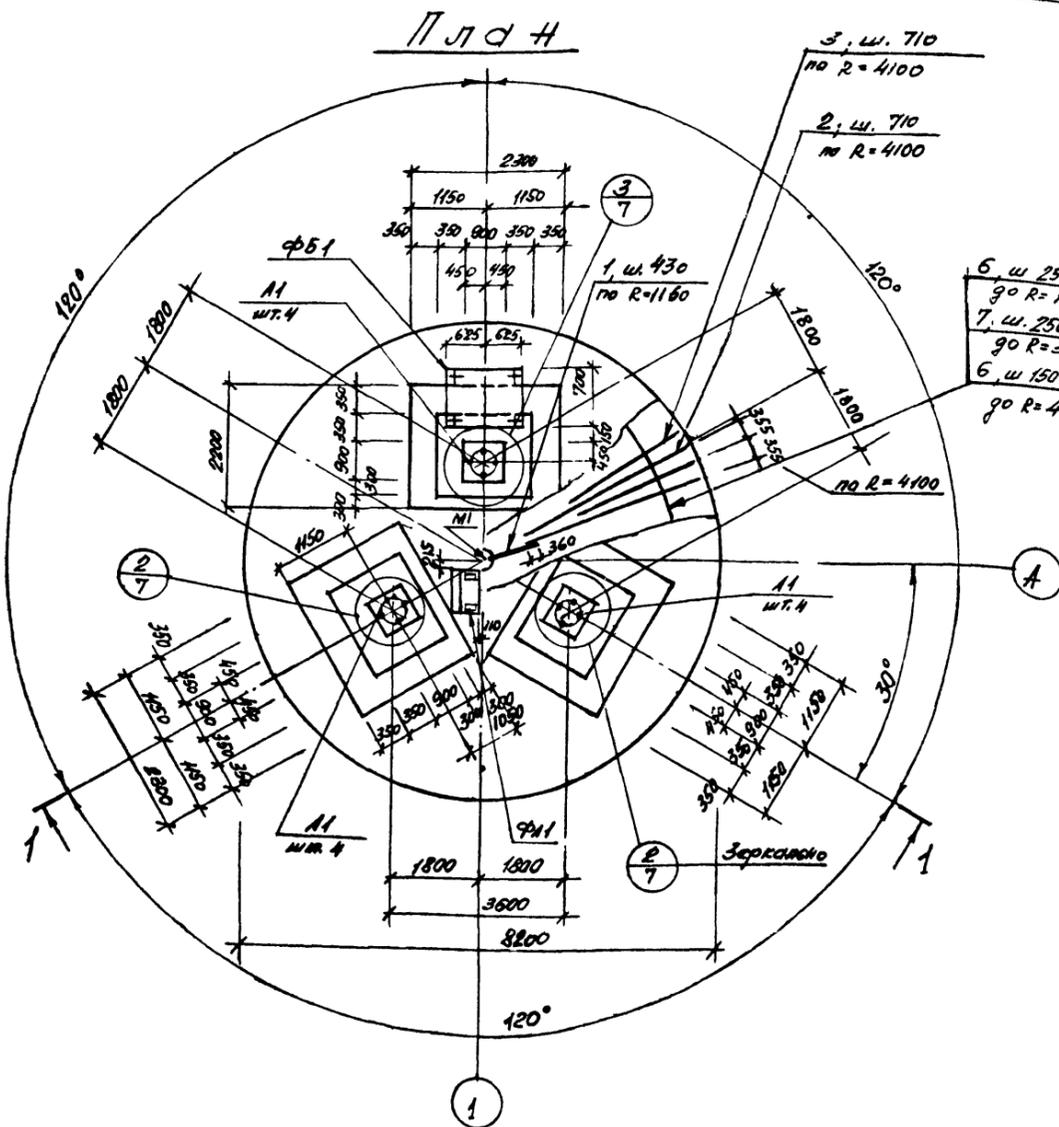
Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 по СССР)	тыс.руб.	2,368	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	2,368	
Оборудование	тыс.руб.	-	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	86,4	
Трудоёмкость строительства	чел.дней	11,04	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	27,4	
Цемент	кг	7836,4	
Сталь	кг	1316,9	
Лесоматериалы	м ³	-	
Площадь застройки	м ²	16,7	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

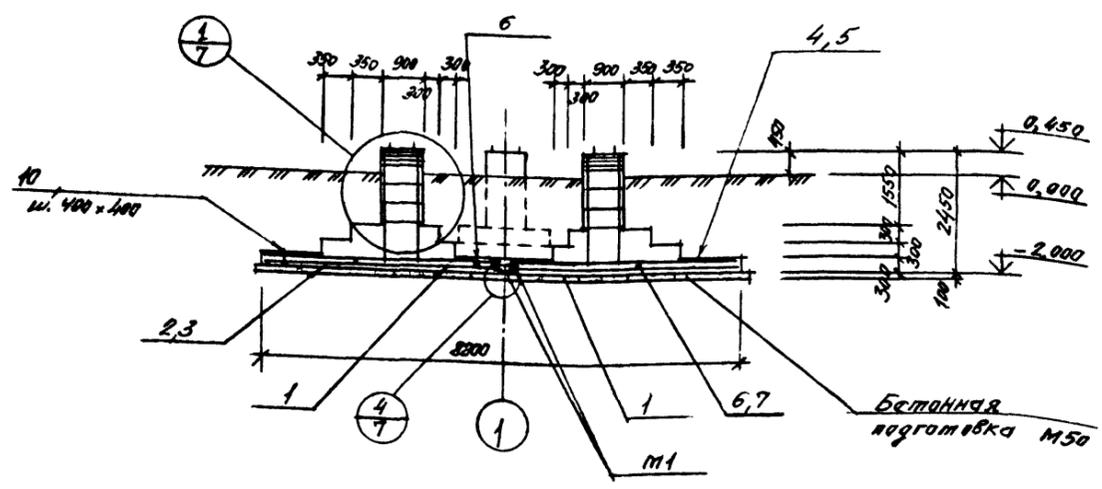
Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	12	16			
АI ВСт3кп2	191,9	-	-			191,9
АII 25Г20	-	167,9	300,5			468,4
Всего:						660,3

Имя и подл. Подпись и дата. Взам. инв. № к №22050

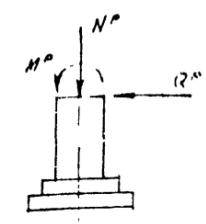
КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОН 10, 15, 20, 25.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ НЕДВЕДЕВ	10.87	30 35, 40 50 МЕТРОВ	
ПРОВЕР БОЛКОВ	10.87		
РИС ГР ИОКАНУ	10.87	Фундамент ФМ20-УНС-2,0	Станция Лист Листов
ГА СПЕЦ ТИХОФЕЕВ	10.87	Спецификации.	Д АС-5 148
НАЧ ОЦЗ ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Технико-экономические показатели.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ГИП ЛОМОНОСОВ	10.87		



1-1



Расчетная схема



$N^p = 191,5 \text{ тсм}$
 $Q^p = 14,1 \text{ тс}$
 $R^p = 20,5 \text{ тс}$

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ						20
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	закл	на элемент	
ФМ20-V №20	A1	12	51,63	619,6	619,6	Детальный чертеж
ФА1	MH137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1.400-15.01

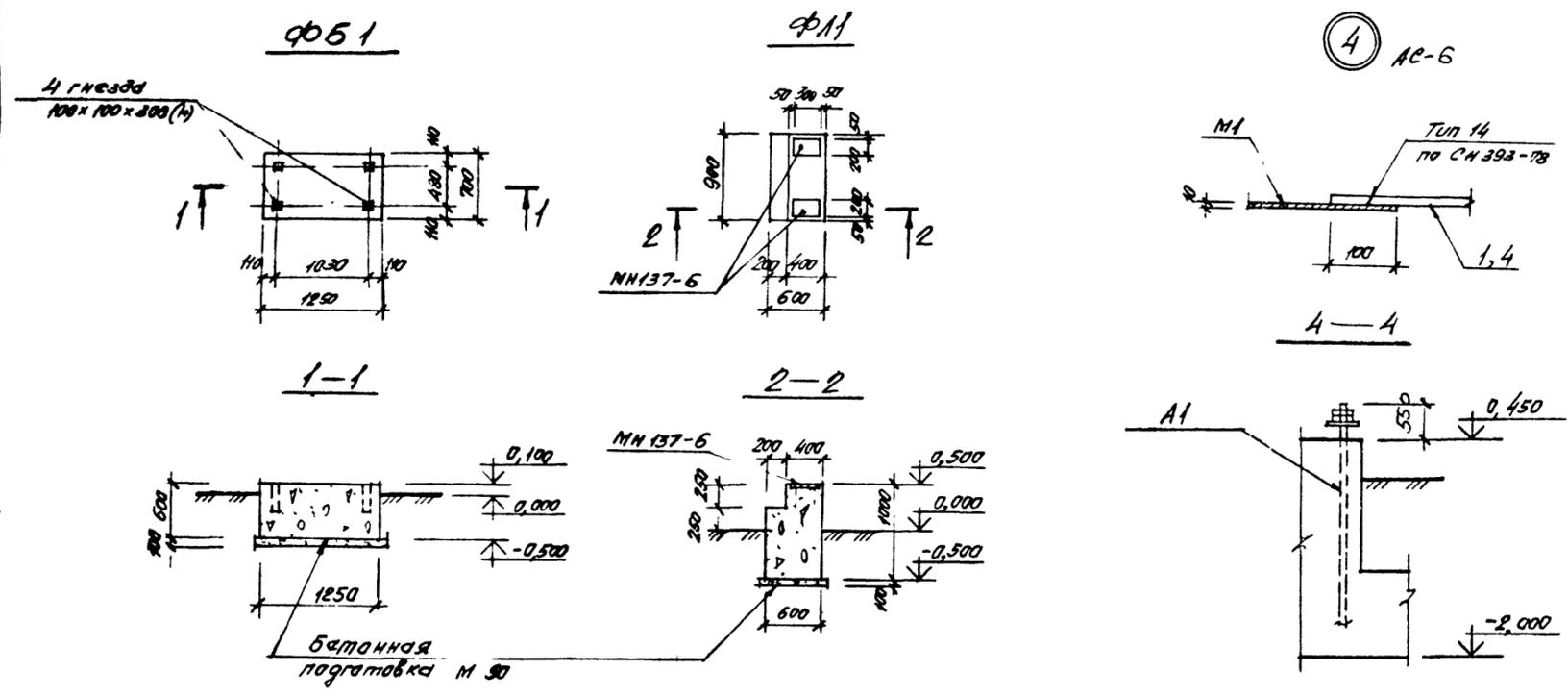
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	отвеч	марки	
M1	-	Лист 8-10	ВЛЗЛс6-1	0,16	1	12,6	12,6	12,6	19908-74
A1	-	Болт 2.1М40x2800	ОСТС-6	-	1	51,63	51,63	51,63	24379.1-80

1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-7
2. Поз. 6,7 стыковать врезку с перепуском концов на 30φ.

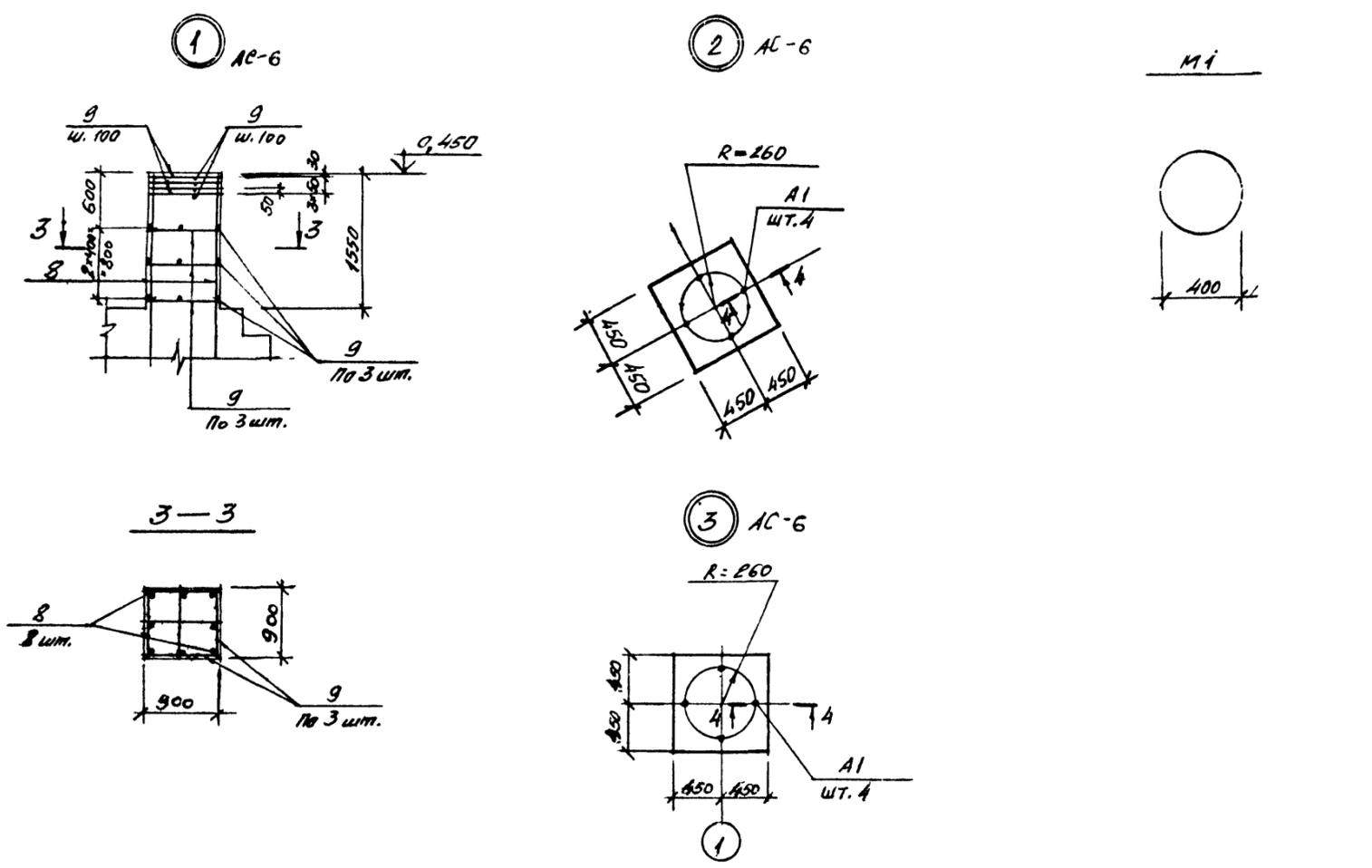
Инв № подл
к №272050

Подпись и дата
Взам инв №

КОМСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОМ ВАШЕНЕМ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТЮИ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ		
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЬ	10.87		Б-111-87		
ПРОВЕР	ВОЛКОВ	10.87		Станция	Лист	Листов
РУК ТР	МОКАНУ	10.87		Р.	АС-6	№Р
ГАСПЕЦ	ТЯМАФРЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТ ФМ20-V №20			
НАЧ ОТА	ЗЕМАЯКОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛУМБОВЫЙ ЧЕРТЕЖ ПЛАН РАЗРЕЗ			
ТИП	ЛОЖНОСОВ	10.87	СПЕЦИФИКАЦИИ			
				ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034		



№ ряда элемента	№ пояса	Эскиз	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Общая длина, м	Масса кг
ф11 20-УНС-2,0	1	1060	АIII-12	1060	17	18,0	АI-6	864,8	191,9
	2	3290	АIII-16	3290	36	118,4	АIII-12	129,1	167,9
	3	2000	АIII-16	2000	36	72,0	АIII-16	190,4	300,5
	4	3990	АI-6	3990	20	79,8			
	5	2700	АI-6	2700	20	54,0			
	6	М	АI-6	—	—	401,0	Итого: 660,3		
	7	М	АIII-12	—	—	113,0			
	8	2420	АIII-12	2420	24	58,1			
	9	880	АI-6	880	270	237,6			
	10	280	АI-6	280	330	98,4			



Толщина защитного слоя бетона принята:
для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм,
для верхней арматуры - 30 мм

Имя, Инициал
к № 27205С

Подпись мастера
Взам. инв. №

КОИЛР БЕАРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ ЧЕАВРЕД	10.87	ГРАННОЙ БАШНЕИ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР ВОЛКОВ	10.87	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15,	Страницы Листов Р АС-7 140
РУК ГР МОКАНУ	10.87	20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	
ИЛ СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ Ф11-20-УНС-2,0,	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОГА ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Ф51, Ф11	
ГЛП ЛЮМОНОСОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПАЛУСКИННЫЙ ЧЕРТЕЖ	
УЗЛЫ СЕЧЕНИЯ СПЕЦИФИКА-			

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ												
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа	
			Сталь, кг				Сталь, кг					
			АI	АII	закл. детали	закл. детали	АI	АII	закл. детали	закл. детали		
ФМ25-УМС-20	200	1	34,9	234,7	809,9	1410,5	34,9	234,7	809,9	1410,5	АС-9	
ФМ1	200	1	0,5	-	-	14,8	0,5	-	-	14,8	АС-10	
ФБ1	200	1	0,53	-	-	-	0,53	-	-	-		

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ						
Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж	
		марка	вес			
М1	2	12,8	25,2	25,2	АС-9	

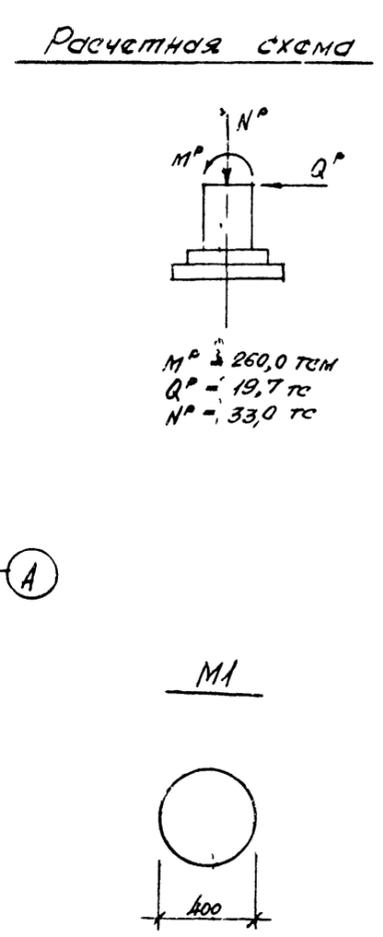
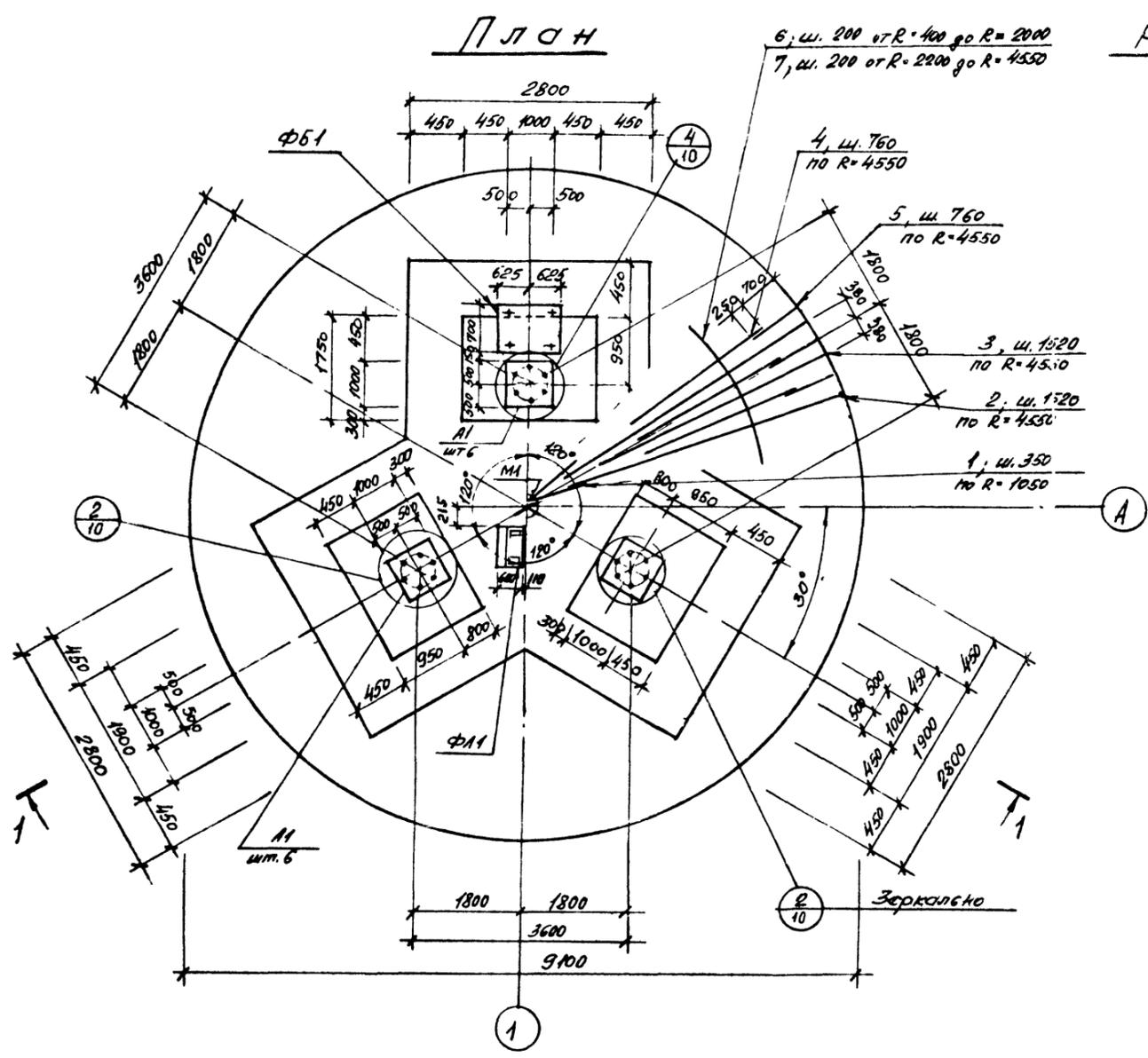
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ				
Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗ КС-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели			
Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР 84 на 0000)	тыс.руб.	3,586	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	3,586	
Оборудование	тыс.руб.	-	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	99,8	
Трудоемкость строительства	чел.дней	13,01	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	35,93	
Цемент	кг	10276,0	
Сталь	кг	2492,1	
Лесоматериалы	м ³	-	
Площадь застройки	м ²	17,5	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ								
Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого		
	6	8	12	20				
АI ВСтЗ КС-2	234,7	-	-	-		234,7		
АII 25Г20	-	21,3	317,1	471,5		809,9		
Всего:						1044,6		

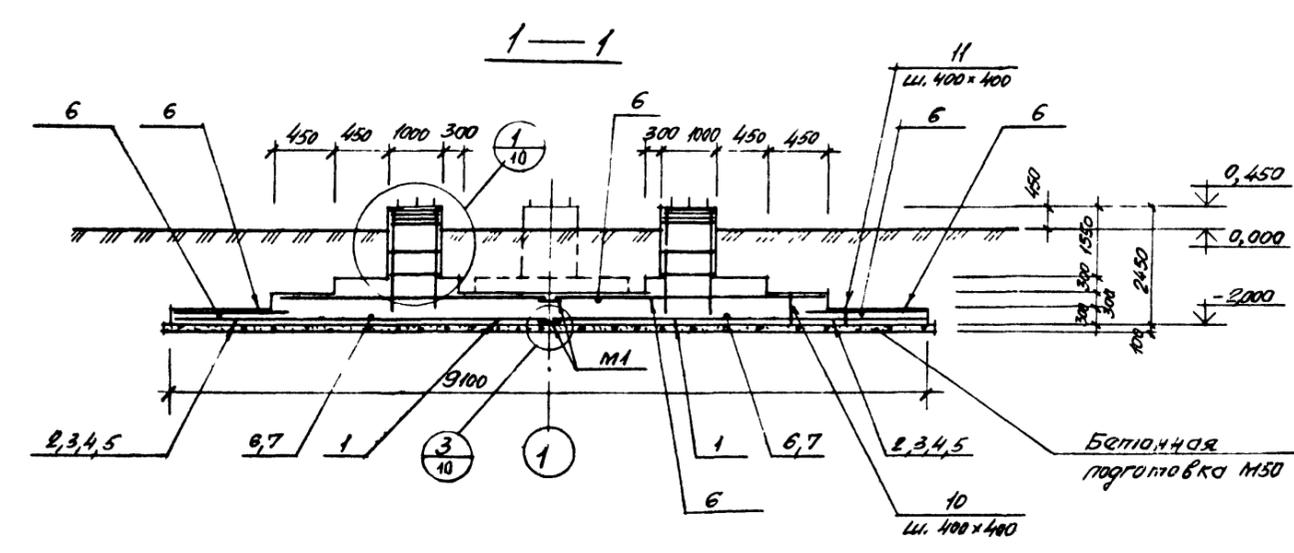
Имя и фамилия
к. №22050

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР	ВОЛКОВ	10.87		
РУК. ГР.	МОКАНУ	10.87		
ГЛ. СПЕЦ.	ТИМОНОВ	10.87		
НАЧ. ОЦД.	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Фундамент ФМ25-УМС-20. Спецификации. Техника-экономические показатели.	Страниц Листов D AC-B 140
ГМП	ЛОЧОНОВ	10.87		



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ						23
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ25-УМС-20	А1	18	78,36	410,5	144,5	Детальный чертеж
Ф11	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1.400-15.В1

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА								
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг		ГОСТ, № чертежа
						одной поз. общей	марки	
М1	-	Лист δ=10	ВСтЗпс61	0,16	1	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Болт 2.2М56×2800	09Г2С-6	-	1	78,36	78,36	24378.1-80

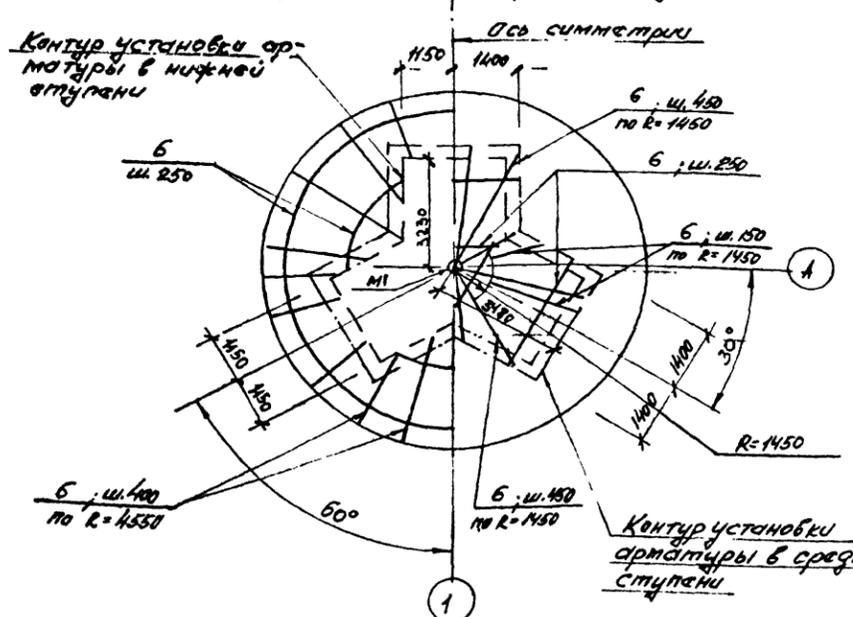


1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-10
2. Поз 6,7 стыковать брашевку с перпуском концов на 30ф.

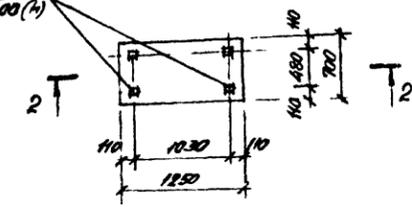
Имя и подл.
К. В. 272050

КОНСТР. БЕЛОРУСС	1087	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТЕЖ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-Н1-87
ПРОЕКТ. МЕДВЕДЕВА	1087	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР. ВОЛКОВ	1087	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20,	СТАДИЯ Лист Листов Р АС-9 140
РУК. ГР. МОКАНУ	1087	35, 30, 35, 40, 50	
ГЛА СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	1087	ФУНДАМЕНТ ФМ25-УМС20	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 34034
НАЧ. ОТЗ. ЗЕМЛЯКОВ	1087	АРМАТУРНО-ОСЛАБИТЕЛЬНЫЙ	
ГЛП. ЛОМОНОСОВ	1087	ЧЕРТЕЖ	
		ПЛАН РАЗРЕЗ СПЕЦИФИ-	
		КАЦИИ	

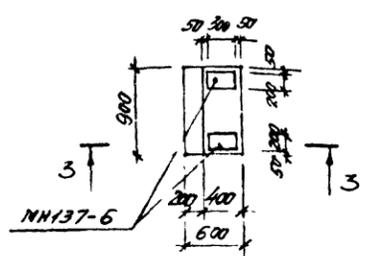
План установки верхней арматуры в нижней ступени



4 гнезда 100x100x300(М)

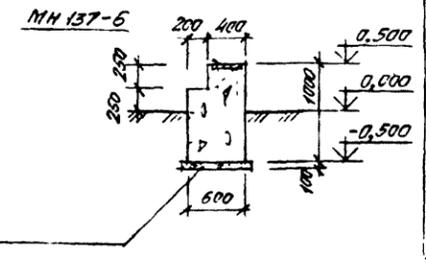
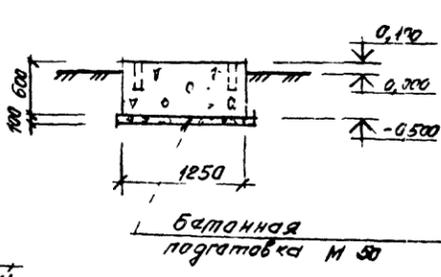


Ф1.1

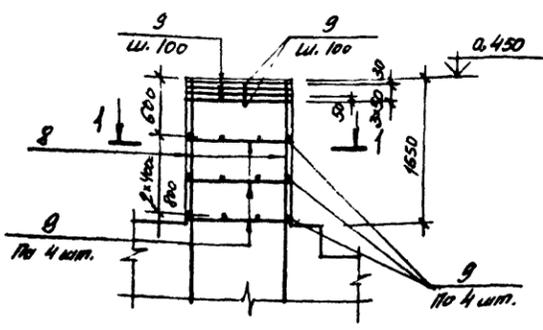


2-2

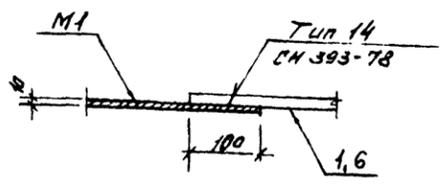
3-3



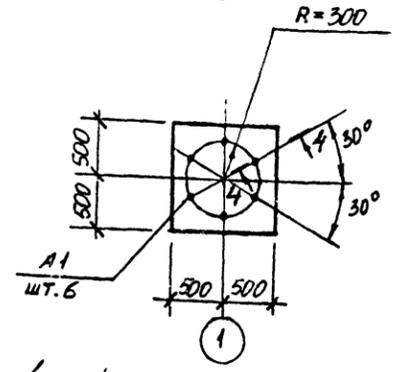
1 АС-9



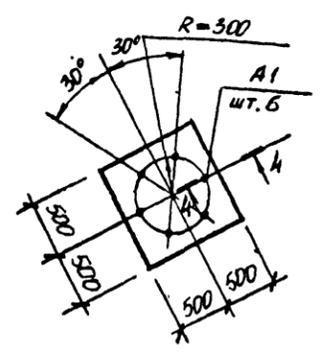
3 АС-9



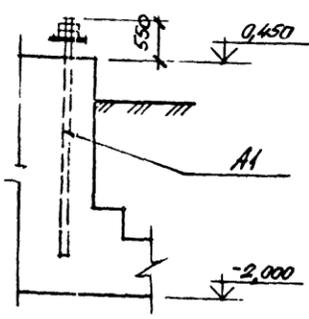
4 АС-9



2 АС-9



4-4



Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подготовки фундамента 35мм, для остальной арматуры - 50мм

Марка арматуры	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество штук	Объем, м³	Выборка арматуры		
					Диаметр, мм	Объем, м³	Масса, кг
1	950	АК-8	19	18,1	АК-6	10574	234,7
2	3740	АК-20	19	71,1	АК-8	53,8	21,3
3	3040	АК-20	19	57,8	АК-12	357,1	317,1
4	1640	АК-20	38	62,3	АК-20	191,2	471,5
5	940	АК-8	38	35,7			
6	М	АК-6	-	-	5840		
7	М	АК-12	-	-	270,0		
8	2420	АК-12	36	87,1			
9	980	АК-6	342	505,8			
10	580	АК-6	148	85,8			
11	280	АК-6	260	72,8			
					Итого: 1044,6		

Лист 24 из 24
К 10.24.01

КОМП	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕК	ЛЕВЕНДЕВ	10.87	ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ	
ПРОВЕР	ВУЛКОВ	10.87	ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25,	
РЫК ГР	МОКАНУ	10.87	30, 35, 40, 50	
ГЛ СПЕЦ	ТЯМОРЯКОВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ СМ 75 И С-20;	Страна Лист Листов
НАЧ ОТА	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Ф1.1, Ф1.1	Р АК-10 140
ГЛП	КОМОНОСОВ	10.87	АРМАТУРО-ОБЪЕДИНИТЕЛЬ- ТЕК. ПЛАН УСТАНОВКИ ВЕР- НЕЙ АРМАТУРЫ УЗЛЫ СЕЧЕ- НИЯ. СПЕЦИФИКАЦИЯ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ											
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			AI	AIII	заяв. детали	заяв. детали	AI	AIII	заяв. детали	заяв. детали	
ФМ30-УНС-20	200	1	46,1	284,0	1734,0	2133,0	46,1	284,0	1734,0	2133,0	АС-12, АС-13
ФБ1	200	1	0,53	-	-	-	0,53	-	-	-	
ФЛ1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ					
Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
М1	2	12,6	25,2	25,2	АС-12.

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ				
Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСт3пс6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели			
Наименование показателя	Един. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСЦ-84 по СССР)	тыс.руб.	5,134	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	5,134	
Оборудование	тыс.руб.	-	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	109,0	
Трудоемкость строительства	чел.дней	17,14	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	47,1	
Цемент	кг	13470,6	
Сталь	кг	4185,0	
Лесоматериалы	м ³	-	
Площадь застройки	м ²	18,4	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ								
Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого	
	6	8	12	16	28			
AI ВСт3пс2	284,0	-	-	-	-		284,0	
AIII 25Г20	-	17,1	142,3	576,2	996,4		1731,0	
Всего:							2015,0	

Инв. № подл. К №72050
Подпись и дата
Взам. инв. №

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ, 25.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР ВОЛКОВ	10.87		
РИС ГР ИОКАНУ	10.87	Фундамент ФМ30-УНС-20	Стяжка Лист Листов
ТА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	Спецификации.	Д ИС-11 ИВ
НАЧ ОЦЗ ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Технико-экономические показатели.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ГМП ЛОМОНОСОВ	10.87		

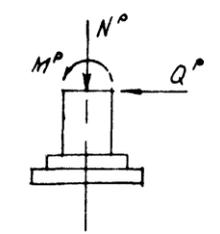
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ 30-УНС-20	А1	18	118,5	2133,0	2133,0	Данный чертеж
ФМ 11	УН 137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1-400-15.81

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

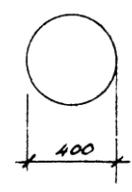
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	состав	марки	
М 1	-	Лист δ=10	ВСтЗп6-1	М ² 2,16	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Болт 2.2 М64x3150	09Г2С-6	-	1	118,5	118,5	118,5	24379.1-80

Расчетная схема

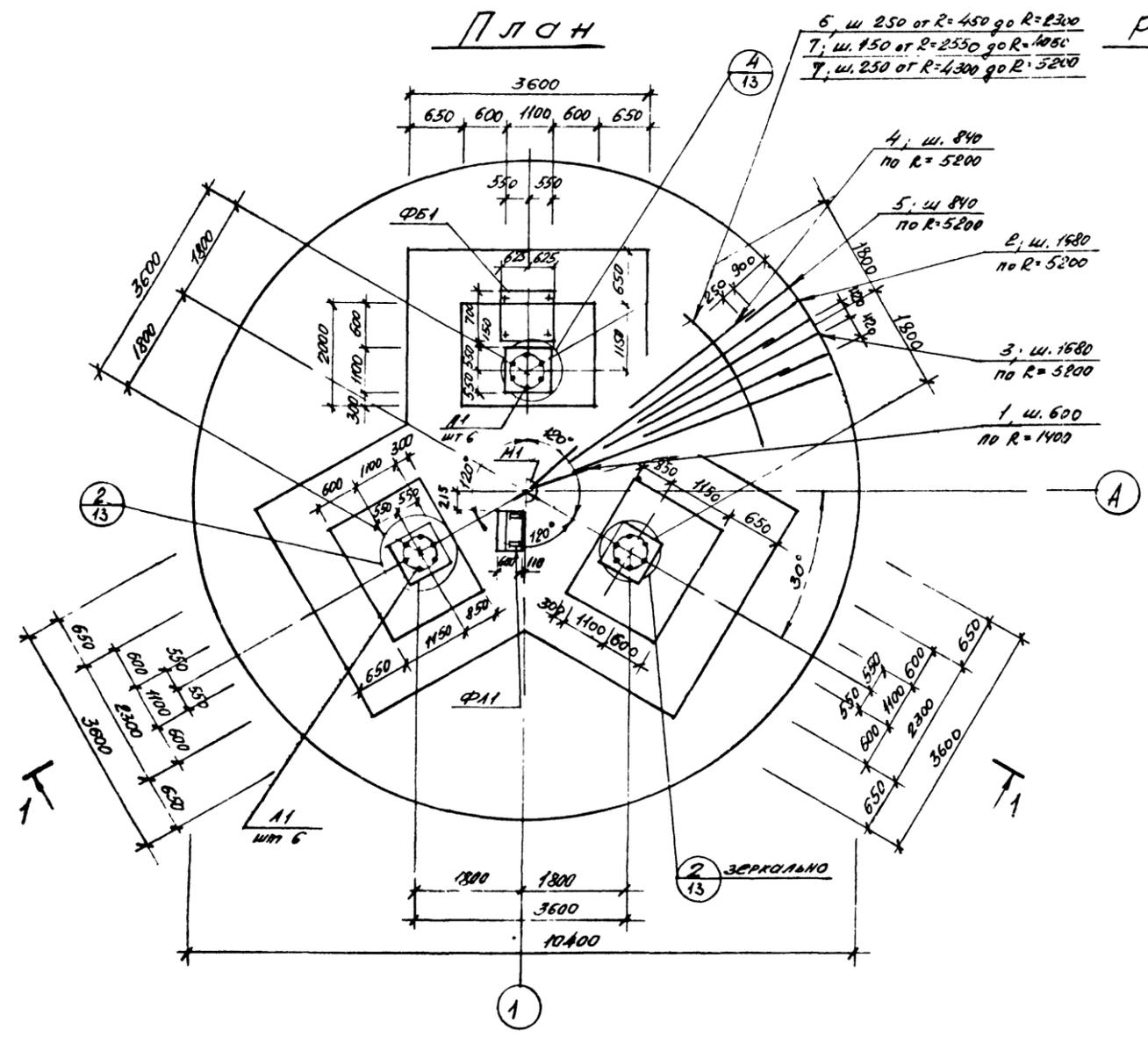


$M^p = 404,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 21,8 \text{ тс}$
 $N^p = 42,0 \text{ тс}$

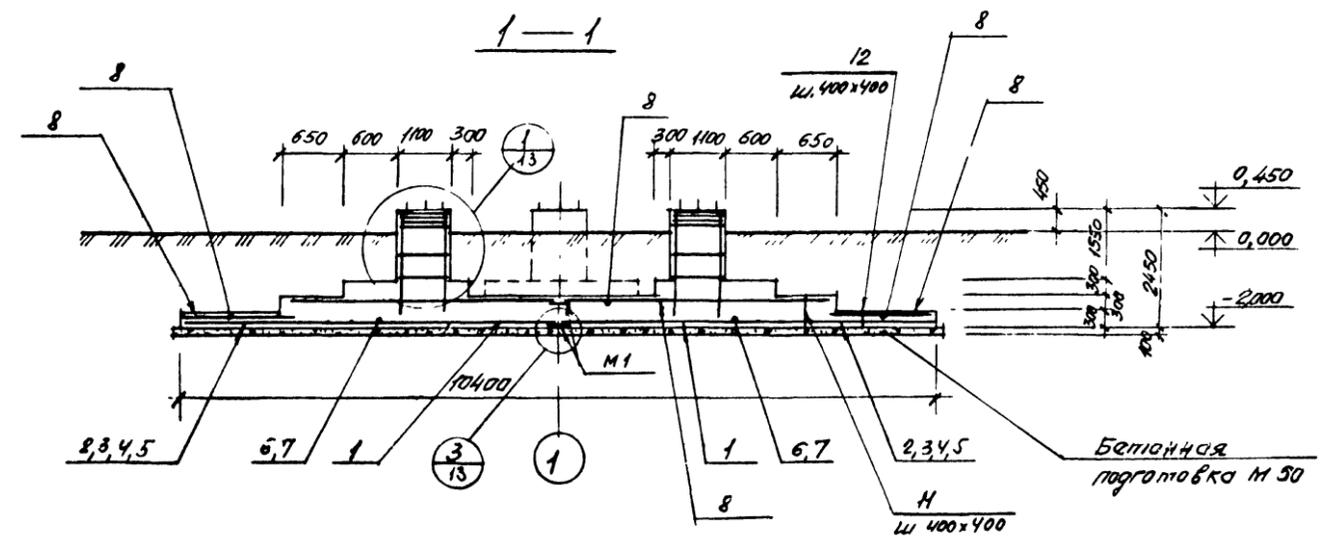
М 1



ПЛАН



1-1

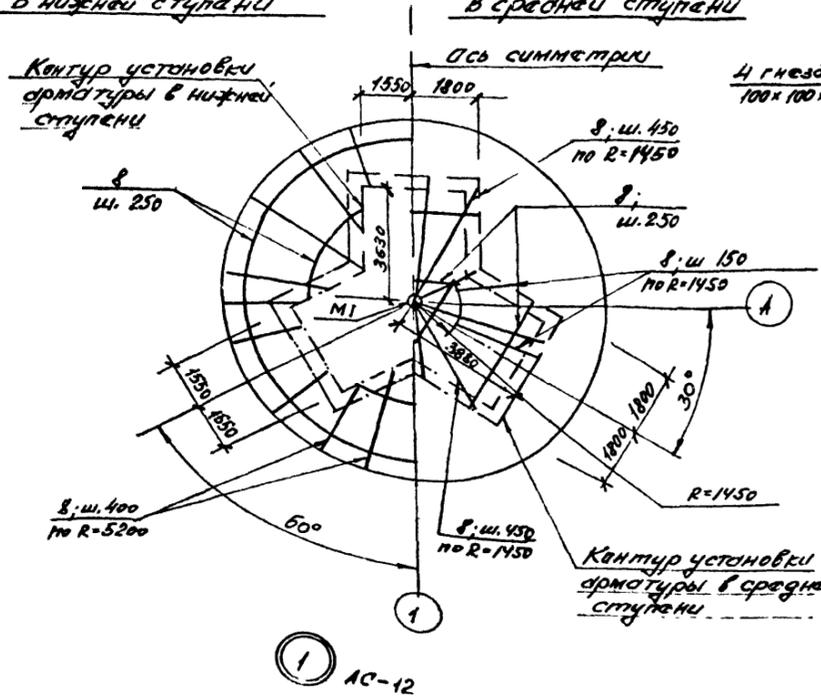


1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-13.
2. Поз 6,7,8 стыковать брашежку с перелуском концов на 30 ф.

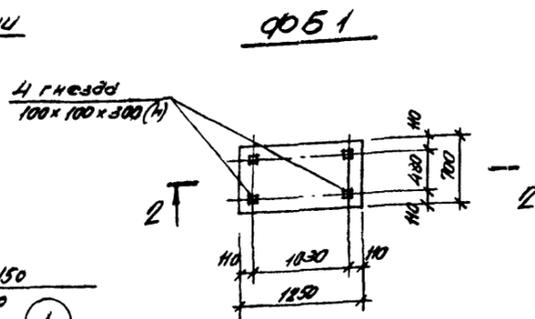
КОНСТР. БЕЛОРУСЬ	Д.С. 10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТРЕЛ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ. МЕДВЕДЕВ	10.87	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР. ВОЛКОВ	10.87	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20,	Стандия Лист Листов Р АС.12 110
РУК. ГР. МОХАНУ	10.87	35, 30, 35, 40, 50	
ГЛА СПЕЦ. ТИМОФЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТ ФМ 30-УНС-20	АРМАТУРНО-ОГЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ
НАЧ. ОТД. ЗЕМАЖОВ	10.87	ПЛАН РАЗРЕЗ. СПЕЦКОН-	
ГЛА П. ДОМОНОВ	10.87	КАЦИИ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034

№ по пол. 2220/50
 Платье и лето
 Бланк №

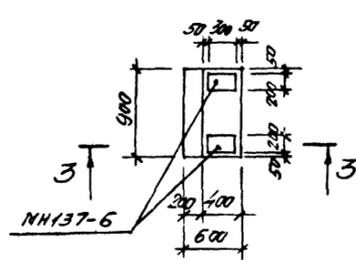
План установки верхней арматуры
в нижней ступени



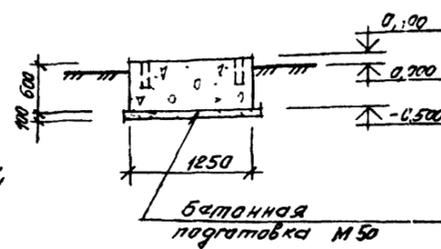
в средней ступени



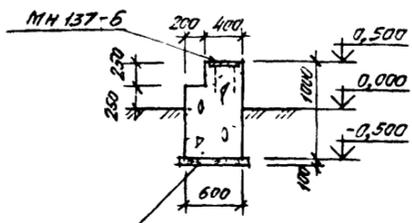
Ф11



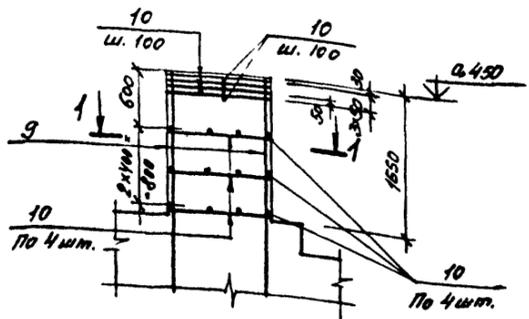
2-2



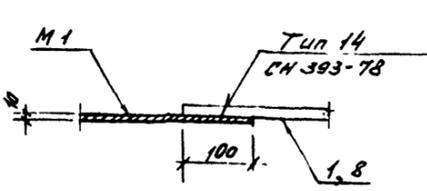
3-3



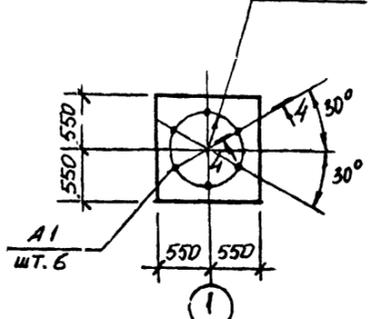
Марка бетона	№ стержня	Эквив.	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Масса, кг	
ФУН 30-УНС-20	1	1300	АИ-16	1300	15	19,5	АИ-6	1279,1	284,0
	2	4290	АИ-28	4290	19	81,5	АИ-8	43,3	17,1
	3	3390	АИ-28	3390	19	64,4	АИ-12	160,3	142,3
	4	1590	АИ-28	1590	38	60,4	АИ-16	364,5	575,2
	5	1140	АИ-8	1140	38	43,3	АИ-28	206,3	996,4
	6	М	АИ-12	—	—	73,2	Уточн.	2045,0	
	7	М	АИ-16	—	—	345,0			
	8	М	АИ-6	—	—	700,0			
	9	2420	АИ-12	2420	36	87,1			
	10	1080	АИ-6	1080	336	3629			
	11	580	АИ-6	580	226	131,1			
	12	280	АИ-6	280	304	85,1			



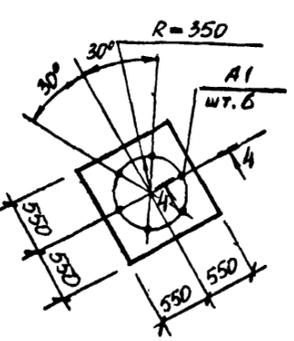
3 AC-12



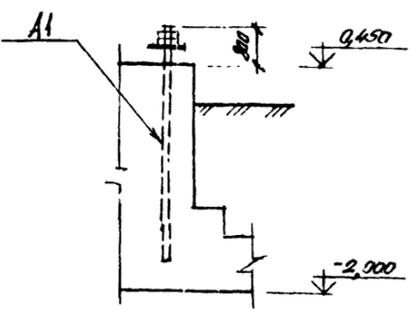
4 AC-12



2 AC-12



4-4



Толщина защитного слоя бетона принята:
для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм,
для остальной арматуры - 30 мм

Дата: 12.02.2007
№: 27/050

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	20.06	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШЕНЬ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕКТ	АИВАЕВ	20.06	10.87				
ПРОВЕР	ВОЛКОВ	20.06	10.87				
РИС ГР	МОКАНУ	20.06	10.87				
ГЛА СПЕЦИАЛИСТ	ЗЕМЛЯКОВ	20.06	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФУН 30-УНС-20; ФБ1, Ф11 АРМАТУРО-СТАЛЬНЫЕ ВАШЕНЬ ИЛИ ПЕРЕК. ПЛАН УСТАНОВКИ ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ И ПЛАН СЕЧЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	Стандарт	Лист	Листов
ТИП	КОЛОДЕЦ	20.06	10.87		Р	АИ-13	1/8
					ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ		
					54034		

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Бетон, м ³	Сталь, кг			Бетон, м ³	Сталь, кг			
				АI	АIII	закл. детали		АI	АIII	закл. детали	
ФМ35-УНС-2.0	200	1	48,9	297,3	2121,2	1548,4	48,9	297,3	2121,2	1548,4	АС-15
ФБ1	200	1	0,53	—	—	—	0,53	—	—	—	АС-16
ФЛ1	200	1	0,5	—	—	11,8	0,5	—	—	11,8	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
М1	2	12,6	25,2	25,2	АС-15

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСт 3 пс 6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РБСЦ-84 мо СССР)	тыс.руб.	5,069	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	5,069	
Оборудование	тыс.руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	101,58	
Трудоемкость строительства	чел.дней	20,36	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	49,9	
Цемент	кг	14271,4	
Сталь	кг	4003,9	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	27,4	

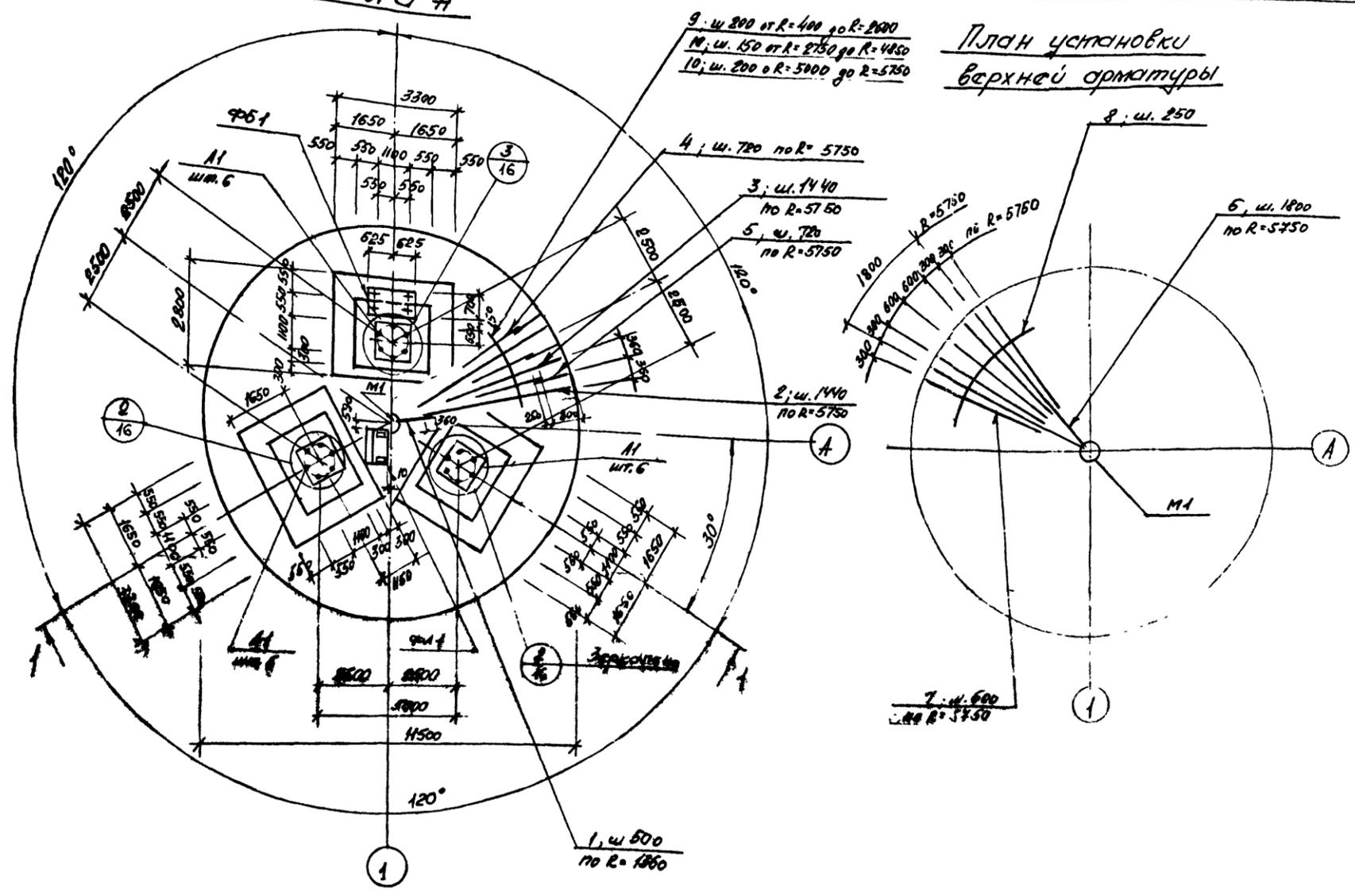
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	8	12	2			
АI ВСт3пс2	297,3	—	—	—			297,3
АIII 25Г20	—	67,9	560,8	1492,5			2121,2
Всего:							2418,5

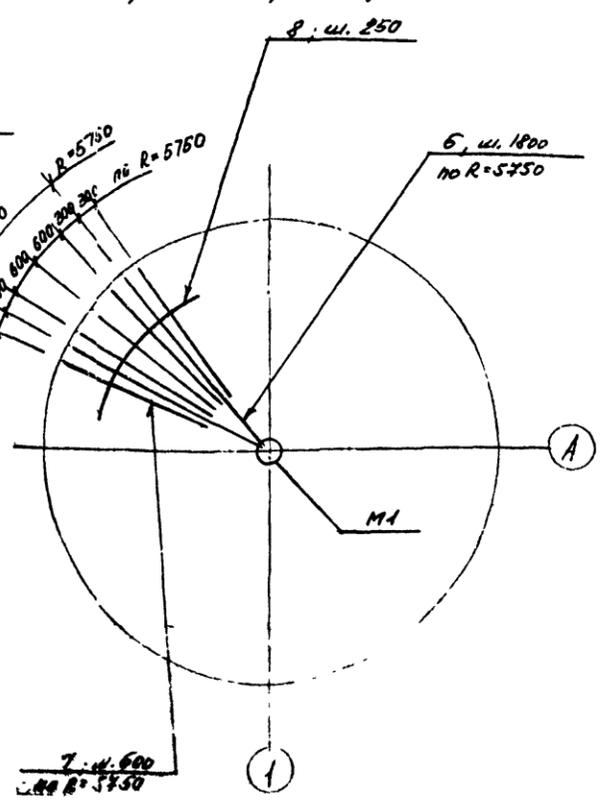
Имя и подл. к №22050
Подпись и дата
Взам. инв. №

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОН 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ НЕАВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР ВОЛКОВ	10.87	Фундамент ФМ35-УНС-2.0	Стяжка Лист Листов 0 АС-14 190
РУК ТР МОКАНУ	10.87		
ГЛ СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	Спецификации, Технико-экономические показатели.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОЦД ЗЕМЛЯКОВ	10.81		
ГШП ЛОНОНОСОВ	10.87		

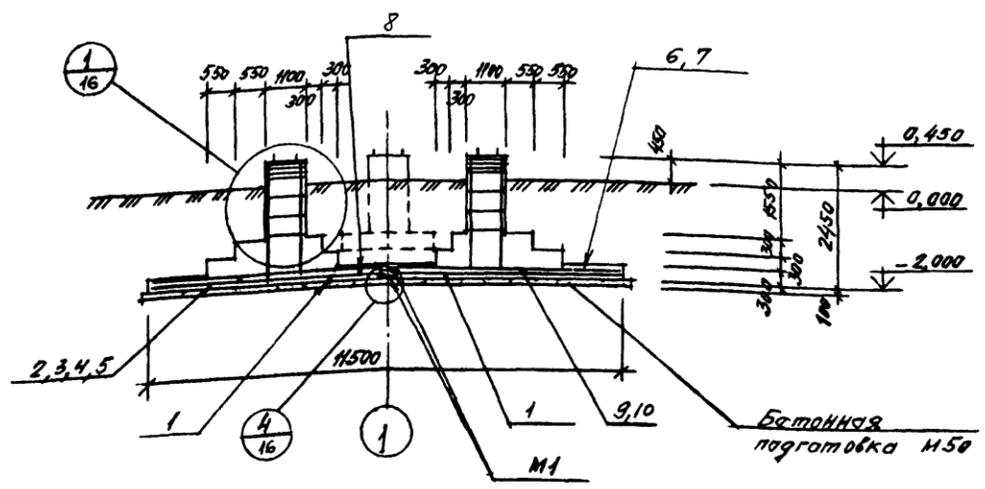
План



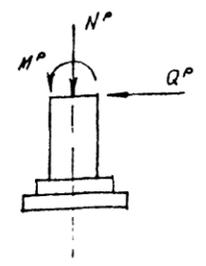
План установки верхней арматуры



1-1



Расчетная схема



$M^p = 560,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 26,8 \text{ т}$
 $N^p = 51,0 \text{ т}$

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

29

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	в сек	на элемент	
ФФМ35-УНС-2.0	A1	18	86,02	1548,4	1548,4	Данный чертеж
ФЛ1	МН157-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1.100-15.81

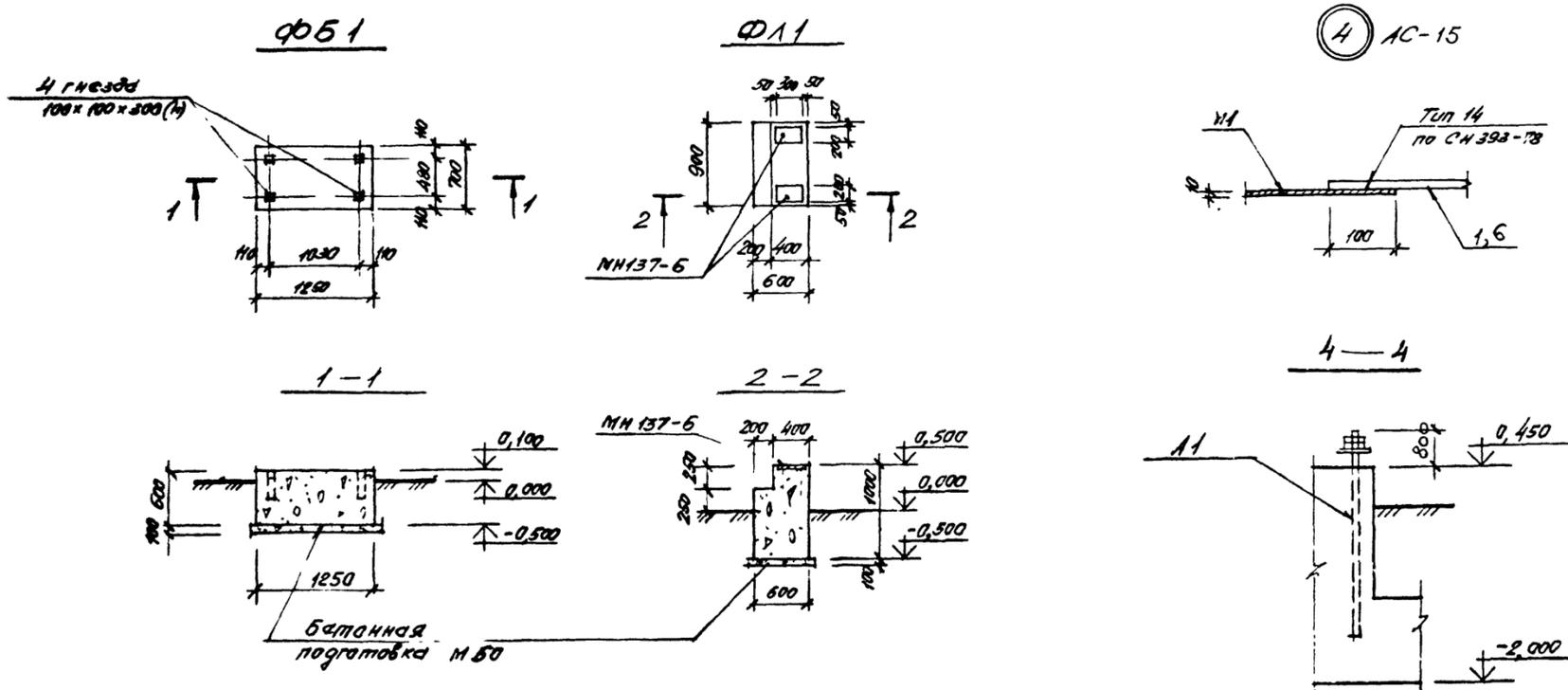
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
M1	-	Ступь $\delta=10$	ВСт3пс6-1	12,6	1	12,6	12,6	12,6	19305-74
A1	-	Болт 2.2 M36x3150	D912C-6	26,02	1	26,02	26,02	26,02	243781-90

1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-16
2. Поз. 8, 9, 10 стыковать вразбежку с перпуском концов на 30 ф.

Дата, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № к № 272050

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВЫШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87				
ПРОВЕР	БОЯКОВ	10.87				
РУК ТР	МОКАНУ	10.87				
ГЛ СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87				
НАЧ ОТД	ЗЕМАЛКОВ	10.87	ФУНДАМЕНТ ФН35-УНС-2.0	Стандия	Лист	Листов
ГИП	ЛОМНОХОВ	10.87		Р	АС-15	140
АРМАТУРНО-СТАЛЮБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПЛАН РАЗРЕЗ. СПЕЦИФИКАЦИИ				ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ	54034	



№ по порядку	Эскиз	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
						Диаметр, мм	Объем бетона, м³	Масса, кг
1	1260	AIII-12	1260	17	21,4	AI-6	1339,1	297,3
2	4740	AIII-28	4740	25	148,5	AIII-8	172,0	67,9
3	3740	AIII-28	3740	25	93,5	AIII-12	631,5	569,8
4	1940	AIII-28	1940	50	97,0	AIII-28	309,0	1432,5
5	1050	AIII-8	1040	50	52,0			
6	5640	AI-6	5640	20	112,8	Итого: 2418,5		
7	3800	AI-6	3800	60	228,0			
8	И	AI-6			454,0			
9	И	AIII-8			120,0			
10	И	AIII-12			523,0			
11	2420	AIII-12	2420	36	87,1			
12	1080	AI-6	1080	336	362,9			
13	280	AI-6	280	648	181,4			

Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подшвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ НА ЛСТ. ВЗАМ. ЧИЗ. № К № 278050

КОМП. ДЕ. ЮРКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ. ЧЕДВЕДЕВ	10.87	ГРАННОЙ БАШНЕИ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР. ВОЛКОВ	10.87	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15,	Станд. Лист Листов
РУК. ГР. МОКАНУ	10.87	20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	Р АС-16 140
ГЛА СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФД35-УНС-2.0	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ФБ1: Ф11	
ГЛП. ЛОМОНОСОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОГЛАВУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ УЗЛ. СЕЧЕНИЯ СПЕЦИАЛ. КАЧЕСТВА	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент					Расход на все элементы					№ чертежа
			Бетон	Сталь, кг			закл. детали	Бетон	Сталь, кг			закл. детали	
				AI	AIII				AI	AIII			
ФМД-УНС-20	200	1	60,3	341,1	3256,3	2133,0	60,3	341,1	3256,3	2133,0	АС-18		
ФБ1	200	1	0,53	—	—	—	0,53	—	—	—	АС-19		
ФЛ1	200	1	0,5	—	—	11,8	0,5	—	—	11,8			

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Итого, кг		Объем, м ³	Ссылка на чертеж
		марка	брутто		
M1	2	12,8	25,2	25,2	АС-18

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗ пс 6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

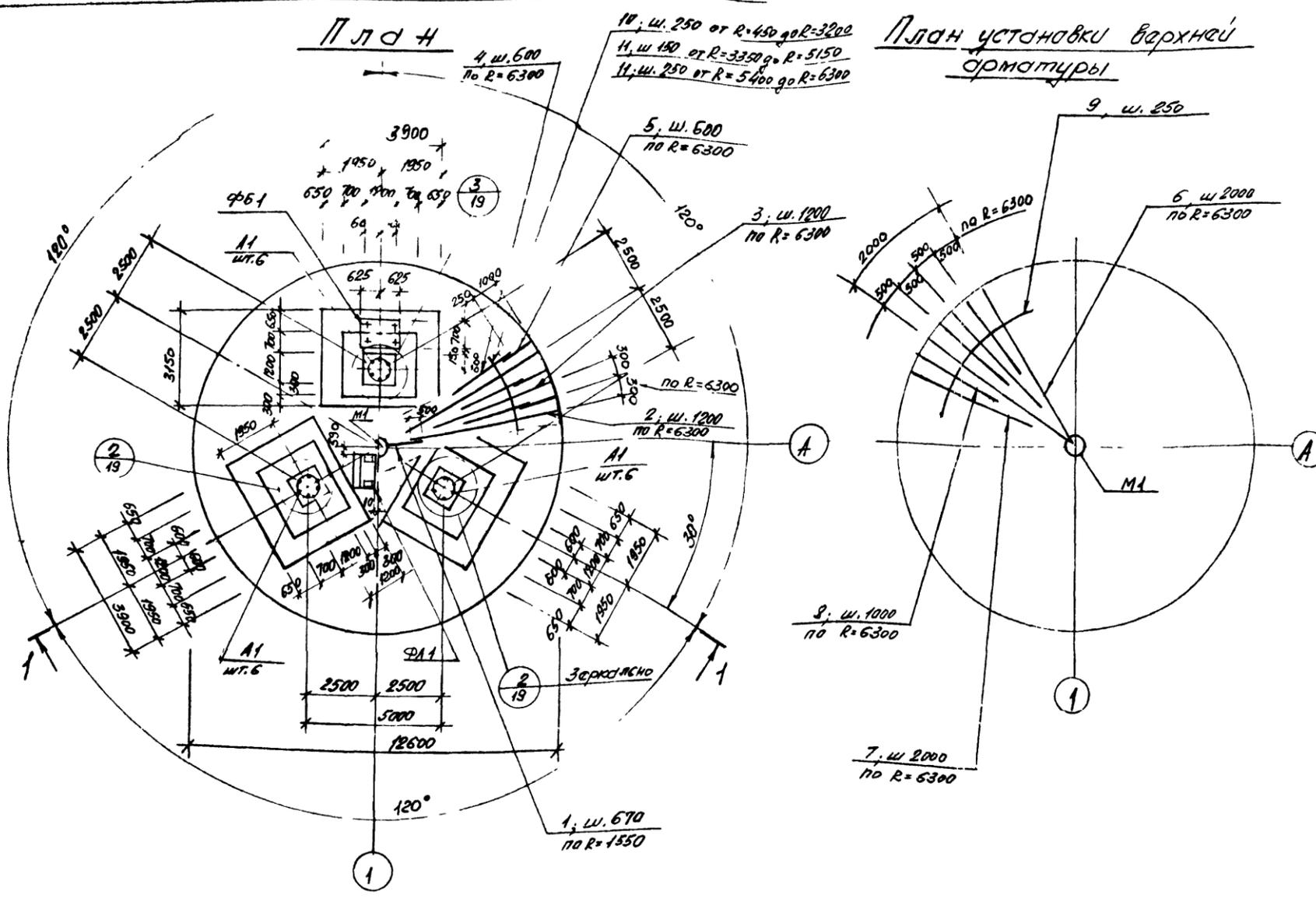
Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСБС-84 МО СССР)	тыс.руб.	6,578	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	6,578	
Оборудования	тыс.руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	107,3	
Трудоемкость строительства	чел.дней	24,0	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	61,33	
Цемент	кг	17540,4	
Сталь	кг	5767,4	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	28,5	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	8	12	16	28	
AI ВСтЗкп2	341,1	—	—	—	—	341,1
AIII 25Г20	—	32,3	207,0	825,3	2191,7	3256,3
Всего:						3597,4

Имя и подл. к №12050
Подпись и дата
Взам. инв. №

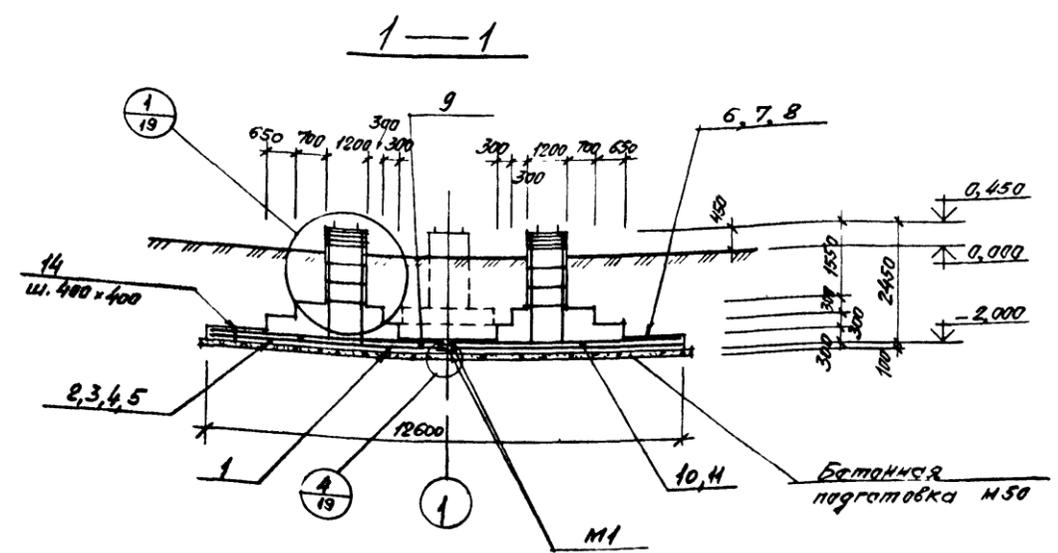
КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШЕН ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОН 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 50 МЕТРОВ.	ТИПОВОМ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	НЕАВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР	БОЛКОВ	10.87		
РУК ПР	МОКАНУ	10.87		
ГЛ СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	Фундамент ФМД-УНС-2,0 Стационарности.	Сталь Лист Листов D AC-17 140
НАЧ ОЦД	ЗЕМЛЯКОВ	10.87		
ГЛП	ЛОЧОНОВА	10.87		
Технико-экономические показатели.				ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034



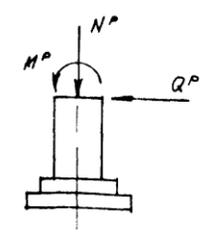
План установки верхней арматуры

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ						52
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ40-УНС-20	A1	18	118,5	2133,0	2133,0	Данный чертеж
ФЛ1	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия Р 1,460-15.81

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА								
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	М, мм	Количество позиций	Масса, кг		ГОСТ, № чертежа
						одной пов.	общая	
М1	-	Лист 8=10	ВЛЗМС-1	М2, 0,6	1	12,6	12,6	19903-74
A1	-	Болт 2.2 М64 x 3150	О912С-6	-	1	118,5	118,5	24379,1-80



Расчетная схема

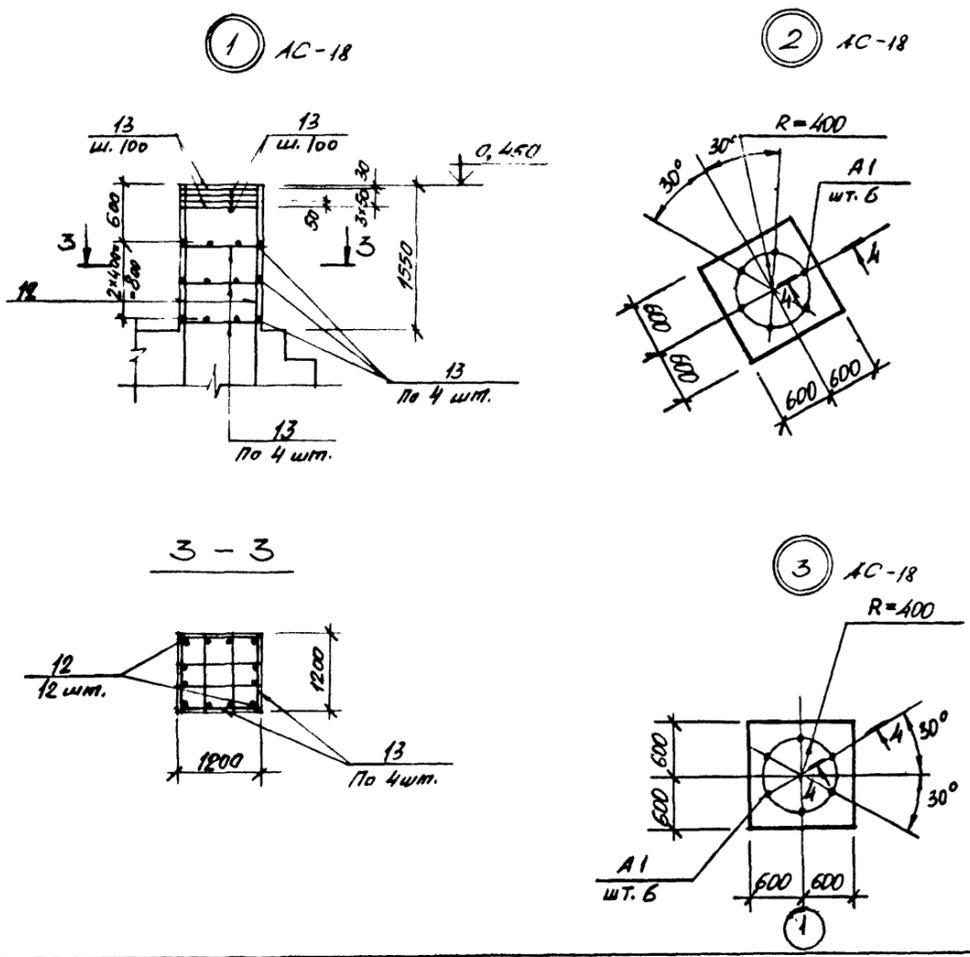
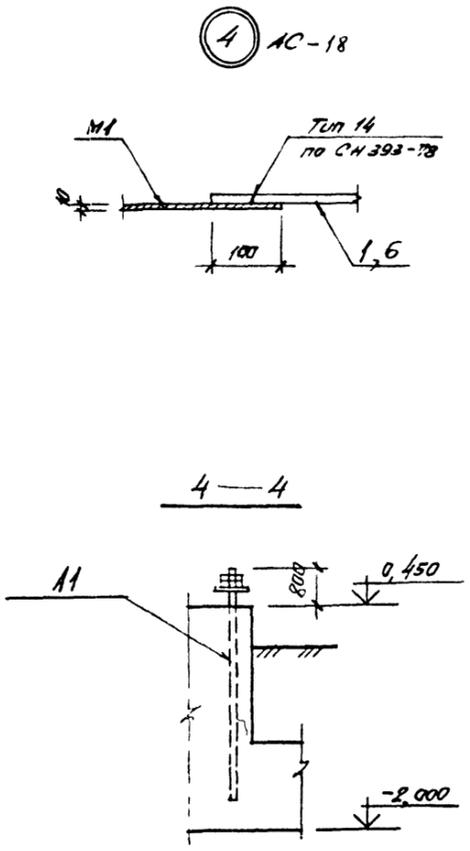
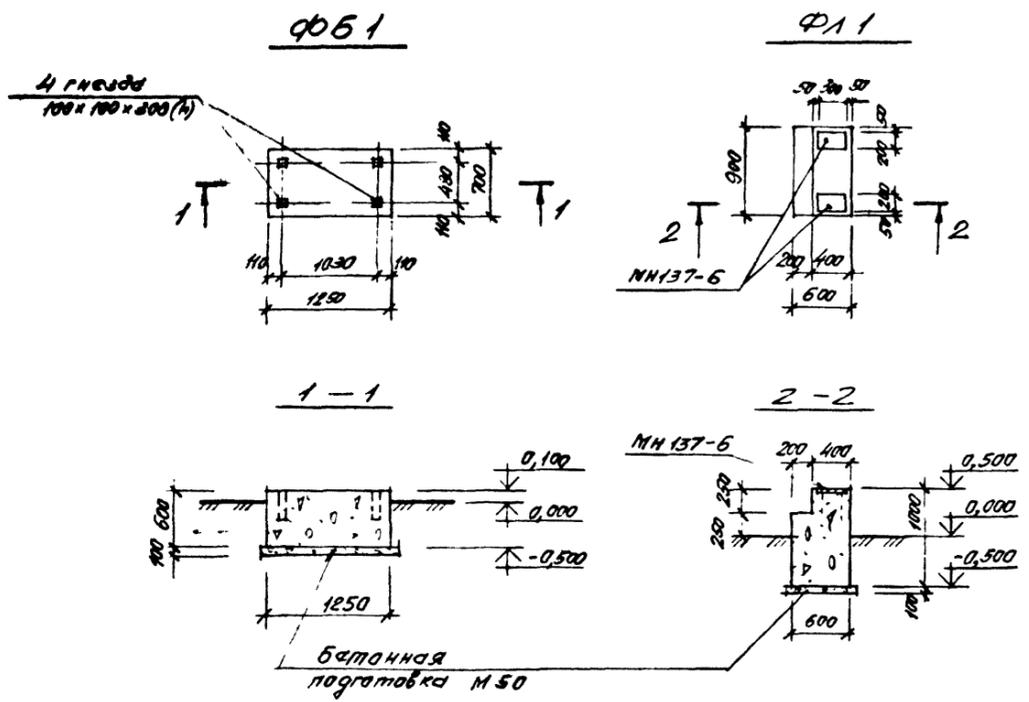


$M^p = 750,0 \text{ тс м}$
 $Q^p = 29,6 \text{ тс}$
 $N^p = 63,0 \text{ тс}$

1 Спецификацию арматуры см. на листе АС-19.
 2 Поз. 9, 10, 11 стыковать вразбежку с перелупком концов на 30 ф

Подпись и дата
 № 272050

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87	ГРАННОМ ДИАМЕТРЕМ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР	ВОЛКОВ	10.87	НАК ТРУБ ДИАМЕТРОМ 10, 15, 20,	Страница Лист Листов Р АС-18 190
РИС ДР	МОКАНУ	10.87	25, 30, 35, 40, 50 АНТРОД	
ГАСПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТ ФМ40-УНС-20	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОТА	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛУБОЧНИЙ	
ГЛП	АМОНОГОВ	10.87	ЧЕРТЕЖ ПЛАН РАЗРЕЗ СПЕЦИФИКАЦИИ	



№ ряда стержня	№ стержня	Эскиз	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем металла, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем металла, м³	Масса кг
ФУН 40 - ТИС-2,0	1	1450	АIII-16	1450	15	21,8	АI-6	1536,5	341,1
	2	5240	АIII-28	5240	33	172,9	АIII-8	81,8	32,3
	3	4200	АIII-28	4200	33	138,6	АIII-12	233,1	207,0
	4	2150	АIII-28	2150	66	141,9	АIII-16	523,0	225,3
	5	1240	АIII-8	1240	66	81,8	АIII-28	453,4	2191,7
	6	6190	АI-6	6190	20	123,8	Итого: 35 97,4		
	7	5200	АI-6	5200	20	104,0			
	8	3150	АI-6	3150	40	126,0			
	9	М	АI-6	—	—	539,5			
	10	М	АIII-12	—	—	146,0			
	11	М	АIII-16	—	—	504,2			
	12	2420	АIII-12	2420	36	87,1			
	13	1180	АI-6	1180	360	424,8			
	14	280	АI-6	280	780	218,4			

Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм

Имя Исполнителя
к. № 272050

Подпись и дата
Безм. инж. И.

