

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 5 - 44 . 87

БАШНЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ  
МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 2500 КУБ М

АЛЬБОМ I

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ,  
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

22255-01  
ЦЕНА 1-67

3-34

				Привязан:	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902 - 5 - 44.87

БАШНЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ  
МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 2500 КУБ М

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I Архитектурно-строительные решения, конструкции металлические, электротехнические решения.
- АЛЬБОМ II Спецификации оборудования.
- АЛЬБОМ III Ведомости потребности в материалах.
- АЛЬБОМ IV Сметы.

АЛЬБОМ I

Разработан проектным институтом  
„ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ“

Главный инженер института  
Главный инженер проекта



Хазиков Н.Г.  
Присупа А.Я.

Утвержден и введен в действие  
МЖКХ РСФСР  
Приказ N-57а от 13 мая 1987г.

						Привязан:	

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

МАРКА ЛИСТА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР
	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	2
ПЗ-1	Пояснительная записка / начало /	3
ПЗ-2	Пояснительная записка / окончание /	4
	Архитектурно - строительные решения	
АС-1	Общие данные	5
АС-2	Планы. Разрезы. Спецификация.	6
АС-3	Фасады. Узлы I, II	7
АС-4	Схема расположения фундамента ФМ-1	8
	Конструкции металлические	
КМ-1	Общие данные	9
КМ-2	Техническая спецификация металла	10
КМ-3	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	11

МАРКА ЛИСТА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР
КМ-4	Схема расположения каркаса. Сечения	12
КМ-5	Схема расположения каркаса. Узлы.	13
КМ-6	Схема расположения лестничных маршей. Сеч. 1-1; 2-2	14
КМ-7	Схема расположения лестничных маршей. Сеч. 3-3 ÷ 7-7	15
КМ-8	Схема расположения фахверка	16
КМ-9	Схема расположения фахверка. Узлы.	17
	Электротехнические решения	
ЭО-1	Общие данные	18
ЭО-2	Электроосвещение. Планы и разрез	19
ЭОВР-1	Ведомость объемов электротехнических работ	20

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. Общая часть

Типовой проект башни обслуживания для резервуаров метантенков объемом 2500 куб.м разработан в соответствии с планом типового проектирования на 1985г. утвержденного постановлением Госстроя СССР от 10.12.84г. № 204 по заданию Минжилкомхоза РСФСР на стадии рабочего проекта.

Башня обслуживания резервуаров метантенков применяется в составе комплекса сооружений по обработке осадка сточных вод анаэробным способом и предназначена для подъема персонала на площадки обслуживания резервуаров метантенков. Компоновка башни обслуживания с резервуарами метантенков и другими сооружениями комплекса рассмотрены в типовых материалах проектирования.

Основные технико-экономические показатели типового проекта приведены в таблице 1.

Таблица №1

№№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	18,0
2	Строительный объем	м <sup>3</sup>	342,3
3	Общая сметная стоимость	тыс. руб.	8,06
4	Сметная стоимость строит.монт. работ	тыс. руб.	8,06
5	Сметная стоимость строительно-монтажных работ на 1м <sup>3</sup> строительного объема	руб.	23,57
6	Общая сметная стоимость на расчетный показатель	руб.	23,57
7	Установленная электрическая мощность	квт	0,54
8	Материалоемкость	т	—
9	Нормативная трудоёмкость	чел.ч.	1100
10	Расход строительных материалов:		
	а) Цемент приведенный к марке 400	т	8,84
	б) Сталь приведенная к классам А-I и С38/23	т	13,20
	в) Бетон и железобетон	м <sup>3</sup>	32,78
	г) Кирпич	тыс. шт.	0,63
	д) Асбестоцементные волнистые листы	шт.	138

### 2. Архитектурно-строительные решения.

#### 2.1. Область применения проекта.

Настоящим проектом предусматривается строительство башни обслуживания в районах со следующими природными и климатическими условиями:

- а) Расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°С; -30°С (основной вариант); -40°С.
- б) Скоростной напор ветра для II географического района 0,26кПа (27кгс/м<sup>2</sup>)
- в) Вес снегового покрова для III географического района 1кН/м<sup>2</sup> (100 кгс/м<sup>2</sup>)
- г) Грунты непучинистые, непросадочные со следующими характеристиками:  $\gamma_s = 0,49 \text{ рад. (28°)}$ ;  $C^M = 2 \text{ кПа (0,02 кгс/см}^2)$ ;  $E_s = 14 \text{ ГПа (150 кгс/см}^2)$ ;  $\gamma = 1,87 / \text{м}^3$
- д) Рельеф спокойный, грунтовые воды отсутствуют

#### 2.2. Характеристика здания:

Здание башни относится к III классу сооружений; по пожарной опасности относится к категории „Д“. Степень огнестойкости - III

#### 2.3. Объёмно-планировочные решения:

Здание башни прямоугольное в плане, с размерами в осях 4,8х2,8м. Высота до низа несущей конструкции кровли 18,95м. Стены башни из волнистого асбестоцементного листа, ГОСТ 16223-77, толщиной 6,0мм по металлическому каркасу. Внутри башни размещена металлическая лестница. Для дневного освещения предусматриваются оконные проемы. Для наружных отделок применяется силикатная окраска.

#### 2.4. Конструктивные решения.

Подземная часть башни представляет собой сплошную монолитную железобетонную плиту с монолитными под колонниками для стоек несущего каркаса. Расчетная схема фундаментов представлена на чертеже проекта. Фундамент рассчитан, как плита на упругом основании. Несущий каркас башни выполнен из металлических конструкций. Шахтные лестницы двухмаршевые. Сопряжение лестничного марша с площадками принято жестким. Лестницы, площадки, ограждения приняты по серии 1.450.3-3. Башня обслуживания соединена с резервуаром метантенков металлическим переходом.

Указания по антикоррозийной защите сварке и монтажу металлических конструкций приведены в общих указаниях комплекта КМ.

### 3. Электротехнические решения.

#### 3.1. Электроснабжение.

По степени надежности башня обслуживания относится к III категории. Питание осветительного щитка осуществляется от щита ЩСУ, установленного в насосной станции метантенков, 4х жилым кабелем марки АВВГ.

#### 3.2. Электроосвещение.

В проекте предусмотрено общее освещение. Величины освещенности приняты по СНиП-4-79. Напряжение осветительной сети 380/220 В, ламп освещения - 220В. Электропроводка освещения выполняется кабелем АВВГ-660, прокладываемым на скобах.

#### 3.3. Молниезащита, заземление и зануление.

Башня обслуживания выполнена металлической, согласно СН 305-77 пункта 2,32, для металлических башен установка молниеприемников и прокладка токоотводов не требуется.

Заземление башни обслуживания показано на чертеже молниезащиты резервуара метантенков альбом I лист 3 и выполняется путем соединения сваркой металлического корпуса башни обслуживания с наружным контуром заземления полосовой сталью 40х4. Величина импульсного сопротивления заземлителей должна быть, не более 50 Ом.

			Привязан:		
Инв. №					
			ТП 902-5-44.87 ПЗ		
Инжен.	Зорин	Исполн.	Башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 2500 куб.м		
Вед. арх.	Будагянц	Проектант	Стадия	Лист	Листов
Гип	Обух	С.С.С.	Р	1	2
ГАП	Лапин	С.С.С.			
Н.контр.	Лазарев	С.С.С.	Пояснительная записка		
Нач.отв.	Сорокин	С.С.С.	Гипрокоммунаводоканал г. Москва		



АЛЬБОМ I  
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-44.87

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА  
 АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы, разрезы, спецификации	
3	Фасады. Узлы I, II	
4	Схема расположения фундамента СМ-1	

ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ И ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 16233-77	Ссылочные документы. Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля 54/200 и детали к ним.	
ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинкованная	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
Сер. 2.460-1 в.1.	Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий с покрытиями из асбестоцементных волнистых листов.	
Сер. 2.430-2 в.1	Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий со стенами из асбестоцементных волнистых листов.	
Сер. 2.430-3 в.1	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	
ГОСТ 948-84	Перемышки - железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
ГОСТ 23979-80	Сетки арматурные сварные для ж.б. конструкций и изделий.	
Т.П.	Прилагаемые документы: ведомости потребности в материалах.	