ПРОЕКТ	БЕЛОРУКОВ	20.08	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
ПРОЕКТ	ЧЕБАВДАЕВ	20.08	10.87		Б-111-87
ПРОВЕР	ВОЛЕВ	20.08	10.87		Стадия
РУК. ГР.	МОКАНУ	20.08	10.87		Лист
СПЕЦ.	ТИМОФЕЕВ	20.08	10.87		Листов
НАЧ. ОТД.	ЗЕМАЯКОВ	20.08	10.87		Р
ГЛ. П.	ЛОМОНОСОВ	20.08	10.87		АС-19
					140
					ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
					54 934

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент						Расход на все элементы						№ чертежа
			Сталь, кг						Сталь, кг						
			АI	АIII	закл. детали	АI	АIII	закл. детали							
ФМД-ИНС-20	200	1	168,7	805,3	17066,4	6328,8	168,7	805,3	17066,4	6328,8	АС-21				
ФА1	200	1	0,5	—	—	11,8	0,5	—	—	11,8	АС-22				
ФБ1	200	1	0,53	—	—	—	0,53	—	—	—					

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем масса, кг.	Ссылка на рабочий чертеж
		марки	веса		
М1	2	12,6	25,2	25,2	АС-21

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗ псб-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 по СССР)	тыс.руб.	20,362	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	20,362	
Оборудование	тыс.руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	119,99	
Трудоемкость строительства	цел. дней	47,39	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	169,7	
Цемент	кг	48534,0	
Сталь	кг	24237,5	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	33,1	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

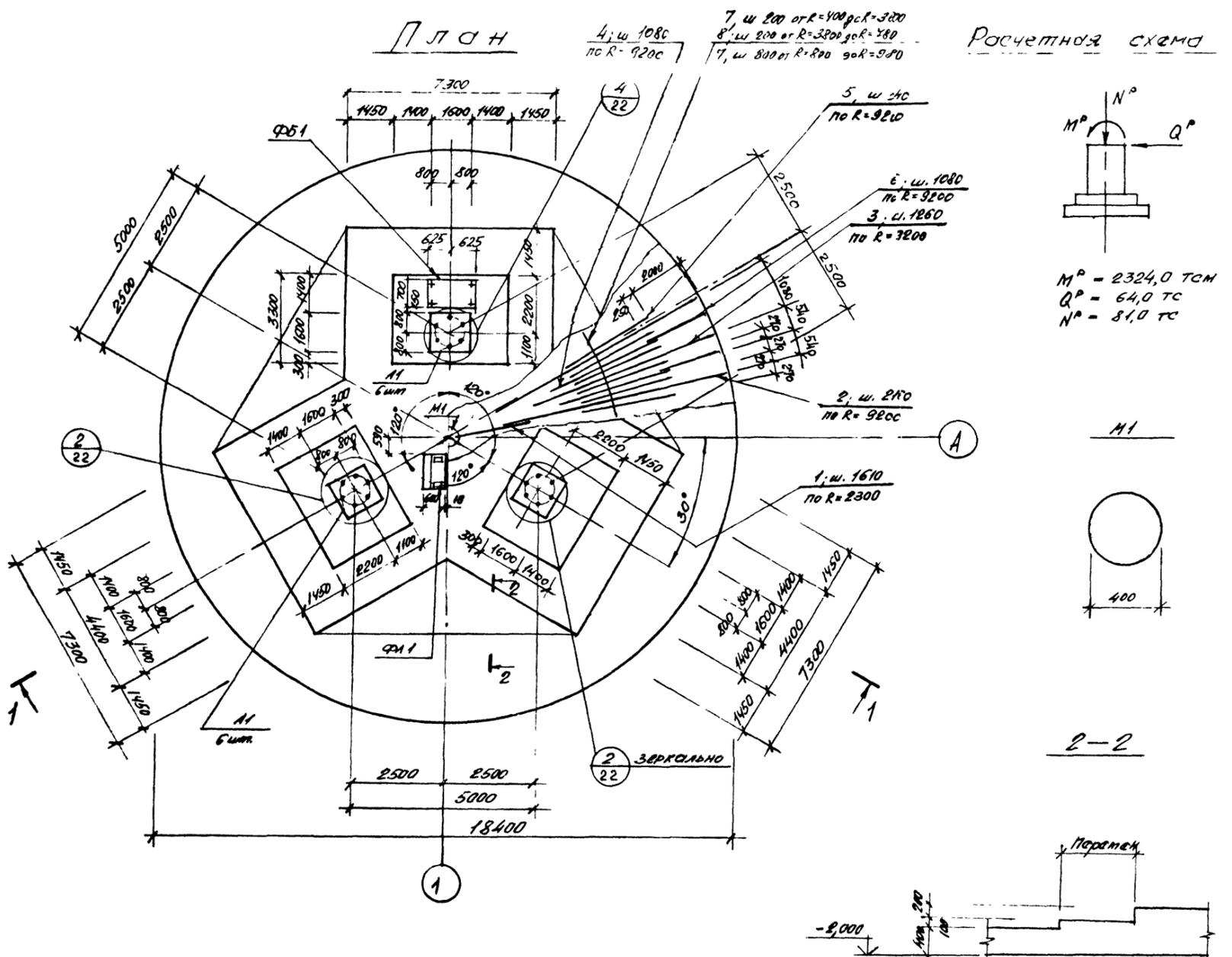
Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	8	12	25	36		
АI ВСтЗкп2	805,3	—	—	—	—		805,3
АIII 25Г20	—	47,8	103,2	2415,1	14500,3		17066,4
Всего:							17871,7

Имя и подл. к №72050

Подпись и дата

Взам инв №

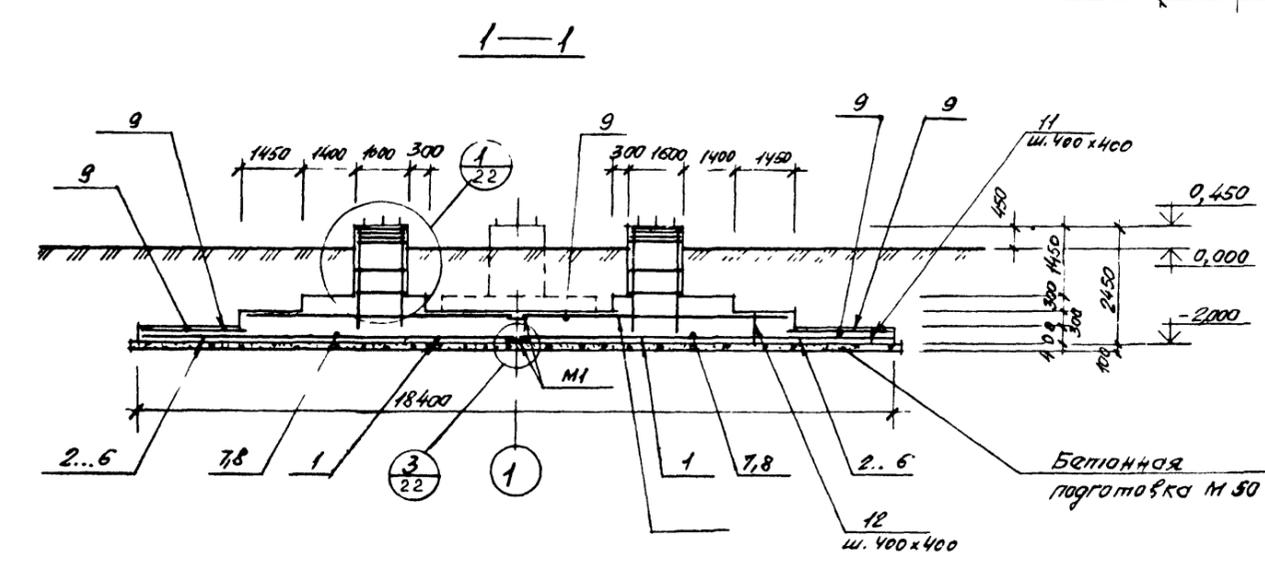
КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ 3-АКН С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОН 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕЛВЕДЕВ	10.87	10.87		
ПРОВЕР	ВОЛКОВ	10.87	10.87		
РУК ПР	МОКАНУ	10.87	10.87	Фундамент ФМД-ИНС-2,0	Стальная Лист Листов
ТА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	10.87	Спецификации	0 АС-20 190
НАЧ ОЦД	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	10.87	Технико-экономические показатели.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54 034
ГИП	ЛОЧАНОВА	10.87	10.87		



Марка элемента	Закладной детали	штук	1 штука	всех	на элемент	№ чертежа
ФМ 50-ІНС-20	А1	18	351,6	6328,8	6328,8	Донный чертёж
ФМ 1	МН 137-6	2	5,9	11,8	11,8	Средня 1.400-15.81

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
М 1	-	Лист δ=10	ВСтЗкСБ-1	42016	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А 1	-	Болт 2.8 М100х3350	09Г2С-Б	-	1	351,6	351,6	351,6	24379.1-80

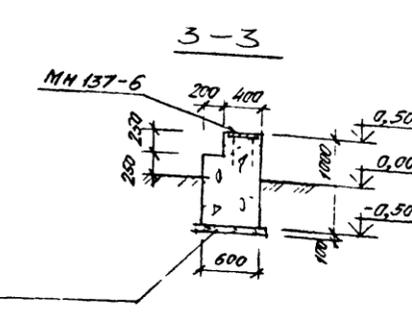
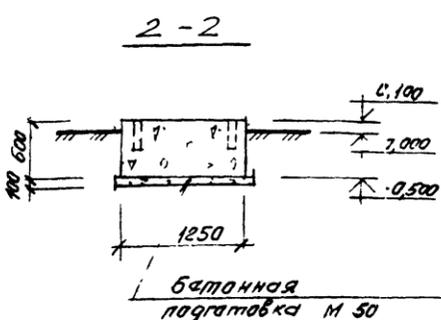
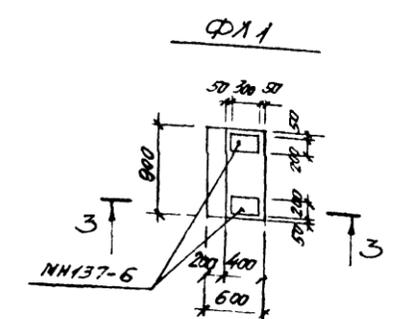
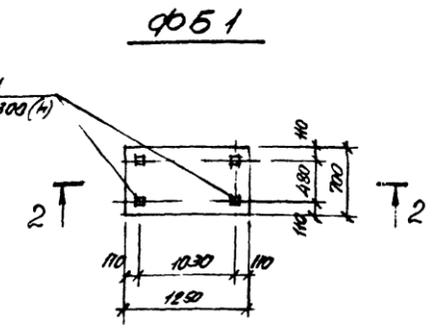
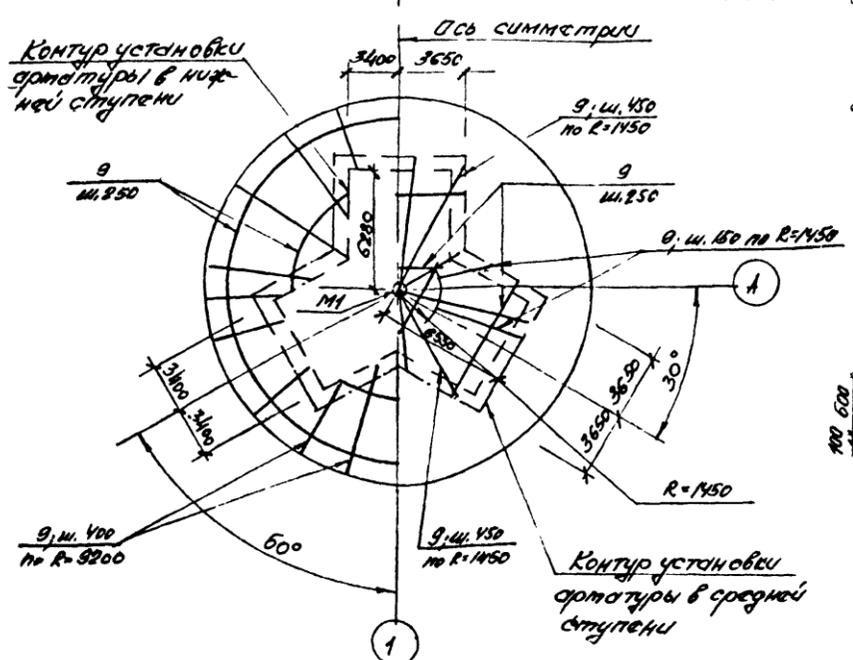


1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-22.
 2. Паз 7,8 стыковать беззащиту с перелеском каньоз на 30 ф

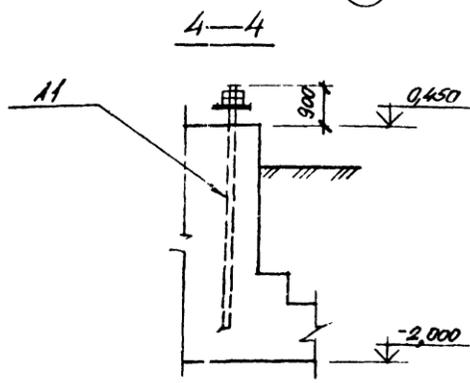
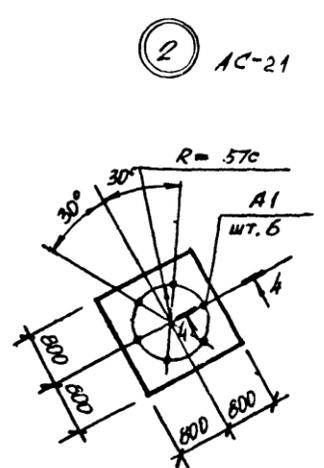
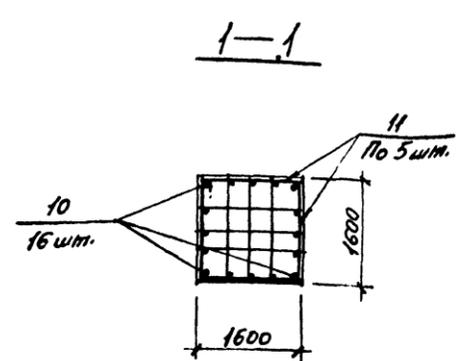
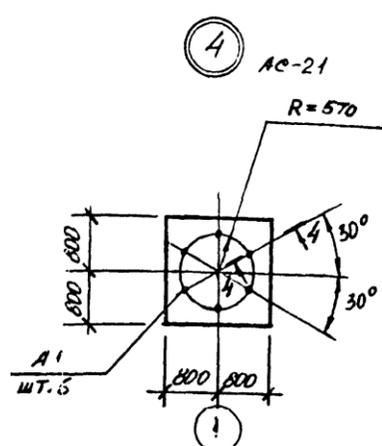
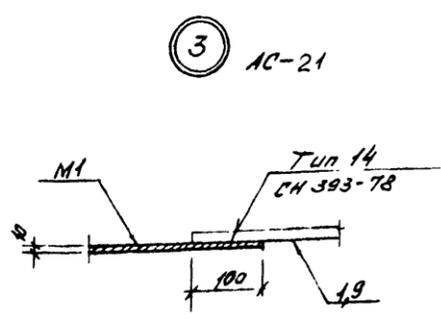
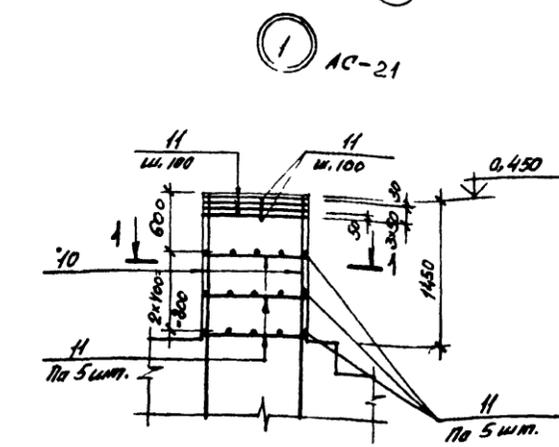
№ на № воля. Лопальс и л. в. в. Взыч. н. н. а. у. р.
 К № 270050

КОНСТР БЕЛОРУКО	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТРЕЛ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-11-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	20.87	ГРАННОЙ ВЛШНЕИ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР ВОЛКОВ	10.87	ННА ТРУБ ВЫСОТОН 10, 15, 20,	Стандя Лист Листов Р АС-21 140
РУК ГР МОКАНУ	10.87	25 30, 35, 40, 50	
ГЛ СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТ ФМ 50-ІНС-20,	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОД ЗЕМЛЯКОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛУМБОННЫЙ	
ГШП ЛОМОНОСОВ	10.87	ЧЕРТЕЖ ПЛАН РАЗРЕЗ. СПЕЦИФ-	

План установки верхней арматуры в нижней ступени в средней ступени



Марка арматуры	№ позиции	Элемент	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем металла, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем металла, м	Масса, кг
ФНМ 50-1 АС-20	1	2250	АII-36	2250	9	20,2	АII-6	3627,5	805,3
	2	7950	АII-36	7950	27	214,6	АII-8	121,0	47,8
	3	6700	АII-36	6700	27	180,9	АII-12	116,2	103,2
	4	4050	АII-36	4050	54	218,7	АII-25	6273	2415,1
	5	3450	АII-36	3450	107	369,2	АII-36	1814,8	14500,3
	6	2240	АII-8	2240	54	121,0	Итого: 17871,7		
	7	М	АII-25	—	—	627,3			
	8	М	АII-36	—	—	814,2			
	9	М	АII-6	—	—	2028,0			
	10	2420	АII-12	2420	48	116,2			
	11	1580	АII-6	1580	474	748,9			
	12	680	АII-6	680	750	510,0			
	13	380	АII-6	380	812	346,6			



Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм

Имя, У. подл. Подпись и дата Выполнил В. К. № 272050

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШИНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	АИВАДЕД	10.87		
ПРОВЕР	ВОЛКОВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФНМ 50-1 АС-20 ФБ1, ФМ1	Страна Лист Листов Р АС-22 1/0
РУК ТР	МОКАНУ	10.87		
ГЛ СПЕЦ	ТЯМОРЕЗ	10.87	АРМАТУРНО-СТАЛЮБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПЛАН УСТАНОВКИ ЗЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ УЗЛЫ СЕЧЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 34034
НАЧ ОД	ЗЕМЯКОВ	10.87		
ГМП	ЛОМОНОСОВ	10.87		

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			АI	АIII	закл. детали	закл. детали	АI	АIII	закл. детали	закл. детали	
ФМ50-УНС-30	200	1	151,06	701,7	12681,8	6877,8	151,06	701,7	12681,8	6877,8	АС-24
ФБ1	200	1	0,53	—	—	—	0,53	—	—	—	АС-25
ФМ1	200	1	0,5	—	—	11,8	0,5	—	—	11,8	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марк	вес		
М1	2	12,8	25,2	25,2	АС-24

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗпсб-1	19903-74	Листы δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

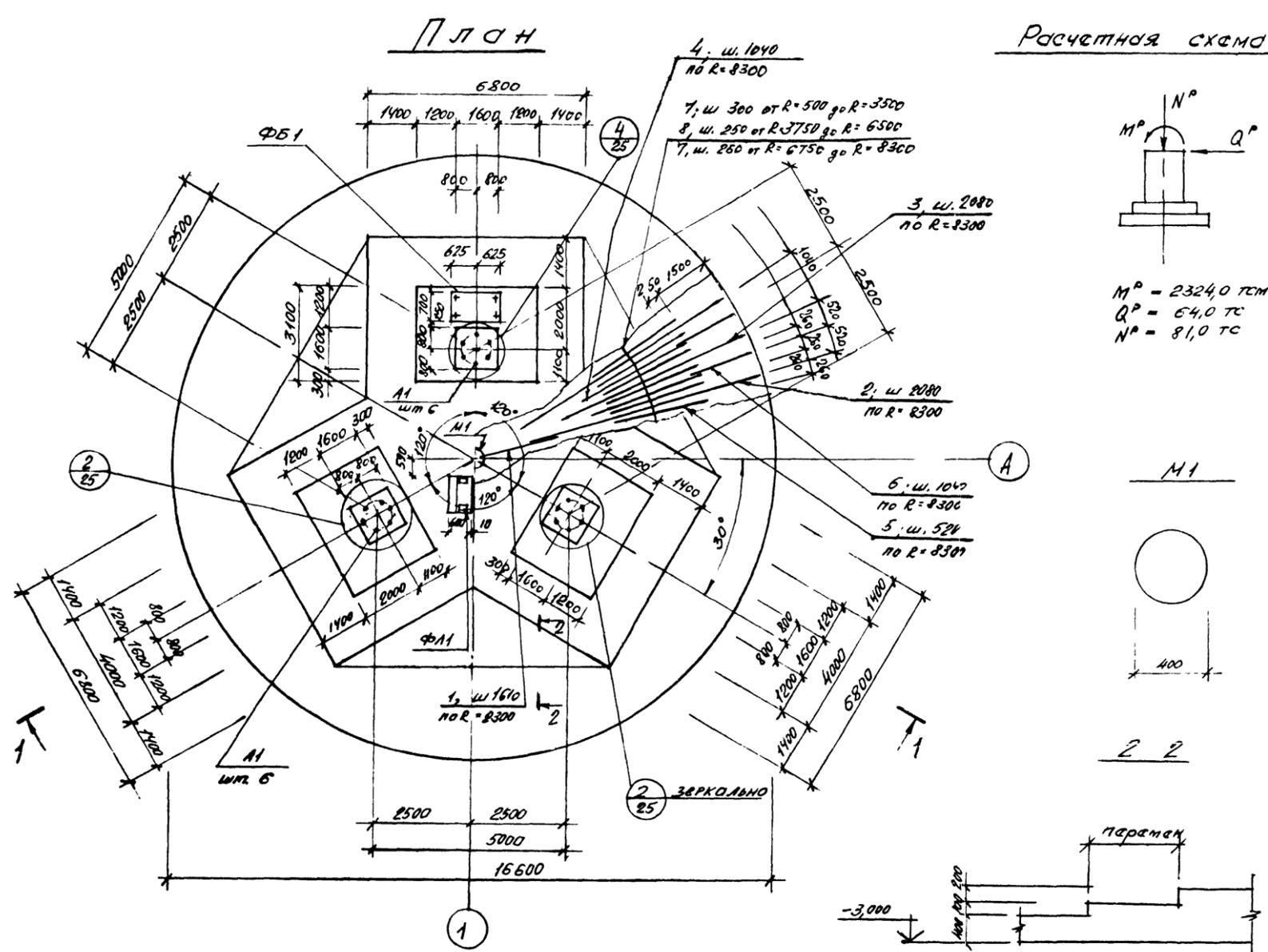
Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСБС-84 мо СССР)	тыс.руб.	18,859	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	18,859	
Оборудования	тыс.руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	123,99	
Трудоемкость строительства	чел.дней	67,77	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	152,1	
Цемент	кг	43501,0	
Сталь	кг	20381,3	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	33,1	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	8	12	28	36	
АI ВСтЗкп2	701,7	—	—	—	—	701,7
АIII 25Г2С	—	34,4	145,8	2402,0	10102,5	12684,8
Всего:						13386,5

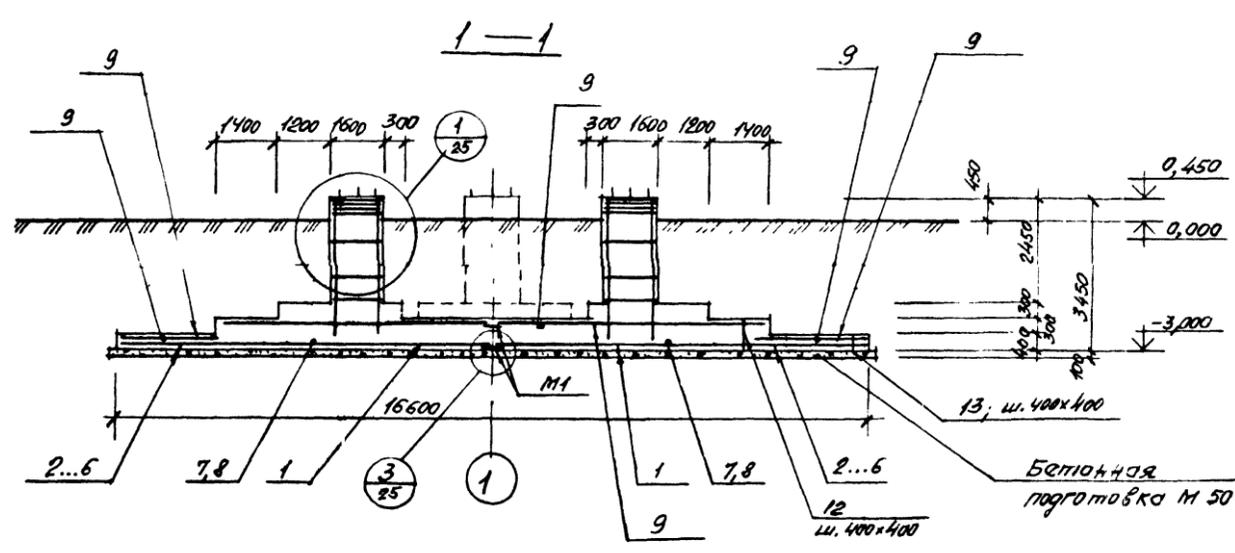
Имя, Подпись и дата | Объем инв. №
к №72050

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР АДАКОВА	10.87		
РУК ПР МОКАНУ	10.87		
ГА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87		
НАЧ ОЦЗ ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Фундамент ФМ50-УНС-30	Старая Лист Листов D АС-25 140
ГЛП ЛОЧОНОВА	10.87	Спецификации. Технико-экономические показатели.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54054



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ						38
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ50-УЖ-30	A1	18	382,1	6877,8	6877,8	Домный чертеж
Ф11	MH137-6	2	5,9	11,8	11,8	серия 1.400-15.81

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
M1	-	лист δ=10	ВСтЗпсб-1	12016	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
A1	-	болт 2.8 M100x4000	09Г2С-Б	-	1	382,1	382,1	382,1	24379.1-80

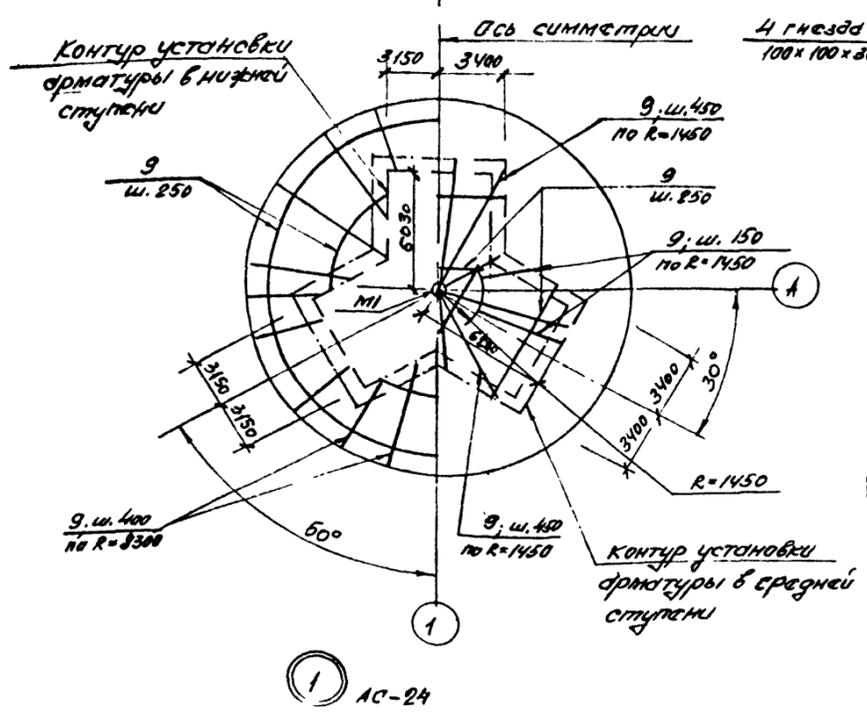


1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-25
 2. Поз 7,8,9 стыковать бразежку с перелуском концов на 30φ.

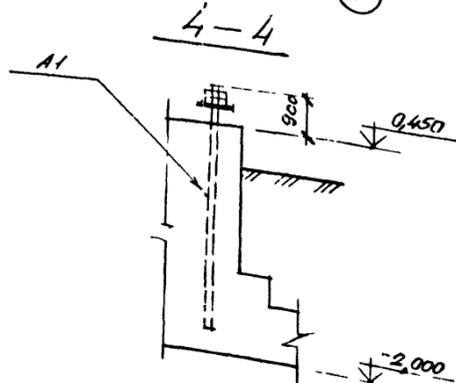
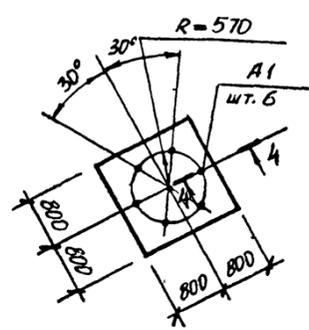
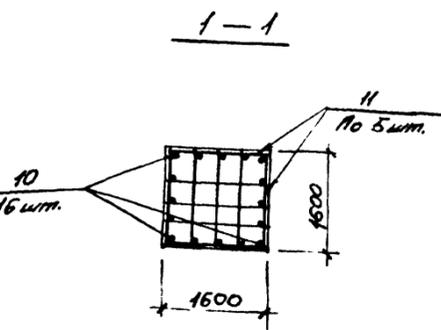
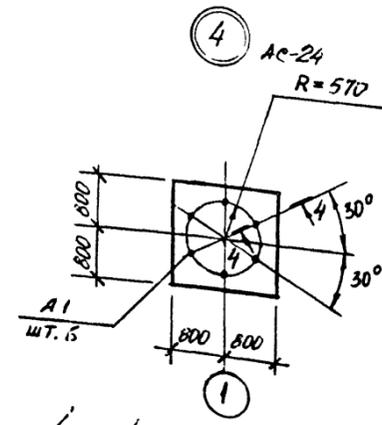
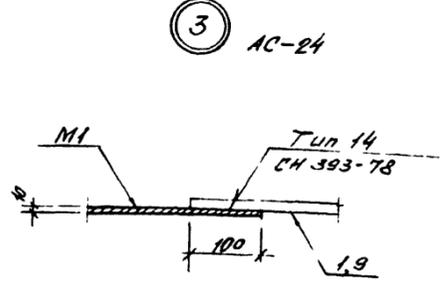
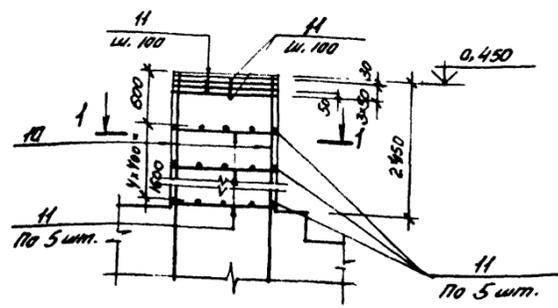
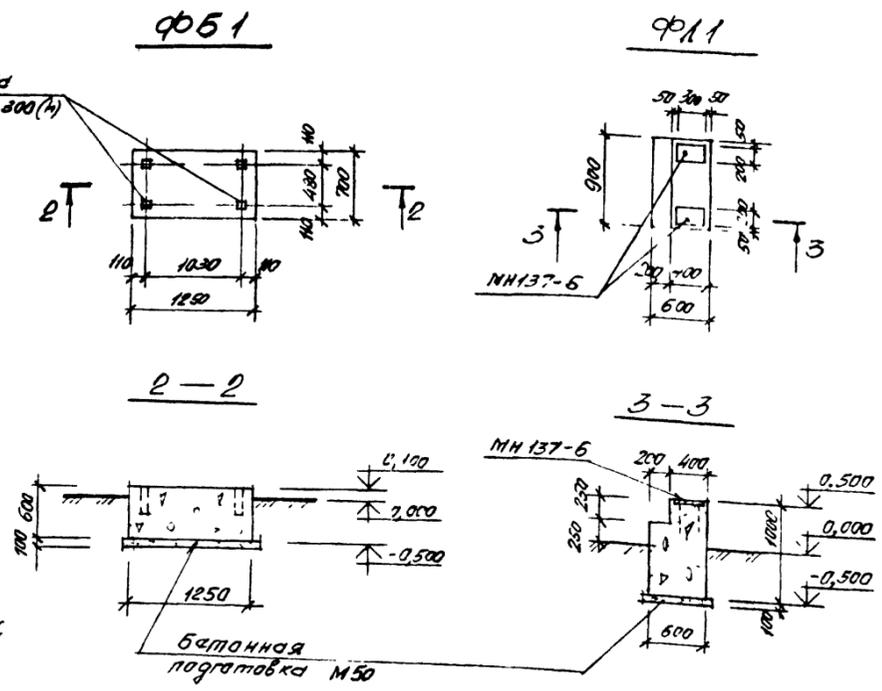
Имя и номер
 К. № 272050

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТРЕЛ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-11-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10.87	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР ВРАКОВ	10.87	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20,	
РУК ПР АНОХАНУ	10.87	25, 30, 35, 40, 50	Стандия Лист Листов
ГЛА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТ ФМ50-УЖ-30	Р АС-24 140
НАЧ ОТД ЗЕМЛЯКОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛУБОЧНЫЙ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ТИП ЛОМОНОСОВ	10.87	ЧЕРТЕЖ	
		ПЛАН РАЗРЕЗ СПЕЦИФИКА-	
		ЦИИ	

План установки верхней арматуры
в нижней ступени



в средней ступени



Марка элемента	№ позиции	Элемент	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем бетона, м³	Масса, кг
ФФМ50-УНС-30	1	2200	АІІ-36	2200	9	19,8	АІІ-6	3460,6	701,7
	2	7100	АІІ-36	7100	25	177,5	АІІ-3	87,0	34,9
	3	5900	АІІ-36	5900	25	147,5	АІІ-12	164,2	145,8
	4	3800	АІІ-36	3800	50	190,0	АІІ-21	497,3	2402,0
	5	3200	АІІ-36	3200	100	320,0	АІІ-36	1204,4	10102,6
	6	1740	АІІ-8	1740	50	87,0	Итого: 13386,5		
	7	М	АІІ-21	—	—	497,3			
	8	М	АІІ-36	—	—	409,6			
	9	М	АІІ-6	—	—	1600,0			
	10	3420	АІІ-12	3420	48	164,2			
	11	1580	АІІ-6	1580	534	843,7			
	12	680	АІІ-6	680	676	460,0			
	13	380	АІІ-6	380	676	256,9			

Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундаментов 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм

Дата № подл. 27.05.87
Имя и фамилия автора проекта
Полное имя автора проекта

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	ЛЕВЕНДЕВ	10.87		
ПРОВЕР	ВОЛКОВ	10.87		Страницы Листов Р АІІ-25 140
РУК ПР	МОКАНУ	10.87		
ТА СПЕЦ	ТИМОФЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФФМ50-УНС-30, ФБ1, ФА1	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54036
НАЧОТ	ЗЕМАКОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛУБОЧНИКИ	
ГМП	ЛОМОНОСОВ	10.87	ЧЕРТЕЖ ПЛАН УСТАНОВКИ ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ УЗЛЫ, СЕЧЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа			
			Сталь, кг				Сталь, кг							
			АI	АII	закл. детали	Итого	АI	АII	закл. детали	Итого				
ФМ20-УНС-0,7	200	1	38,0	228,5	917,6	507,6	477,9	38,0	228,5	917,6	507,6	477,9	АС-32	АС-33
ФМ20-УСК-Г														

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
M1	2	12,8	25,2	25,2	АС-32

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗпс6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед.изм.	Кол-во		Примечания
		НС	СК	
Сметная стоимость строительства (в ценах РБСЦ-84 по СССР)	тыс.руб.	2,771	3,066	
в том числе:				
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	2,771	3,066	
Оборудование	тыс.руб.	—	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	72,9	80,7	
Трудоемкость строительства	чел.дней	15,35	38,79	
Расход основных материалов:				
Бетон	м ³	38,0		
Цемент	кг	10868,0		
Сталь	кг	1678,9	1649,2	
Лесоматериалы	м ³	—		
Площадь застройки	м ²	26,5		

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	8	12	16		
AI ВСтЗкп2	212,8	—	—	—		228,5
AIII 25Г2С	—	139,4	23,9	75,3		917,6
Всего:						1146,1

Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Имя и подл. к №272050

Подпись и дата

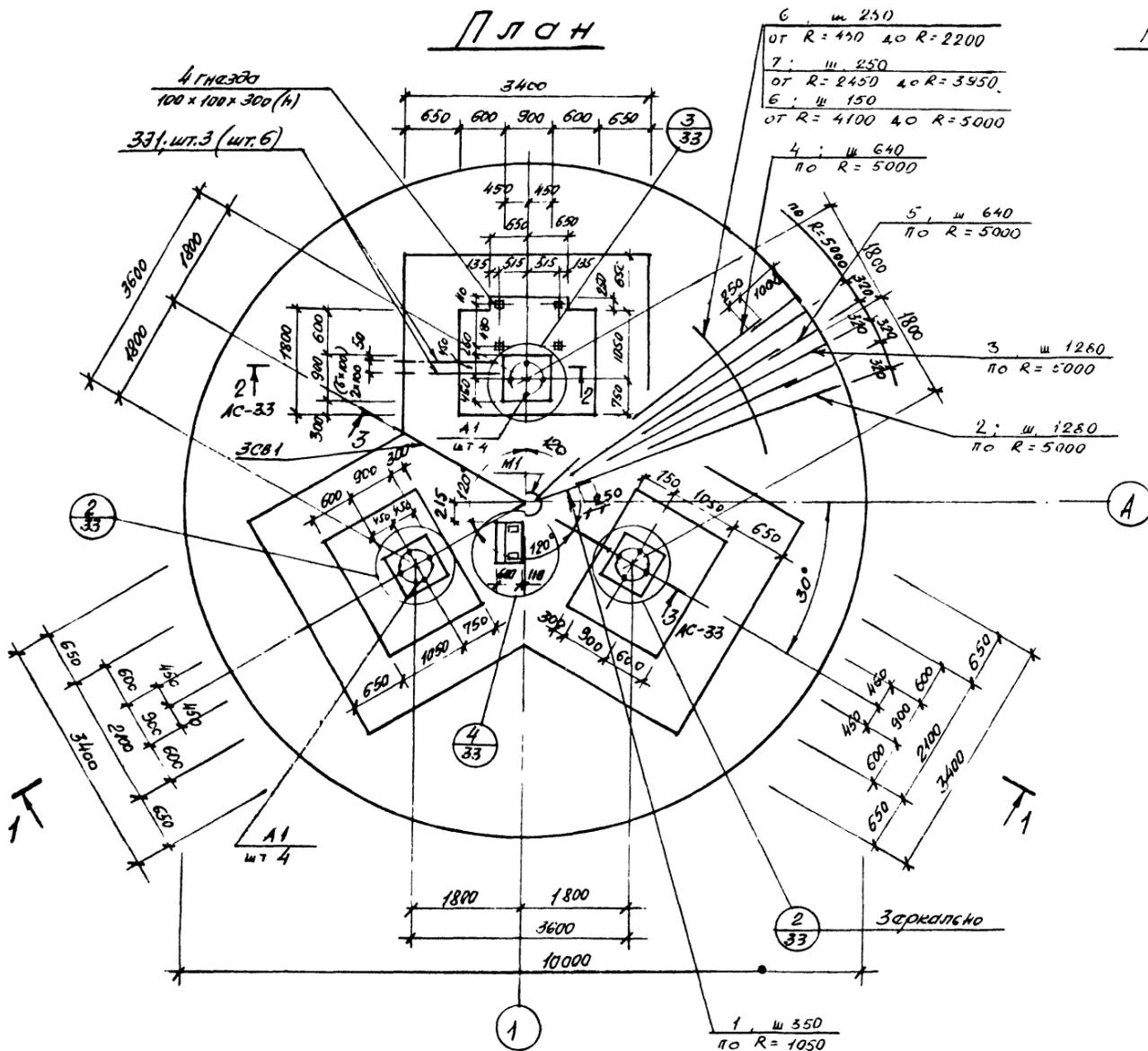
Взам инв. №

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	Лист № 10/87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ НЕАВЕДЕВ	Лист № 10/87		
ПРОВЕР ЗСМИЯКОВ	Лист № 10/87		
РУК ПР МОКАЛУ	Лист № 10/87	Финансменты ФМ20-УНС-0,7, ФМ20-УСК-Г Стационарные	Стандия Лист Листов
ГА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	Лист № 10/87		0 АС-31 140
НАЧ ОДЗ ЗЕМЛЯКОВ	Лист № 10/87	Технико-экономические показатели.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ГЛП ЛОМОНОСОВ	Лист № 10/87		

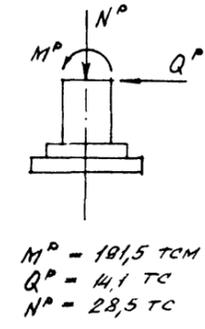
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ 20-УКС-СГ ФМ 20-УКС-Г	МН137-6	2	5,9	11,8	507,6	СЕРИЯ 1.400-15.81
	331	6	9,9	59,4		
	3СВ1	1	21,3	21,3		
	А1	12	34,59	415,1		
Вариант с электротрансформатором от АТП	МН137-6	2	5,9	11,8	497,9	ДАННЫЙ СЕРИЯ 1.400-15.81
	331	3	9,9	29,7		
	3СВ1	1	21,3	21,3		
	А1	12	34,59	415,1		

ПЛАН



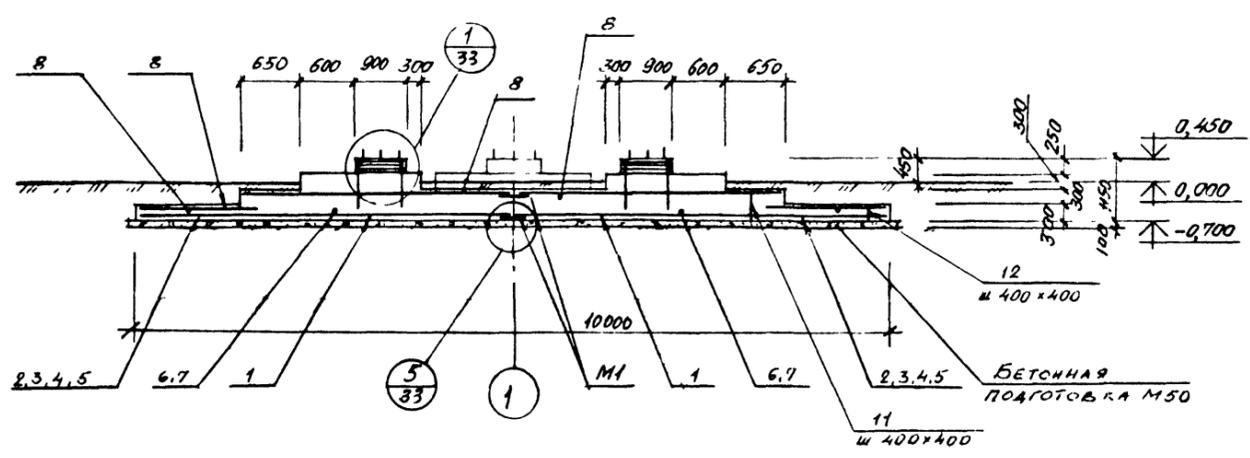
Расчетная схема



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	объем	марки	
331	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	2020	1	9,9	9,9	9,9	3262-75
3СВ1	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	4360	1	21,3	21,3	21,3	3262-75
M1	-	Лист 8x10	ВСтЗпс-1	80,6	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
A1	-	Болт 21М48x1600	09Г2С-6	-	1	34,59	34,59	34,59	24379.1-80

1-1



- 1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-33.
- 2. Поз 6,7,8 стыковать брызбежку с перелуском концов на 30 ф.
- 3. На плане размеры и обозначения в скобках даны 9.72 знака с вариантом электропитания от АТП.

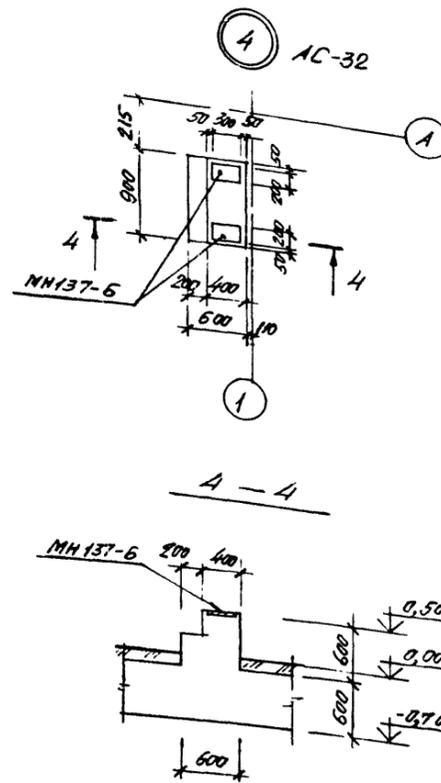
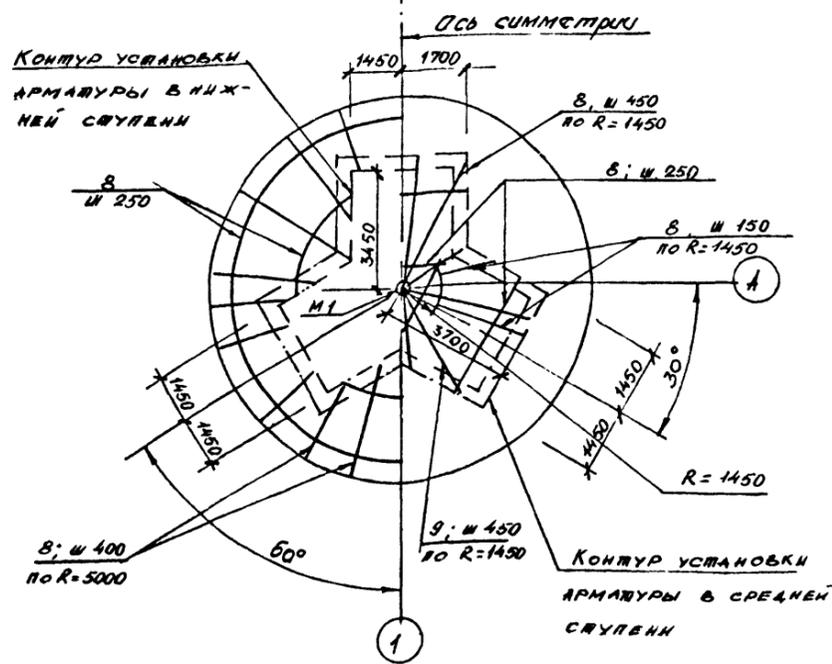
Имя и должность
К. К. 272050

КОНСТР БЕЛОРУСЬ	ПРОЕКТ БЕЛОРУСЬ	ПРОВЕР	РУК ГР	ГА СПЕЦ	НАЧ ОТДЕЛЕНИЯ	ГИП
10.87	10.87	10.87	10.87	10.87	10.87	10.87
НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТЕПАННОЙ МАШИНЫ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 30, 35, 40, 50 ФУНДАМЕНТЫ ФМ 20-УКС-07, ФМ 20-УКС-Г. Арматурно-ополученный чертеж ПЛАН РАЗРЕЗ СПЕЦИФИКАЦИИ						ТИПОВОЙ ПРОЕКТ В-11-87 Страницы: 1, 2, 3 Лист: АС-32 Листов: 140 ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 34034

План установки верхней арматуры

В НИЖНЕЙ СТУПЕНИ

В СРЕДНЕЙ СТУПЕНИ

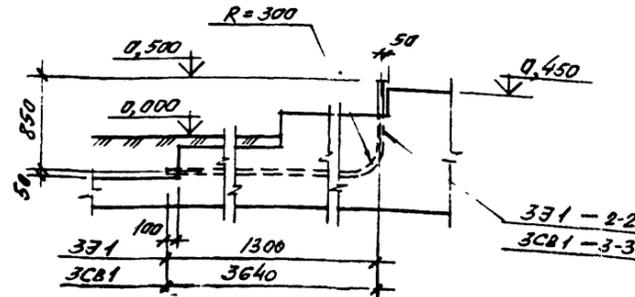
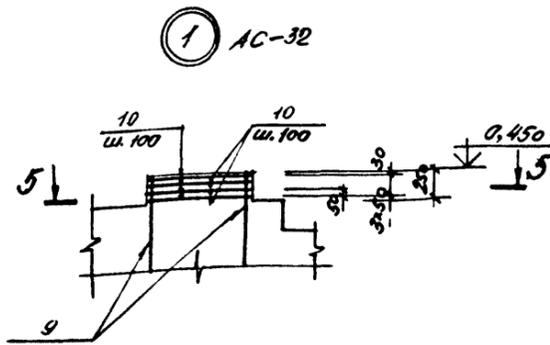


СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

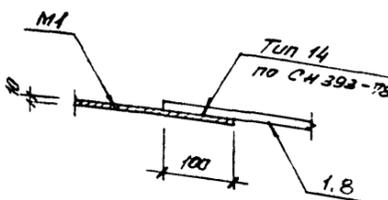
47

Марка бетона	№ позиции	Элемент	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем бетона, м³	Масса, кг
ФМ20-Иск-Г	1	950	АIII-8	950	19	18.1	АI-6	1029.5	228.5
	2	4190	АIII-16	4190	25	104.8	АIII-8	352.8	139.4
	3	3490	АIII-16	3490	25	87.3	АIII-12	26.9	23.9
	4	2190	АIII-16	2190	49	136.7	АIII-16	478.0	754.3
	5	1240	АIII-8	1240	49	60.8			
	6	М	АIII-8	-	-	273.9	Итого: 1146.4		
	7	М	АIII-16	-	-	149.2			
	8	М	АI-6	-	-	638.0			
	9	1120	АIII-12	1120	24	26.9			
	10	880	АI-6	880	216	190.1			
	11	580	АI-6	580	212	123.0			
	12	280	АI-6	280	280	78.4			

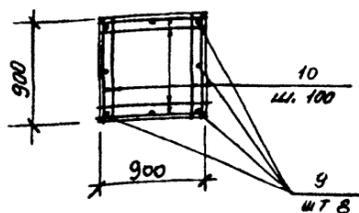
2-2, 3-3 АС-32



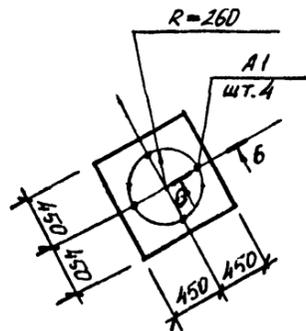
5 АС-32



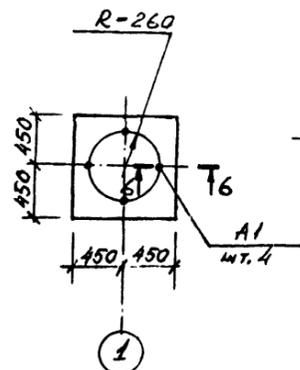
5-5



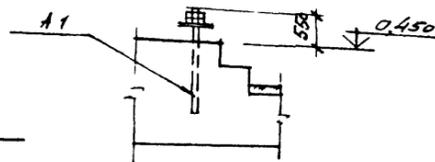
2 АС-32



3 АС-32



6-6



1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм
2. Спецификацию металла см. на листе АС-32

Имя и фамилия
№ 272650

КОМСТР	БЛАДРИКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ЗАЩИЩЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	АКАБЕДЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ20-ИСК-Г, ФМ20-ИСК-Г Арматурно-опорочный чертеж. План установки верхней арматуры. 30мм СЕЧЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	
ПРОВЕР	МОХАНУ	10.87		Страна
РАСЧЕТ	ТИКОРЕВ	10.87		Листов
НАЧОП	ЗЕМЛЯКОВ	10.87		Р
ГИП	ЛОМОНОСОВ	10.87		ЛС-33
				1/0
				ВСАКСОВАЯ ЧАСТЬ 50824

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			АI	АIII	закл. детали	Итого	АI	АIII	закл. детали	Итого	
ФМ 25-Умс-0,7	200	1	47,3	286,6	1414,1	1032,4	47,3	286,6	1414,1	1032,4	Ас-35
ФМ 25-Уск-Г						999,7				999,7	Ас-36

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кеп. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочую чертёж
		марки	вес		
М1	2	12,8	25,2	25,2	Ас-35

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСт3кп2	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во		Примечания
		НС	СК	
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР от 1984 по СССР)	тыс. руб.	5,855	4,214	
в том числе:				
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	5,855	4,214	
Оборудование	тыс. руб.			
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	81,5	89,1	
Трудоемкость строительства	чел. дней	18,42	47,62	
Расход основных материалов:				
Бетон	м ³	47,3		
Цемент	кг	13528,0		
Сталь	кг	2758,3	2725,0	
Лесоматериалы	м ³			
Площадь застройки	м ²	31,3		

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	8	12	16	20	
АI ВСт3кп2						286,6
АIII 25Г20		43,7	232,5	416,1	721,8	1414,1
Всего:						1700,7

Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

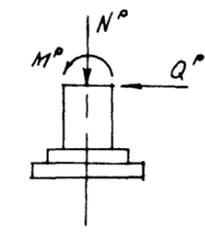
КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШИНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 15-111-87
ПРОЕКТ НЕАВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР ЖИТНИЧЕНКО	10.87		
РУК ТР ЛЮКАНУ	10.87		
ГА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	ФУНКЦИОНАЛЫ ФМ 25-Умс-0,7, ФМ 25-Уск-Г. Спецификации	Сталь Лист Листов
НАЧ ОЦЗ ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.	Р Ас-35 140
ГИП ЛАЧОНОВА	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034

к № 272050

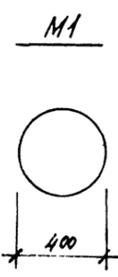
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА I ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФРМ 25-УКС-0,7 Фрм 25-Укс-Г	МН137-6	2	5,9	11,8	1032,4	Серия 1.400-15.81 Данный чертеж
	331	6	11,1	66,6		
	3СВ1	1	22,7	22,7		
	А1	18	51,74	931,3		
Вариант с электротрассированием от ЛЭП радиостанции	МН137-6	2	5,9	11,8	999,1	Серия 1.400-15.81 Данный чертеж
	331	3	11,1	33,3		
	3СВ1	1	22,7	22,7		
	А1	18	51,74	931,3		

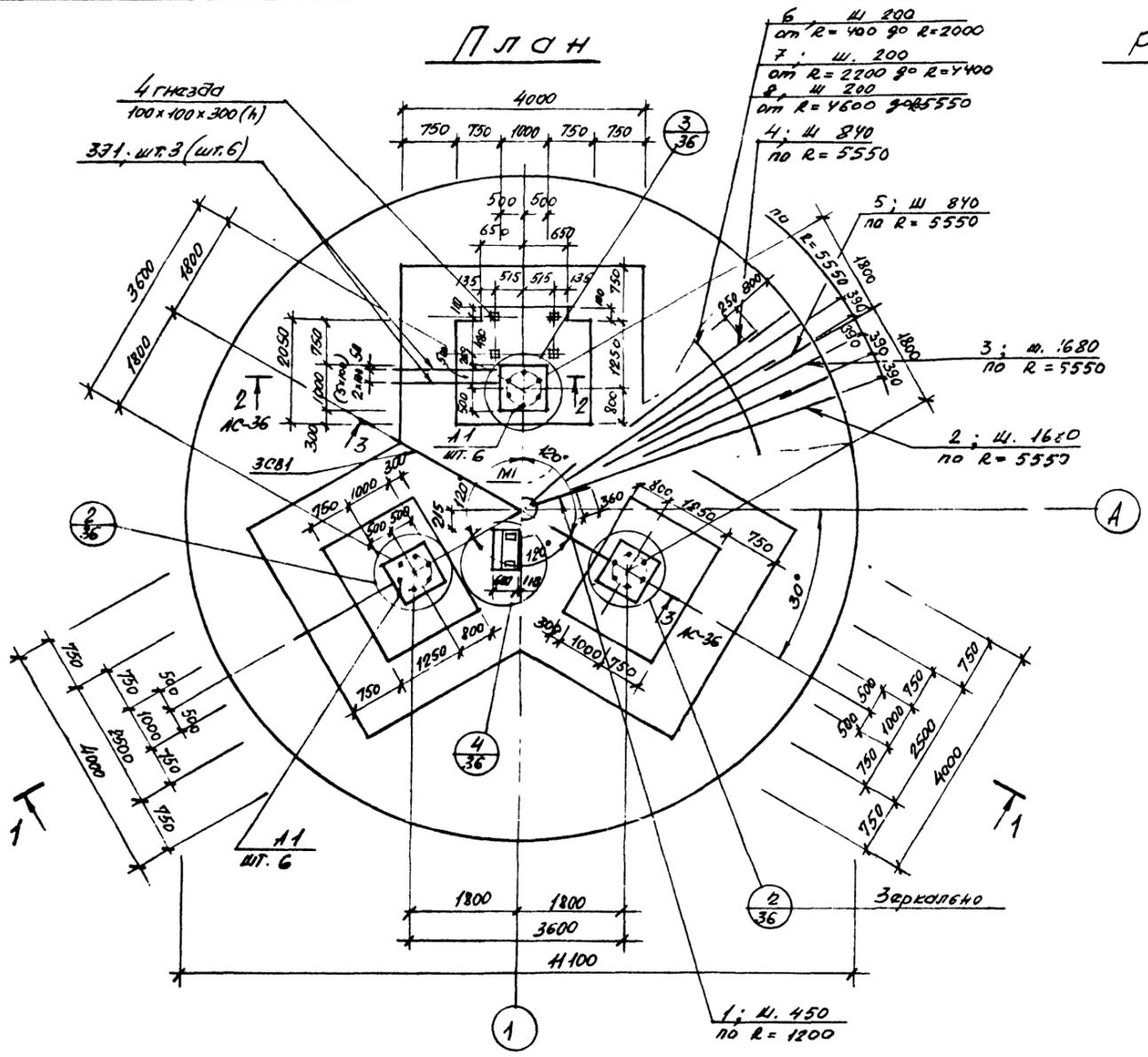
Расчетная схема



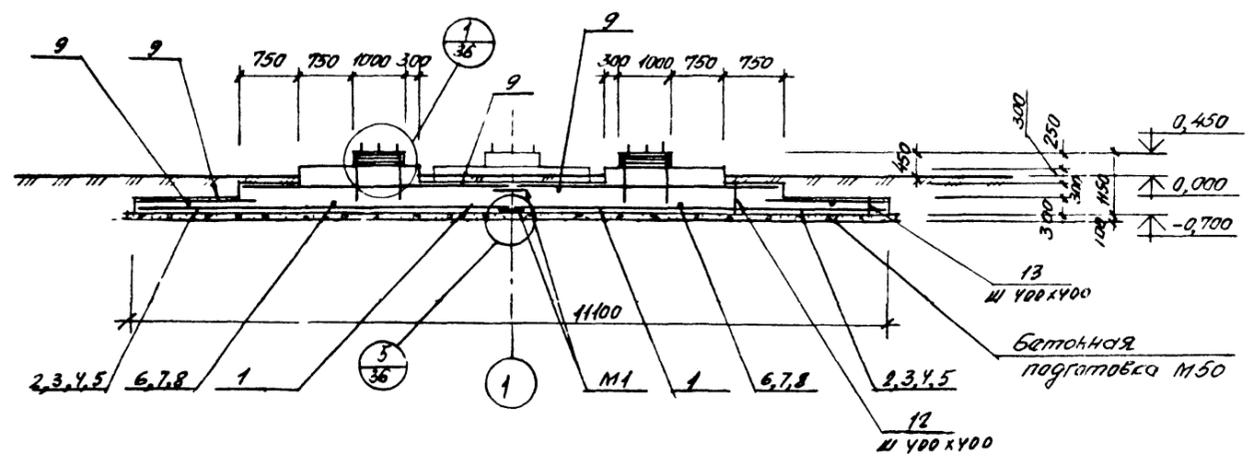
$M^p = 2600 \text{ тсм}$
 $Q^p = 19,7 \text{ тс}$
 $N^p = 33,0 \text{ тс}$



ПЛАН



1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

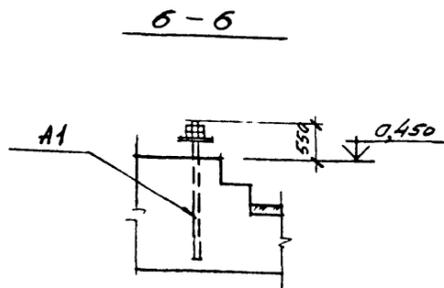
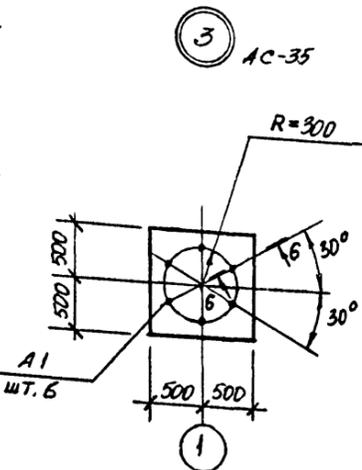
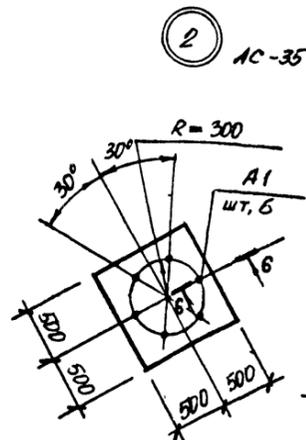
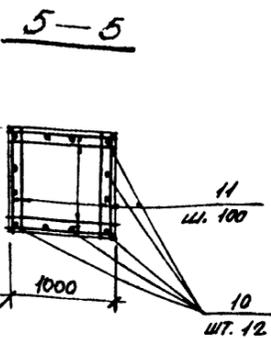
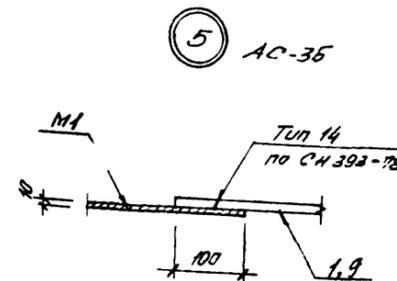
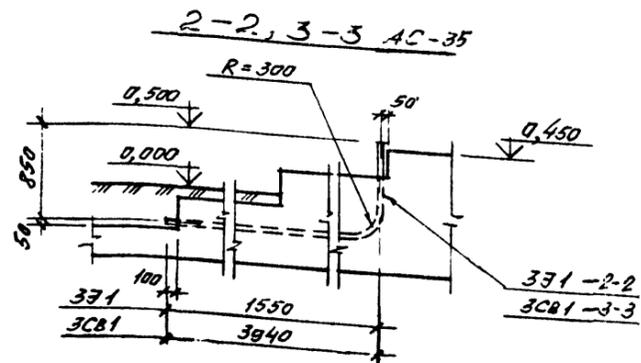
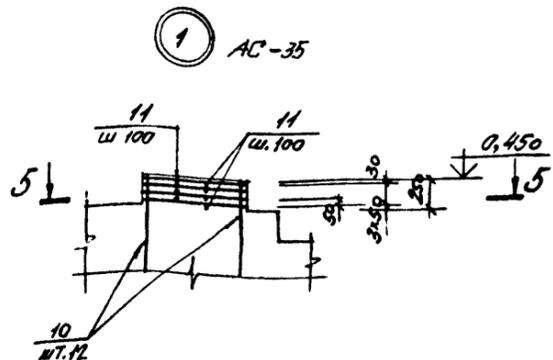
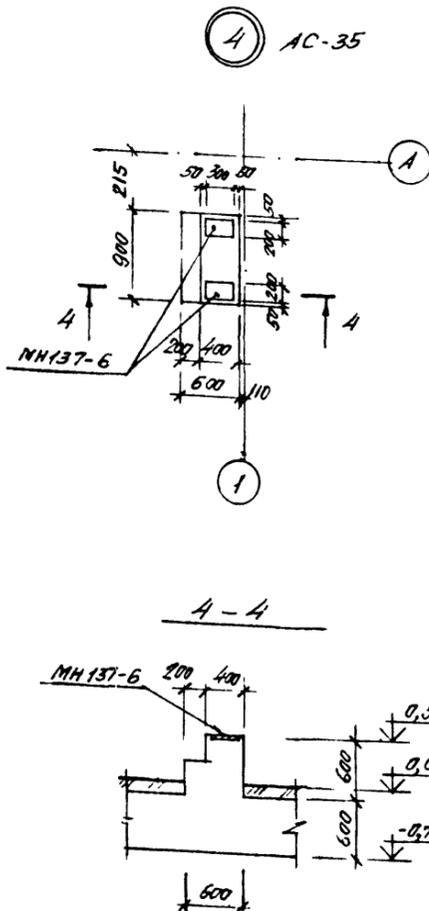
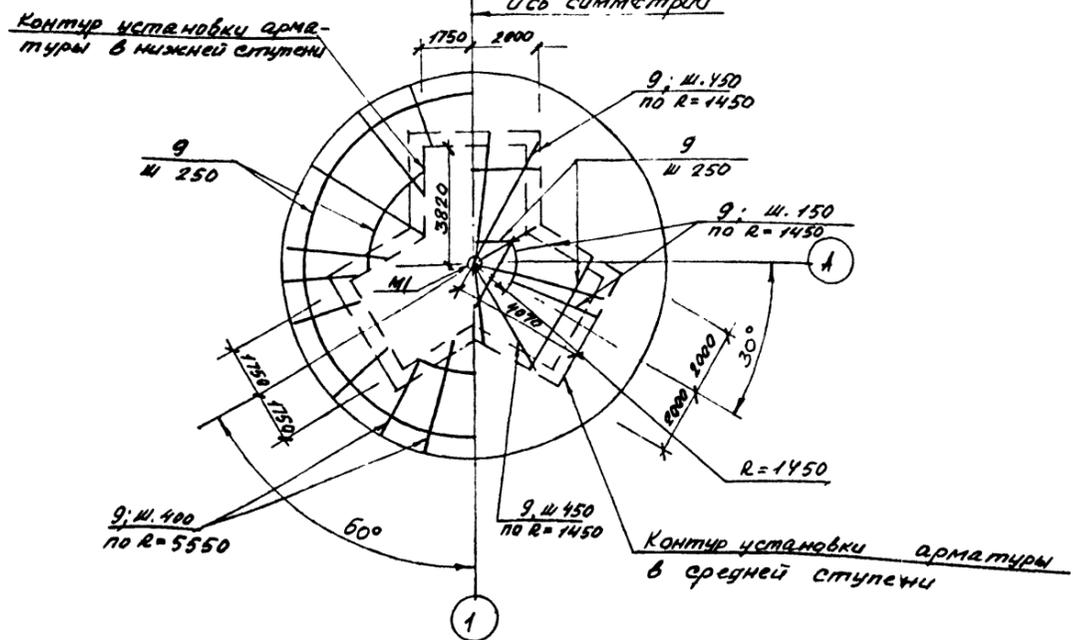
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
331	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	2270	1	11,1	11,1	11,1	3262-75
3СВ1	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	4660	1	22,7	22,7	22,7	3262-75
М1	-	Лист 8x10	ВСт3пс61	8,6	1	12,6	12,6	12,6	15903-14
А1	-	Болт 2.2 М56x1600	09Г2С-6	-	1	51,74	51,74	51,74	24379,1-80

1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-36.
2. Паз 6,7,8 стыковать бразбежку с перелуком концов на 30 ф
3. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с боковым электротрассированием от ЛЭП

КОНСТР. БЕЛОРУСЬ	Г.С.П.	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТРЕЛ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-11-87
ПРОЕКТ. МЕДВЕДЕВ	О.С.С.	10.87	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР. ЗЕМЛЯКОВ	В.И.В.	10.87	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20,	Стандия Лист Листов Р АС-35 140
РУК. ГР. ЛЮКАНУ	В.И.	10.87	35, 30, 35, 40, 50	
ГЛА СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	В.И.	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФРМ 25-УКС-0,7,	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	В.И.	10.87	ФРМ 25-УКС-Г Арматура -	
ГЛА П. ЛОМОНОСОВ	В.И.	10.87	ОПЛУЧБОВЫЙ ЧЕРТЕЖ ПЛАН РАЗРЕЗ СПЕЦИФИКА-	

Имя, № поля, Подпись и дата
 К. № 272050

План установки верхней арматуры
в нижней ступени в средней ступени



50

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Матрица арматуры	№ позиции	Элемент	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем металла, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем металла, м³	Масса, кг
ФФМ25-ИСК-Г, ФФМ25-ИНС-07	1	1100	AIII-12	1100	17	18,7	AI-6	129,2	286,6
	2	4700	AIII-20	4700	22	103,4	AIII-8	110,7	43,7
	3	3900	AIII-20	3900	22	85,8	AIII-12	261,8	232,5
	4	2300	AIII-20	2300	45	103,5	AIII-16	263,7	416,1
	5	1040	AIII-8	1040	45	46,8	AIII-20	292,7	721,8
	6	M	AIII-8	-	-	63,9	Итого: 1700,7		
	7	M	AIII-16	-	-	263,7			
	8	M	AIII-12	-	-	202,8			
	9	M	AI-6	-	-	308,0			
	10	1120	AIII-12	1120	36	40,3			
	11	980	AI-6	980	240	235,2			
	12	580	AI-6	580	263	152,5			
	13	280	AI-6	280	341	95,5			

1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм
2. Спецификацию металла см. на листе АЕ-35

Имя, инициалы, дата, Взам инв. №
№ 272050

КОНСТР	БЕЛОРУСКОЕ	ЛЕС-Т	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШЕНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЮ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЯВЕДЕВ	ИНС-Г	10.87		
ПРОВЕР	ЭМИЛЬЯНОВА	ИНС-Г	10.87		Страница Лист Листов
РЧК ГР	МОКАНУ	ИНС-Г	10.87		P АЕ-36 1/0
ГЛ СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	ИНС-Г	10.87	Фундаменты ФФМ25-ИНС-Г, ФФМ25-ИСК-Г. Арматура-010	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОТА	ЗЕМЛЯКОВ	ИНС-Г	10.87	Лубочный чертеж. План установки верхней арматуры основания стеллажной системы	
ТИП	ЛОМОНОСОВ	ИНС-Г	10.87		

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа	
			Сталь, кг				Сталь, кг					
			AI	AIII	зака. детали	и	AI	AIII	зака. детали	и		
ФМ30-Уск-0,7	200	1	63,5	375,8	32324	15843	15843	15843	15843	15843	15843	АС-38
ФМ30-ЭКГ												АС-38

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
M1	2	12,8	25,2	25,2	АС-38

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
8Ст3 пс б-1	19903-74	Листы 8=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Едич. изм.	Кол-во		Примечания
		НС	СК	
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 по СССР)	тыс.руб.	5,786	6,269	
в том числе:				
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	5,786	6,269	
Оборудование	тыс.руб.	—	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	91,1	98,7	
Трудоемкость строительства	чел.дней	24,0	6287	
Расход основных материалов:				
Бетон	м ³	63,5		
Цемент	кг	18161,0		
Сталь	кг	5217,7	5177,8	
Лесоматериалы	м ³	—		
Площадь застройки	м ²	37,9		

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

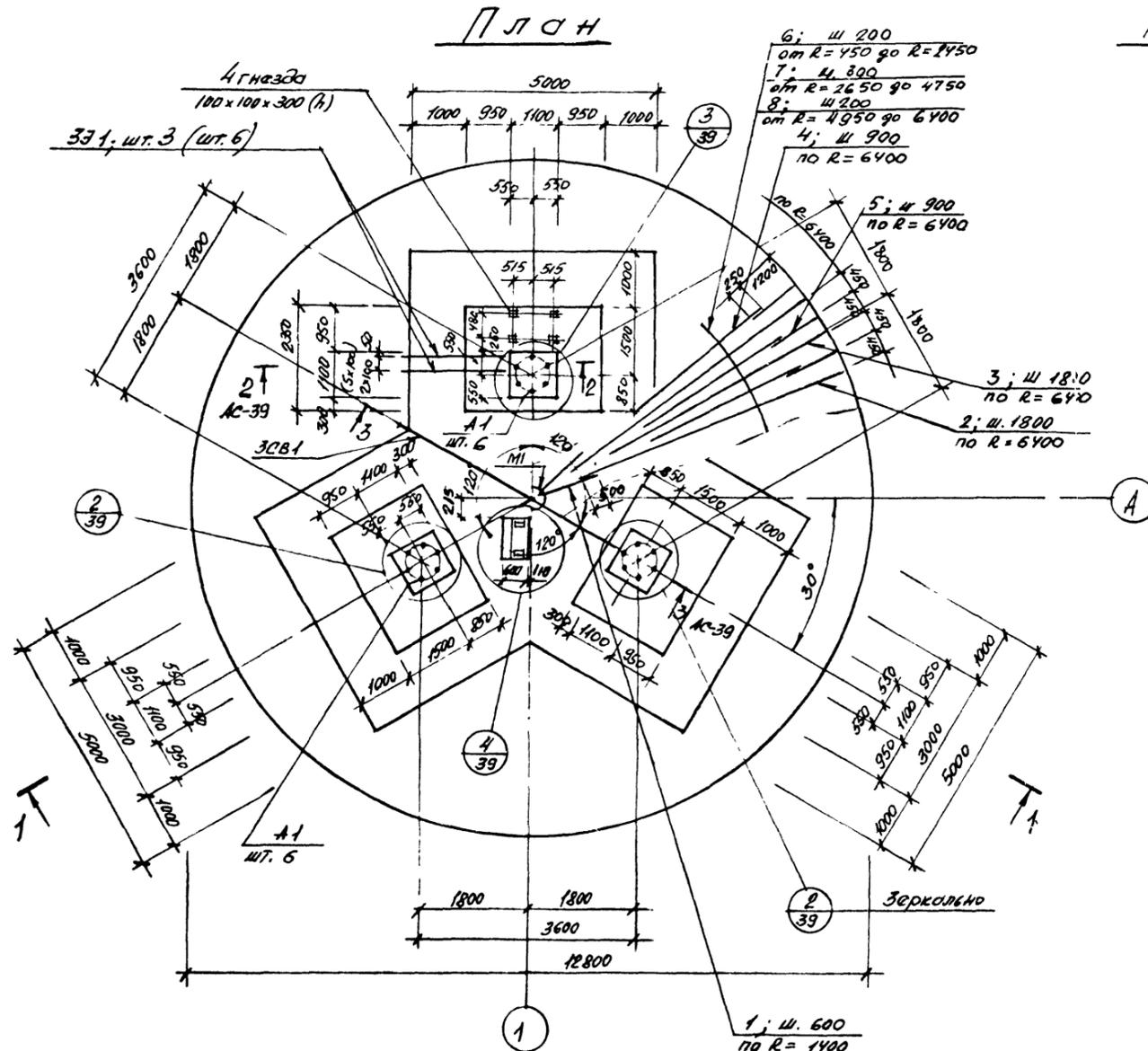
Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	8	12	16	28		
AI ВСтЗКп2	375,8	—	—	—	—		375,8
AIII 25Г2С	—	250	130,1	512,1	2565,8		32324
Всего:							36082

Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

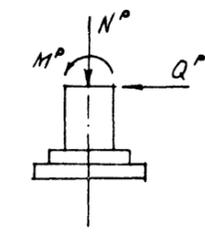
Имя и Подпись и дата В.зам.инж.И. К. № 272050

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВЕРШИНОЙ ИЛИ СТАЛИННИХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОЛОМ ПРОЕКТ
ПРОЕКТ	МЕЛЕНКО	10.87		Б-111-87
ПРОВЕР	ЖИМАКОВА	10.87		
РУК ПР	МОХАНУ	10.87	Фундаменты ФМ30-Уск-0,7	Сталь
СА СПЕЦ	ЖИМАКОВА	10.87	ФМ30-Уск-Г. Спецификации	Лист
НАЧ ОЦД	ЖИМАКОВА	10.87	Технико-экономические показатели.	Листов
ГЛП	ЛОЧОНОСОВ	10.87		Р

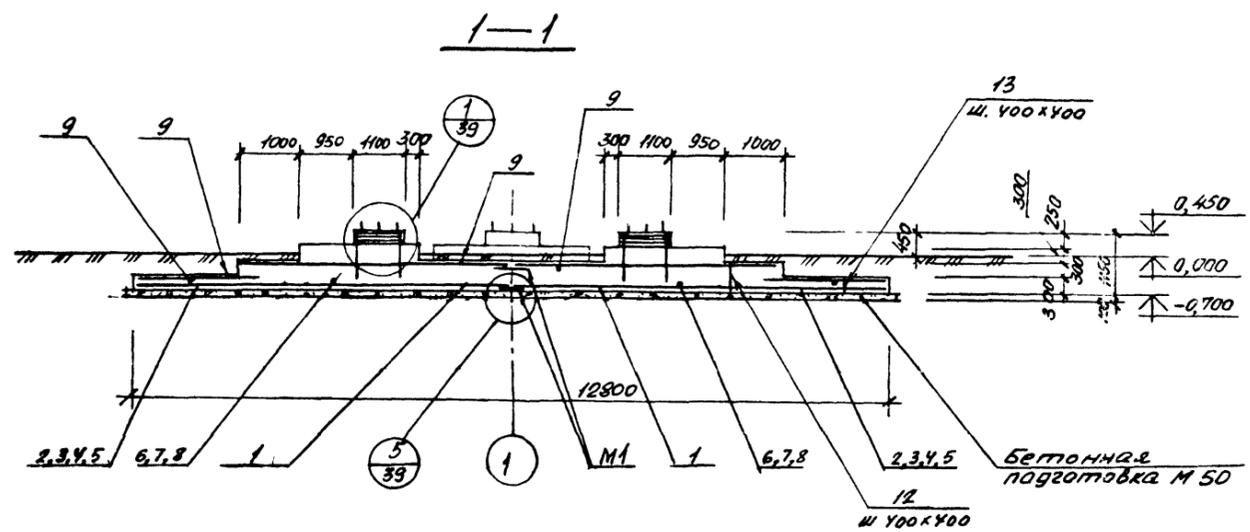
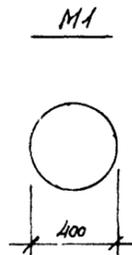
ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034



Расчетная схема



$M^p = 404,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 21,8 \text{ тс}$
 $N^p = 42,0 \text{ тс}$



Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штуки	всех	на элемент	
ФМ30-УСК-Г	МН137-6	2	5,9	11,8	1584,3	Серия 1.400-15.81 Данный чертеж
	331	6	13,3	79,8		
	3СВ1	1	25,3	25,3		
	А1	18	81,52	1467,4		
ФМ30-УСК-Г7	МН137-6	2	5,9	11,8	1544,4	Серия 1.400-15.81 Данный чертеж
	331	3	13,3	39,9		
	3СВ1	1	25,3	25,3		
	А1	18	81,52	1467,4		

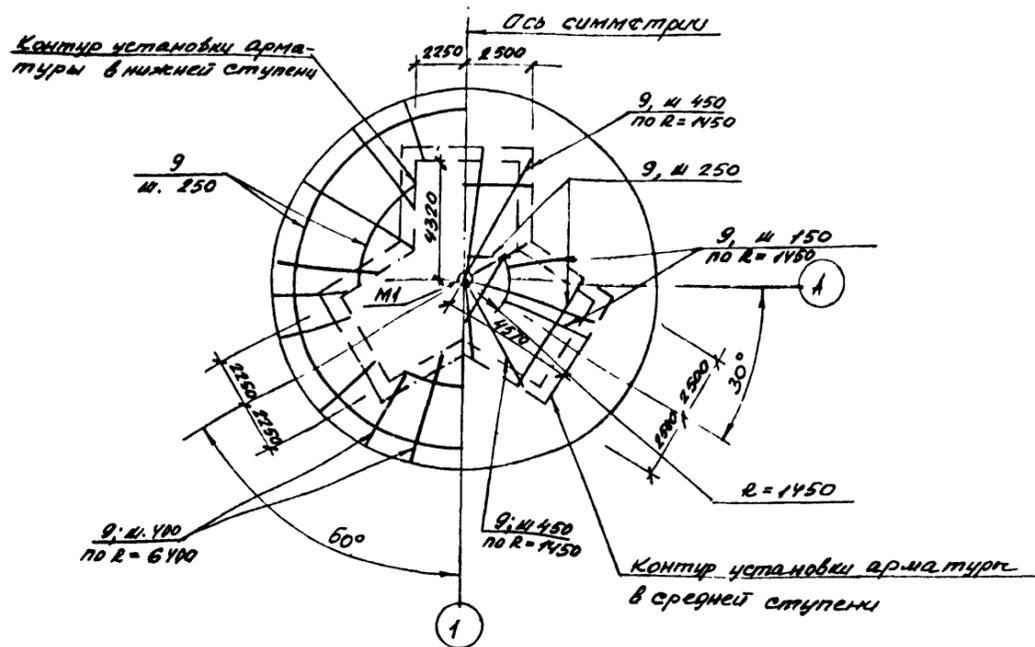
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
331	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	2720	1	13,3	13,3	13,3	3262-75
3СВ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	5185	1	25,3	25,3	25,3	3262-75
М1	-	Лист δ=10	Ст3сп5	176	1	12,6	12,6	12,6	19905 Т4
А1	-	Болт 2.2 М64x1900	09Г2С-Б	-	1	81,52	81,52	81,52	24379.1-80

1. Спецификация арматуры см. на листе АС-39.
2. Поз 6..9 стыковать брашпекку с перелуском концов на 30 ф
3. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с вариантом электролитания ст. АЭТ.

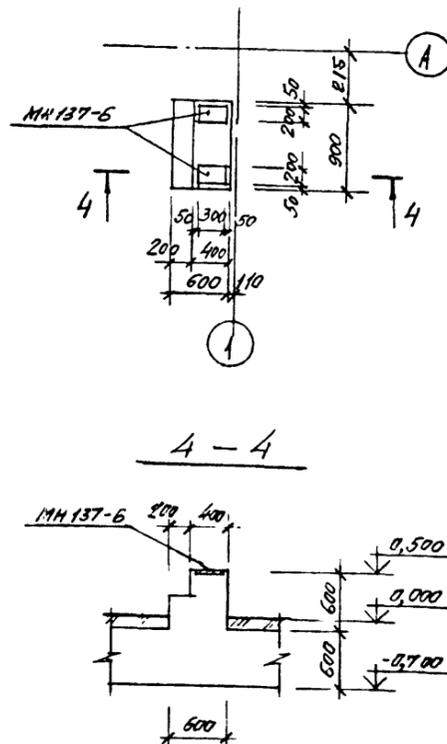
КОНСТР БЕЛОРУСС	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ ВАШИНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 35, 50, 55, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10.87		
РУК ПР МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ30-УСК-Г, ФМ30-УСК-Г7	Стандия
ГА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	ФМ30-УСК-Г Арматура	Лист
НАЧ ОТЗЕМЛЯКОВ	10.87	Опериционный чертеж	Листов
ГЛП ЛОМОНОСОВ	10.87	ПЛАН РАЗРЕЗ. СПЕЦИФИКАЦИИ	Р АС-38 140
			ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 34034

Имя и Подпись и Дата
 К 1272050

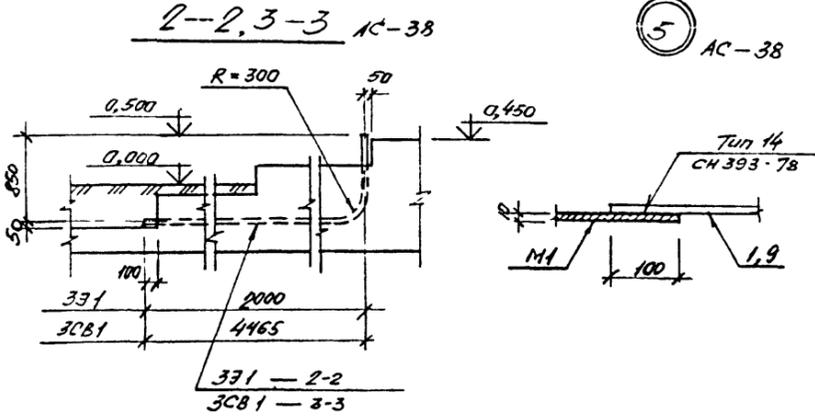
План установки верхней арматуры
в нижней ступени в средней ступени



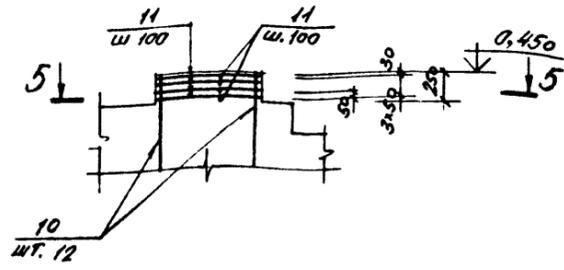
4 AC-38



5 AC-38

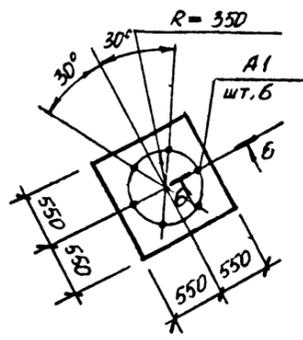


1 AC-38

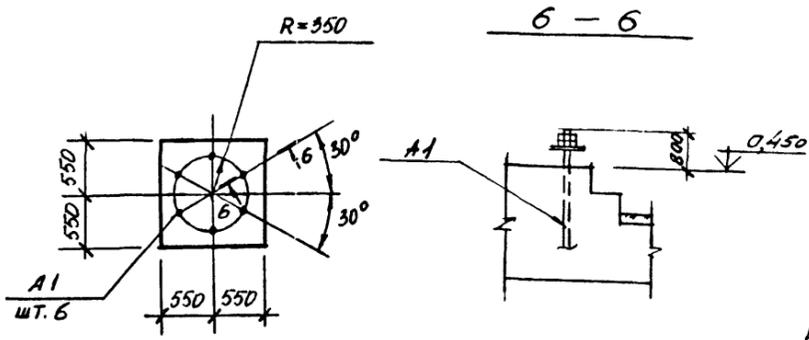


5-5

2 AC-38



3 AC-38



6-6

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ										
Марка арматуры	№ позиции	Элемент	Ø мм, вес	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры			
							Ø мм, вес	Объем бетона, м³	Масса, кг	
ФМ30-Иск-Г, ФМ50-Иск-07	1	1300	АIII-16	1300	15	19,5	АI-6	1692,9	375,8	
	2	5490	АIII-28	5490	22	120,8	АIII-8	63,4	25,0	
	3	4590	АIII-28	4590	22	101,0	АIII-12	146,5	130,1	
	4	2490	АIII-28	2490	44	109,6	АIII-16	324,5	512,1	
	5	1440	АIII-8	1440	44	63,4	АIII-28	531,1	2563,2	
	6	М	АIII-12	-	-	106,2				
	7	М	АIII-28	-	-	199,7				
	8	М	АIII-16	-	-	305,0				
	9	М	АI-6	-	-	1074,0				
	10	1120	АIII-12	1120	36	40,3				
	11	1080	АI-6	1080	264	255,1				
	12	580	АI-6	580	362	210,0				
	13	280	АI-6	280	442	123,8				
							Итого:	3608,0		

1 Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента - 35 мм, для остальных арматуры - 30 мм
2 Спецификацию металла см. на листе АС-38

№ 272050
Подпись и дата
Взам. инв. №

КОНСТР	БЕЛОВУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 45-111-87
ПРОЕК	АЛЕКСЕЕВ	10.87		
ПРОВЕР	ЖУМАНОВ	10.87		Страна: Лист: Листов Р АС-39 140
РУК. ГР.	МОКАНУ	10.87		
ГЛ. СПЕЦ.	ТИМОРЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ30-ИСК-07, ФМ50-ИСК-07. Арматура - опр.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 34024
НАЧ. ОТД.	ЗЕМАЯКОВ	10.87	ЛЮБОВНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПЛАН УСТАНОВКИ ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ КИПЫ	
ТИП	КОЛОНОСОВ	10.87	СВЯЗНИК СПЕЦИФИКАЦИЯ И.Р.	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			АІ	АІІ	закл. детали	Бетон	АІ	АІІ	закл. детали	Бетон	
ФМ35-Укс-07	200	1	71,75	372,9	3801,2	1142,7	71,75	372,9	3801,2	1142,7	АС-41, АС-42
ФМ35-Укс-Г											

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марки	вески		
М1	2	12,8	25,2	25,2	АС-41, АС-42

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗПСБ-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во		Примечания
		НС	СК	
Сметная стоимость строительства (в ценах РСБСЦ-84 МО СССР)	тыс.руб.	6,148	6,758	
в том числе:				
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	6,148	6,758	
Оборудование	тыс.руб.	—	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	85,7	94,2	
Трудоемкость строительства	чел.дней	30,24	79,94	
Расход основных материалов:				
Бетон	м ³	71,75		
Цемент	кг	20520,5		
Сталь	кг	$\frac{5347,0}{5308,9}$		
Лесоматериалы	м ³	—		
Площадь застройки	м ²	51,7		

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	8	12	16	28	
АІ ВСтЗПСБ	372,9	—	—	—	—	372,9
АІІ 25Г20	—	34,3	35,8	1600,7	2133,4	3801,2
Всего:						4174,1

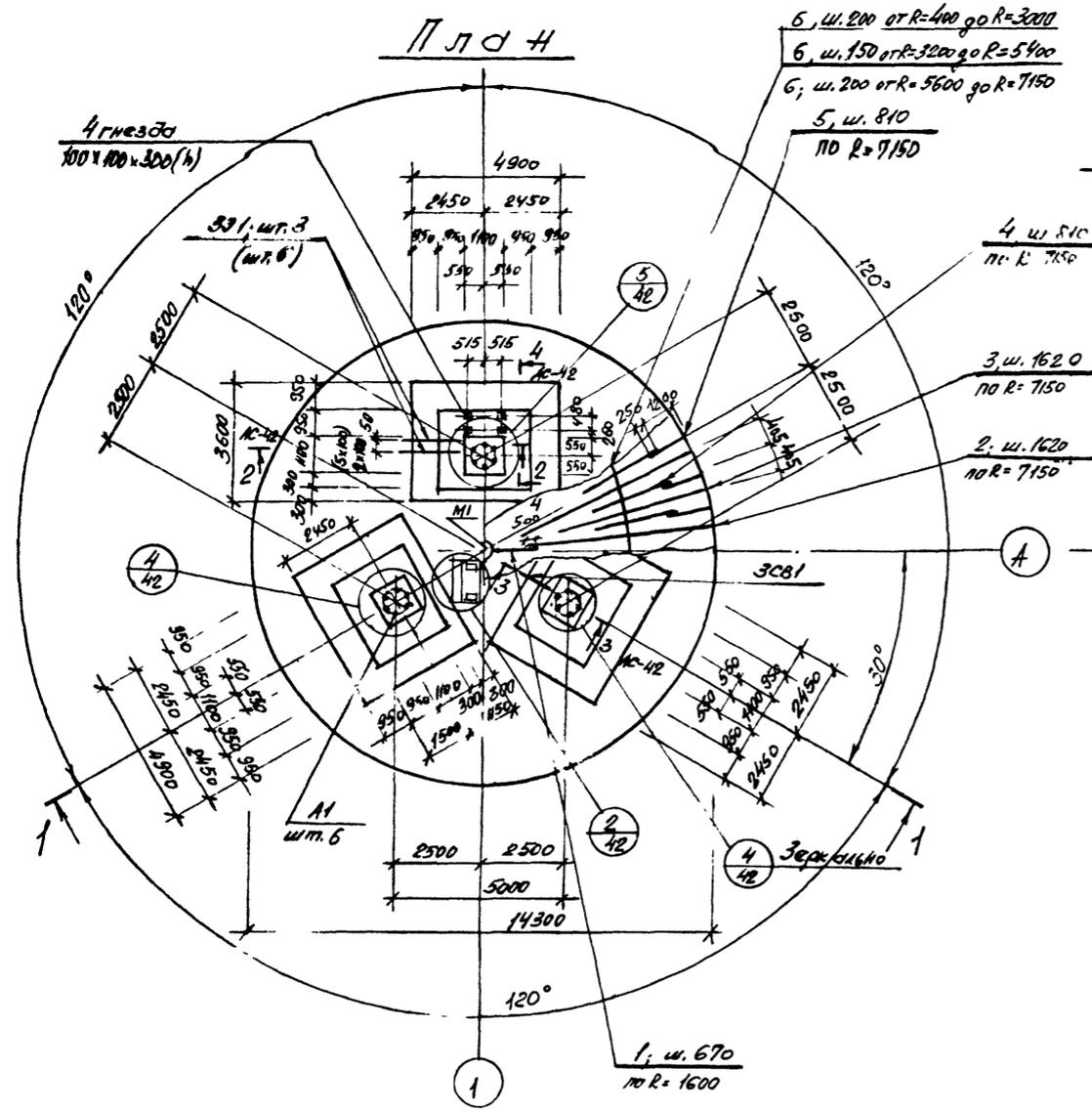
Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Имя и подпись
к №272050

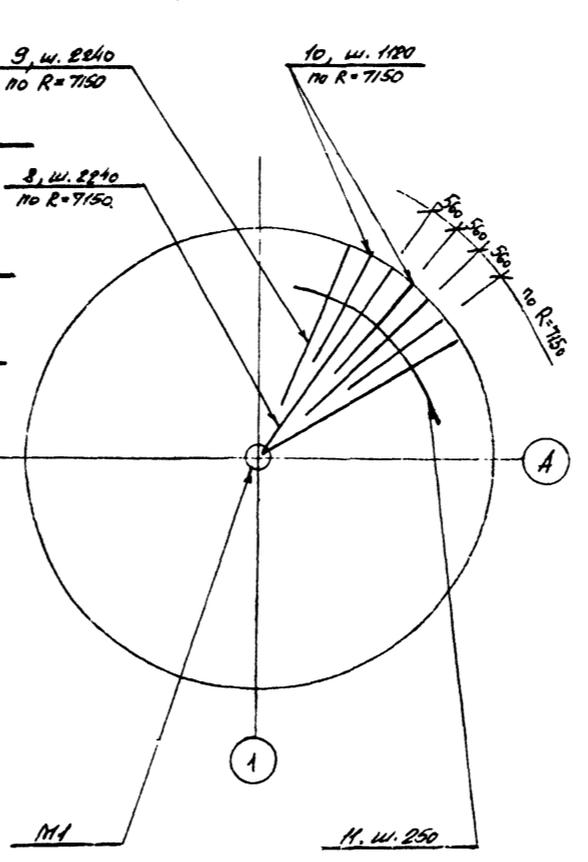
Подпись и дата
Взам инв №

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б+111-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР ЗЕМЛЯКОВ	10.87		
РУК ПР МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ35-Укс-07,	Сталь Лист Листов
ГА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	ФМ35-Укс-Г, Спецификации.	Р АС-40 140
НАЧ ОЦЗ ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ГИП ЛОЧОНОВСКИЙ	10.87		

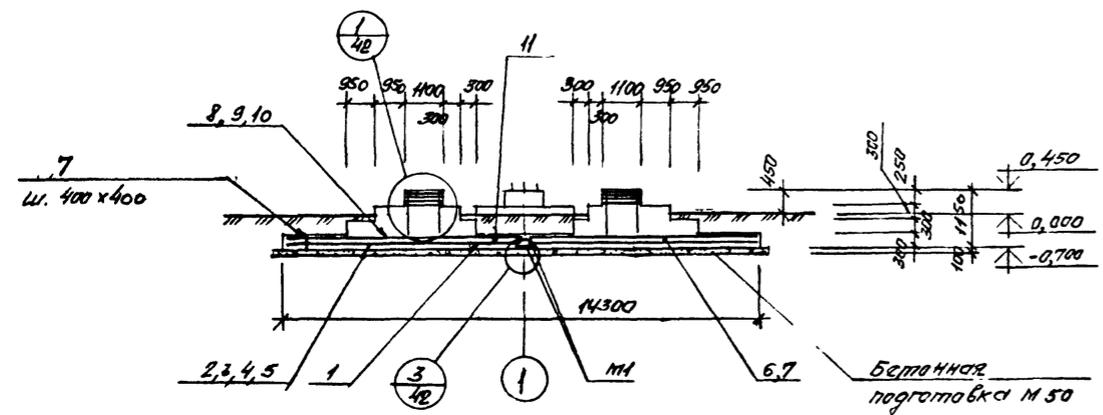
План



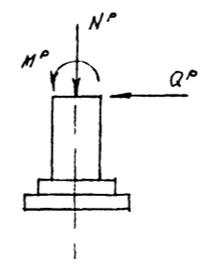
План установки верхней арматуры



1-1



Расчетная схема



$M^p = 560,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 26,8 \text{ тс}$
 $N^p = 51,0 \text{ тс}$

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			штуки	2005	не учитыв.	
ФМ35-УКС-07, ФМ35-УКС-Г	Вариант с проводом с электропитанием от ЛЭП	MH137-6	2	5,9	11,8	Серия 1.400-15.81 Аннотный чертеж
		331	6	13,0	78,0	
		3CB1	1	6,7	6,7	
		A1	18	58,4	1051,2	
ФМ35-УКС-07, ФМ35-УКС-Г	Вариант с электропитанием от распределительного устройства	MH137-6	2	5,9	11,8	Серия 1.400-15.81 Аннотный чертеж
		331	3	13,0	39,0	
		3CB1	1	6,7	6,7	
		A1	18	58,4	1051,2	

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

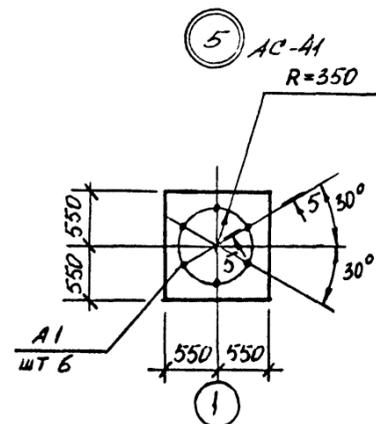
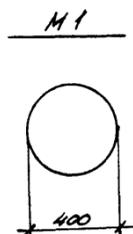
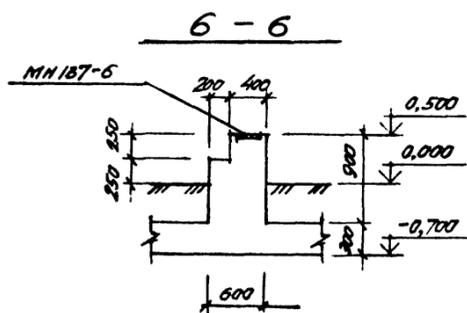
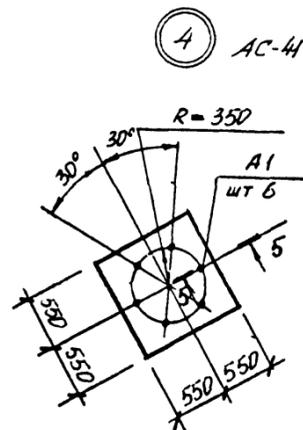
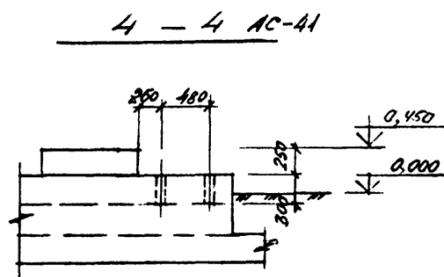
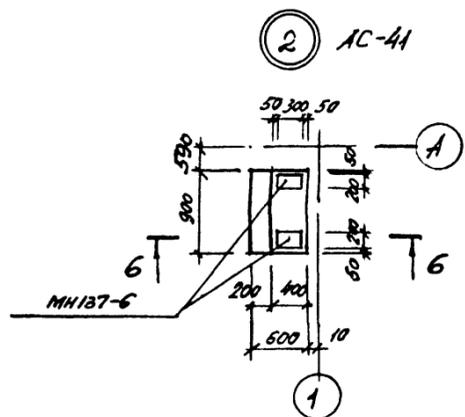
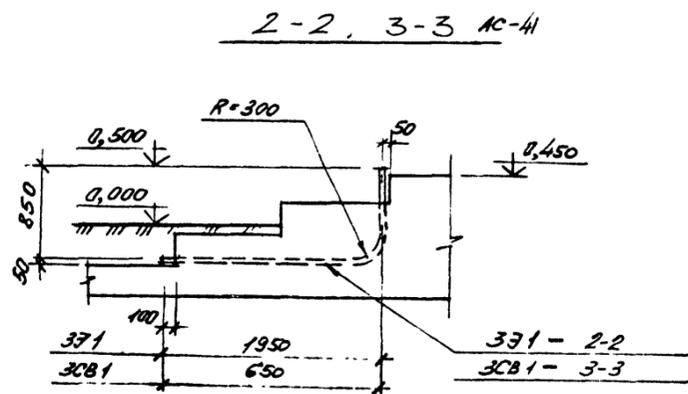
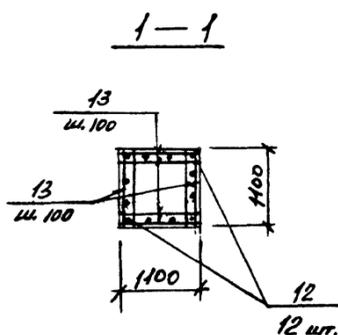
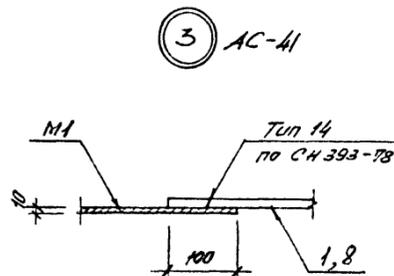
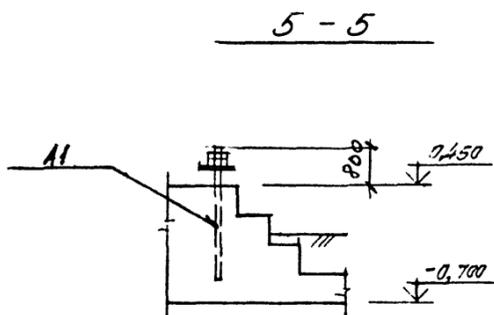
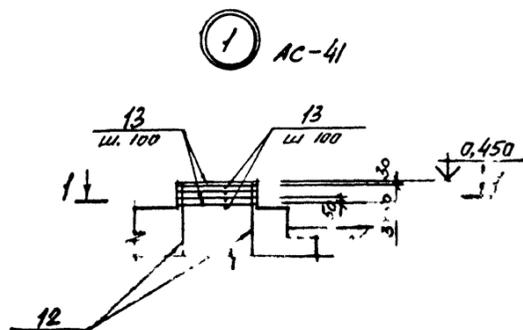
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
331	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	2670	1	13,0	13,0	13,0	3262-75
3CB1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	1370	1	6,7	6,7	6,7	3262-75
M1	-	Лист $\delta=10$	ВСтЗпс6-1	916	1	18,5	18,5	18,5	19903-74
A1	-	Болт 2.2. M56x1900	09Г2С-Б	-	1	58,4	58,4	58,4	24379.1-80

1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-42.
2. Поз. 6, 11 стыковать вразбежку с перекусом концов на 30 ф.
3. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака о варианте электропитания от ЛЭП.