Спецификация элементов заполнения проемов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во штук	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	ДНГ 21-9П	2п+1а=3	
ОК-1	ГОСТ 12506-81	СВО 12-12		

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ.

Лист	Наименование	Примечание
АС-2	ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ	
АС-2	СПЕЦИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ по ГОСТ 16233-77	
АС-2	СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРИБОРОВ КРЕПЛЕНИЯ	
АС-1	СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ.	
АС-4	СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТА	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СБОРНЫХ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ АС

№ п/п	Наименование элементов	Группы конструкций	Код	Кол-во м <sup>3</sup>	Примечание
1	Перемышка			0,56	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ.

Обозначение	Наименование	Примечание
Т.ПР. 902-5-44.87 АС	Архитектурно - строительные решения	
Т.ПР. 902-5-44.87 КМ	Конструкции металлические.	
Т.ПР. 902-5-44.87 ЭО	Электротехнические решения.	

Основные строительные показатели.

Наименование	Ед. изм.	К-во	Примечание
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	18.00	
Строительный объем	м <sup>3</sup>	342.0	

- За относительную отметку 0.000 принята отметка пола входной площадки башни с абсолютным значением.
- стыки волнистоасбестовых листов по кровле промазать горячей битумной мастикой (мастику принимать по СНиП II-26-76 п 2,2 в зависимости от географического района).
- Гидроизоляция стен принята из цементного раствора состава 1:2 толщ. 30мм на отм. - 0.030
- Вокруг здания сделать асфальтовую отмостку шир. 1.0 м.
- Все столярные изделия окрасить масляной краской за 2 раза.
- Стены с наружной стороны окрасить силикатной краской, с внутренней стороны - клеевая побелка.

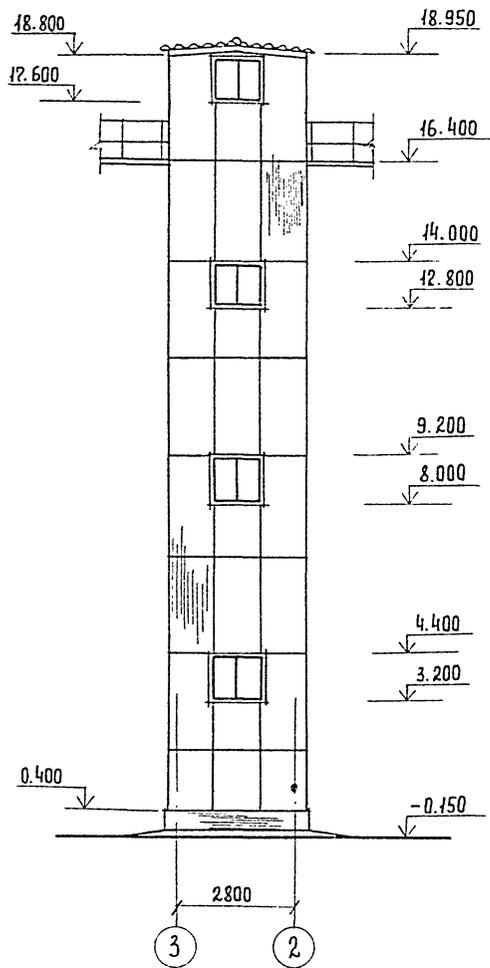
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный архитектор проекта *Л.О. /Липин Л.О./*

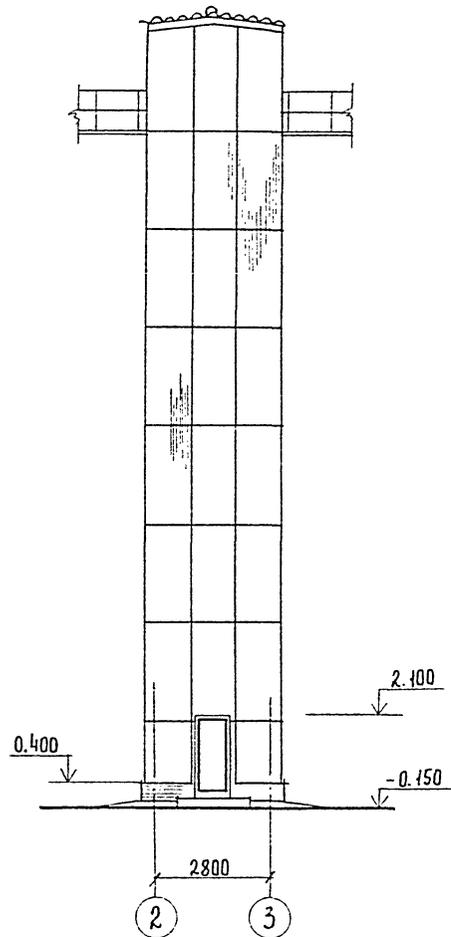
Привязан:				
Инв. №				
		ТП 902-5-44.87	АС	
ВЕД. АРХ.	Будаянц			
ГИП	Обух			
П. АРХ. ПР.	Липин			
Н. КОНТР.	Лазарев			
НАЧ. ОПА.	Сорокин			
Башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 2500 куб. м.		Стация	Лист	Листов
		Р	1	4
Общие данные		Гипрокоммунводоканал г. Москва		



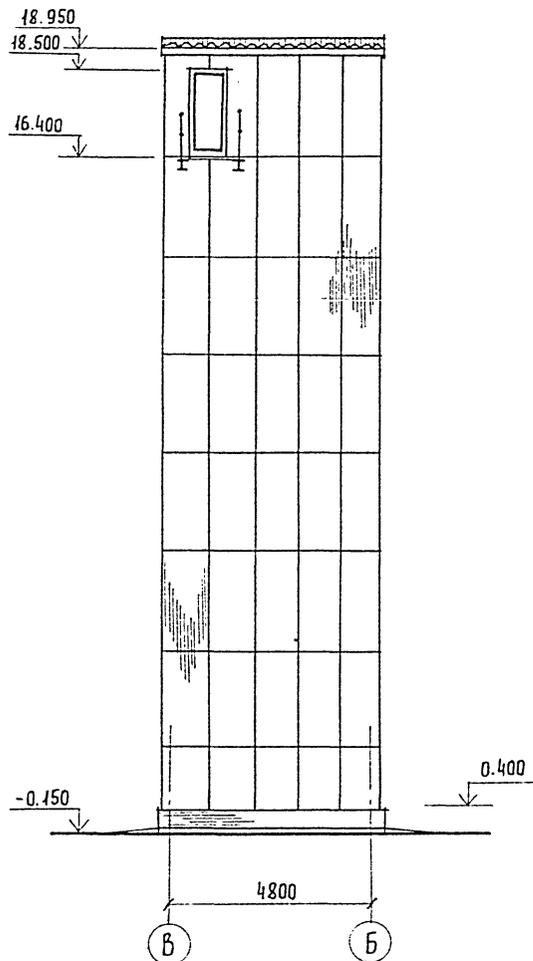
ФАСАД 3-2



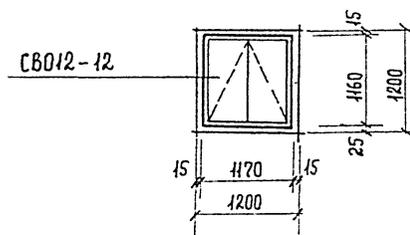
ФАСАД 2-3



ФАСАД В-Б

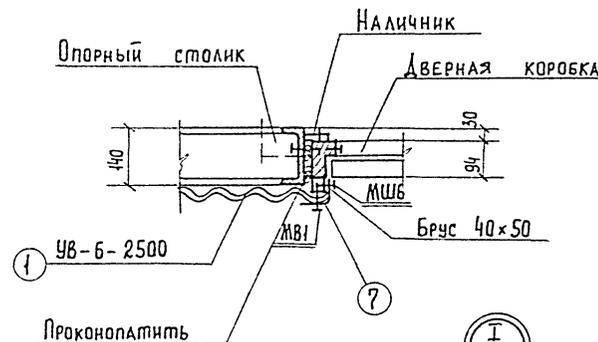
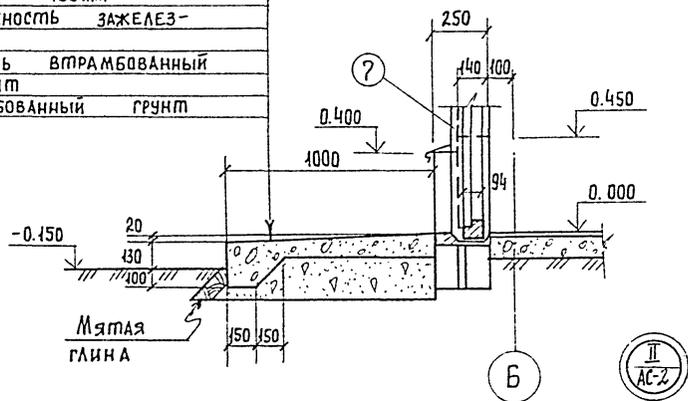