Инв. № подл. к № 272050

Подпись и дата. Взам. инв. №

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ		
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87		Б-111-87		
ПРОВЕР.	ЗЕМЛЯКОВ	10.87		Стадия	Лист	Листов
РУК. ГР.	МОКАНУ	10.87	Фондменты ФМ35-УКС-07, ФМ35-УКС-Г. Арматурно-ок.	Р	АС-41	140
ГЛ. СПЕЦ.	ТИМОФЕЕВ	10.87	любимый чертеж	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ		
НАЧ. ОТД.	ЗЕМЛЯКОВ	10.87		54034		
ГЛ. П.	ЛОМОНОСОВ	10.87	ПЛАН. РАЗРЕЗ. СТЫКОВ-КАМНИ			



№ п/п	Эскиз	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем литца, м	Выборка арматур	
						Ø мм, класс	Масса кг
1	1500	АІІ-16	1500	15	22,5	АІІ-6	1679,9
2	6040	АІІ-28	6040	27	163,1	АІІ-8	79,2
3	4940	АІІ-28	4940	27	133,4	АІІ-12	40,3
4	2640	АІІ-28	2640	55	145,2	АІІ-16	103,1
5	1440	АІІ-8	1440	55	79,2	АІІ-28	441,7
6	М	АІІ-16	—	—	990,6	Итого: 4174,1	
7	280	АІІ-6	280	100,5	281,4		
8	7040	АІІ-6	7040	20	140,8		
9	6000	АІІ-6	6000	20	120,0		
10	3600	АІІ-6	3600	40	144,0		
11	М	АІІ-6	—	—	708,6		
12	1120	АІІ-12	1120	36	40,3		
13	1080	АІІ-6	1080	26,4	285,1		

Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 50 мм

Лист № 10 из 10
к. № 212050

Подпись и дата

Взам. инв. №

КОМП. БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ ЧЕБАВЕДЕВ	10.87	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР ЗЕМЛЯКОВ	10.87	НЫХ ТРУБ ВООКОЛО 10, 15,	СТАИЯ Лист Листов Р АС-42 140
РУК ГР ЛЮКАНУ	10.87	20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	
ИСПИЛ ИИЧОУИТВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ35-УСК-07,	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54 03'4
НАЧ ОГА ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ФМ35-УСК-Г. Арматурис -	
ГЦП ЛОМОНАСОВ	10.87	-отдельными чертёж	
			УЗЛН. СЕЧЕНИЯ. СПЕЦИИ КАЦИЯ

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			Бетон	AI	AIII	защ. детали	Бетон	AI	AIII	защ. детали	
ФМ40-УСК-0, ФМ40-УСК-Г	200	1	92,99	516,5	5992,8	1598,3 1554,2	92,99	516,5	5992,8	1598,3 1554,2	АС-44 АС-45

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
M1	2	12,8	25,2	25,2	АС-44

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСт3пс6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во		Примечания
		НС	СК	
Сметная стоимость строительства (в ценах РСЦ-84 МО СССР)	тыс.руб.	8,322	9,052	
в том числе:				
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	8,322	9,052	
Оборудование	тыс.руб.	—	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	86,7	97,3	
Трудоемкость строительства	чел.дней	35,45	94,69	
Расход основных материалов:				
Бетон	м ³	93,0		
Цемент	кг	26598,0		
Сталь	кг	8132,8 8068,7		
Лесоматериалы	м ³	—		
Площадь застройки	м ²	60,5		

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	12	16	28	36		
AI ВСтЗкп2	516,5						516,5
AIII 25Г20		125,9	1010,2	3577,7	1339,0		5992,8
Всего:							6509,3

Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Име № подл. к № 72050

Подпись и дата

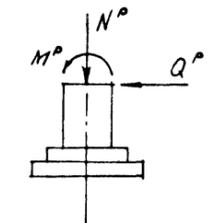
Взам инд №

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ РАДИОТОН 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР	ЗЕМЛЯНСКИЙ	10.87		
РУК ТР	МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ40-УСК-07, ФМ40-УСК-Г. Стационарные	Сталь Лист Листов
И СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87		Р АС-43 140
НАЧ ОЦ	ЗЕМЛЯНСКИЙ	10.87	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ГЛП	ЛОЧОНОВ	10.87		

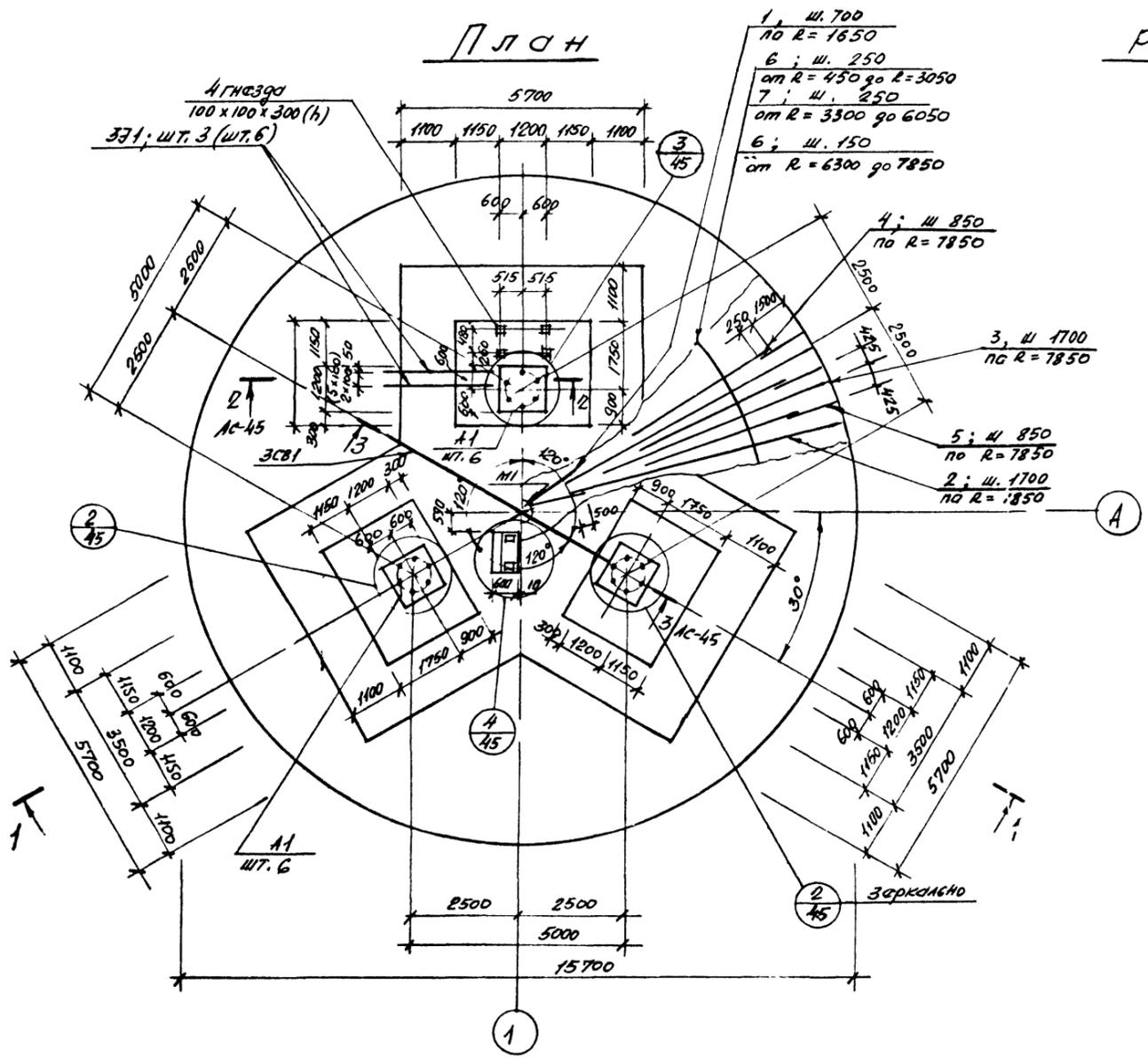
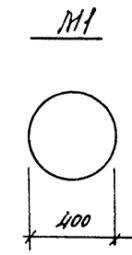
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ40-УНС-07, ФМ40-УСК-Г Вариант с электротрансформатором от ЛЭП	МН137-6	2	5,9	11,8	1598,3	Серия 1,400-15,81 Данный чертеж
	ЗСВ1	6	14,7	88,2		
	А1	18	81,52	1467,4		
ФМ40-УНС-07, ФМ40-УСК-Г Вариант с электротрансформатором от ЛЭП	МН137-6	2	5,9	11,8	1554,2	Серия 1,400-15,81 Данный чертеж
	ЗСВ1	3	14,7	44,1		
	А1	18	81,52	1467,4		

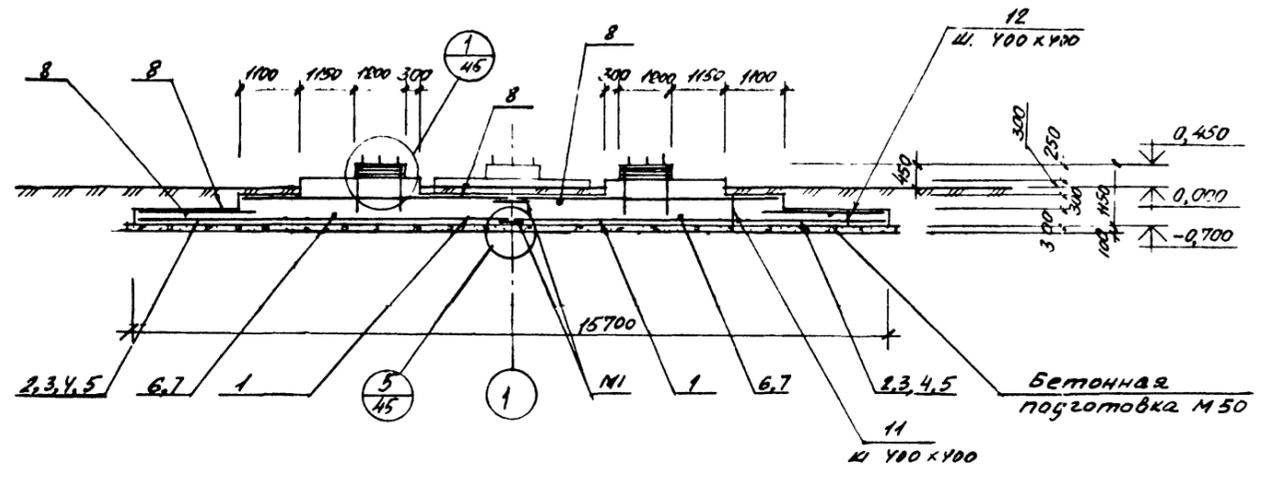
Расчетная схема



$M^p = 750,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 29,6 \text{ тс}$
 $N^p = 63,0 \text{ тс}$



1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
ЗСВ1	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	3020	1	14,7	14,7	14,7	3262-75
ЗСВ1	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	6350	1	30,9	30,9	30,9	3262-75
М1	-	Лист 8x10	3С-3 тс-1	126	1	12,6	12,6	12,6	13503-74
А1	-	Болт 2.2 М6x1900	0912С-6	-	1	81,52	81,52	81,52	24379.1-80

1. Спецификация арматуры см. на листе АС-45.
2. Поз. 6, 7, 8 стыковать бразажку с перелучком концов на 30 ф.
3. На плане размеры с обозначены в скобках для знака с вариантом электротрансформатора от ЛЭП

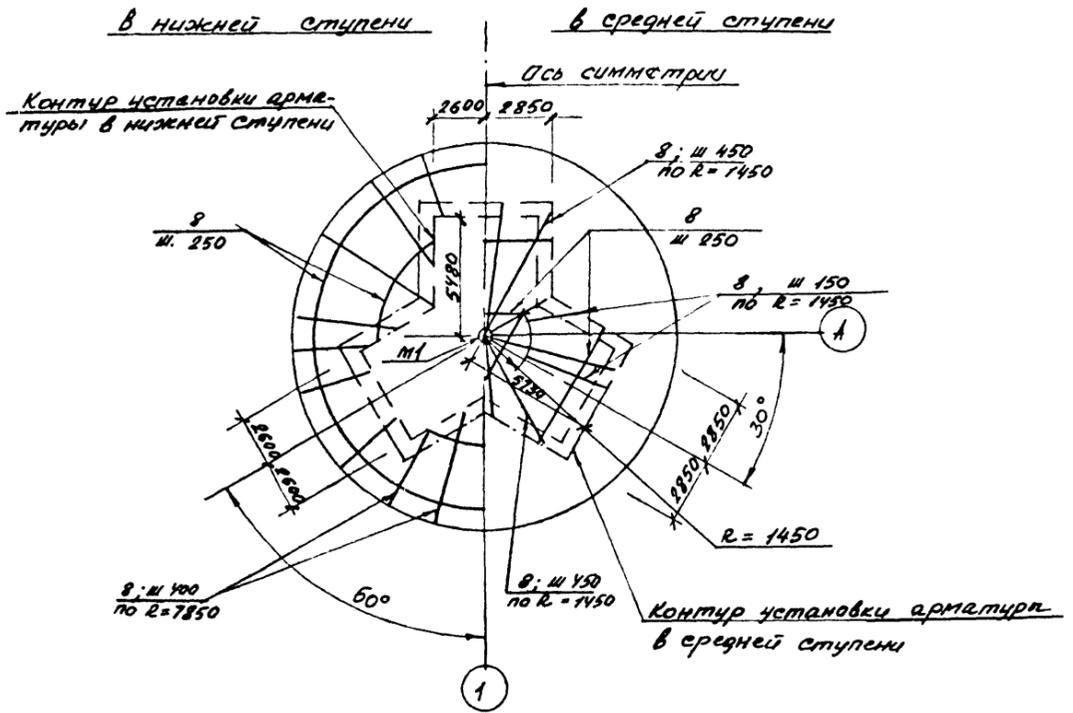
КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.81	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 35, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-11-87		
ПРОВЕР	МЕДЕВЕЦКИЙ	10.81		Стандия	Лист	Листов
РУК ПР	АНОКАНУ	10.81		Р	АС-44	140
ГЛА СПЕЦ	ТЯМОНОВ	10.81		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034		
НАЧ ОТД	ЗЕМЛЯКОВ	10.81	ПЛАН РАЗРЕЗ СПЕЦИФИКАЦИИ			
ГШП	КОМОДОВА	10.81				

Имя, Ф.И.О. Подпись и дата
 К №272050

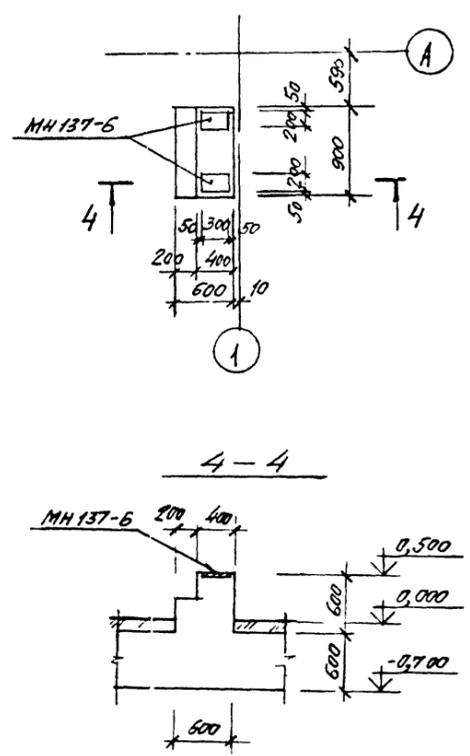
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТВЕРЖНЯМИ

Марка бетона	№ позиции	Элемент	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем металла, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем металла, м	Масса, кг
ФМ 40-Иск-Г, ФМ 40-ИНС-07	1	1550	АII-16	1550	15	23,3	АI-6	23268	516,5
	2	6690	АIII-28	6690	29	194,0	АII-12	141,8	125,9
	3	5540	АIII-28	5540	29	160,7	АII-16	640,2	1010,2
	4	2890	АIII-36	2890	58	167,6	АIII-28	728,3	3577,7
	5	1740	АIII-12	1750	58	101,5	АII-36	167,6	1339,0
	6	М	АIII-16	-	-	616,9	Итого: 6509,3		
	7	М	АIII-28	-	-	373,6			
	8	М	АI-6	-	-	1491,0			
	9	1120	АIII-12	1120	36	40,3			
	10	1180	АI-6	1180	288	339,8			
	11	580	АI-6	580	525	304,5			
	12	280	АI-6	280	684	191,5			

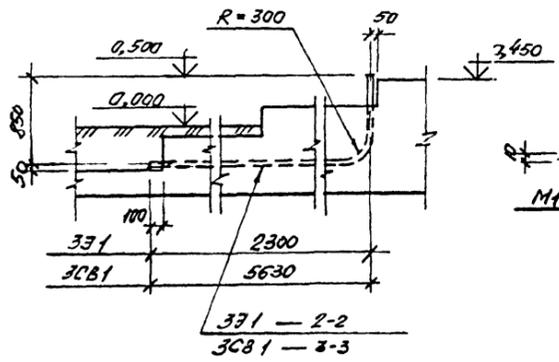
План установки верхней арматуры



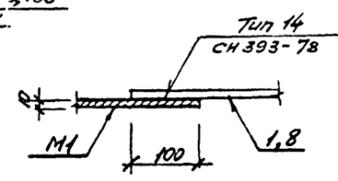
4 AC-44



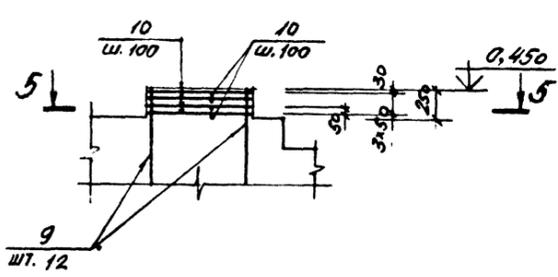
2-2, 3-3 AC-44



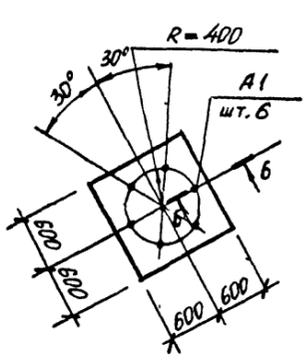
5 AC-44



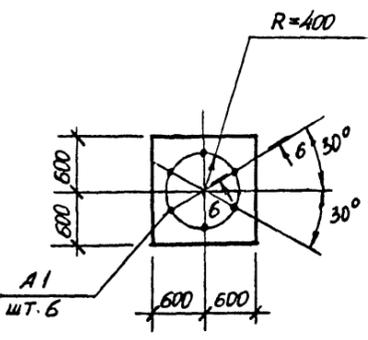
1 AC-44



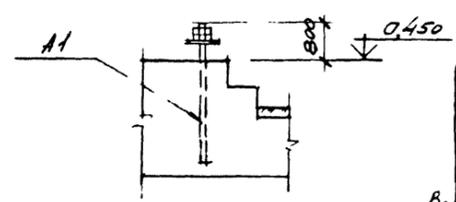
2 AC-44



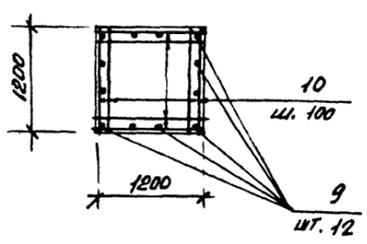
3 AC-44



6-6



5-5



1 Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры парашь фундамента 35мм, для остальной арматуры - 30мм
2 Спецификацию металла см. на листе АС-44

КОНСТР	БЛАВОРИКА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГИМНОМ РАШНЕЙ ИЛИ СТИМНИК	ТИПОЛОГИИ ИНЖЕНЕР В-111-87
ПРОЕКТ	АНДРЕЕВА	10.87	ГРУБ АКСИОНА РД. 18, 20, 25, 30, 35, 40, 50	
ПРОВОД	ПОПОВ	10.87		Стандарт Лист Листов
РУК ПР	МОКАНУ	10.87	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ФМ 40-ИНС-07, ФМ 40-ИСК-Г Арматурно-опорный чертеж. План установки верхней арматуры. Узлы сечения спецификацией	Р АС-45 1/0
ТА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОД	ЗЕМЛЯКОВ	10.87		
ТИП	ДОМОГОСОВ	10.87		

Шифр докум. Подпись и дата. Взам инв. №. № 272050

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			
				AI	AII	Закл. детали		AI	AII	Закл. детали	
ФМ20-УСК-А-1	200	1	1,53	13,9	136,2	138,1	1,53	13,9	136,2	138,1	АС-53
ФМ20-УСК-А-2	200	1	1,53	13,9	136,2	145,4	1,53	13,9	136,2	145,4	
ФМ20-УСК-А-3	200	1	2,31	13,9	143,2	173,5 155,8	2,31	13,9	143,2	173,5 155,8	
ФМ1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица изм	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 МО СССР)	тыс руб	1,15	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс руб	1,15	
Оборудование	тыс. руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб	195,9	
Трудоемкость строительства	чел. дней	14,75	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	5,87	
Цемент	кг	1678,8	
Сталь	кг	926,1 908,4	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	16,7	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	8	12	32		
AI БСтЗкп2	41,7	—	—	—		41,7
AIII 25Г2С	—	15,5	82,1	318,0		415,6
Всего:						457,3

Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Имя и подл. Подпись и дата. Возм. инв. № к № 272050

КОНСТР	БЫКОВА	Ф.И.О.	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕВЕДЕВ	С.И.	10.87		
ПРОВЕР	ГОУМСЕ	И.И.	10.87		
РУК ПР	МОКАНУ	И.И.	10.87	Фундаменты ФМ20-УСК-А Стяжки Технико-экономические показатели	Станция Лист Листы D AC-52 140
ГА СПЕЦ	ТЯНОВИЧ	И.И.	10.87		
НАЧОД	ЗЕМЛЯКОВ	В.И.	10.87		
ГЛП	ЛОМОНОСОВ	В.И.	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ20-УСК-А-1	A1	4	34,53	138,12	138,12	Данный черт. см.
ФМ20-УСК-А-2	ЗСВ1	1	7,3	7,3	145,42	Данный черт. см.
ФМ20-УСК-А-3	A1	4	34,53	138,12	173,52	Данный черт. см.
	ЗЗ1	6	5,9	35,4	155,82	Данный черт. см.
ФА1	MH137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1.400-15.81

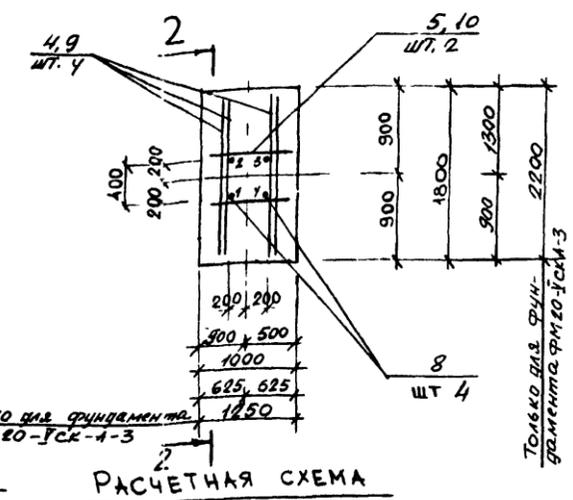
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
ЗЗ1	-	ТРУБА 50x3,5	ВСт3кп2	1200	1	5,9	5,9	5,9	3262-75
ЗСВ1	-	ТРУБА 50x3,5	ВСт3кп2	1500	1	7,3	7,3	7,3	3262-75
A1	-	Болт 2.1 M18x1600	09Г2Л-6	-	1	34,53	34,53	34,53	24379-80

- 1 Спецификацию арматуры см на листе АС-54.
- 2 На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с вариантом электропитания от ЛЭП.
- 3 Анкера поз 8 приварить к поз 4,5,9,10.
4. Вертикальные нагрузки N^p и N^o приведены для 2-х направлений ветра, развернутых относительно друг друга на 130° .

КОНСТР	Быкова	10.8	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10,15,20,25,30,35,40,50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-8,7
ПРОЕКТ	МЕЛБЕВ	10.8	ФУНДАМЕНТЫ ФМ20-УСК-А	
РУК. ГР	Мокану	10.8	АРМАТУРНО-ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. ПЛАН.	Степань Лист Листов Р АС-53 1/0
ГЛАВ. СПЕЦ	Гиморен	10.8	РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИИ	
ИЗМ. ОТ	Земляков	10.8		ВОЯКОВСКАЯ ЧАСТЬ 84084
ГИП	АМОНОСОВ	10.8		

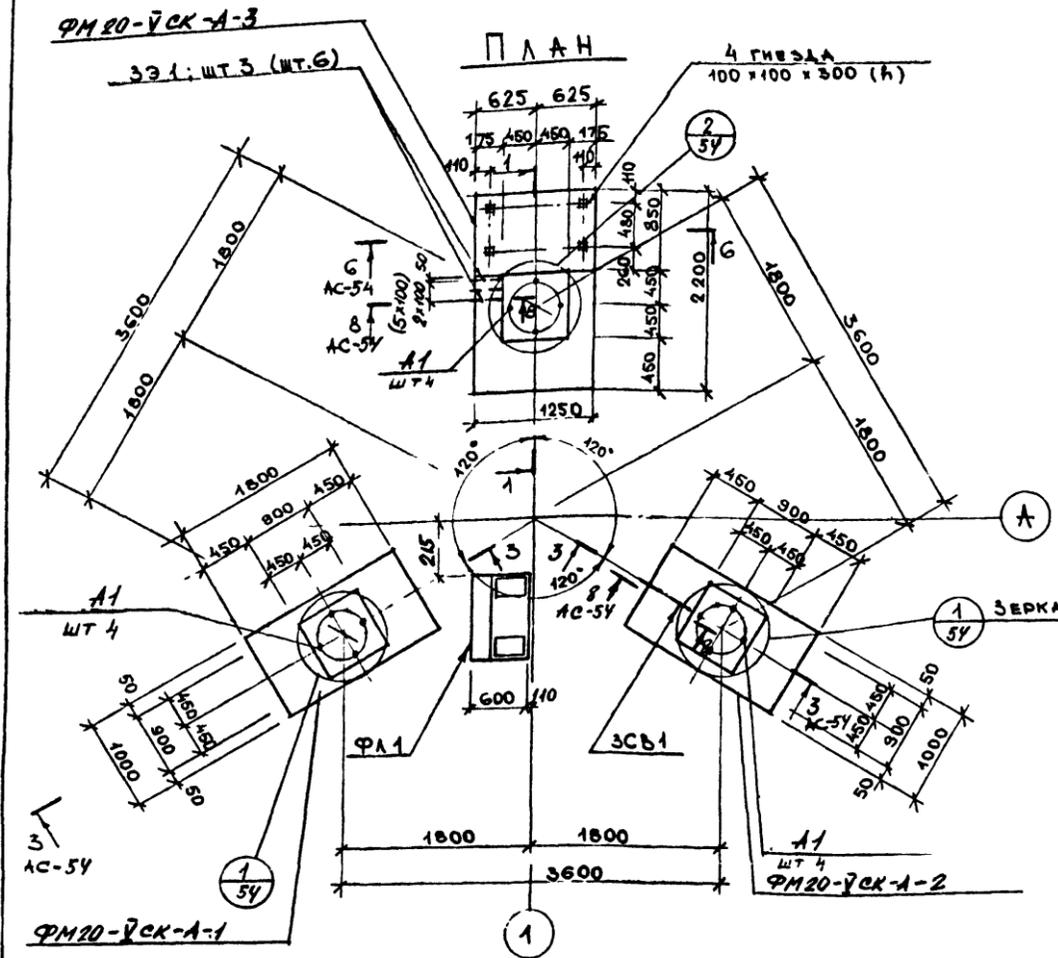
ПЛАН УСТАНОВКИ АНКЕРОВ ПОЗ. 8 И ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ В ПОДОШВЕ ФУНДАМЕНТА



ТОЛЬКО ДЛЯ ФУНДАМЕНТА ФМ20-УСК-А-3

ТОЛЬКО ДЛЯ ФУНДАМЕНТА ФМ20-УСК-А-3

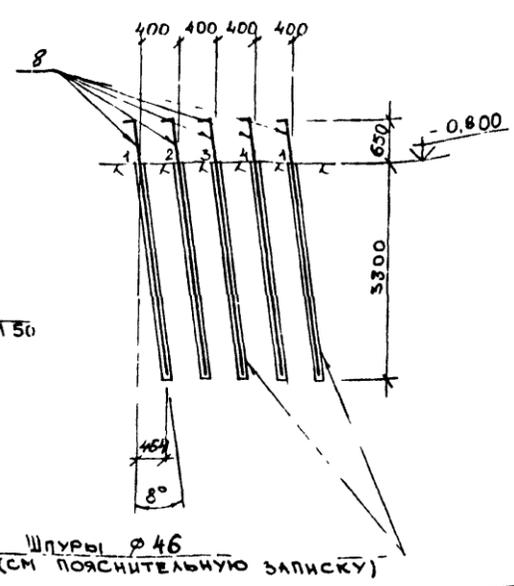
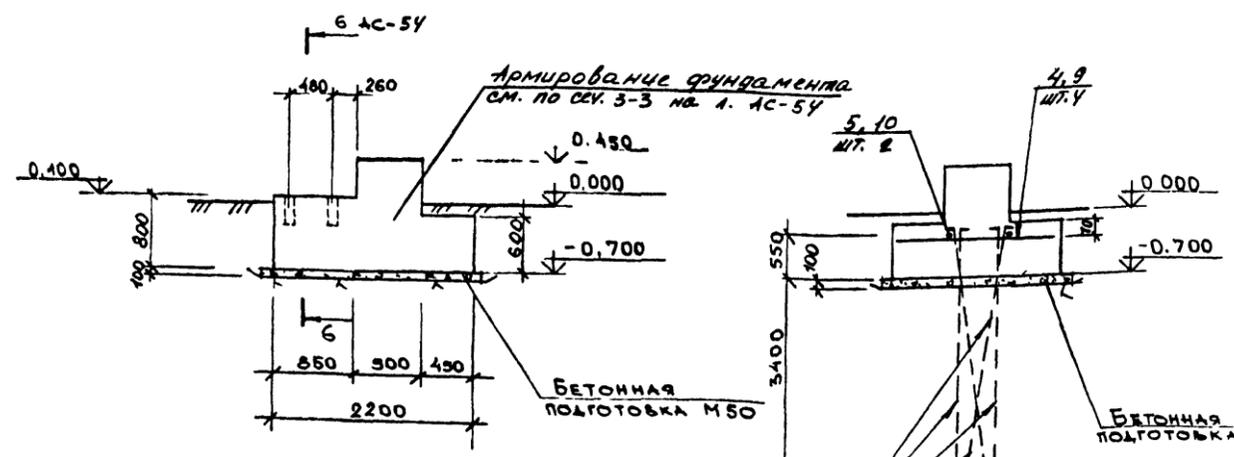
$N^p = -66,5 \text{ тс}$
 $N^o = 85,5 \text{ тс}$
 $Q^p = 4,6 \text{ тс}$
 $Q^o = 7,8 \text{ тс}$



1-1

2-2

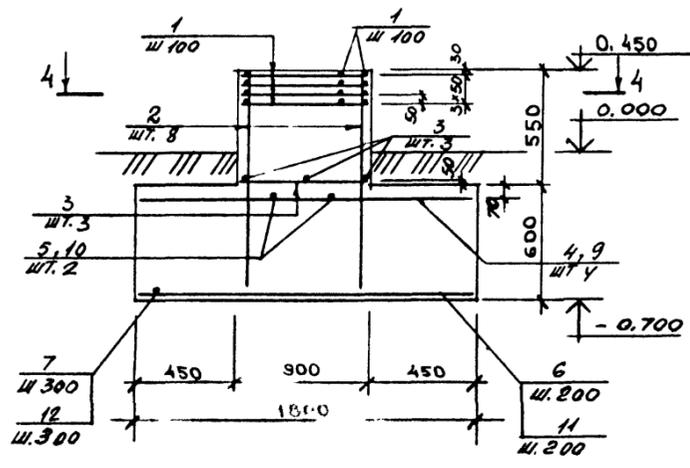
РАЗВЕРТКА АНКЕРОВ 1...4



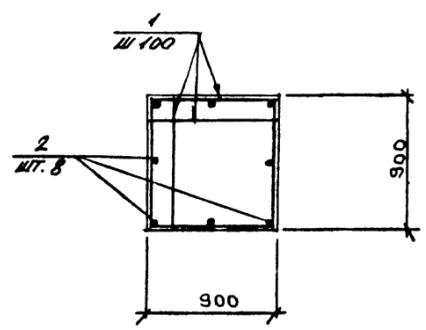
Имя, Инициал, Подпись и дата Взам.инв.№ К.А.27.02.00

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

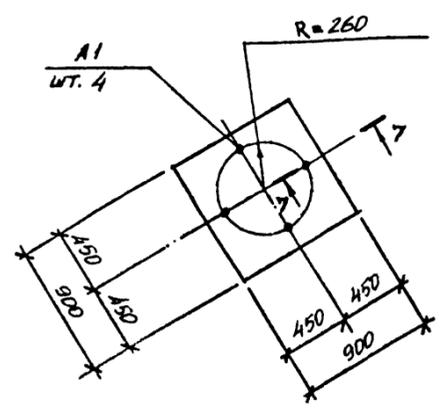
3 — 3 AC-53



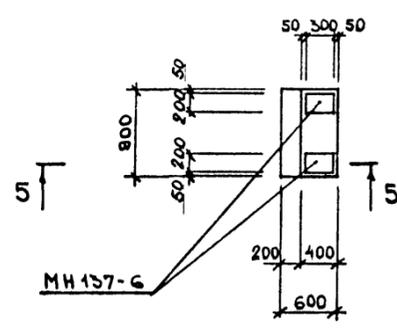
4 — 4



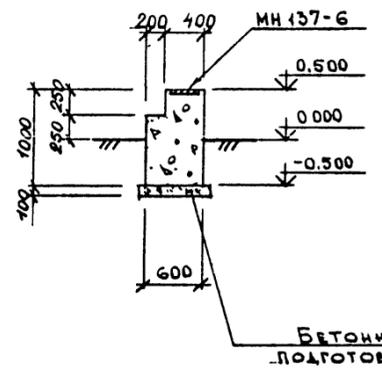
1 AC-53



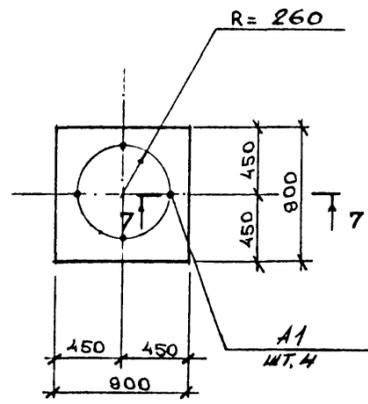
ФЛ 1



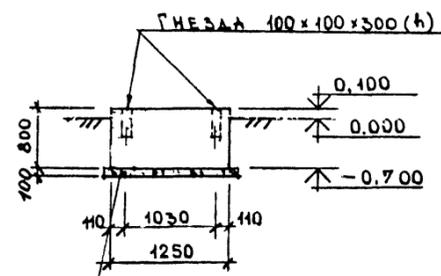
5 — 5



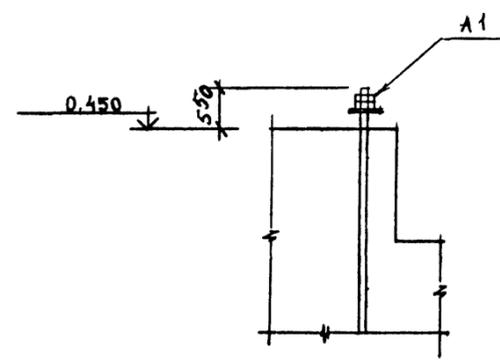
2 AC-53



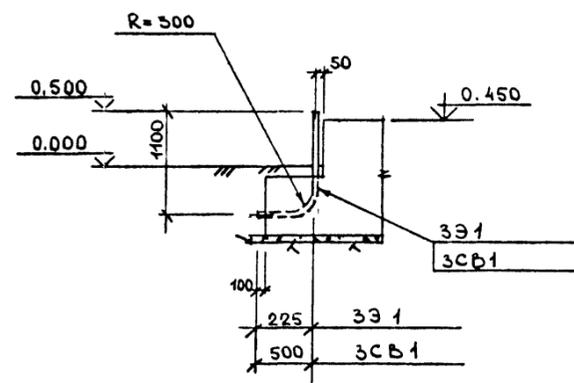
6 — 6 AC-53



7 — 7



8 — 8 AC-53



Марка элемента	№ позиции	Эквив	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Общая длина, м	Масса, кг
ФМ20-УСК-А1, ФМ20-УСК-А2	1	870	AI-6	870	72	62,6	AI-6	62,6	13,9
	2	1120	AIII-12	1120	8	9,0	AIII-8	12,0	4,3
	3	870	AIII-8	870	6	5,2	AIII-12	28,6	25,4
	4	1770	AIII-12	1770	4	7,1			
	5	970	AIII-12	970	2	1,9	AIII-32	16,8	106,0
	6	1770	AIII-12	1770	6	10,6	Шпоро:		150,4
	7	970	AIII-8	970	7	6,8			
	8	3990	AIII-32	4190	4	16,8			
ФМ20-УСК-А-3	1	870	AI-6	870	72	62,6	AI-6	62,6	13,9
	2	1120	AIII-12	1120	8	9,0	AIII-8	15,0	5,9
	3	870	AIII-8	870	6	5,2	AIII-12	35,3	31,3
	9	2170	AIII-12	2170	4	8,7			
	10	1220	AIII-12	1220	2	2,4	AIII-32	16,8	106,0
	11	2170	AIII-12	2170	7	15,2	Шпоро:		157,1
	12	1220	AIII-8	1220	8	9,8			
	8	3990	AIII-32	4190	4	16,8			

Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 50 мм.

Имя, № подл., Подпись в дата
К.А.272050

КОНСТР	БЫКОВА	Табл. 10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕУГОЛЬНОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕЛЬНИКОВ	10.87	СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	
ПРОВЕРКА	ПЛАЧОВ	10.87		СТАДИЯ Лист Листов Р АС-53 1/10
РУК. ГР.	МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 20-УСК-А ФМ. АРМАТУРНО-ОПАЛУШЕЧНЫЙ	
В НАЧ. ОЦ.	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ЧЕРТЕЖ УЗЛЫ, РАЗРЕЗЫ.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ГНП	ЛОМОНОСОВ	10.87	СПЕЦИФИКАЦИЯ.	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на I элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Бетон м ³	Сталь, кг			Бетон м ³	Сталь, кг			
				AI	AIII	закл. детали		AI	AIII	закл. детали	
ФМ25-УСХА-1	200	1	1,63	17,2	335,4	310,4	1,63	17,2	335,4	310,4	АС-56
ФМ25-УСХА-2	200	1	1,63	17,2	335,4	317,2	1,63	17,2	335,4	317,2	
ФМ25-УСХА-3	200	1	2,45	17,2	343,8	345,8	2,45	17,2	343,8	345,8	АС-57
ФА1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица изм	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 мо СССР)	тыс. руб.	2,007	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	2,007	
Оборудование	тыс. руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	323,2	
Трудоемкость строительства	чел. дни	14,72	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	6,21	
Цемент	кг	1776,0	
Сталь	кг	$\frac{1939,8}{4982,4}$	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	17,5	

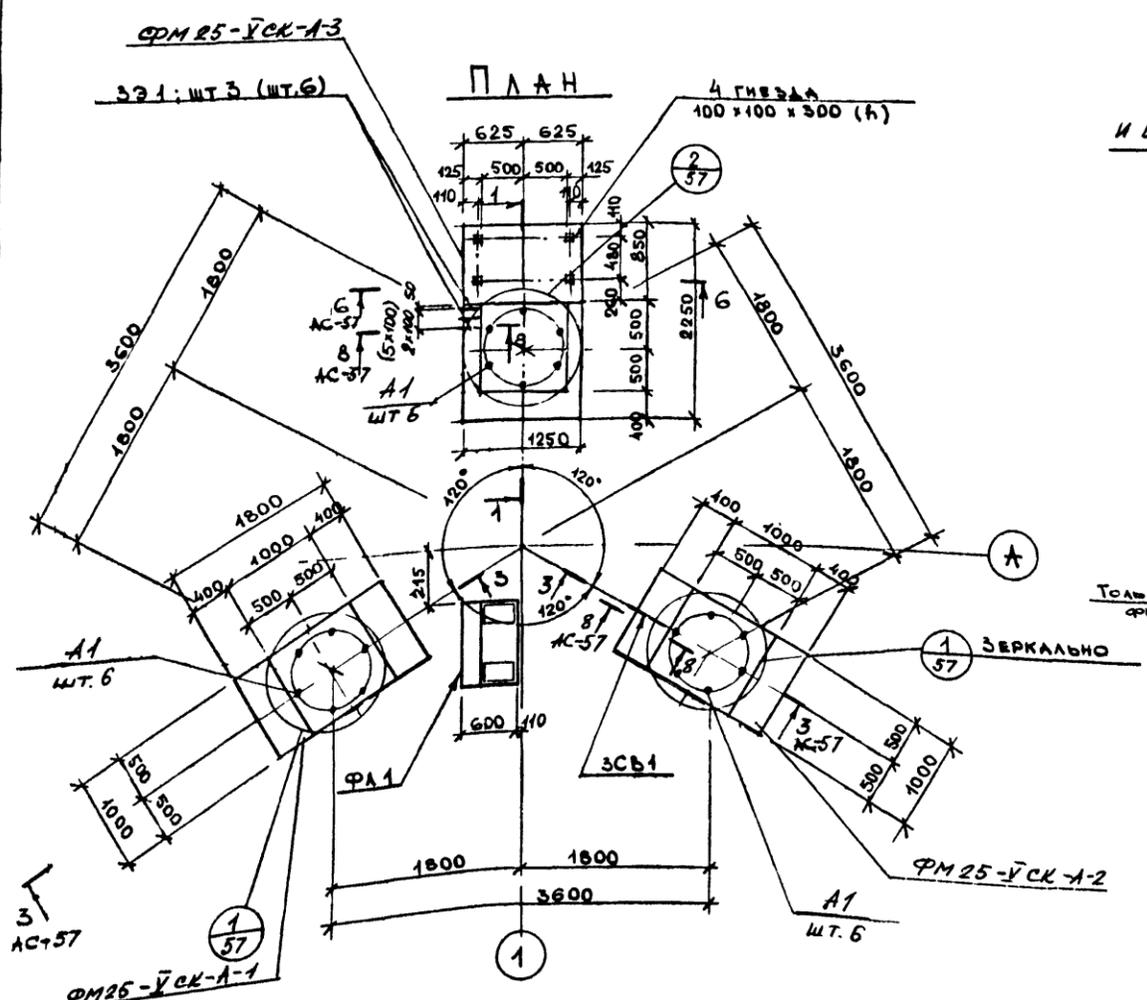
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм				Итого
	6	8	12	36	
AI ВСтЗКР2	51,6	—	—		51,6
AIII 25 Г2С	—	16,2	105,6	841,2	963,0
Всего:					1014,6

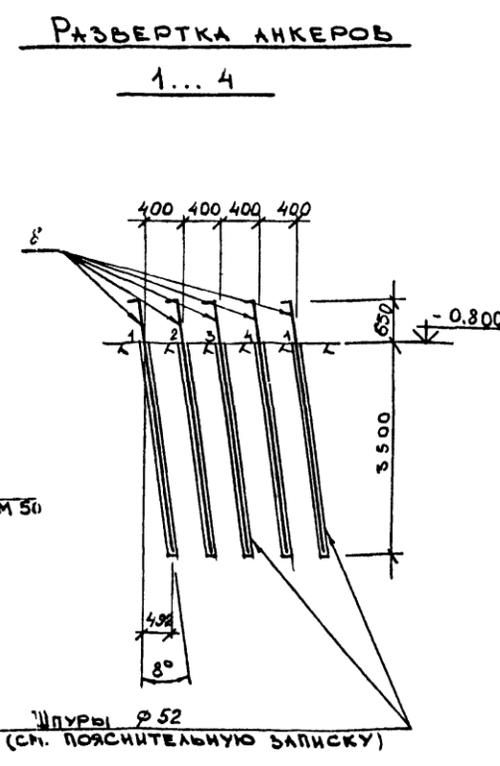
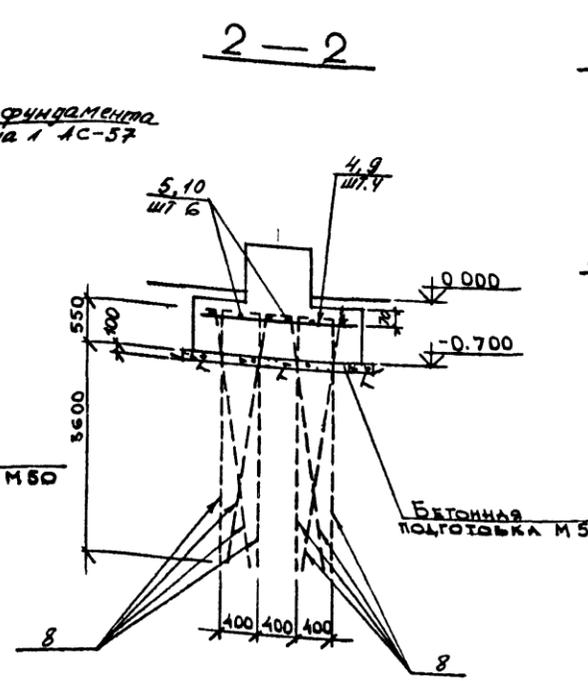
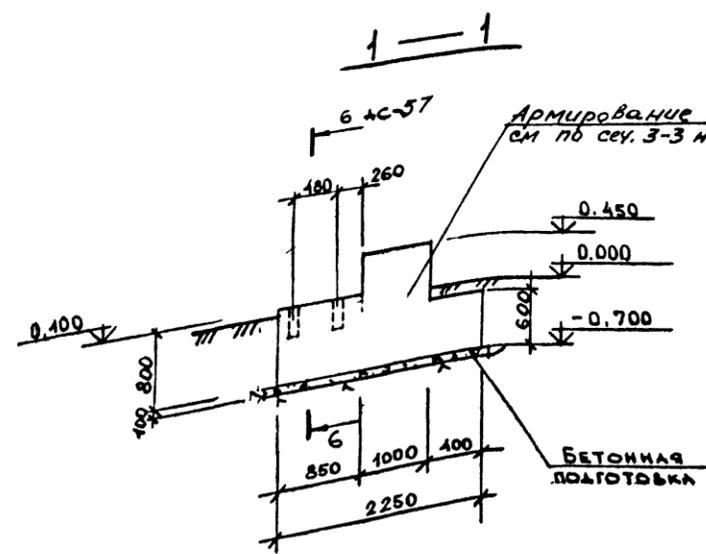
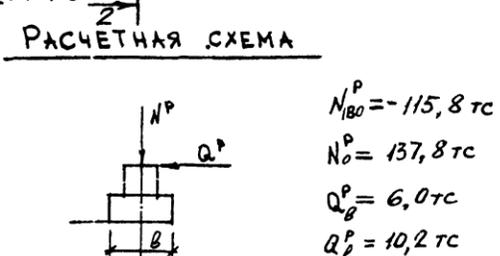
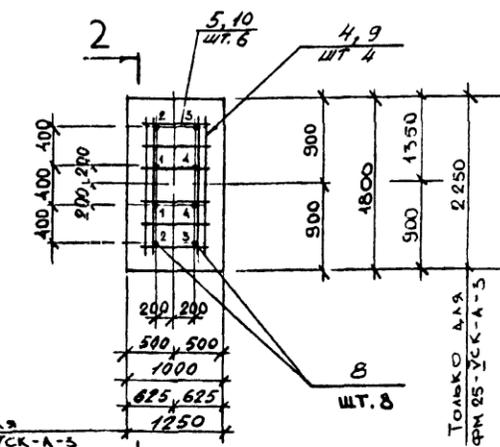
Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Имя и подл. Подпись и дата. Возм. инв. № к №272050

КОНСТР	Б.И. КОСЫ	Т.И. К.	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШЕНЬ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	НЕАВЕДЕВ	Р.С.	10.87		
ПРОВЕР	КОУНОВ	В.С.	10.87		
РУК ПР	МОЛАНУ	В.С.	10.87		
ТА СПЕЦ	ТИМОРФЕВ	В.С.	10.87	Функциональный ФМ25-УСХА-А	Сталь
НАЧ ОЦД	ЗЕМАЯКОВ	В.С.	10.87	Ситуационный	Лист
ГШП	ЛОЧНОГОС	В.С.	10.87	Технико-экономические показатели.	Листов
					10
					АС-55
					140
					ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034



ПЛАН УСТАНОВКИ АНКЕРОВ ПОЗ. 8 И ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ В ПОДШВЕ ФУНДАМЕНТА



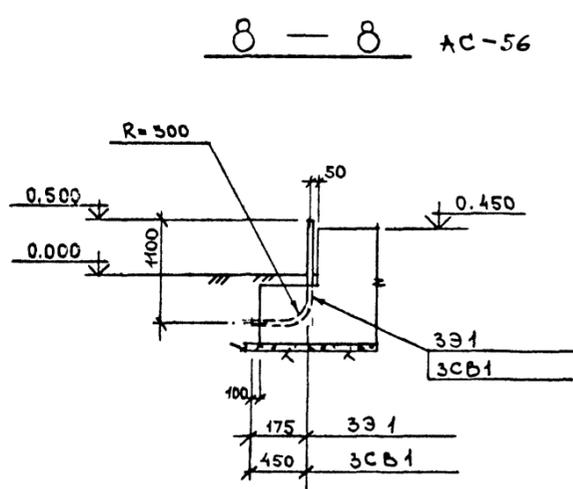
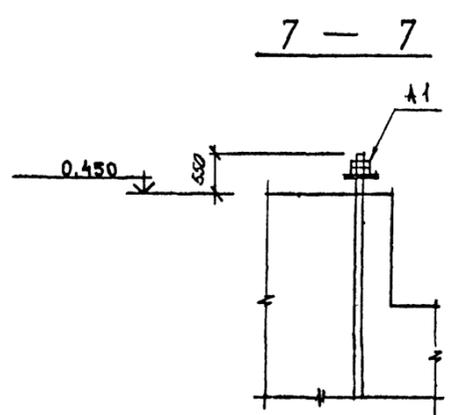
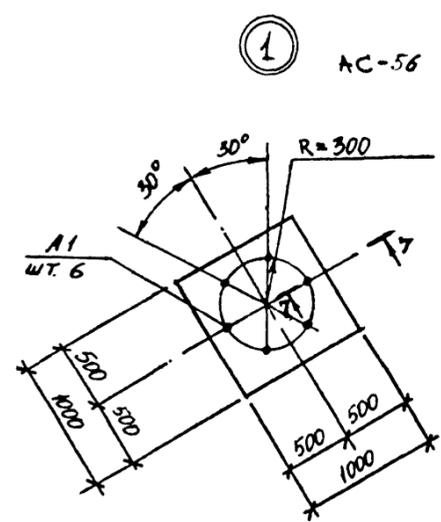
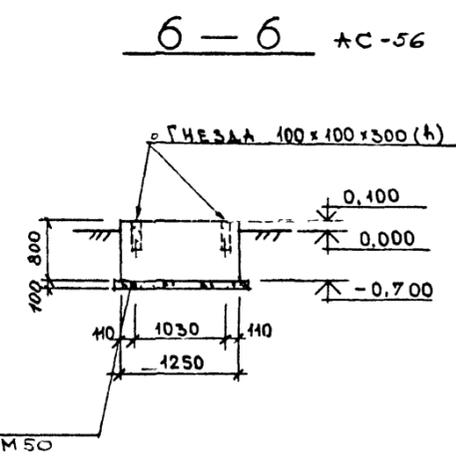
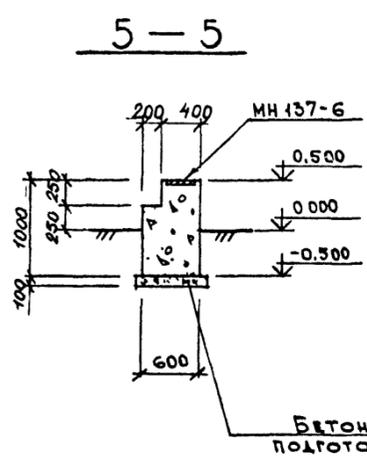
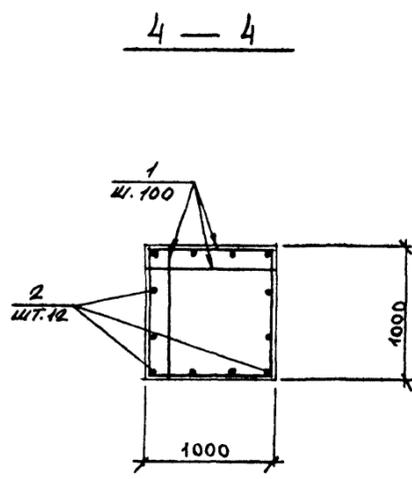
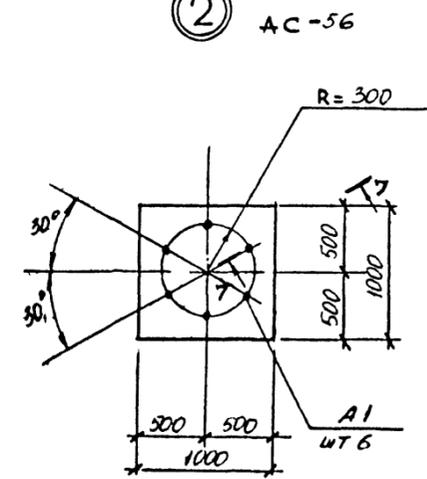
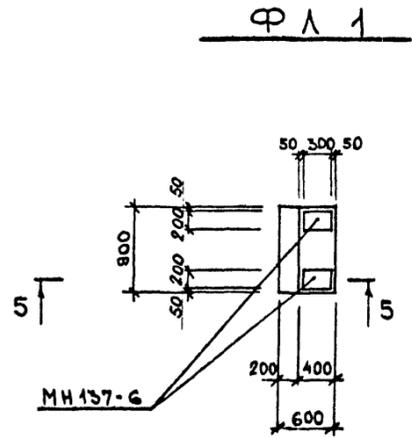
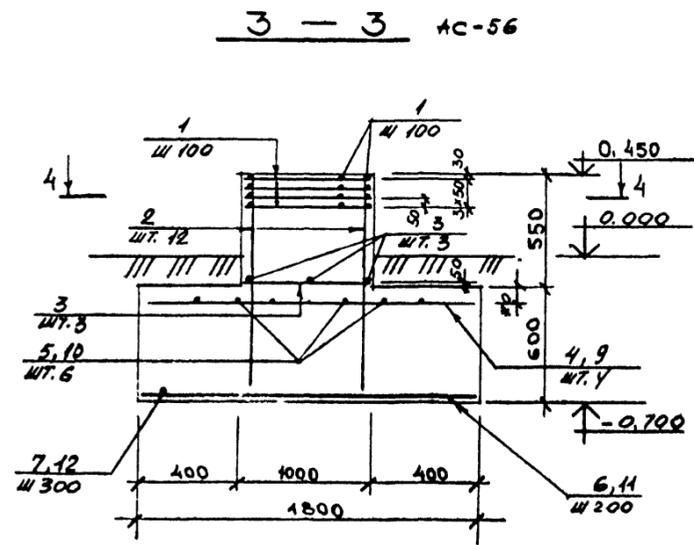
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ						70
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штуки	всех	на элемент	
ФМ 25-УСК-А-1	A1	6	51,74	310,4	310,4	Данный чертеж
ФМ 25-УСК-А-2	3CB1	1	6,8	6,8	317,2	Данный чертеж
	A1	6	51,74	310,4	317,2	Данный чертеж
ФМ 25-УСК-А-3	3CB1	6	5,9	35,4	345,8	Данный чертеж
	A1	6	51,74	310,4	345,8	Данный чертеж
	3CB1	3	5,9	17,7	328,1	Данный чертеж
ФМ 25-УСК-А-5	A1	6	51,74	310,4	328,1	Данный чертеж
ФА1	МН 137-6	2	5,9	11,8	11,8	серия 1,400-15,81

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
Марка	# позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	облаб	мерзх	
3Э1	-	ТРУБА 50x3,5	ВСт3кп2	1200	1	5,9	5,9	5,9	3262-75
3CB1	-	ТРУБА 50x3,5	ВСт3кп2	1400	1	6,8	6,8	6,8	3262-75
A1	-	Болт 2.2 М56x1500	09Г2С-6	-	1	51,74	51,74	51,74	243791-80

1. СПЕЦИФИКАЦИЮ АРМАТУРЫ СМ НА ЛИСТЕ АС-57.
2. НА ПЛАНЕ РАЗМЕРЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ В СКОВКАХ ДАНЫ ДЛЯ ЗНАКА С ВАРИАНТОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ОТ ЛЭП.
3. АНКЕРА ПОЗ 8 ПРИВАРИТЬ К ПОЗ 4, 5, 9, 10
4. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ N_p И N_{p0} ПРИВЕЛЕНА ДЛЯ 2-Х НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА, РАЗВЕРНУТЫХ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРУГ ПРУГА НА 15° .

КОНСТР	БЫКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТой 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТА	МАРШЕНКО	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 25-УСК-А	Страниц Лист Листов
ПР. ОР	МОКАНУ	10.87	АРМАТУРНО-ОПАЛУБОЧКА	Р АС-56 140
НАЧ. СТА	ЗЕМАЯКОВ	10.87	ПЛАНЫ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
ГИП	ЛОМОНОСОВ	10.87	РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИИ	54034

КА.1872050



Марка арматуры	№ позиции	Эквив	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем бетона, м³	Масса, кг
ФМ 25-УСК-А-1, ФМ 25-УСК-А-2	1	970	AI-6	970	80	77,6	AI-6	77,6	17,2
	2	1120	AIII-12	1120	12	13,4	AIII-8	12,6	5,0
	3	970	AIII-8	970	6	5,8	AIII-12	36,9	32,8
	4	1770	AIII-12	1770	4	7,1	AIII-36	35,1	284,4
	5	970	AIII-12	970	6	5,8			
	6	1770	AIII-12	1770	6	10,6	Итого:		335,4
	7	970	AIII-8	970	7	6,8			
	8	4190	AIII-36	4390	8	35,1			
ФМ 25-УСК-А-3	1	970	AI-6	970	80	77,6	AI-6	77,6	17,2
	2	1120	AIII-12	1120	12	13,4	AIII-8	15,5	6,2
	3	970	AIII-8	970	6	5,8	AIII-12	45,1	40,0
	9	2220	AIII-12	2220	4	8,9	AIII-36	35,1	284,4
	10	1220	AIII-12	1220	6	7,3			
	11	2220	AIII-12	2220	7	15,5	Итого:		343,8
	12	1220	AIII-8	1220	8	9,8			
	8	4190	AIII-36	4390	8	35,1			

Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35мм, для остальной арматуры - 30мм.

Констр	Быкова	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕУГОЛЬНОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
Проект	Мельберг	10.87		
Проверка	Марушич	10.87		Статьи
Рук. гр.	Мокану	10.87	Фундаменты ФМ 25-УСК-А	Листы
Гл. спец.	Тимофеев	10.87	ФЛ. Арматурно-оплавающий	Листов
Внач. отд.	Земляков	10.87	Чертеж узлы. Разрезы.	Р
Гип	Ломоносов	10.87	Спецификация.	АС-57
				ВОЙСКВАЯ ЧАСТЬ
				5 4 0 3 4

Изм. № подл. Исправл. в листе Взам. № 10.87
К. 1272050

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Кол-во	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Бетон	Сталь, кг			Бетон	Сталь, кг			
				АI	АII	закл. детали		АI	АII	закл. детали	
ФМ30-УСК-А-1	200	1	1,85	20,9	368,5	489,1	1,85	20,9	368,5	489,1	АС-59
ФМ30-УСК-А-2	200	1	1,85	20,9	368,5	495,9	1,85	20,9	368,5	495,9	
ФМ30-УСК-А-3	200	1	2,70	22,4	379,0	489,1	2,70	22,4	379,0	489,1	АС-60
ФЛ1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица изм	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 по СССР)	тыс руб.	2.531	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс руб.	2.531	
Оборудование	тыс. руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб	375,5	
Трудоемкость строительства	чел. дней	14,64	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	6,9	
Цемент	кг	1973,4	
Сталь	кг	2666,1	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	18,4	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	8	12	36		
AI ВСтЗкп2	64,2					64,2
AIII 25Г2С		7,7	130,3		978,0	1116,0
Всего:						1180,2

Имя и подл. к №272030

Подпись и дата

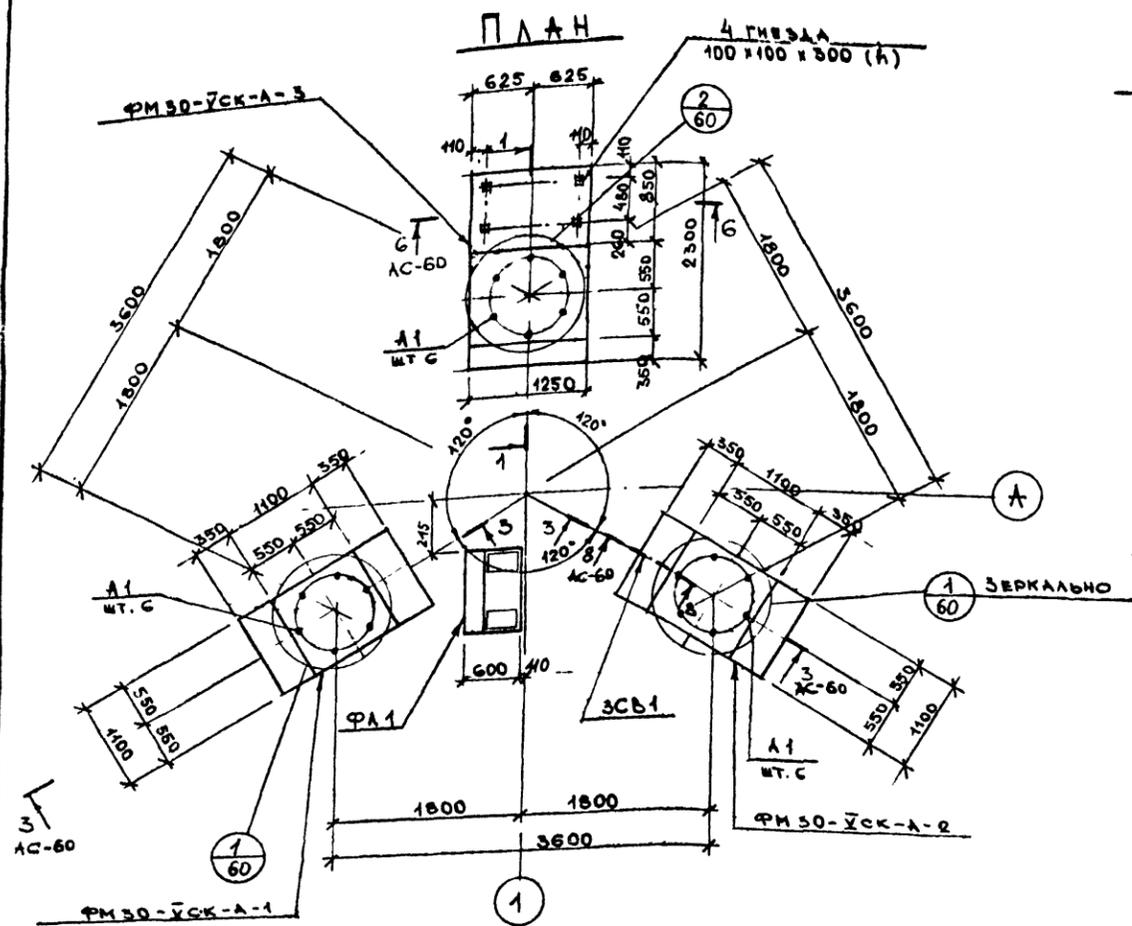
Взам инв №

КОНСТР.	БЫКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
ПРОЕКТ	НЕЛВЕДЕВ	10.87		Б-111-87
ПРОВЕР	НОУМОВ	10.87		
РУК ПР	МОКАНУ	10.87	Фундаменты ФМ30-УСК-А	Сталля
ГА СПЕЦ	ТИХОМЯГОВ	10.87	Стационарные	Лист
НАЧ ОД	ЗЕМАЯКОВ	10.87	Технико-экономические	Листов
ГИП	ЛОЧОНОВ	10.87	показатели	140
				ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
				54034

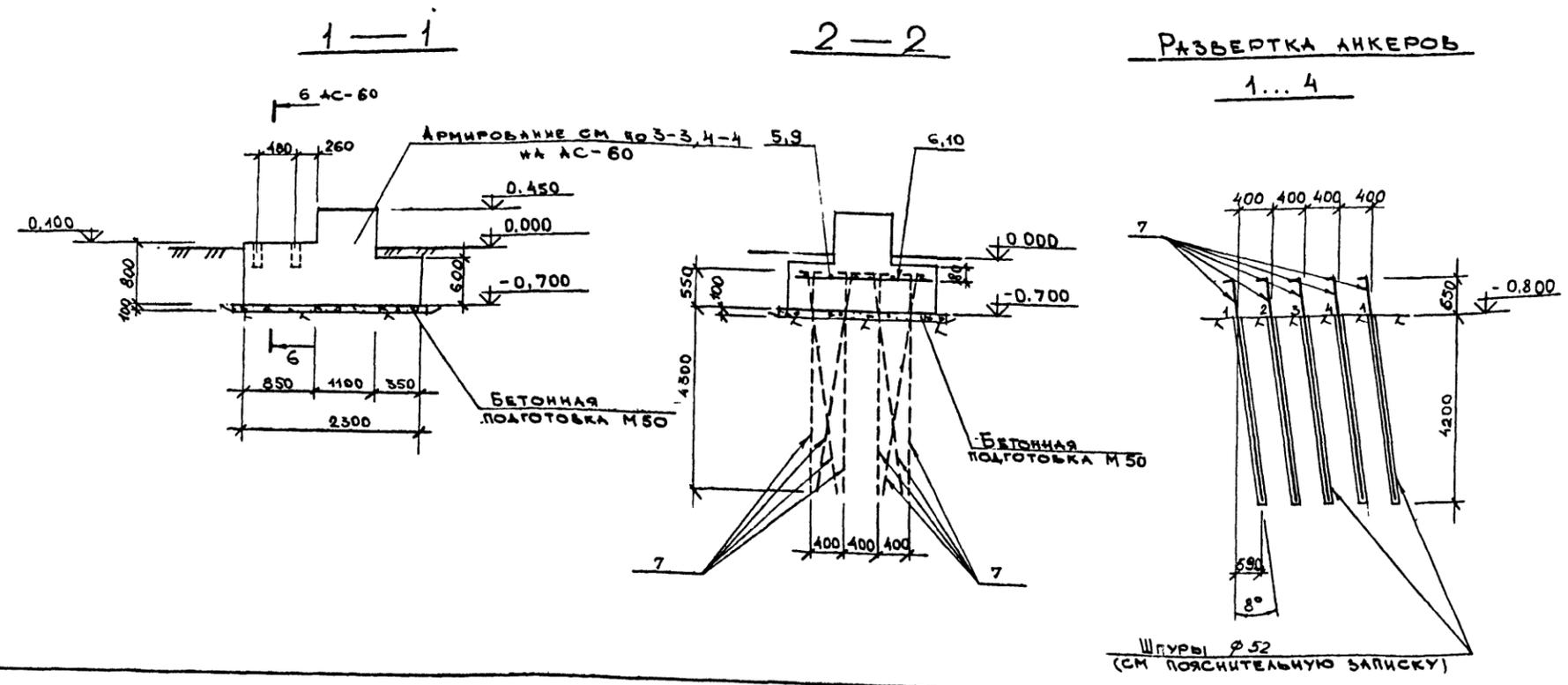
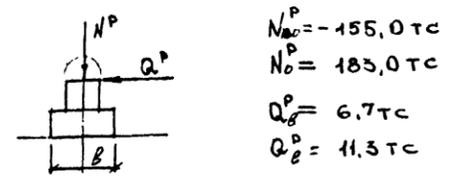
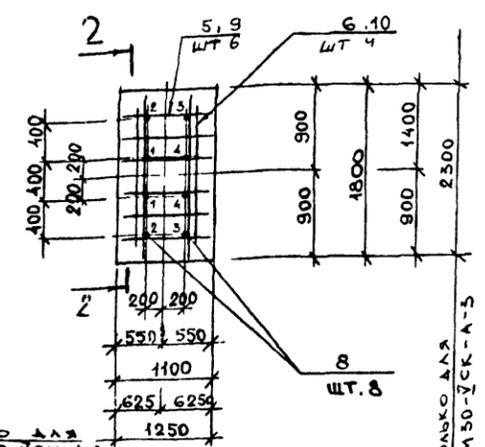
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ 30-УСК-А-1	А 1	6	81,52	489,1	489,1	Данный чертеж
ФМ 30-УСК-А-2	ЗСБ 1	1	6,8	6,8	495,9	Данный чертеж
	А 1	6	81,52	489,1		
ФМ 30-УСК-А-3	А 1	6	81,52	489,1	489,1	Данный чертеж
ФЛ 1	МН 137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1.400-15 Б 1

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	одной марки	марки	
ЗСБ 1	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	4,00	1	6,8	6,8	6,8	3262-75
А 1	-	Болт 2 2 М 4 = 1900	09Г2С-6		1	81,52	81,52	81,52	24519.1-80



ПЛАН УСТАНОВКИ АНКЕРОВ ПО 3 В И ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ В ПОДШВЕ ФУНДАМЕНТОВ



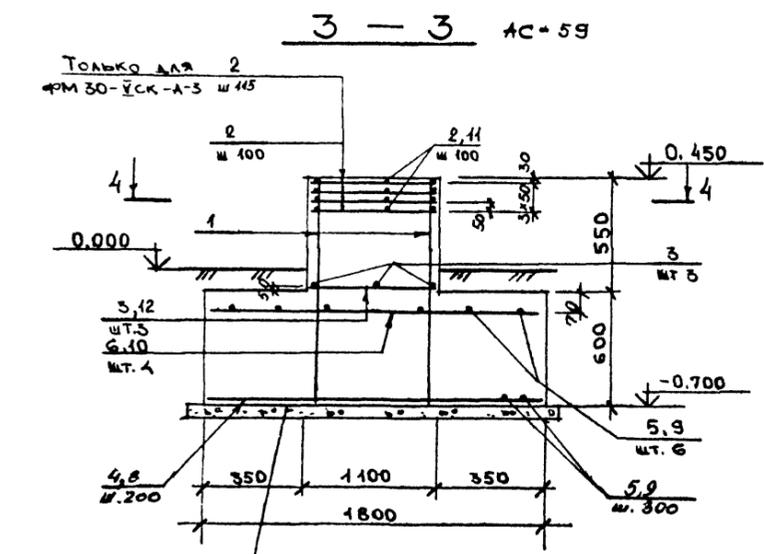
1 Спецификацию арматуры см на листе АС-60
 2 Вертикальные нагрузки N_0^P и N_8^P приведены для 2-х направлений ветра, развернутых относительно друг друга на 180°.

КОНСТР	Быкова	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ ПЛАСТИНЫ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10,15,20,25,30,35,40,50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-В 7
ПРОЕКТА	Мельник	10.87		
ПРОВЕРКА	Наумов	10.87		Стальной лист
РУК. ГР	Мокану	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 30-УСК-А	Лист 140
ГЛАВ. СПЕЦ	Тимореев	10.87	АРМАТУРО-ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. ПЛАН.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
НАЧ. ОТА	Веняков	10.87	РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ	54084
ГИП	Ломоносов	10.87		

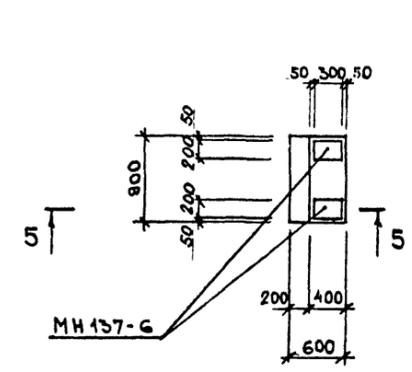
Имя, И.о.ф. Подпись и дата
 К/Н 272050

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

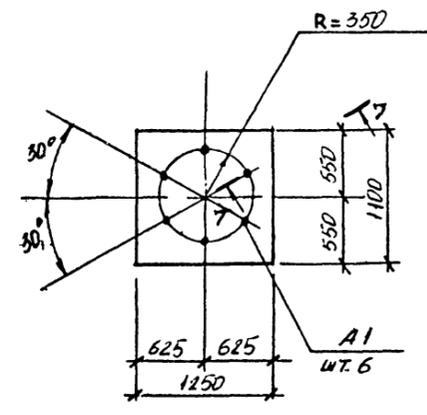
Марка элемента	№ позиции	Эквив	Ø мм, длина	Шаг, мм	Количество штук	Объем бетона, м	Выборка арматуры			
							Ø мм, длина, м	Объем, м	Масса, кг	
ФМ 50-УСК-А-2	1	1120	АIII-12	1120	12	13,4	АI-6	94,2	20,9	
	2	1070	АI-6	1070	88	94,2	АIII-8	6,4	2,5	
	3	1070	АIII-8	1070	6	6,4	АIII-12	45,0	40,0	
	4	1770	АIII-12	1170	6	10,6				
	5	1070	АIII-12	1070	13	13,9	АIII-36	40,8	326,0	
	6	1770	АIII-12	1770	4	7,1				
	7	4900	АIII-36	5100	8	40,8				
							Итого: 389,4 кг			
ФМ 50-УСК-А-3	1	1120	АIII-12	1120	12	13,4	АI-6	100,8	22,8	
	2	1070	АI-6	1070	44	47,1	АIII-8	6,9	2,7	
	3	1070	АIII-8	1070	3	3,2	АIII-12	56,3	5,9	
	8	2270	АIII-12	2270	7	15,9				
	9	1220	АIII-12	1220	15	18,3	АIII-36	40,8	326,0	
	10	2270	АIII-12	2270	4	9,1				
	7	4900	АIII-36	5100	8	40,8				
	11	1220	АI-6	1220	44	53,7				
	12	1220	АIII-8	1220	3	3,7				
								Итого: 404,9 кг		



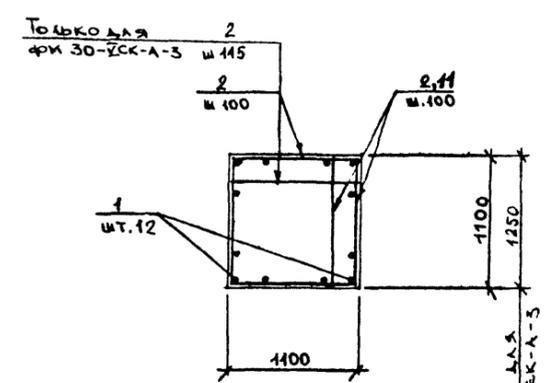
ФЛ 1



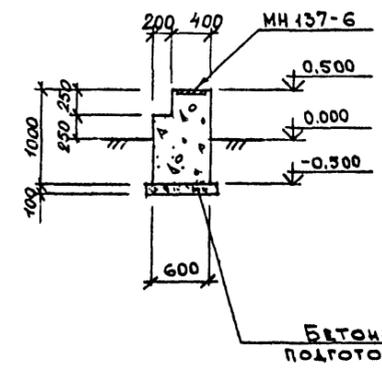
2 AC-59



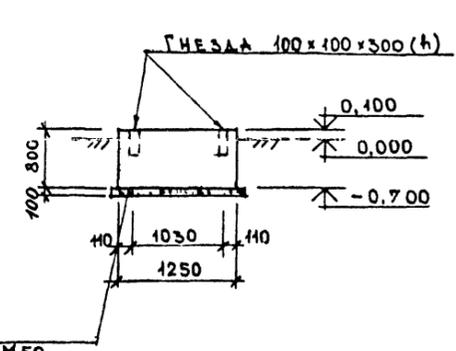
4-4



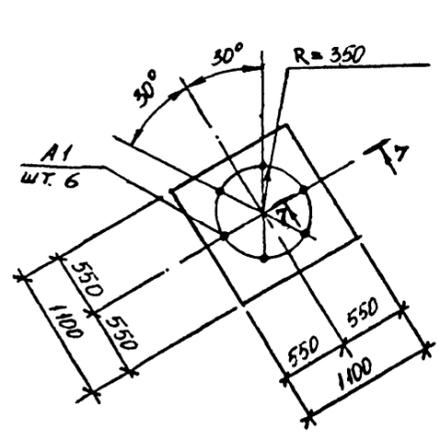
5-5



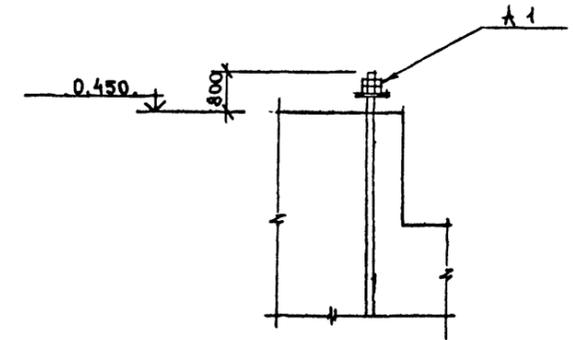
6-6 AC-59



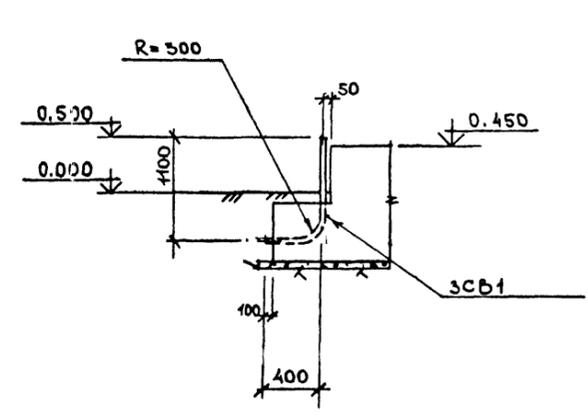
1 AC-59



7-7



8-8 AC-59



1 Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм.
2 Анкера поз 7 приварить к поз 5, 6, 9, 10.

№ инв. 272050, Подпись и дата В.С.С.С.С.С.С.

КОНСТР	БЫКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ГРЕЙФАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫМ ТРУБ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ В-111-87
ПРОЕКТ	МЕЛЬНИКОВ	10.87	СТАЛЬНЫМ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	
ПРОВЕРКА	НАУМОВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 50-УСК-А, ФЛ 1. АРМАТУРНО-ОПЛАВОННЫЙ	Страницы
РУК. ГР.	МОХАНУ	10.87	ЧЕРТЕЖ УЗЛЫ, РАЗРЕЗЫ.	Листов
ГЛА. СПЕЦ.	ТИМОТЯВ	10.87	СПЕЦИФИКАЦИЯ.	Р
ИЗМ. ОТ	ЛЕВЯКОВ	10.87		АС-60
ГИП	ДОМОНОС	10.87		140
				ВОЯСКОВАЯ ЧАСТЬ
				54034

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			AI	AII	закл. детали	закл. детали	AI	AII	закл. детали	закл. детали	
ФМ5-РК-А-1	200	1	6,43	20,9	507,6	350,4	6,43	20,9	507,6	350,4	АС-62
ФМ5-УСК-А-2	200	1	6,43	20,9	507,6	360,6	6,43	20,9	507,6	360,6	
ФМ5-УСК-А-3	200	1	6,61	20,9	507,6	411,8	6,61	20,9	507,6	411,8	
ФМ1	200	1	0,5	—	—	11,8	0,5	—	—	11,8	АС-63

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСЦ-84 МО СССР)	тыс. руб.	3,138	
В том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	3,138	
Оборудование	тыс. руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	157,1	
Трудоемкость строительства	чел. дней	24,61	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	49,97	
Цемент	кг	5711,4	
Сталь	кг	2719,9 2689,3	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	27,4	

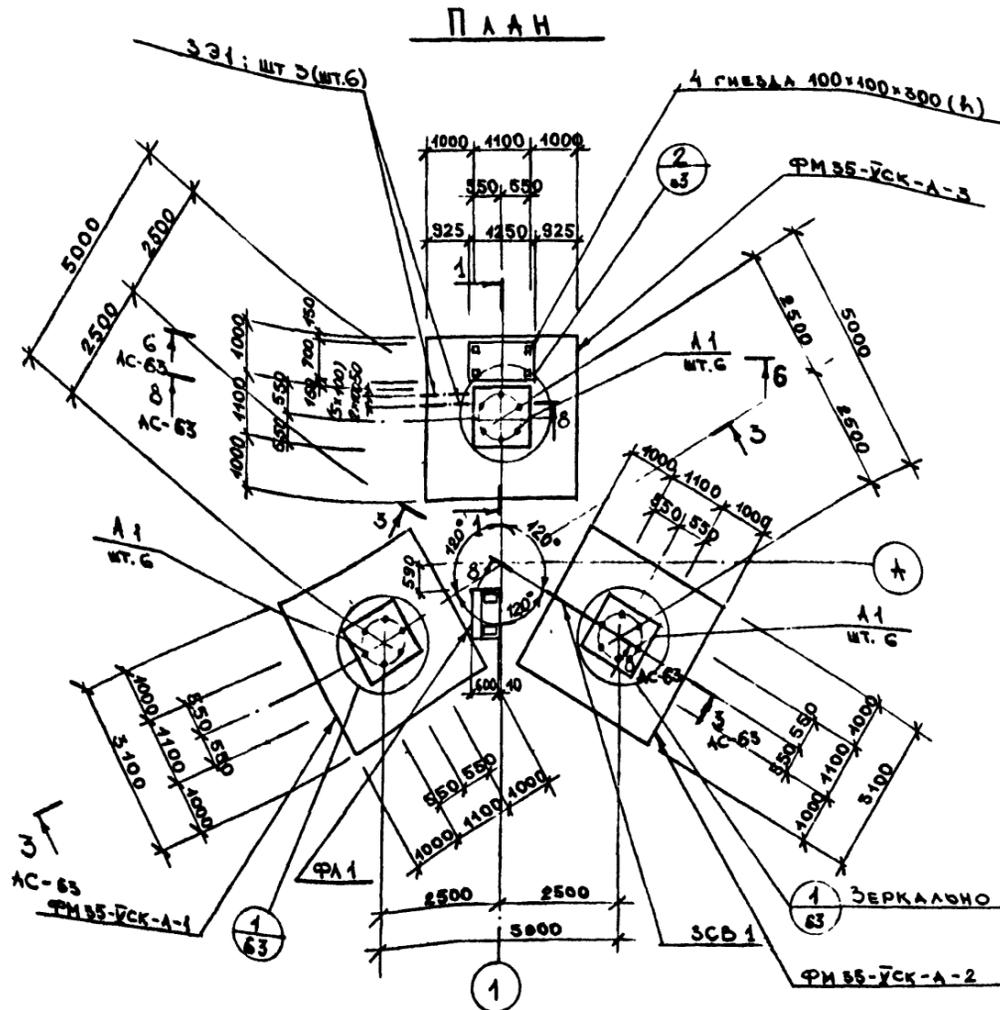
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	8	12	20	28	
AI БСтЗКП2	62,7	—	—	—	—	62,7
AIII 25Г2С	—	7,5	291,3	363,9	854,1	1522,8
Всего:						1585,5

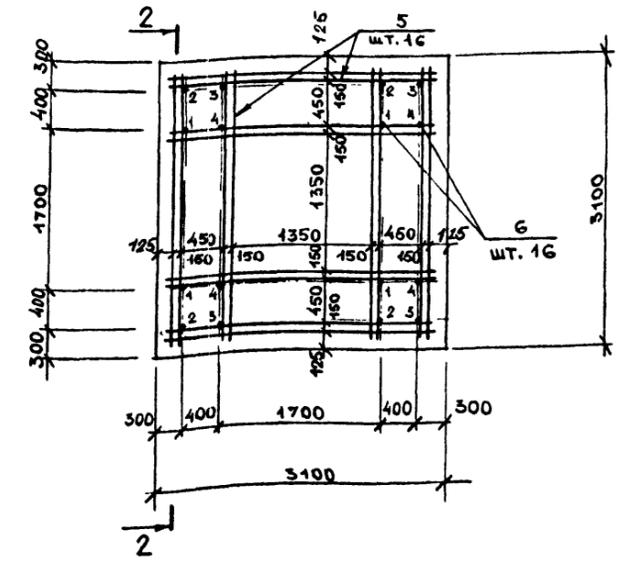
Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе — для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе — для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Имя и подл. Подпись и дата. Взам. инв. № К. №272050

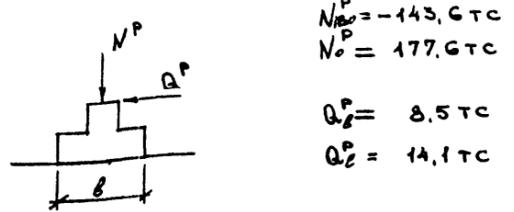
КОНСТР	БЫКОВА	1087	1087	АВИАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ РАШЕИ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОН 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 60 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	НЕАВЕДЕВ	1087	1087		Сталь Лист Листов
ПРОВЕР	НОУМОВ	1087	1087		Р АС-61 140
РК ПР	МОЛАНУ	1087	1087	ФУНДАМЕНТЫ ФМ5-УСК-А	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ТА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	1087	1087	СПЕЦИФИКАЦИИ	
НАЧ. ОД	ЗЕМАЖОВ	1087	1087	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
ГЛП	ЛОМОНОВ	1087	1087		



ПЛАН УСТАНОВКИ АНКЕРОВ ПОЗ. 6 И ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ В ПОДОШВЕ ФУНДАМЕНТА



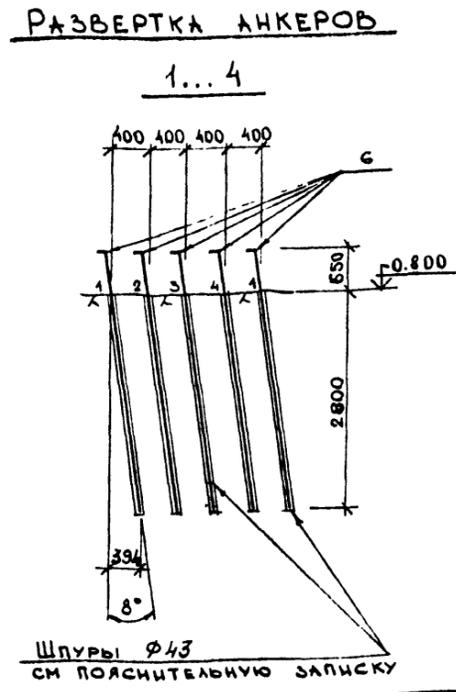
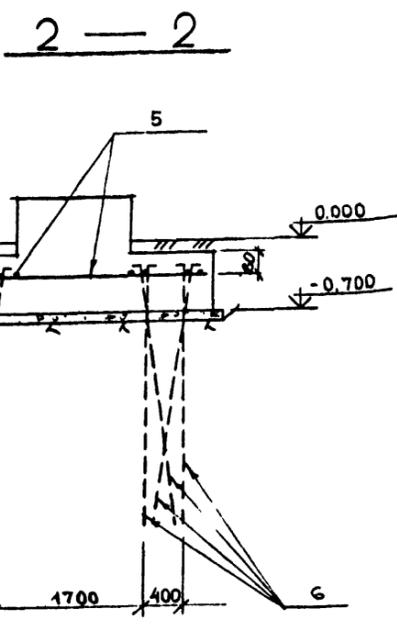
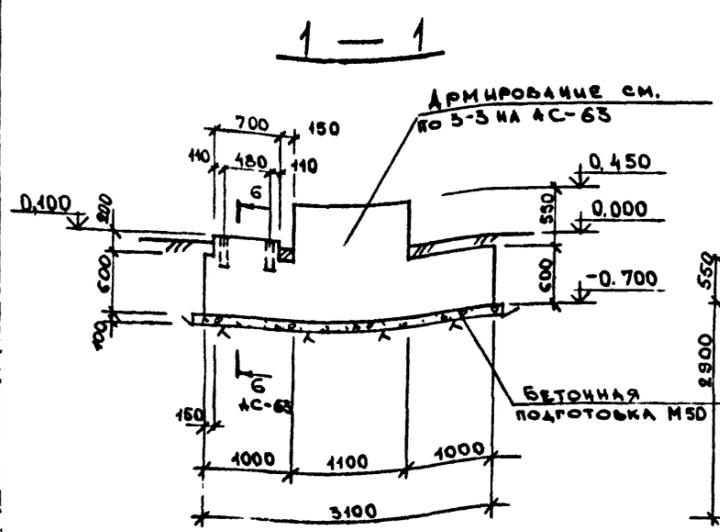
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ 35-УСК-А-1	А1	6	58,4	350,4	350,4	Данный чертеж
	ЗСВ1	1	10,2	10,2		Данный чертеж
ФМ 35-УСК-А-2	А1	6	58,4	350,4	360,6	Данный чертеж
	ЗЭ1	6	10,2	61,2		Данный чертеж
ФМ 35-УСК-А-3	ЗЭ1	3	10,2	30,6		Данный чертеж
	А1	6	58,4	350,4	411,6	Данный чертеж
ФЛ1	ИИ437-6	2	5,9	11,8	11,8	СФРМ 1400-15-В1

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

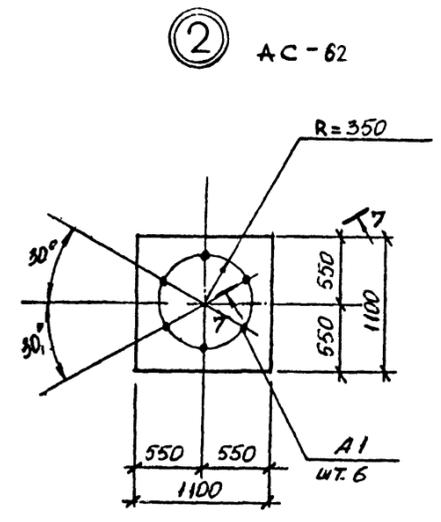
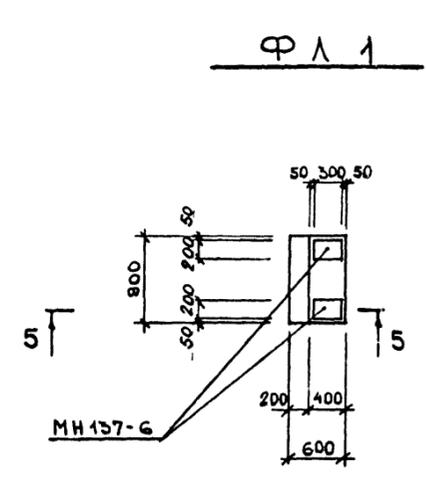
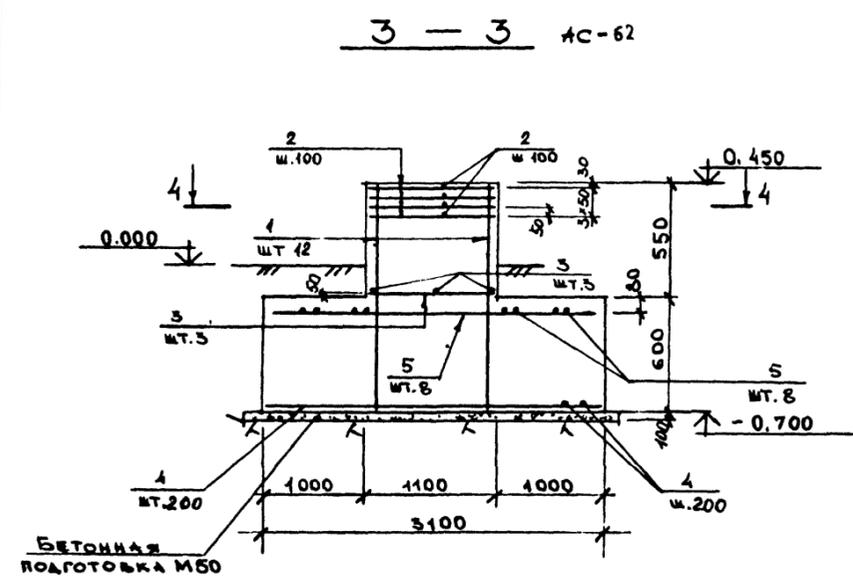
Марка	# позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
ЗЭ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкв2	2100	1	10,2	10,2	10,2	3262-75
ЗСВ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкв2	2100	1	10,2	10,2	10,2	3262-75
А1	-	Болт 2.2М56x100	09Г2С-6	-	1	58,4	58,4	58,4	24379.1-10



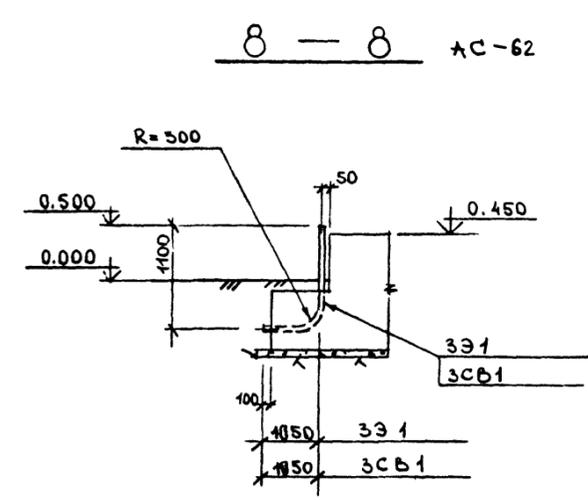
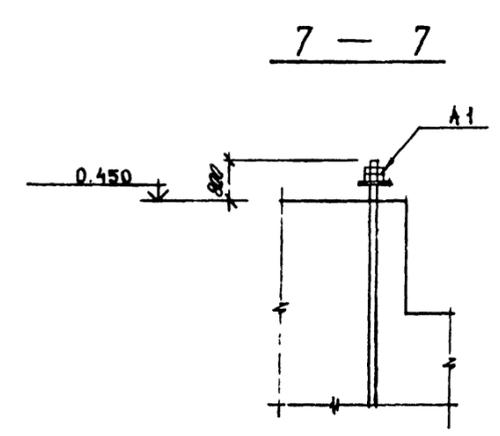
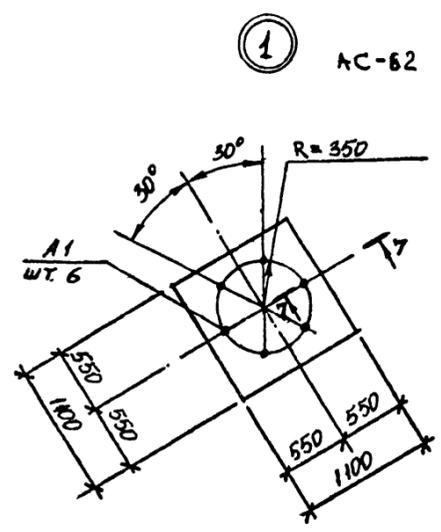
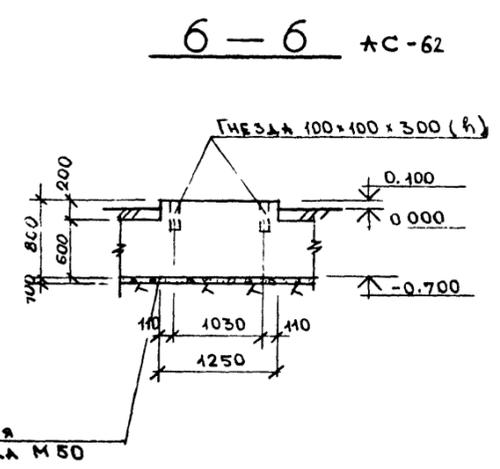
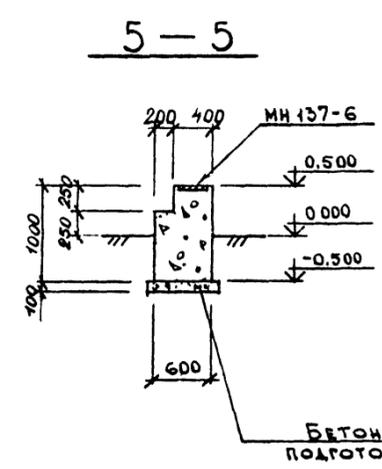
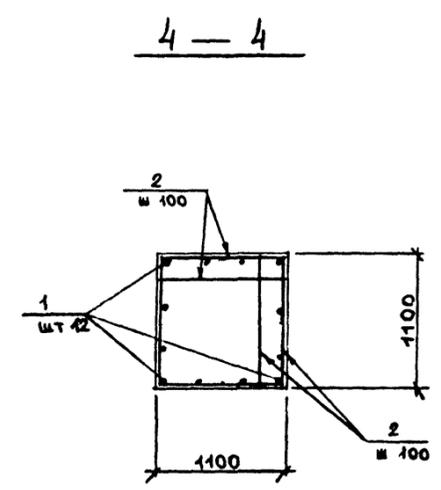
- 1 Спецификацию арматуры см. на листе АС-63.
2. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с вариантом электропитания от ЛЭП.
3. Вертикальные нагрузки N_1^P и N_2^P приведены для 2-х направлений ветра, развернутых относительно друг друга на 180° .