ОК-1  
МЕСТ 4



1. Окна приняты деревянные по ГОСТ 12506-81. Спецификацию см. л. АС-1
2. Стены и покрытие башни обслуживания приняты из волнистых асбестоцементных листов унифицированного профиля по ГОСТ 16233-??.
3. Узлы крепления стен приняты по сер. 2.430-2 в.1
4. Узлы крепления покрытия приняты по сер. 2.460-1 в.1
5. Отделку фасадов см. л. АС-1.
6. Цоколь на высоту 0.450 м выполняется из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования М-75 (ГОСТ 530-80) на цементном растворе М-25, с расшивкой швов по фасаду.

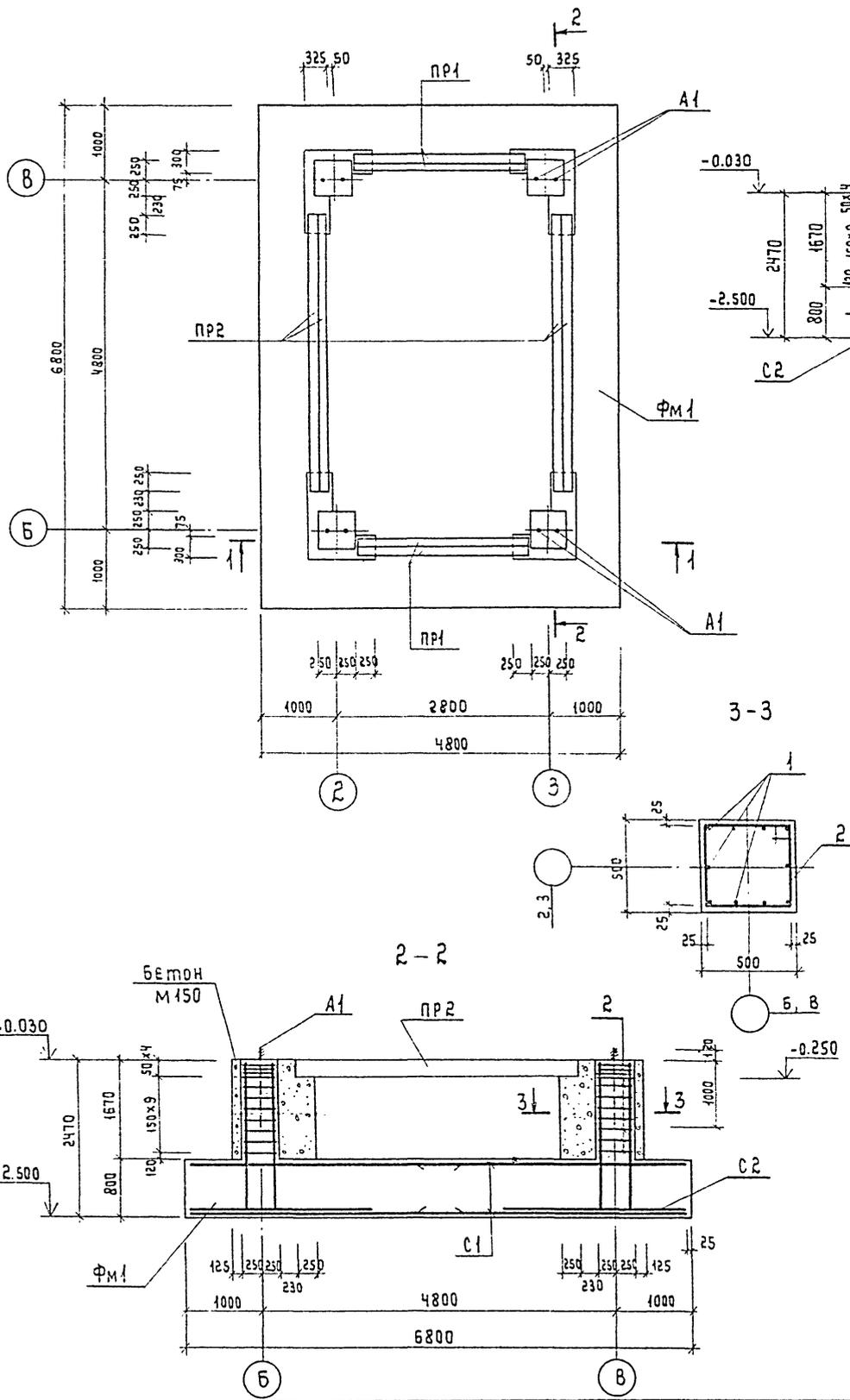
Бетонная ступень  
М-100 - 100 мм  
Поверхность заармирована  
Щебень втрамбованный  
в грунт  
Утрамбованный грунт



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

ТП 902-5-44.87				АС		
Привязан:				Башня обслуживания для резервуаров Метантенков объемом 2500 куб.м.		
БЕД. АРХ.	БУДАГЯНЦ	ОБУХ	ОБУХ	Стация	Лист	Листов
ГНП	ОБУХ	ОБУХ	ОБУХ	Р	3	
А. АРХ. ПР.	ЛАПИН	ОБУХ	ОБУХ	Фасады. Узлы I и II		
Н. КОНТР.	ЛАЗАРЕВ	ОБУХ	ОБУХ	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
НАЧ. ОМА	СОРОКИН	ОБУХ	ОБУХ			

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТА ФМ1

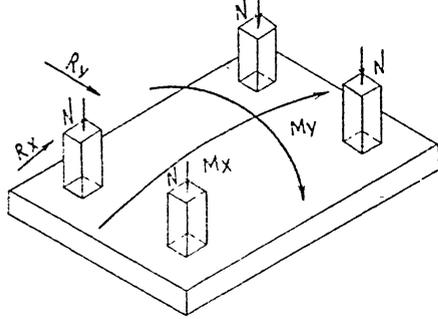


1-1

ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Эскиз
1	
2	

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ФУНДАМЕНТА



$M_x = 51.8 \text{ тсм}$        $M_y = 82.8 \text{ тсм.}$   
 $R_x = 2.7 \text{ тс}$        $R_y = 4.1 \text{ тс.}$   
 $N_{\text{max}} = 12.3 \text{ тс}$   
 $N_{\text{min}} = 4.0 \text{ тс}$

СПЕЦИФИКАЦИЯ  
К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТА

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		ПЕРЕМЫЧКИ		
ПР1	ГОСТ 948-84	ПЕРЕМЫЧКА 2ПБ 22-3	4	92.0 кг
ПР2	то же	то же 3ПБ 39-8	4	257.0 кг
		МАТЕРИАЛЫ:		
		Бетон М150	2.4	м <sup>3</sup>
		Фундамент ФМ1		
		Сборочные единицы		
		СЕТКИ		
С1	ГОСТ 23279-80	СЕТКА ЧС 10А III-100 360x475 25/50	4	245 кг
С2	то же	СЕТКА ЧС 10А III-100 245x475	2	145.7 кг
		БОЛТ		
А1	ГОСТ 24379.1-80	11 М30 x 120 В ст.3 пс 2	8	7.43 кг
		ДЕТАЛИ		
1*	Данный лист	АIII-ГОСТ 5781-82* В-2525	40	3.05 кг
2*	то же	АI-8 ГОСТ 5781-82* В-1950	52	0.8 кг
		МАТЕРИАЛЫ		
		Бетон М200	27.8	м <sup>3</sup>