КОНСТР	БЫКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-411-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР	НАУМОВ	10.87		
РИС. ГР.	МОКАНХ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 35-УСК-А	Стандарт Лист Листов
ГЛА. СПЕЦ.	ТИМОФЕЕВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПАЛУБОВАННЫЙ ЧЕРТЕЖ. ПЛАН. РАЗРЕЗЫ	Р ЛБ-62 110
НАЧ. ОТДЕЛА	ЗЕМЛЯКОВ	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ТИП	ЛОДЖИНСКИЙ	10.87	СПЕЦИФИКАЦИИ.	

Имя, И. И. И., Подпись и дата, Взам. инв. №, К.А. 272.050



Марка элемента	№ позиции	Объем	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем, м	Масса, кг
ФМ 35-УСК-А	1	1120	AIII-12	1120	12	13,4	A I-6	94,2	20,9
	2	1070	A I-6	1070	88	94,2	AIII-8	6,4	2,5
	3	1070	AIII-8	1070	6	6,4	AIII-12	11,6	99,1
	4	3070	AIII-12	3070	32	98,2	AIII-20	49,1	120,3
	5	3070	AIII-20	3070	16	49,1	AIII-28	58,9	284,7
	6	3480	AIII-28	3480	16	58,9	Итого: 528,5		



1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 50 мм.
2. Анкера поз 6 приварить к поз. 5.

Изм. № подл. Подпись и дата

КОНСТР	БЫКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕУГОЛЬНОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 13, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕЛЬНИКОВ	10.87		
ПРОВЕРКА	НАУМЕН	10.87		Страницы
РУК. ГР.	МОЛАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ35-УСК-А	Лист
ГЛА. СПЕЦ.	ТИМОЗЕВ	10.87	ФЛ. АРМАТУРНО-ОПАЛЮБЧНЫЙ	Листов
ИНАЧ. ОТГ.	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ЧЕРТЕЖ УЗЛЫ. РАЗРЕЗЫ.	Р
ГНП	ЛОМОНОСОВ	10.87	СПЕЦИФИКАЦИЯ.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
				54034

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Детей	Сталь, кг			портл.	Сталь, кг			
				AI	AII	закл. детали		AI	AII	закл. детали	
ФМНО-УСК-А-1	200	1	6,56	24,9	555,7	489,1	6,56	24,9	555,7	489,1	
ФМНО-УСК-А-2	200	1	6,56	24,9	555,7	498,9	6,56	24,9	555,7	498,9	АС-65
ФМНО-УСК-А-3	200	1	6,73	24,9	555,7	547,9	6,73	24,9	555,7	547,9	АС-66
ФА1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица изм	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РБСЦ-84 по СССР)	тыс. руб	3,600	
В том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс. руб	3,600	
Оборудование	тыс. руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб	146,4	
Трудоемкость строительства	чел. дней	24,59	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	20,35	
Цемент	кг	5820,1	
Сталь	кг	3289,5 3260,1	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	28,5	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	8	12	20	28		
AI БСЗкл2	74,7	—	—	—	—	—	74,7
AIII 25Г.РС	—	8,4	346,5	3639	948,3	—	1662,1
Всего:							1741,8

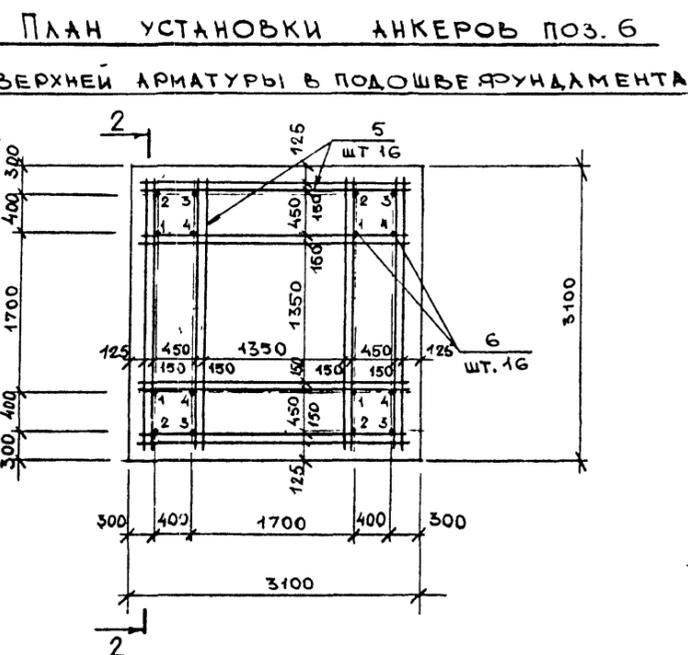
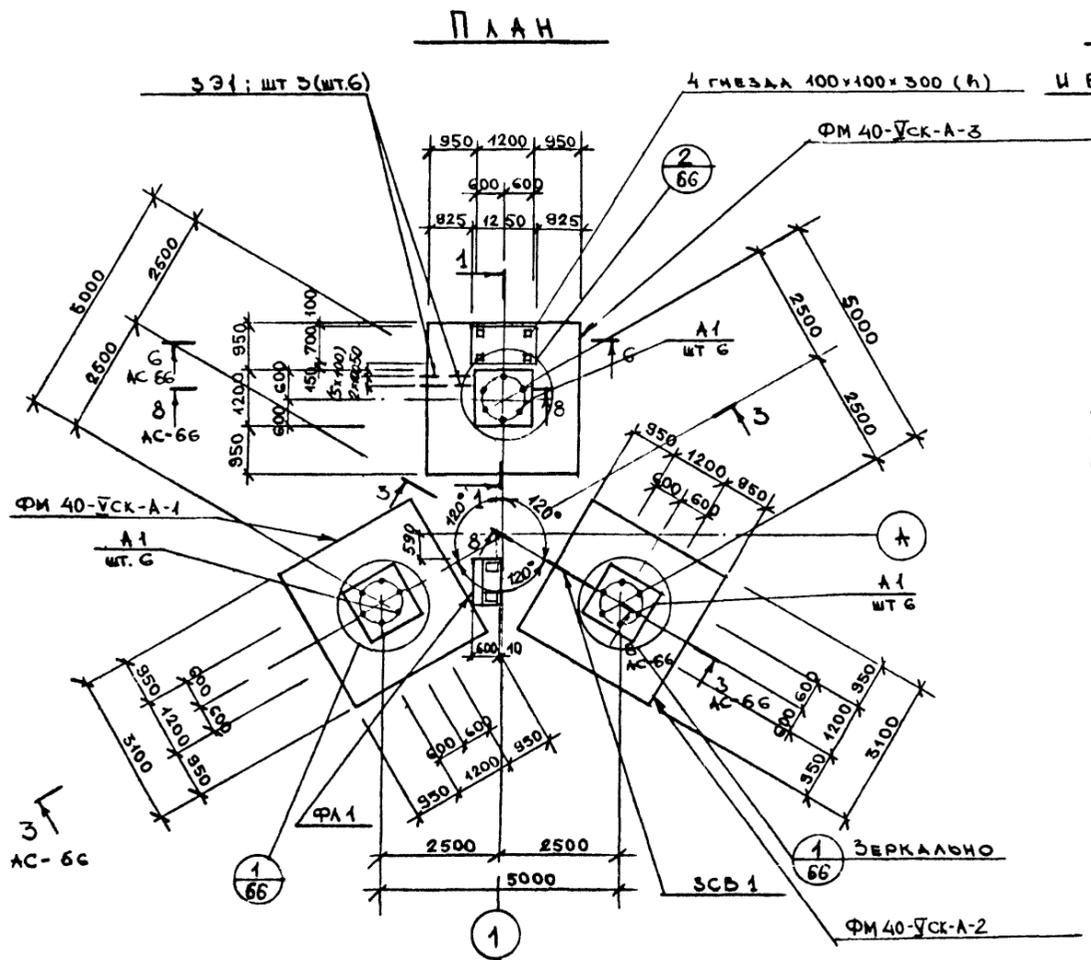
Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Имя, № подл
к №272050

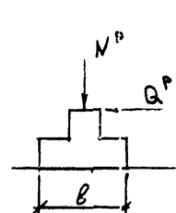
Подпись и дата

Взам. инв. №

КОНСТР	Быкова	Ф.С.	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШЕН ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	Медведев	С.В.	10.87		
ПРОВЕР	Ночнев	С.В.	10.87		Сталля
Р.У. ГР	Мокану	Г.И.	10.87	Функциональный ФМНО УСК-А	Лист
И.А. СПЕЦ	Тимофеев	В.И.	10.87	Ситуационный	Листов
В.Н. НАЧ.ОСД	Земляков	В.И.	10.87	Технико-экономические	Р
Г.И.П.	Личаносов	В.И.	10.87	показатели	АС-64
					140
					ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



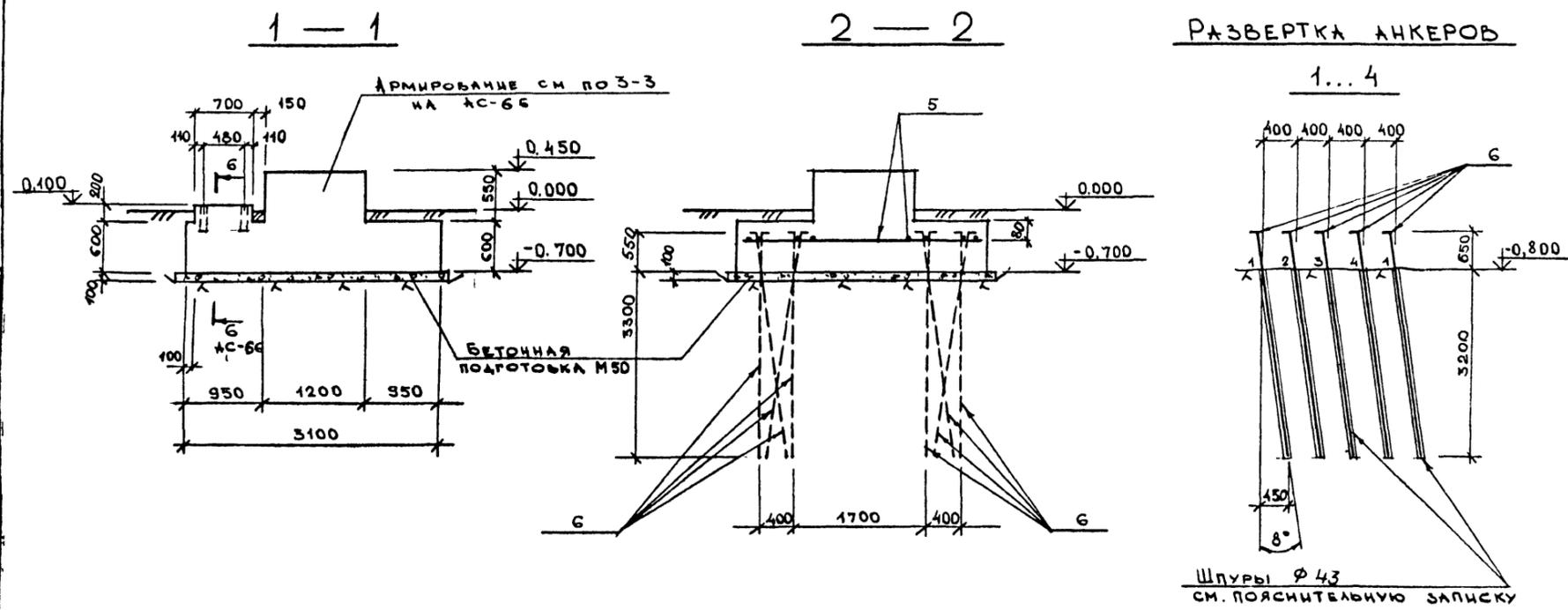
$N_5^p = 186,0 \text{ тс}$
 $N^p = 228,0 \text{ тс}$
 $Q_5^p = 9,2 \text{ тс}$
 $Q^p = 15,2 \text{ тс}$

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ40-УСК-А-1	А1	6	81,52	489,1	489,1	Данный чертеж
ФМ40-УСК-А-2	ЗСБ1	1	9,8	9,8	498,9	
	А1	6	81,52	489,1		
ФМ40-УСК-А-3	ЗЭ1	6	9,8	58,8	547,9	
	А1	6	81,52	489,1		
ФМ40-УСК-А-3	ЗЭ1	3	9,8	29,4	518,5	
	А1	6	81,52	489,1		
ФА1	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1400-15.64

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
ЗЭ1	-	ТРУБА 50x3,5	ВСт3кп2	2000	1	9,8	9,8	9,8	3262-75
ЗСБ1	-	ТРУБА 50x3,5	ВСт3кп2	2000	1	9,8	9,8	9,8	3262-75
А1	-	Болт 22 М64.1900	09Г2С-6	-	1	81,52	81,52	81,52	24379.1-80

РАЗВЕРТКА АНКЕРОВ



1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-66.
2. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с вариантом электропитания от ЛЭП.
3. Вертикальные нагрузки N^p и Q^p приведены для 2-х направлений ветра, развернутых относительно друг друга на 180° .

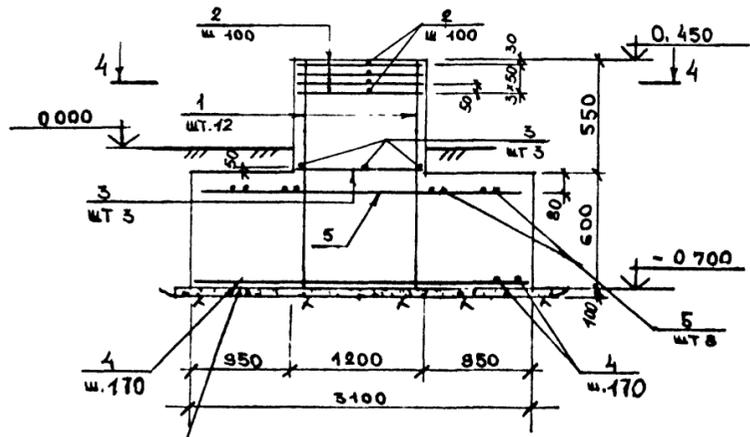
КОНСТР	БЫКОВА	Б.И.	10.07	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	С.И.	02.87		
ПРОВЕР	Наумов	В.И.	10.87		
РУК. ГР.	МОКАНУ	С.	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ40-УСК-А	Старая Лист Листов
ГЛ. СПЕЦ. ТЕХНОЛОГИИ	Тимофеев	В.И.	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛУСОВЫЙ ЧЕРТЕЖ. План. Разрезы	Р АС-65 140
НАЧ. ОП. ЗЕМЛЯКОВ	Иванов	И.И.	02.87	Спецификация	ВОДСКОЯ ЧАСТЬ 54034
Т.П.	Ломоносов	В.И.	02.87		

И.Е. № подл. 272050
 Проект № 272050

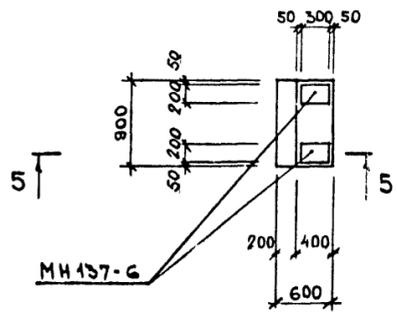
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Марка элемента	№ позиции	Элемент	Ø мм, класс	Диаметр, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем бетона, м³	Масса, кг
ФМ 40-УСК-А	1	1120	AIII-12	1120	12	13,4	AII-6	112,3	24,9
	2	1170	AII-6	1170	96	112,3	AIII-8	7,02	2,8
	3	1170	AIII-8	1170	6	7,02	AIII-12	130,1	115,5
	4	3070	AIII-12	3070	38	116,7	AIII-20	49,1	121,3
	5	3070	AIII-20	3070	16	49,1	AIII-28	65,4	316,1
	6	3890	AIII-28	4090	16	65,4	Итого 580,6 кг		

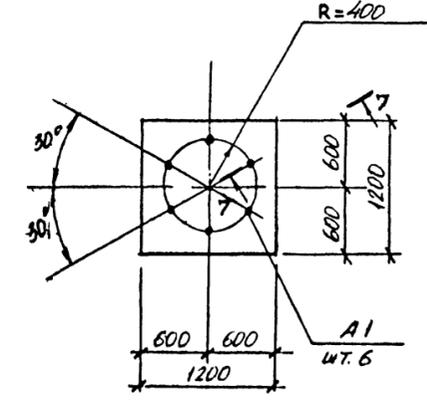
3-3 AC-65



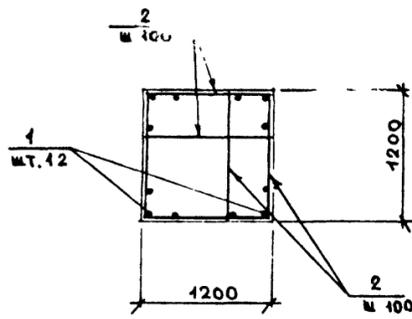
ФЛ 1



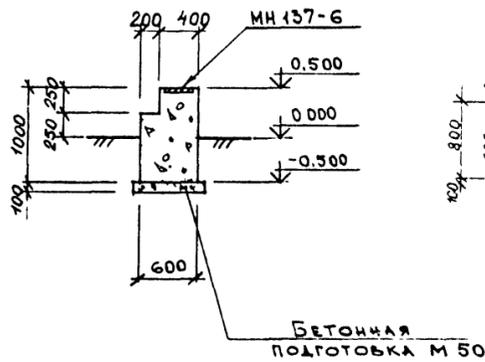
2 AC-65



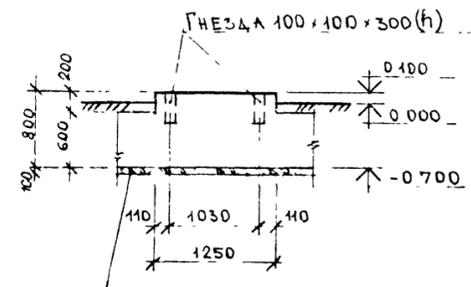
4-4



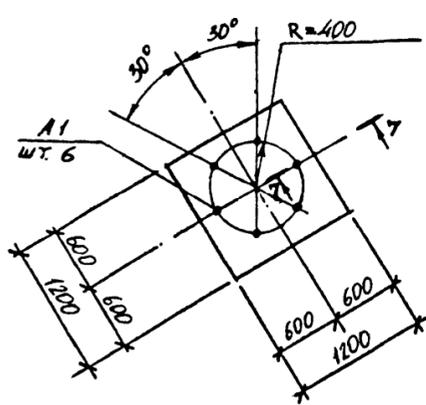
5-5



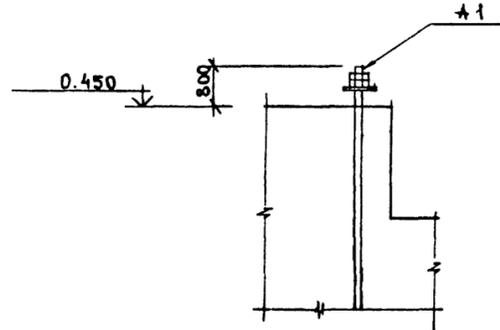
6-6 AC-65



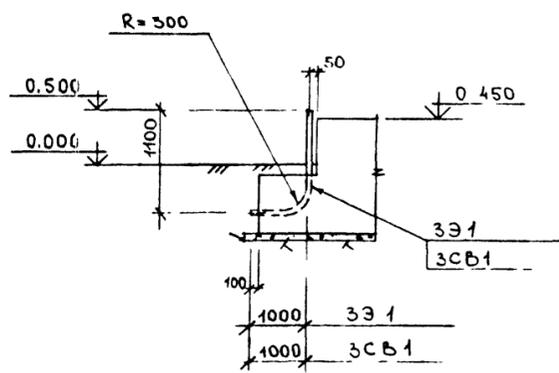
1 AC-65



7-7



8-8 AC-65



1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 50 мм.
2. Анкера поз 6 приварить к поз. 5.

Констр	Быкова	10.87	Навигационные знаки с трехгранной башней из стальных труб высотой 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	Типовой проект Б-111-87
Проект	Мельник	10.87	Фундаменты ФМ 40-УСК-А	
Проверка	Наумов	10.87	ФМ. Арматурно-опалубочный чертеж узлы, разрезы.	Страницы
Рук. гр.	Мокану	10.87	Спецификация	Лист
Сл. спец.	Тимофеев	10.87		Листов
Внач. от.	Земляков	10.87		Р
Г.И.П.	Ломоносов	10.87		АС-66
				Лист
				140
				ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
				54034

Имя, № инст. Подпись и дата Взам. инст. № К 1272050

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ											
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Бетон м ³	Стали, кг			Бетон м ³	Стали, кг			
				AI	AII	закл. детали		AI	AII	закл. детали	
ФМ50-УСК-А-1	200	1	6,88	44,6	1950,0	2376,4	6,88	44,6	1950,0	2376,4	АС-68
ФМ50-УСК-А-2	200	1	6,88	44,6	1950,0	2386,6	6,88	44,6	1950,0	2386,6	
ФМ50-УСК-А-3	200	1	7,06	44,6	1950,0	2423,2	7,06	44,6	1950,0	2423,2	
ФА1	200	1	0,5	—	—	11,8	0,5	—	—	11,8	АС-69

Технико-экономические показатели			
Наименование показателя	Единица изм	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах №64 84 МО СССР)	тыс руб.	11,059	
В том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс руб.	11,059	
Оборудование	тыс.руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб	518,7	
Трудоемкость строительства	чел дни	29,85	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	21,32	
Цемент	кг	6097,5	
Сталь	кг	13181,8	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	33,1	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ								
Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого	
	6	8	12	20	36			
AI БСтЗКП2	133,8						133,8	
AII 25 Г2С		15,0	174,0	1128,3	4537,7		5855,0	
Всего:							5988,8	

Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Имя и Подл. Полпись и дата
К №27205-2

КОНСТР	БЫКОВА	10.81	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	НЕАВЕДЕВ	10.81	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ	
ПРОВЕР	МАРЧЕНКО	10.81	ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25,	
РУК ПР	МОХАНУ	10.81	30 35, 40 50 МЕТРОВ	
ТА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	11.81	Фундаменты ФМ50-УСК-А	Сталля Лист Листов
НАЧ ОЛД	ЗЕМАЯКОВ	11.81	Спецификации.	Р АС-67 140
ГЛП	ЛОЧОНОВА	10.81	Технико-экономические показатели.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54084

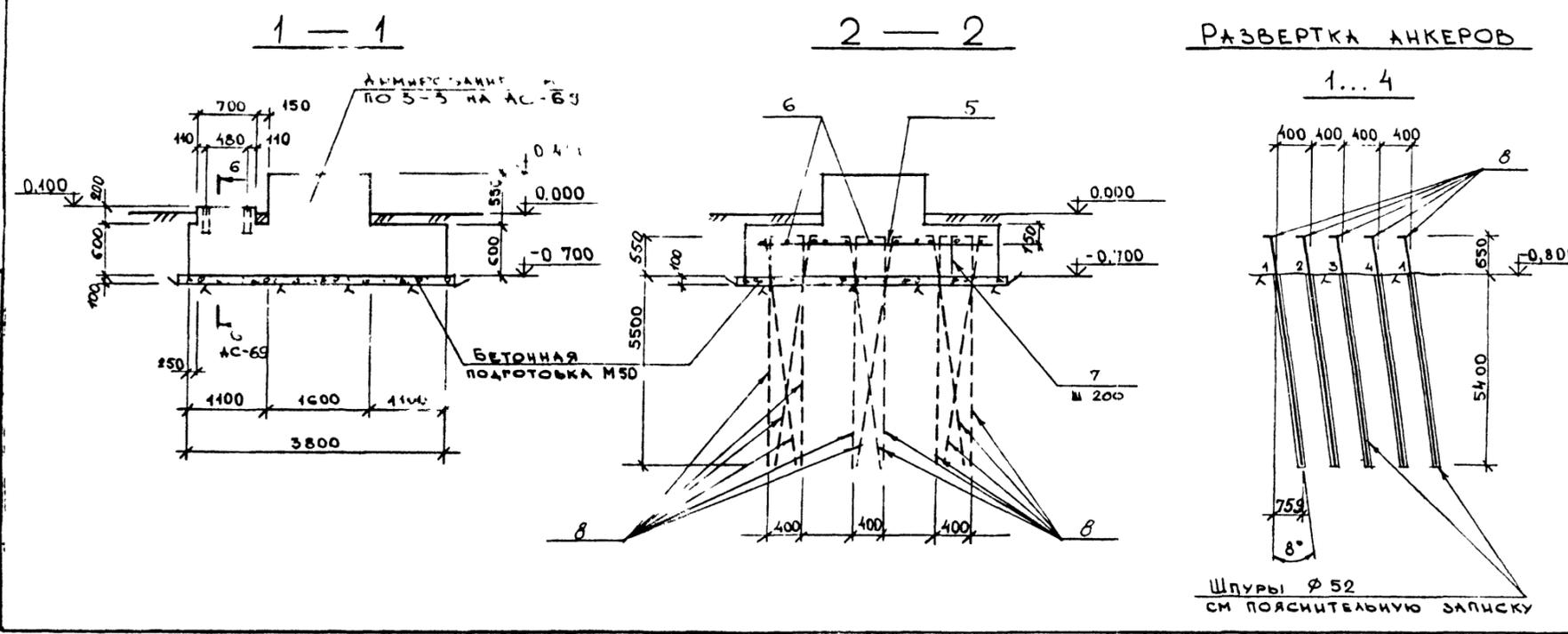
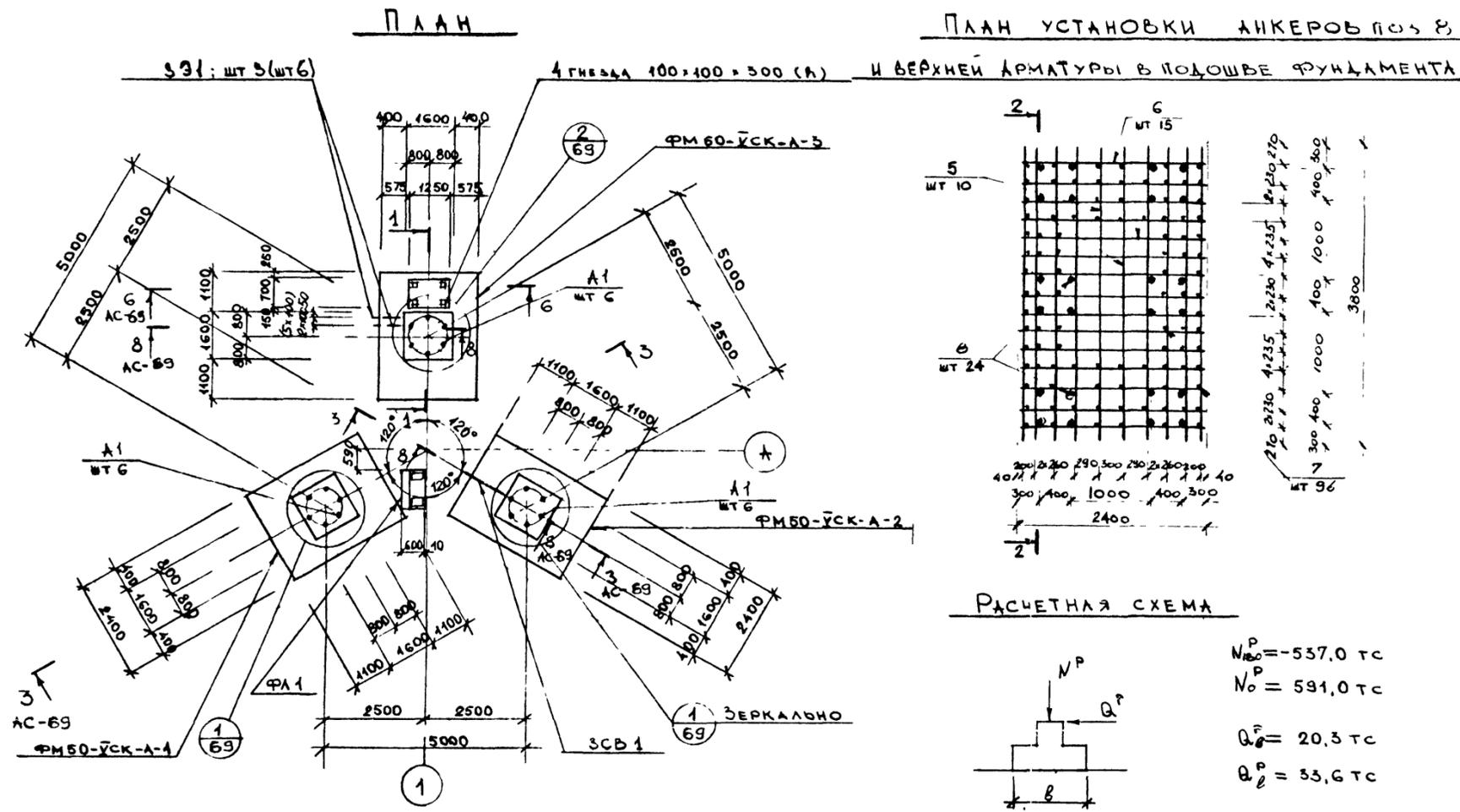
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ50 ЖКА-1	М1	1	940,0	940,0	2376,4	ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ
	А1	6	239,4	1436,4		
ФМ50 ЖКА-2	М1	1	940,0	940,0	2386,6	ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ
	ЗСВ1	1	10,2	10,2		
ФМ50 ЖСА-3	ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ ОТ ЛЭП	М1	1	940,0	2423,2	ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ
	ЗЭ1	6	7,8	46,8		
	А1	6	239,4	1436,4		
	ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ ОТ РАДИОИЗОТОПНОГО ИСТОЧНИКА	М1	1	940,0		
	ЗЭ1	3	7,8	23,4	2399,8	ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ
	А1	6	239,4	1436,4		
ФЛ1	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	СЕРИЯ 1400-15 81

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	# позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ № чертежа
						одной поз.	всего	марки	
ЗЭ1	-	ТРУБА 50x3,5	ВСтЗкп2	1600	1	7,8	7,8	7,8	3262-75
ЗСВ1	-	ТРУБА 50x3,5		2100	1	10,2	10,2	10,2	3262-75
М1	-	ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ С=50 (1740x1740)		24	1	940,0	940,0	940,0	19903-74
А1	-	БОЛТ 2,3 М 400x4900	09Г2С-6	-	1	239,4	239,4	239,4	24379.1-80

- 1 СПЕЦИФИКАЦИЮ АРМАТУРЫ СМ. НА ЛИСТЕ АС-63.
2. НА ПЛАНЕ РАЗМЕРЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ ЗНАКА С ВАРИАНТОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ОТ ЛЭП.
- 3 АНКЕРА ПОЗ 8 ПРИВАРИТЬ К ПОЗ 5, 6.
- 4 АНКЕР А1 УСТАНОВИТЬ БЕЗ АНКЕРНОЙ ПЛАТЫ
5. Вертикальные нагрузки N_5^P и N_6^P приведены для 2-х направлений ветра, разведенных относительно друг друга на 180°.

КОНСТР	БЫКОВА	Филипп	1087	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХПЛОСКОСТНОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ В-111-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	Александр	1087		
ПРОВЕР	МАЛЫШЕВ	Александр	1087		СТАДИЯ Лист 140
РИС ГР.	МОХАНУ	Александр	1087	Фундаменты ФМ50-ЖСА-А	
СА СПЕЦ	Тимофеев	Александр	1087	АРМАТУРНО-ОПЛУВЧОЧНОЙ ЧЕРТЕЖ. ПЛАН. РАЗРЕЗЫ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54 034
НАЧ ОТДЕЛА	Земляков	Александр	1087	Спецификации.	
ГШП	Комаров	Александр	1087		

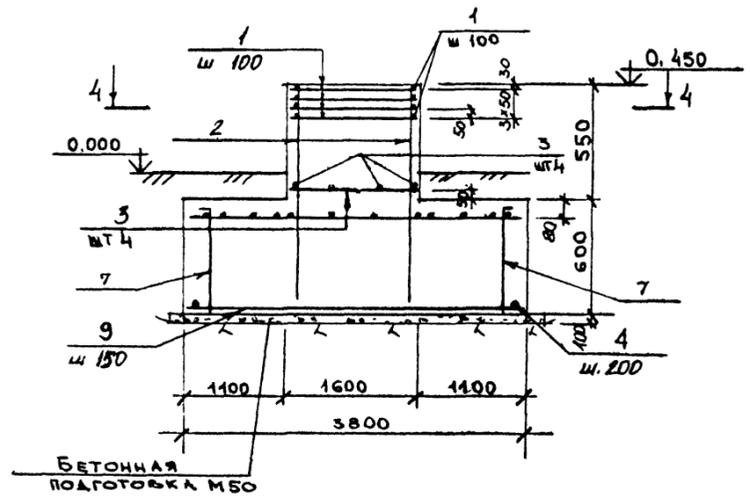


Изм. № колд. Постпись в акта
 К.А. 272050

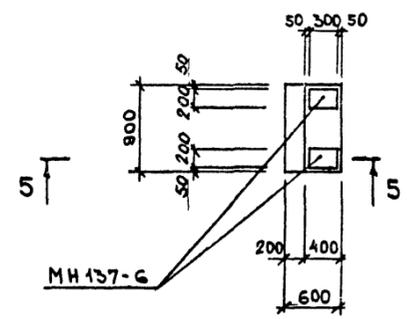
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Марка бетона	Условное обозначение	Элемент	Диаметр, мм	Количество штук	Объем бетона, м ³	Выборка арматуры			
						Диаметр, мм	Объем, м ³	Масса, кг	
ФРМ 50-УСК-А	1	1570	АТ-6	1570	12,8	201,0	АТ-6	201,0	44,5
	2	1100	АШ-12	1120	16	17,9	АШ-8	12,6	5,0
	3	1570	АШ-8	1570	8	12,6	АШ-12	65,3	58,0
	4	2370	АШ-12	2370	20	47,4	АШ-20	152,5	376,1
	5	3770	АШ-36	3770	10	37,7	АШ-36	129,1	1510,9
	6	2370	АШ-20	2370	15	35,6			
	7	500	АШ-20	550	96	52,8			
	8	610	36АШ	6310	24	151,4			
	9	3770	АШ-20	3770	17	64,1			
						Итого:	1294,6		

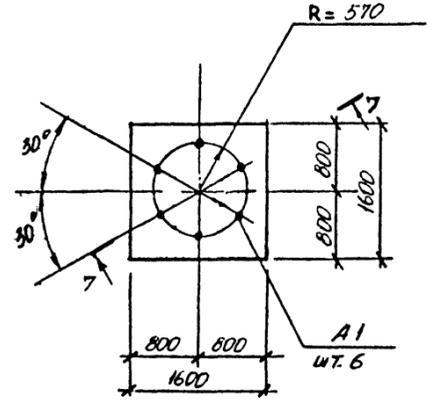
3-3 АС-68



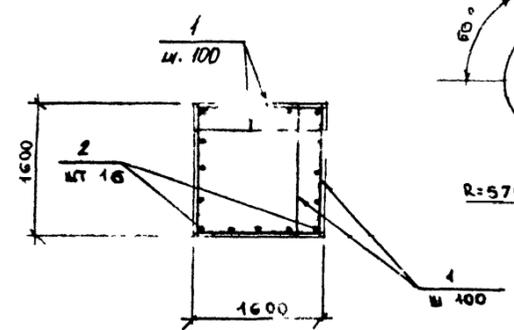
ФЛ 1



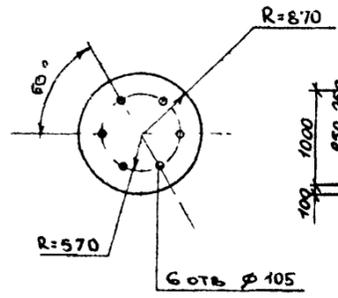
2 АС-68



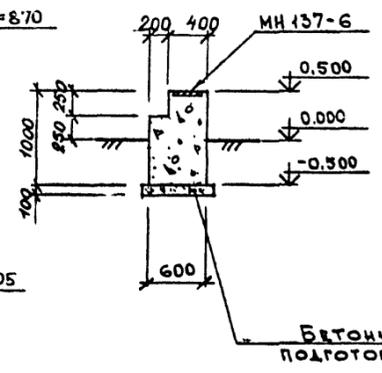
4-4



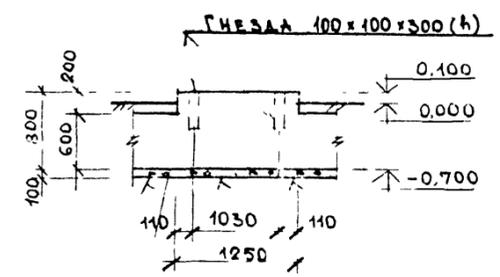
М 1



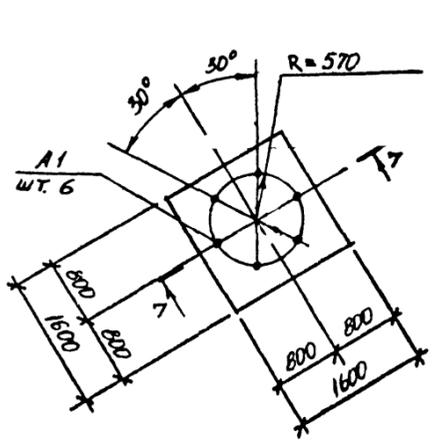
5-5



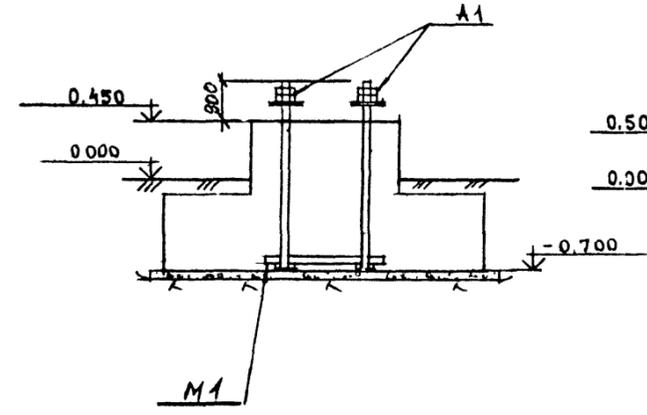
6-6 АС-68



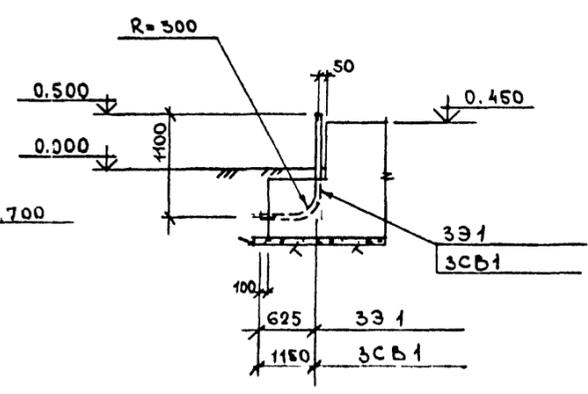
1 АС-68



7-7



8-8 АС-68



Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 50 мм.

Имя, И.В.М., Фамилия, И.Ф.О., Дата, Взам. №, К. №, 20.12.1956

Констр	Быкова	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕУГОЛЬНОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ Б-111-87
Проект	Мебельер	10.87	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	Страна
Исполнитель	Мельников	10.87	Фундаменты ФРМ 50-УСК А, ФМ Арматурно-опалубочный	Листов
Сл. спец.	Мокану	10.87	Чертеж узлы, разрезы	Р
Изнач. от.	Земляков	10.87	Спецификация	АС-69
Гип	Домонос	10.87		740
				ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
				54034

РАСХОД МАТЕРИАЛА НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ											
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			AI	AIII	закл. детали	итого	AI	AIII	закл. детали	итого	
ФУК-ЧН-20	200	1	15,5	157,7	210,5	2460	15,5	157,7	210,5	2460	АС-71
ФБ1	200	1	0,53	-	-	-	0,53	-	-	-	
ФЛ1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ					
Марка элемента	кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
M1	2	12,8	25,2	25,2	АС-71

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ				
Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗпс 6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели			
Наименование показателя	Единица изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСБС-84 по СССР)	тыс.руб.	1,383	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	1,383	
Оборудование	тыс.руб.	-	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	83,8	
Трудоемкость строительства	чел.дней	8,18	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	16,5	
Цемент	кг	4719,0	
Сталь	кг	651,2	
Лесоматериалы	м ³	-	
Площадь застройки	м ²	15,1	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ									
Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого		
	6	12							
AI ВСтЗпс 2	157,7	-					157,7		
AIII 25Г2С	-	210,5					210,5		
Всего:							368,2		

Инв. № подл. К № 272050
Подпись и дата. Взам инв. №.

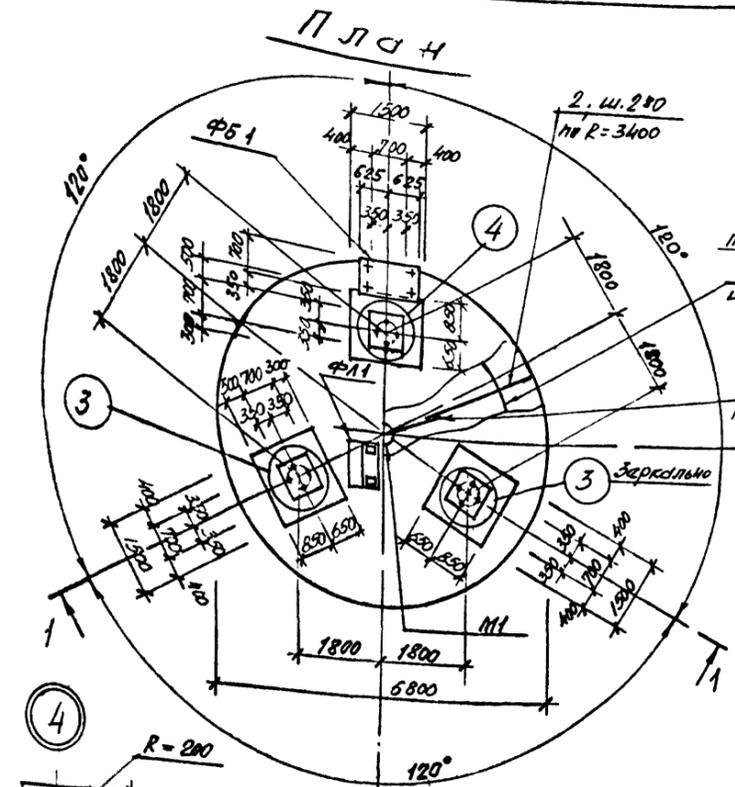
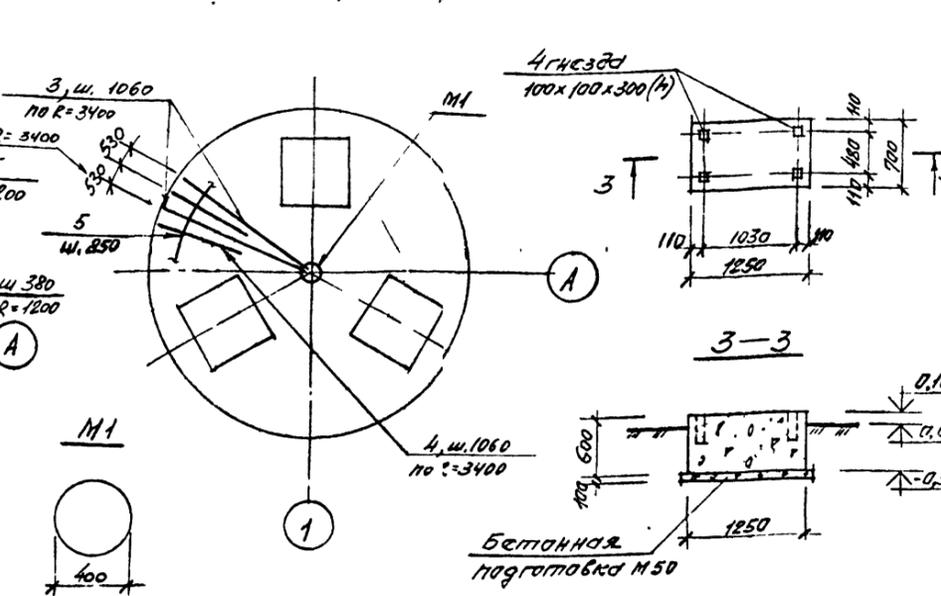
КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР	РАЖИЛЬЕВ	10.87		
РИС ГР	МОХАНУ	10.87		
ТА СПЕЦ	ТЯНОВЕЕВ	10.87		
НАЧ ОЦ	ЗЕМАЖОВ	10.87	Фундамент ФМН-ЧН-20 Спецификации. Технико-экономические показатели.	Станд. Лист Листов
ГЛП	ЛОМОНОСОВ	10.87		0 АС-70 140
				ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ 10-УИНС-20	А1	12	20,5	246,0	246,0	Детальный чертеж
ФМ А1	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	Сборка 1:400-1:5, Б1

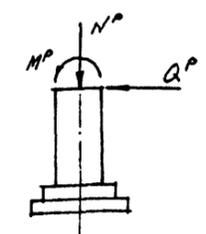
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Марка элемента	№ позиции	Элемент	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры	
							Ø мм, класс	Масса, кг
ФМ 10-УИНС-20	1	1100	А1-6	1100	20	22,0	А1-6	910,5
	2	2390	А11-12	2390	75	179,2	А11-12	237,3
	3	3290	А1-6	3290	20	65,2		
	4	2500	А1-6	2500	20	50,0		
	5	М				346,2		
	6	2420	А11-12	2420	24	58,1		
	7	680	А1-6	680	240	163,2		
	8	280	А1-6	280	226	63,3		
							Итого:	368,2

План установки верхней арматуры ФБ 1



Расчетная схема



MP = 96,0 тс
QP = 13,0 тс
NP = 18,0 тс

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
М1	-	Лист Ø 10	8С3псб1	12,6	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Брут 12 М42x1600	ОЯ2С-6	20,5	1	20,5	20,5	20,5	24379.1-80

1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подопыты фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 20 мм
2. Поз 5 стыкуются вразбежку с перпуском концов на 200 мм

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТЯЖЕЛЫМИ ГРАНИЦАМИ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ Ø100x10, 15, 20, 25, 30, 35 ИЛИ 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10.84		
ПРОВЕР РАСИЧЕН	10.81		
РУК ТР МОКАНУ	10.81		
ТА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 10-УИНС-20, ФБ 1, ФМ А1	СТАДИЯ Лист Листов Р 10-71 170
НАЧ ОТА ЗЕМЛЯКОВ	10.87	АРМАТУРЫ - ОБЛАЧНО-ИЛИ МЕРТЕХ	
ГИП ЛОЖОКОВ	10.87		ВОСКРЕСЯЯ ЧАСТЬ 54034

Имя, № подл. Подпись, дата, Бланк № К № 772050

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ											
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			АI	АII	закл. детали	Итого	АI	АII	закл. детали	Итого	
ФМ15-УИНС-20	200	1	25,13	159,3	386,9	619,6	25,13	159,3	386,9	619,6	АС-73 АС-74
ФБ1	100	1	0,53	-	-	-	0,53	-	-	-	
ФЛ1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ					
Марка элемента	Код. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Ссылка на рабочий чертеж
		марки	вес		
М1	2	12,6	25,2	25,2	АС-73, АС-74

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ				
Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗ пс 6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

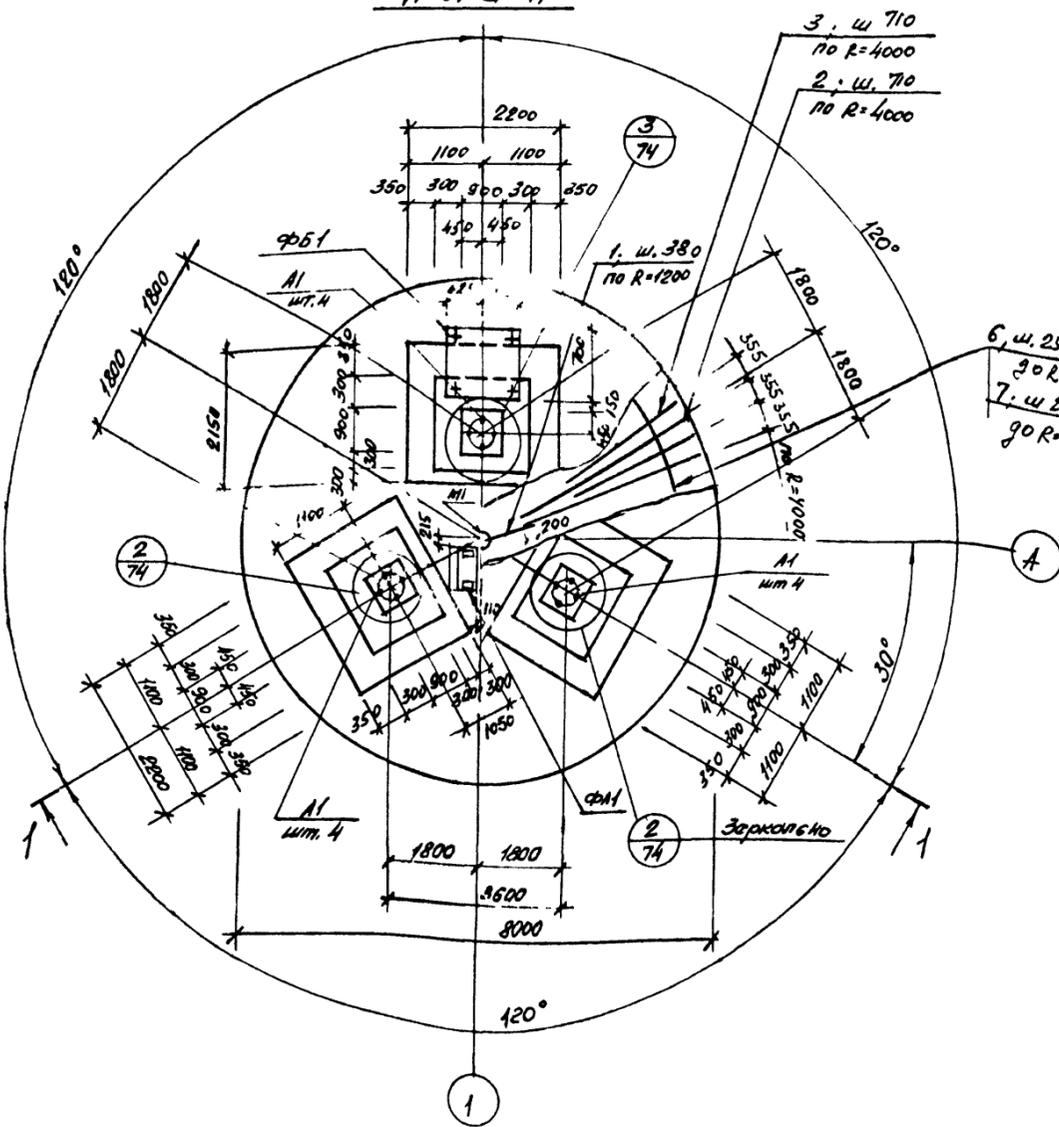
Технико-экономические показатели			
Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РБСЦ-84 по ССР)	тыс.руб.	2,271	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	2,271	
Оборудование	тыс.руб.	-	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	868,1	
Трудоемкость строительства	чел.дней	11,02	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	26,16	
Цемент	кг	7010,9	
Сталь	кг	1202,8	
Лесоматериалы	м ³	-	
Площадь застройки	м ²	16,7	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ							
Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого	
	6	8	12	16			
АI ВСтЗкп2	159,3	-	-	-		159,3	
АII 25Г20	-	65,3	51,6	270,0		386,9	
Всего:						546,2	

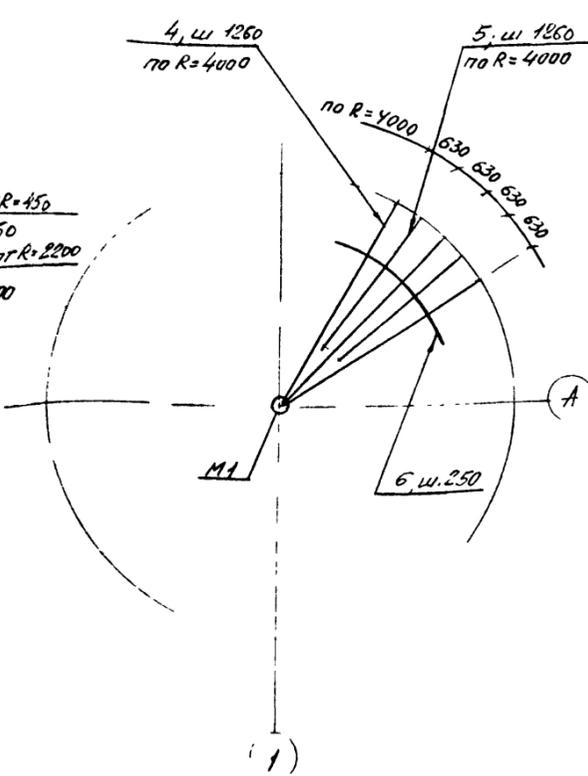
Имя и подл. к №272050
Подпись и дата
Взам инв №

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ. Фундамент ФМ15-УИНС-20 Спецификации. Техника-экономические показатели.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87 Студия Лист Листов Р АС-72 140 ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР РАСИЛЬЕР	10.87		
РИС ГР МОКАНУ	10.87		
ТА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87		
НАЧ ОЦД ЗЕМЛЯКОВ	10.87		
ГЛП ЛЮДИНОВСКИЙ	10.87		

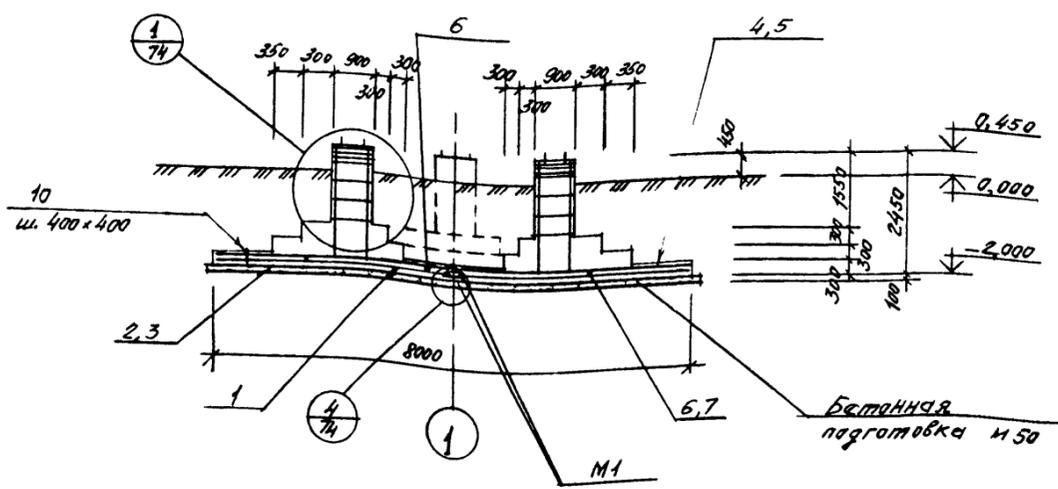
План



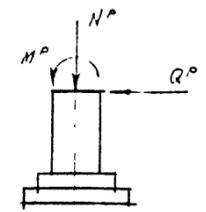
План установки
верхней арматуры



1-1



Расчетная схема



$M^p = 175,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 15,0 \text{ тс}$
 $N^p = 24,0 \text{ тс}$

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФФМ15-УИНС-20	A1	12	51,63	619,6	619,6	Данный чертеж
ФЛ1	МН17-6	2	59	118	118	Серия 1.100-15.81

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

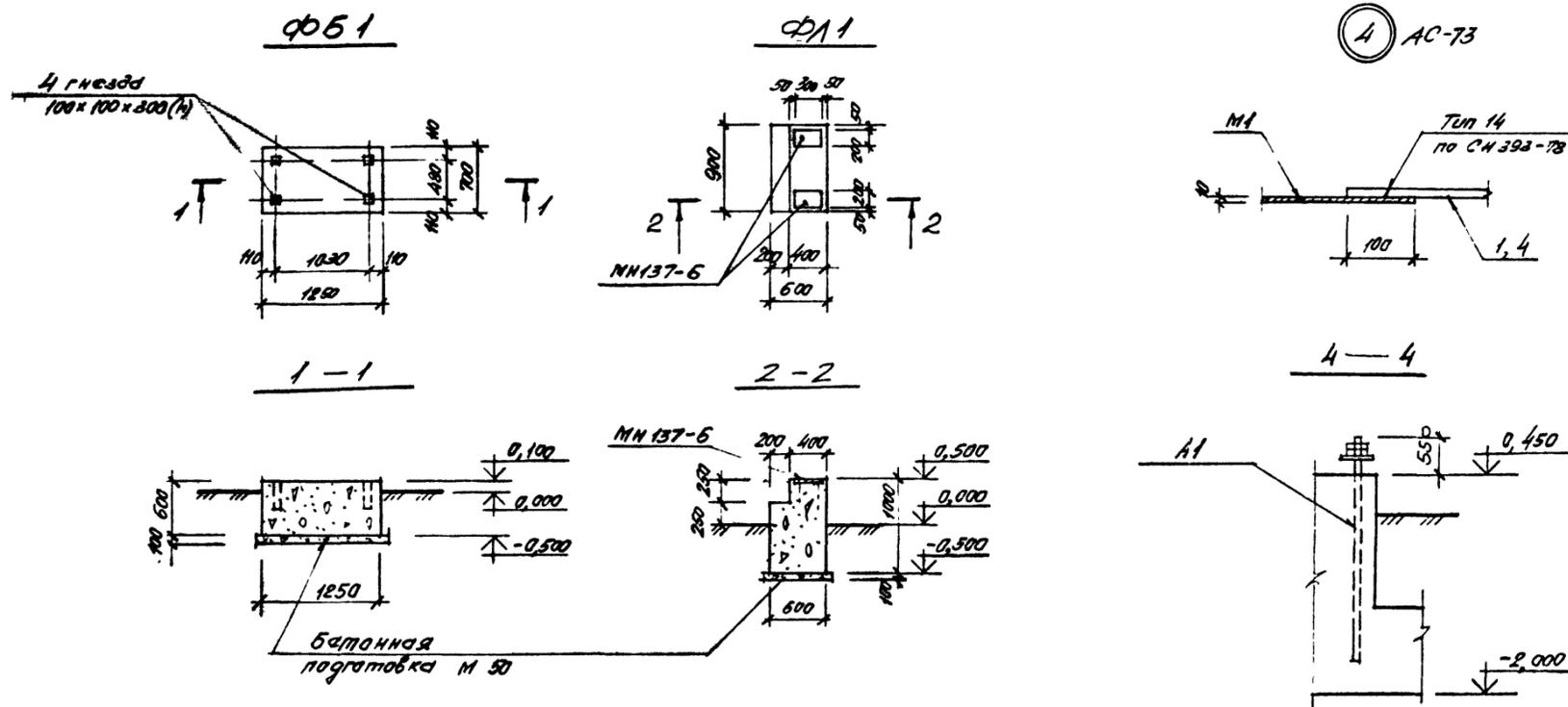
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
M1	-	Лист $\delta=10$	ВЛЗпс6-1	0,16	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
A1	-	Барт 2.1 М48 x 2800	09Г2С-6	-	1	51,63	51,63	51,63	24379.1-80

1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-74.
2. Пос. 6,7 стыковать вразброску с перепуском концов на 30 ϕ .

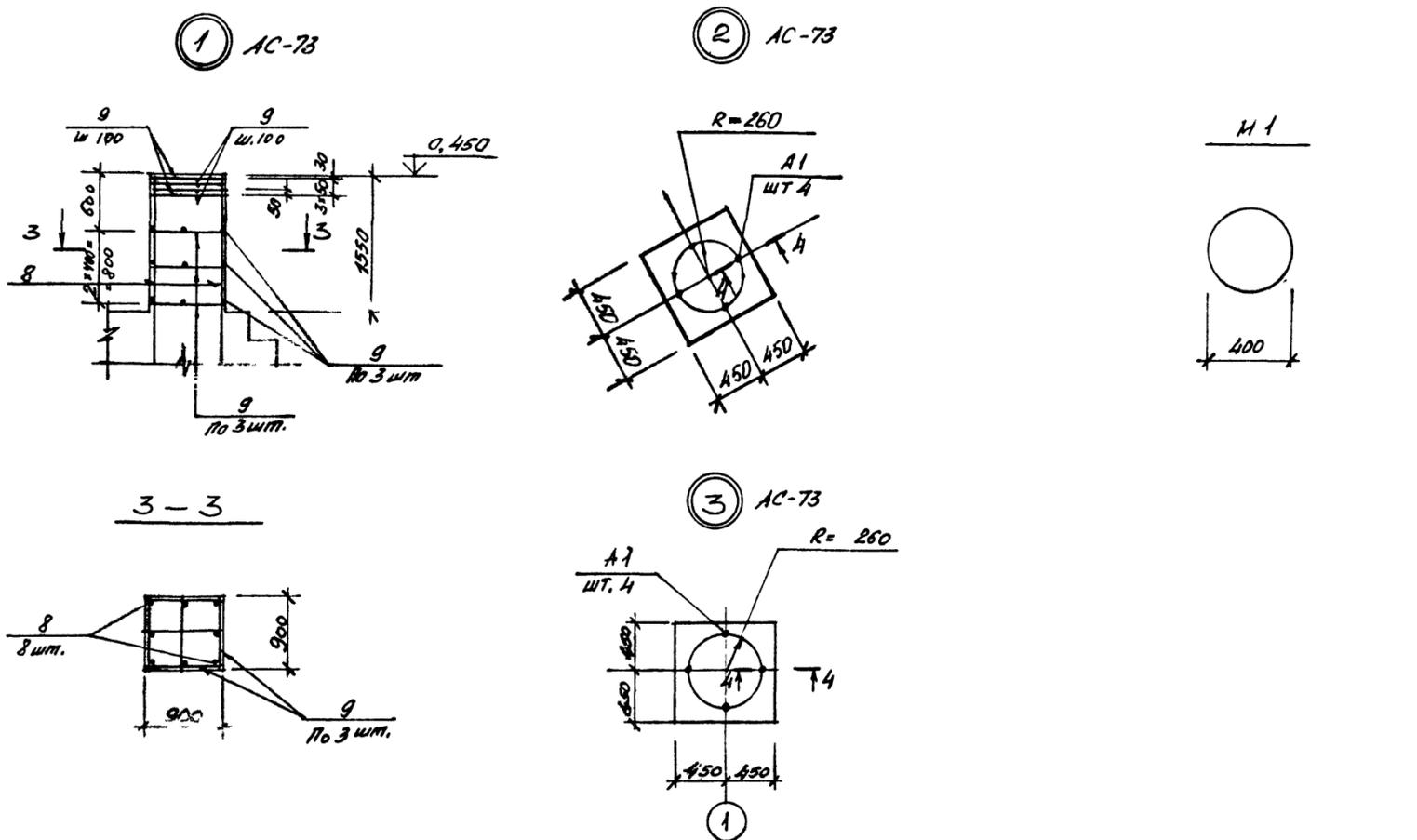
Имя, №подл
 к №272050

Подпись и дата
 БЗМ инв.К

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	1087	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАННОЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТЫ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ ФУНДАМЕНТ ФМ15-УИНС-20.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	1087				
ПРОВЕР	БЖИЛЬЕР	1087				
РУК ГР	МОКАНУ	1087				
ГЛ СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	1087				
НАЧ ОТА	ЗЕМЛЯКОВ	1087	АРМАТУРНО-ОПЛУБОЧНИК ЧЕРТЕЖ ПЛАН РАЗРЕЗ	СТАДИЯ Р	ЛИСТ АС-73	ЛИСТОВ 140
ГШП	ЛОДНОГОВ	1087				



№ п/п	Эскиз	Ф класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры	
						Ф класс	Масса кг
1	100	АІ-6	100	20	22,0	АІ-6	517,6
2	2990	АІІ-К	2990	35	104,6	АІІ-8	165,2
3	1900	АІІ-К	1900	35	66,5	АІІ-12	58,1
4	3890	АІ-6	3890	20	77,8	АІІ-16	171,1
5	2000	АІ-6	2000	20	40,0		
6	М	АІ-6	—	—	252,3	Итого: 546,2	
7	М	АІІ-8	—	—	165,2		
8	2400	АІІ-12	2400	24	58,1		
9	880	АІ-6	880	270	237,6		
10	280	АІ-6	280	314	87,9		



Толщина защитного слоя бетона принята для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм.

№ п/п
к №272050

Подпись и дата:
Бзам. инв. №

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР	РАСХАДЕВ	10.87	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15,	Страна Лист Листов Р АС-74 140
РУК ГР	МОКАНУ	10.87	20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	
ГЛА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФЛ15-ВН-20	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ Б А Г С 4
НАЧ ОТА	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ФБ1, ФЛ1	
ГНП	ЛОМОНОСОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛАУБОЧНЫЙ ЦЕРТЕЖ УЗЛЫ СЕРИИ 3. СПЕЦИФИКА-	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ											
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			AI	AIII	закл. детали	закл. детали	AI	AIII	закл. детали	закл. детали	
ФМ20-УНС-20	200	1	37,83	256,7	865,4	34,03	37,83	256,7	865,4	340,3	АС-76
ФБ1	200	1	0,53	-	-	-	0,53	-	-	-	АС-77
ФЛ1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ					
Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
M1	2	12,8	25,2	25,2	АС-76

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ				
Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСт3пс6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели			
Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РБСЦ-84 по СССР)	тыс.руб.	3,368	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	3,368	
Оборудование	тыс.руб.	-	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	86,6	
Трудоемкость строительства	чел.дней	13,8	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	38,9	
Цемент	кг	1125,4	
Сталь	кг	2099,4	
Лесоматериалы	м ³	-	
Площадь застройки	м ²	18,4	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ							
Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого	
	6	8	12	20			
AI ВСтЗкп2						256,7	
AIII 25Г20		22,0	327,5	515,9		865,4	
Всего:						1122,1	

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №
к №272050

КОНСТР. БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШКЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ. НЕАВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР. ВЖИЛГЕ	10.87		
РУК. ГР. АИКАНУ	10.87	Фундамент ФМ20-УНС-20	Стрелка Лист Листов
ТА СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87	Спецификации	Д ИС-75 1/0
НАЧ. ОД. ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Технико-экономические показатели	ВОСКРЕСОВАЯ ЧАСТЬ 84034
ГЛП. ЛОМОНОСОВ	10.87		

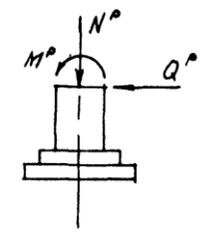
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всего	на элемент	
ФМ 20-УИНС-2.0	А1	12	78,36	940,3	940,3	Данный чертеж
ФЛ1	МН137-Б	2	5,9	11,8	11,8	Стор. 1.400-15.81

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

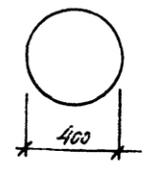
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
М1	-	Лист δ=10	ВСтЗпсб-1	М2 0,16	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Болт 2.2 М56×2800	09Г2Г-Б	-	1	78,36	78,36	78,36	24379.1-80

Расчетная схема

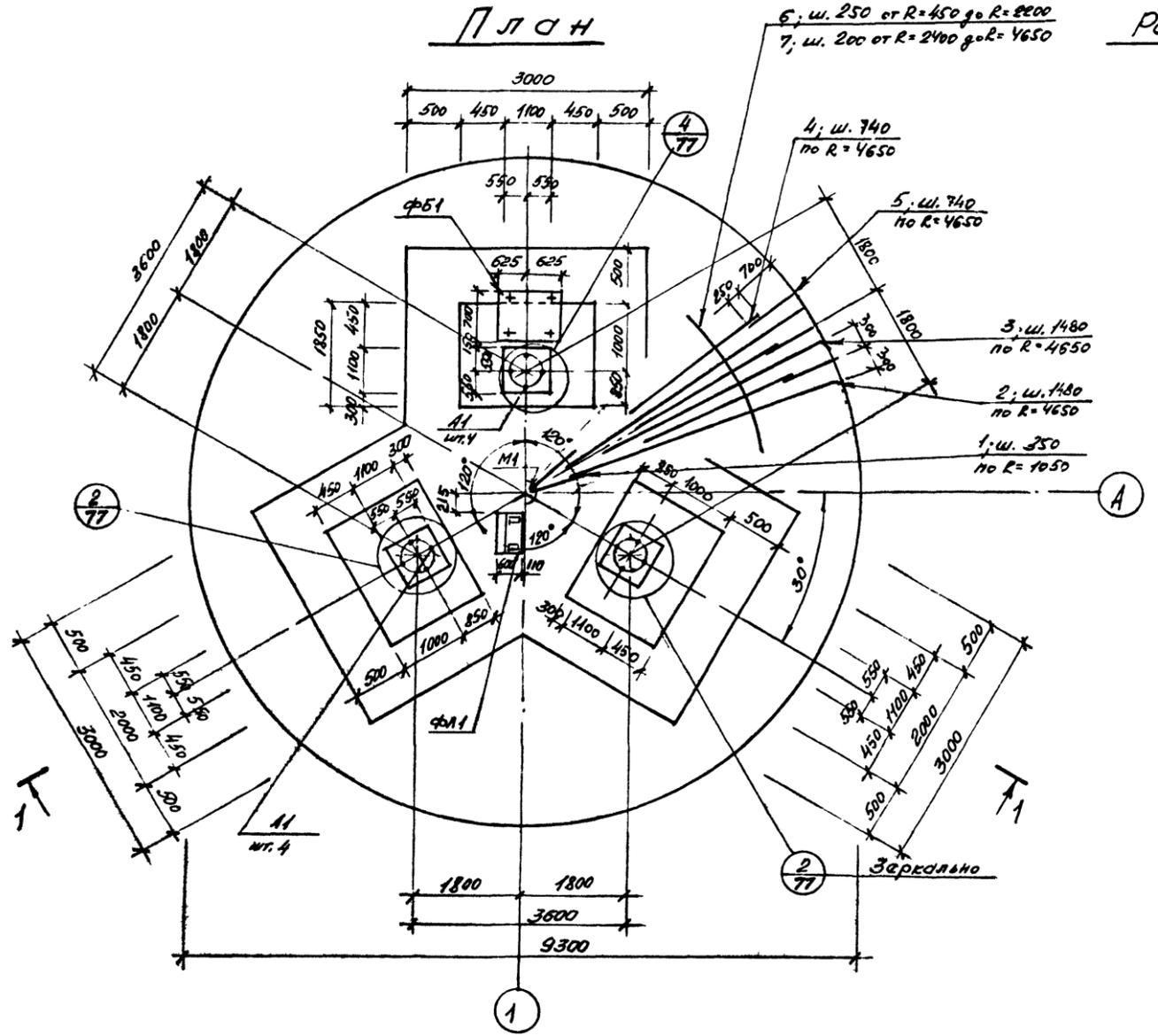


$N^p = 272,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 20,0 \text{ тс}$
 $N^a = 28,5 \text{ тс}$

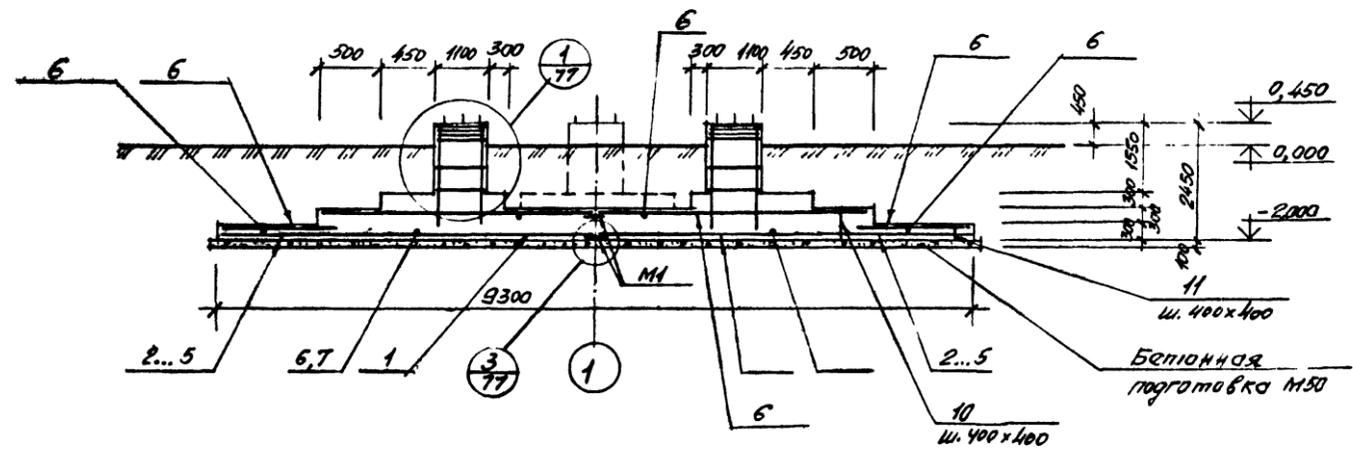
М1



ПЛАН



1-1



1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-77.
2. Поз 6,7 стыковать брашевку с перетуском концов на 30 ф.

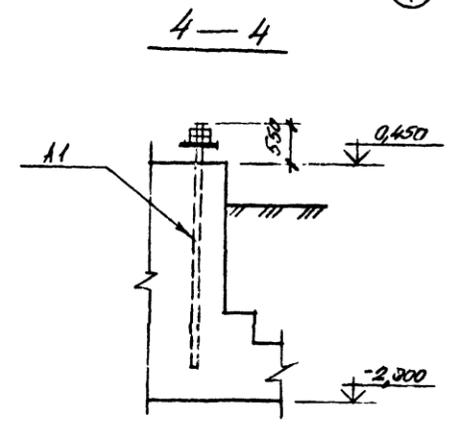
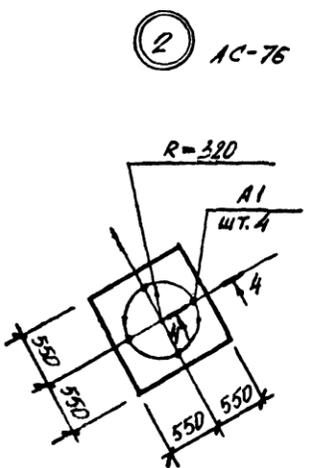
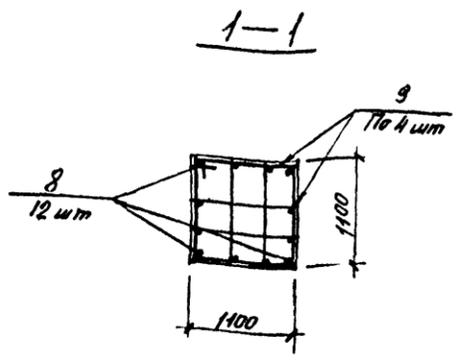
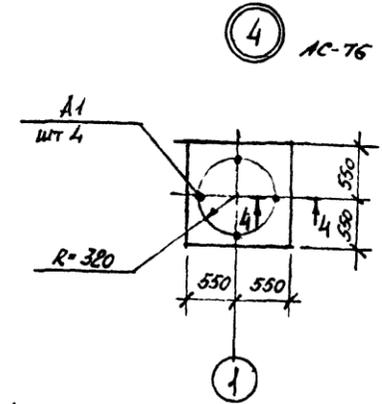
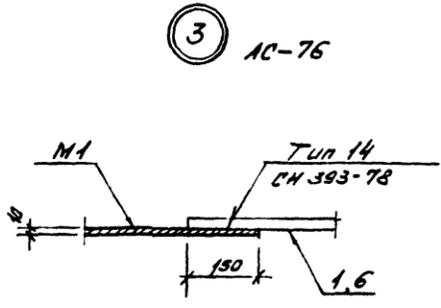
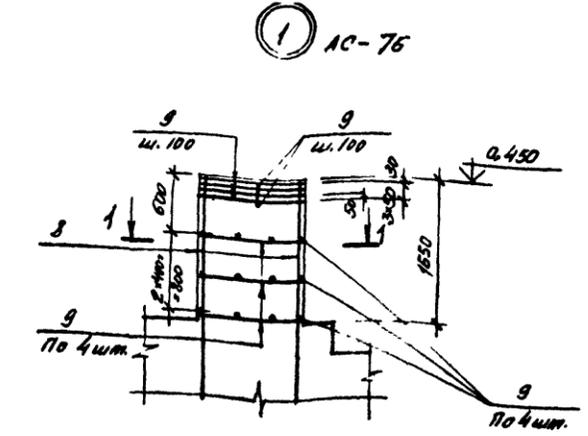
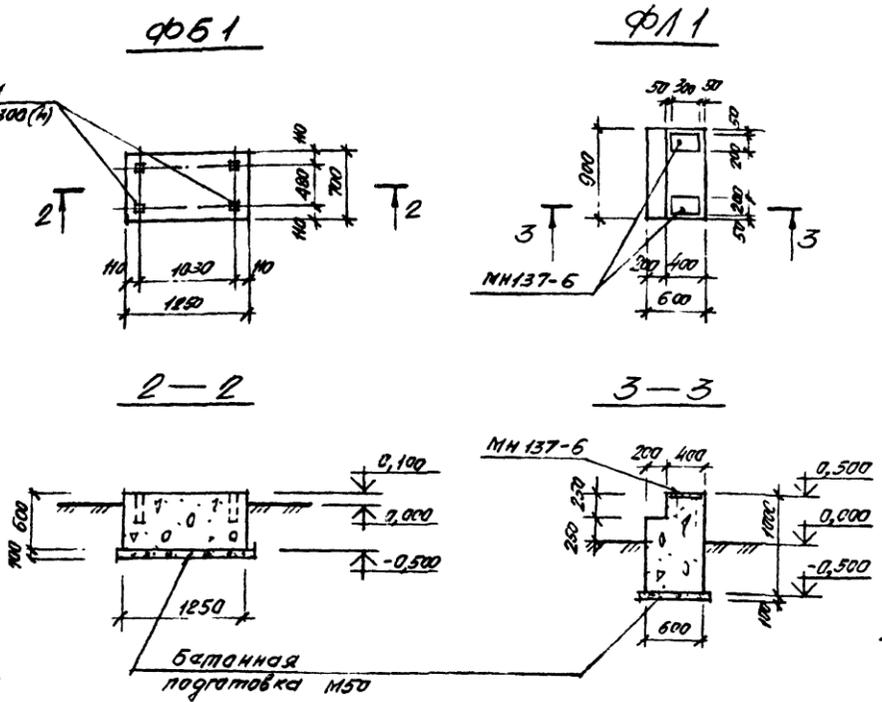
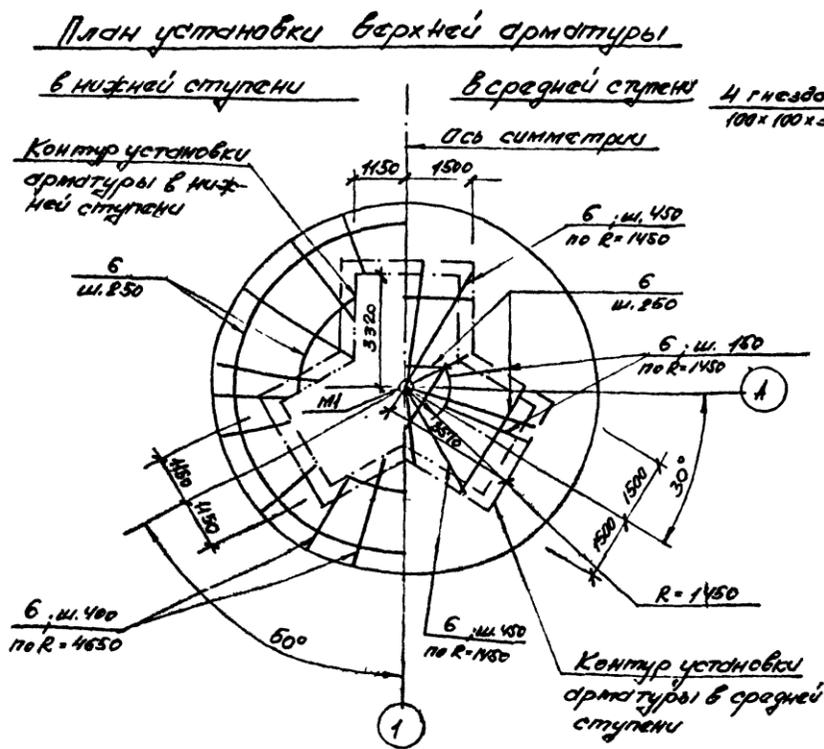
КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 35, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-Н1-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР РАСИДЬЕВ	10.87		Стадия Р Лист Листов АС-76 140
РУК ПР МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТ ФМ20-УИНС-2.0	
ТА СПЕЦ ТЫМКОРЕВ	10.87		ВОЯСКОВАЯ ЧАСТЬ 34034
НАЧ ОТЗ ЗЕМЛЯКОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛУВОННЫЙ ЧЕРТЕЖ. ПЛАН РАЗРЕЗ СЛЕЦИОНКА	
ГНП ДОЛГОМОД	10.87		

Мин. Проект. Инженер И.И.И. К. №2720

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТВЕРЖИЯМИ

91

Мера элемента	№ позиции	Элемент	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Общая длина, м	Масса, кг
ФМ 20-VII HC -20	1	950	АII-8	950	19	18,1	АI-6	1156,4	256,7
	2	3840	АII-20	3840	20	76,8	АII-8	55,7	22,0
	3	3140	АII-20	3140	20	62,8	АII-12	368,8	327,5
	4	1740	АII-20	1740	40	69,6	АII-20	209,2	515,9
	5	940	АII-8	940	40	37,6			
	6	И	АI-6	-	-	682,0	Итого: 1122,1		
	7	И	АII-12	-	-	281,7			
	8	2420	АII-12	2420	36	87,1			
	9	1080	АI-6	1080	336	362,9			
	10	580	АI-6	580	176	102,1			
	И	280	АI-6	280	248	69,4			



Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подшвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм

КОНСТР	БЛАДРЯКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВЫШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	АЛЕКСЕЕВ	10.87		
ПРОВЕР	З.А.ИЛЬЯВ	10.87		Стандия Лист Листов Р АС-77 140
РИС ТР	МОКАНУ	10.87		
ГЛ СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 20-VII HC-20 ФБТ, ФА1	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОД	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	АРМАТУРНО-СПЛАВОВЫЕ ИЛИ ЧЕРТЕЖ ПЛАН УСТАНОВКИ ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ УЗЛА СЕЧЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	
ГШ	КОМОСОВ	10.87		

№ 272090

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент						Расход на все элементы						№ чертежа
			Сталь, кг			Бетон, м ³	Сталь, кг			Бетон, м ³	Сталь, кг			Бетон, м ³	
			AI	AIII	закл. детали		AI	AIII	закл. детали		AI	AIII	закл. детали		
ФМ25-ВНС-2,0	200	1	46,7	312,1	1464,4	2133,0	46,7	312,1	1464,4	2133,0	46,7	312,1	1464,4	2133,0	АС-79
ФБ1	200	1	0,53	—	—	—	0,53	—	—	—	0,53	—	—	—	АС-80
ФЛ1	200	1	0,5	—	—	14,8	0,5	—	—	14,8	0,5	—	—	14,8	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марки	всего		
М1	2	12,8	25,2	25,2	АС-79

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВЛЗ лс 6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РБСЦ-84 мо СССР)	тыс.руб.	5,060	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	5,060	
Оборудование	тыс.руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	106,1	
Трудоемкость строительства	чел.дней	16,66	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	47,7	
Цемент	кг	13642,0	
Сталь	кг	3936,5	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	19,3	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	8	12	16	25		
AI ВСтЗкп2							312,1
AIII 25Г20		46,3	182,7	325,9	900,5		1454,4
Всего:							1766,5

Име № подл. Подпись и дата. Объем инв № К №22050

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 В.ЖИЛИН	10.87		Сталь Лист Листов D АС-79 740
РУК ГР ЛОКАНУ	10.87	Фундамент ФМ25-ВНС-2,0	
ТА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	Спецификации.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОЦА ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Технико-экономические показатели.	
ГИП ЛОМОНОСОВ	10.87		

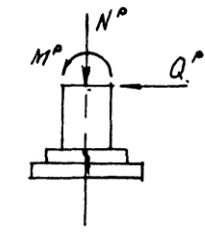
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ 25-УИНС-20	А1	18	118,5	2133,0	2133,0	Личный чертёж
ФЛ1	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1400-15.87

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

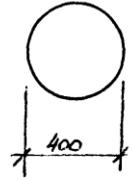
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиции	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
М1	-	Лист δ=10	В:Ст3псб1	420,16	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Болт 2.2 М64×350	09Г2Л-6	-	1	118,5	118,5	118,5	24379.1-80

Расчетная схема

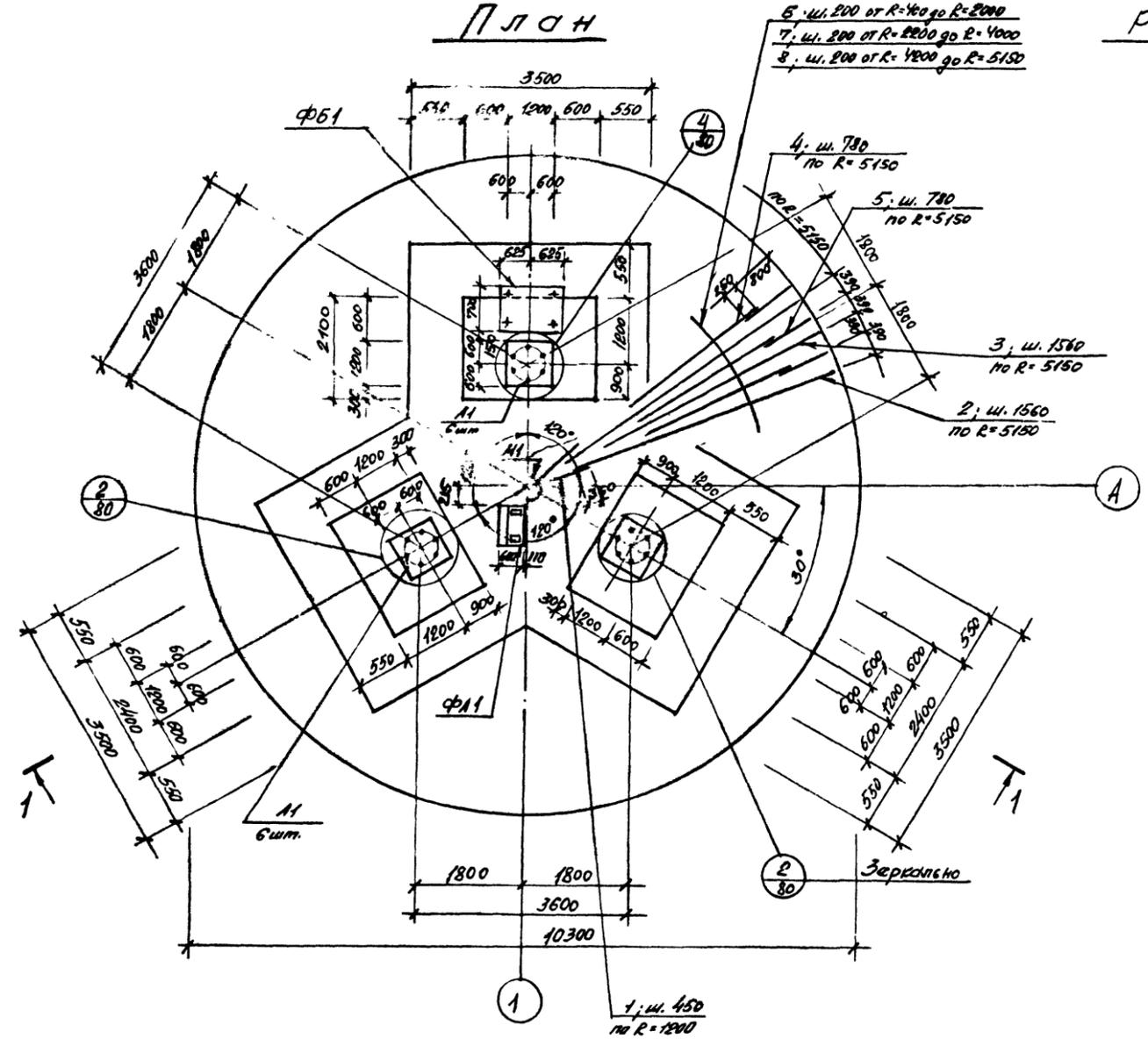


$M^p = 370,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 28,0 \text{ тс}$
 $N^p = 33,0 \text{ тс}$

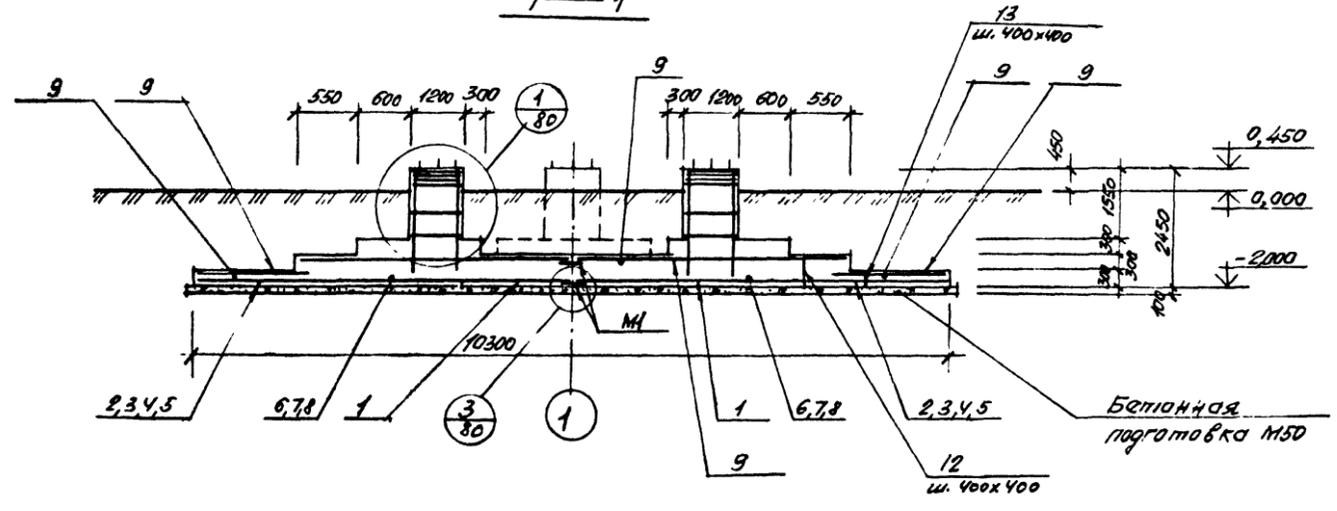
М1



ПЛАН



1-1



1. Спецификация арматуры см. на листе АС-80.
2. Паз. 6...9 стыковать брызобетку с перелетком концов на 30 ф.

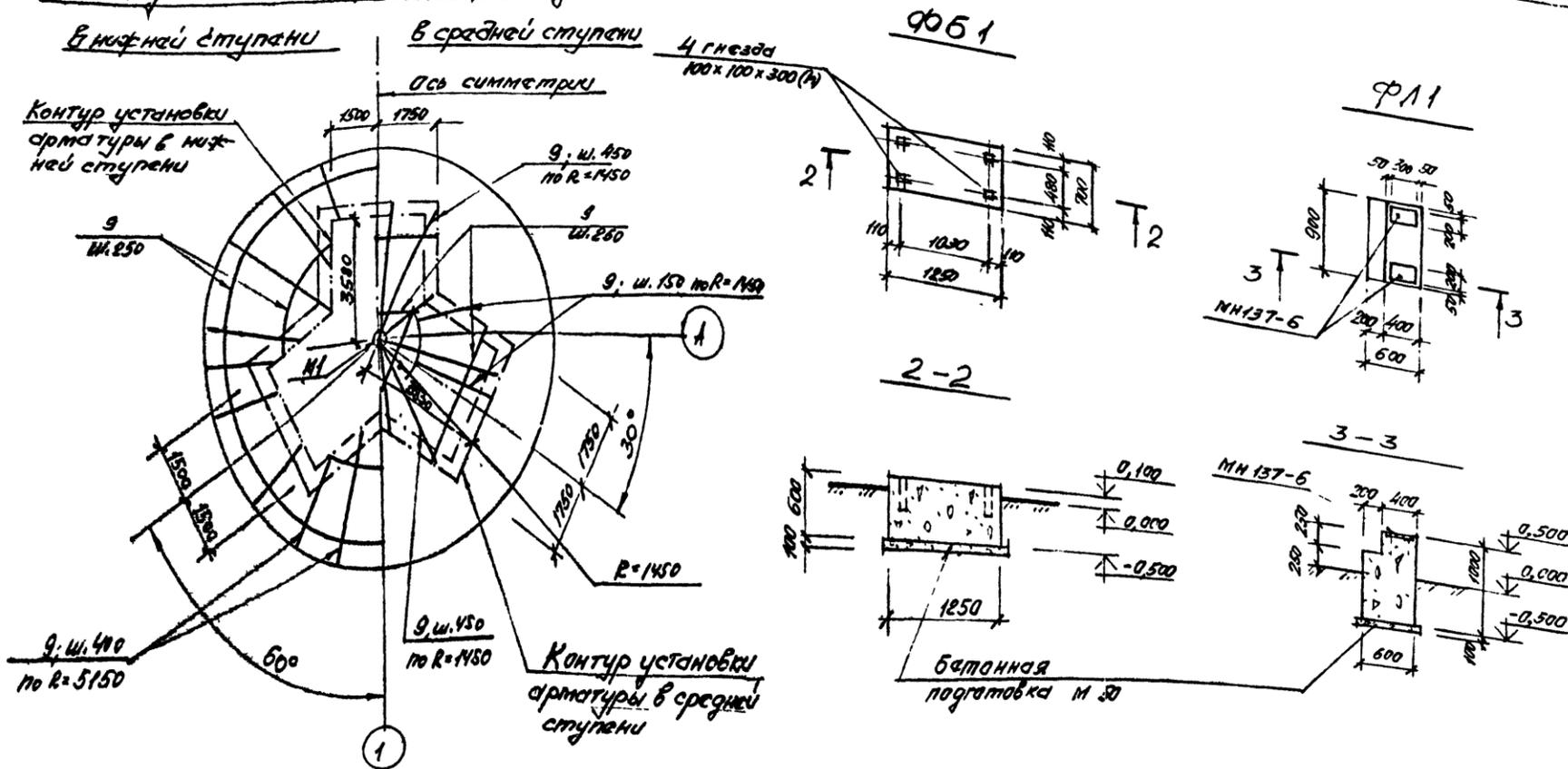
КОНСТР БЕЛОРУКО	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ БАШИНЕЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-11-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР ВУКНИКОВ	10.87		Стандия Лист Листов Р АС-79 148
РУК ПР ЛОХАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТ ФМ25-УИНС-20	
ГЛА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОЦА ЗЕМЛЯКОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОГЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
ГИП ЛОМОНОСОВ	10.87	ПЛАН РАЗРЕЗ СПЕЦИФИКАЦИИ	

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. № А.И. К. № 272060

План установки верхней арматуры

в нижней ступени

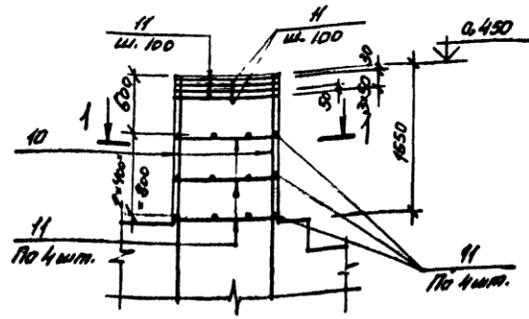
в средней ступени



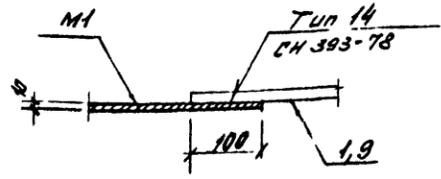
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕЖНЯМИ

Мера элемента	№ позиции	Эквив	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Общая длина, м	Масса, кг
ФФМ 25- VIII ИС - 2.0	1	1100	АІІ-12	1100	17	18,7	АІІ-6	1405,9	312,1
	2	4300	АІІ-25	4300	20	86,0	АІІ-8	1146	45,3
	3	3500	АІІ-25	3500	20	70,0	АІІ-12	205,7	182,7
	4	1900	АІІ-25	1900	41	77,9	АІІ-16	206,5	325,9
	5	1040	АІІ-8	1040	41	42,6	АІІ-25	223,9	901,5
	6	М	АІІ-8	—	—	—	72,0	Итого: 1766,6	
	7	М	АІІ-16	—	—	—	206,5		
	8	М	АІІ-12	—	—	—	182,7		
	9	М	АІ-6	—	—	—	623,0		
	10	М	АІ-6	2420	36	87,1			
	11	М	АІ-6	1180	360	424,8			
	12	М	АІ-6	580	218	126,4			
	13	М	АІ-6	280	302	84,6			

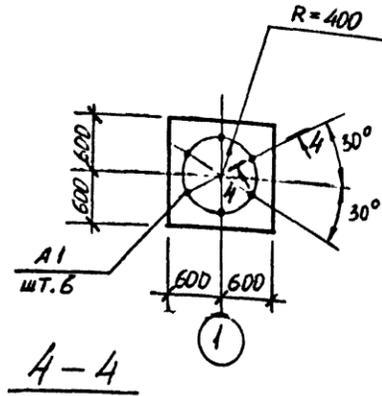
1 АС-79



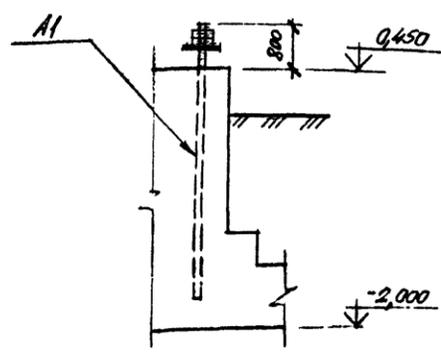
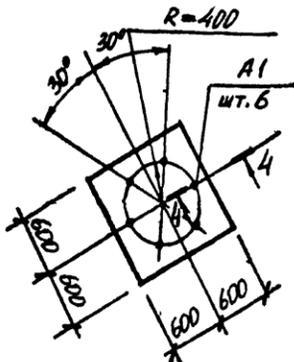
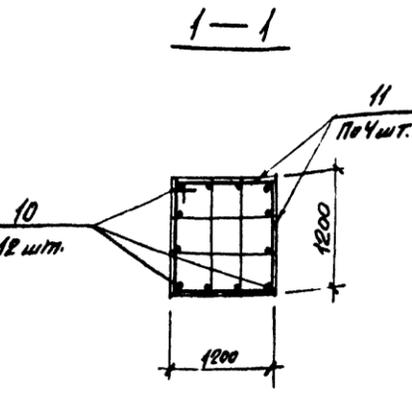
3 АС-79



4 АС-79



2 АС-79



Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подосаы фундамента 35мм, для остальной арматуры - 30мм

№ п/п, дата, подпись и штамп

КОМП. БЕЛОРУСС	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ АИВАДЕВА	10.87	ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ	
ПРОВЕР ЗАХАРОВ	10.87	ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25,	Страна Лист Листов
РК ГР ЛОКАНУ	10.87	30, 35, 40, 50	Р АС-80 140
ГЛ СПЕЦ ТИМОРЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФФМ 25- VIII ИС - 2.0;	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 80034
НАЧОТА ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ФБС; ФА1	
ГЛП ЛОМОНОСОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОБЪЕМНОМЫЙ ЧЕР-	
		ТЕХ. ПЛАН УСТАНОВКИ ВЕР-	
		ХНЕЙ АРМАТУРЫ. УЗЛЫ.	
		СЕЧЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент					Расход на все элементы					№ чертежа
			Сталь, кг					Сталь, кг					
			AI	AIII	закл. детали	закл. детали	закл. детали	AI	AIII	закл. детали	закл. детали	закл. детали	
ФМ30-ВНС-2	200	1	60,0	370,1	3740,0	2626,2	60,0	370,1	3740,0	2626,2	АС-82		
ФБ1	200	1	0,53	-	-	-	0,53	-	-	-	АС-83		
ФЛ1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8			

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марк	вес		
М1	2	12,6	25,2	25,2	АС-82

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка.	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
АСт3 пс6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 по СССР)	тыс.руб.	7.005	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	7005	
Оборудование	тыс.руб.	-	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	114,8	
Трудоемкость строительства	чел.дней	20,75	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	61,0	
Цемент	кг	17446,0	
Сталь	кг	6773,3	
Лесоматериалы	м ³	-	
Площадь застройки	м ²	20,1	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

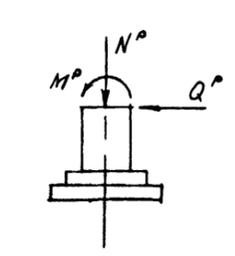
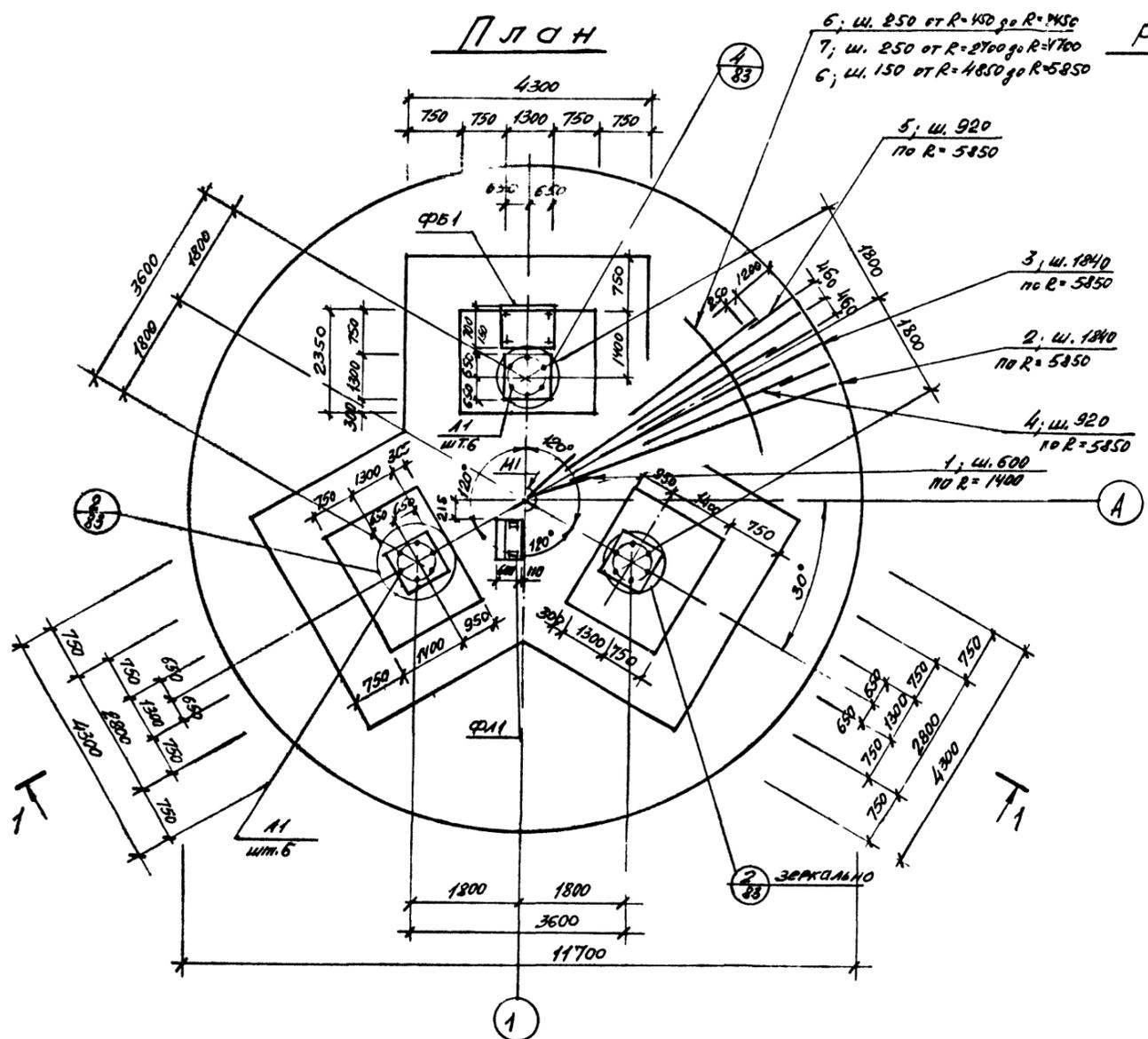
Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	12	16	28	36		
AI 3Ст3кп2	370,1	-	-	-	-	-	370,1
AIII 25Г2С	-	128,5	485,2	1071,3	2053,0	-	3740,0
Всего:							4110,1

Инв. № подл. К №72050

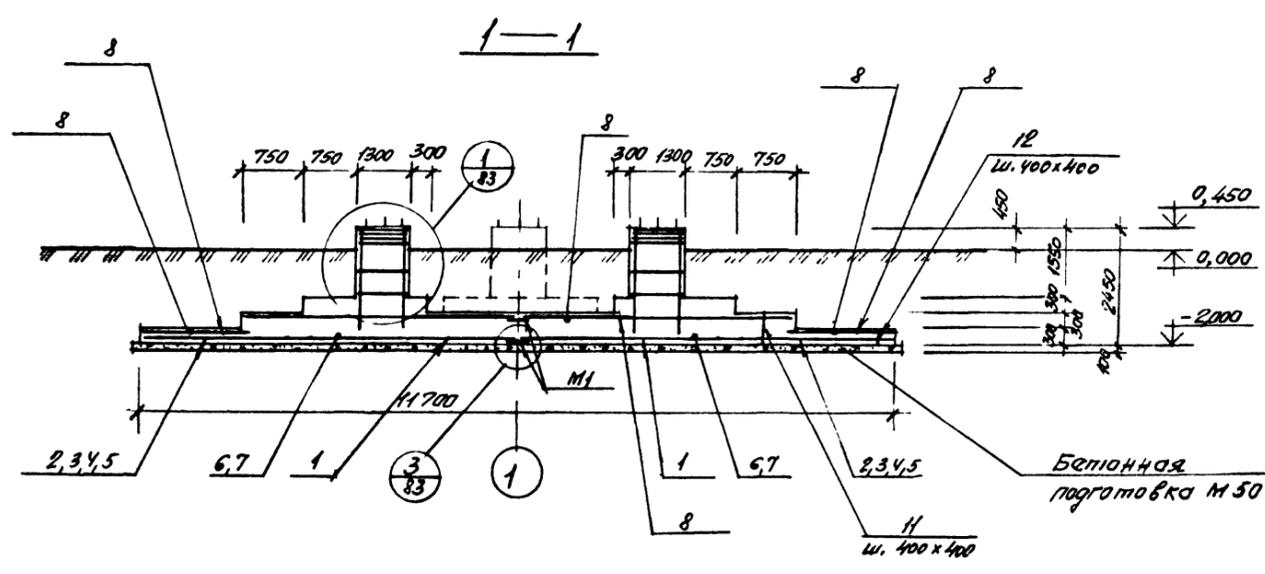
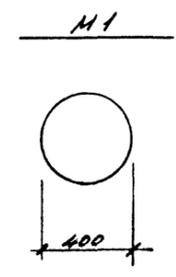
Полпись и дата

Взам инв. №

ОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ НЕАВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР ВАЖИЛЬЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТ ФМ30-ВНС-2,0	Сталня Лист Листов
Р.К. ГР МОЛАНУ	10.87		
ГЛ СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	Стационарности.	АС-81
НАЧ ОЦД ЗЕМЛЯКОВ	10.87		
ГЛП ЛОЧОНОКОВ	10.87	Технико-экономические показатели.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034



$M^p = 573,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 31,0 \text{ тс}$
 $N^p = 42,0 \text{ тс}$



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ							96
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа	
			1 штука	всех	на элемент		
ФМ30-УИНС-20	А1	18	145,9	2626,2	2626,2	Донный чертёж	
ФА1	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	Сварка 1:400-15.81	

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
М1	-	Лист δ-10	В.Ст-3ксп1	0,16	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Болт 2.2 М12×3150	09Г2С-6	-	1	145,9	145,9	145,9	243791-80

1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-83.
2. Паз. 6,7,8 стыковать брашпекку с перепуском концов на 30 ф.

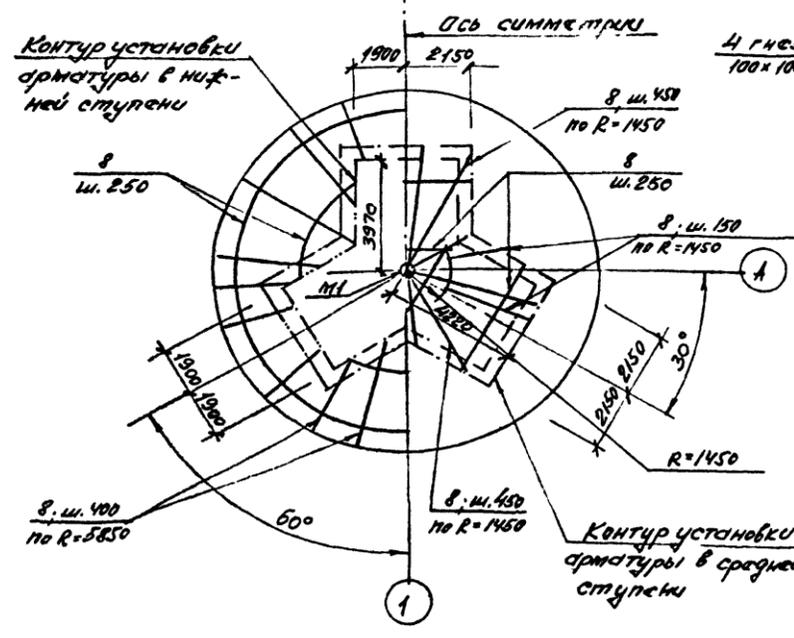
КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ ВАШИНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-11-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР	ВЯЛИНОВ	10.87		
РУК ПР	МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТ ФМ30-УИНС-20	Стандия
ГЛ. СПЕЦ	ТЫМОВЕВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛУМБОННЫЙ ЧЕРТЕЖ.	Лист
НАЧ ОТД	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ПЛАН РАЗРЕЗ С ПЕРИМЕТРИИ	Листов
ГЛ П	ЛОМОНОСОВ	10.87		Р
				АС.82
				140
				ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
				54034

Инв. № поля
 К №2-720507

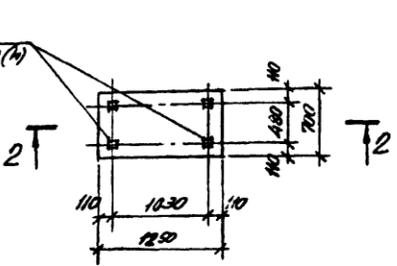
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕЖКАМИ

Марка элемента	№ позиции	Элемент	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем бетона, м³	Масса кг
ФМ 30 - VII MC-20	1	1300	АII-16	1300	15	19,5	АII-6	16,671	370,1
	2	4940	АII-36	4940	20	98,8			
	3	4040	АII-36	4040	20	80,8	АII-12	144,7	122,5
	4	1940	АII-36	1940	40	77,6	АII-16	307,5	485,2
	5	1440	АII-12	1440	40	57,6	АII-28	221,8	1071,3
	6	М	АII-16	-	-	288,0	АII-36	257,2	2055,0
	7	М	АII-28	-	-	221,8	Итого: 4110,1		
	8	М	АII-6	-	-	901,0			
	9	2420	АII-12	2420	36	87,1			
	10	1280	АII-6	1280	384	491,5			
	11	580	АII-6	580	290	168,2			
	12	280	АII-6	280	380	106,4			

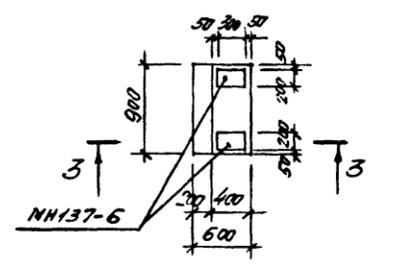
План установки верхней арматуры в нижней ступени в средней ступени



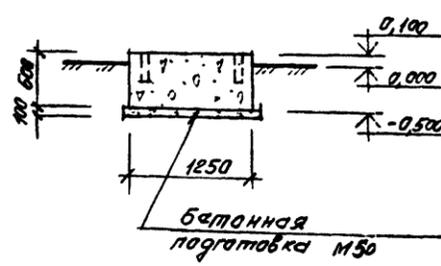
ФБ1



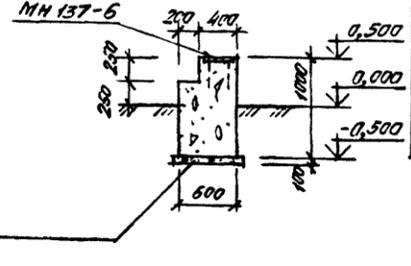
Ф11



2-2



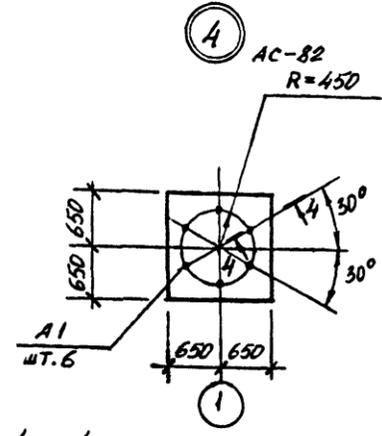
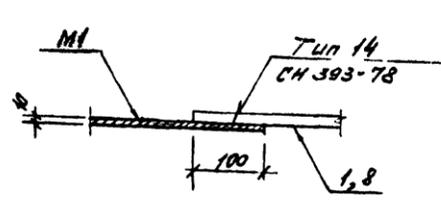
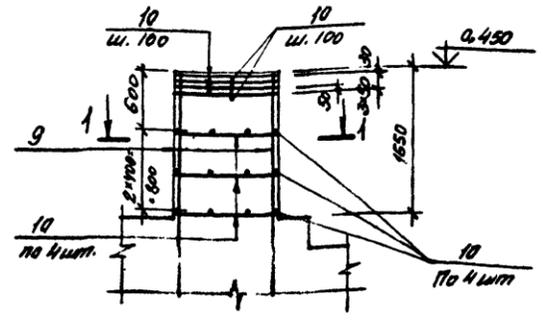
3-3



1 AC-32

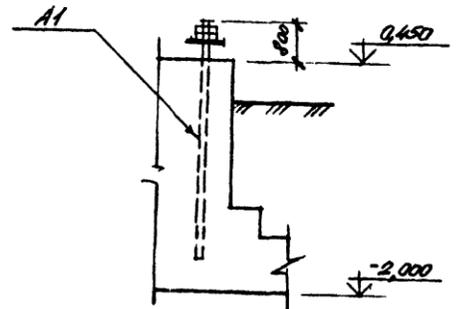
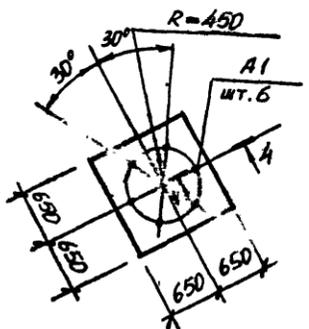
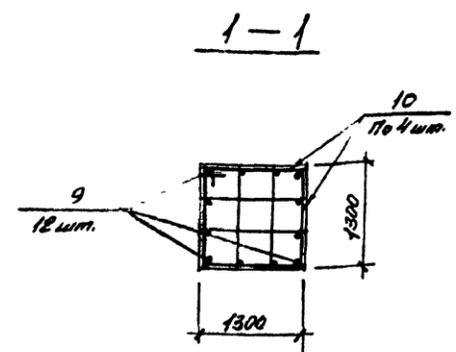
3 AC-32

4 AC-32 R=450



2 AC-32

4-4



Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры - 35 мм, для остальных арматур - 30 мм.

Имя и фамилия
№ 22/050

КОНСТР	БЕЛОВУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ, ЗНАКИ СТРЕЛ, ГРАНИЧНОЙ ВАШНИ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕК	АКАВБЕДОВ	10.87		
ПРОВЕР	АКШИБЕР	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФК30-VII MC-20 ФБ1; Ф11 АРМАТУРО-ОПЛАЧЕОННЫЙ ЧЕРТЕЖ. ПЛАН УСТАНОВКИ ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ Ч.З.М., СЕЧЕНИЯ. СПЕЦИФИКАЦИЯ	Страница Лист Листов Р АС-35 140
РУК ПР.	МОКАНУ	10.87		
ГЛА СПЕЦ	ТИМОНОВ	10.87		
НАЧ.ОТ.	ЗЕМЛЯКОВ	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ГЛА П	КОМОССА	10.87		

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ												
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа	
			Сталь, кг				Сталь, кг					
			Бетон	AI	AIII	закл. детали	Бетон	AI	AIII	закл. детали		
ФМ35-ШНС-200	200	1	64,46	355,6	3952,7	2676,2	64,46	355,6	3952,7	2676,2		
ФБ1	200	1	0,53	-	-	-	0,53	-	-	-	АС-85	
ФА1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8	АС-86	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ						
Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем масса, кг.	Ссылка на рабочий чертеж	
		марки	вес			
М1	2	12,5	25,2	25,2	АС-85, АС-86	

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ				
Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗПС6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

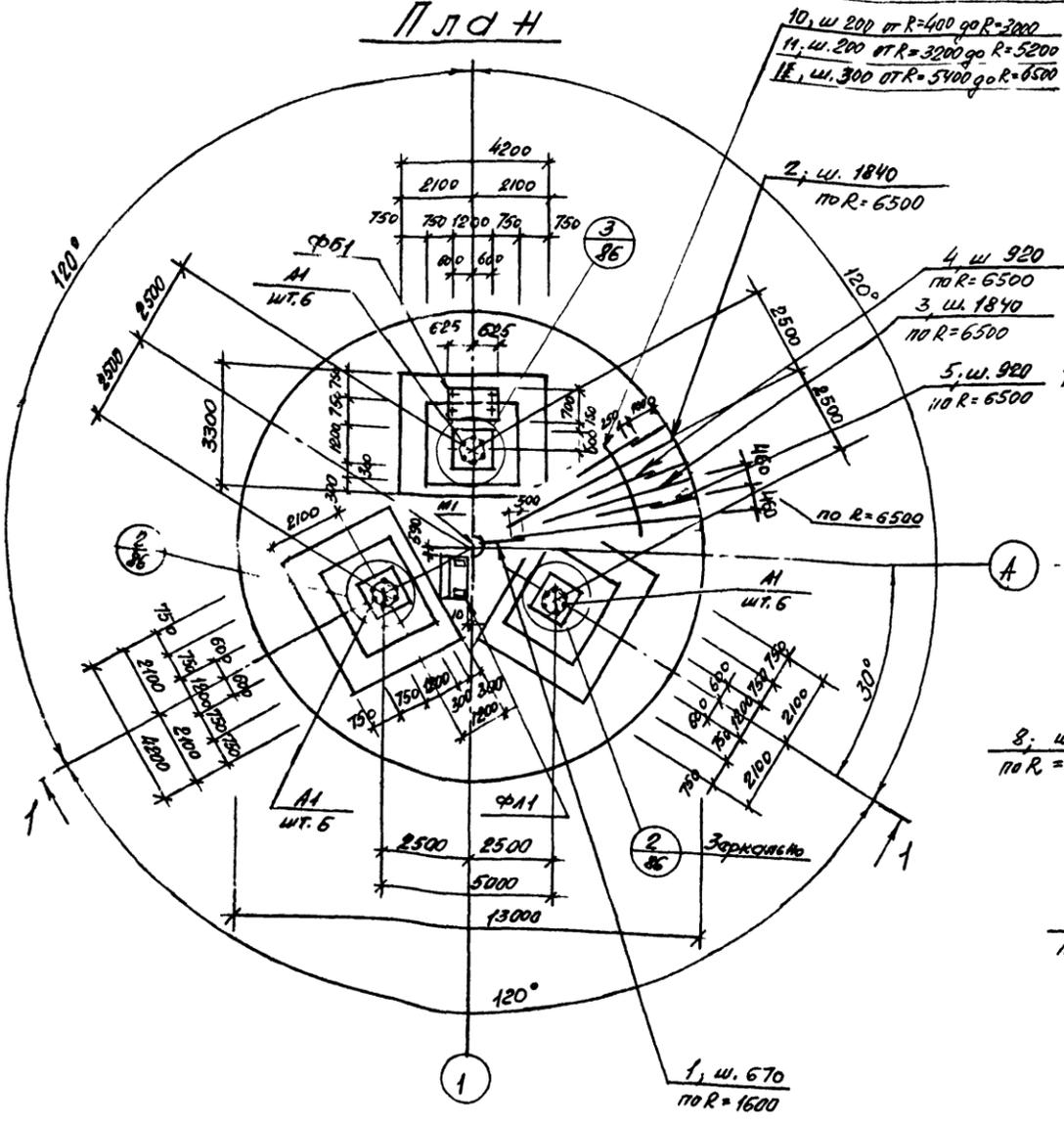
Технико-экономические показатели			
Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 мо СССР)	тыс.руб.	7,463	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	7,463	
Оборудование	тыс.руб.	-	
Удельная стоимость строительства на 1 м³ объема железобетона	руб.	113,9	
Трудоемкость строительства	чел.дней	25,33	
Расход основных материалов:			
Бетон	м³	65,49	
Цемент	кг	18730,1	
Сталь	кг	6959,7	
Лесоматериалы	м³	-	
Площадь застройки	м²	28,5	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ							
Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого	
	6	12	20	36			
AI ВСтЗПС2	355,6	-	-	-		355,6	
AIII 25Г20	-	2676	1195,4	2489,7		3952,7	
Всего:						4308,3	

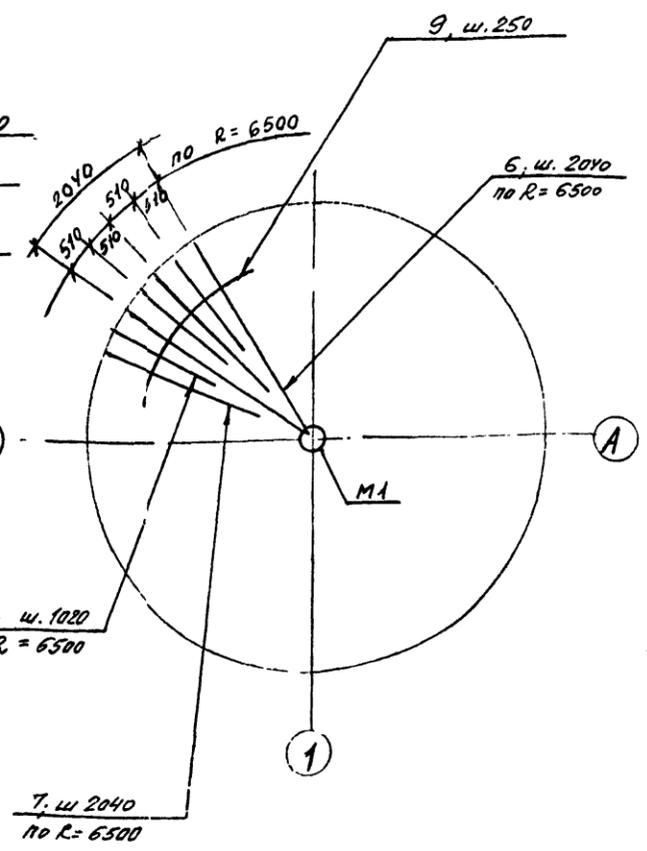
Имя, № подл. Подпись и дата. Взам инв № К №272050

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОН 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ НЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР ВУЛЬФЕВ	10.87	Фундамент ФМ35-ШНС-20	Стелня Лист Листов
РУК ПР МОКАНУ	10.87		
ТА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	Стелюфикация, Технико-экономические показатели.	D АС-84 140
НАЧ ОДЗ ЗЕМЛЯКОВ	10.87		
ГШП ЛОЧОНОВА	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034

План



План установки верхней арматуры



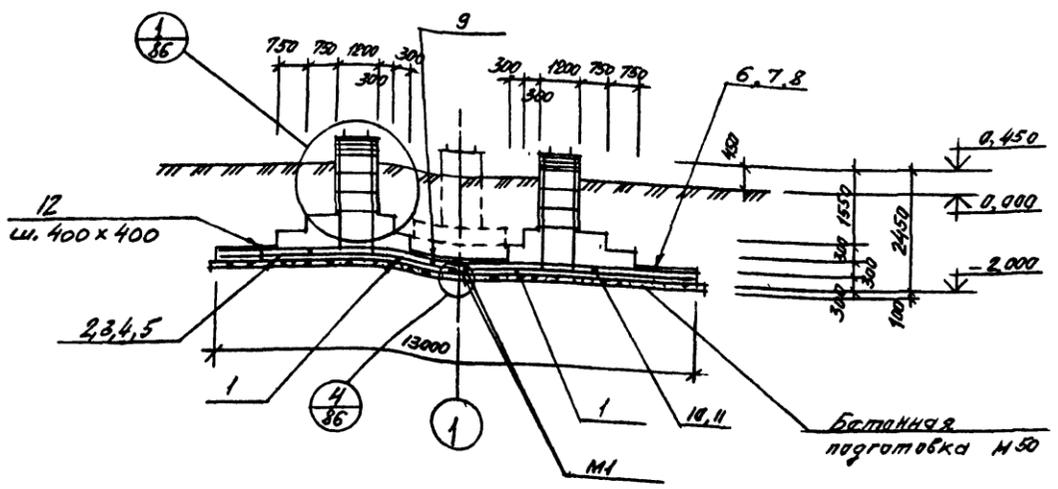
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
Ф11-20	A1	18	145,9	2626,2	2626,2	Данный чертеж
Ф11-1	MN137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1.400-15.81

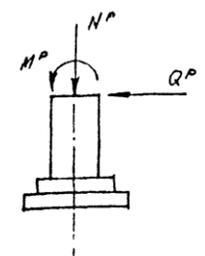
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	№ Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
M1	-	Лист 8-10	Ст3пс-6	№ 916	1	12,6	12,6	12,6	13993-74
A1	-	Болт 2.2 М12 x 3150	09Г2С-6	-	1	145,9	145,9	145,9	24379.1-80

1-1



Расчетная схема



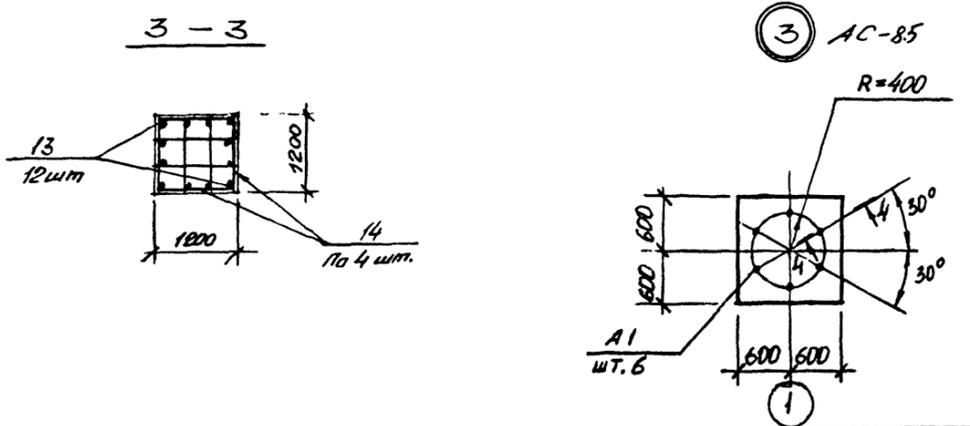
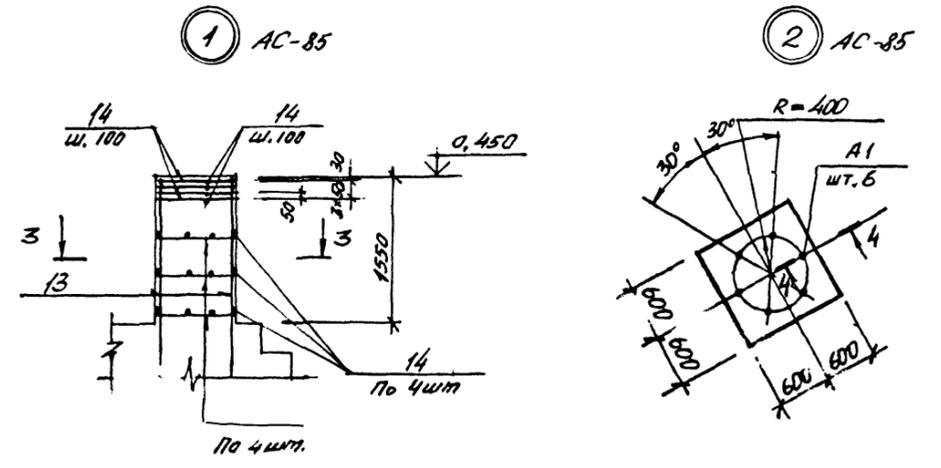
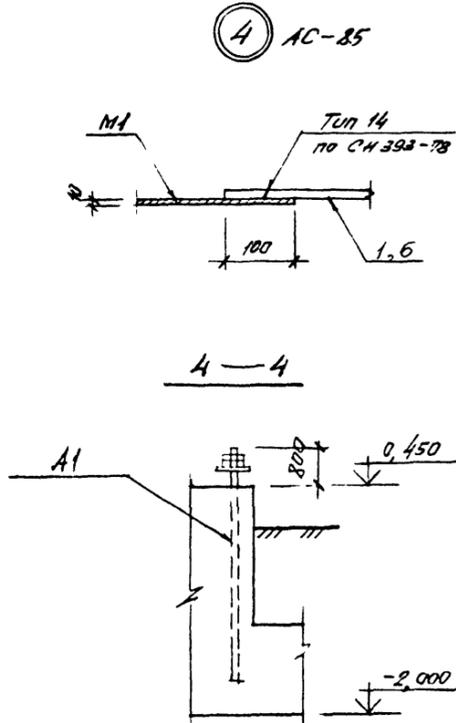
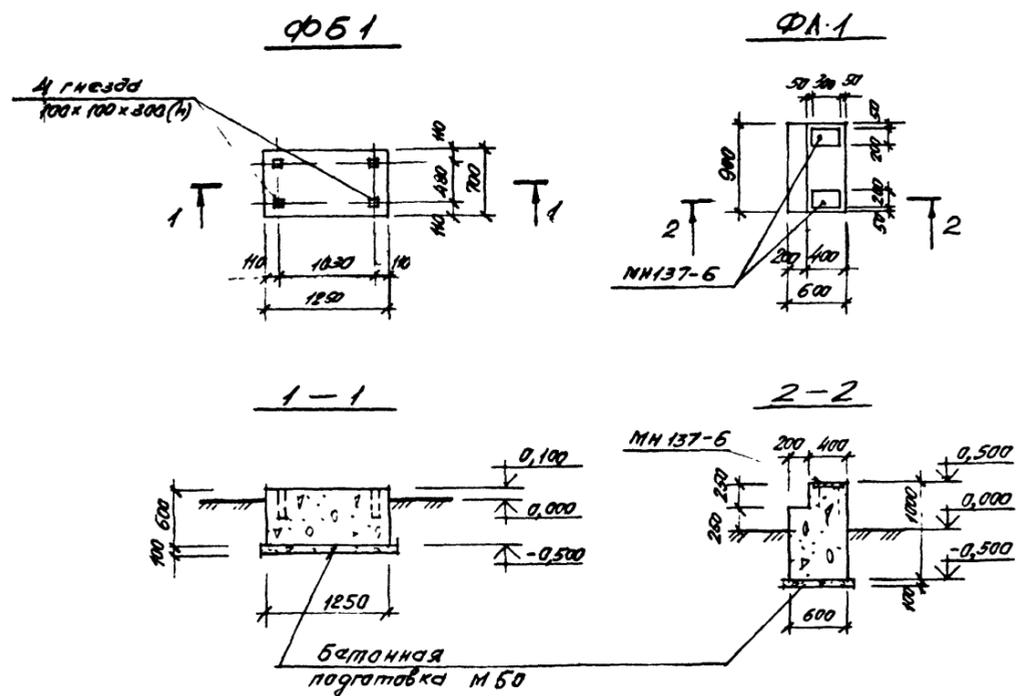
$M^p = 796,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 38,0 \text{ тс}$
 $N^p = 51,0 \text{ тс}$

1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-86
2. Поз. 9, 10, 11 стыковать вразбежку с перепуском концов на 30 φ

Имя и подл. к № 272050
 Подпись и дата. Взам инв. №

КОНСТР. БЕЛОУКОВ	1087	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ. МЕДВЕДЕВ	1087	ГРАННОЙ ДАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР. ВАСИЛЬЕВ	1087	НЫХ ТРУБ. ВЫСОТОЙ 10, 15, 20,	Стандия Лист Листов Р АС-35 140
РУК ТР. МОКАНУ	1087	25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	
ГЛ СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	1087	ФУНДАМЕНТ ФН35-УИНС-20	ВОЙСКЕНАЯ ЧАСТЬ 54634
НАЧ ОЦ. ЗЕМЛЯКОВ	1087	АРМАТУРНО-ОПЛУБОЧНИЙ	
ГШП. АДАНХОВ	1087	ЧЕРТЕЖ ПЛАН РАЗРЕЗ. СПЕЦИФИКАЦИИ	

№ п/п	Эскиз	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
						Ø мм, класс	Удельная длина, м	Масса кг
1	1500	АIII-20	1500	14	210	АI-6	1601,6	355,6
2	5390	АIII-36	5390	22	118,6			
3	4290	АIII-36	4290	22	94,4	АIII-12	301,4	267,6
4	2190	АIII-36	2190	45	98,6	АIII-20	484,0	1195,4
5	1240	АIII-12	1240	45	55,8	АIII-36	311,6	2429,7
6	6390	АI-6	6390	20	127,8	Итого: 4308,3		
7	5400	АI-6	5400	20	108,0			
8	3250	АI-6	3250	40	130,0			
9	М	АI-6	—	—	578,6			
10	М	АIII-12	—	—	158,5			
11	М	АIII-20	—	—	463,0			
12	280	АI-6	280	830	232,4			
13	2420	АIII-12	2420	36	87,1			
14	1180	АI-6	1180	360	424,8			



Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм.

Лист № 001
к. № 270050

Подпись и дата
Взам инв. №

ДИСТР БЕЛОРУКОВ	10 87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10 87	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР ВАСИЛЬЕВ	10 87	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15,	Страна Лист Листов Р АС-86 740
РУК ГР МОХАНУ	10 87	20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	
ПАСПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10 87	ФУНДАМЕНТЫ ФДМ 35-III AC-20	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54 034
НАЧ ОГА ЗЕМЛЯКОВ	10 87	ФБ 1; ФА 1	
ГЛП ЛОМОНОСОВ	10 87	АРМАТУРО-ОБЛАУБОЧНИК ЦЕРТЕЖ УЗЛ. И ДИЭ	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ													
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент					Расход на все элементы					№ чертежа
			Сталь, кг					Сталь, кг					
			АІ	АІІ	закл. детали	АІ	АІІ	закл. детали					
ФМНО-УИНС-20	200	1	86,15	510,9	5157,6	3342,6	86,15	510,9	5157,6	3342,6	АС-88 АС-89		
ФБ1	200	1	0,53	-	-	-	0,53	-	-	-			
ФЛ1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8			

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ					
Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м³	Ссылка на рабочий чертеж
		марк	вес		
М1	2	12,8	25,2	25,2	АС-88

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ				
Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗ АС 6-1	19903-74	Лист δ=10	15,2	

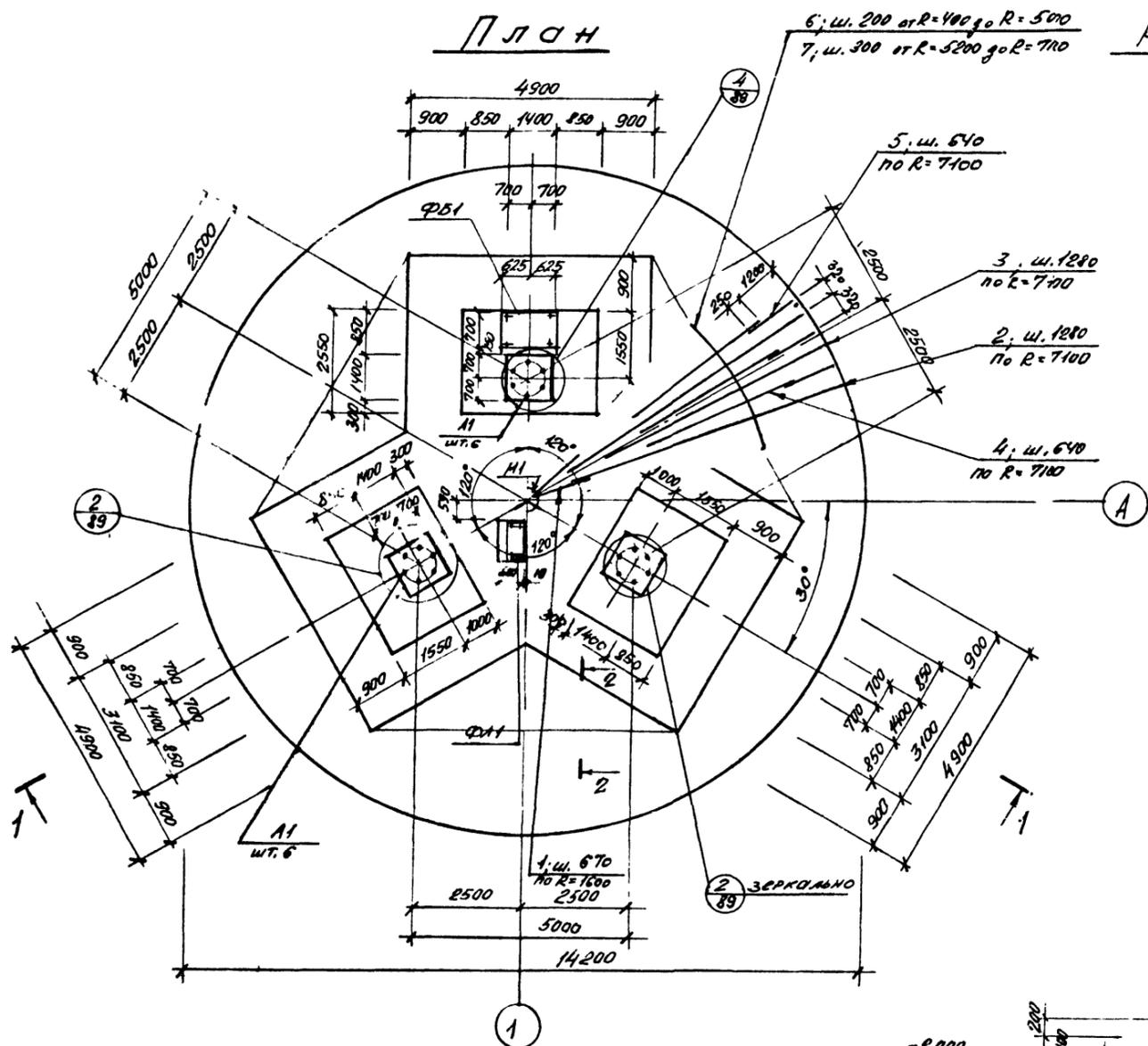
Технико-экономические показатели			
Наименование показателя	Един. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 по СССР)	тыс.руб.	9,580	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	9,580	
Оборудование	тыс.руб.	-	
Удельная стоимость строительства на 1 м³ объема железобетона	руб.	109,9	
Трудоемкость строительства	чел.дней	29,93	
Расход основных материалов:			
Бетон	м³	87,18	
Цемент	кг	24933,5	
Сталь	кг	9048,1	
Лесоматериалы	м³	-	
Площадь застройки	м²	30,8	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ								
Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого	
	6	8	12	16	28			
АІ ВСтЗкл2	510,9	-	-	-	-		510,9	
АІІ 25Г2С	-	40,1	103,2	716,6	4297,7		5157,6	
Всего:							5668,5	

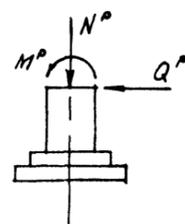
Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № к № 72050

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНИК ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕКТ НЕАВЕДЕВ	10.87				
ПРОВЕР ВЯЧИЦКА	10.87				
РИС ГР ЛЮКАНУ	10.87				
ГА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87				
НАЧ ОЗД ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Фундамент ФМНО-УИНС-2,0 Спецификации, Техника-экономические показатели.	Сталь	Лист	Листов
ГИП ЛОМОНОСОВ	10.87		0	140	140
			ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034		

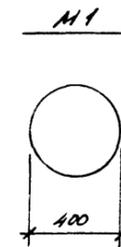
ПЛАН



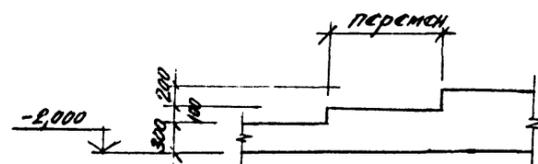
Расчетная схема



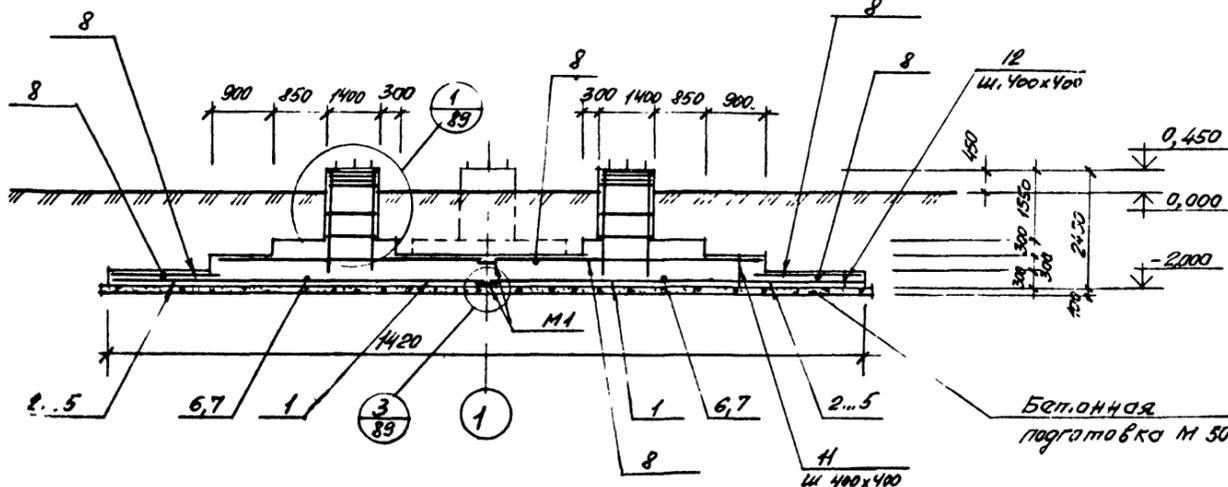
$M^p = 1066,0$ тсм
 $Q^p = 42,0$ тс
 $N^p = 63,0$ тс



2-2



1-1



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

102

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг		№ чертежа	
			1 штука	всех на элемент		
ФМ 40-УИНС-20	А1	18	185,7	3342,6	3342,6	Данный чертеж
ФЛ1	МН 137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1.400-15.81

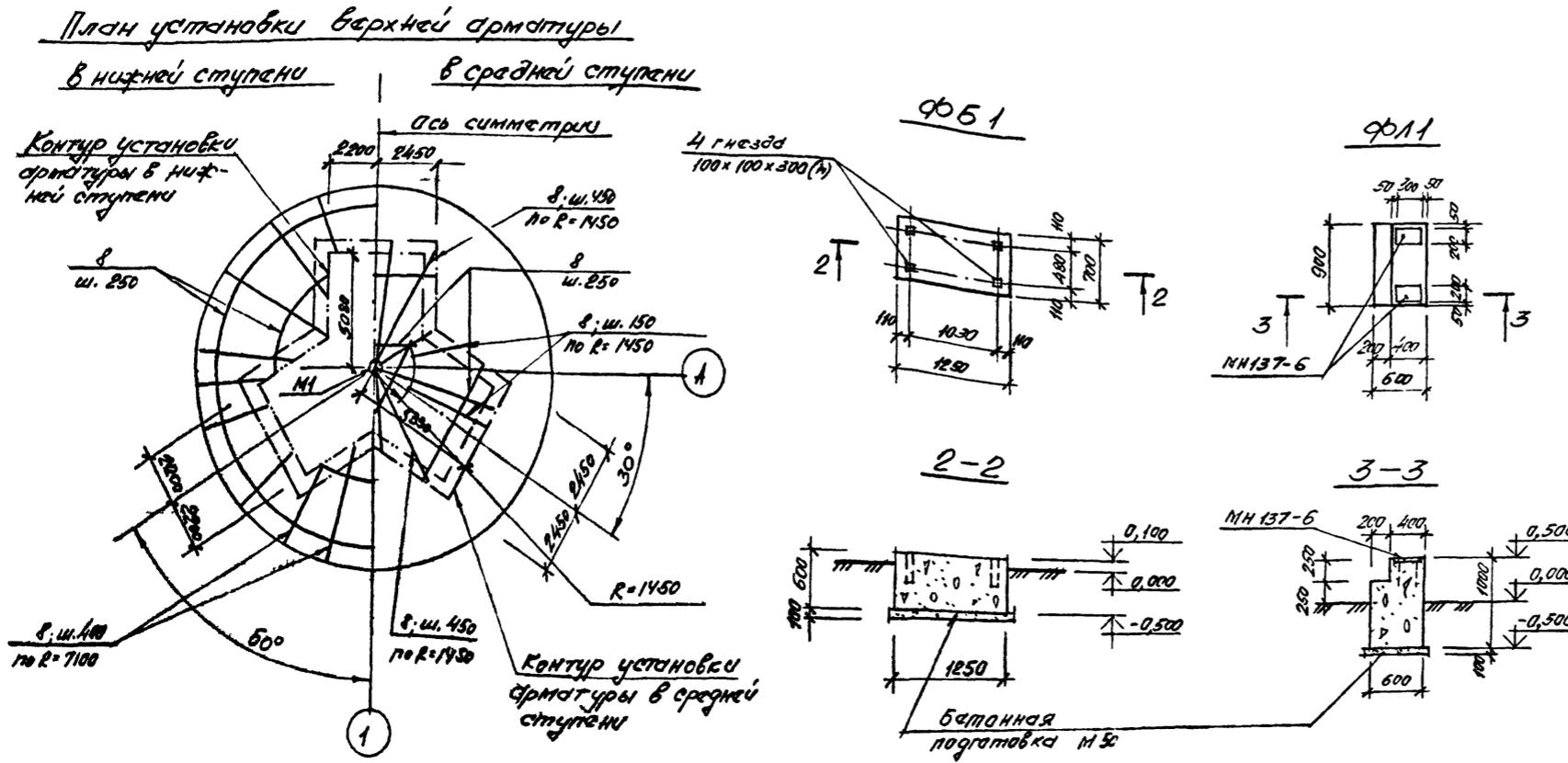
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
М1	-	Лист $\delta=10$	ВСтЗпс61	416	1	12,6	12,6	12,6	18903-74
А1	-	Болт 2.8 М80x2150	09Г2С-6	-	1	185,7	185,7	185,7	24879,1-80

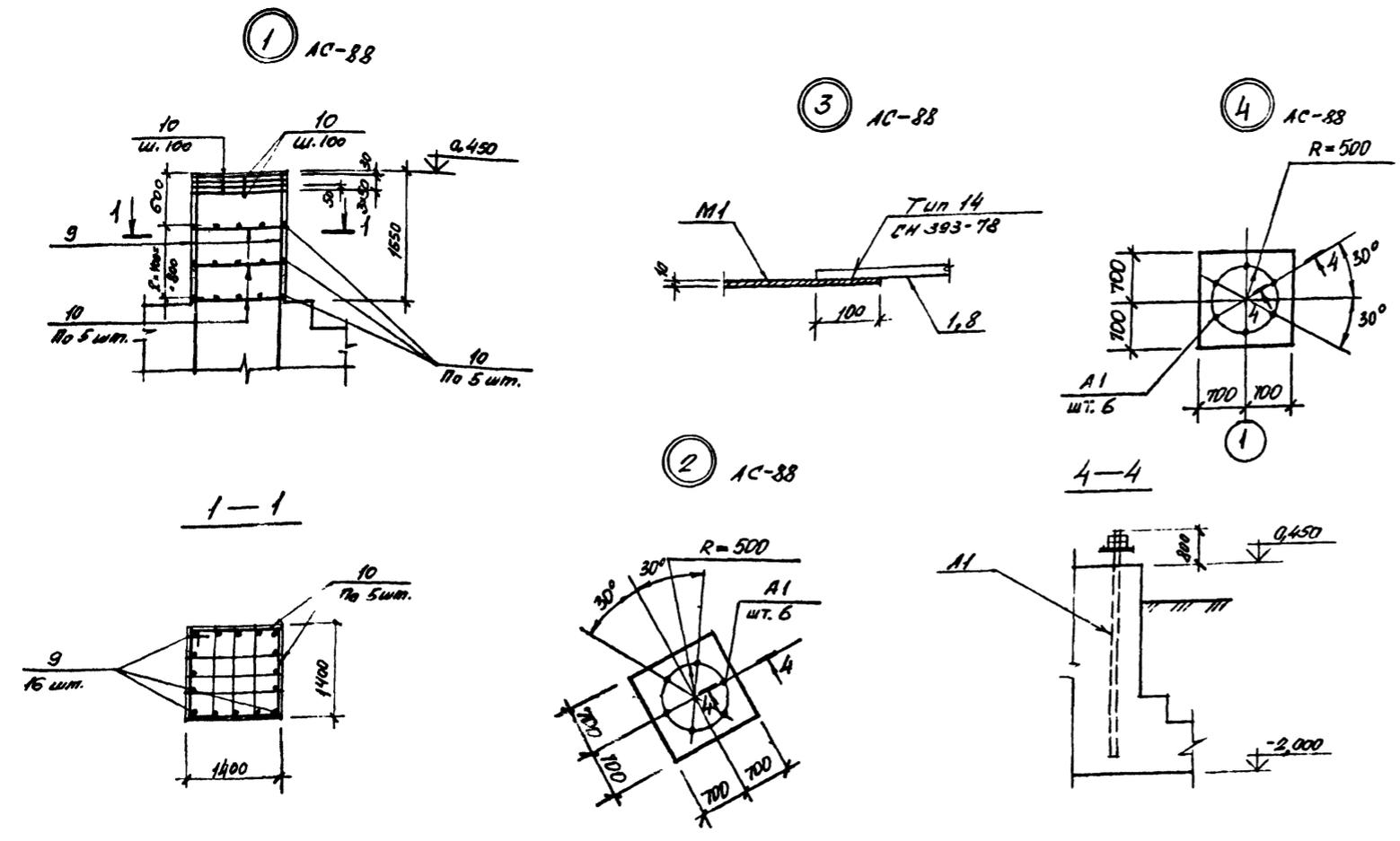
1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-89.
2. Поз 6,7,8 стыковать брашпекку с перепуском концов на 30 ф.

Имя и фамилия
 К. В. 222050

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТ ФМ 40-УИНС-20			
ПРОВЕР РАЩИНАЕВ	10.87	АРМАТУРНО-ОСТАЛОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ			
РУК ПР МОКАНУ	10.87	ПЛАН РАЗРЕЗ СПЕЦИФИКАЦИИ	Станция	Лист	Листов
ГЛА СПЕЦ ТЫМОНОВ	10.87		Р	АС-88	140
НАЧ ОЛ ЗЕМЛЯКОВ	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034		
ТЛП ЛОМОНОВ	10.87				



Марка бетона	№ позиции	Элемент	φ мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры				
							φ мм, класс	Объем бетона, м³	Масса, кг		
ФМ 40 - VII AC - 20	1	1500	АІІ-16	1500	15	22,5	АІІ-6	2301,3	510,9		
	2	5990	АІІ-28	5990	35	209,6	АІІ-8	106,5	40,1		
	3	4890	АІІ-28	4890	35	174,2	АІІ-12	116,2	103,2		
	4	2590	АІІ-28	2590	70	181,3	АІІ-16	484,1	716,6		
	5	1450	АІІ-8	1450	70	101,5	АІІ-28	889,8	4297,7		
	6	М	АІІ-16	-	-	431,6	Итого: 5668,5				
	7	М	АІІ-28	-	-	327,7					
	8	М	АІІ-6	-	-	1309,0					
	9	2420	АІІ-12	2420	48	116,2					
	10	1380	АІІ-6	1380	426	587,9					
	11	580	АІІ-6	580	425	246,5					
	12	280	АІІ-6	280	564	157,9					



Техническая спецификация для бетона принята: для нижней арматуры подготовка фундамента 35 мм, для остальных элементов - 30 мм

Имя и фамилия
к. № 272052

КОМП. БЕЛОРУСЬ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕК. НЕАВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР. РАЖИЦКА	10.87		Страна Лист Листов
РУК. ГР. АДОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 40 - VII AC - 20	Р АІІ-89 140
ГЛА СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87	ФБ1; ФЛ1	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛУМБОВЫЙ НЕРТЕЖ ПЛАН УСТАНОВКИ ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ, УЗЛЫ СЕЧЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	
ТИП. ДОМОГОРОД	10.87		

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ											
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			Бетон	АІ	АІІІ	заяв. детали	Бетон	АІ	АІІІ	заяв. детали	
ФМ50-УИНС-2Д	200	1	230,9	899,3	17498,1	7678,6	230,9	899,3	17498,1	7678,6	АС-91 АС-92
ФБ1	200	1	0,53	—	—	—	0,53	—	—	—	
ФА1	200	1	0,5	—	—	11,8	0,5	—	—	11,8	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ					
Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м³	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
М1	2	12,8	25,2	25,2	АС-91

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ				
Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСт3пс 6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели			
Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РБСЦ-84 мо СССР)	тыс.руб.	26,913	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	26,913	
Оборудование	тыс.руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м³ объема железобетона	руб.	116,1	
Трудоемкость строительства	чел.дней	58,31	
Расход основных материалов:			
Бетон	м³	231,9	
Цемент	кг	66324,0	
Сталь	кг	32720,0	
Лесоматериалы	м³	—	
Площадь застройки	м²	34,2	

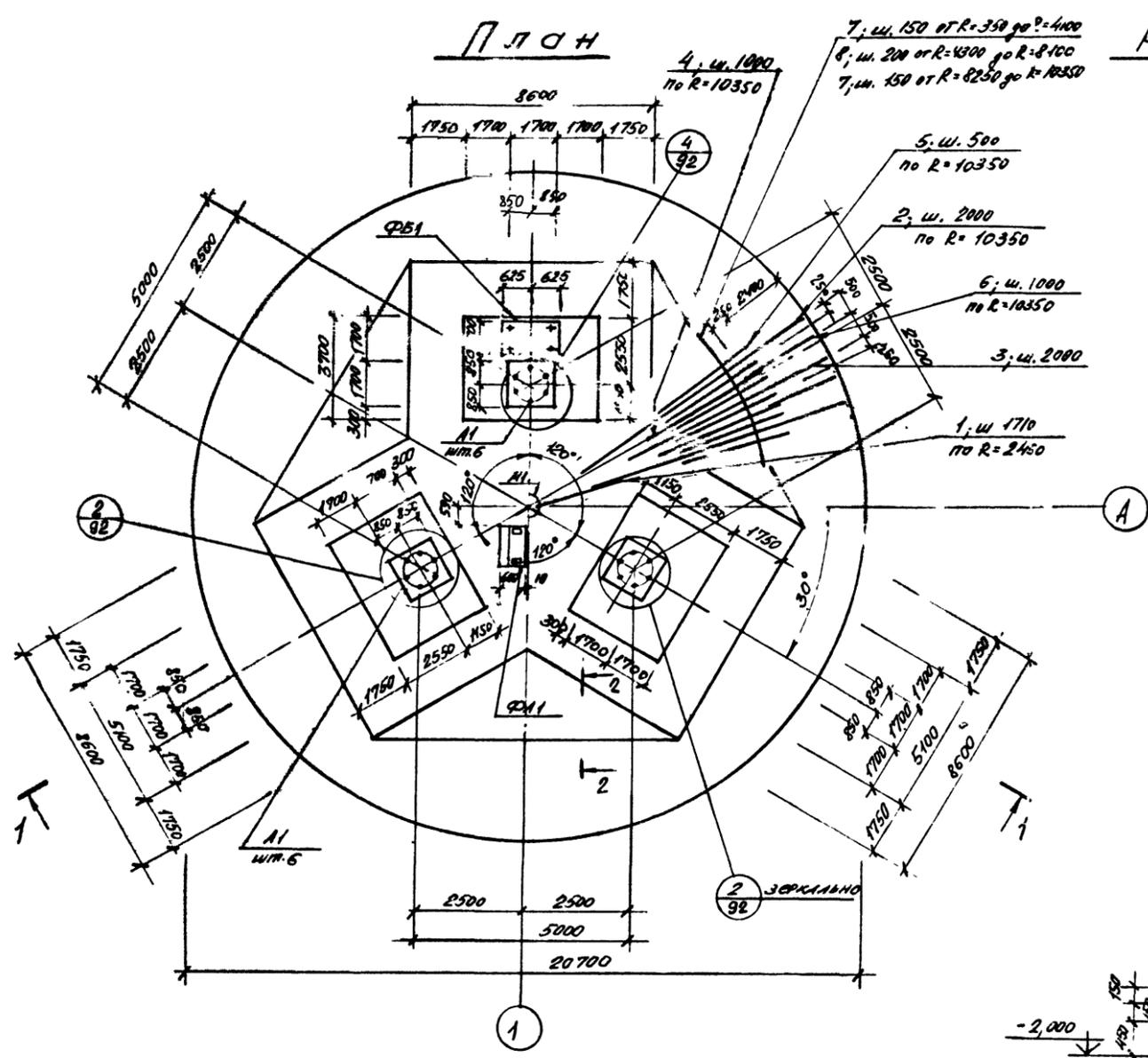
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ								
Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого		
	6	8	12	28	36			
АІ ВСт3кп2	899,3	—	—	—	—	899,3		
АІІІ 25Г20	—	67,8	103,2	6348,6	17585,2	24104,8		
Всего:						25004,1		

Имя и подл. к №272050

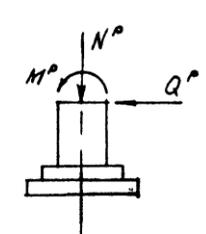
Подпись и дата

Взам. инв. №

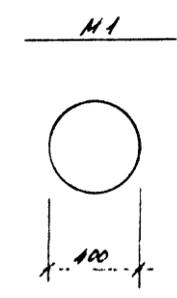
КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.81	ПАМПАЦИОННЫЕ ЗНАКИ В ТРЕХ	ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ Б-1Н-87
ПРОЕКТ. НЕАВЕДЛО	10.81	ГРАННИИ РАШНЕИ ИЗ БИДЬНИИ	
ПРОВЕР. РЯК. АЛЬЕР	10.81	ТРУВ ВЫСОТОН 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	
РУК. ГР. ИОКАНУ	10.81	Фундамент ФМ50-УИНС-2,0	Студия Лист Листов
ТА СПЕЦ. ТИМОДЕЕВ	10.81	Стелцификации.	Р 10,90 140
НАЧОД. ЗЕМЛЯКОВ	10.81	Технико-экономические	ВОЙСКОВАЕ ЧАСТЬ 54054
ТИП. ЛОМОНОСОВ	10.81	показатели.	



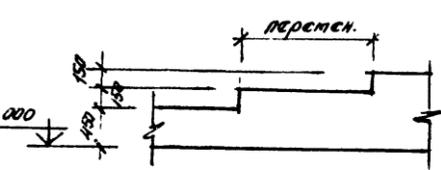
Расчетная схема



$M^p = 3300,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 91,0 \text{ тс}$
 $N^p = 91,0 \text{ тс}$



2-2

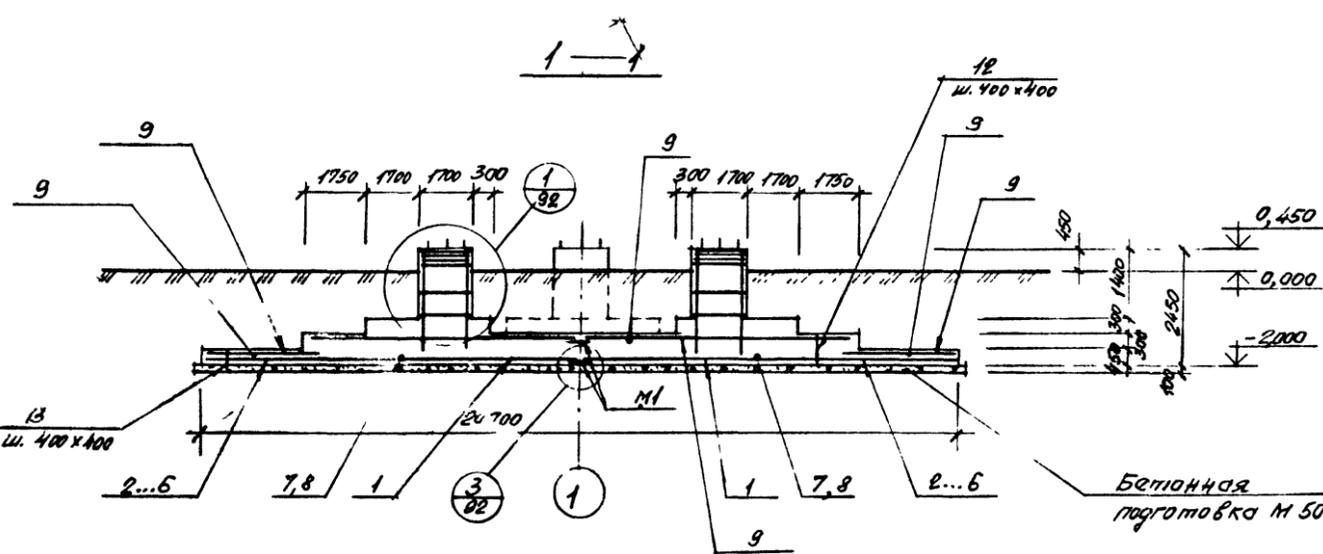


ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всего	на элемент	
ФМ 50-УИНС-20	А1	18	426,6	7678,8	7678,8	Данный чертеж
ФА1	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1408-15.84

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

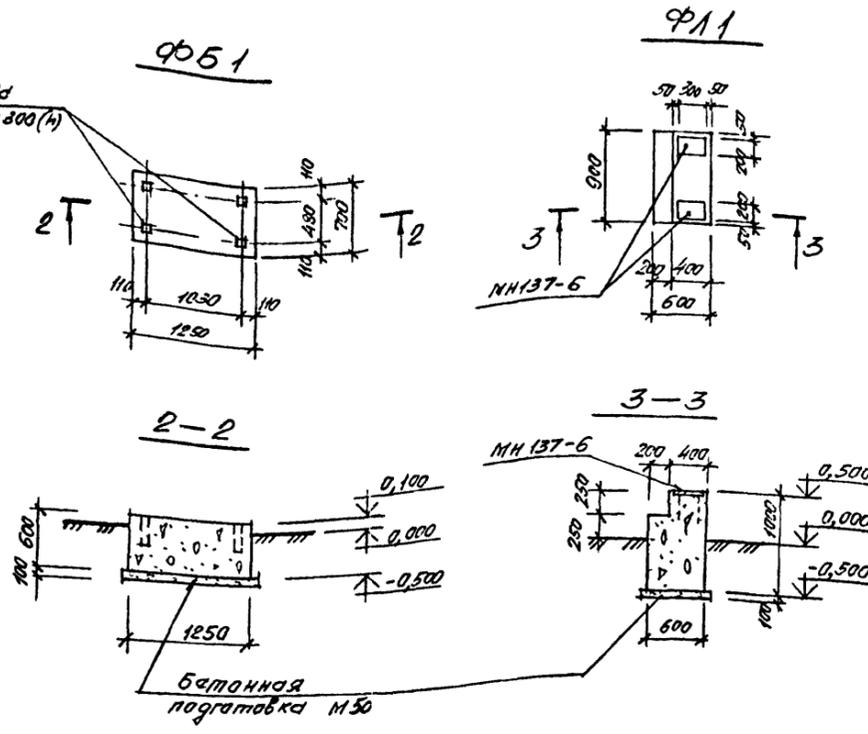
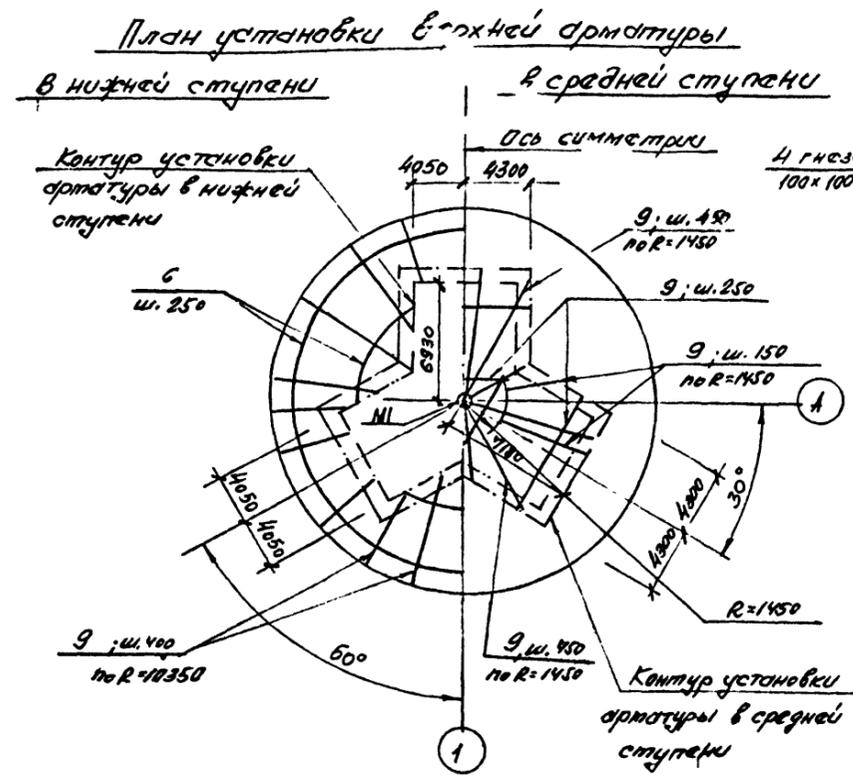
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной пов.	объем	марки	
М1	-	Лист $\delta=10$	ВСтЗжБ1	426	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Болт 2.3 М110 x 3350	09Г2С-6	-	1	426,6	426,6	426,6	24379.1-80



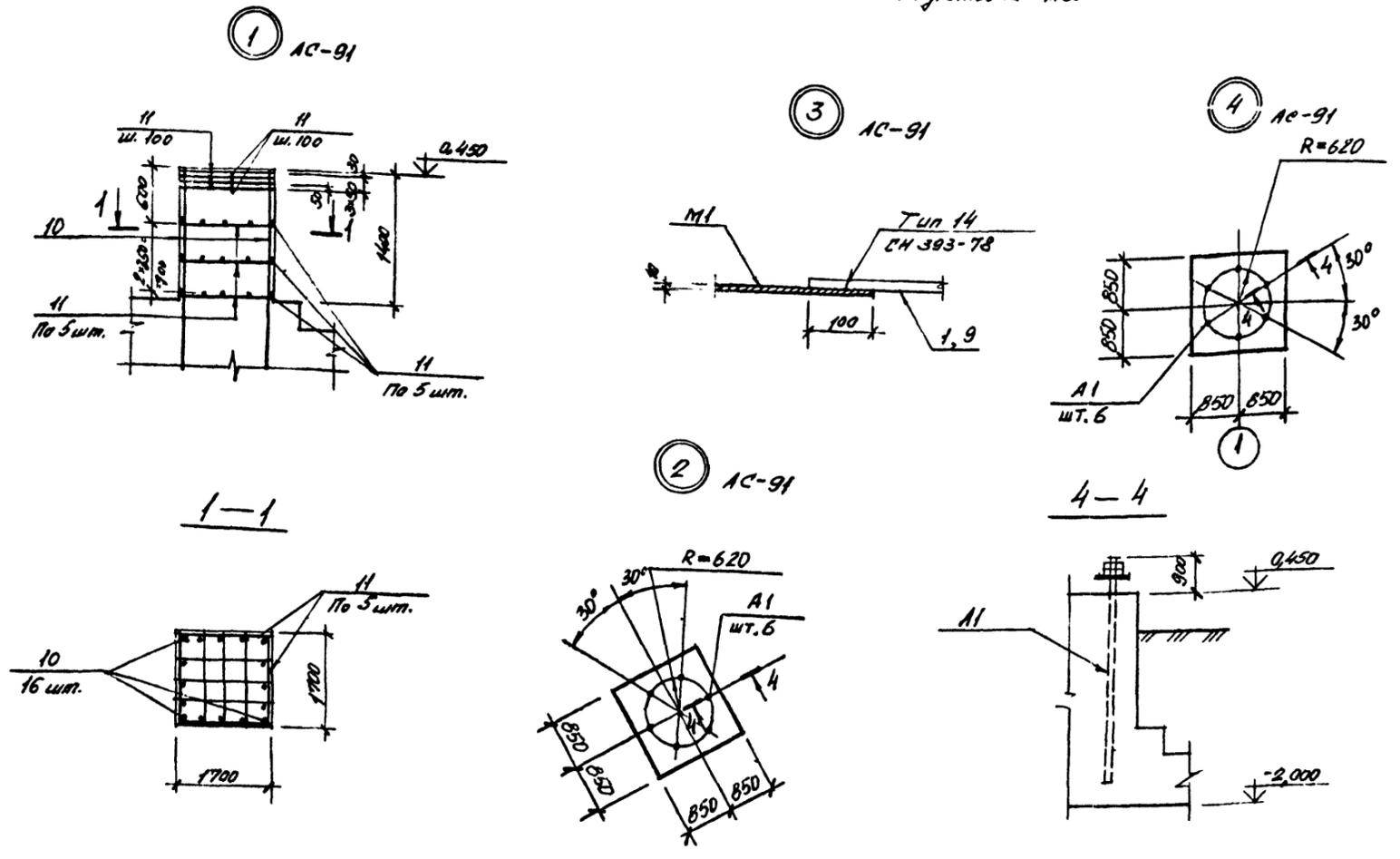
1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-92.
 2. Поз 7,8,9 стыковать брызговики с перемычкой концы на 30 ф.

Имя и должность
 Подпись и дата
 к № 272052

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ ВАННОЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 35, 50, 55, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-81
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР	РАЖАНЬС	10.87		СТАДИЯ Лист Листов Р АС-91 140
РУК ПР	МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТ ФМ 50-УИНС-20	
ГЛ СПЕЦ	ТЯМОФЕЕВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛУМБОННЫЙ ЧЕРТЕЖ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОП	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ПЛАН РАЗРЕЗ. СПЕЦИФИКАЦИИ	



Марка арматуры	№ позиции	Э	D мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем арматуры, м	Выборка арматуры		
							D мм, класс	Объем арматуры, м	Масса, кг
ФФМ 50-VII AC-91	1	2350	AI-6	2350	9	21,2	AI-6	4051,1	899,3
	2	8990	AIII-36	8990	33	296,7	AIII-8	171,6	67,8
	3	7640	AIII-36	7640	33	252,1	AIII-12	116,2	103,2
	4	4590	AIII-36	4590	65	298,4	AIII-28	1314,4	6348,6
	5	3890	AIII-36	3890	130	505,7	AIII-36	2200,9	17585,2
	6	2640	AIII-8	2640	65	171,6	Итого: 25004,1		
	7	М	AIII-28	-	-	-	1314,4		
	8	М	AIII-36	-	-	-	826,8		
	9	М	AI-6	-	-	-	2022,0		
	10	2420	AIII-12	2420	48	116,2			
	11	1680	AI-6	1680	498	836,6			
	12	730	AI-6	730	953	700,1			
	13	430	AI-6	430	1145	492,4			



Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 20 мм

Имя, И.П. Подпись и дата В.З. Инв. №

к. № 222057

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	АКАВДЕВА	10.87	ГРАННОЙ ДАШНИ ИЗ СТАЛЬНЫХ	
ПРОВЕР	ВЕНДЕР	10.87	ТРУБ ВЫСОТЫ 10, 15, 20, 25,	Стандия Лист Листов
Рук ГР	МОКАНУ	10.87	30, 35, 40, 50	
ГЛ СПЕЦ	ТИНОРЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФУ.50-ДН.20	Р АС-92 140
НАЧ ОТА	ЗЕМАЯКОВ	10.87	ФБ1, Ф11	
ТИП	ЛОМОНОСОВ	10.87	АРМАТУРО-ОБЛАУЩОЩИЙ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
			ЧЕРТЕЖ ПЛАН УСТАНОВКИ	
			ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ ЧЗ.ММ.	
			СЕЧЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	

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			
				АI	АIII	закл. детали		АI	АIII	закл. детали	
ФМ50-ВНК-3	200	1	205,1	888,7	1783,1	8380,8	205,1	888,7	1783,1	8380,8	АС-94 Ас-95
ФБ1	200	1	0,53	—	—	—	0,53	—	—	—	
ФМ	200	1	0,5	—	—	11,8	0,5	—	—	11,8	

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
М1	2	12,8	25,2	25,2	АС-94

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗпсб-1	19903-74	Листа δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

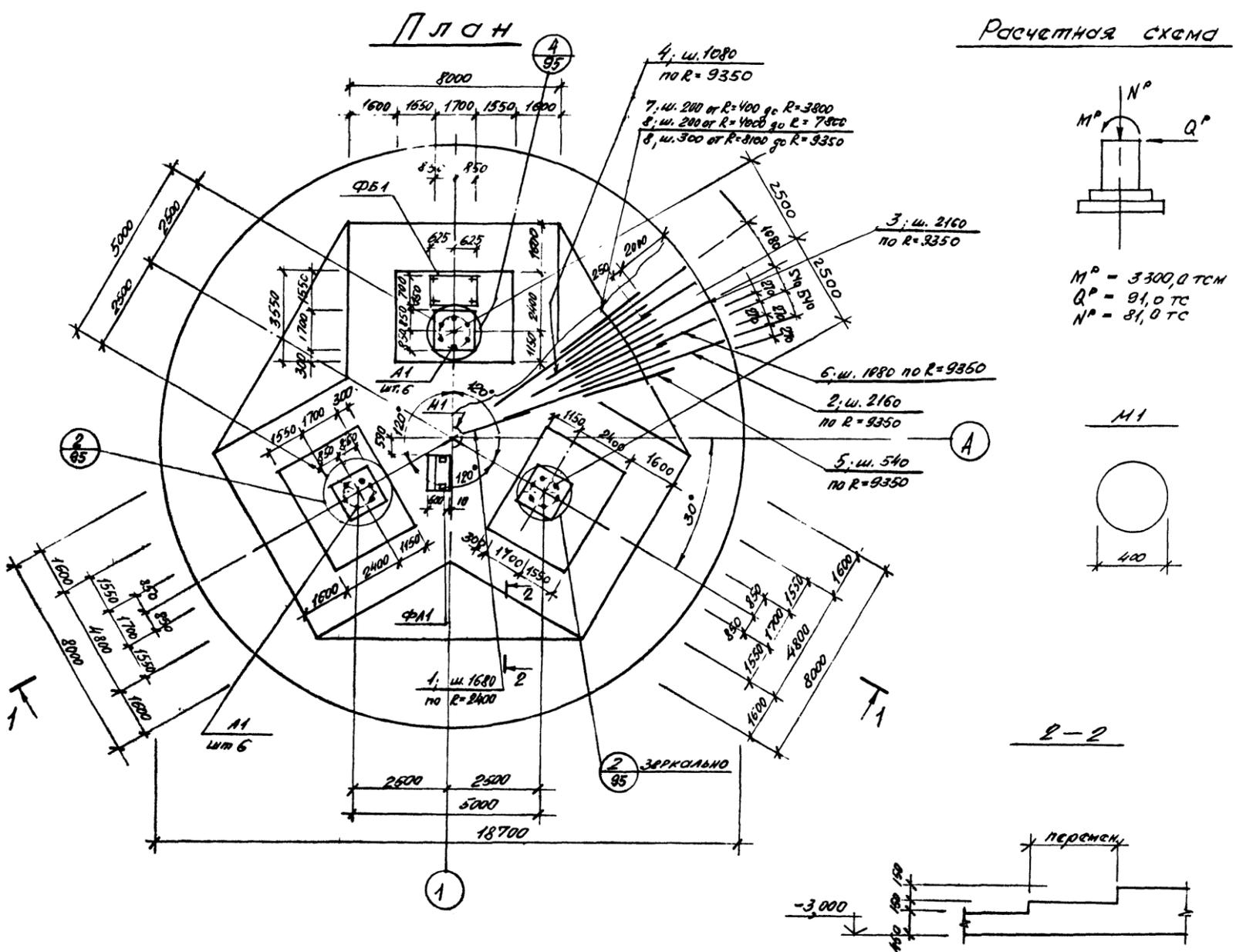
Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 по СССР)	тыс. руб.	24,663	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	24,663	
Оборудование	тыс. руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	119,6	
Трудоёмкость строительства	чел. дней	83,24	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	206,13	
Цемент	кг	58953,0	
Сталь	кг	27140,6	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	34,2	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	8	12	25	36	
AI ВСтЗкп2	888,7	—	—	—	—	888,7
AIII 25Г20	—	47,8	145,8	963,4	1667,1	17834,1
Всего:						18722,8

Имя и подл. Подпись и дата. Взам инв. № к №272050

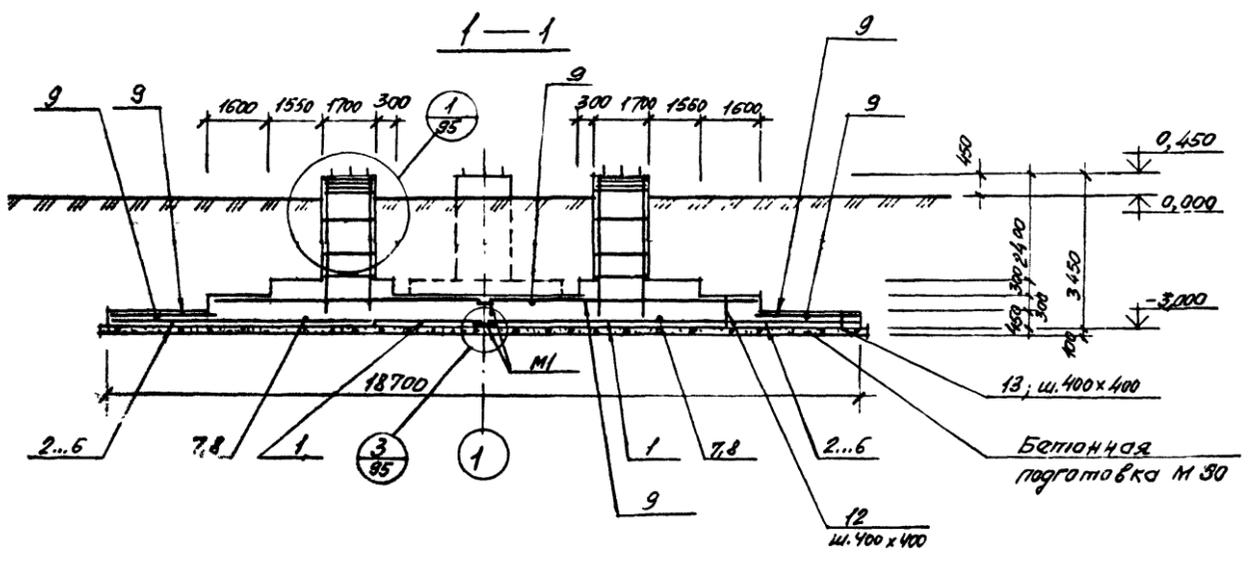
КОНСТР. БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕКТ. НЕАВЕДЕВ	10.87				
ПРОВЕР. ВАНДЕРВ	10.87				
РУК. ГР. МОКАНУ	10.87				
ТА СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.87				
НАЧ. ОЦ. ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Фундамент ФМ50-ВНК-3,0	Студия	Лист	Листов
ГИП. ЛОЧОНОВ	10.87	Спецификации.	Д	АС93	140
Технико-экономические показатели.			ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034		



Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ50-VIIHC-30	A1	18	465,6	8380,8	8380,8	Данный чертеж.
ФЛ1	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	серия 1.400-15.81

$M^0 = 3300,0 \text{ тсм}$
 $Q^0 = 91,0 \text{ тс}$
 $N^0 = 81,0 \text{ тс}$

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
M1	-	лист $\delta=10$	ВСтЗжбТ	416	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
A1	-	болт 2,3 ммх400	09Г2С-Б	-	1	465,6	465,6	465,6	24379.1-80



1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-95.
 2. Поз. 7,8,9 стыковать брызговики с перепуском концов на 30 ф.