\* Позиции 1,2 смотри ведомость деталей

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ арматурные				ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ		Общий расход		
	АРМАТУРА КЛАССА				ПРОКАТ МАРКИ				
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 2437-91-80				
	φ 8	Итого	φ 10	φ 14	Итого	Всего	РАСХОД		
ФМ1	41.6	41.6	1151.4	122.0	1273.4	1316.0		59.4	59.4

Т П 902-5-44.87 АС		
ПРИВЯЗАН:	Инжен. Олейников Инжен. Куксов РЧК. гр. Булатова ГИПКОС ОБУХ Н. конст. Роизман Нач. отд. Сорокин	Башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 2500 куб.м. Схема расположения фундамента ФМ1.
Инв. №	Страниц	Лист
	Р	4
	Гипрокоммунвазоканал г. Москва.	

Ведомость рабочих чертежей  
основного комплекта КМ.

Ведомость ссылочных и  
прилагаемых документов.

Общие указания.

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2	Техническая спецификация металла	
3	Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	
4.	Схема расположения каркаса. Сечение.	
5.	Схема расположения каркаса. Узлы.	
6	Схема расположения лестничных маршей. Сеч. 1-1; 2-2.	
7	Схема расположения лестничных маршей. Сеч. 3-3 ÷ 7-7.	
8.	Схемы расположения фрезерка.	
9.	Схемы расположения фрезерка. Узлы.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
Серия 1.450.3-38.0.1	стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	
ГОСТ 26020-83	Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок.	
ГОСТ 8240-72 *	сталь горячекатаная, швеллеры.	
ГОСТ 8509-72 *	Сталь прокатная угловая равнополочная.	
ГОСТ 19903-74 *	Сталь листовая горячекатаная.	
ГОСТ 5781-82 *	сталь горячекатаная для армирования, железобетонных конструкций.	
ГОСТ 8568-77 *	сталь листовая рифленая (ромбическая).	

1. Нормативная нагрузка от ветра по скоростному напору принята для II географического района 264 Па ( $27 \text{ кгс/м}^2$ ), по весу снегового покрова для III географического района 980 Па ( $100 \text{ кгс/м}^2$ ).  
 Временная нагрузка на лестницы, площадки и щиты принята 2940 Па ( $300 \text{ кгс/м}^2$ ).

2. Указания по изготовлению и монтажу металлических лестниц и площадок смотри серию 1.450.3-3 вып.0. Верхний и нижний узлы лестничного марша в месте сопряжения с площадкой - жесткие.  
 Сварку на монтаже осуществлять по ГОСТ 5264-80. Монтажные соединения лестничных маршей с площадками, ограждений производить с помощью болтов М12 по ГОСТ 7798-70\*.

3. Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-78 и СНиП III-18-75.

4. Покрытие металлических конструкций - грунтровка ГФ-021, ТУ-10-1642-77, эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 в 2 слоя.

5. Размеры каркасов ККМ1 ÷ ККМ4 уточняются заводом-изготовителем при разработке чертежей КМД.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта *И.И. Обух* И.И. Обух.

привязан:			
ИНВ.И			
ТП 902-5-44.87			КМ
Имя: Олейников		Имя: Олейников	
Фук. ГР. Булатова		Фук. ГР. Булатова	
Гип. Канс. Обух		Гип. Канс. Обух	
И.КОНТ. Рабизман		И.КОНТ. Рабизман	
Иач. ЯСО. Сорокин		Иач. ЯСО. Сорокин	
Башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 2500 куб.м		Страниц	Лист
		Р	9
Общие данные		Ипракоммунводоканал г. Москва.	

Техническая спецификация металла

Вид профи- ля ГОСТ, т/у	Марка метал- ла	Обозначе- ние и размер профиля (мм)	№ по порядку	Код			Количество (шт.)	Масса металла по элементам конструкции (т)										Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварта- лам (заполняется изготовителем).				Заполняется ВУ
				марка металла	профиля	размера профиля		Длина (мм)	Корпус связи	Болты	Фрезерк	Цилин	Лестницы, площадки	Поручни, лестнич- ные площадки	Метизы	I	II		III	IV			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Двутавры широкопо- лотные ГОСТ 26020-83	Вст3псб-1 т/у 14-1- -3023-80	I 20Ш1							2.32	0.29							2.61						
	Итого								2.32	0.29							2.61						
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	C 14							0.43		2.29						2.72						
	Итого								0.43		2.29						2.72						
Сталь прокат- ная угловая разнаполтная ГОСТ 8509-72*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	63*63*5							0.80		0.02						0.82						
	Вст3псб ГОСТ 380-71*	75*75*6							0.73		0.01	0.03					0.77						
	Вст3псб-1 т/у 14-1- -3023-80	90*90*7							0.74								0.74						
	Итого	110*110*8							0.01		0.18						0.19						
	Итого								2.28		0.21	0.03					2.52						
Сталь толсто- листовая ГОСТ 19903-74*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	S=4										0.01					0.01						
		S=6							0.01								0.01						
		S=8									0.01						0.01						
	Вст3псб-1 т/у 14-1- -3023-80	S=12							0.08								0.08						
Сталь толсто- листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2с-6 ГОСТ 19282-73	S=28							0.14								0.14						
	Итого								0.23		0.01	0.01					0.25						
Сталь риф- леная ГОСТ 8568-77*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	S=6										0.06					0.06						
	Итого											0.06					0.06						
Сталь горячеката- ная ГОСТ 8240-72*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	φ 18									0.08						0.08						
	Итого										0.08						0.08						
Метизы																0.03	0.03						
Итого масса металла									5.26	0.29	2.59	0.10					8.27						
В том числе по маркам	Вст3кп2								1.24		2.40	0.07					0.03	3.74					
	Вст3псб								0.73		0.01	0.03						0.77					
	Вст3псб-1								3.15	0.29	0.18						3.62						
	09Г2с-6								0.14								0.14						
Типовые лестнич- ные площадки												1.82				0.01	1.83						
Типовые огражда- ющие лестнич- ные площадки														0.54		0.02	0.56						
Всего масса металла									5.26	0.29	2.59	0.10	1.82	0.54		0.06	10.66						
Масса пасарьки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)																							

ТП 902-5-44.87 КМ

Привязан:	Инж. Козьмина	Коркин	Башня обслуживания для резервуаров метан- тенков объемом 2500 куб.м. Техническая специфи- кация металла. Гипрокоммунвэдоканал г. Москва	Стация	Лист	Листов
	Рук. гр. Булатова	Инж. Р		2		
	Глп. кан. Обух	Инж. Райзман				
	Н. кантр. Райзман	Инж. РСО Сорокин				

ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ 902-5-44.87

В.И.Иванов, Подпись и дата, Взам.ин.В.И.

Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

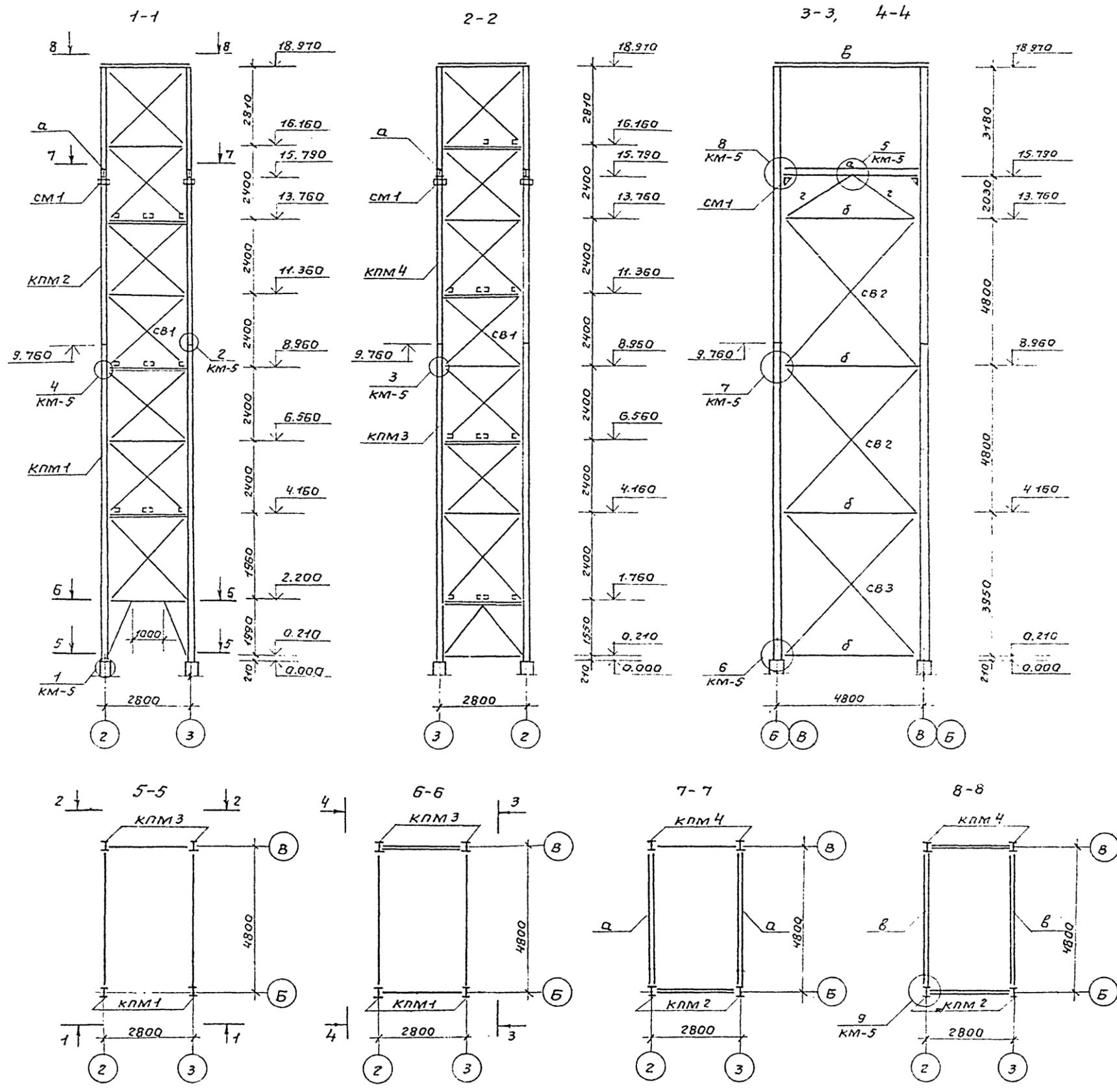
Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Позиция по прейскуранту	М.п.п.	Код конст. ркций	Масса конструкций, т.										Всего	Всего с учетом 3% на уточнение массы металла	Количество шт.	Серия типовых конструкций
				по видам профилей стали													
				всего стали (обыкновенной и высшей прочности)	балки и швеллеры	круглые трубы	мелкопрофильная сталь	талстоульковая сталь	металлы	разделная сталь	гнутое и сварные	прочие					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Типовые конструкции лестницы, площадки, ограждения лестниц, площадок	1				0.70	0.18			0.07	0.01	0.96			1.92	1.94		1.450.3-3
	2				0.35	0.01	0.09		0.02		0.13			0.60	0.61		то же
Нетиповые конструкции																	
Куркас КМ, связи.	3				2.75	2.28			0.23	0.02				5.28	5.33		
Балки	4				0.29									0.29	0.29		
Факверк	5				2.29	0.21	0.08	0.01						2.59	2.62		
Циты	6							0.01		0.05				0.10	0.11		
Прочие	7																
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД	8				6.54	2.79	0.17	0.33	0.05	1.02	0.13			11.03	11.14		
Итого с учетом отх. дов. 3,7%	9				6.74	2.89	0.17	0.34	0.05	1.02	0.13			11.34	11.45		
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.	10													11.34	11.45		
Разница приведенной и натуральной массы.	11													0.63	0.79		
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.	12			МПа		(кгс/мм <sup>2</sup> )								11.34	11.45		
				≤ 225		(≤ 23)											
				235-285		(24-29)											
				295-335		(30-34)											
				345-380		(35-39)											
				390-480		(40-50)											
				430-590		(50-60)											
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.	13													11.34	11.45		
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.	14													11.34	11.45		

Инв. №, Подпись и дата

ТП 902-5-44.87		КМ	
Инж. Козьмина	Козьмин	Инж. Белятова	Белятов
Инж. Ройзман	Ройзман	Инж. Сорокин	Сорокин
башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 2500 куб.м.		стадия	Лист 3
Ведомость металлоконструкций по видам профилей.		Гипрокоммунвадоканал г. Москва	

Привязан:

ТИТОВА ПРОЕКТ 902-5-44.87



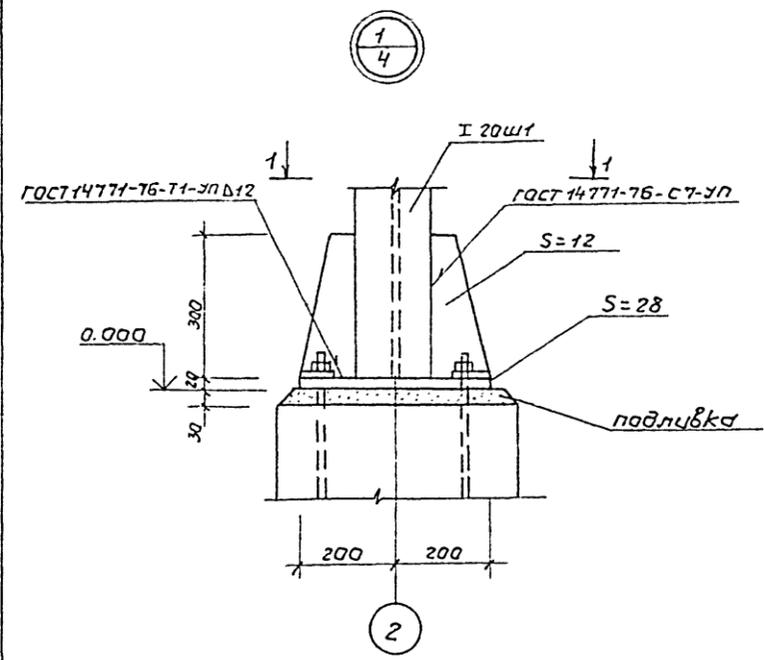
Ведомость элементов							
Марка	Сечения		Впорные усилия			Примечание	
	Эскиз	Поз. состав	М тс м	Н тс	Q тс		
КПМ1 (шт.)		1	I 20 шт	—	12,3	—	ВСтЗпсб-1
		2	С14	по гибкости			ВСтЗкп2
		3	Г63х63х5	по гибкости			ВСтЗкп2
		4	Г63х63х5	по гибкости			ВСтЗкп2
		5	Г63х63х5	по гибкости			ВСтЗкп2
		6	S=12				ВСтЗпсб-1
		7	S=28	41,4	12,3	4,1	09Г2С-6
КПМ2 (шт.) КПМ4 (шт.)		Поз. 2,3,5 см. КПМ1					
		8	I 20 шт	—	12,3	—	ВСтЗпсб-1
		9	S=12				ВСтЗпсб-1
КПМ3 (шт.)		Поз. 1,2,3,5,6,7 см. КПМ1					
		10	Г63х63х5	по гибкости			ВСтЗкп2
							ВСтЗпсб-1
СВ1 (шт.2)		11	Г63х63х5	по гибкости			ВСтЗкп2
СВ2 (шт.4)		12	Г75х75х6	по гибкости			ВСтЗпсб
		13	S=6				ВСтЗкп2
СВ3 (шт.2)		13	S=6				ВСтЗкп2
		14	Г75х75х6	по гибкости			ВСтЗпсб
СМ1 (шт.4)		15	Г10х10х8				ВСтЗпсб-1
		16	S=8				ВСтЗкп2
Отдельные позиции	Смотри чертеж	а	I 20 шт	2,2	—	3,3	ВСтЗпсб
		б	Г90х90х7	по гибкости			ВСтЗпсб-1
		в	С14	по гибкости			ВСтЗкп2
		г	Г75х75х6	по гибкости			ВСтЗпсб

ТП 902-5-44.87 К М

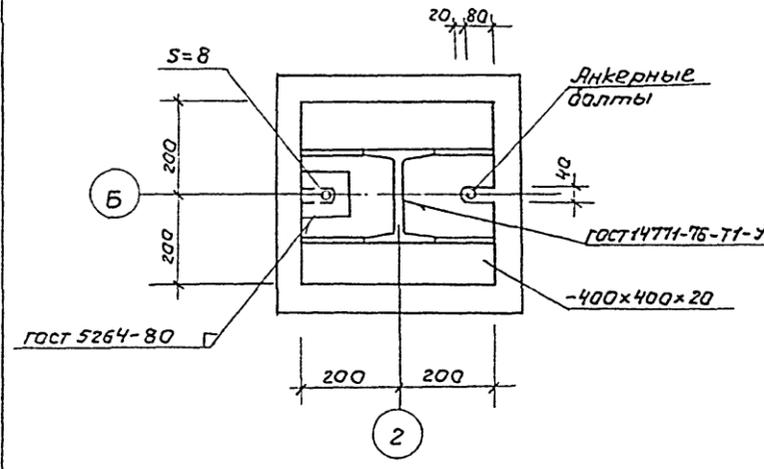
Привязан:	Ст. инж. Д. Ижевская	Инж. Булатова	Инж. Обух	Инж. Родман	Инж. Сорокин	Башия обслуживающая для резервуаров метал-тенков объемом 2500кубм	Стр. 4	Лист 4	Листов
						Схема расположения каркаса.	Гипракоммунальдокама г. Москва		

Инв. копией. Проверено и одобрено. В.Сем.инв.г.

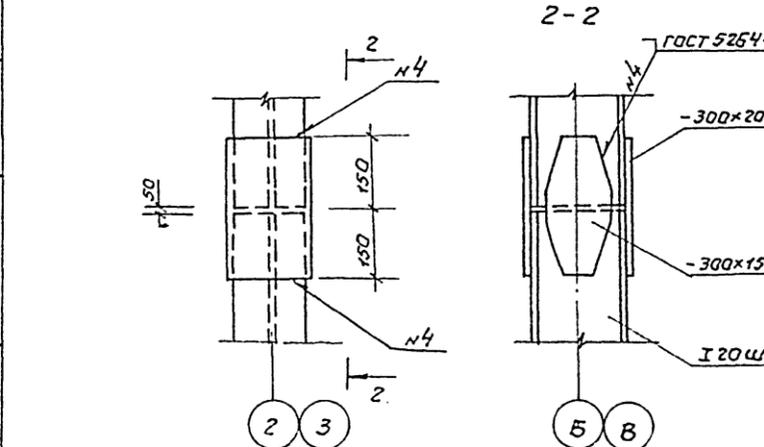
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-44.87 АЛББОМ I