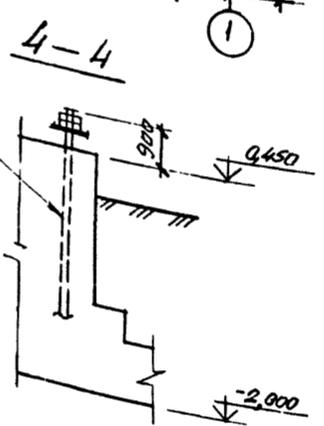
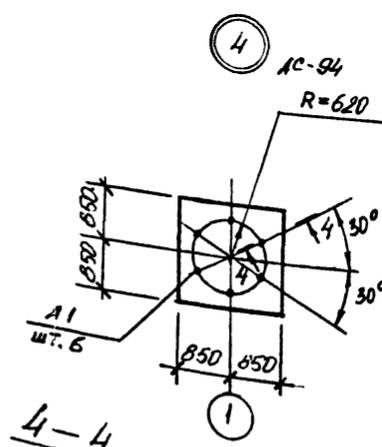
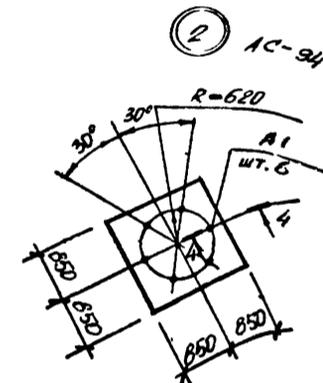
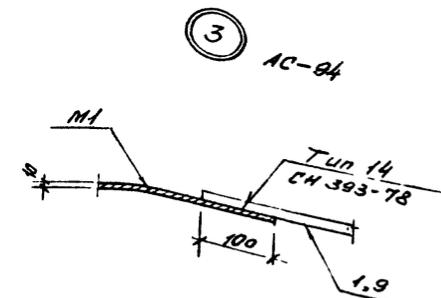
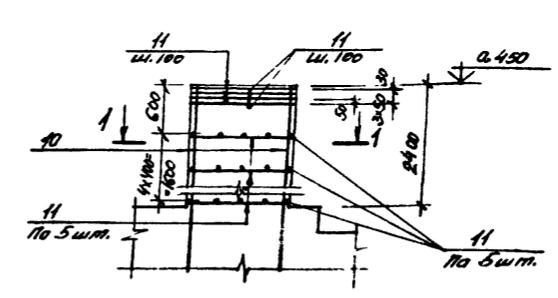
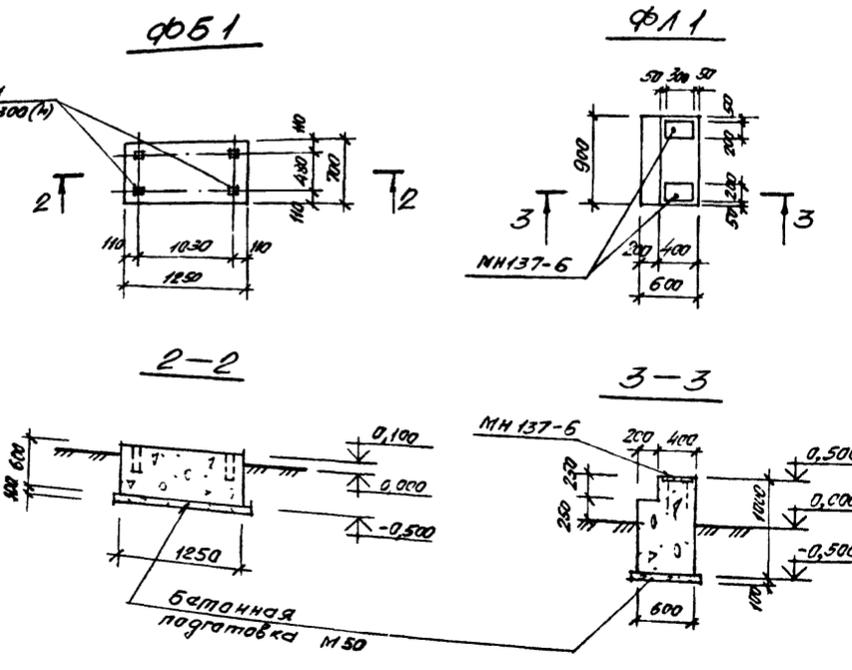
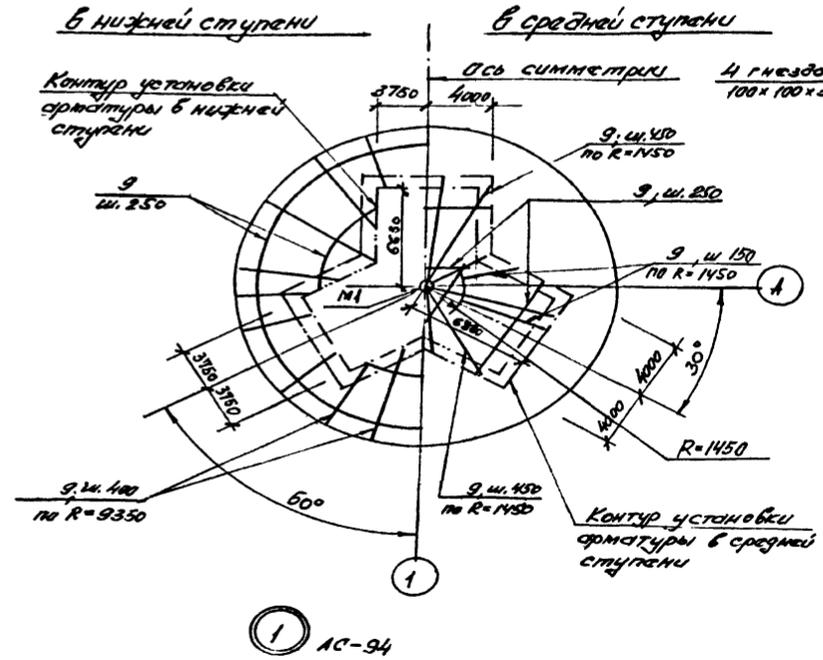
Имя, № докум. К № 272050

КОНСТР. БЕЛОРУСЬ	ПС-А	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТРАЖА	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ МЕДЕВЕВ	СА	10.87	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 35, 30, 35, 40, 50	
ПРОВЕР. ВАЛЕНТИН	СА	10.87		Стация Лист Листов Р АС-94 140
РУК. ГР. МОКНУ	СА	10.87	ФУНДАМЕНТ. ФМ50-VIIHC-30	
ГЛА СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	СА	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	СА	10.87	АРХИТЕКТУРНО-ОПЛУВЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПЛАН РАЗРЕЗ. СПЕЦИФИКАЦИЯ	
ГЛА П. ЛОМОНОСОВ	СА	10.87		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТВЕРЖИЯМИ

Марка арматуры	№ позиции	Эквив	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем бетона, м³	Масса, кг
ФДМ 50 - VII НС - 3.0	1	2300	AIII-36	2300	9	20,7	AII-6	4003,3	388,7
	2	8040	AIII-36	8040	27	217,1	AII-8	124,0	47,8
	3	6740	AIII-36	6740	27	182,0	AII-12	164,2	145,8
	4	4040	AIII-36	4040	54	218,2	AII-25	251,8	963,4
	5	3440	AIII-36	3440	108	371,5	AII-36	2086,5	1667,1
	6	2240	AII-8	2240	54	121,0	Итого: 18722,8		
	7	M	AII-85	-	-	251,8			
	8	M	AIII-36	-	-	1077,0			
	9	M	AII-6	-	-	2079,0			
	10	3420	AIII-12	3420	48	164,2			
	11	1680	AII-6	1680	558	937,4			
	12	730	AII-6	730	860	627,8			
	13	430	AII-6	430	836	368,1			

План установки верхней арматуры



Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм

Изм. № 1 по заданию
к № 272050

КОМСТР	БЕЛОРУСС	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВЕРХНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	КРАВЕЦЕВ	10.87		
ПРОВЕР	ВЛАДИМИР	10.87		Страницы Листы Листов
РУК ПР.	МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФДМ 50 - VII НС - 3.0	Р AC-95 140
ГЛА СПЕЦ	ТИМОВЕВ	10.87	ФДМ 50 - VII НС - 3.0	ВОСКОБАЯ ЧАСТЬ 84034
НАЧ ОА	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛАМЕНЕННАЯ ЧЕРТЕЖ ПЛАН УСТАНОВКИ ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ УЧАСТИЯ СЕНТИМЕТР СПЕЦИФИКАЦИЯ	

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			
			АI	АIII	закл. детали	АI	АIII	закл. детали	АI	АIII	закл. детали	АI	АIII	закл. детали	
ФМ10-УИск-Г	200	1	23,06	198,8	182,0	310,7 287,6	23,06	198,8	182,0	310,7 287,6	1с-97 1с-96				

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марки	вески		
М1	2	12,6	25,2	25,2	1с-97, 1с-98

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗпс 6-1	19903-74	Лист 8-10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во		Примечания
		НС	СК	
Сметная стоимость строительства (в ценах РБСЦ-84 МО СССР)	тыс.руб.	1,626	1,821	
в том числе:				
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	1,626	1,821	
Оборудование	тыс.руб.	—	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	70,4	78,8	
Трудоемкость строительства	чел.дней	11,02	29,91	
Расход основных материалов:				
Бетон	м ³	23,1		
Цемент	кг	6607,0		
Сталь	кг	716,7	693,6	
Лесоматериалы	м ³	—	—	
Площадь застройки	м ²	20,4		

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

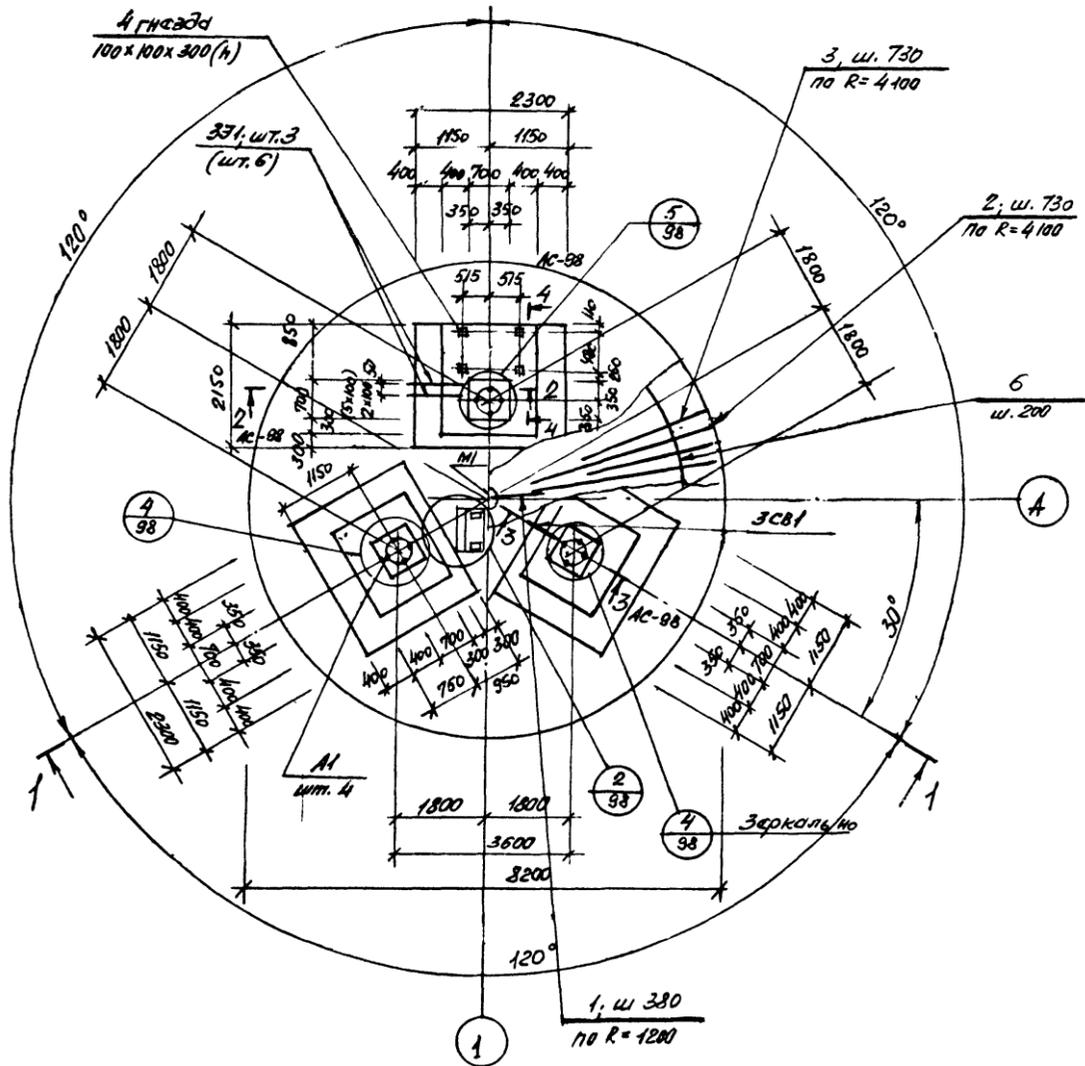
Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	12					
AI ВСтЗпс 2	198,8	—					198,8
AIII 25Г2С	—	182,0					182,0
Всего:							380,8

Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

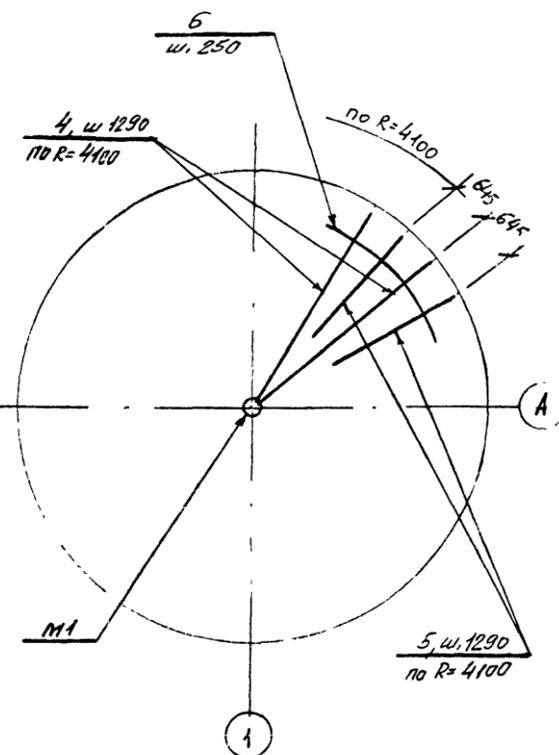
Имя, И.П. Подпись и дата. Объем инв. № к № 202050

КОНСТР БЕЛУРКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ ВАНШЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ МЕВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР ИИКОСНКО	10.87		
РУК. ГР ИОКАНУ	10.87	ФУНКЦИОНАЛ ФМ10-УИСК-Г	Сталей Листов
ГЛ. СПЕЦ ТИИИФЕВ	10.87	ФМ10-УИСК-Г. Спецификация	0 1с-96 140
НАЧ. ОБЛ. ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Технико-экономические показатели.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ГШП ЛОЧОНОВА	10.87		

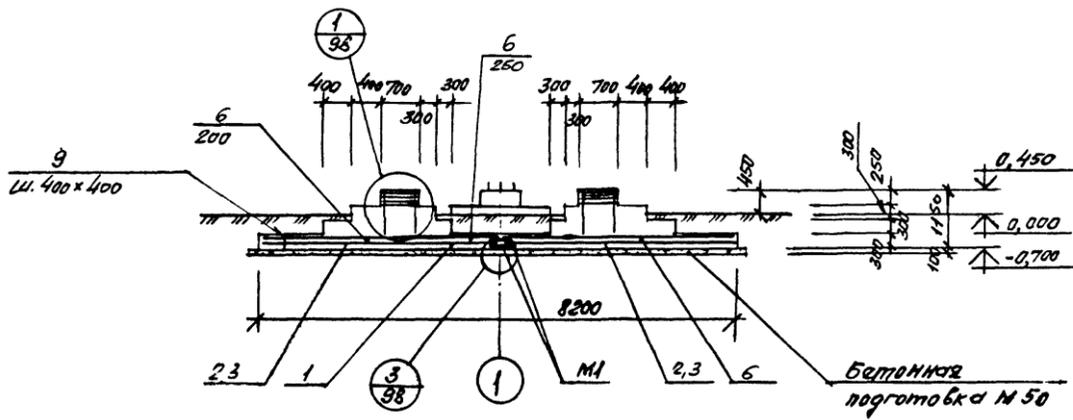
План



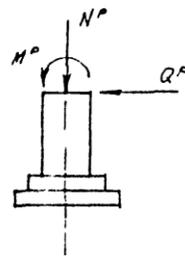
План установки верхней арматуры



1-1



Расчетная схема



$M^p = 96,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 13,0 \text{ тс}$
 $N^p = 18,0 \text{ тс}$

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМЮ-УШНС-07, ФМЮС-Шек-Г Вариант с электротроном от радиозавода г. Ленинград	МН137-6	2	5,9	11,8	310,7	Серия 1400-15.81 Данный чертеж
	ЗЗ1	6	7,7	46,2		
	ЗСВ1	1	6,7	6,7		
	А1	12	20,5	246,0		
ФМЮ-УШНС-07, ФМЮС-Шек-Г Вариант с электротроном от радиозавода г. Ленинград	МН137-6	2	5,9	11,8	287,6	Серия 1400-15.81 Данный чертеж
	ЗЗ1	3	7,7	23,1		
	ЗСВ1	1	6,7	6,7		
	А1	12	20,5	246,0		

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

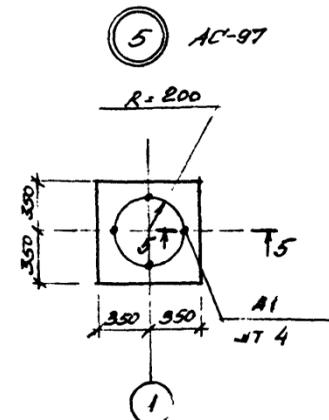
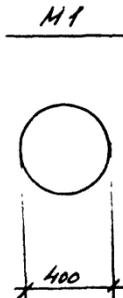
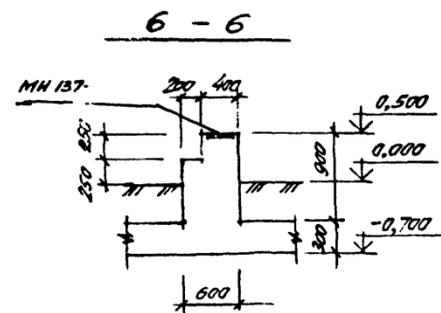
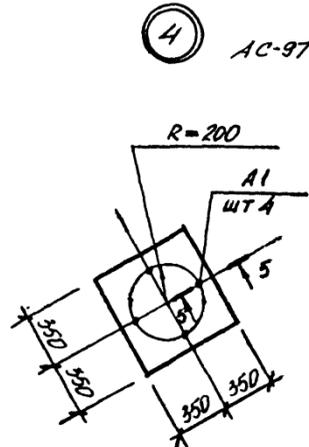
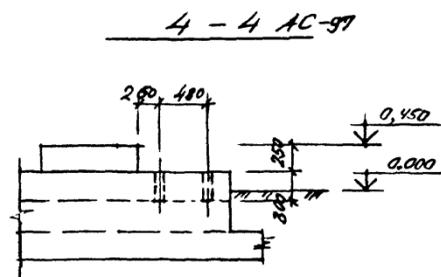
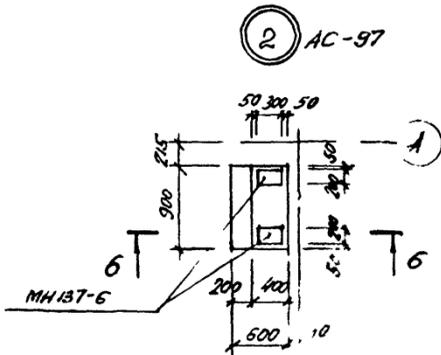
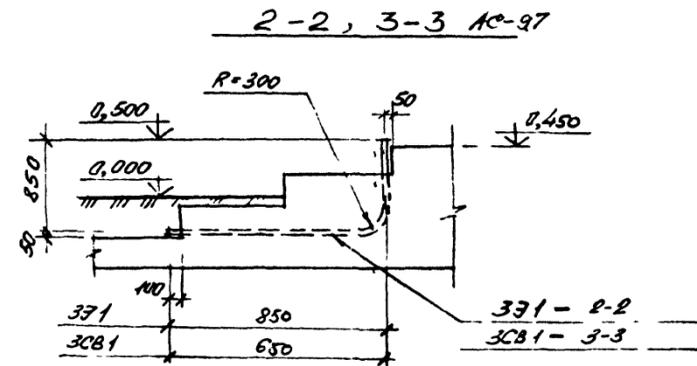
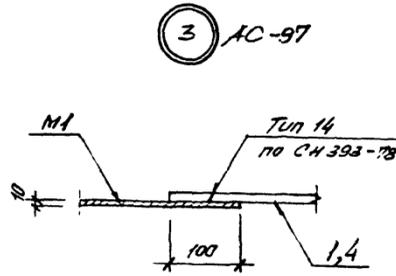
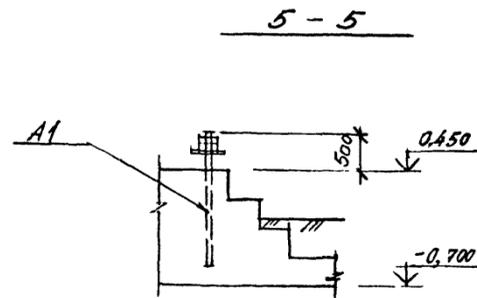
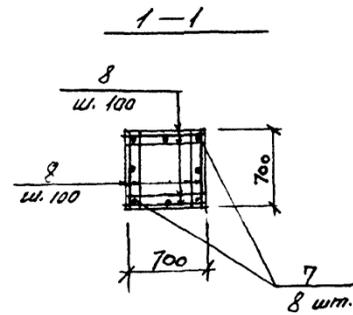
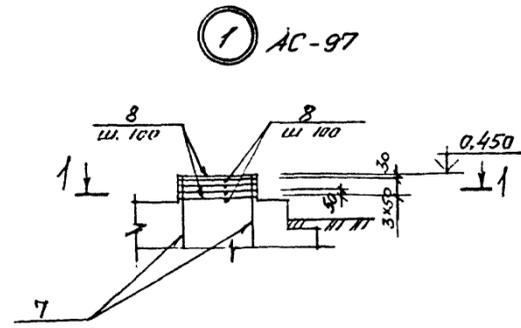
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
ЗЗ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	1370	1	7,7	7,7	7,7	3262-75
ЗСВ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	1370	1	6,7	6,7	6,7	3262-75
М1	-	Лист 8x10	ВСтЗпс6-1	916	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Болт 1.2 М42x1600	0912С-6	-	1	20,5	20,5	20,5	24372.1-80

1. Спецификация арматуры см. на листе АС-98
2. Поз. 6 отковать врезку с перекусом концов на 200 мм.
3. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с вариантом электропитания от ДЭП.

Шифр №подл
к № 272050

Подпись и дата
Взам инв №

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ДАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ		
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87		Б-111-87		
ПРОВЕР.	НИКОЛЕНКО	10.87		Стандия	Лист	Листов
РУК. ГР.	МОКАНУ	10.87		Р	АС-97	140
ГАСПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМЮ-УШНС-07, ФМЮС-Шек-Г, ЛРТОГУРС-	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ		
НАЧ. ОТД.	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ОПОЛЗУБЫЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	54034		
ГЛП	ЛОМОНОСОВ	10.87	ПЛАН РАЗРЕЗ. СПЕЦИФИКАЦИЯ			



№ по ре-сурсу	№ колонки	Эскиз	Диам. класс	Диам., мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
							Диам. класс	Общая длина, м	Масса кг
ФМ10-УТСК-Г	1	100	А1-6	100	20	22,0	А1-6	895,7	198,8
	2	3090	А11-12	3090	35	102,2	А11-12	204,9	182,0
	3	2000	А11-12	2000	35	70,0			
	4	3990	А1-6	3990	20	78,2			
	5	3000	А1-6	3000	20	60,0			
	6	М	А1-6	—	—	527,3			
	7	1120	А11-12	1120	24	26,7			
	8	680	А1-6	680	168	114,2			
	9	280	А1-6	280	330	92,4			
							Итого: 380,8		

Толщина защитного слоя бетона принята:
для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм,
для остальных арматуры - 50 мм

Имя, № прол. к. № 7720 50

КОМП. БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ ЧЕДВЕЯКОВ	10.87	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬ-	
ПРОВЕР НИКОЛАЕВ	10.87	НЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15,	Стандия Лист Листов Р АС-98 140
РУК ГР МОХАНУ	10.87	20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	
ГА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	Фундаменты ФМ10-УТСК-Г,	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОТД ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ФМ10-УТСК-Г. Арматурно-	
ГПП ЛОМОНОСОВ	10.87	опорный чертеж.	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ													
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа		
			Сталь, кг				Сталь, кг						
			АI	АII	закл. детали	Итого	АI	АII	закл. детали	Итого			
ФМ15-УИНС-Г	200	1	36,27	244,9	699,8	504,0	475,8	36,27	244,9	699,8	504,0	475,8	АС-100 АС-101

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ						
Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж	
		марк	вес			
М1	2	12,6	25,2	25,2	АС-100	

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ				
Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСт 3 пс 6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

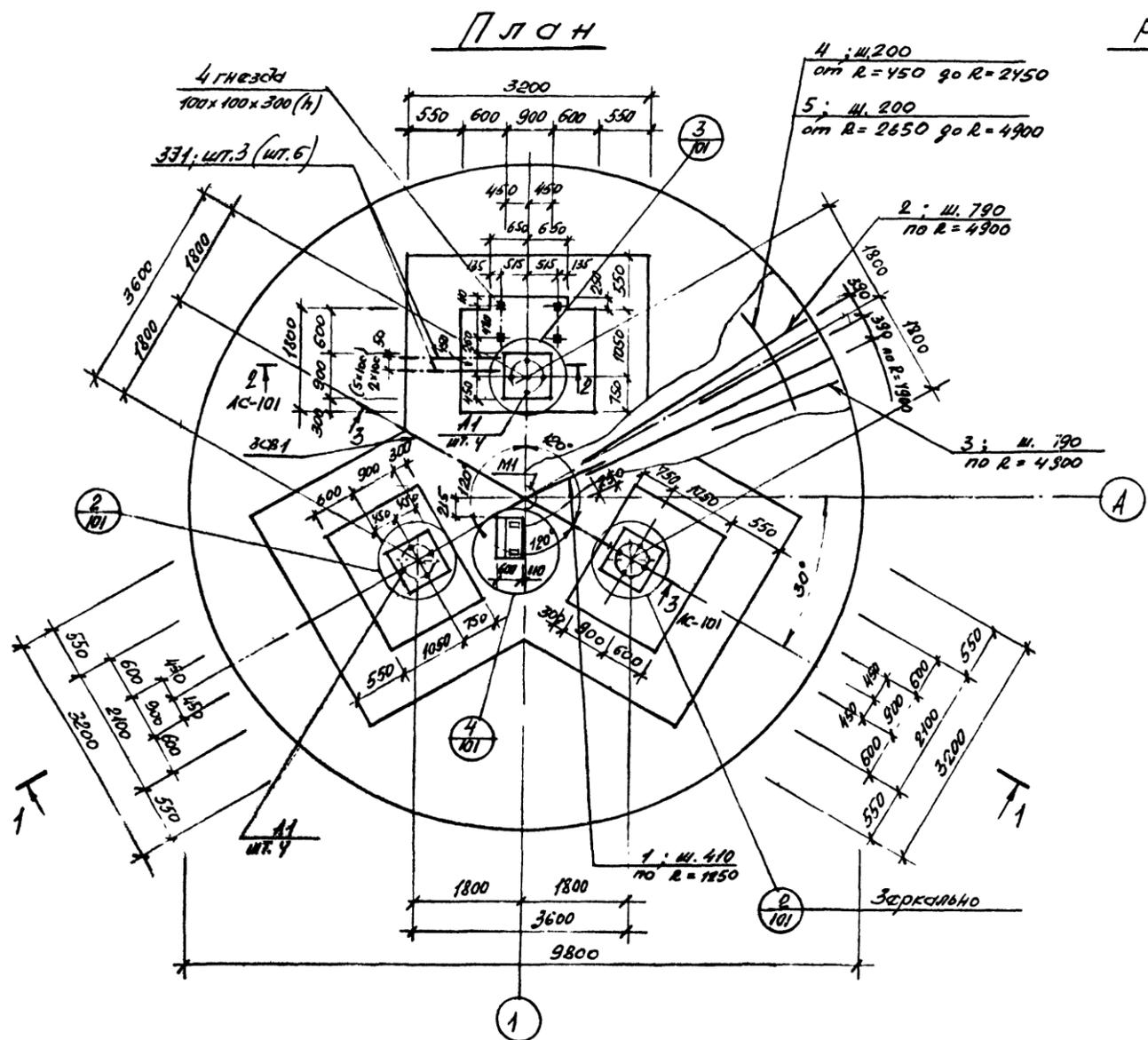
Технико-экономические показатели				
Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во		Примечания
		НС	СК	
Сметная стоимость строительства (в ценах РБСЦ-84 по СССР)	тыс.руб.	2,611	2,899	
в том числе:				
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	2,611	2,899	
Оборудование	тыс.руб.	—		
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	71,98	79,9	
Трудоемкость строительства	чел.дней	14,73	37,77	
Расход основных материалов:				
Бетон	м ³	36,27		
Цемент	кг	10373,2		
Сталь	кг	1473,9 1445,7		
Лесоматериалы	м ³	—		
Площадь застройки	м ²	26,5		

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ							
Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого	
	6	8	12	16			
АI ВСтЗкп2	244,9	—	—	—		244,9	
АII 25Г20	—	8,6	291,8	399,4		699,8	
Всего:						944,7	

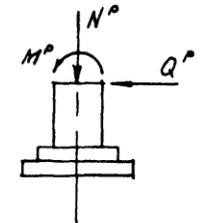
Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП, в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Имя и Подпись и дата
к № 22050

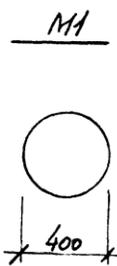
КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ЧУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ НЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР ДЫМОВ	10.87		
РУК ГР МОКАНУ	10.87		
ГА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87		
НАЧ ОЦЗ ЗЕМЛЯКОВ	10.87		
ГЛП ЛОМОНОСОВ	10.87	Фундаменты ФМ15-УИНС-07, ФМ15-УИНС-Г. Спецификации.	Сталь Лист Листов D АС-99, 140
Технико-экономические показатели.			ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034



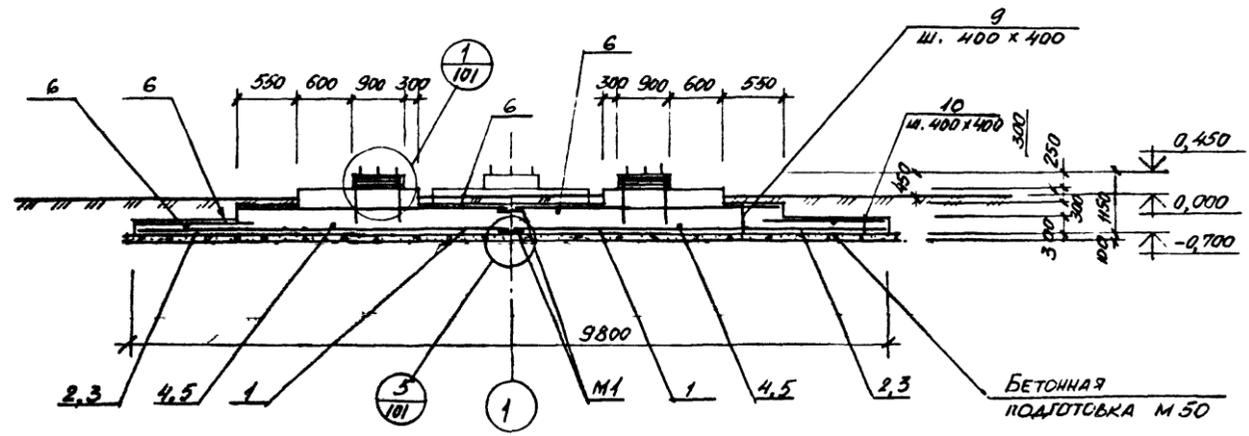
Расчетная схема



$M^p = 175,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 15,0 \text{ тс}$
 $N^p = 24,0 \text{ тс}$



1-1



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

114

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг		№ чертежа
			1 штука	всех	
ФФМ15-УК-07, ФФМ15-УК-07, ФФМ15-УК-07 с барьером с электролитическим от АЭП	МН137-6	2	5,9	11,8	504,0 Серия 1.400-15.81 Данный чертеж
	331	6	9,4	56,4	
	3СВ1	1	20,7	20,7	
	А1	12	34,59	415,1	
ФФМ15-УК-07, ФФМ15-УК-07, ФФМ15-УК-07 с барьером с электролитическим от АЭП	МН137-6	2	5,9	11,8	475,8 Серия 1.400-15.81 Данный чертеж
	331	3	9,4	28,2	
	3СВ1	1	20,7	20,7	
	А1	12	34,59	415,1	

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

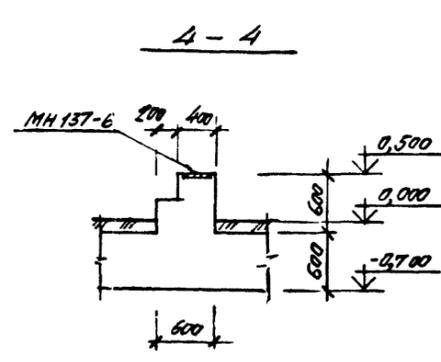
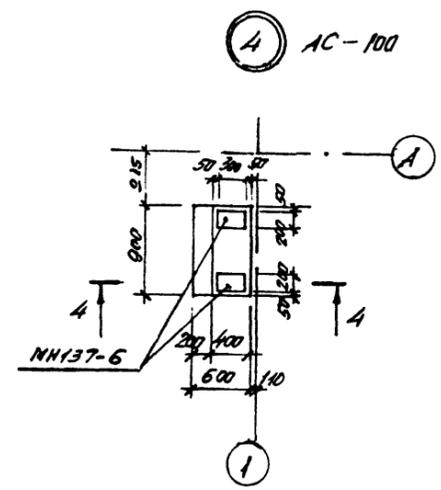
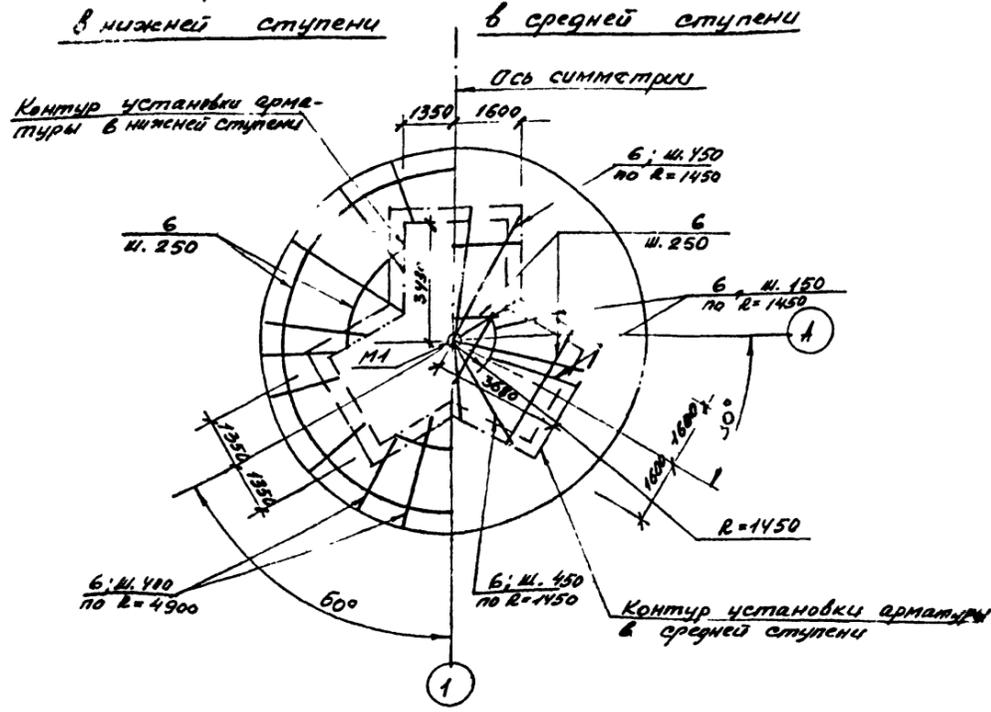
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
331	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	1920	1	9,4	9,4	9,4	3262-75
3СВ1	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	4245	1	20,7	20,7	20,7	3262-75
М1	-	Лист 8x10	ВСт3пс6-1	1000	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Болт 2.1 М48x1600	09Г2С-6	-	1	34,59	34,59	34,59	44379,1-80

1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-101.
2. Поз. 4, 5, 6 стыковать брашпекку с перелеском концов на 30 ф.
3. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с барьером электролитическим от АЭП.

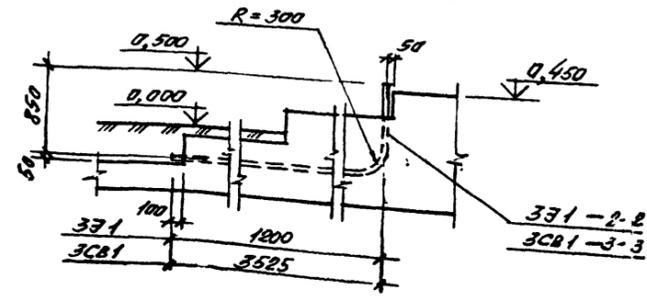
Имя, № подл. ПОЯСНЕНИЕ К ЛЕГЕ БЭЭП ИЛИ АЭП К. № 222050

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	А.С.	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ ВАННОЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 13, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ГМИТОВОЙ АНЖЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	С.С.	10.87		
ПРОВЕР ЛЬВИНС	Л.С.	10.87		Стандия Лист Листов Р АС-100 140
РУК ПР МОКАНУ	М.	10.87		
ТА СПЕЦ ТИМОХОВ	Т.	10.87	Фундаменты ФФМ15-УК-07, ФФМ15-УК-07. Арматурно-ополученный чертеж	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОТЗЕМЛЯКОВ	Н.	10.87	План. Разрез Спецификац. Лич	

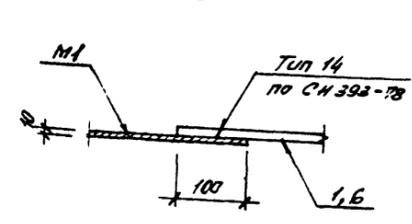
План установки верхней арматуры



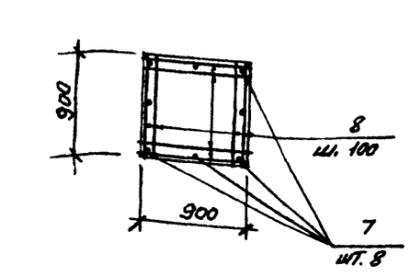
2-2, 3-3 AC-100



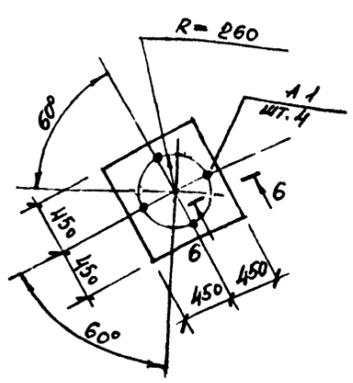
5 AC-100



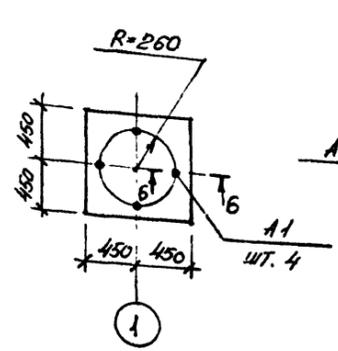
5-5



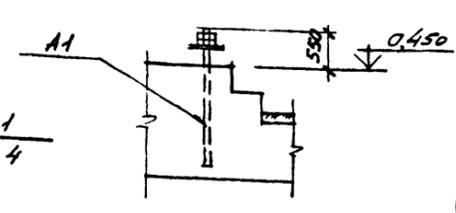
2 AC-100



3 AC-100



6-6



Марка арматуры	№ позиции	Элемент	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем бетона, м³	Масса, кг
ФМ15-УСк-Г, ФМ15-VII-НС-97	1	1150	AII-8	1150	19	21,8	AI-6	1103,1	244,9
	2	3890	AIII-16	3890	39	151,7	AIII-8	21,8	8,6
	3	2600	AII-16	2600	39	101,4	AIII-12	328,6	291,8
	4	М	AI-6	-	-	95,6	AIII-16	253,1	399,1
	5	М	AII-12	-	-	301,7			
	6	М	AI-6	-	-	627,0	Итого: 944,7		
	7	1120	AII-12	1120	24	26,9			
	8	880	AI-6	880	216	190,1			
	9	580	AI-6	580	195	113,1			
	10	280	AI-6	280	276	77,3			

- Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35мм, для остальной арматуры - 30мм
- Спецификацию металла см на листе АС-100

Имя, подпись	Дата	Взам. инв. №
И.В. Поляк	10.08.87	№ 218050

КОНСТР	БЕЛОВУКОВ	10.87	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЭМАНИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШЕИ НА СТАИИИ ТРУБ ВАНГОИ 10, 20, 40, 30, 35, 40, 30	ТИПОВЫЙ ПРОЦЕНТ Б-111-81
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87	10.87		
ПРОВЕР	ЛЫТОВА	10.87	10.87		
РУК. ПР.	МОКАНУ	10.87	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ15-VII-НС-97, ФМ15-УСк-Г. Арматура - отолубочный чертеж. План	Станд. Лист Листов
И.О. СПЕЦ	ТИМОРЕВ	10.87	10.87		P АС-101 100
И.О. СПЕЦ	ЗЕМАРКОВ	10.87	10.87		
ТИП	КОМОНОС	10.87	10.87	УСТАНОВКИ ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ. Узлы сечения. Спецификация	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 84024

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			АI	АII	закл. детали	Итого	АI	АII	закл. детали	Итого	
ФМ20-УИСК-Г	В20	1	50,38	311,8	1436,8	723,6	50,38	311,8	1436,8	723,6	АС-103 АС-104

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем масса, кг	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
М1	2	12,6	25,2	25,2	АС-103

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗ КС 6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во		Примечания
		НС	СК	
Сметная стоимость строительства (в ценах РСЦ-84 МО СССР)	тыс.руб.	3,766	4,154	
в том числе:				
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	3,766	4,154	
Оборудование	тыс.руб.	—	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	74,7	82,4	
Трудоёмкость строительства	чел.дней	19,17	50,62	
Расход основных материалов:				
Бетон	м ³	50,4		
Цемент	кг	14415,0		
Сталь	кг	2497,4	2463,7	
Лесоматериалы	м ³	—		
Площадь застройки	м ²	32,6		

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	8	12	16	20	
АI ВСтЗ КС 2	311,8	—	—	—	—	311,8
АII ВСтЗ КС 2	—	723,6	236,9	404,6	722,7	1436,8
Всего:						1748,6

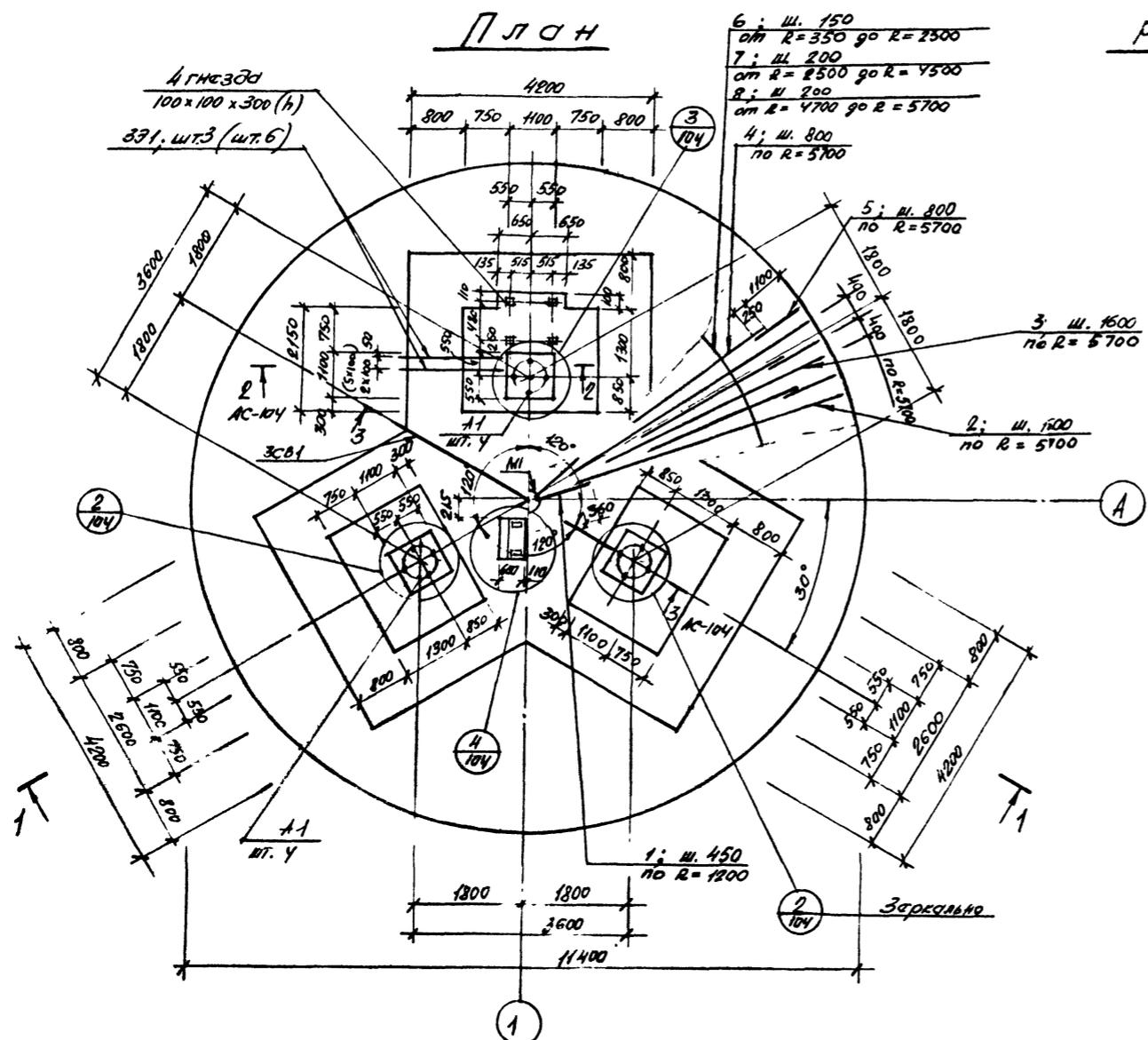
Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Имя и подл. к №272050

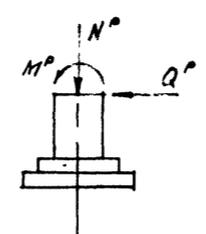
Подпись и дата

Взам. инв. №

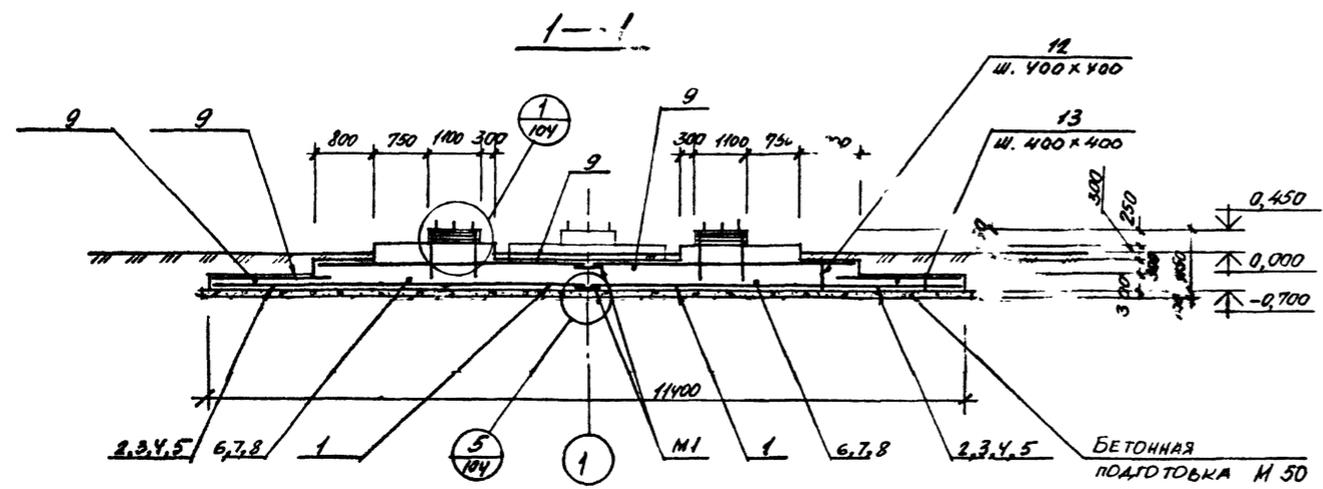
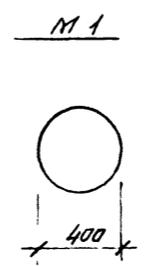
КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ БАШЕНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	Б-111-87
ПРОЕКТ	НЕАВЕДЕВ	10.87		Стандарт	Лист
ПРОВЕР.	НИКОЛАЕВ	10.87		Д	АС-102
РК ГР	МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 20-УИСК-Г, 7	Листов	1/40
ТА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	ФМ 20-УИСК-Г. Спецификация	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034	
НАЧ ОЦ	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Технико-экономические показатели.		
ГИП	ЛОЧОНОВ	10.87			



Расчетная схема



$M^p = 272,0 \text{ тсм}$
 $Q^p = 20,0 \text{ тс}$
 $N^p = 28,5 \text{ тс}$



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ 20-VII кл.-07, ФМ 20-VII кл.-07	МН137-Б	2	5,9	11,8	723,6	Данный чертеж
	331	6	11,3	67,8		
	3СВ1	1	23,1	23,1		
	А1	12	51,74	620,9		
ФМ 20-VII кл.-07, ФМ 20-VII кл.-07	МН137-Б	2	5,9	11,8	689,7	Данный чертеж
	331	3	11,3	33,9		
	3СВ1	1	23,1	23,1		
	А1	12	51,74	620,9		

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

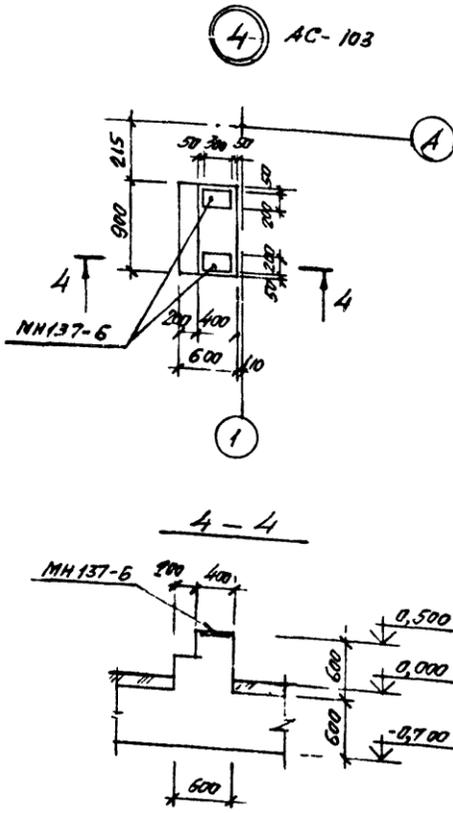
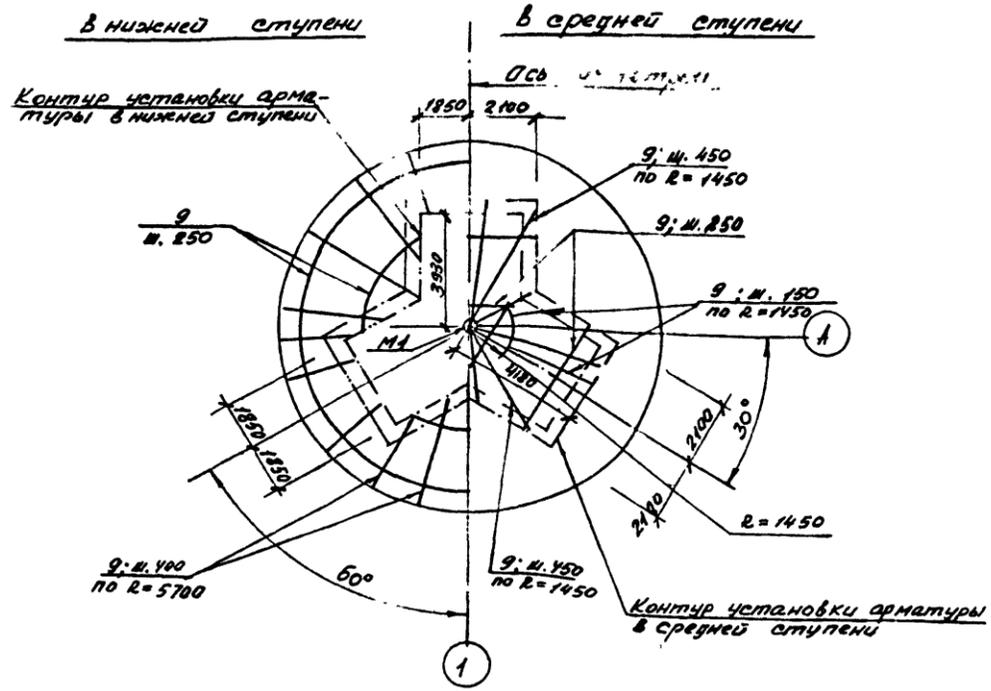
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
331	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	2320	1	11,3	11,3	11,3	3262-75
3СВ1	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	4785	1	23,1	23,1	23,1	3262-75
М1	-	Лист δ=10	ВСт3спб1	1726	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Болт 2.2 М56x1600	09Г2С-В	-	1	51,74	51,74	51,74	24379.1-80

1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-104
2. Поз. 6...9 стыковать брашпечку с перепуском концов на 30 ф.
3. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с брашпечкой электропитания от ЛЭП.

Имя, № пола: К. К. 272052
 Подпись и дата:
 Взам. инв. №:

ДОНСТР. БЕЛОРУСЬ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БИШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ МЕДЕВЕЦ	10.87		
ПРОВЕР. НИКОМЕНКО	10.87		Стандия Лист Листов Р АС-103 1/10
РУК. ГР. АНОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 20-VII кл.-07, ФМ 20-VII кл.-Г. Арматура: 09Г2С-В	
НАЧ. ОТЗ. ЗЕМЛЯКОВ	10.87	План разрез специал. каппы	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ТИП. ДОЛЖНОВА	10.87		

План установки верхней арматуры

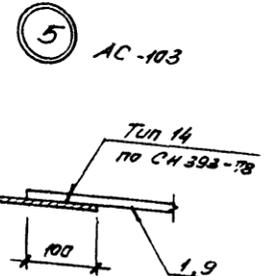
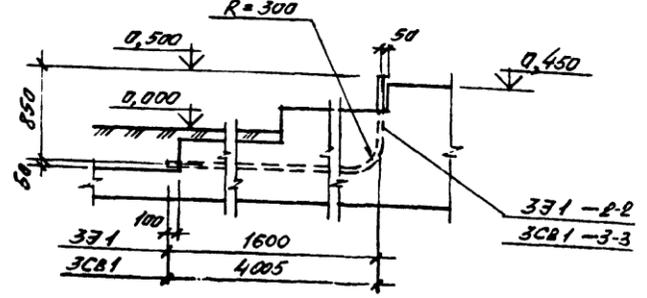
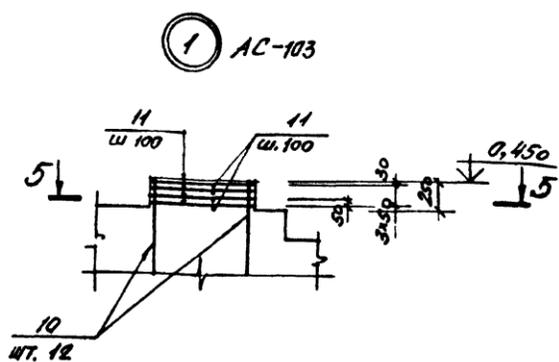


СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

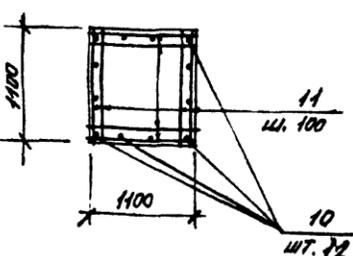
118

Марка элемента	№ позиции	Эквив.	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем металла, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем металла, м	Масса, кг
ФРМ 20-VII СК-Г	1	1100	АІ-12	1100	17	18,7	АІ-6	1404,4	311,8
	2	4850	АІІ-20	4850	22	105,7	АІІ-8	183,9	72,5
	3	4050	АІІ-20	4050	222	89,1	АІІ-12	265,8	236,9
	4	2150	АІІ-20	2150	45	96,8	АІІ-16	256,4	404,6
	5	1340	АІІ-8	1340	15	60,3	АІІ-20	292,5	722,7
	6	М	АІІ-8	-	-	183,6	Итого: 1748,0		
	7	М	АІІ-16	-	-	256,4			
	8	М	АІІ-12	-	-	207,8			
	9	М	АІ-6	-	-	856,0			
	10	1120	АІІ-12	1120	36	40,3			
	11	1080	АІ-6	1080	264	285,1			
	12	580	АІ-6	580	282	163,5			
	13	280	АІ-6	280	356	99,7			

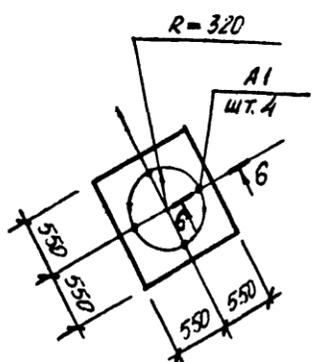
2-2, 3-3 AC-103



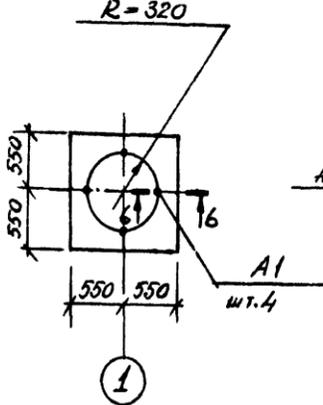
5-5



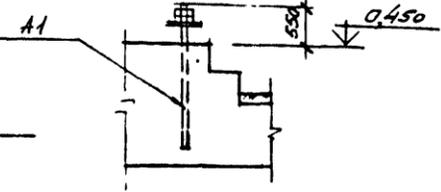
2 AC-103



3 AC-103



6-6



1 Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм
2 Спецификацию металла см на листе АС-103.

Лист № 1
Изм. № 1
Дата
Взам. инв. №
к № 272050

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ	ТИПОМАН ПРОЕКТ Б-111-07
ПРОЕКТ	АЛЕКСАНДРОВ	10.87	ГРАННОЙ РАМНОЙ ИЗ СТАЛИ ИЛИ	
ПРОВЕР	НИКОЛАЕВ	10.87	ГРУБ ВЫСОТОЙ ПО 15, 20, 25,	Стандарт Лист Инвент Р АС-104 140
РУК ПР	МОКАНУ	10.87	30, 35, 40, 50	
ГА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	ФУНКЦИОНАЛЬ ФРМ 20-VII СК-Г	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 84024
НАЧОТ	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Арматура -	
ТИП	КОМОССА	10.87	опубликованный чертеж. План у-	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ													
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа		
			Сталь, кг				Сталь, кг						
			АI	АII	закл. детали	Итого	АI	АII	закл. детали	Итого			
В25-100-0,8	200	1	62,1	375,2	2419,0	1560,6	1542,4	62,1	375,2	2419,0	1560,6	1542,4	АС-106 АС-107

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ						
Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Ссылка на рабочий чертеж	
		марки	вески			
M1	2	12,8	25,2	25,2	АС-106	

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ				
Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСт3пс6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели				
Наименование показателя	Един. изм.	Кол-во		Примечания
		НС	СК	
Сметная стоимость строительства (в ценах РСЦ-84 по СССР)	тыс.руб.	5,426	5,897	
в том числе:				
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	5,426	5,897	
Оборудование	тыс.руб.	—	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м³ объема железобетона	руб.	87,4	94,9	
Трудоемкость строительства	чел.дней	23,07	61,1	
Расход основных материалов:				
Бетон	м³	62,1		
Цемент	кг	17760,6		
Сталь	кг	4400,2	4387,8	
Лесоматериалы	м³	—		
Площадь застройки	м²	19,3		

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ								
Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого	
	6	8	12	16	25			
AI ВСт3кп2	375,2	—	—	—	—		375,2	
AII 25Г2С	—	25,8	126,9	1015,0	1251,3		2419,0	
Всего:							2794,2	

Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Инв № подл
К №272050

Полный и дата
Взам инв №

КОНСТР БЕЛУРКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ КОСОГОМ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ НЕАВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР НИКОЛЕНКО	10.87		
РИС ГР МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 25-УИСК-87	Студия Лист Листов
ТА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	ФМ 25-УИСК-Г Спецификацион	Р АС-105 140
НАЧ ОЦЗ ЗЕРМЯКОВ	10.87	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ГЛП ЛОЧОНОВ	10.87		

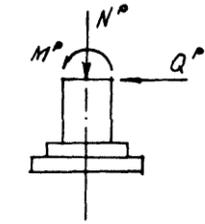
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА I ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ 25-IIIк-07, ФМ 25-VIIк-Г	МН137-6	2	5,9	11,8	1580,8	Серия 1.400-15.61 Данный чертеж
	ЗЗ1	6	12,8	76,8		
	ЗСВ1	1	24,8	24,8		
	А1	18	81,52	1467,4		
ФМ 25-IIIк-07, ФМ 25-VIIк-Г	МН137-6	2	5,9	11,8	1542,4	Серия 1.400-15.61 Данный чертеж
	ЗЗ1	3	12,8	38,4		
	ЗСВ1	1	24,8	24,8		
	А1	18	81,52	1467,4		

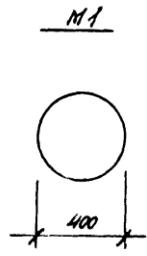
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
ЗЗ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	2600	1	12,8	12,8	12,8	3262-75
ЗСВ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	5000	1	24,8	24,8	24,8	3262-75
М1	-	Лист δ=10	ВСтЗкп61	1760	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Болт 2М16x1900	09Г2С-6	-	1	81,52	81,52	81,52	24379.1-80

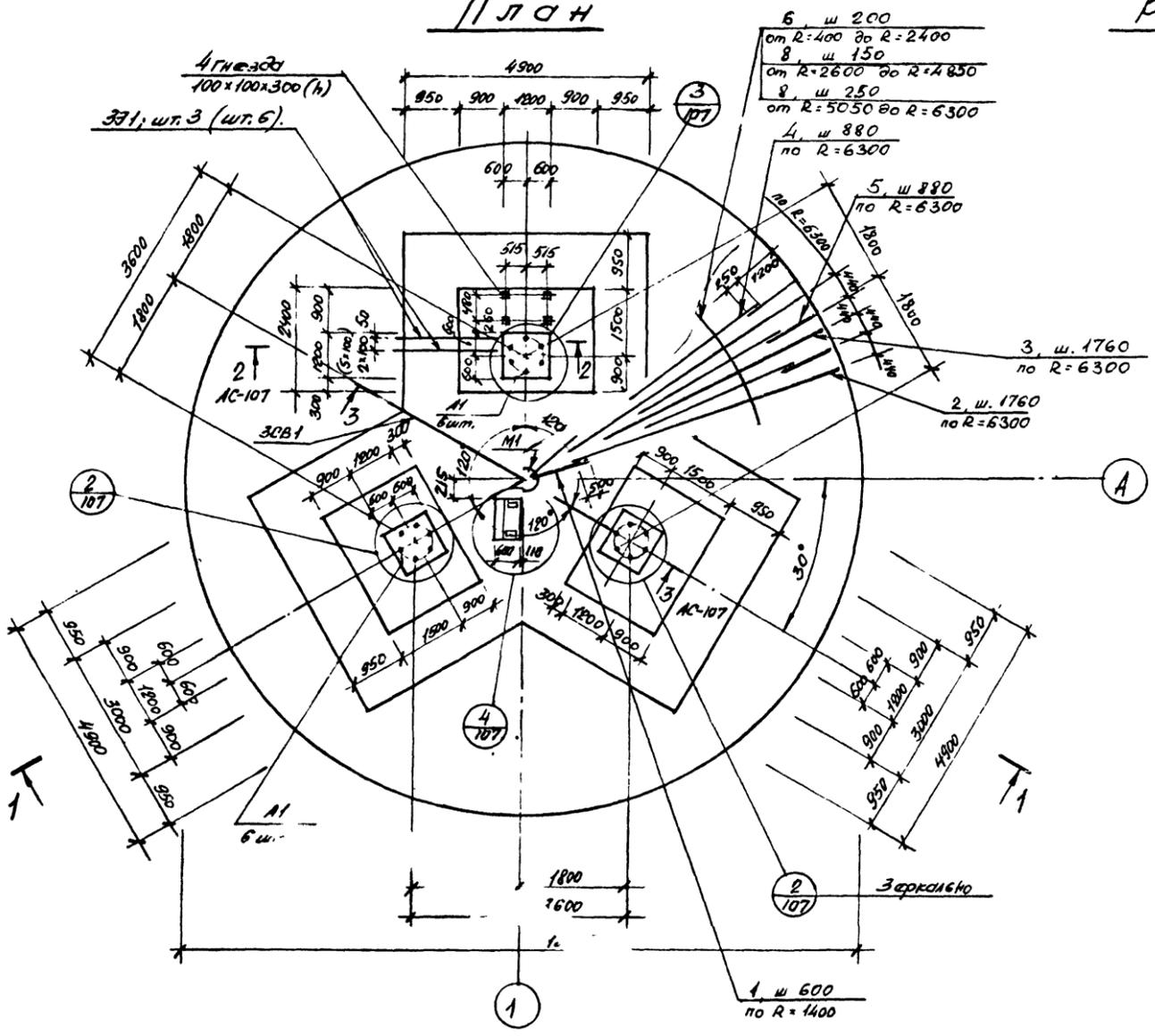
Расчетная схема



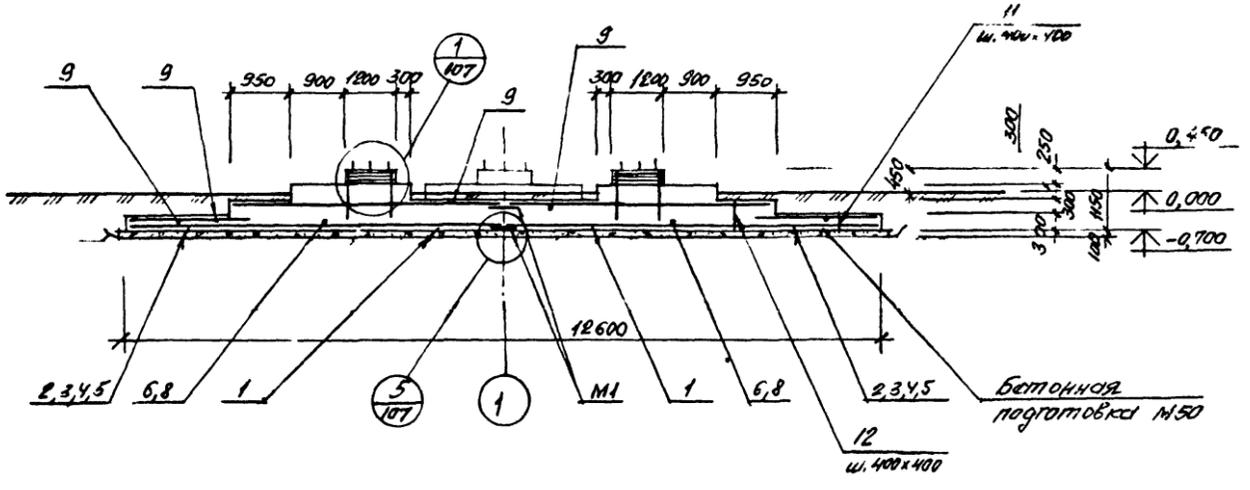
$M^p = 3700 \text{ тсм}$
 $Q^p = 28,0 \text{ тс}$
 $N^p = 33,0 \text{ тс}$



ПЛАН



1-1



1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-107
2. Поз. 6,8 стыковать брызобетонку с перепуском концов на 30 ф.
3. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с барьером электропитания от ЛЭП.

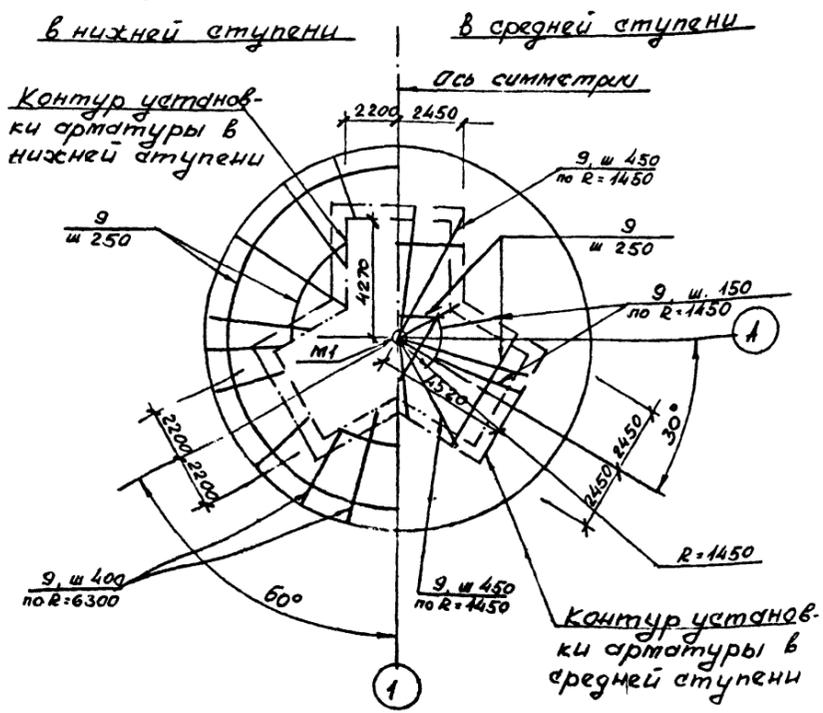
КОНСТР БЕЛОРУКОВ	ЗЕЛЕН	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-Н1-87
ПРОЕКТ НЕДЕДЕВ	ВИЦЕ	10.87		
ПРОВЕР ПИКОМЕНКО	Л	10.87		Стандия Лист Листов Р АС-106 1/10
РУК ПР ЛЮКАНУ	С	10.87	Фундаменты ФМ 25-VIIк-07, ФМ 25-VIIк-Г Арматурно-опорно-обочный чертёж.	
ГЛА СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	С	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 34034
НАЧ ОТД ЗЕМЛЯКОВ	В	10.87		
ГШП ЛОМОНОСОВ	Л	10.87	ПЛАН РАЗРЕЗ. СПЕЦИОН-КАШИ	

Имя и номер
К № 272050

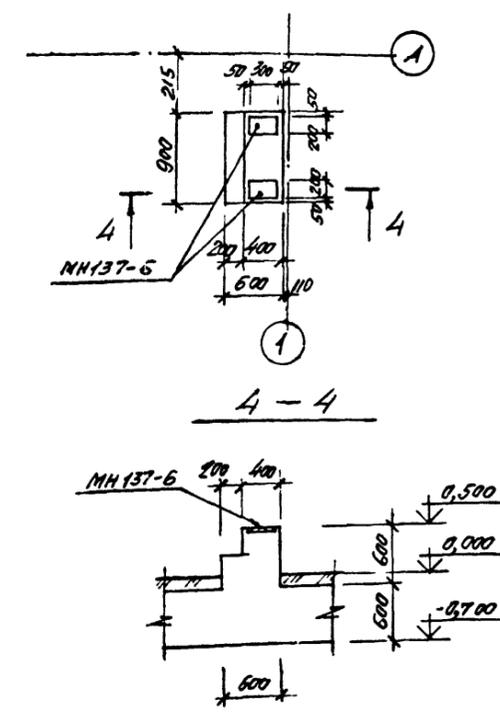
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Марка арматуры	№ позиции	Эквив.	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем металла, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем металла, м	Масса, кг
Ф0М25-III-КС-07	1	1300	AIII-16	1300	15	19,5	AII-6	1690,0	375,2
	2	5390	AIII-25	5390	22	118,6	AIII-8	65,3	25,8
	3	4490	AIII-25	4490	22	98,8	AIII-12	142,9	126,9
	4	2390	AIII-25	2390	45	107,6	AIII-16	643,2	1015,0
	5	1450	AIII-8	1450	45	65,3	AIII-25	325,0	1251,3
	6	M	AIII-12	-	-	102,6	Итого: 2794,2		
	7	1120	AIII-12	1120	36	40,3			
	8	M	AIII-16	-	-	623,7			
	9	M	AI-6	-	-	1044,0			
	10	1180	AI-6	1180	288	322,6			
	11	280	AI-6	280	428	119,8			
	12	580	AI-6	580	351	203,6			

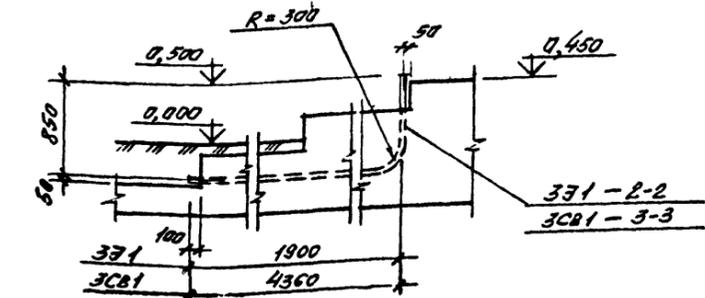
План установки верхней арматуры



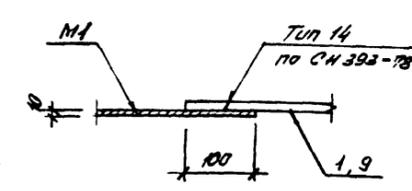
4 AC-106



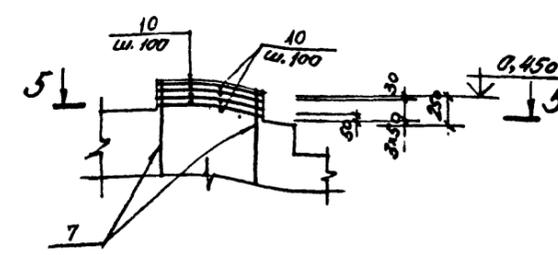
2-2; 3-3 AC-106



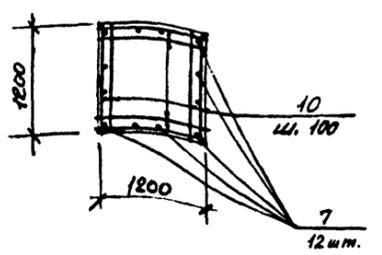
5 AC-106



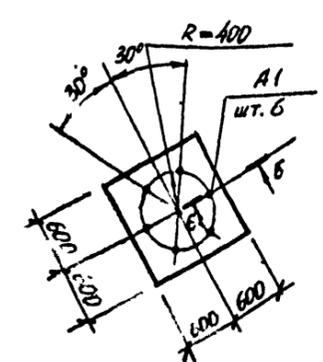
1 AC-106



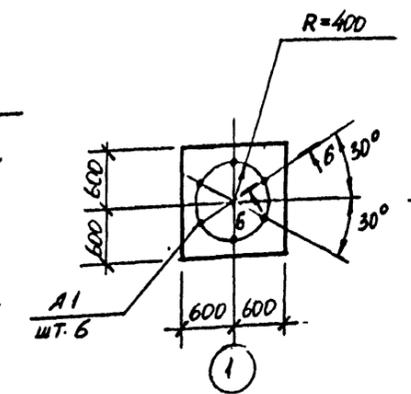
5-5



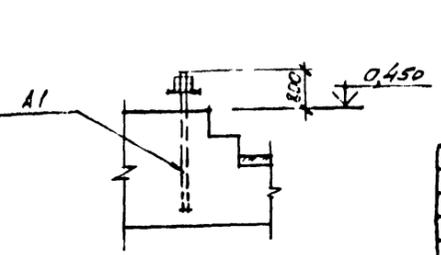
2 AC-106



3 AC-106



6-6



1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35мм, для остальной арматуры - 30мм
2. Спецификацию металла см. на листе AC-106.

Шифр проекта
№ 272050

Подпись и дата
Взам инв. №

КОМП. БЕЛОРУКОВ	24.1	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕК. АИДАБЕДОВ	10.87	10.87				
ПРОВЕР. НИКОЛАЕНКО	10.87	10.87				
РИС. ГР. МОКАНУ	10.87	10.87	Фундаменты Ф0М25-III-КС-07, Ф0М25-VII-СК-Г. Автоматизиро-любочный чертеж. План установки верхней арматуры в сечении спецификация	Страна	Лист	Листов
ГЛ. СПЕЦ. ТИМОРЕВ	10.87	10.87		Р	AC-107	140
НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	10.87	10.87		ВСЯКОЕ ЧАСТЬ 5 4 0 3 4		
Г.П. АМОНОСОВ	10.87	10.87				

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на I элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			AI	AIII	закл. детали	Итого	AI	AIII	закл. детали	Итого	
ФМЗД-УИСК-Г	200	1	82,74	481,9	6344,6	1975,6	82,74	481,9	6344,6	1975,6	АС-109
ФМЗД-УИСК-Г						1975,6				1975,6	АС-110

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марка	вес		
M1	2	12,8	25,2	25,2	АС-109

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗ пс 6-1	19903-74	Листы 8х10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Един. изм.	Кол-во		Примечания
		НС	СК	
Сметная стоимость строительства (в ценах РСЦ-84 МО СССР)	тыс.руб.	8,164	8,789	
в том числе:				
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	8,164	8,789	
Оборудование	тыс.руб.	—	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	98,7	106,3	
Трудоёмкость строительства	чел.дней	30,1	80,4	
Расход основных материалов:				
Бетон	м ³	82,7		
Цемент	кг	23652,2		
Сталь	кг	8821,3		
Лесоматериалы	м ³	—		
Площадь застройки	м ²	46,7		

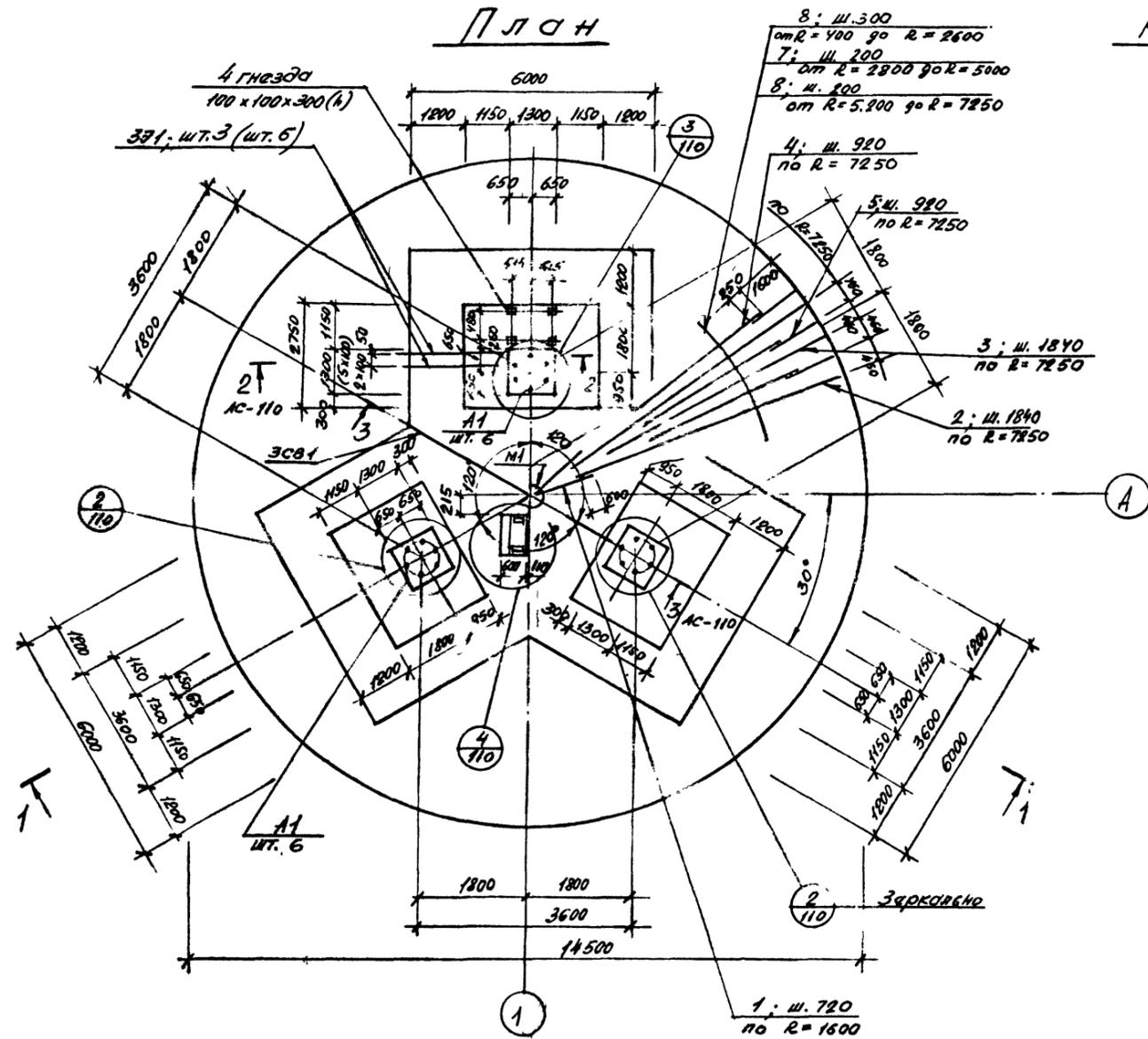
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	12	20	28	36	
AI ВСтЗКп2	481,9					481,9
AIII 25Г2С		117,5	1373,8	1505,5	3347,8	6344,6
Всего:						6826,5

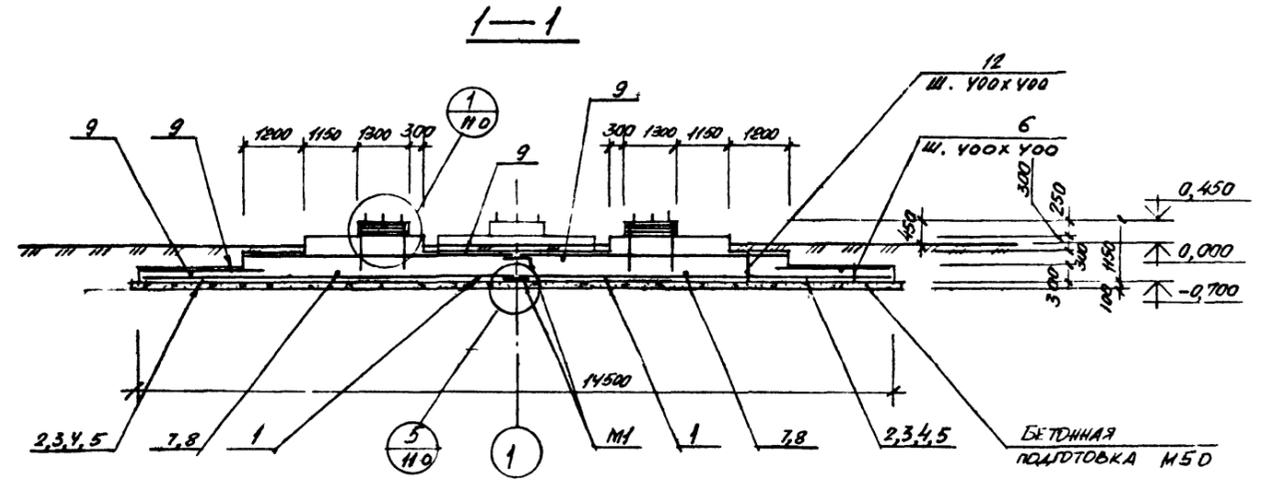
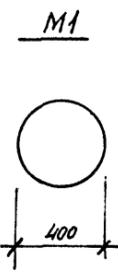
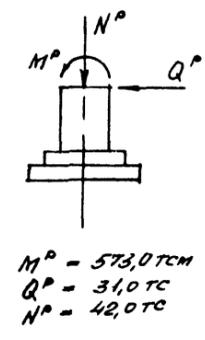
Табличные данные, указанные дробью, приведены в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Лист № подл. Подпись и дата. Объем № 1
к № 272050

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТАМИ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ НЕАВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР НИКОМЕНКО	10.87		Страницы Листов D AC-108 140
РИС ГР МОКАНУ	10.87		
ГЛ. СПЕЦ ТИМОФЕЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМЗД-УИСК-Г, СПЕЦИФИКАЦИИ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ. ОЦА ЗЕРНАКОВ	10.87	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.	
ГМП ЛОМОНОСОВ	10.87		



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ						
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ 30 - VII КС - Г7, ФМ 30 - VIII КС - Г7, ФМ 30 - IX КС - Г7, ФМ 30 - X КС - Г7, ФМ 30 - XI КС - Г7, ФМ 30 - XII КС - Г7	MH137-6	2	5,9	11,8	1975,6	Серия 1.400-15.81 Данный чертеж
	331	6	15,2	91,2		
	3CB1	1	27,6	27,6		
	A1	18	102,5	1845,0		
ФМ 30 - VII КС - Г7, ФМ 30 - VIII КС - Г7, ФМ 30 - IX КС - Г7, ФМ 30 - X КС - Г7, ФМ 30 - XI КС - Г7, ФМ 30 - XII КС - Г7	MH137-6	2	5,9	11,8	1930,0	Серия 1.400-15.81 Данный чертеж
	331	3	15,2	45,6		
	3CB1	1	27,6	27,6		
	A1	18	102,5	1845,0		

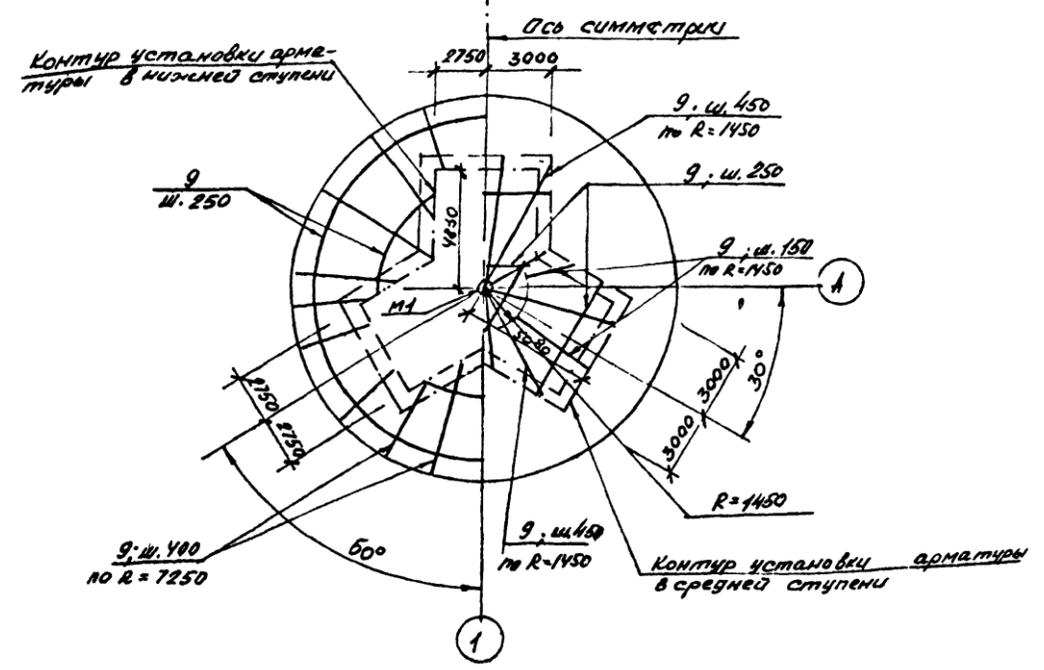
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
331	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	3120	1	15,2	15,2	15,2	3262-75
3CB1	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	5465	1	27,6	27,6	27,6	3262-75
M1	-	Лист δ=10	ВСт3кп61	10,6	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
A1	-	Болт 2.2 М72x1900	89Г2Б-6	-	1	102,5	102,5	102,5	24379.1-80

1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-110.
2. По з. 7,8,9 стыковать фундамент с перелеском концов на 30 ф.
3. На плане размеры и обозначения в скобках даны для зачк с вариситом электролитом от АЭП.

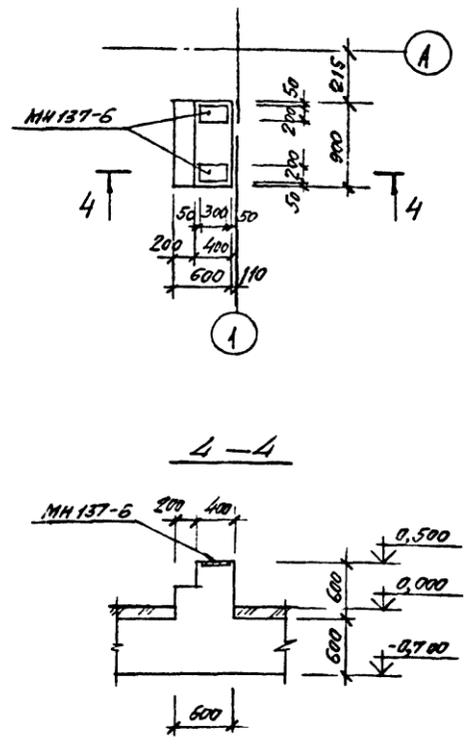
Имя № поля
К № 27205

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ БЪШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВА	10.87		
ПРОВЕР НИКОЛАЕНКО	10.87		Страница Лист Листов Р АС-108 140
РУК ПР МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 30 - VII КС - Г7, ФМ 30 - VIII КС - Г7, ФМ 30 - IX КС - Г7, ФМ 30 - X КС - Г7, ФМ 30 - XI КС - Г7, ФМ 30 - XII КС - Г7	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 5403А
НАЧ ОТД ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ОПОЛУЧЕННЫЙ ЧЕРТЕЖ	
ТИП ЛОМОНОСОВ	10.87	ПЛАН РАЗРЕЗ. СПЕЦИФИКАЦИИ	

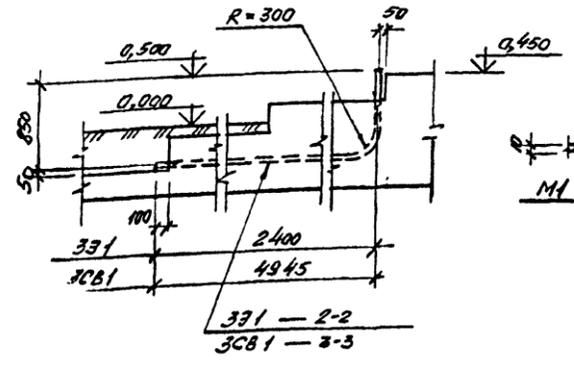
План установки верхней арматуры
в нижней ступени в средней ступени



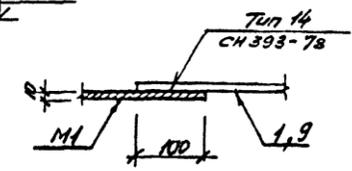
4 AC-109



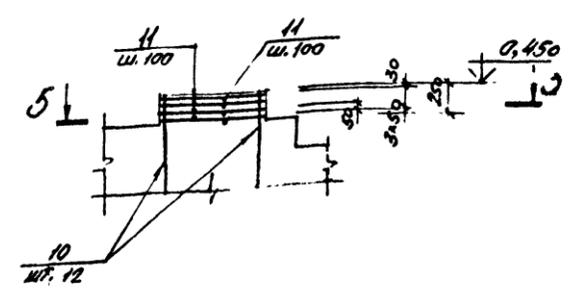
2-2, 3-3 AC-109



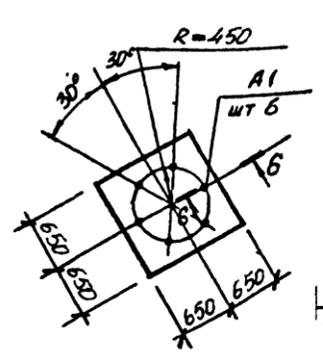
5 AC-109



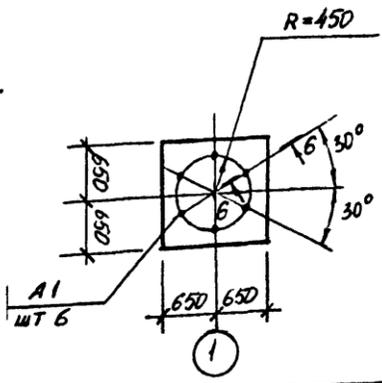
1 AC-109



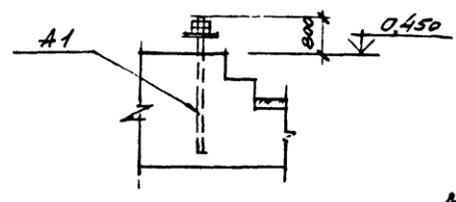
2 AC-109



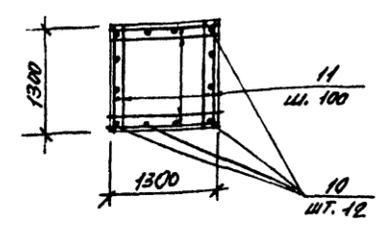
3 AC-109



6-6



5-5



Марка арматуры	№ позиции	Эквив.	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем бетона, м³	Масса, кг
ФФМ30-ВЛСК-Г, ØФМ30-ВЛСК-07	1	1500	АII-20	1500	14	21,0	АI-6	2170,5	481,9
	2	6240	АIII-36	6240	25	156,0			
	3	5240	АIII-36	5240	25	151,0	АIII-12	132,3	117,5
	4	2640	АII-36	2640	50	132,0			
	5	1840	АIII-12	1840	50	92,0	АIII-20	557,1	1373,8
	6	280	АI-6	280	558	156,2	АIII-28	311,7	1505,5
	7	М	АIII-28	-	-	311,7	АIII-36	419,0	3347,8
	8	М	АII-20	-	-	536,1			
	9	М	АI-6	-	-	1340,0	Итого: 6826,5		
	10	1120	АIII-12	1120	36	40,3			
	11	1280	АI-6	1280	312	399,4			
	12	580	АI-6	580	474	274,9			

1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм.
2. Спецификацию металлола см. на листе АС-109.

Имя и подпись
к. № 272050

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАММНОЙ МАШИНОЙ НА СТАЛИННЫХ ПУЛЯХ ВЫСОТНЫМ ПО 10, 20, 30, 50, 35, 40, 30	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Д-111-31
ПРОЕКТ	АХАРЕДЕВ	10.81		
ПРОВОД	ИИНАЛИКИ	10.81		Стандарт Листов Листов Р АС-110 110
РУК ПР	МОКАНУ	10.81		
ГА СПЕЦ	ГЛАГОРБЕВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФФМ30-ВЛСК-07	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОД	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ФФМ30-ВЛСК-Г. Арматура для	
ГЛП	ЮАНОНСОВ	10.87	любых чертежей. План установки верхней арматуры. План сечения. Спецификация	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			AI	AIII	закл. детали	и др.	AI	AIII	закл. детали	и др.	
ФМ 35-III-К-Г	200	1	99,06	558,7	766,1	1981,6 1935,1	99,06	558,7	766,1	1981,6 1935,1	АС-112 АС-113

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Ссылка на рабочий чертеж
		марки	возв.		
M1	2	12,8	25,2	25,2	АС-112

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ

Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСТЗ лс 6-1	19903-74	Листа δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во		Примечания
		НС	СК	
Сметная стоимость строительства (в ценах РСЦ-84 по СССР)	тыс. руб.	9,528	10,306	
в том числе:				
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	9,528	10,306	
Оборудование	тыс. руб.	—	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м³ объема железобетона	руб.	96,1	103,9	
Трудоемкость строительства	чел. дней	34,5	100,6	
Расход основных материалов:				
Бетон	м³	99,1		
Цемент	кг	28342,6		
Сталь	кг	10226,6	10180,1	
Лесоматериалы	м³	—		
Площадь застройки	м²	62,3		

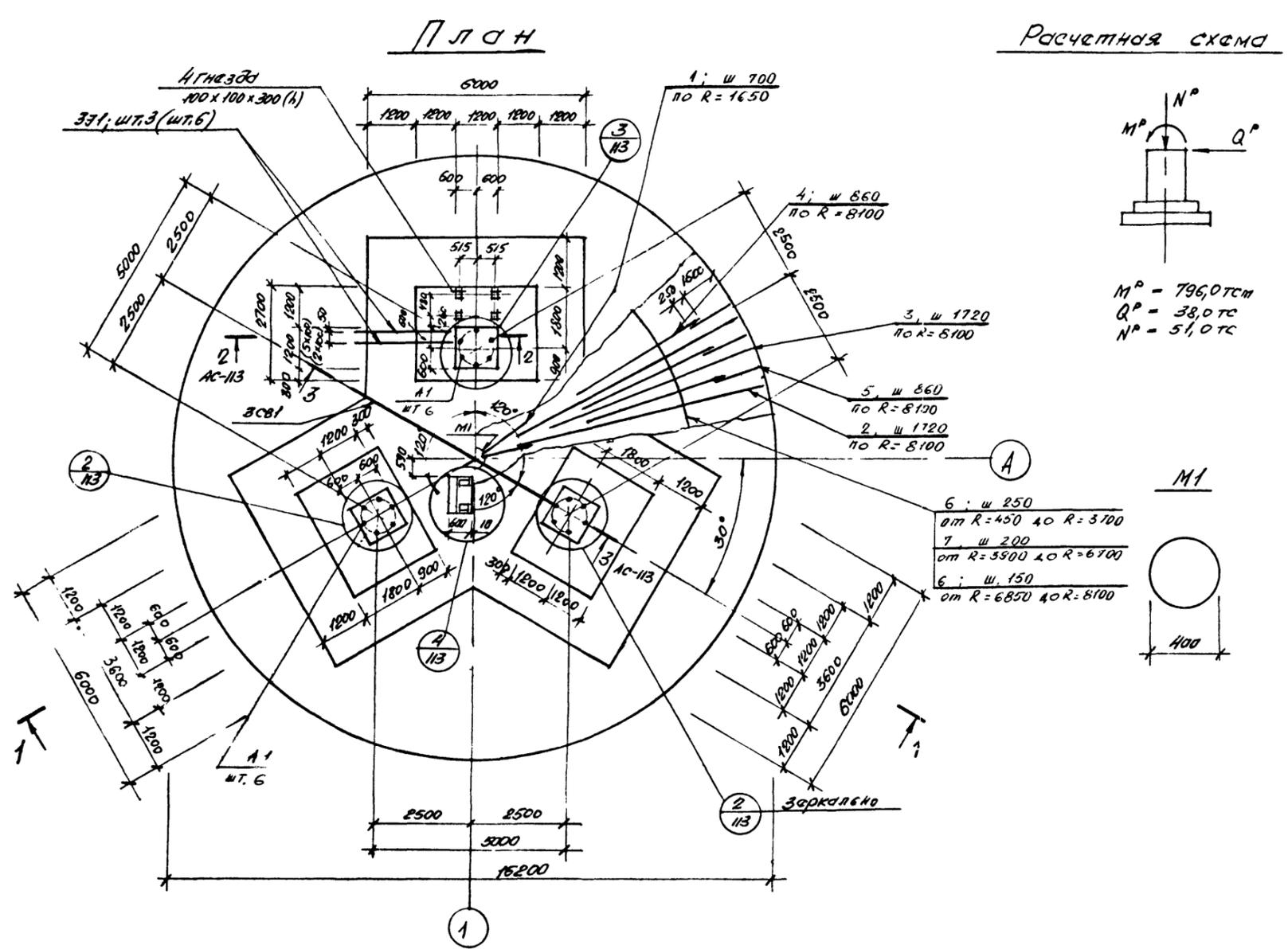
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	8	12	16	25	36	
AI ВСТЗКП2	558,7	—	—	—	—	—	558,7
AIII 25Г2С	—	43,1	35,8	1049,2	2036,6	4494,4	7661,1
Всего:							8219,8

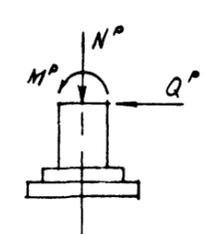
Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе — для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе — для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Име № подл. Подпись и дата. Возм. инв. № к № 22050

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
ПРОЕКТ	НЕДВЕДЕВ	10.87	30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	Б-111-87
ПРОВЕР	НИКОЛАЕВ	10.87		Стария
РУК ГР	МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 35-III-К-Г	Лист
ТА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	ФМ 35-VII-СК-Г. Спецификации	Листов
НАЧ ОЦ	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.	Р
ГИП	ЛОМОНОСОВ	10.87		АС 111
				ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
				54034



Расчетная схема



М^Р = 796,0 тс
Q^Р = 38,0 тс
N^Р = 51,0 тс

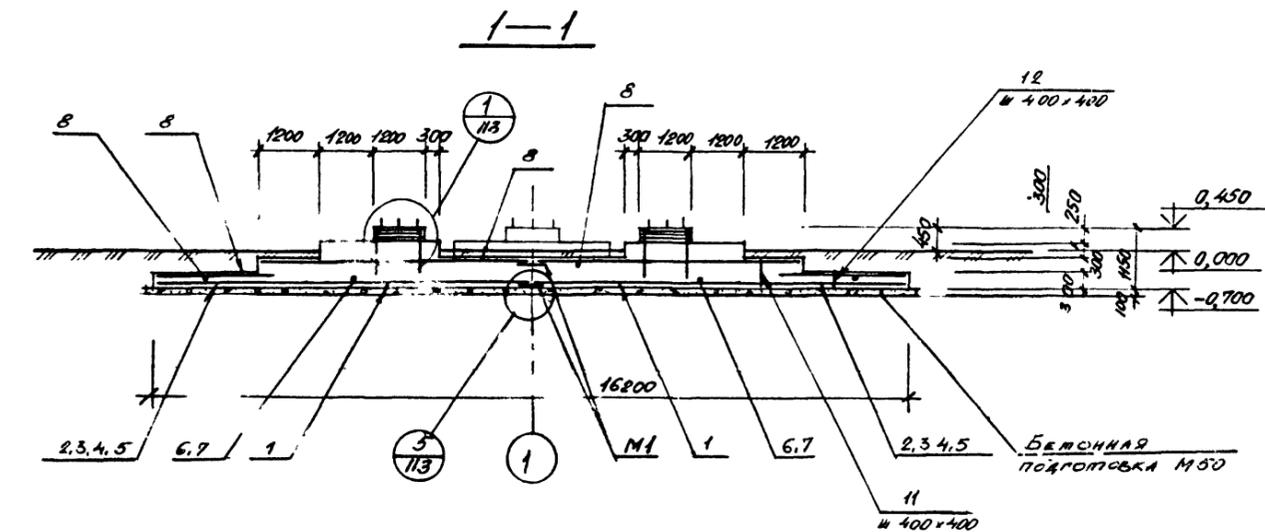


ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг		№ чертежа
			1 штука	всего	
ФМ35-УИСК-Г7, ФМ35-УИСК-Г Вариант с электротранзитом от АЭП	МН137-6	2	5,9	11,8	1981,6
	331	6	15,5	93,0	
	3СВ1	1	31,8	31,8	
	А1	18	102,5	1845,0	
ФМ35-УИСК-Г7, ФМ35-УИСК-Г Вариант с электротранзитом от АЭП	МН137-6	2	5,9	11,8	1935,1
	331	3	15,5	46,5	
	3СВ1	1	31,8	31,8	
	А1	18	102,5	1845,0	

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
331	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	3170	1	15,5	15,5	15,5	3262-75
3СВ1	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	6520	1	31,8	31,8	31,8	3262-75
М1	-	Лист δ=10	ВСт3кп6-1	12,6	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Болт 22М12x1900	09Г2С-Б	102,5	1	102,5	102,5	102,5	24374,1-80



1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-113
2. Поз 6,7,8 стыковать брашпекку с перепуском концов на 30 ф.
3. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с бридентом электролитного от АЭП

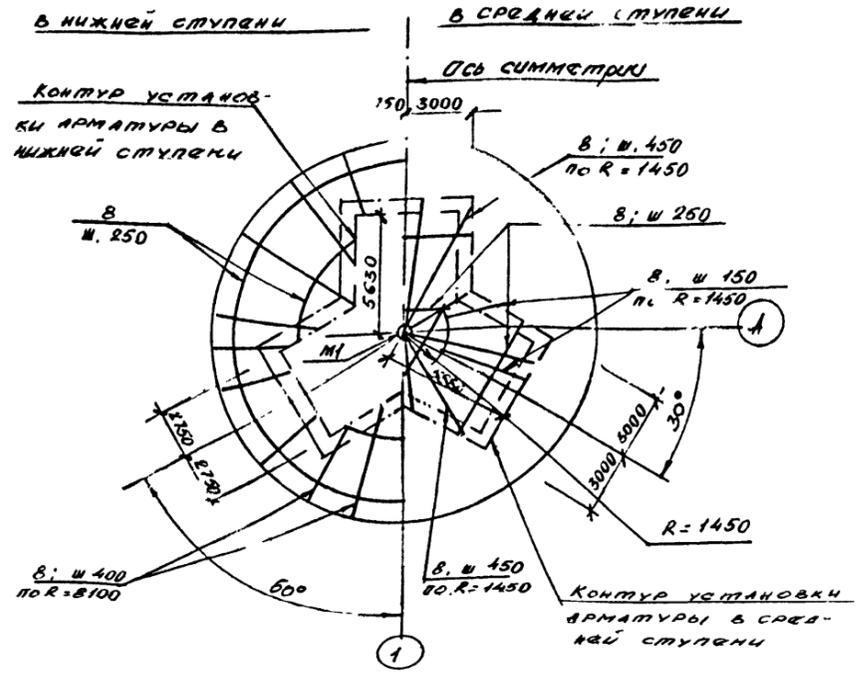
Имя, № пров. Подпись и дата. Дата и №

КОНСТР БЕЛОРУКА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 35, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-11-87
ПРОЕКТ МЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР НИКОЛЕНКО	10.87		СТADIЯ Лист Листов Р АС-112 140
РУК ГР МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ35-УИСК-07	
ГЛА СПЕЦ ТАМОСРЕВ	10.87	ФМ35-УИСК-Г, Арматурно-оплужбочный чертеж	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОТДЕЛА ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ПЛАН РАЗРЕЗ. СПЕЦИАЛ. КАЦИ	

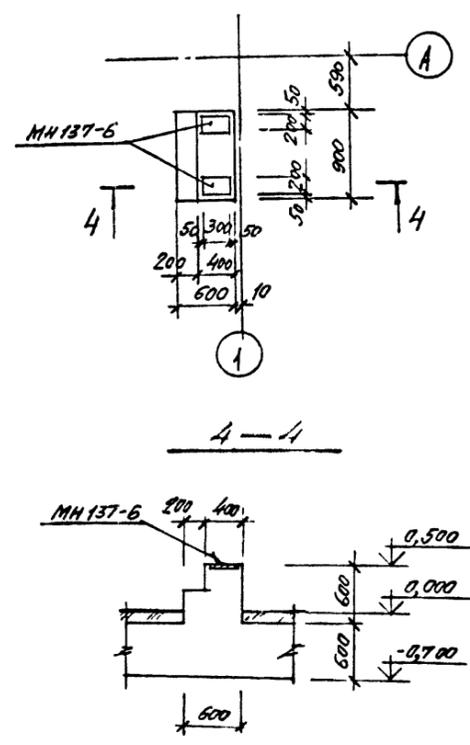
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Марка элемента	№ позиции	Элемент	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем, м³	Масса, кг
ФМ 35-УИСК-Г, ФМ 35-УИНС-07	1	1550	AIII-16	1550	15	23,4	A I-6	2516,8	558,7
	2	6950	AIII-36	6950	30	206,5	AIII-8	109,2	43,1
	3	5800	AIII-36	5800	30	174,0	AIII-12	40,3	35,8
	4	3050	AIII-36	3050	59	180,0	AIII-16	664,9	1049,2
	5	1840	AIII-8	1840	59	109,2	AIII-25	529,5	2036,6
	6	M	AIII-16	-	-	641,5	AIII-36	562,5	4494,4
	7	M	AIII-25	-	-	529,5			
	8	M	A I-6	-	-	1647,0			
	9	1120	AIII-12	1120	36	40,3			
	10	1120	A I-6	1120	288	339,8			
	11	580	A I-6	580	564	327,1			
	12	280	A I-6	280	724	202,7			
							Итого	8219,8	

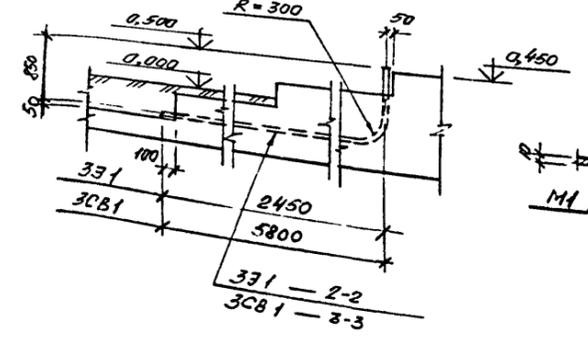
План установки верхней арматуры



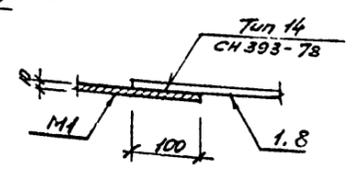
4 AC-112



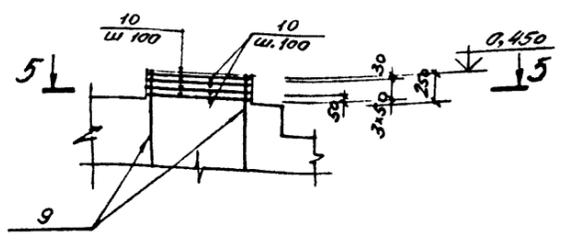
2-2, 3-3 AC-112



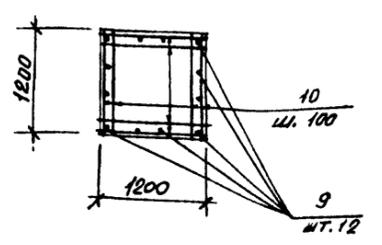
5 AC-112



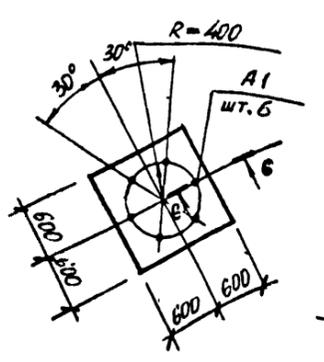
1 AC-112



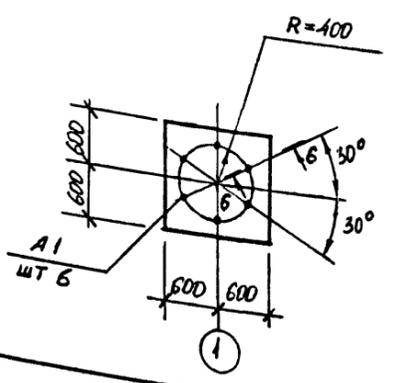
5-5



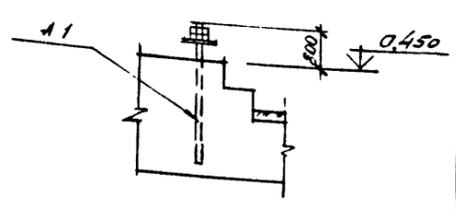
2 AC-112



3 AC-112



6-6



- Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 20 мм
- Спецификацию металла см. на листе АС-112

Имя, № подл. к № 272050
Подпись и дата
Взам. инв. №

КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	ЛЕДВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР	НИКОЛАЕВ	10.87		Страна Лист Листов Р АС-113 1/10
РУК. ГР.	МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 35-УИНС-07, ФМ 35-УИСК-Г, Арматура - отк	Исполнительная часть 51026
ТА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	Лубочный чертеж. План и разрез	
НАЧ. ОТД.	ЗЕМАКОВ	10.87	Лубочный чертеж. План и разрез	
ТИП	ДОМОГОС	10.87	Сечения спецификаций	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ													
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент					Расход на все элементы					№ чертежа
			Сталь, кг					Сталь, кг					
			Бетон м ³	AI	AIII	закл. детали	Бетон м ³	AI	AIII	закл. детали			
ФМ40-УИСК-Г	200	1	122,4	673,4	9007,5	2422,9	2422,9	2422,9	2422,9	2422,9	2422,9	2422,9	АС-115 АС-116

ВЫБОРКА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ					
Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг		Объем, м ³	Ссылка на рабочий чертеж
		марки	вес		
M1	2	12,6	25,2	25,2	АС-115

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА СООРУЖЕНИЕ				
Материал и его марка	ГОСТ, ТУ	Профиль, сечение	Масса, кг	Примечание
ВСтЗ ПС 6-1	19903-74	Лист δ=10	25,2	

Технико-экономические показатели				
Наименование показателя	Едн. изм.	Кол-во		Примечания
		НС	СК	
Сметная стоимость строительства (в ценах РБСЦ-84 по ССР)	тыс.руб.	11,587	12,510	
в том числе:				
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	11,587	12,510	
Оборудование	тыс.руб.			
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	94,7	102,2	
Трудоемкость строительства	чел.дней	43,87	118,53	
Расход основных материалов:				
Бетон	м ³	122,4		
Цемент	кг	35007,0		
Сталь	кг	12195,0	12193,4	
Лесоматериалы	м ³			
Площадь застройки	м ²	71,7		

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ								
Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого		
	6	8	12	20	28			
AI ВСтЗКП2		673,4				673,4		
AIII 25Г20			52,9	47,8	5070	8399,8		
Всего:						9580,9		

Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Дата № подл. Подпись и дата. Выдан № №

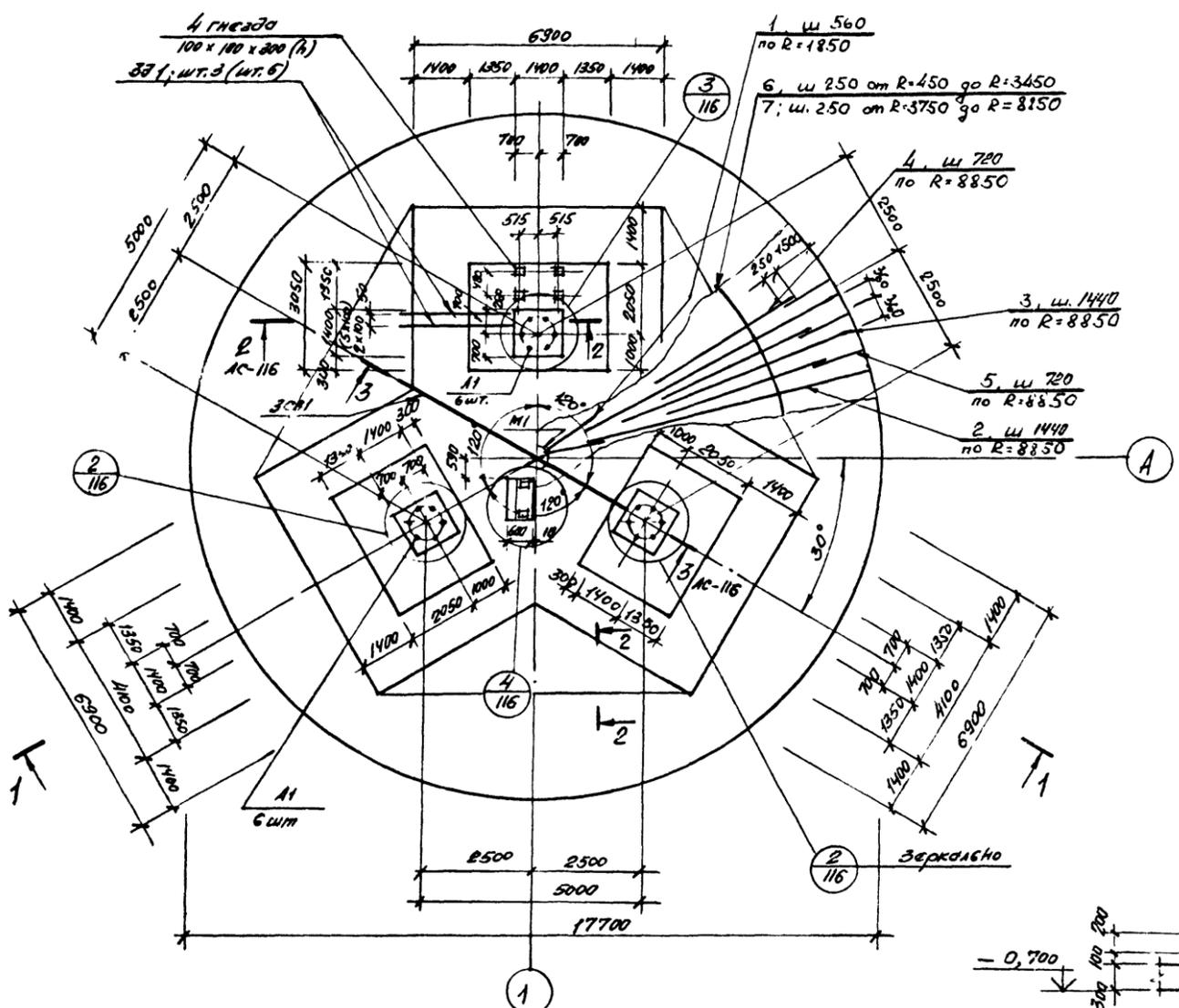
КОНСТР	БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ПЛАШЕИ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТА 10, 15, 20, 25.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87	30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	Б-111-87
ПРОВЕР	Д.М.В.	10.87		Стандия
РУК ТР	МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ40-УИСК-Г, ФМ40-УИСК-Г. Спецификации	Лист
ГЛ СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.	Листов
НАЧ ОЦ	ЗЕМЛЯКОВ	10.87		Р
ГЛП	ЛОЧОНОВА	10.87		АС-114
				ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
				54034

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ 40 - УИКС-С7, ФМ 40-УИКС-Г	МН137-6	2	5,9	11,8	2488,9	Серия 1,400-Б.Б1 Донный чертёж
	ЗСВ1	6	17,2	103,2		
	А1	18	130,0	2340,0		
	А1	18	130,0	2340,0		
Вариант с электротентом от радиозащитного от 1370	МН137-6	2	5,9	11,8	2437,3	Серия 1,400-Б.Б1 Донный чертёж
	ЗСВ1	3	17,2	51,6		
	А1	18	130,0	2340,0		
	А1	18	130,0	2340,0		

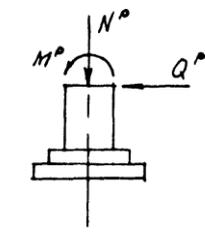
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	сумма	марки	
ЗСВ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	3520	1	17,2	17,2	17,2	3262-75
ЗСВ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	6940	1	33,9	33,9	33,9	3262-75
М1	-	Лист δ=10	ВСтЗкп6-1	126	1	12,6	12,6	12,6	19903-74
А1	-	Болт 2.2М80x1900	09Г2Л-Б	-	1	130,0	130,0	130,0	24379.1-80

ПЛАН

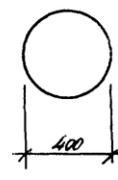


Расчетная схема

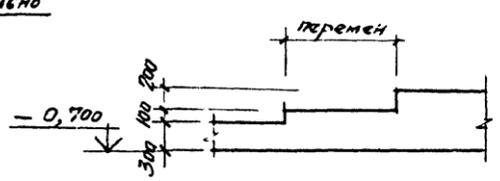


$M^p = 1066 \text{ тсм}$
 $Q^p = 42,0 \text{ тс}$
 $N^p = 63,0 \text{ тс}$

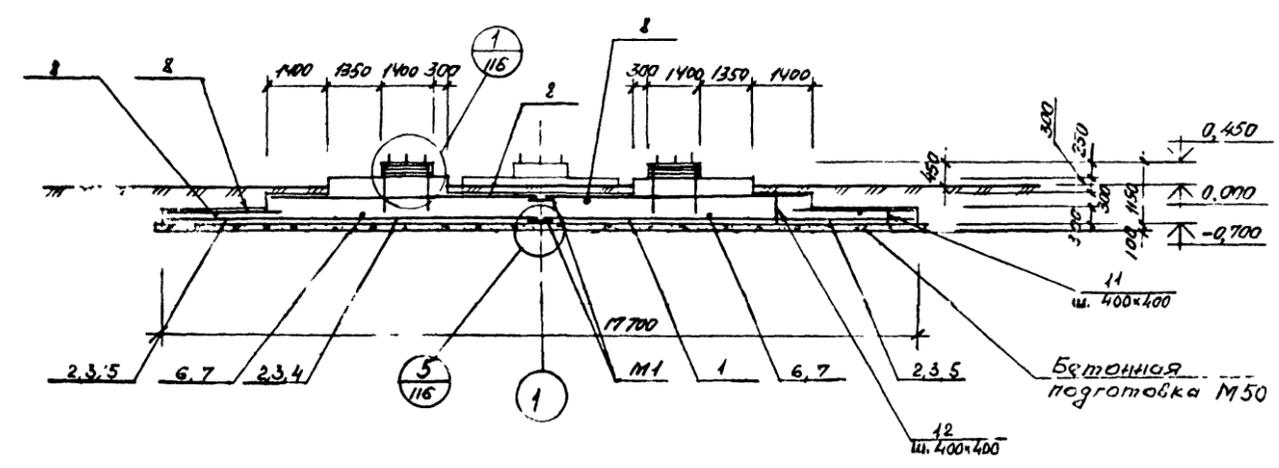
М1



2-2



1-1



1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-116
2. Паз 6,7,8 стыковать брабейку с перелупком концов на 30 ф.
3. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с барьером электротентня от 1370.

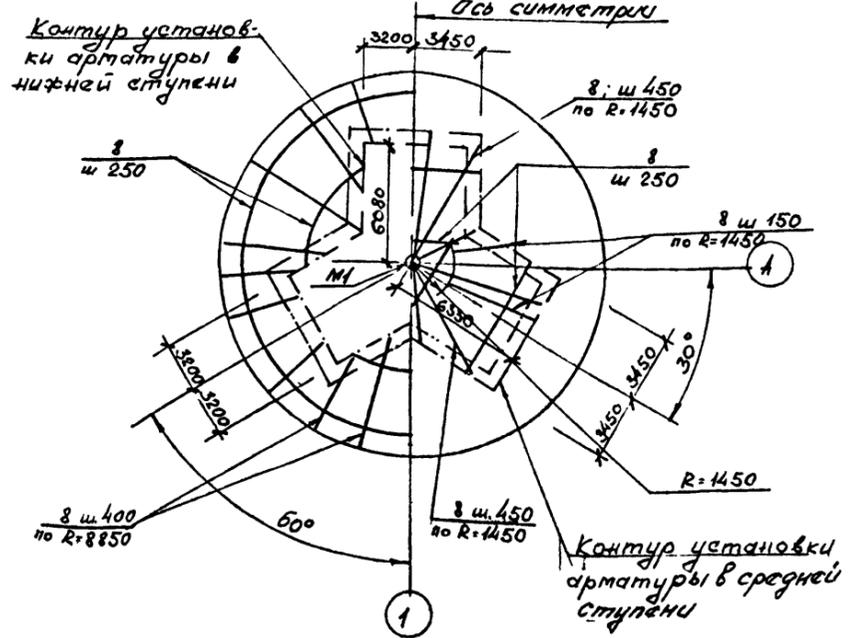
Имя, № поля
К. К. 272050

ПОДПИСЬ И ПЕЧАТ	БЕЗЪЕМНИК	КОНСТР. БЕЛОРУССКОГО ЦИТА	10.81	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТРЕЛ	ГЛАВНОМУ АРХИТЕКТУ Г-111-81
ПРОФКТ. МЕЛЕНКО	10.81	ГРАННОЙ МАШИНЫ ИЛИ БУДИ		НИЖ. ГРУП. ВЫСОКОГО ДАВЛ. 20, 30, 50, 70, 100, 150	
ПРОВЕР. А. И. ИВАНОВ	10.81	ИЛИ ГРУП. ВЫСОКОГО ДАВЛ. 20, 30, 50, 70, 100, 150			
РУК. ГР. АНОХАНУ	10.81	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 40-УИКС-С7			Стандия 11мг 11мг
ГЛАВ. СПЕЦ. ТИМОФЕЕВ	10.81	ФМ 40-УИКС-Г Арматура			Р АС-113 1/2
НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	10.81	опубликованный чертёж			
ГЛАВ. ДОМОХОД	10.81	ПЛАН РАЗРЕЗ. СПЕЦИАЛЬН			ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 84034

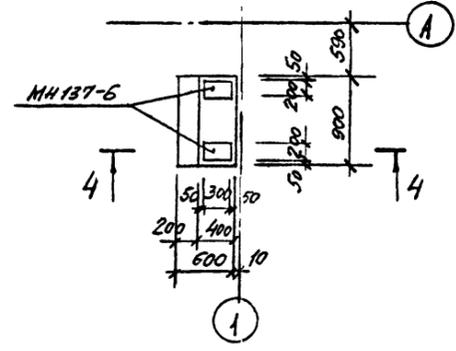
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Марка арматуры	№ позиции	Эквив.	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры				
							Ø мм, класс	Общая длина, м	Масса, кг		
ФМН40-ВЛСК-Г, ФМН40-VII AC-0,7	1	1750	AIII-20	1750	21	36,8	AI-6	3033,3	673,4		
	2	7590	AIII-28	7590	39	296,0	AIII-8	134,0	82,9		
	3	6340	AIII-28	6340	39	247,3	AIII-12	53,8	47,8		
	4	3590	AIII-28	3590	77	276,4	AIII-20	205,6	507,0		
	5	1740	AIII-8	1740	77	134,0	AIII-28	1723,1	8329,8		
	6	M	AIII-20	-	-	168,8	Итого 9680,9				
	7	M	AIII-28	-	-	919,4					
	8	M	AI-6	-	-	1003					
	9	1120	AIII-12	1120	48	53,8					
	10	1370	AI-6	1370	360	493,2					
	11	280	AI-6	280	846	236,9					
	12	580	AI-6	580	690	400,2					

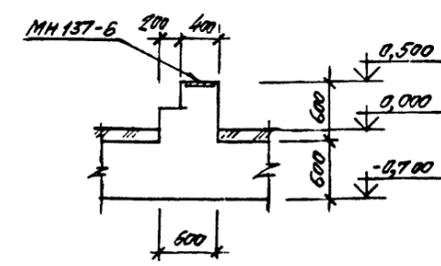
План установки верхней арматуры в нижней ступени в средней ступени



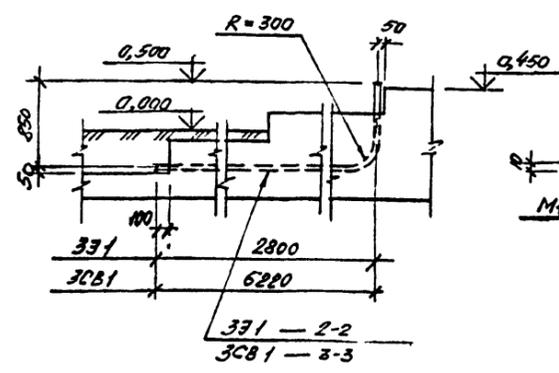
4 AC-115



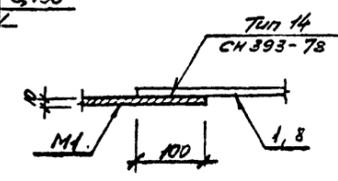
4-4



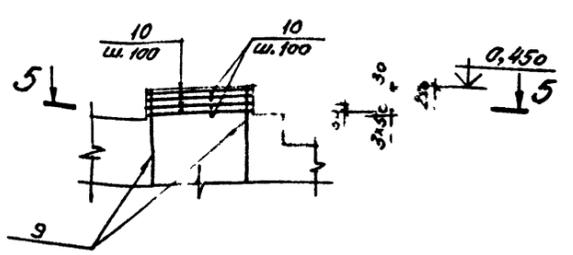
2-2,3-3 AC-115



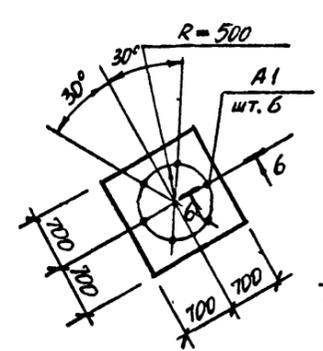
5 AC-115



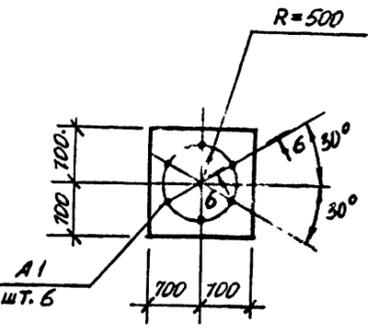
1 AC-115



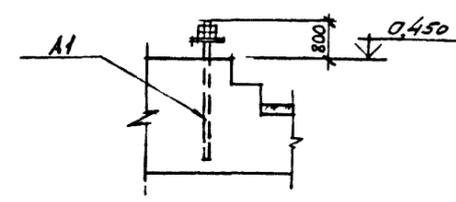
2 AC-115



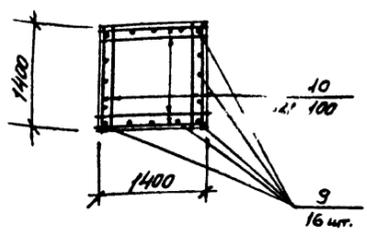
3 AC-115



6-6



5-5



1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35мм, для остальной арматуры - 30мм
2. Спецификацию металла см. на листе AC-115

КОНСТР БЕЛОРУКОВ	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ, ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ВАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ АЛЕКСАНДРОВ	10.87		
ПРОВЕР ДИМОВ	10.87		Стандарт Лист Листов Р AC-115 140
РИС ГР МОХАНУ	10.87	Фундаменты ФМН40-VII AC-0,7 ФМН40-VII СК-Г Арматурно-опорный чертеж. План установки верхней арматуры (Часть сечения спецификация)	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ГА СПЕЦ ТИМОНОВ	10.87		
НАЧ ОЛ ЗЕМЛЯКОВ	10.87		
ГМП ЮМОНОВ	10.87		

№ 272050

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ											
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			Бетон, м ³	AI	AIII	закл. детали	Бетон, м ³	AI	AIII	закл. детали	
ФМН-ВСК-А	200	1	1,35	9,8	77,4	82,0	1,35	9,8	77,4	82,0	АС-118
ФМН-ВСК-А-2	200	1	1,35	9,8	77,4	89,8	1,35	9,8	77,4	89,8	
ФМН-ВСК-А-3	200	1	2,06	10,5	82,4	149,8	2,06	10,5	82,4	149,8	АС-119
ФА1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8	

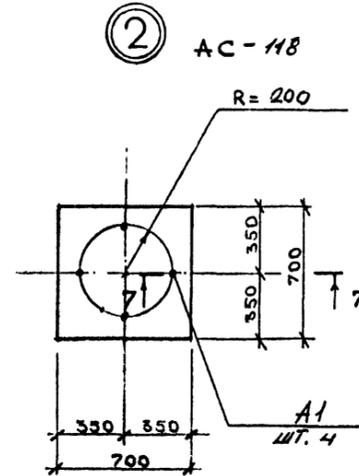
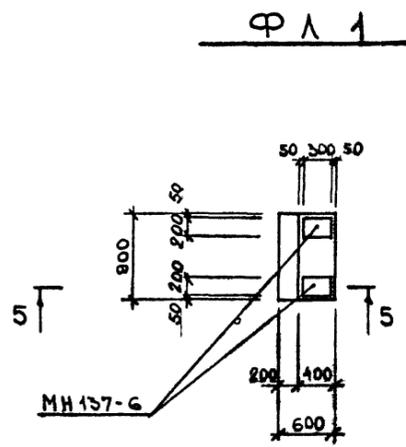
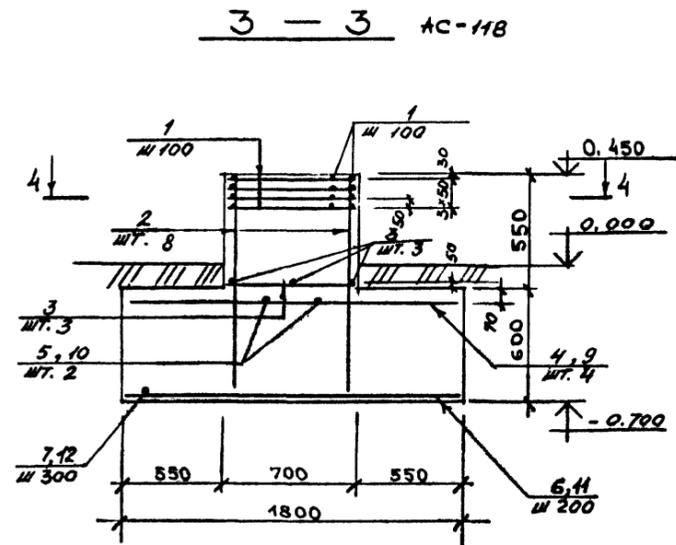
Технико-экономические показатели			
Наименование показателя	Единица изм	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР 84 по СССР)	тыс. руб.	0,835	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	0,835	
Оборудование	тыс. руб.	-	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	157,5	
Трудоемкость строительства	чел. дней	14,03	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	5,3	
Цемент	кг	1545,8	
Сталь	кг	570,7	
Другие материалы	м ³	-	
Площадь застройки	м ²		

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ							
Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого	
	6	8	12	25			
AI БСтЗкл2	30,1	-	-	-		30,1	
AIII 25Г2С	-	4,8	81,2	154,2		237,2	
Всего:						267,3	

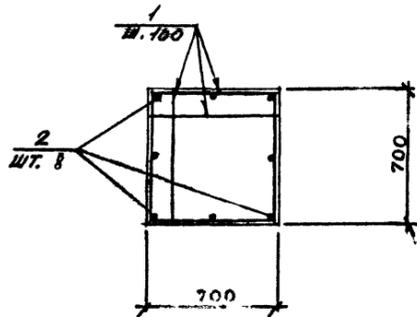
Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Имя, № подл. К № 272050
Подпись и дата. Взам инв. №

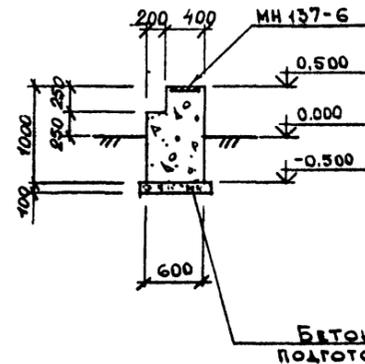
КОНСТР	Белгород	Ин. № 1087	1087	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	НЕДВЕДЕВ	С. № 1087	1087		
ПРОВЕР	МОРОЗОВ	С. № 1087	1087		
ИЗГР	МОХАНУ	С. № 1087	1087	Функционал по ФУМО-ВСК-А	Сталь
ИЗМ	ТИМОВЕВ	С. № 1087	1087	Ситуация	Лист
ИЗМ	МАКОВ	С. № 1087	1087	Технико-экономические показатели	Листов
ИЗМ	МОНОСКИ	С. № 1087	1087		Войсковая часть 54034



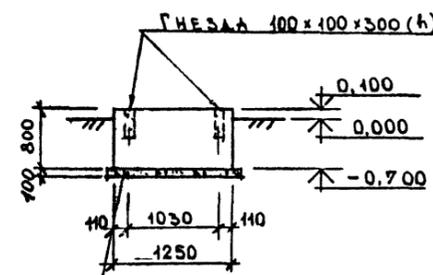
4 — 4



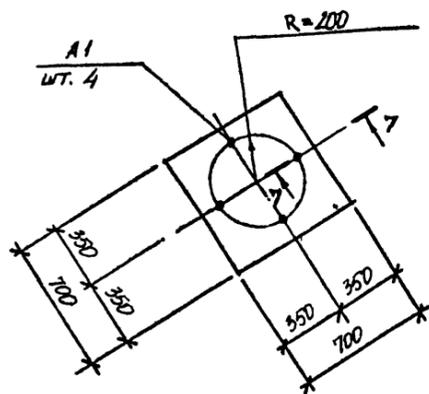
5 — 5



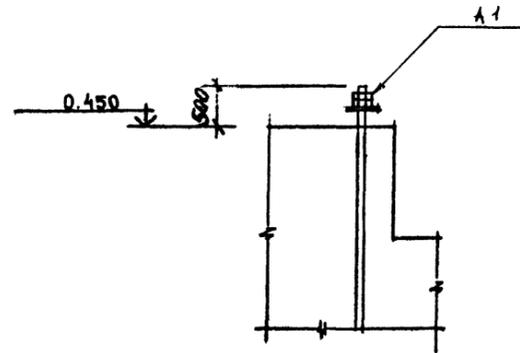
6 — 6 AC-118



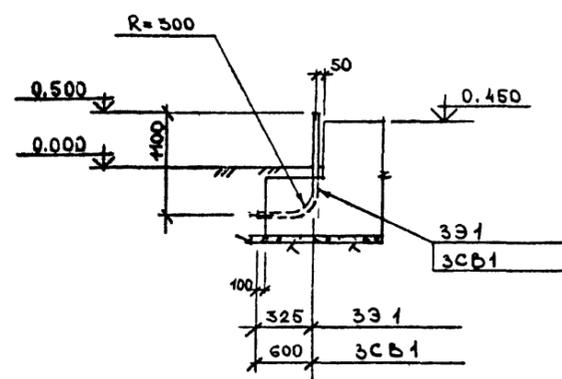
(1) AC-118



7 — 7



8 — 8 AC-118



Марка бетона	№ стержней	Элемент	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м³	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем, м³	Масса, кг
ФМ10-VII СК-А-1, ФМ10-VII СК-А-2	1	670	AI-6	670	56	37,5	AI-6	44,3	9,8
	2	1120	AIII-12	1120	8	9,0	AIII-8	4,0	1,6
	3	670	AIII-8	670	6	4,0	AIII-12	28,6	25,4
	4	1770	AIII-12	1770	4	7,1	AIII-25	43,1	50,4
	5	970	AIII-12	970	2	1,9	Итого:		
	6	1770	AIII-12	1770	6	10,6			
	7	970	AI-6	970	7	8,8			
	8	3080	AIII-25	3280	4	13,1			
ФМ10-VII СК-А-3	1	670	AI-6	670	56	37,5	AI-6	44,3	10,5
	2	1120	AIII-12	1120	8	9,0	AIII-8	4,0	1,6
	3	670	AIII-8	670	6	4,0	AIII-12	34,2	30,4
	9	2070	AIII-12	2070	4	8,3	AIII-25	43,1	50,4
	10	1220	AIII-12	1220	2	2,4	Итого:		
	11	2070	AIII-12	2070	7	14,5			
	12	1220	AI-6	1220	8	9,8			
	8	3080	AIII-25	3280	4	13,1			

Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм для остальной арматуры - 50 мм.

Констр	Быкова	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕУГОЛЬНОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 13, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
Проект	Мельберг	10.87		
Проверка	Марусиненко	10.87		Стандарт Лист Листов Р АС-118 140
Рук. гр.	Мокану	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ10-VII СК-А	
Сл. спец.	Шморев	10.87	ФМ. Арматурно-опалубочный чертеж узлы. Разрезы.	ВОЛКОВЛА ЧАСТЬ 54034
Изнач. от	Земляков	10.87		
Гип	Ломоносов	10.87	СПЕЦИФИКАЦИЯ.	

Имя, № подл., Помесь в лите Бюро, лите № К.2.72050

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ											
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			Бетон м ³	AI	AII	закл. детали	Бетон м ³	AI	AII	закл. детали	
РМ15-УСК-А-1	200	1	1,53	13,9	107,5	138,4	1,53	13,9	107,5	138,4	АС-121
РМ15-УСК-А-2	200	1	1,53	13,9	107,5	145,7	1,53	13,9	107,5	145,7	
РМ15-УСК-А-3	200	1	2,31	13,9	114,5	133,8 156,1	2,31	13,9	114,5	133,8 156,1	АС-122
ФА 1	200	1	0,5			11,8	0,5			11,8	

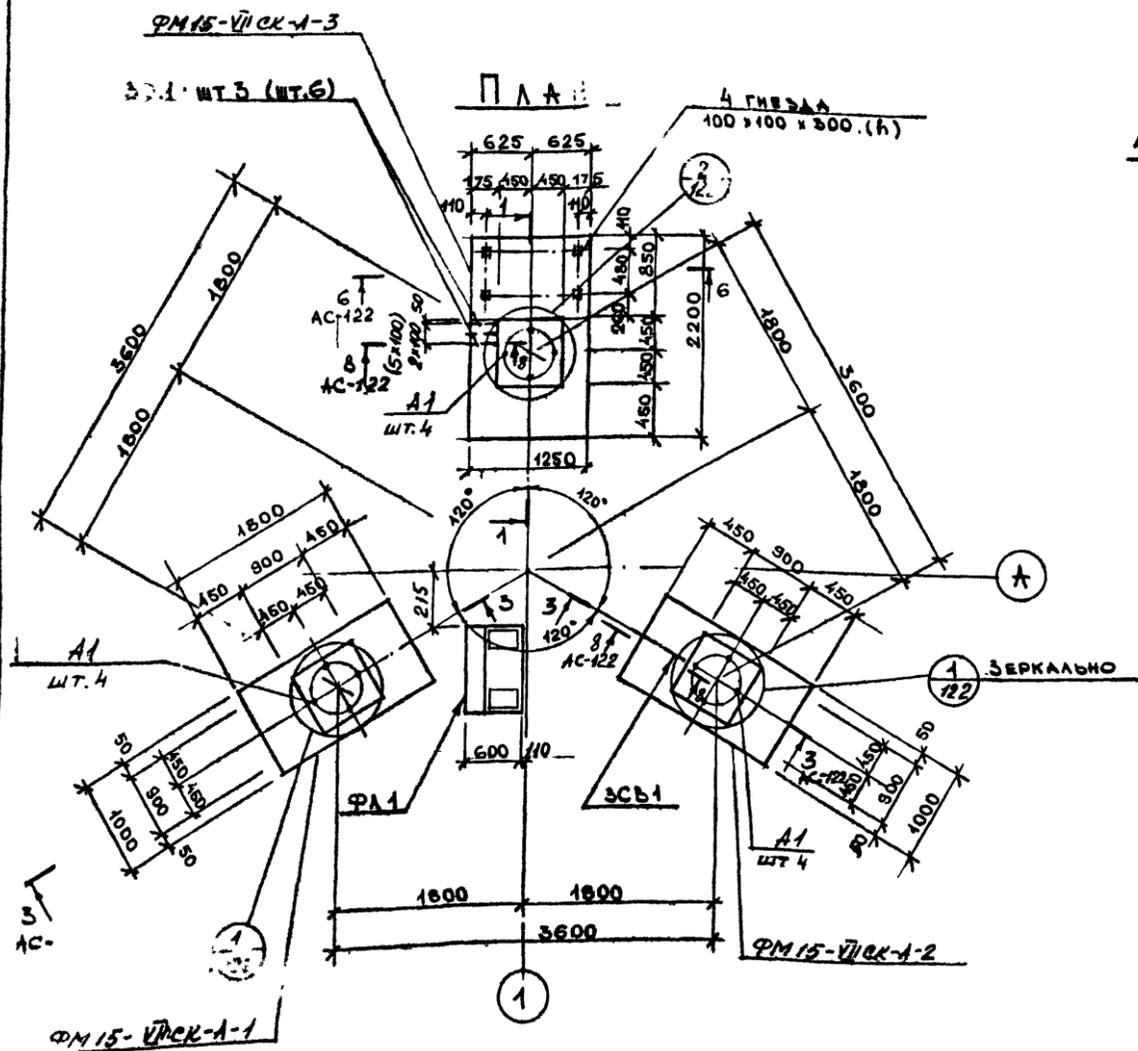
Технико-экономические показатели			
Наименование показателя	Един. изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РБСЦ-84 по СССР)	тыс. руб.	1,080	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	1,080	
Оборудование	тыс. руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	183,1	
Трудоемкость строительства	чел. дней	14,75	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	5,9	
Цемент	кг	1687,4	
Сталь	кг	840,9 823,2	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	16,7	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ								
Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого		
	6	8	12	28				
AI БСтЗКП2	41,7	—	—	—		41,7		
AIII 25Г2С	—	15,5	82,1	231,9		329,5		
Всего:						371,2		

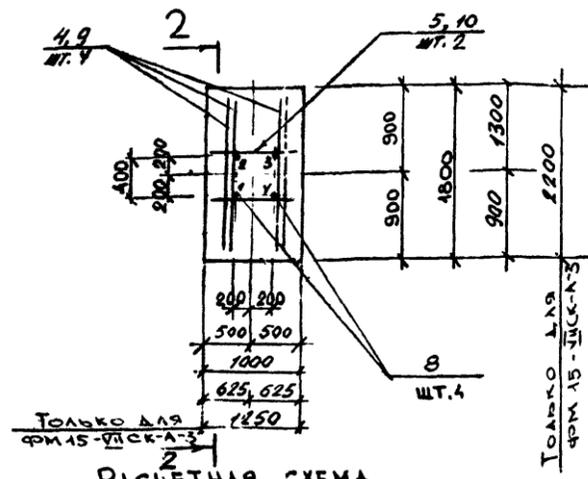
Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП, в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

к №272050

КОНСТР	Бойков, В.	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ РАШЕИ ИЗ СТАЛИННОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ П 111-47
ПРОЕКТ	Мельников, В.	10.87		
ПРОВЕР	Мельников, В.	10.87		
РУК. ГР.	Мокану, В.	10.87	Устройство сигналов РМ15-УСК-А	Сталь D Лес АС-120 Источ 140
ГЛ. СПЕЦ.	Тимофеев, В.	10.87		
НАЧ. ОЛД.	Земляков, В.	10.87		
ГЛП	Ломоносов, В.	10.87	Технико-экономические показатели.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034



ПЛАН УСТАНОВКИ АНКЕРОВ ПОЗ. 8 И ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ В ПОДШЫБЕ ФУНДАМЕНТА

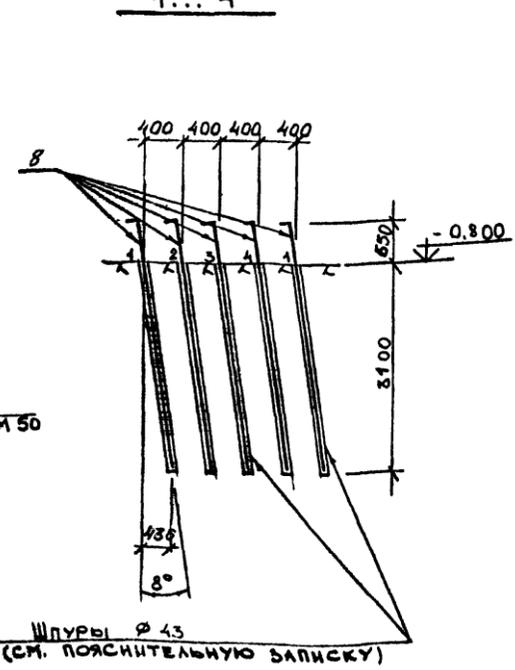
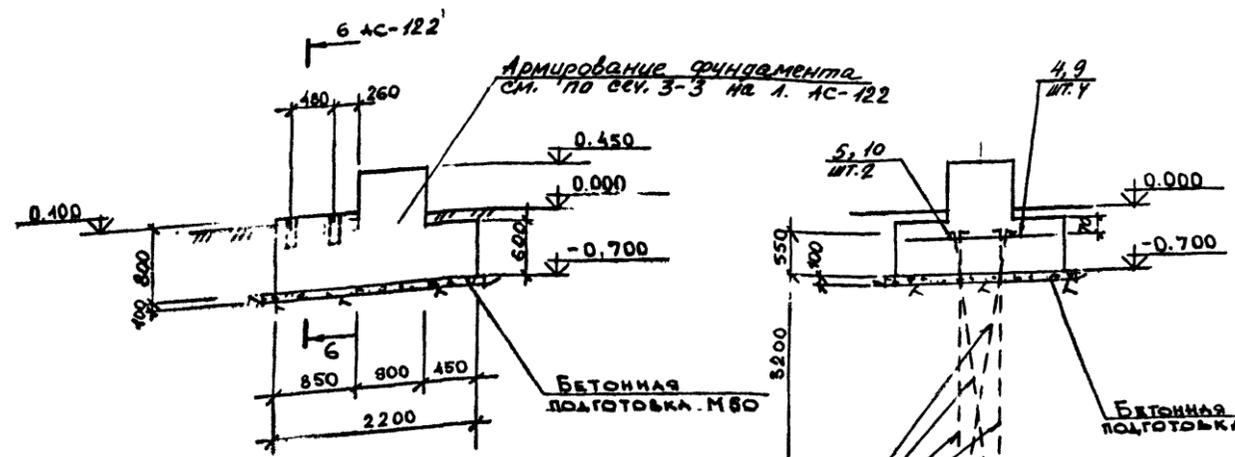


$N_{180}^P = 60,0 \text{ тс}$
 $N_0^P = 76,0 \text{ тс}$
 $Q_8^P = 4,7 \text{ тс}$
 $Q_0^P = 7,8 \text{ тс}$

1-1

2-2

РАЗВЕРТКА АНКЕРОВ 1... 4



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ						
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штуки	всех	на элемент	
ФМ15-УПСК-А-1	A1	4	34,59	138,4	138,4	Данный чертеж
ФМ15-УПСК-А-2	ЗСБ1	1	7,3	7,3	145,7	Данный чертеж
	A1	4	34,59	138,4		
ФМ15-УПСК-А-3	Вариант с электропитанием от ЛЭП	ЗЗ1	6	5,9	35,4	Данный чертеж
		A1	4	34,59	138,4	
	Вариант с электропитанием от распределительного устройства	ЗЗ1	3	5,9	17,7	Данный чертеж
		A1	4	34,59	138,4	
ФА1	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	серия 1.408-15.81

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
Марка	# позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одна позиция	общая	марки	
ЗЗ1	-	Труба 50x3,5	Ст3кп2	1200	1	5,9	5,9	5,9	3262-75
ЗСБ1	-	Труба 50x3,5	Ст3кп2	1500	1	7,3	7,3	7,3	3262-75
A1	-	Болт 2.М48x1600	09Г2Б-6	-	1	34,59	34,59	34,59	21379.1-80

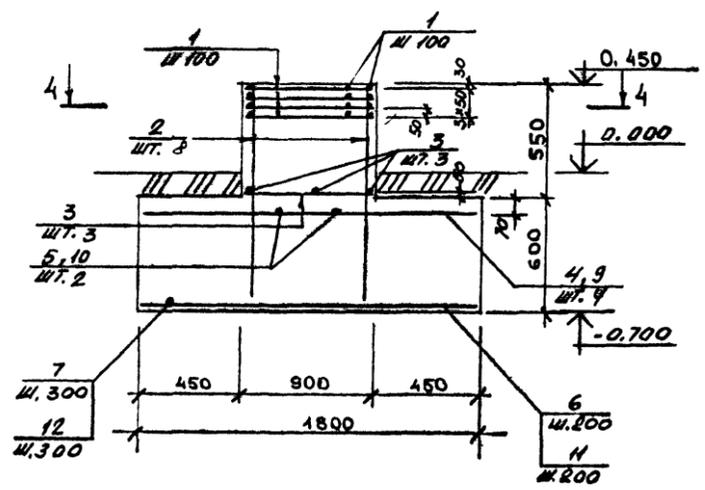
1. Спецификацию арматуры см. на листе AC-122.
2. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с вариантом электропитания от ЛЭП.
3. Анкера поз 8 приварить к поз. 4, 5, 9, 10.
4. Вертикальные нагрузки N^P и N_0^P приведены для 2-х направлений ветра, развернутых относительно друг друга на 180°.

КОНСТР	БЫКОВА	10.8	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШЕЙ И 3 СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ В-114-87 Страна Лист Листов Р АС-121 140 ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 34034
ПРОЕКТ	МЕЛЬНИКОВ	10.8	ФУНДАМЕНТЫ ФМ15-УПСК-А	
ПРОВЕРКА	МАРУСИНЕНКО	10.8	АРМАТУРНО-ОПЛУБОЧ-НЫЙ ЧЕРТЕЖ, ПЛАН.	
РУК. ПР.	МОКАНУ	10.8	РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИИ	
ГЛАВ. ИНЖ.	ТИМОШЕНКО	10.8		

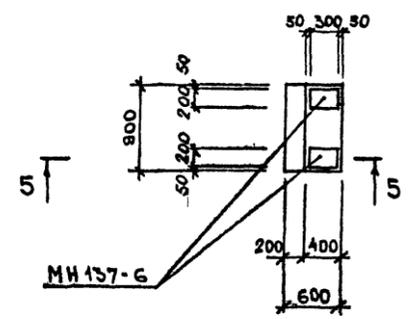
Итого: 10 листов. Всего: 10 листов. Дата: 12.07.2020

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

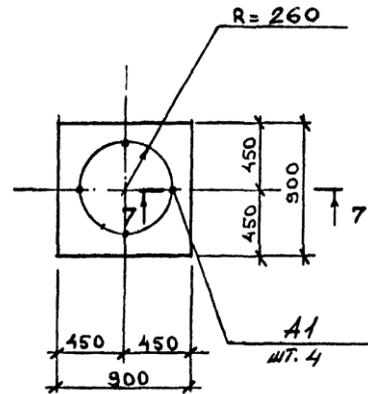
3 - 3 AC-121



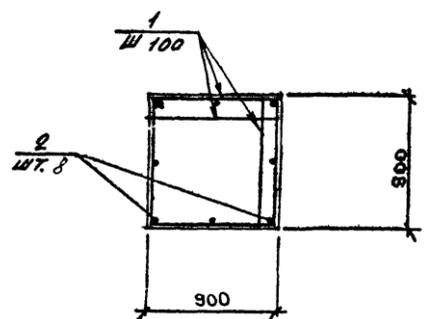
ФЛ 1



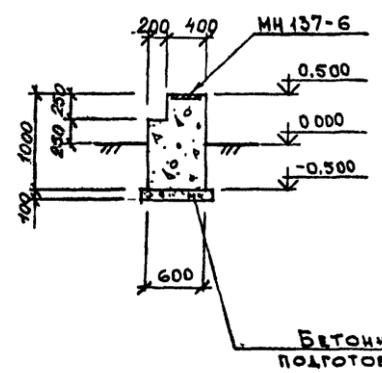
2 AC-121



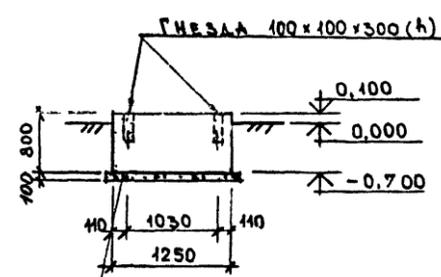
4 - 4



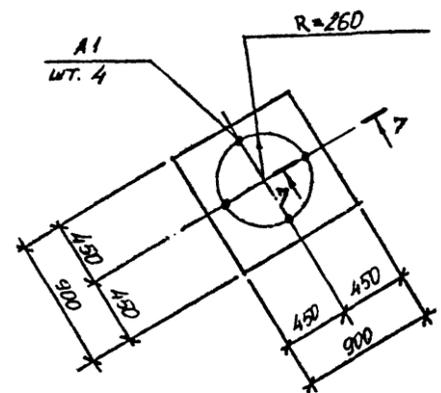
5 - 5



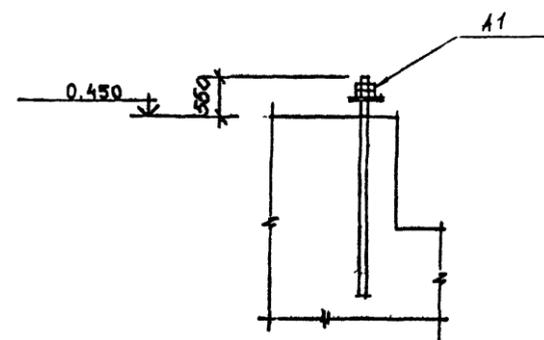
6 - 6 AC-121



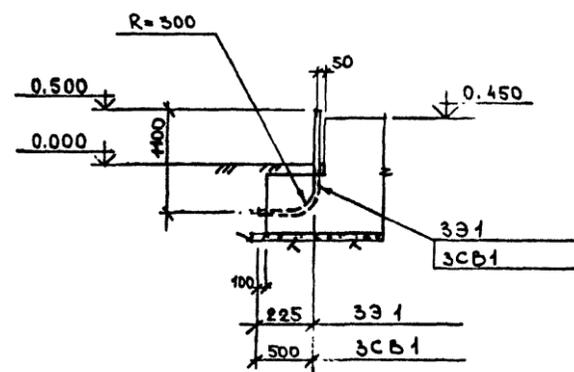
1 AC-121



7 - 7



8 - 8 AC-121



Марка бетона	№ профиля	Зона	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем бетона, м	Масса, кг
ФМ15-III СК-А-1, ФМ15-III СК-А-2	1	870	AI-6	870	72	62,6	AI-6	62,6	13,9
	2	1120	AII-12	1120	8	8,96	AII-8	150	4,8
	3	870	AII-8	870	6	5,2	AII-12	28,6	25,4
	4	1770	AII-12	1770	4	7,1	AII-28	16,0	77,3
	5	970	AII-12	970	2	1,9	Итого:		121,4
	6	1770	AII-12	1770	6	10,6			
	7	970	AII-8	970	7	6,8			
	8	3790	AII-28	3790	4	16,0			
ФМ 15-III СК-А-3	1	870	AI-6	870	72	62,6	AI-6	62,6	13,9
	2	1120	AII-12	1120	8	8,96	AII-8	150	5,9
	3	870	AII-8	870	6	5,2	AII-12	35,3	31,3
	9	2170	AII-12	2170	4	8,7	AII-28	16,0	77,3
	10	1220	AII-12	1220	2	2,4	Итого:		128,4
	11	2170	AII-12	2170	7	15,2			
	12	1220	AII-8	1220	8	9,8			
	8	3790	AII-28	3790	4	16,0			

Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 50 мм.

Имя, И. полн., Инициалы в дате Взам. инв. № К.272050

КОНСТР	БЫКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕУГОЛЬНОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕЛЬНИКОВ	10.87		
ПРОВЕРКА	МАРУСИН	10.87		Страница Лист Листов
РУК. ГР.	МОКАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ15-III СК-А	Р AC-121 140
ГЛ. СПЕЦ.	ТИКОРЕВ	10.87	ФМ. АРМАТУРО-ОПАЛОВОЧНИК	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
В НАЧ. ОТД.	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ЧЕРТЕЖ. УЗЛЫ. РАЗРЕЗЫ.	
ГИП	ДОМОГОС	10.87	СПЕЦИФИКАЦИЯ.	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Бетон	Сталь, кг		закл. детали	Бетон	Сталь, кг		закл. детали	
				AI	AIII			AI	AIII		
ФМ20-УЩК-А-1	200	1	1,85	20,9	190,2	207,0	1,85	20,9	190,2	207,0	АС-124
ФМ20-УЩК-А-2	200	1	1,85	20,9	190,2	213,8	1,85	20,9	190,2	213,8	
ФМ20-УЩК-А-3	200	1	2,70	...	0	207,0	2,70	24,3	220,0	209,0	
ФЛ1	200	1	0,5			11,8	0,5			11,8	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед.изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСБСЦ-84 МО СССР)	тыс.руб.	1,471	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс.руб.	1,471	
Оборудование	тыс.руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	213,2	
Трубоёмкость строительства	чел.дней	14,64	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	6,9	
Цемент	кг	1973,4	
Сталь	кг	1286,1	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	18,4	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	8	12	16	20	25	
AI БСтЗкл2	66,1	—	—	—	—	—	66,1
AIII БСтЗС	—	7,7	112,5	—	—	460,2	580,4
Всего:							646,5

Имя и подл. к №272050
Подпись и дата
Взам инв №

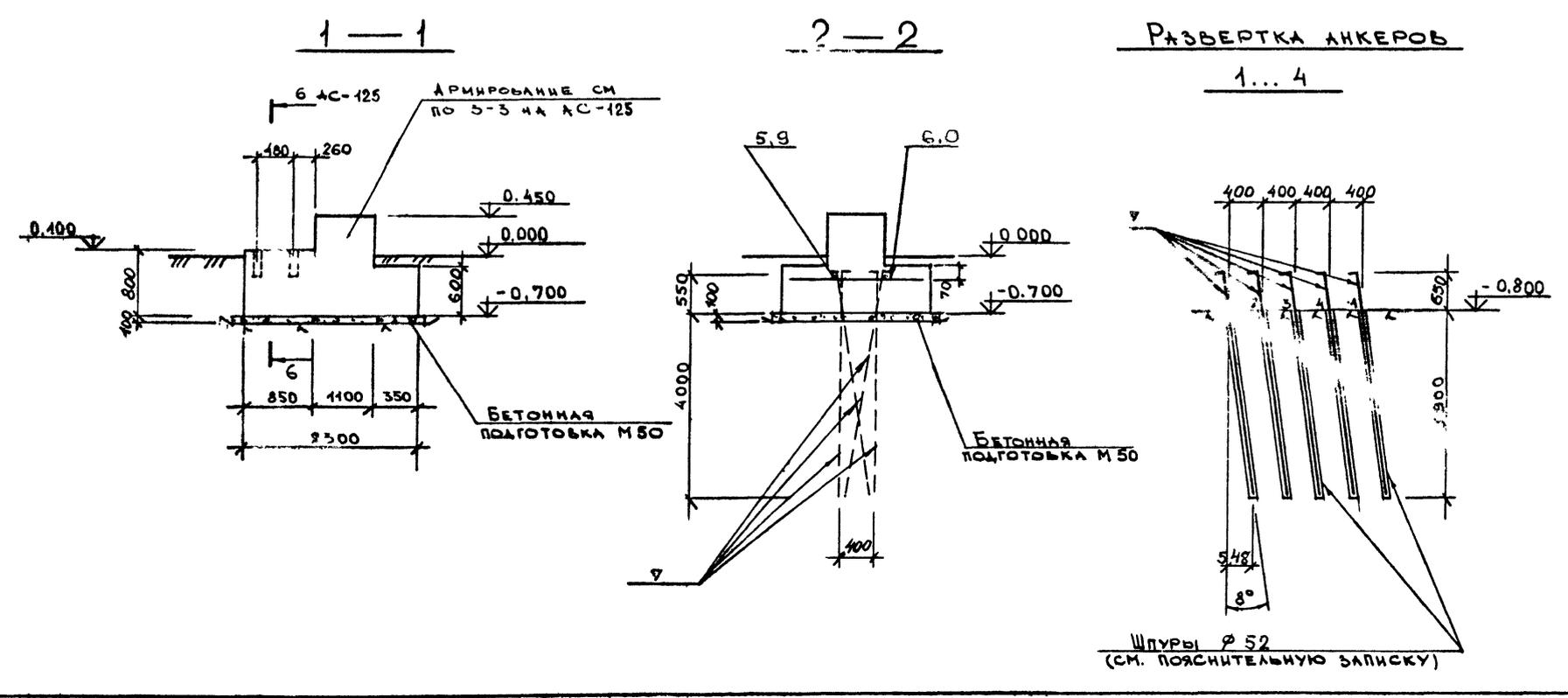
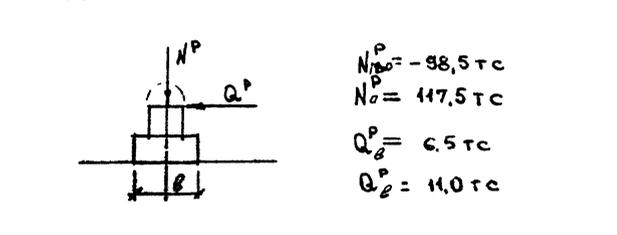
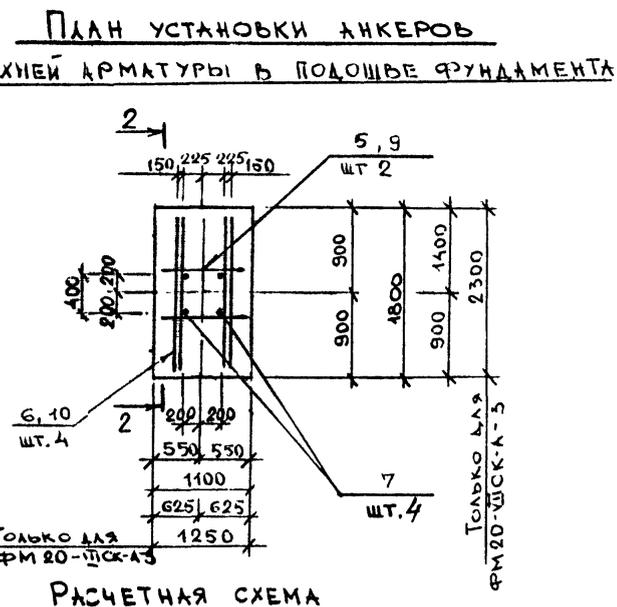
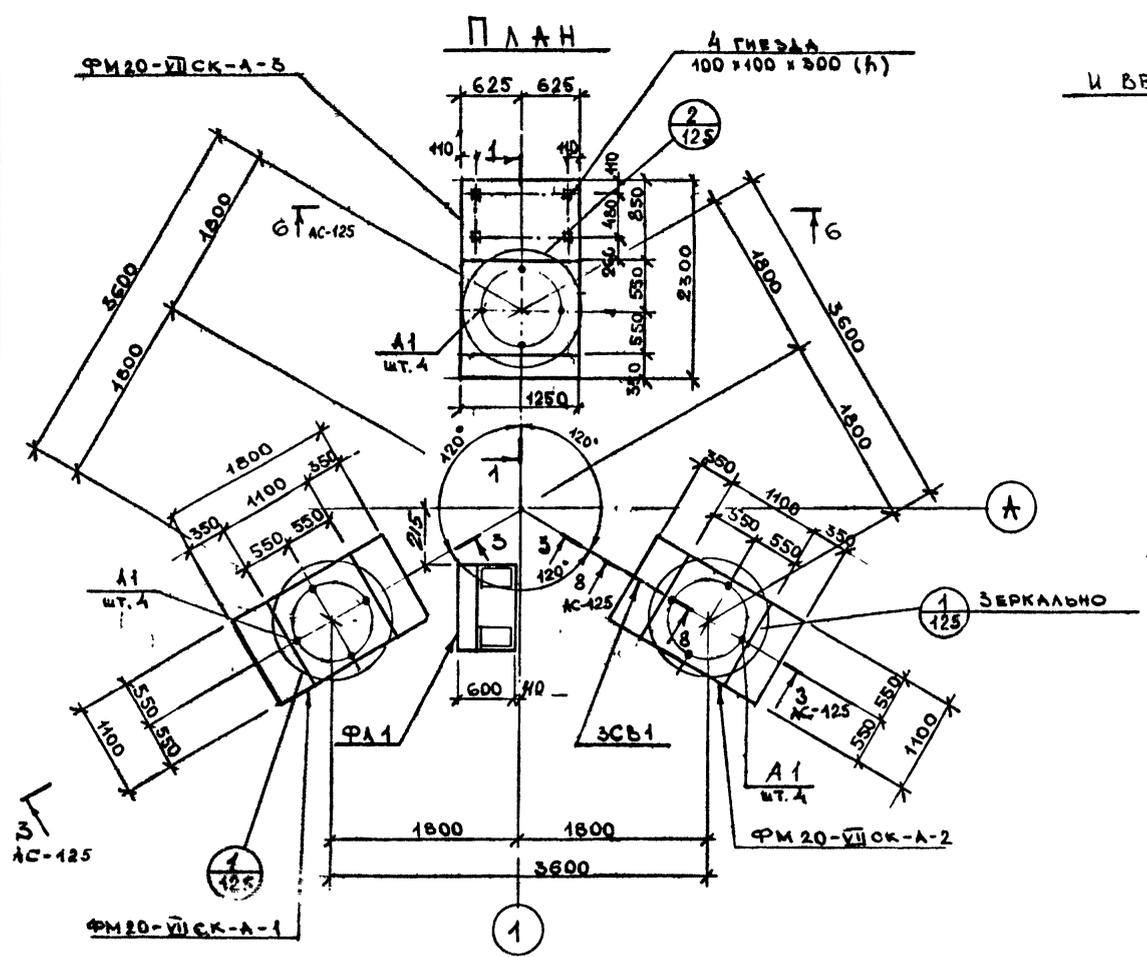
КОНСТР.	Брыкова	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БИШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТой 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	НЕАВЕДЕВ	10.87		
ПРОВЕР	НОУМОВ	10.87		
РУК ПР	МОКАНУ	10.87	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ФМ20-УЩК-А	Стандия Лист Листов
ТА СПЕЦ	ТИМОНОВ	10.87	СИТУАЦИОННЫЙ	Р АС-123 140
НАЧ ОЛ	ЗЕМАЯКОВ	10.87	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ГЛП	ЛОМОНОСОВ	10.87		

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ20-ШСК-А-1	А1	4	51,74	207,0	207,0	Данный чертеж
ФМ20-ШСК-А-2	ЗСВ1	1	6,8	6,8		
ФМ20-ШСК-А-2	А1	4	51,74	207,0	213,8	
ФМ20-ШСК-А-3	А1	4	51,74	207,0	207,0	
ФА1	МН137-С	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1400-15.Б.1

Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
ЗСВ1	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	1400	1	6,8	6,8	6,8	3262-75
А1	-	Болт 22М56x1800	09Г2С-6	-	1	51,74	51,74	51,74	24579,4-80

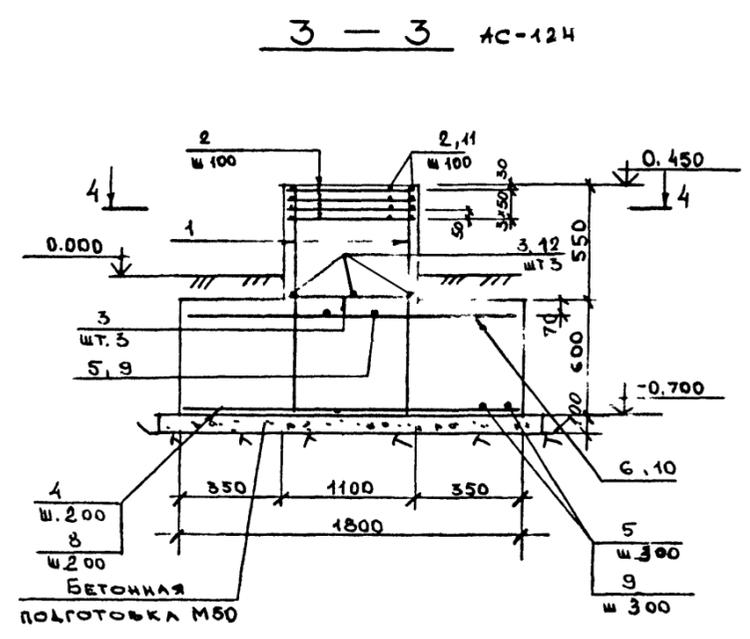
1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-125.
2. Вертикальные нагрузки N_0^P и N_0^B приведены для 2-х направлений ветра, развернутых относительно друг друга на 180°.

КОНСТР	БЫКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ НЗ...	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	НАЗМОВ	10.87	СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10,15,20,25,30,35,40,50	
ПРОВЕРКА	НАЗМОВ	10.87		Стальные Листы Листов
РУК. ГР	МОКАНУ	10.87	Фундаменты ФМ20-ШСК-А	
ГЛАВ. СПЕЦ.	ТИМОФЕЕВ	10.87	Арматурно-оплабочный чертеж, План, Разрезы. Спецификация	ВОЛСКОЯ ЧАСТЬ 5 4 0 4 4
НАЧ. ОТА	ЗЕМЛЯКОВ	10.87		
ГИП	ЛОМОНОСОВ	10.87		

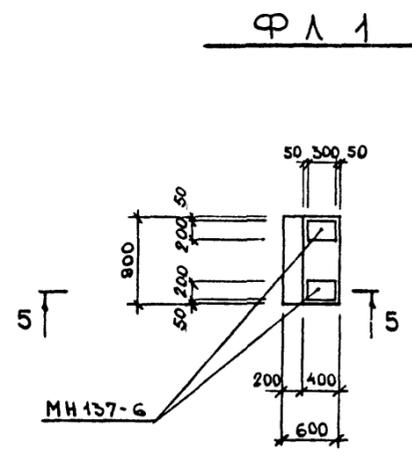


Имя, № подл. Подпись и дата ВСКЛ. № 14.07.2020

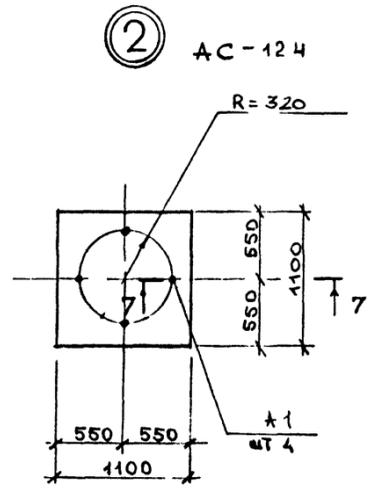
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ



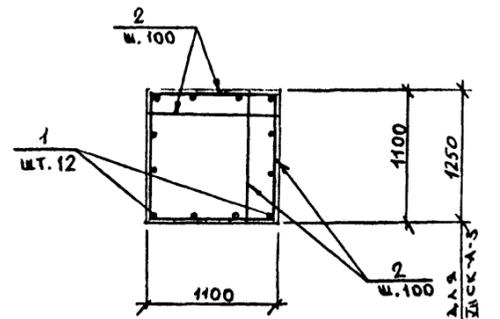
3 - 3 AC-124



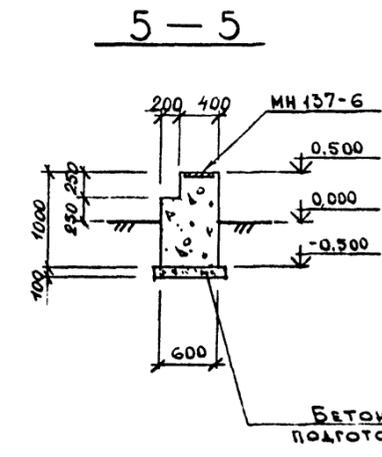
ФЛ 1



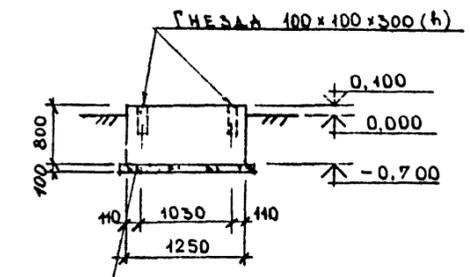
(2) AC-124



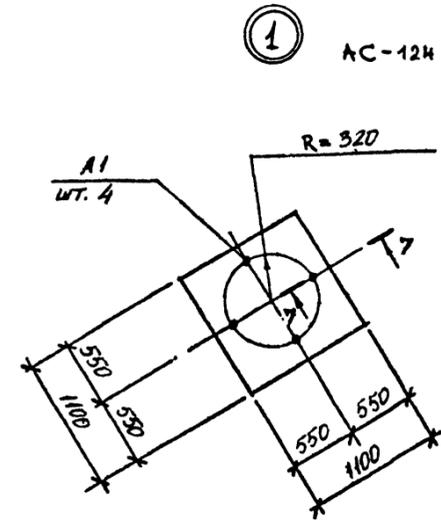
4 - 4



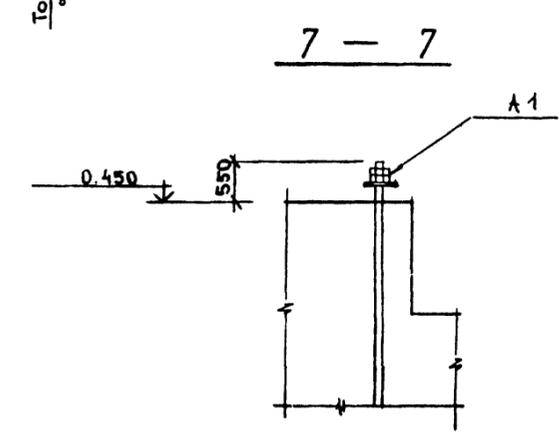
5 - 5



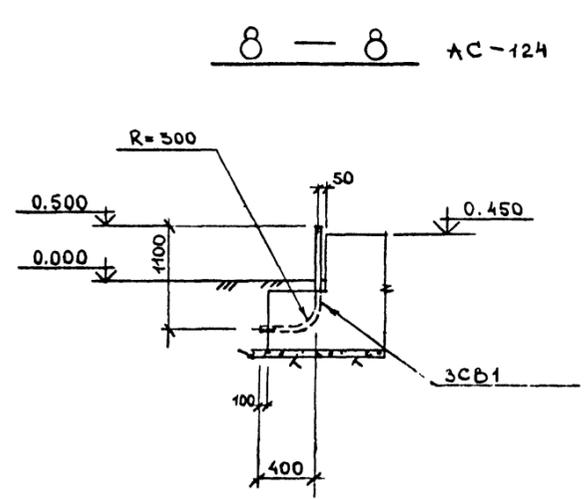
6 - 6 AC-124



(1) AC-124



7 - 7



8 - 8 AC-124

Марка элемента	№ позиции	Эквив	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Масса, кг	
ФМ20-ШШКА-2	1	1120	АШ-12	1120	12	13,4	АГ-6	94,2	20,9
	2	1070	АГ-6	1070	88	94,2	АШ-8	6,4	2,5
	3	1070	АШ-8	1070	6	6,4	АШ-12	38,6	34,3
	4	1770	АШ-12	1770	6	10,6			
	5	1070	АШ-12	1070	7	7,5	АШ-30	19,2	153,4
	6	1770	АШ-12	1770	4	7,1	Итого: 211,1		
	7	4595	АШ-30	4795	4	19,2			
ФМ20-ШШКА-3	1	1120	АШ-12	1120	12	13,4	АГ-6	109,3	24,3
	2	1070	АГ-6	1070	52	55,6	АШ-8	6,9	2,7
	3	1070	АШ-8	1070	3	3,2	АШ-12	49,4	43,9
	7	4595	АШ-30	4795	4	19,2			
	8	2270	АШ-12	2270	7	15,9	АШ-30	19,2	153,4
	9	1220	АШ-12	1220	9	11,0	Итого: 224,3		
	10	2270	АШ-12	2270	4	9,1			
	11	1220	АГ-6	1220	44	53,7			
	12	1220	АШ-8	1220	3	3,7			

1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 50 мм.
2. Анкера поз. 7 приварить к позициям 5, 6, 8, 10.

Имя, № подл., Подпись и дата Взам. инв. № К.А.272050

КОМПЕТ	БЫКОВА Г.В.	10.8.7	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕУГОЛЬНОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ С.В.	10.8.7		
ПРОВЕРКА	НАУМОВ Д.В.	10.8.7		СТАДИИ Лист Листов Р АС-125 1/1
РУК. ГР.	МОКАНУ Ш.В.	10.8.7	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 20-ШШКА	
ГЛАВ. СПЕЦ.	ШИШИНЕВ В.В.	10.8.7	ФМ. АРМАТУРО-ОПАЛОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ УЗЛЫ, РАЗРЕЗЫ.	ДОЯСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ИНАЧ. СПЕЦ.	ЗЕМЛЯКОВ А.В.	10.8.7	Спецификация.	
ГНП	КОМОЖЕВ В.В.	10.8.7		

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент						Расход на все элементы			№ чертежа
			бетон	Сталь, кг			закл. детали	всего	Сталь, кг			
				AI	AII				AI	AII	закл. детали	
ФМ25-УСК-А-1	200	1	2,09	24,9	386,8	489,1	2,09	24,9	386,8	489,1	АС-128	
ФМ25-УСК-А-2	200	1	1,09	24,9	386,8	495,9	2,09	24,9	386,8	495,9		
ФМ25-УСК-А-3	200	1	2,79	25,5	398,7	489,1	2,79	25,5	398,7	489,1		
ФЛ1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8		

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица изм	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 мо СССР)	тыс. руб.	2,676	
В том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	2,676	
Оборудование	тыс. руб.	—	
Условная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	358,2	
Трудоемкость строительства	чел. дней	15,32	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	7,47	
Цемент	кг	2136,4	
Сталь	кг	2733,5	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	18,4	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	8	12	20	36		
AI БСт3кп2	75,3	—	—	—	—		75,3
AIII 25Г2С	—	11,2	125,5	—	1035,6		1172,3
Всего:							1247,6

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам инв № К МЗ2050

КОНСТР	БЫКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ ПЛИТКОЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ФУНДАМЕНТЫ ФМ25-УСК-А	Сталь	Лист	Листов	
ПРОЕКТ	НЕДВЕДЕВ	10.87			Д	АС-128	140	
ПРОВЕР	МАРСИМЕНКО	10.87			ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
РИС ГР	ЛОКАНУ	10.87						
ГА СПЕЦ	ТЯНОВИЧЕВ	10.87						
НАЧ ОЛД	ЗЕЛЯКОВ	10.87						
ГЛП	ЛОЧОСОВ	10.87						

ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034

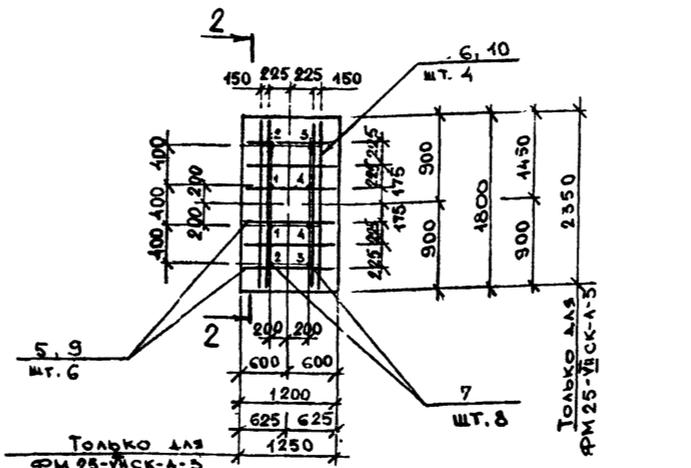
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ25-ВШСК-А-1	А1	6	81,52	489,12	489,12	Данный чертеж
ФМ25-ВШСК-А-2	ЗСВ1	1	6,8	6,8	495,92	
ФМ25-ВШСК-А-3	А1	6	81,52	489,12	489,12	
ФЛ1	МН157-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1400-45.61

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
Марка	№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
ЗСВ1	-	Труба 50x3,5	ВСт3шп2	1400	1	6,8	6,8	6,8	3262-75
А1	-	Болт 22 М64x1900	09Г2С-6	-	1	81,52	81,52	81,52	24379,1-80

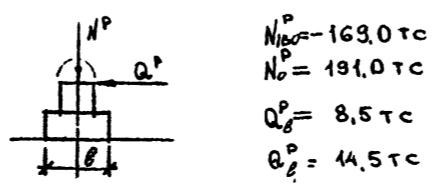
1. СПЕЦИФИКАЦИЮ АРМАТУРЫ СМ НА ЛИСТЕ АС-128.
2. АНКЕРЫ ПОЗ 7 ПРИВАРИТЬ К ПОЗ 5, 6, 9, 10
3. Вертикальные нагрузки N^p и N_{180}^p приведены для 2-х направлений ветра, развернутых относительно друг друга на 180°.