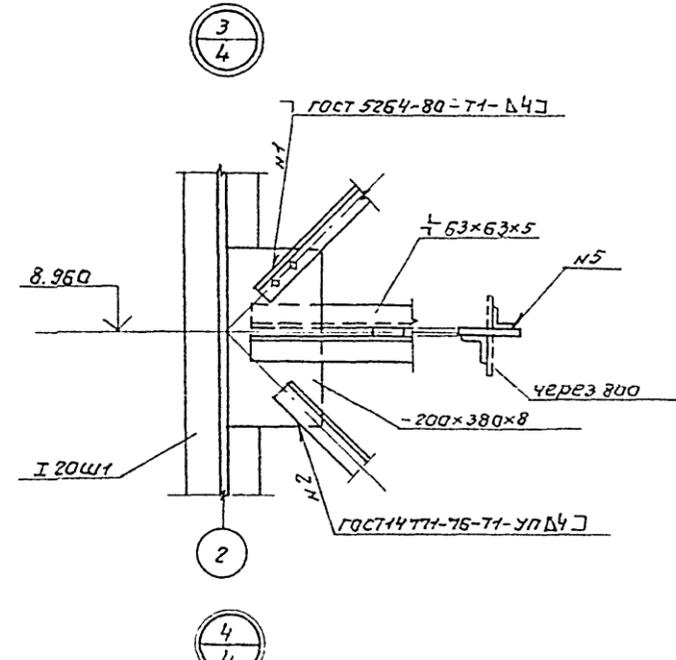
1-1



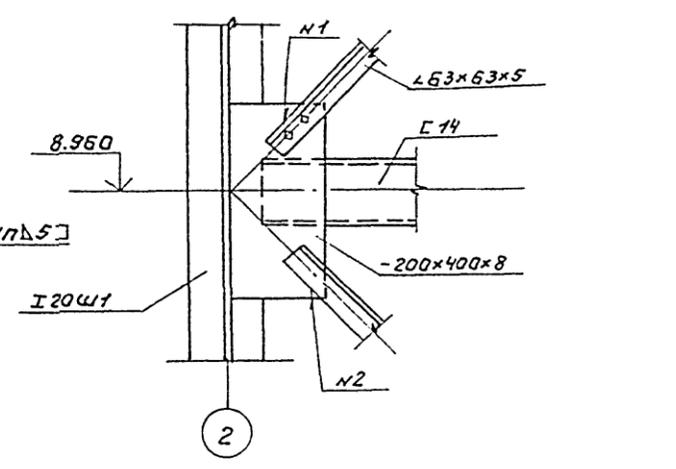
5-5



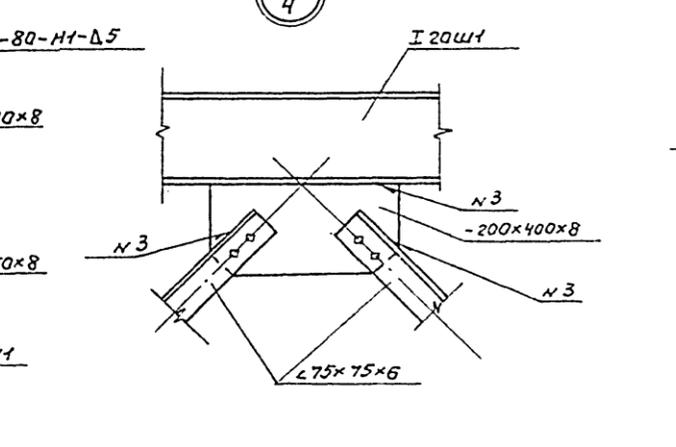
2-2



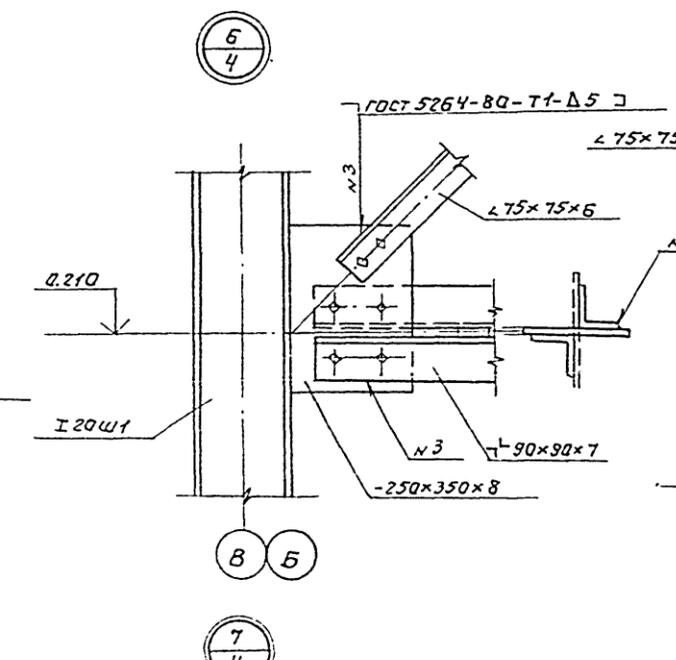
3-3



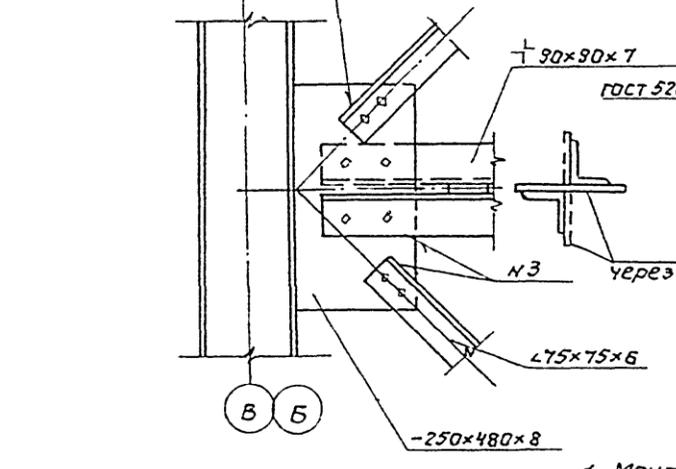
4-4



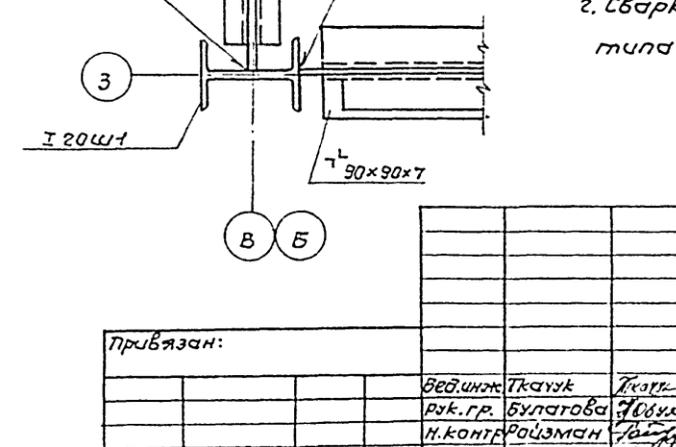
5-5



6-6



7-7



8-8

1. Монтажные болты приняты М12 по ГОСТ 7798-70\*
2. Сварки производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75\*

Исполн. Подпись и дата. Взам. инв. №

		ТП 902-5-44.87		КМ	
Привязан:	Инв. №	Вед. инж.	Ткачук	Инж.	Степанов
		рук. гр.	Булатова	Инж.	Р
		н. контр.	Рахиман	Инж.	5
		науч. орг.	Сорокин	Инж.	Листов
			башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 2500 куб. м.		Студия лист
			Схема расположения каркаса. Узлы.		Листов
			Гипрокоммунводоканал г. Москва		





Схема факверка в осях 3-2

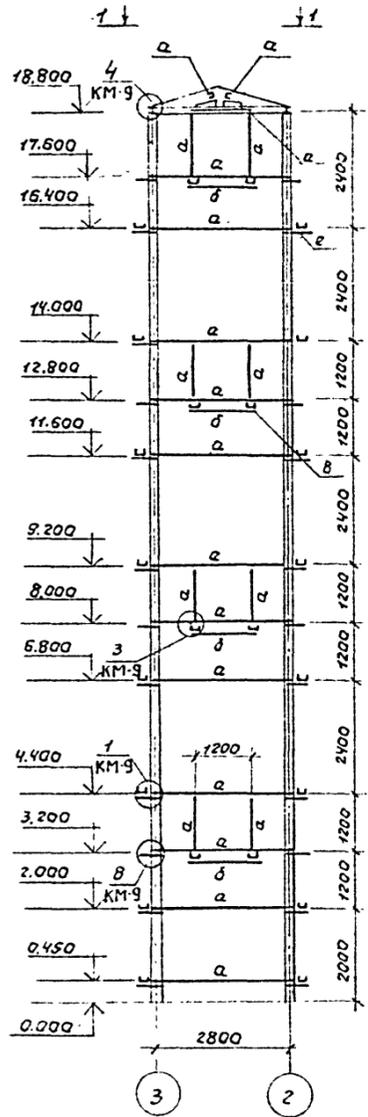


Схема факверка в осях 2-3.

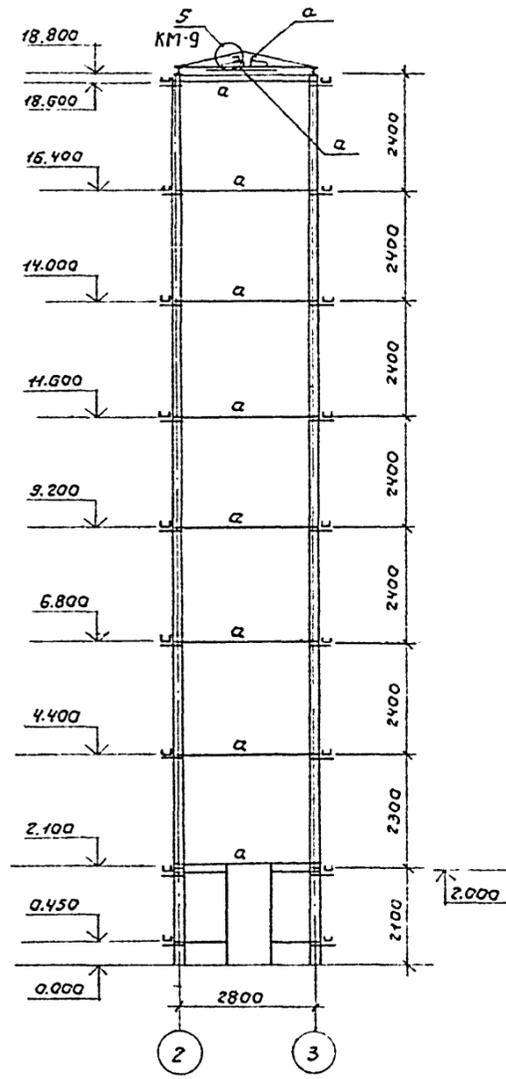
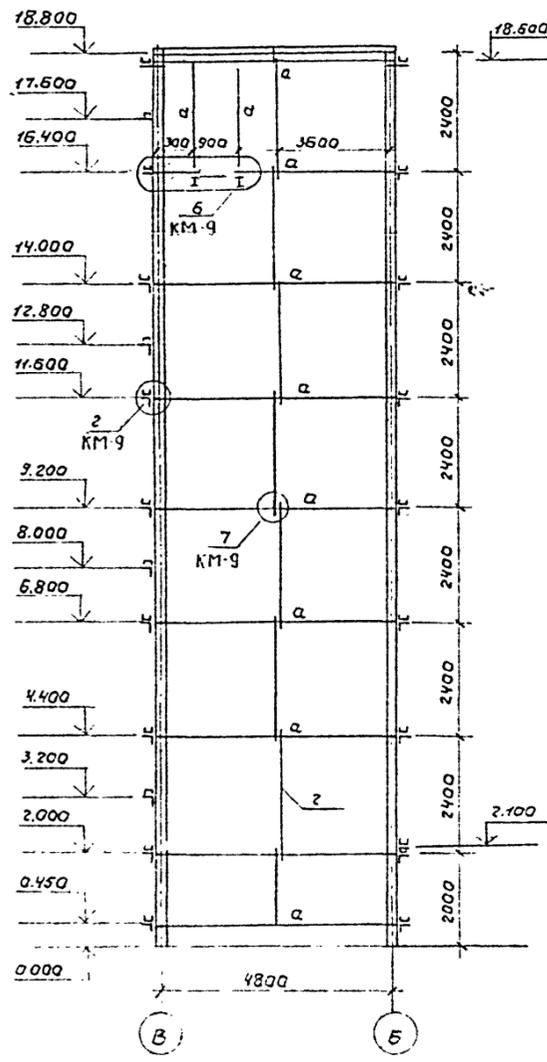
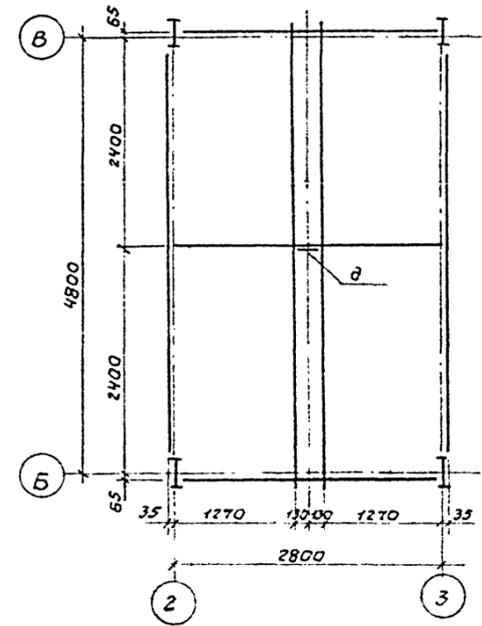