Констр.	Букова	72С	10,8	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10,15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
Проект.	Букова	С/10	10,8	Фундаменты ФМ 25-ВШСК-А	
Рук. пр.	Мокан	4	10,8	Арматурно-опалубочный чертеж, План	Р АС-128 1/0
Гл. спец.	Тимошев	4	10,8	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ	5 4 0 3 4
Инж. эста.	Земляков	4	10,8	РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ	
Г.П.	Домошова	4	10,8		

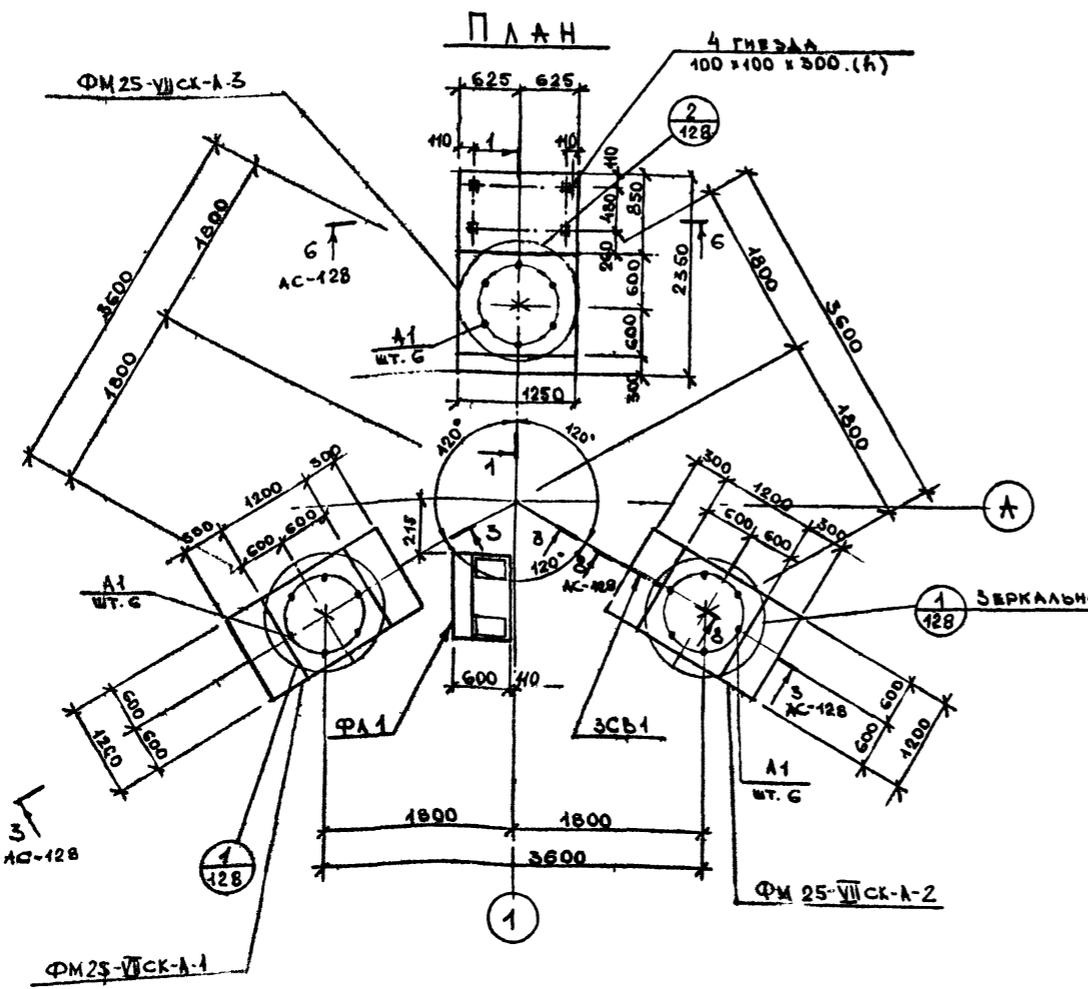
ПЛАН УСТАНОВКИ АНКЕРОВ И ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ В ПОДОШВЕ ФУНДАМЕНТА



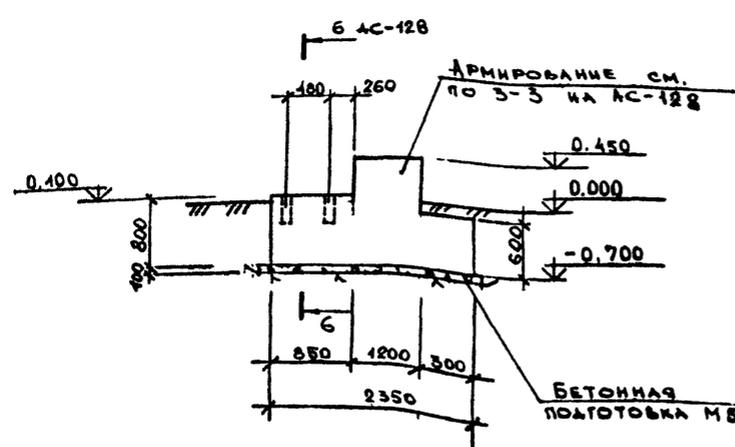
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



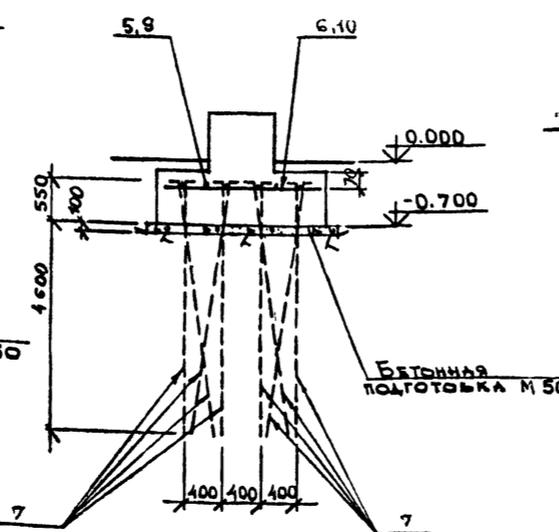
$N_{180}^p = 163,0 \text{ тс}$
 $N_0^p = 191,0 \text{ тс}$
 $Q_0^p = 8,5 \text{ тс}$
 $Q_{180}^p = 14,5 \text{ тс}$



1-1

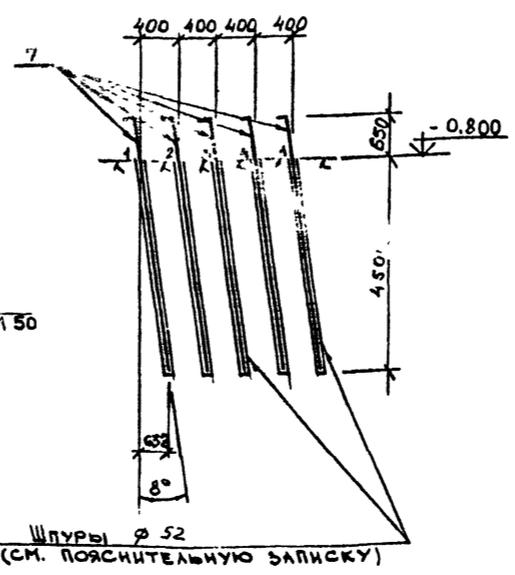


2-2



РАЗВЕРТКА АНКЕРОВ

1... 4



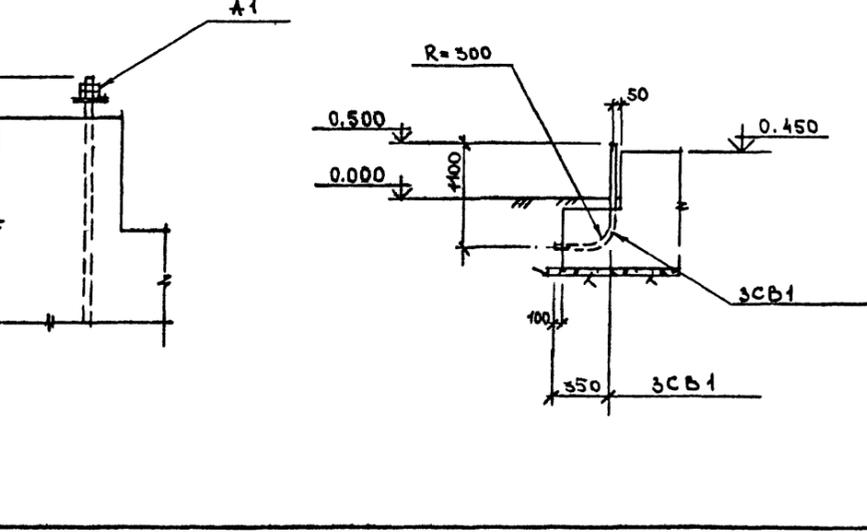
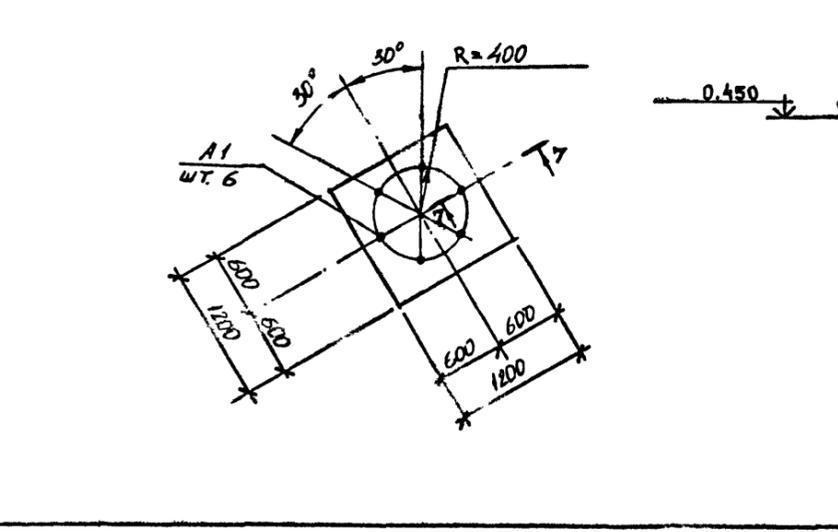
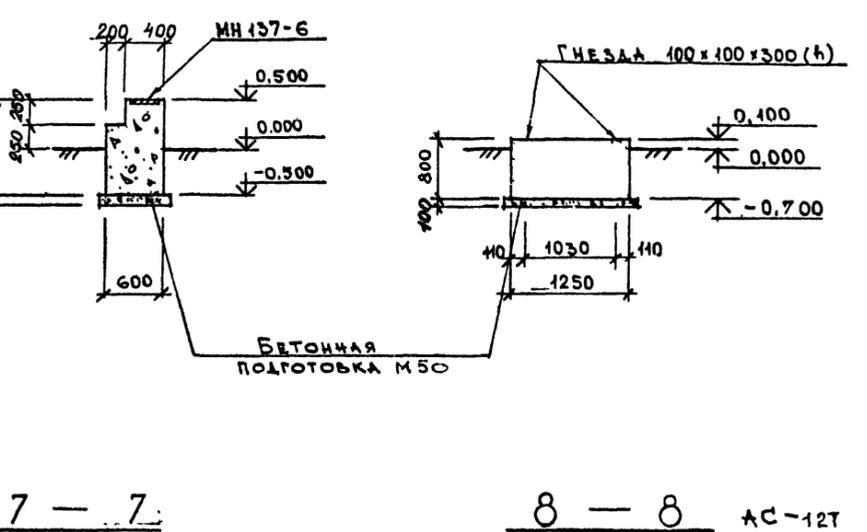
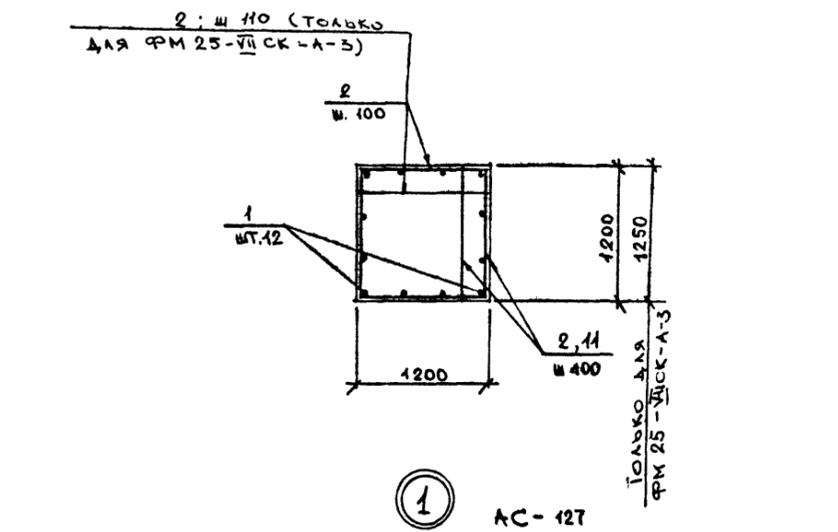
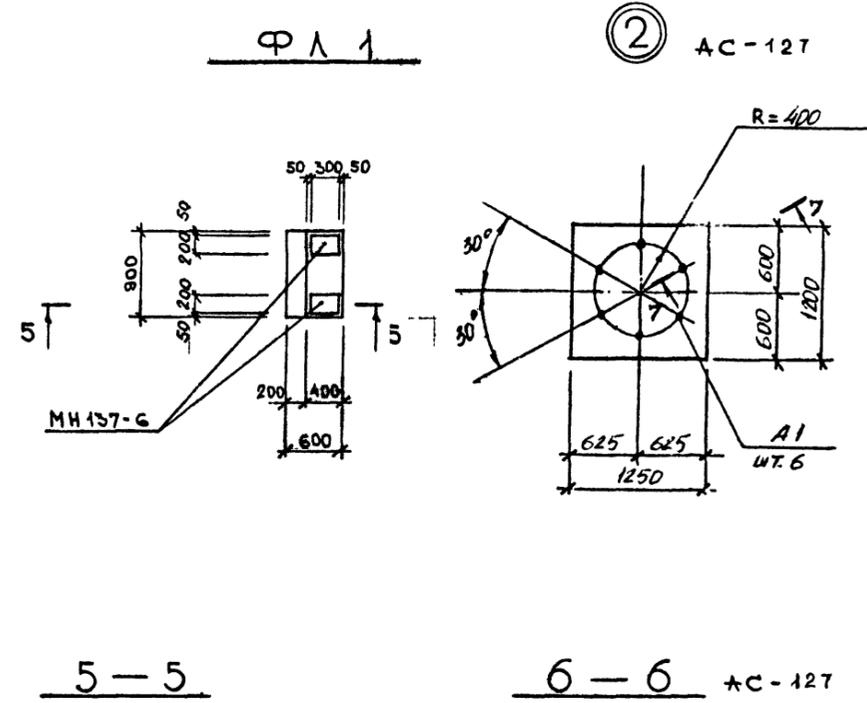
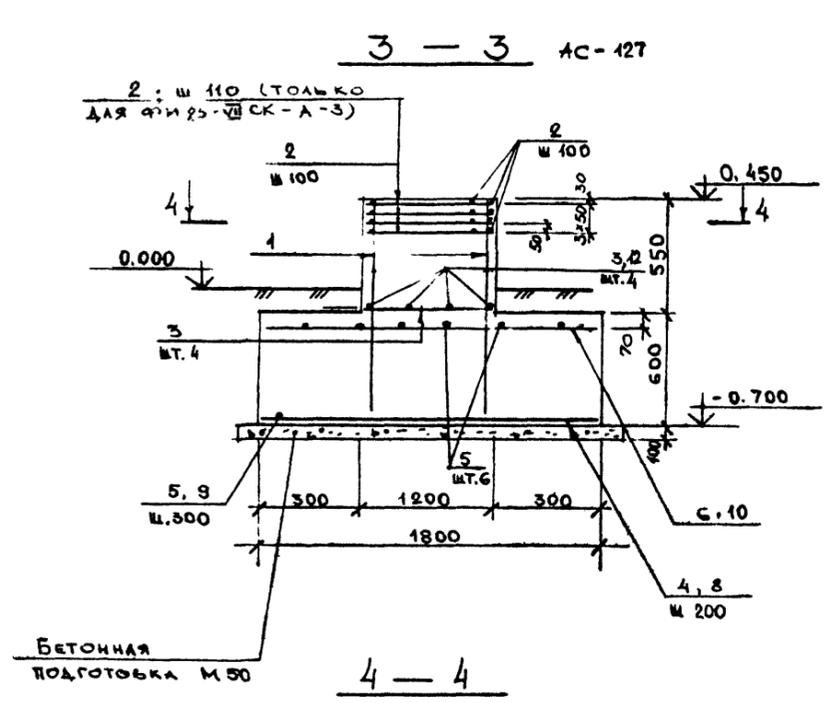
Изм. № 01 от 27.07.2010

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Марка арматуры	№ позиции	Эквив	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество стержней	Объем стали, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем стали, м	Масса, кг
ФМ 25-УСК-А-1	1	1120	AIII-12	1120	12	13,4	A I-G	112,3	24,9
	2	1170	AI-6	1170	96	112,3	AIII-8	9,4	3,7
	3	1170	AIII-8	1170	8	9,4	AIII-12	42,7	37,9
	4	1770	AIV-12	1770	7	8,2			
	5	1170	AIII-12	1170	12	14,0	AIII-3G	43,2	345,2
	6	1770	AIII-12	1770	4	7,1	Итого 411,7 кг		
	7	5201	AIII-3G	5401	8	43,2			
ФМ 25-УСК-А-3	1	1120	AIII-12	1120	12	13,4	A I-G	114,8	25,9
	2	1170	AI-6	1170	48	58,2	AIII-8	9,6	3,8
	3	1170	AIII-8	1170	4	4,7	AIII-12	56,0	49,7
	7	5201	AIII-3G	5401	8	43,2			
	8	2320	AIII-12	2320	7	16,2	AIII-3G	43,2	345,2
	9	1220	AIII-12	1220	14	17,1	Итого: 424,2 кг		
	10	2320	AIII-12	2320	4	9,3			
	11	1220	AI-6	1220	48	58,6			
	12	1220	AIII-8	1220	4	4,9			

Толщина защитного слоя бетона принята для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 50 мм.

Констр	Быкова	10.87	Навигационные знаки с	Типовой проект Б-111-87
Проект	Мебель	10.87	треугольной башней из	
Проверка	Маркиненко	10.87	стальных труб высотой	Статьи
Рук. гр.	Мокану	10.87	10,15,20,25,30,35,40,50	
Сл. спец.	Гиморев	10.87	Фундаменты ФМ 25-УСК-А,	Листов
Нач. отд.	Земляков	10.87	ФМ1. Арматурно-опалубочный	
Гип	Домонос	10.87	чертеж узлы, разрезы,	Р
			спецификация.	



Имя, №, дата, Листов, в дата, Взам. инв. №

№ 272050

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			AI	AII	закл. детали	закл. детали	AI	AII	закл. детали	закл. детали	
ФМ30-ИСК-А-1	200	1	3,58	29,3	478,8	615,0	3,58	29,3	478,8	615,0	АС-130
ФМ30-ИСК-А-2	200	1	3,58	29,3	478,8	624,8	3,58	29,3	478,8	624,8	
ФМ30-ИСК-А-3	200	1	4,31	29,3	478,8	655,8	4,31	29,3	478,8	655,8	
ФЛ 1	200	1	0,5	—	—	11,8	0,5	—	—	11,8	

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица изм	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 по СССР)	тыс. руб.	3,386	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	3,386	
Оборудование	тыс. руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	282,8	
Трудоемкость строительства	чел. дней	14,84	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	—	
Цемент	кг	11,97	
Сталь	кг	5423,4	
Лесоматериалы	м ³	3428,7 3408,3	
Площадь застройки	м ²	20,1	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого
	6	8	12	28		
AI БСтЗКП2	87,9	—	—	—		87,9
AIII 25Г2С	—	9,0	245,1	1182,3		1436,4
Всего:						1524,3

Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Инв. № подл. К №272050
Подпись и дата
Взам. инв. №

КОНСТР	Былков	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	НЕАВЕДЕВ	10.87		
ПРОЕКТ	НОУМОВ	10.87		
ПРОЕКТ	МОКЛАНУ	10.87	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ФМ30-ИСК-А	Сталей Лист Листов
ПРОЕКТ	ТАЛЕНТ	10.87	Строительная	Р АС-130 140
НАЧОД	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Технико-экономические показатели	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ГИП	ЛОЧОНОВ	10.87		

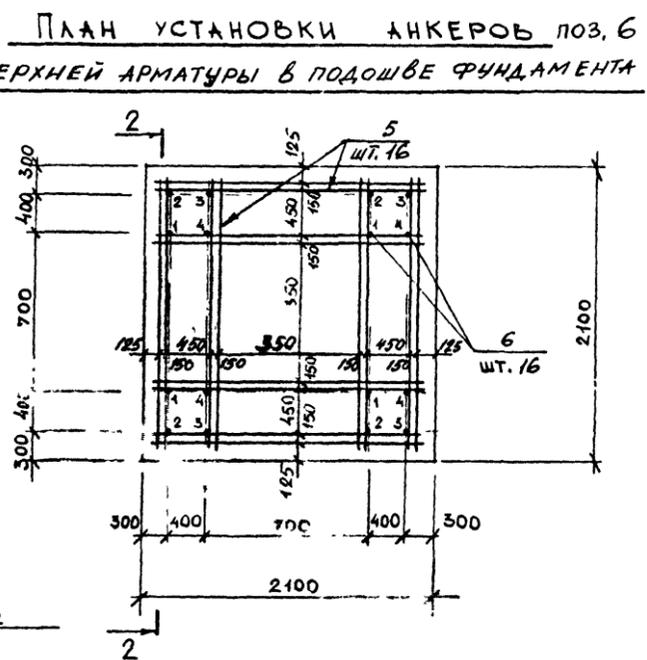
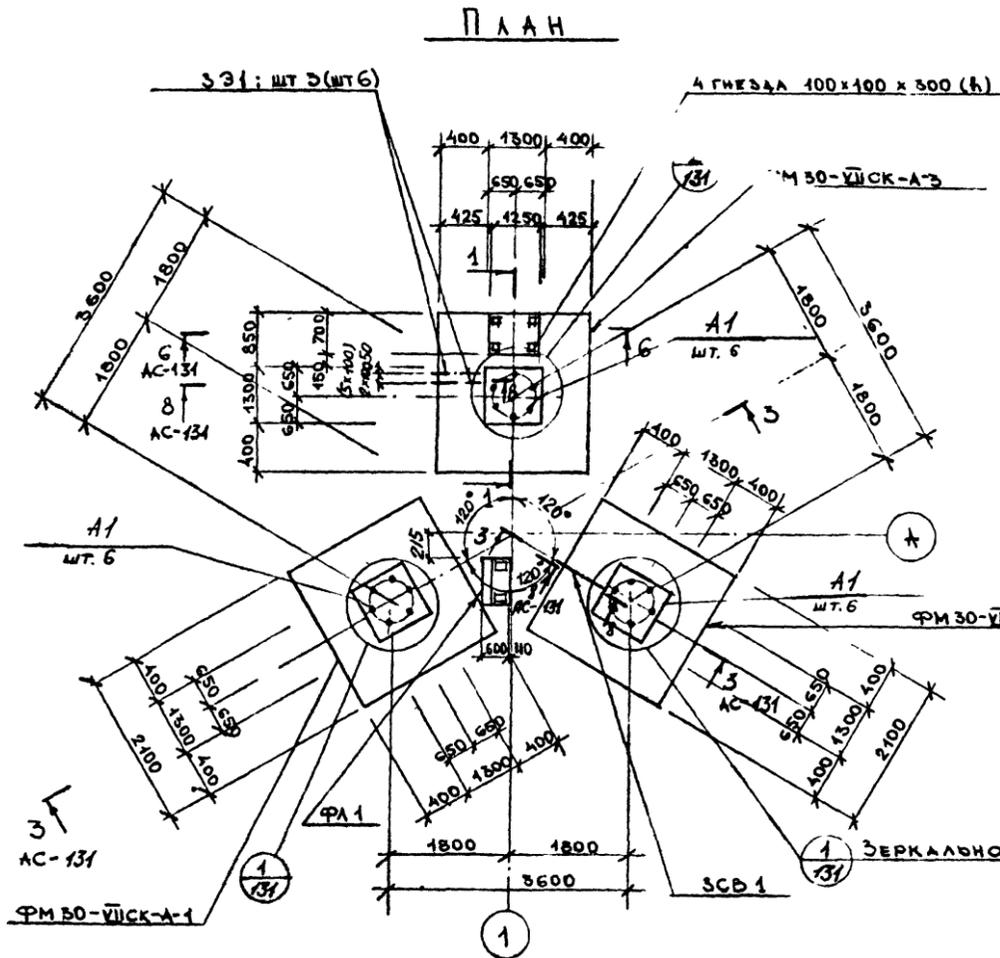
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ 30-УШСК-А-1	А1	6	102,5	615,0	615,0	Данный чертеж
ФМ 30-УШСК-А-2	ЗСВ1	1	6,8	6,8	621,8	Данный чертеж
	А1	6	102,5	615,0		
ФМ 30-УШСК-А-3	ЗЗ1	6	6,9	40,8	655,8	Данный чертеж
	А1	6	102,5	615,0		
ФМ 30-УШСК-А-3	ЗЗ1	3	6,8	20,4	635,4	Данный чертеж
	А1	6	102,5	615,0		
ФА1	МН137-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1,400-15,81

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	# позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, м	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	объем	марка	
ЗЗ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	1400	1	6,8	6,8	6,8	3262-75
ЗСВ1	-	Труба 50x3,5	ВСтЗкп2	1400	1	6,8	6,8	6,8	3262-75
А1	-	Болт 2.2 М12x1900	09Г2С-6	-	1	102,5	102,5	102,5	24379.1-80

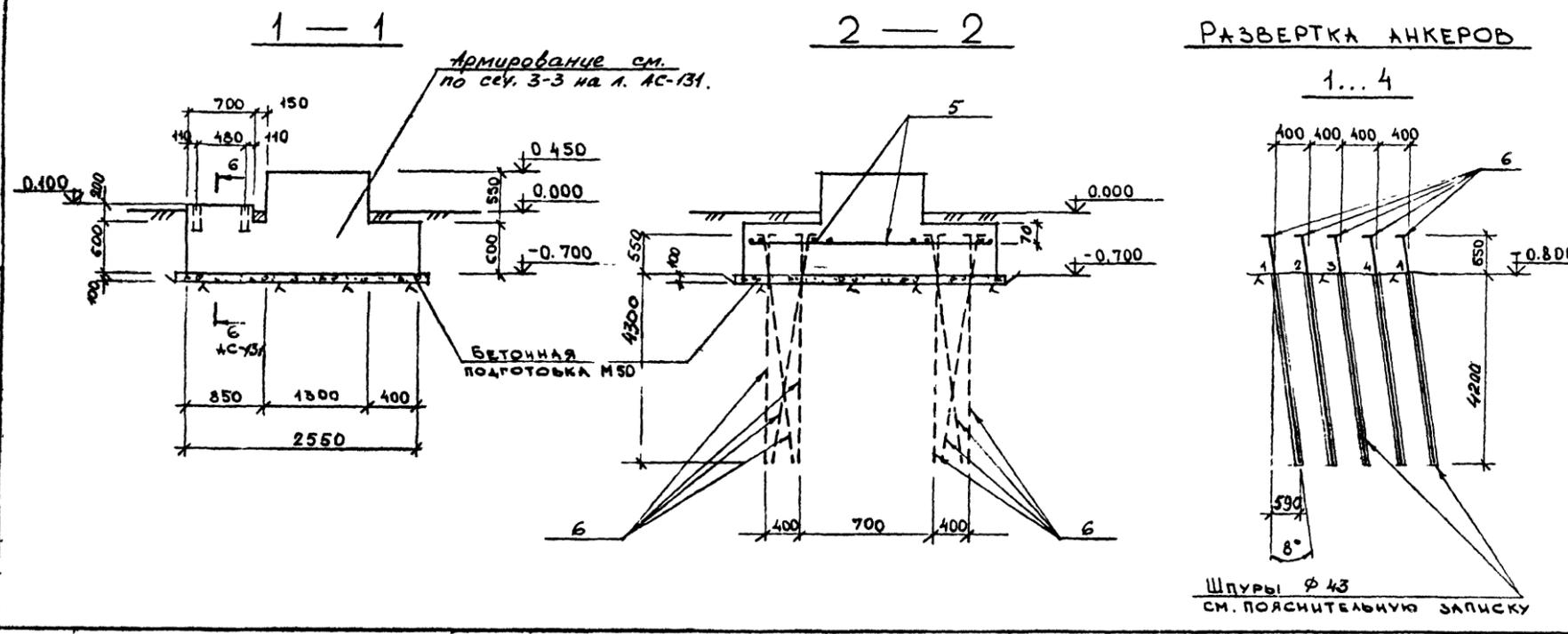
1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-131.
2. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с вариантом электропитания от ЛЭП.
3. Анкера поз 6 приварить к поз 5.
4. Вертикальные нагрузки N^p и N^o приведены для 2-х направлений ветра, развернутых относительно друг друга на 180°.

КОНСТР	Б.ШКОДА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОКОЙ 13,20, 23, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Е-411(С1)
ПРОЕКТ	М.А.БЕЛЕНКО	08.1		
ПРОВЕР	И.ОУМС	10.87		Стандия Лист 1/40
РИС. ГР.	МОХАНУ	10.87		
ГЛ. СПЕЦ.	Т.А.МОРОЗОВ	10.87	Фундаменты ФМ 30-УШСК-А	войсковая часть 54034
БР.	НАЧ. ОТД. ЗЕМЛЯКОВ	0.87	Арматурно-опалубочный чертеж. План. Разрезы.	
ГШП	ЛОМОНОСОВ	10.87	Спецификации.	



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

$N_{180}^p = 226,0 \text{ тс}$
 $N_0^p = 254,0 \text{ тс}$
 $Q_8^p = 9,5 \text{ тс}$
 $Q_6^p = 16,0 \text{ тс}$



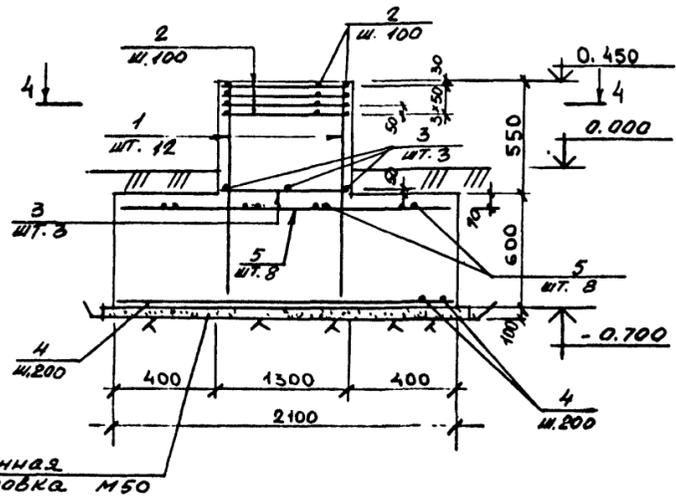
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

КА 272.050

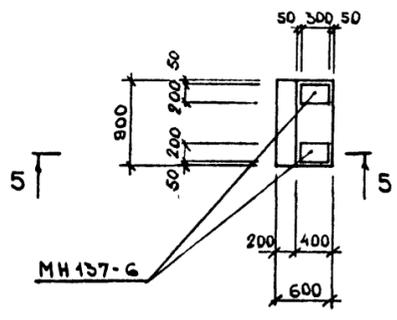
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Марка элемента	№ позиции	Элемент	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Общая длина, м	Масса, кг
ФМ 30-VI СК-А	1	1120	АIII-12	1120	12	13,4	АI-6	132,1	29,3
	2	1270	АI-6	1270	104	132,1	АIII-8	7,6	3,0
	3	1270	АIII-8	1270	6	7,6	АIII-12	92,0	81,7
	4	2070	АIII-12	2070	22	45,5	АIII-28	81,6	394,1
	5	2070	АIII-12	2070	16	33,1	Итого:		508,1
	6	4900	АIII-28	5100	16	81,6			

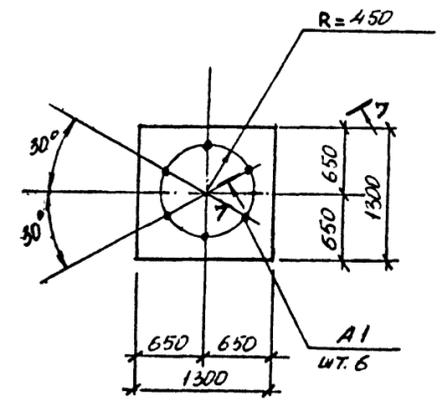
3-3 АС-130



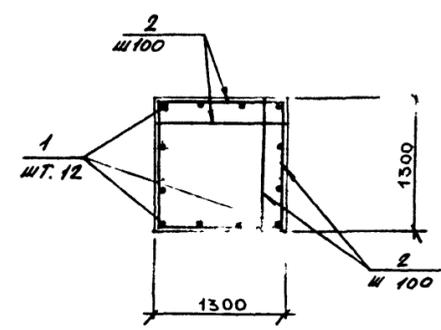
Ф 1 1



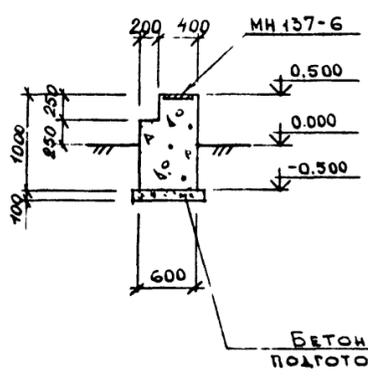
2 АС-130



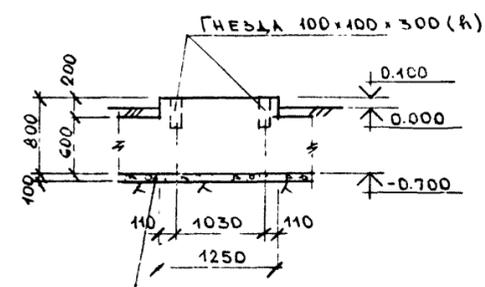
4-4



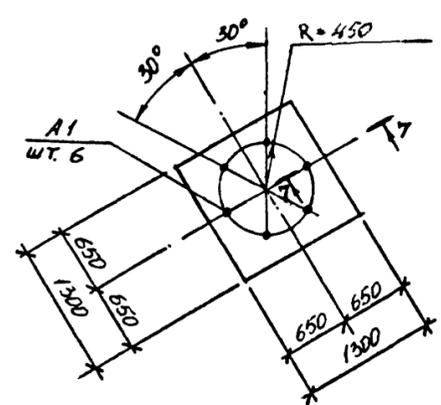
5-5



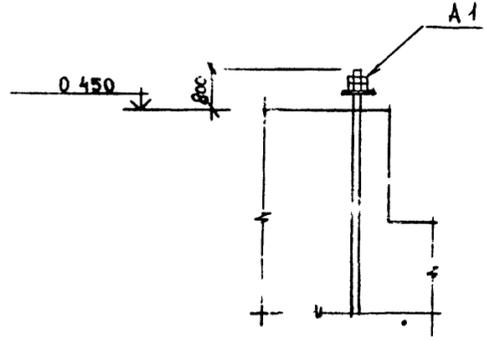
6-6 АС-130



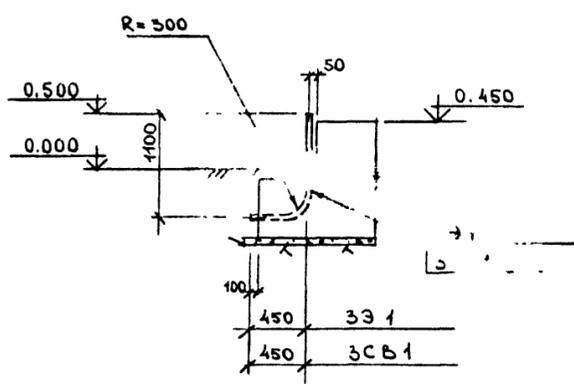
1 АС-130



7-7



8-8 АС-130



Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм.

Имя, № совм. Подпись в левом нижнем углу
К 272050

Исполнитель	Бижкова Т.С.	10.07.10	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕУГОЛЬНОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
Руководитель	Мельников С.С.	10.07.10	ФУНДАМЕНТ ФМ 30-VI СК-А	Страницы Лист Листов
Главный специалист	Мельников С.С.	10.07.10	ФУНДАМЕНТНО-ОПЛАВЧОЧНЫЙ	Р АС-33 1/0
Инженер	Мельников С.С.	10.07.10	СЧЕРТЕЖ УЗЛЫ, РАЗРЕЗЫ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ
Генеральный директор	Мельников С.С.	10.07.10	СПЕЦИФИКАЦИЯ	5 4 0 3 4

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ											
Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			АI	АII	закл. детали	закл. детали	АI	АII	закл. детали	закл. детали	
ФМБ5-УСК-А-1	200	1	6,56	24,9	818,1	615,0	6,56	24,9	818,1	615,0	АС-133
ФМБ5-УСК-А-2	200	1	6,56	24,9	818,1	624,8	6,56	24,9	818,1	624,8	
ФМБ5-УСК-А-3	200	1	6,73	24,9	818,1	644,4	6,73	24,9	818,1	644,4	
ФЛ1	200	1	0,5	—	—	11,8	0,5	—	—	11,8	

Технико-экономические показатели			
Наименование показателя	Единица изм	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РБСЦ-84 МО СССР)	тыс. руб.	4,480	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	4,480	
Оборудование	тыс. руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	220,1	
Трудоемкость строительства	чел. дней	24,59	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	20,35	
Цемент	кг	5820,1	
Сталь	кг	<u>4454,4</u> 4425,0	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	28,5	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ								
Класс, марка стали	Диаметр, мм					Итого		
	6	8	12	20	36			
АI БСТЗКП2	74,7	—	—	—	—	74,7		
АIII 25Г2С	—	8,4	346,5	455,1	1644,3	2454,3		
Всего:						2529,0		

Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Име. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №
К №272050

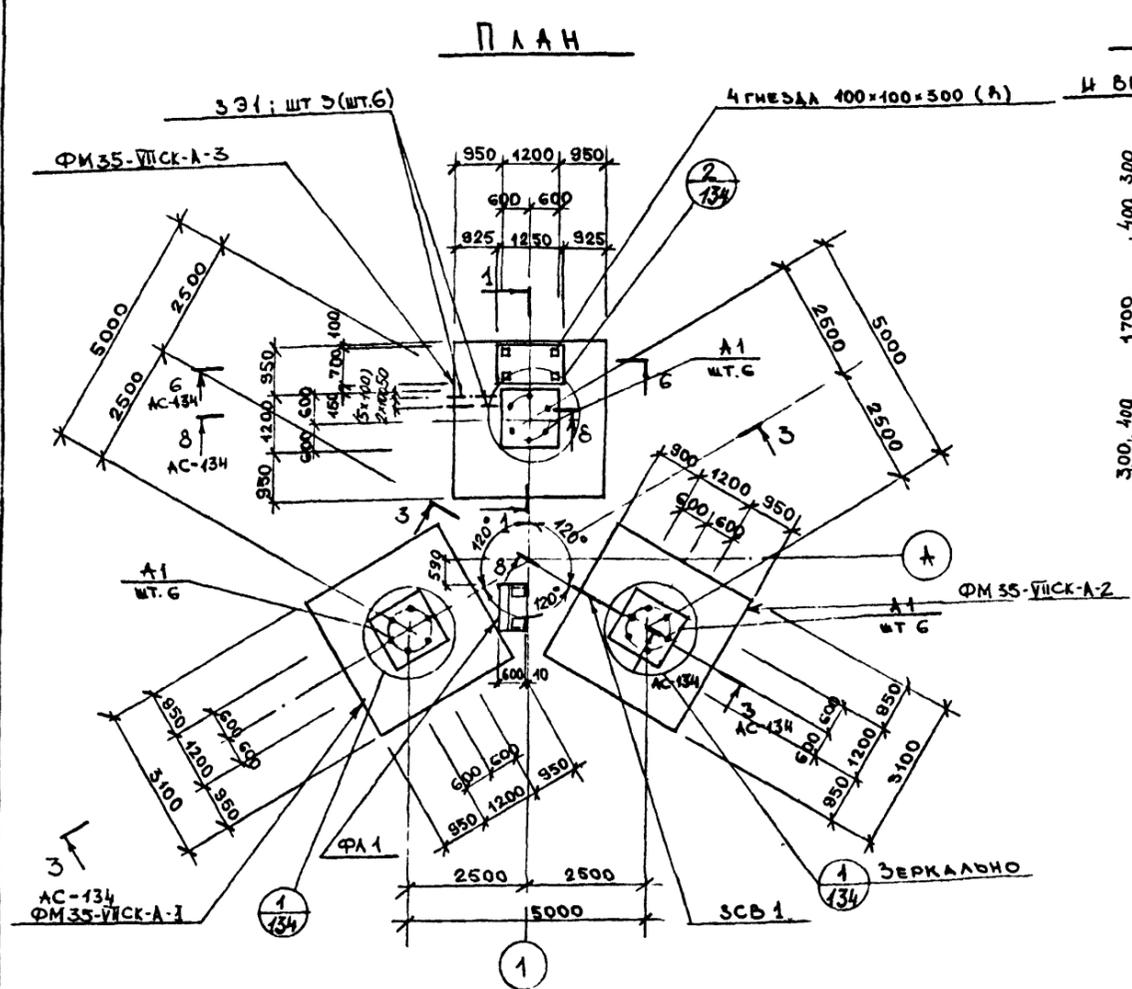
КОНСТР	БЫКОВА	Ген.пр.	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕКТ	НЕДВЕДЕВ	Т.ч.пр.	10.87				
ПРОВЕР	НИКОМЕНКО	Инж.	10.87	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ФМБ5-УСК-А СИТУАЦИОННО-ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.	Стадия	Лист	Листов
РУК. ГР.	МОКАНУ	Инж.	10.87		Р	АС-132	1/40
ГЛ. СПЕЦ.	ТИМОФЕЕВ	Инж.	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034		
НАЧ. ОЦД.	ЗЕМЛЯКОВ	Инж.	10.87				
ГЛП	ЛОЧОНОВ	Инж.	10.87				

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

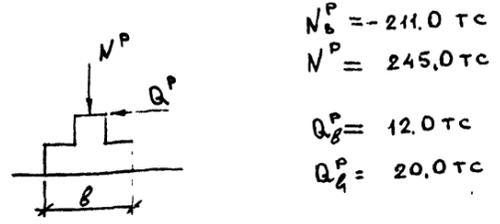
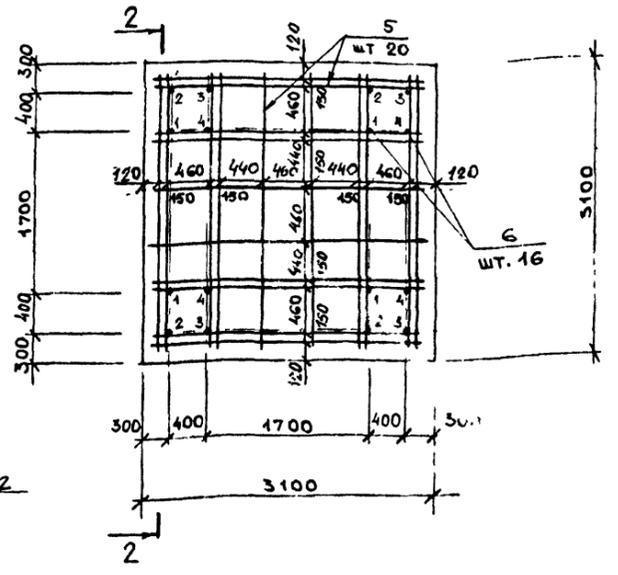
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ35-УЩК-А-3	А1	6	102,5	615,0	615,0	Данный чертеж
	ЗЭ1	6	9,8	58,8		
ФМ35-УЩК-А-2	А1	6	102,5	615,0	624,8	Данный чертеж
	ЗСВ1	1	9,8	9,8		
Вариант с электропитанием от ЛЭП	А1	6	102,5	615,0	673,8	Данный чертеж
	ЗЭ1	6	9,8	58,8		
Вариант с электропитанием от районной подстанции	А1	6	102,5	615,0	644,4	Данный чертеж
	ЗЭ1	3	9,8	29,4		
ФЛ1	МН157-6	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1.400-15.81

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

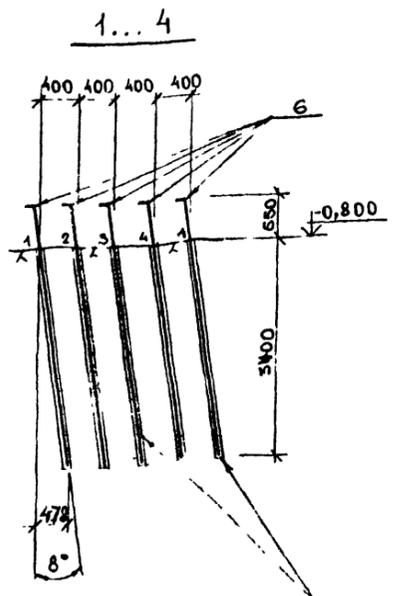
№ позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
					одной поз.	объем	марки	
ЗЭ1	Труба 50x3,5	ВСт3кв2	2000	1	9,8	9,8	9,8	3262-75
ЗСВ1	Труба 50x3,5	ВСт3кв2	2000	1	9,8	9,8	9,8	3262-75
А1	Болт 2xM72-19 00	09Г2С-6	-	1	102,5	102,5	102,5	24379.1-80



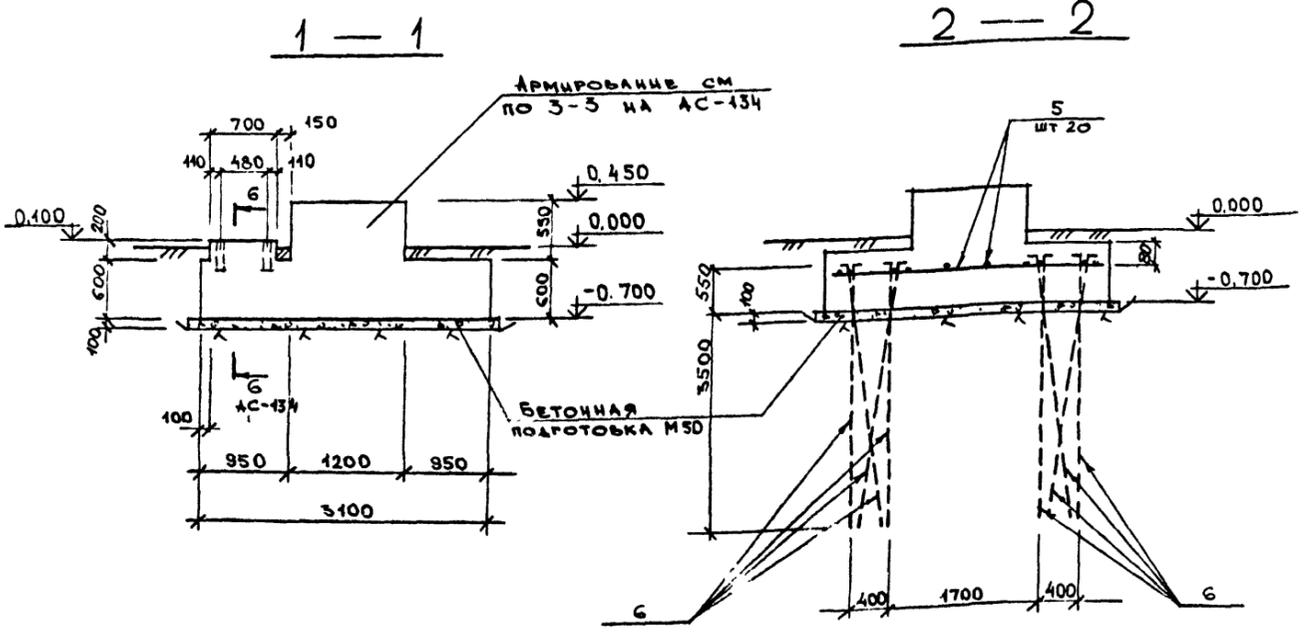
ПЛАН УСТАНОВКИ АНКЕРОВ ПОЗ. 6 И ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ В ПОДШЫБЕ ФУНДАМЕНТА



РАЗВЕРТКА АНКЕРОВ



1. Спецификацию арматуры см. на листе АС-475.
2. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с вариантом электропитания от ЛЭП.
3. Вертикальные нагрузки N_p и N_{p0} приведены для 2-х направлений ветра, развернутых относительно друг друга на 180°.



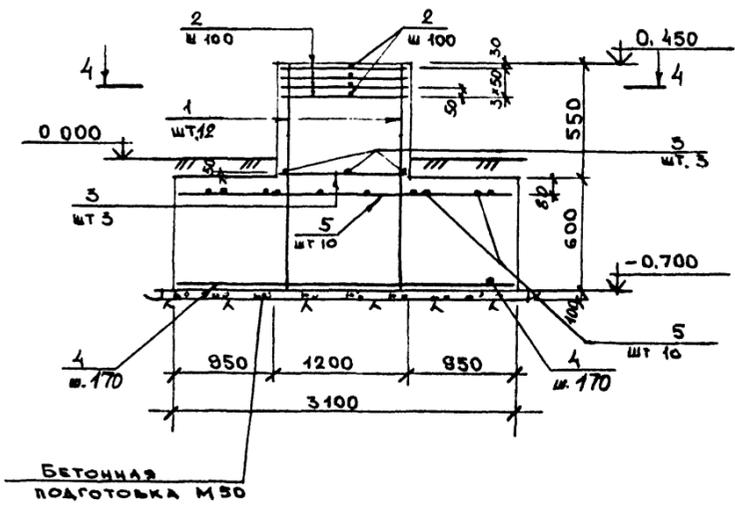
Изм. № 001. Подпись и дата. В.С. Чирков. К.А. 272050

КОНСТР	БЫКОЛА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ ГРАННОЙ ВАШИНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТЫ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	08.87		
ПРОВЕР	НИКОЛЕНКО	10.87		Страница Лист 1 из 10
РИС ГР	МОЛАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ35-УЩК-А	
ГА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87	АРМАТУРНО-ОПЛАУБОЧ-	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ.ОТД	ЗС ПЛЯКОВ	10.87	НЫЙ ЧЕРТЕЖ. План, Разрез	
ГЛП	ЛОМОНОСОВ	10.87	СПЕЦИФИКАЦИИ.	

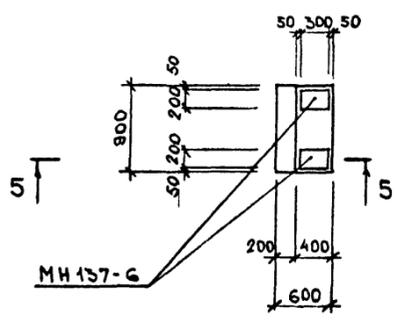
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ ПРИ АРМИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Марка элемента	№ позиции	Эквив	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Объем бетона, м	Выборка арматуры		
							Ø мм, класс	Объем, м	Масса, кг
ФМ 35-VI СК-А	1	1120	AIII-12	1120	12	13,4	AI-6	112,3	24,9
	2	1170	AI-6	1170	96	112,3	AIII-8	7,02	2,8
	3	1170	AIII-8	1170	6	7,02	AIII-12	130,1	115,5
	4	3070	AIII-12	3070	38	116,7	AIII-20	61,4	151,7
	5	3070	AIII-20	3070	20	61,4	AIII-36	68,6	548,5
	6	4090	AIII-36	4290	16	68,6	Итого: 843,0 кг		

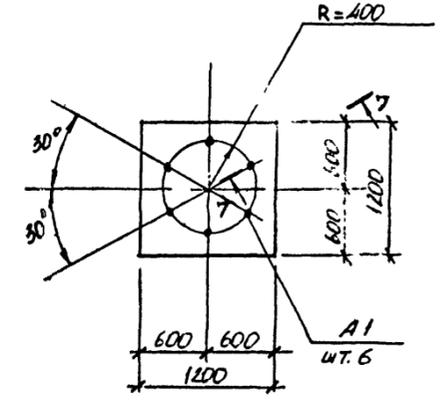
3-3 AC-133



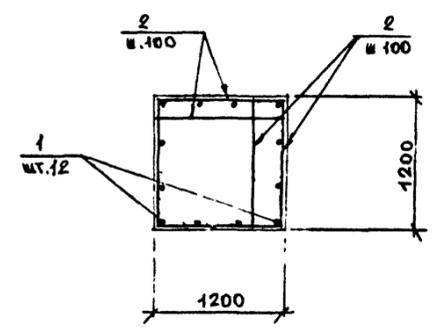
φ 1



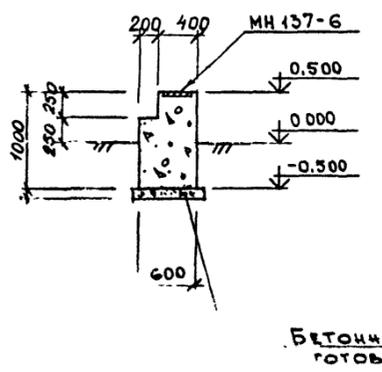
2 AC-133



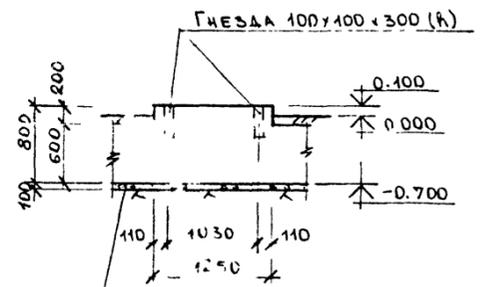
4-4



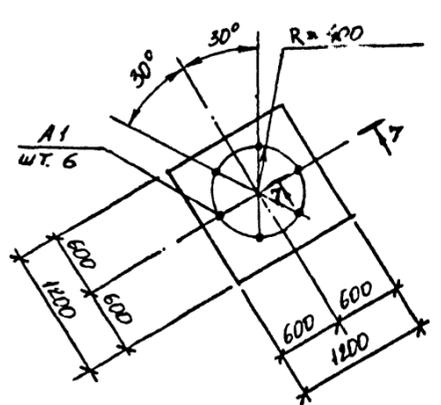
5-5



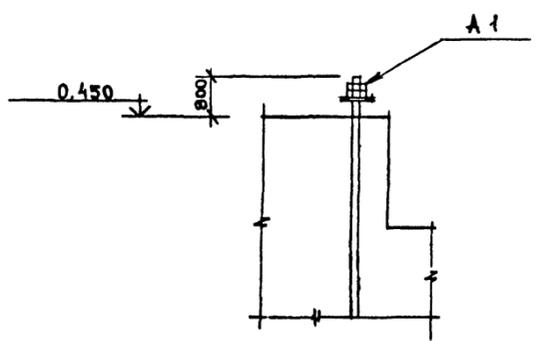
6-6 AC-133



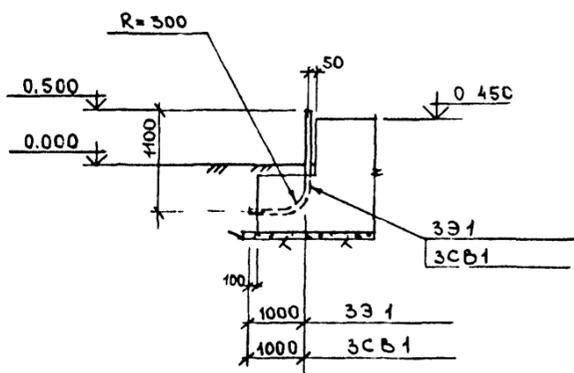
1 AC-133



7-7



8-8 AC-133



1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 30 мм.
2. Марка поз. 6 приварить к поз. 5.

КОНСТР	БЫКОВА	10.8	ТРЕУГОЛЬНЫЕ	10.8
ПРОЕКТ	МЕЛЬНИКОВ	10.8	СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ	10.8
ПРОВЕРКА	НИКОЛЕНКО	10.8	ВЫСОТЫ	10.8
РУК. ГР.	МОКАНУ	10.8	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 35-VI СК-А	10.8
ГЛА. СПЕЦ.	ТИМОФЕЕВ	10.8	А1 АРМАТУРНО-ОПЛАВЯЮЩИЙ	10.8
ВНАЧ. ОТД.	ЗЕМЛЯКОВ	10.8	ЧЕРТЕЖ УЗЛА, РАЗРЕЗЫ	10.8
ГИП	ДОМОГОС	10.8	СПЕЦИФИКАЦИЯ	10.8

И. № 272050

ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			Бетон	А I	А II	заед. детали	Бетон	А I	А II	заед. детали	
ФНД-ВСК-А-1	200	1	6,84	40,7	1064,9	1565,0	6,84	40,7	1064,9	1565,0	АС-136
ФНД-ВСК-А-2	200	1	6,84	40,7	1064,9	1514,3	6,84	40,7	1064,9	1574,3	
ФНД-ВСК-А-3	200	1	7,03	40,7	1064,9	1620,8	7,03	40,7	1064,9	1592,9	
ФЛ 1	200	1	0,5	—	—	11,8	0,5	—	—	11,8	АС-137

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица изм	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 по СССР)	тыс. руб.	7,204	
В том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	7,204	
Оборудование	тыс. руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	339,7	
Трудоемкость строительства	чел. дней	24,56	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	—	
Цемент	кг	21,21	
Сталь	кг	6066,1	
Лесоматериалы	м ³	1966,6	
		3932,7	
Площадь застройки	м ²	—	
		30,8	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	8	20	36	42		
AI БСтЗкл 2	122,1						122,1
AIII 25Г2С		12,9	860,4	1840,2	356,5		3072,6
Всего:							3194,7

Инв. № посл. / Поправки и дата / Взам. инв. № / К № 2720501

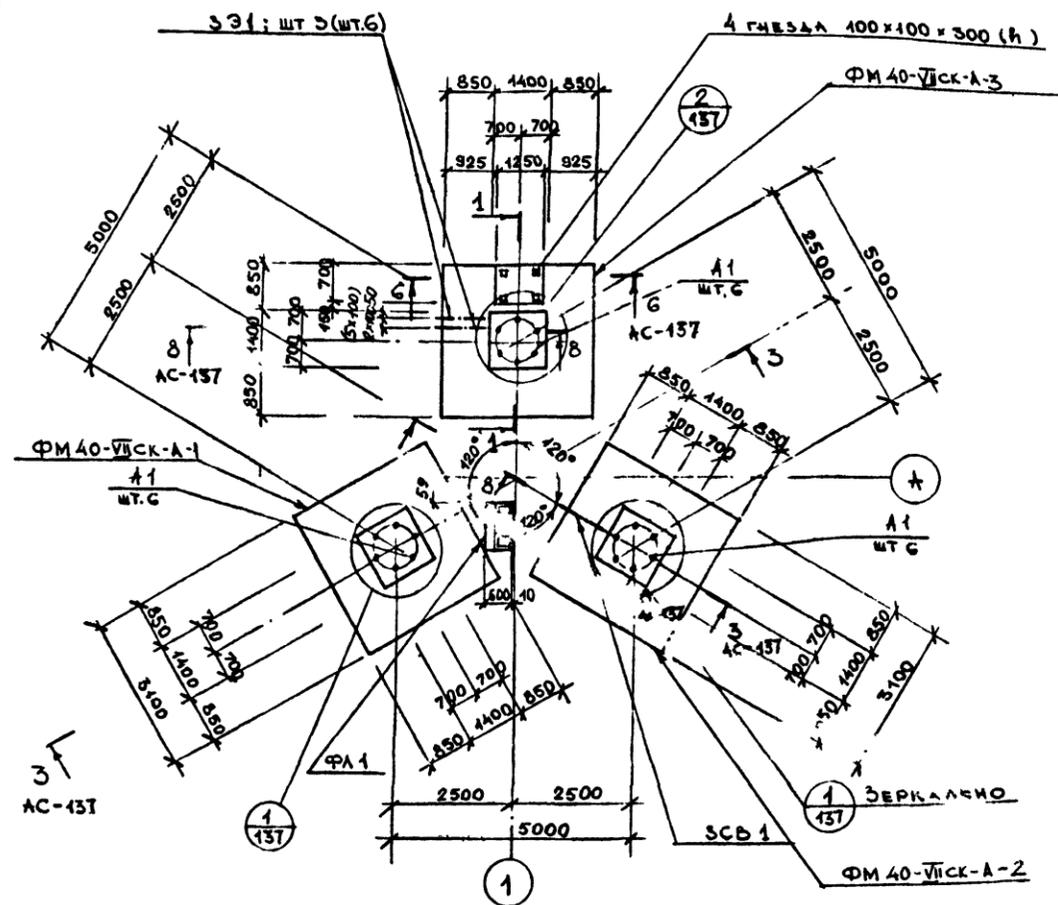
Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

КОНСТР	БЫКОВА	Тема	1087	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	НЕАВЕДЕВ	СЛ	1087		
ПРОЛЕР	НИКОЛЕЖКО	СЛ	1087	ФУНДАМЕНТЫ ФНМО-ВСК-А	Станция / Лист / Листов / Д / АС-135 / 140
РУК ПР	МОХАНУ	СЛ	1087		
ГА СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	СЛ	1087	СПЕЦИФИКАЦИИ, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
НАЧ ОД	ЗЕМАЯКОВ	СЛ	1087		
ТИП	ЛОМОНОСОВ	СЛ	1087		

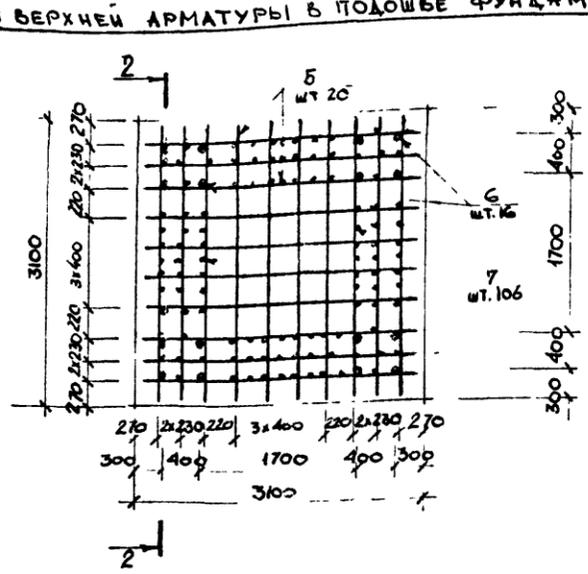
Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ40-УИСК-А1	М1	1	785,0	785,0	1565,0	Данный чертеж
	А1	6	130,0	780,0		
ФМ40-УИСК-А2	ЗСВ1	1	9,3	9,3	1574,3	Данный чертеж
	М1	1	785,0	785,0		
	А1	6	130,0	780,0	1620,8	Данный чертеж
	ЗЭ1	6	9,3	55,8		
ФМ40-УИСК-А-5	ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ ОТ ЛЭП	М1	1	785,0	1620,8	Данный чертеж
	А1	6	130,0	780,0		
	ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ ОТ РАДИОИСТОЧНИКА	ЗЭ1	3	9,3	1592,9	Данный чертеж
	М1	1	785,0	785,0		
	А1	6	130,0	780,0	11,8	СЕРИЯ 1400-13.Б4
ФА1	МН137-С	2	5,9	11,8		

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
Марка	# позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
ЗЭ1	-	Труба 50x3,5	ВСт3кп2	1900	1	9,3	9,3	9,3	3262-75
ЗСВ1	-	Труба 50x3,5		1900	1	9,3	9,3	9,3	3262-75
М1	-	Листовая сталь 8x50 (1600x1600)		2,0	1	785,0	785,0	785,0	18805-74
А1	-	Болт 22М80x1900	09Г2С-Б	-	1	150,0	150,0	150,0	24.579.1-80

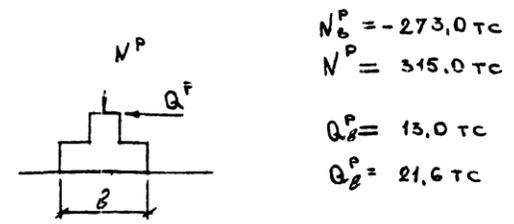
П Л А Н



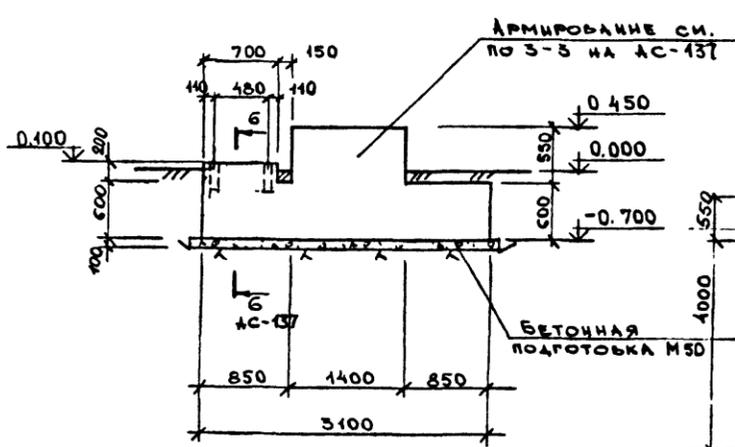
П Л А Н У С Т А Н О В К И А Н К Е Р О В П О З. 6 И В Е Р Х Н Е Й А Р М А Т У Р Ы В П О Д О Ш В Е Ф У Н Д А М Е Н Т А



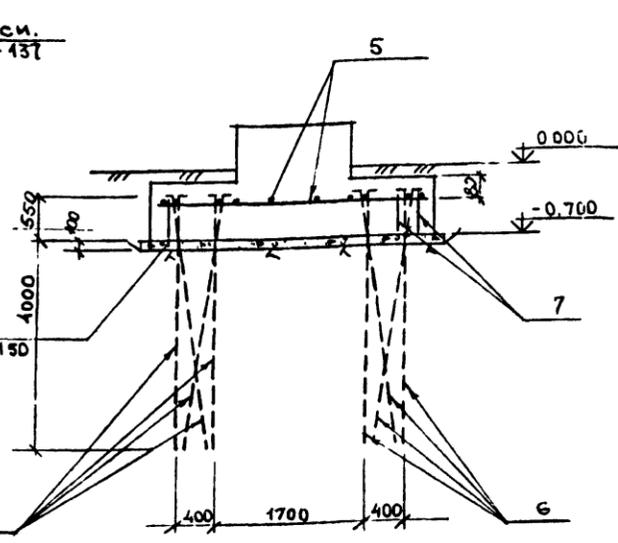
Р А С Ч Е Т Н А Я С Х Е М А



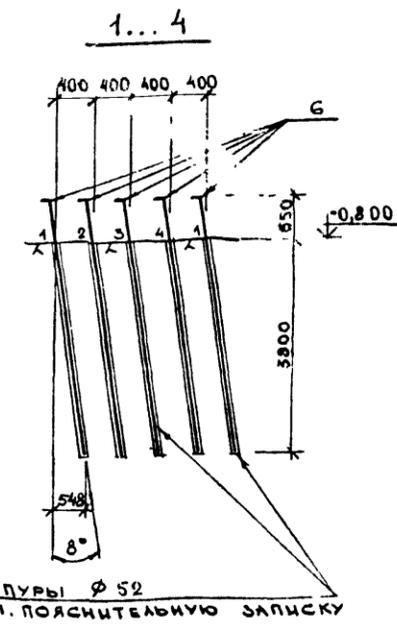
1 — 1



2 — 2



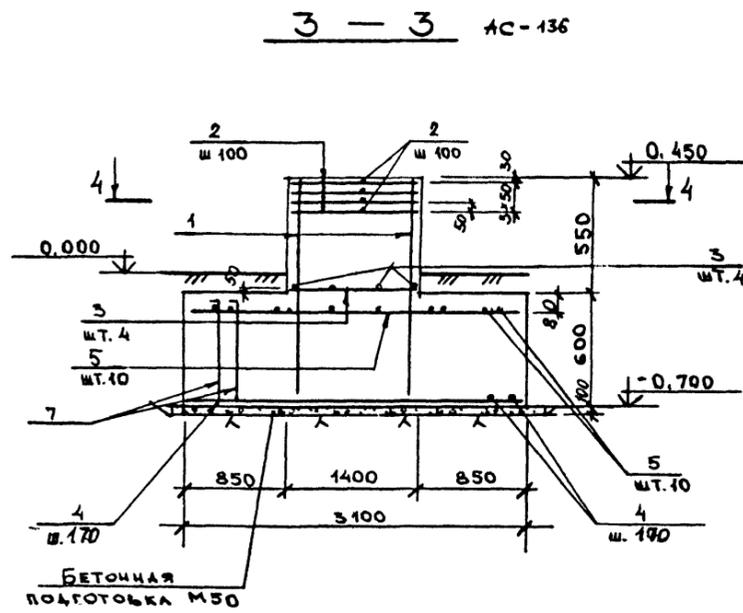
РАЗВЕРТКА АНКЕРОВ



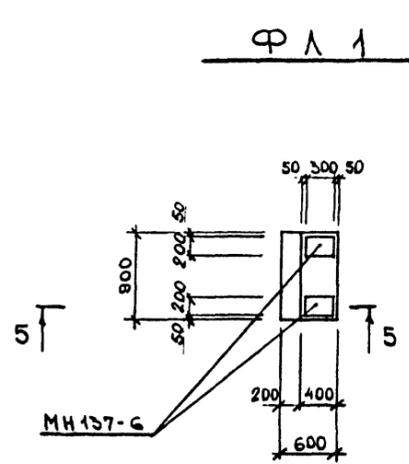
- 1 Спецификацию арматуры см. на листе АС-137.
2. На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с вариантом электропитания от ЛЭП.
3. Анкера поз. 6 приварить к поз. 5.
- 4 Анкер А1 установить без анкерной плиты.
5. Вертикальные нагрузки N^P и N_6^P приведены для 2-х направлений ветра, развернутых относительно друг друга на 180°.

КОНСТР. Б.И. А. 1087	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 13, 20, 23, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ П-111-П/1
ПРОЕКТ МЕЛ. 1087		
ПРОВЕР. НИКОЛАЕВ 1087		
РИС. ГР. МОКАН 1087	ФУНДАМЕНТЫ ФМ40-УИСК-А	Стандарт Лист 140
ГЛА СПЕЦ. ТЕХНОЛОГИИ 1087	АРМАТУРНО-СТАЛЬНЫЕ НАЧ. ОД. ЗЕМЛЯКОВ 1087	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54 034
ГЛП КОМОДОВА 1087	ИЛИ ЧЕРТЕЖ. ПЛАН. РАЗРЕЗЫ С СПЕЦИФИКАЦИЕЙ.	

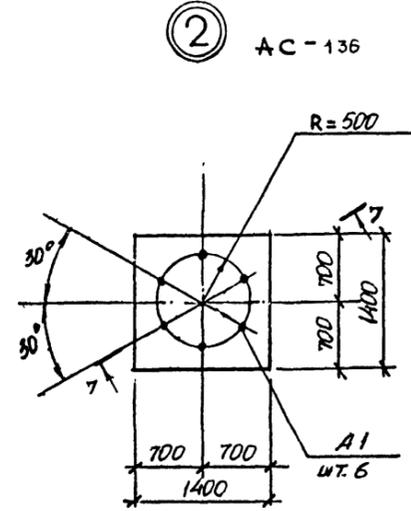
Имя, № пола, Номер в авто. Взам. инв. № К.А. 272050



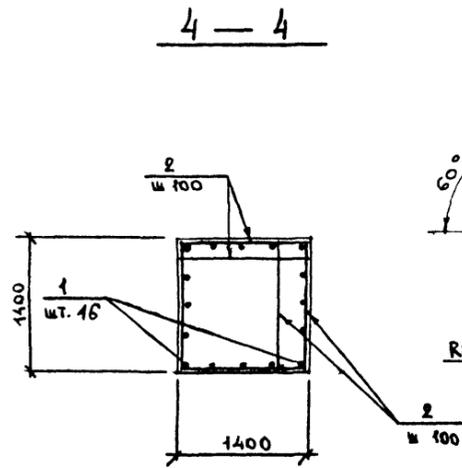
3 — 3 AC-136



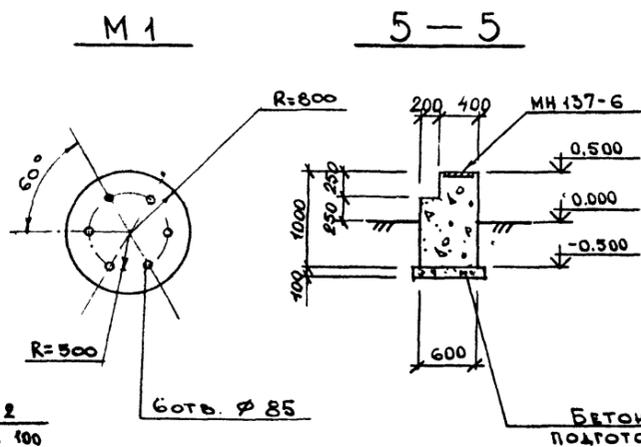
ФЛ1



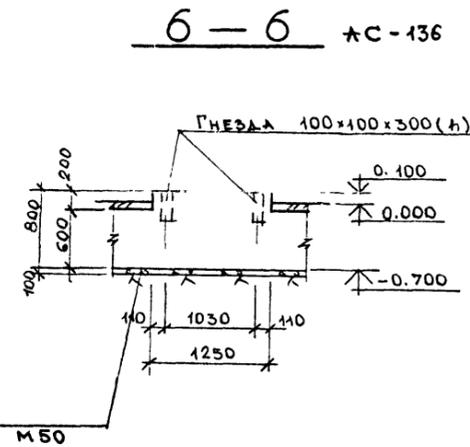
2 AC-136



4 — 4 M1

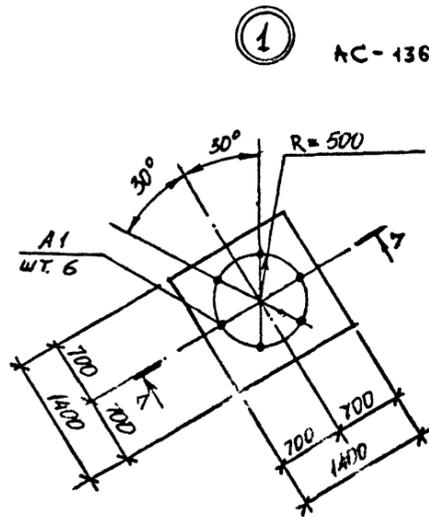


5 — 5

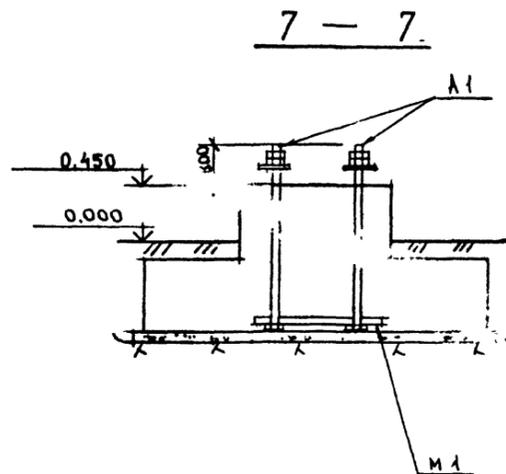


6 — 6 AC-136

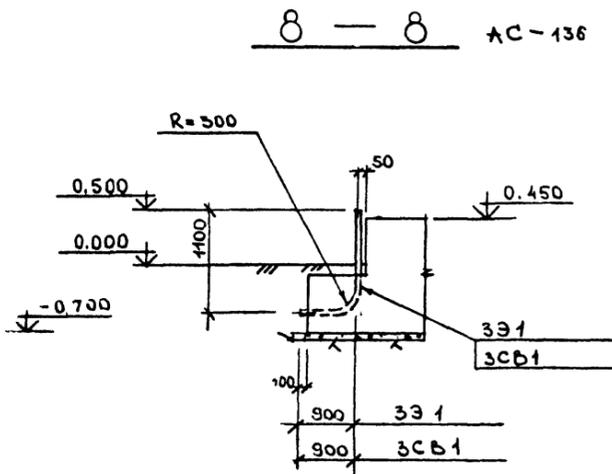
1 AC-136



7 — 7



8 — 8 AC-136



Толщина защитного слоя бетона принята:
для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм,
для остальной арматуры - 50 мм.

Марка элемента	№ позиции	Эквив.	Ø мм, класс	Длина, мм	Количество штук	Общая длина, м	Выборка арматуры	
							Ø мм, класс	Масса, кг
ФМ 40-VII СК-А	1	4120	АIII-12	4120	16	17,9	АI-6	153,4
	2	1370	АI-6	1370	112	153,4	АIII-8	11,0
	3	1370	АIII-8	1370	8	11,0	АIII-20	116,3
	4	3070	АIII-12	3070	38	116,7	АIII-36	76,8
	5	2900	АIII-20	2900	20	58,0	АIII-12	134,6
	6	4600	АIII-36	4600	16	76,8	Итого: 1064,9 кг	
	7	500	АIII-20	500	106	58,3		

КОНСТР	БЫКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕУГОЛЬНОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕЛЬНИКОВ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 40-VII СК-А	
ПРОВЕРКА	НИКОЛЕНКО	10.87	ФЛ1 АРМАТУРНО-ОПЛАВОННЫЙ ЧЕРТЕЖ. УЗЛЫ. РАЗРЕЗЫ.	СПЕЦИФИКАЦИЯ.
РУК. ГР.	МОКАНУ	10.87		
ГЛА. СПЕЦ.	ТИМОФЕЕВ	10.87		
НАЧ. ОТД.	ЗЕМАЦКОВ	10.87		
ГНП	ДОМОНОСОВ	10.87		

Имя, № воина, Подпись и дата Взам. штамп
К. № 272050

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Марка элемента	Марка бетона	Количество	Расход на 1 элемент				Расход на все элементы				№ чертежа
			Сталь, кг				Сталь, кг				
			Бетон	AI	AII	закл. детали	Бетон	AI	AII	закл. детали	
РМ50 ВСК-А-1	200	1	8,53	50,4	27046	2725,9	8,53	50,4	27046	2725,9	АС-139
РМ50 ВСК-А-2	200	1	8,53	50,4	27046	2735,2	8,53	50,4	27046	2735,2	
РМ50 ВСК-А-3	200	1	8,69	50,4	27046	2781,7	8,69	50,4	27046	2781,7	
ФЛ1	200	1	0,5	-	-	11,8	0,5	-	-	11,8	АС-140

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед.изм.	Кол-во	Примечания
Сметная стоимость строительства (в ценах РСФСР-84 по СССР)	тыс. руб.	13,527	
в том числе:			
Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	13,527	
Оборудование	тыс. руб.	—	
Удельная стоимость строительства на 1 м ³ объема железобетона	руб.	515,3	
Трудоемкость строительства	чел. дней	25,75	
Расход основных материалов:			
Бетон	м ³	26,25	
Цемент	кг	7507,5	
Сталь	кг	16519,6 16436,7	
Лесоматериалы	м ³	—	
Площадь застройки	м ²	34,2	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА СООРУЖЕНИЕ, КГ

Класс, марка стали	Диаметр, мм						Итого
	6	8	12	20	36		
AI ВСтЗкп2	151,2						151,2
AIII 25Г2С		15,9	47,7	1295,4	6754,8		8113,8
Всего:							8265,0

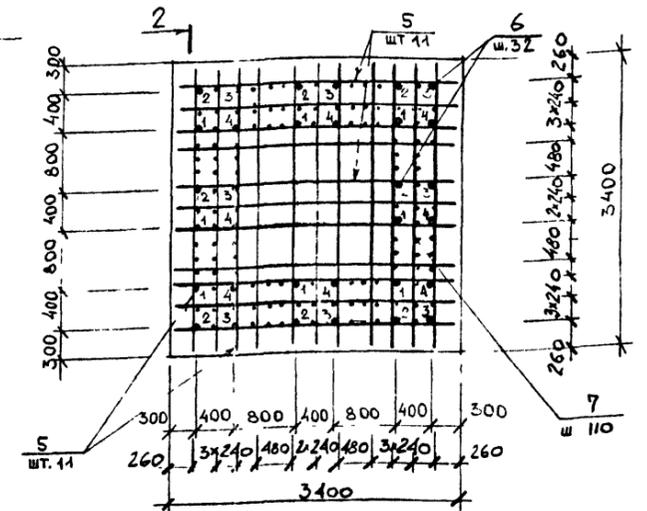
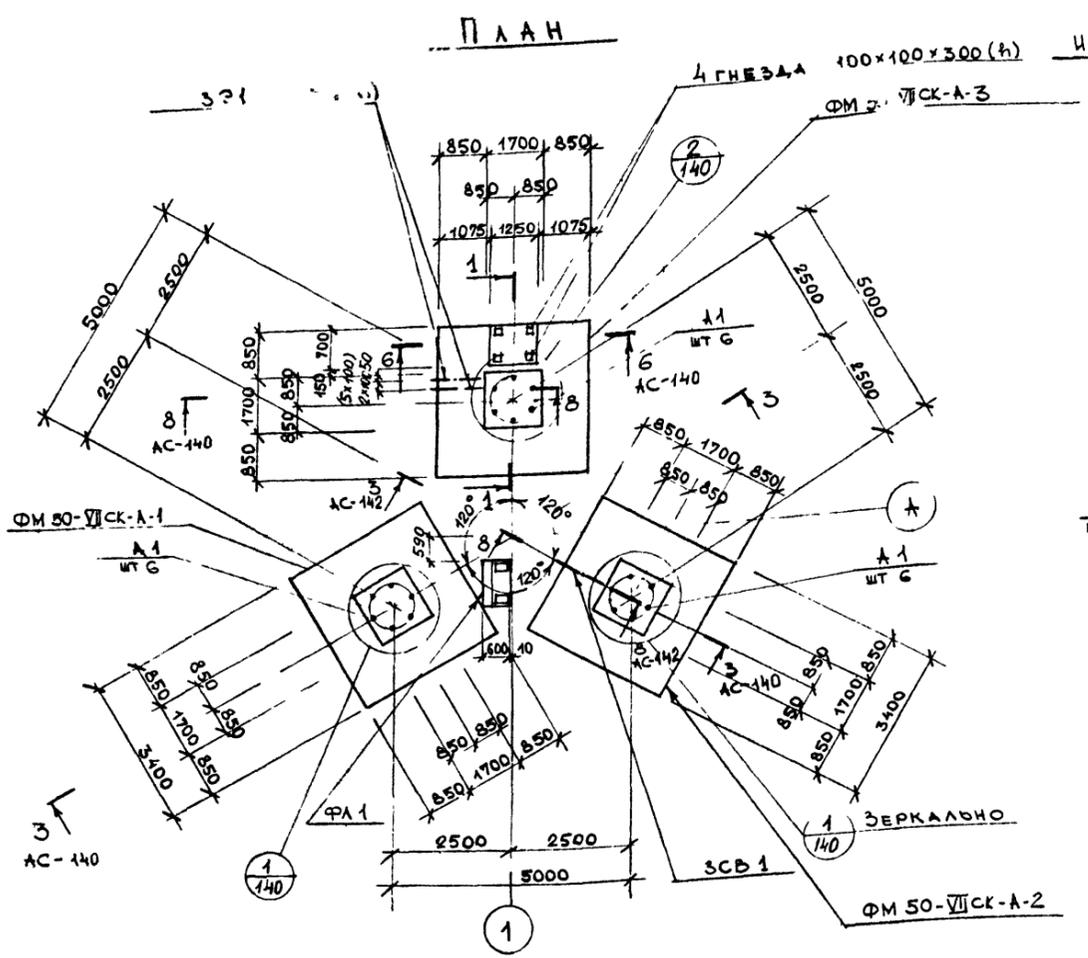
Табличные данные, указанные дробью, приведены: в числителе - для варианта с электропитанием от ЛЭП; в знаменателе - для варианта с электропитанием от радиоизотопного источника.

Имя, № Подл. Инициалы и дата
к № 272050

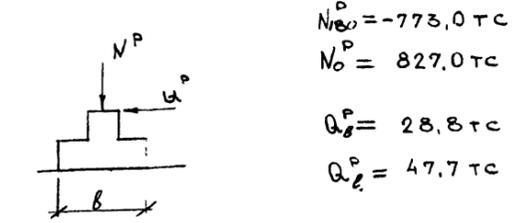
КОНСТР	В.И.К.С.	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕХ-ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 МЕТРОВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87		
ПРОЕКТ	МЕДВЕДЕВ	10.87		Стелля	Лист	Листов
ПРОВЕР	МАРУСИН	10.87	Фундамент ПРМ50-ВСК-А Стационарный.	Р	АС-138	140
РУК ПР	МОХАНУ	10.87		ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034		
ИЛ СПЕЦ	ТИМОФЕЕВ	10.87				
НАЧ ОД	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	Технико-экономические показатели.			
ГЛП	ЛОМОНОВ	10.87				

Марка элемента	Марка закладной детали	Количество штук	Масса, кг			№ чертежа
			1 штука	всех	на элемент	
ФМ 50-ВСК-А-1	А1	6	280,3	1681,8	2725,9	
	М1	1	1044,1	1044,1		
ФМ 50-ВСК-А-2	ЗСВ 1	1	9,3	9,3	2735,2	Данный чертеж
	А1	6	280,3	1681,8		
ФМ 50-ВСК-А-3	ЗЭ1	6	9,3	55,8	2781,7	Данный чертеж
	А1	6	280,3	1681,8		
ФМ 50-ВСК-А-3	ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ ОТ ЛЭП	М1	1	1044,1	2753,8	Данный чертеж
	ЗЭ1	3	9,3	27,9		
ФМ 50-ВСК-А-3	ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ ОТ РАДИОИЗСТОЯНОГО ИСТОЧНИКА	А1	6	280,3	2753,8	Данный чертеж
	М1	1	1044,1	1044,1		
ФА 1	МН 137-С	2	5,9	11,8	11,8	Серия 1.400-15.Б1

ПЛАН УСТАНОВКИ АНКЕРОВ ПОЗ. 6 И ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ В ПОДОШВЕ ФУНДАМЕНТА



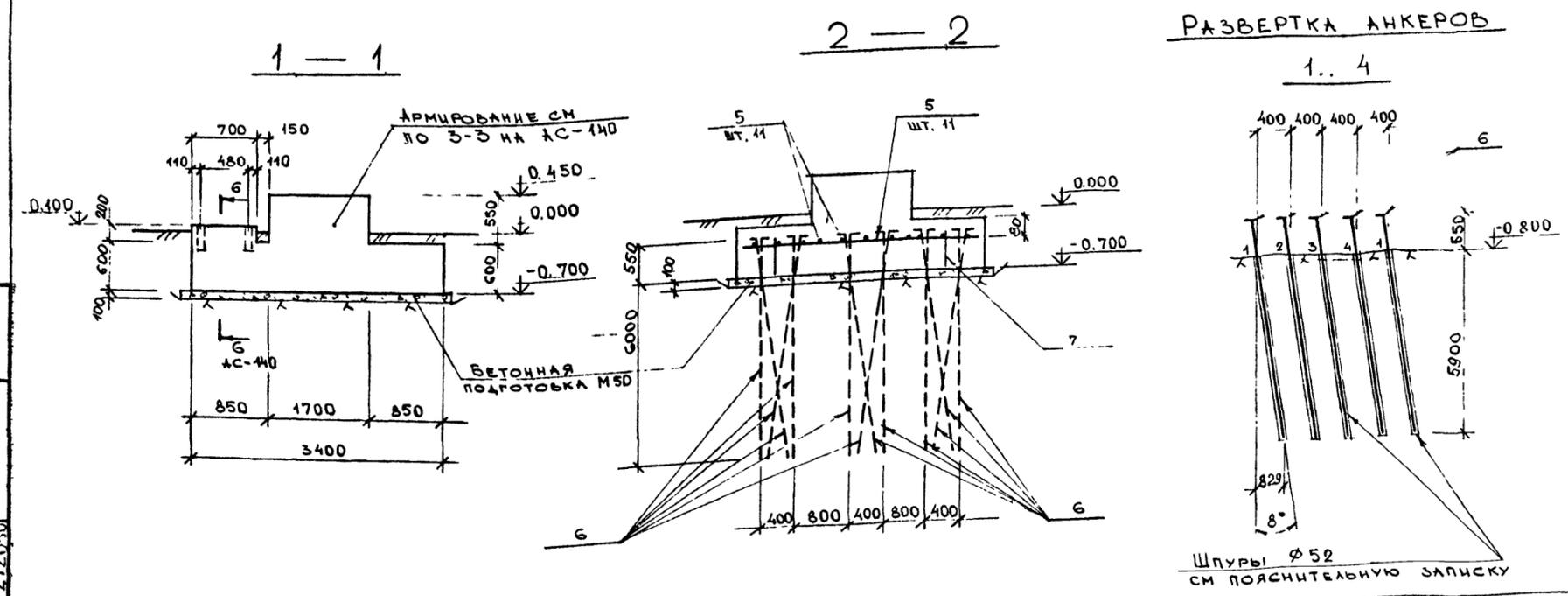
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Марка	# позиции	Наименование и сечение, мм	Материал и его марка	Длина, мм	Количество позиций	Масса, кг			ГОСТ, № чертежа
						одной поз.	общая	марки	
ЗЭ1	-	ТРУБА 50x3,5	ВСтЗкп2	1900	1	9,3	9,3	9,3	3262-75
ЗСВ1	-	ТРУБА 50x3,5	ВСтЗкп2	1900	1	9,3	9,3	9,3	3262-75
А1	-	БОЛТ 2,3 М 110x1900	09Г2С-6	-	1	280,3	280,3	280,3	24375.1-60
М1	-	ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ S=50 (1840x1840)	ВСтЗкп2	М2 2С6	1	1044,1	1044,1	1044,1	19903-74

РАЗВЕРТКА АНКЕРОВ



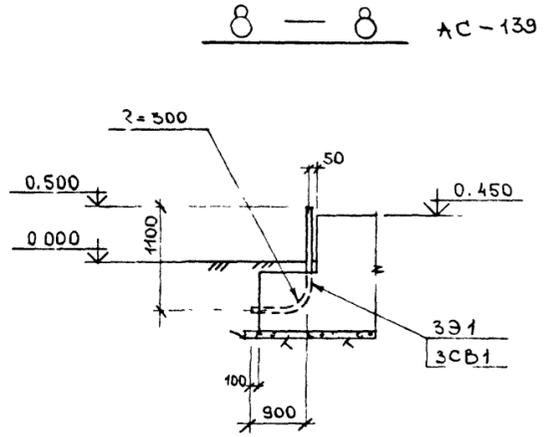
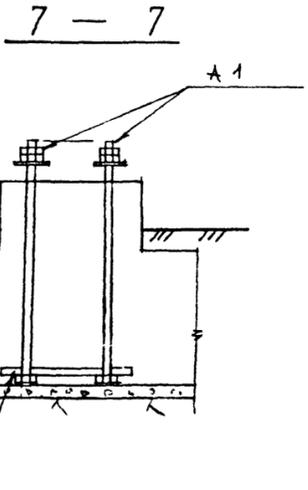
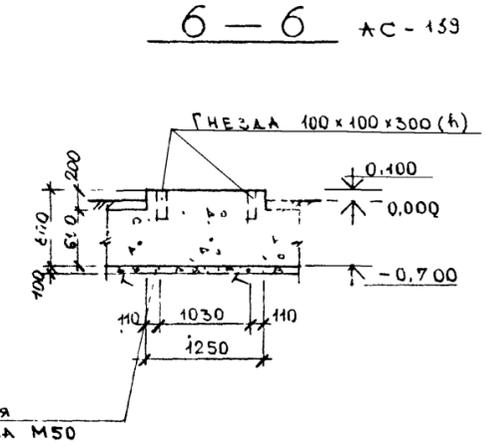
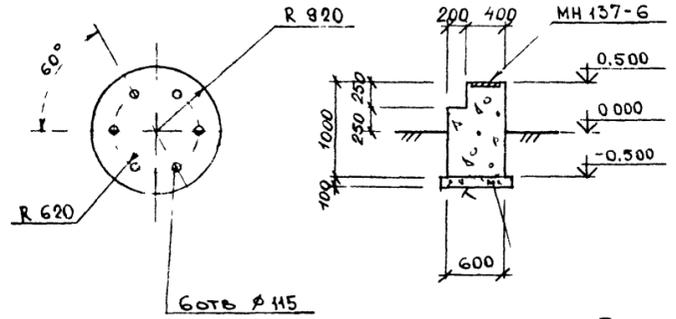
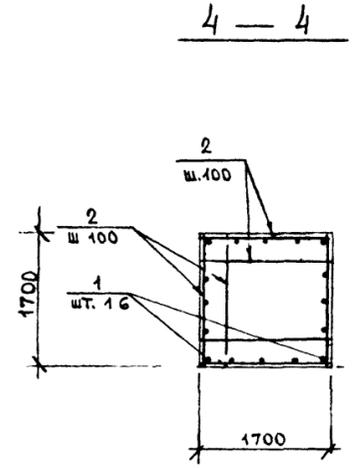
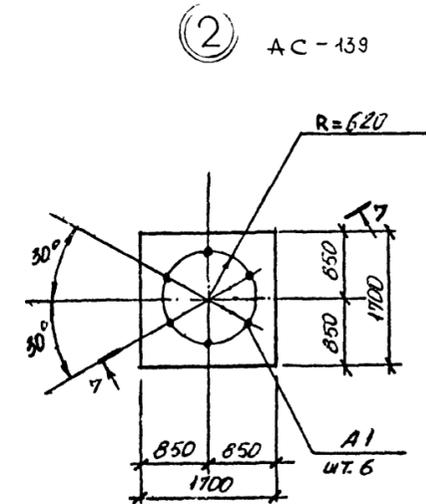
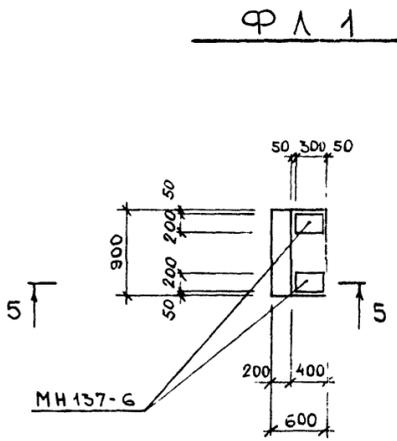
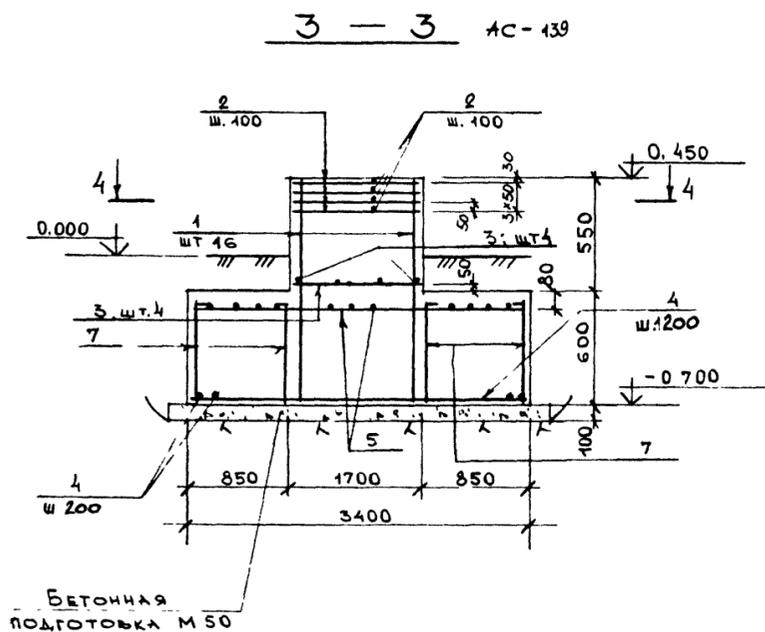
- 1 Спецификацию арматуры см. на листе АС-140.
- 2 На плане размеры и обозначения в скобках даны для знака с вариантом электропитания от ЛЭП.
- 3 Анкер А1 установить без анкерной плиты.
4. Вертикальные нагрузки N_p и N_{p0} приведены для 2-х направлений ветра, развернутых относительно друг друга на 180°.

КОНСТР	Б.И.КОВАЛЕВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ СТРЕЛ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	М.А.ВЕДЕЦКАЯ	0.87	ГРАННОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	
ПРОВЕР	М.А.ВЕДЕЦКАЯ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 50-ВСК-А	Страницы Лист Листов Р АС-139, 140
РУК ПР	МОХАНУ	10.87	АРМАТУРНО-ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. ПЛАН РАЗРЕЗЫ	
ГЛА СПЕЦ	Т.И.МОРОЗОВ	10.87	НАЧ.ОТДЕЛА ЗЕМЛЯНОВ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 5А 034
ГЛП	КОМОЖОВА	10.87	СПЕЦИФИКАЦИИ.	

Имя, № инст., должности и дата. Взам. инст. № К.А. 272030

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
ФМ 50-IV-СК-4	1	1120	AIII-12	1120	16	17,9	A I-6	227,1	50,4
	2	1670	A I-6	1670	136	227,1	A III-8	13,4	5,3
	3	1670	A III-8	1670	8	13,4	A III-12	17,9	15,9
	4	3370	A III-20	3370	34	114,6	A III-20	175,1	431,8
	5	3200	A III-36	3200	22	70,4	A III-36	288,8	2251,6
	6	6444	A III-36	6614	32	211,4	Итого: 2755,0 кг		
	7	500	A III-20	550	110	60,5			



1. Толщина защитного слоя бетона принята: для нижней арматуры подошвы фундамента 35 мм, для остальной арматуры - 50 мм.

2. Анкера поз. 6 приварить к арматуре поз 5.

Изм. № подл. Полное в шта. Взам. инв. № 12050

КОНСТР	БЫКОВА	10.87	НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ С ТРЕУГОЛЬНОЙ БАШНЕЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВЫСОТОЙ 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ Б-111-87
ПРОЕКТ	МЕДЕВЕВ	10.87		
ПРОВЕРКА	МАРШМЕНКО	10.87		Страницы Лист Листов Р AC-140. 1/40
РУК. ГР.	МОЖАНУ	10.87	ФУНДАМЕНТЫ ФМ 50-IV-СКА	
ГЛА СПЕЦ.	ТИМОШЕВ	10.87	ФН. АРМАТУРНО-СПЛАВОННЫМ	ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 54034
ВНАЧ. ОТД.	ЗЕМЛЯКОВ	10.87	ЧЕРТЕЖ УЗЛЫ, РАЗРЕЗЫ.	
ГИП	ДОМОШОВ	10.87	СПЕЦИФИКАЦИЯ.	