Схема факверка в осях В-Б  
в осях Б-В (зеркально).



1-1



Ведомость элементов								
Марка	Сечения		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечания
	Эскиз	поз. состав	М тс-м	Q тс	N тс			
ФАХВЕРК	СМОТРИ ЧЕРТЕЖ	а	С14			VI	Вст3 кп 2	
		б	L50x50x5				Вст3 кп 2	
		в	L75x75x6				Вст3 пс б	
		г	φ18 Л-1				Вст3 кп 2	
		д	δ=8				Вст3 кп 2	
		е	L10x10x8				Вст3 пс б-1	

ТП 902-5-44.87			КМ			
Привязан:	Июн. Карпова	Рук. гр. Булатова	Гип. конс. Обух	Н. контр. Райзман	И. в. отв. Сорокин	
Башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 2500 куб. м.				Стация	Лист	Листов
Схемы расположения факверка.				Р	8	
				Гипракоммунальканал г. Москва		

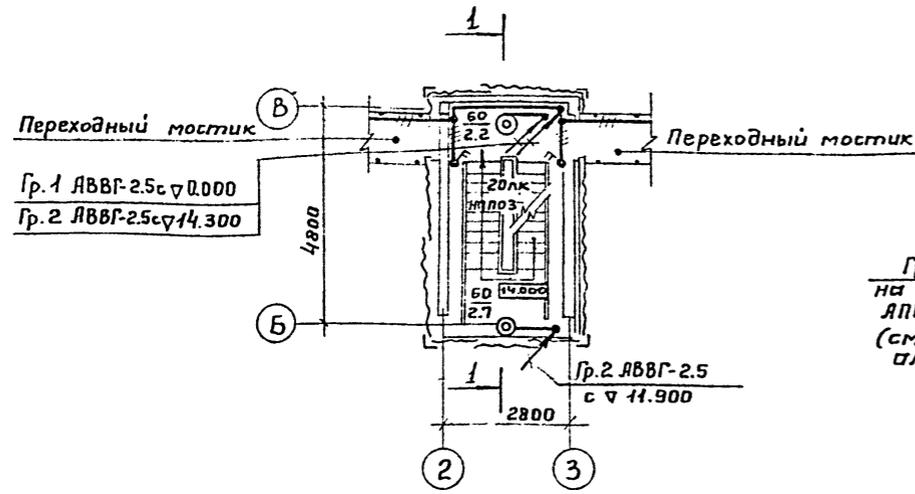
И. в. отв. Райзман



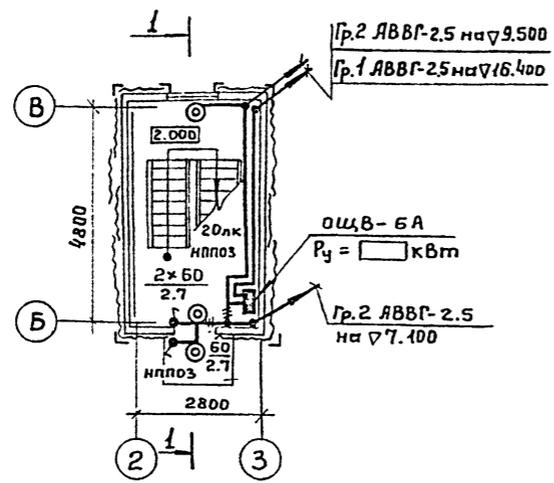


ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-44.87 АЛЬБОМ I

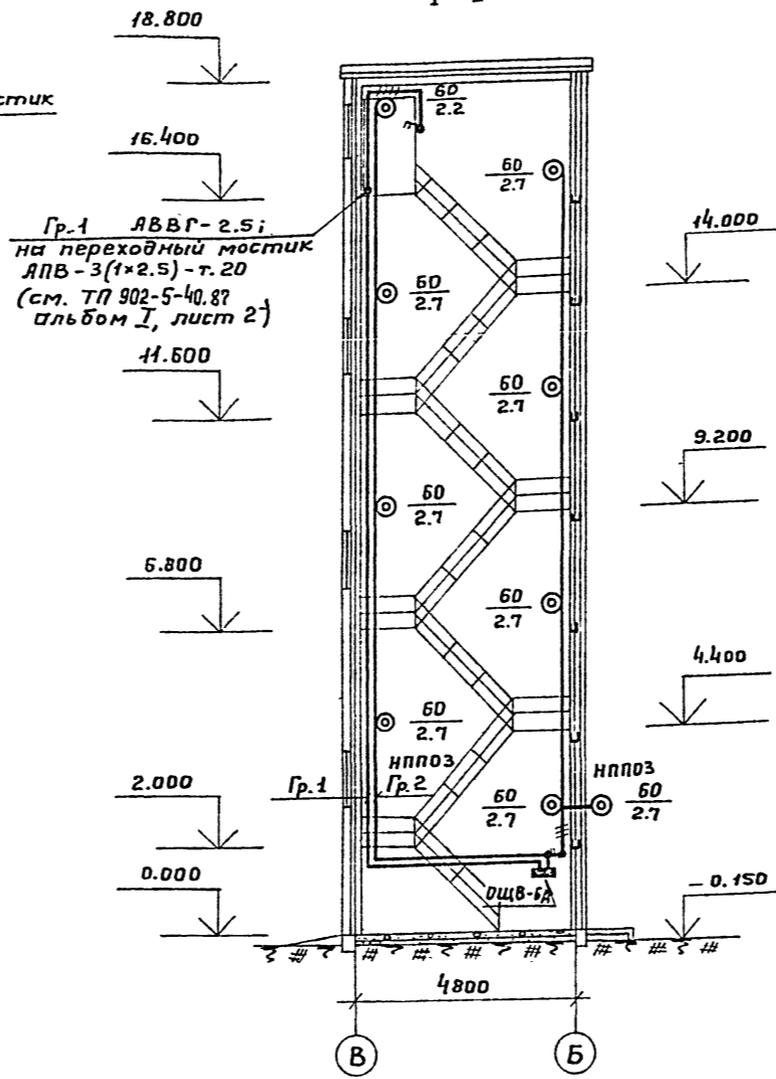
План на отм. 16.400.



План на отм. 0.000.



1-1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-129	Установка осветительных щитков	1	

1. Питание щитка освещения решается при привязке проекта.
2. Общие указания см. на листе „Общие данные“.
3. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72.
4. Вся осветительная арматура, нормально не находящаяся под напряжением, подлежит занулению. В качестве зануляющего проводника использовать нулевой провод сети.
5. Пакетные выключатели для переходных мостиков учтены в электротехнической части резервуаров (см. ТП альбомы I и IV).

ТП 902-5-44.87 30				
Ст.тех.	Талызина	Иван	Башия обслуживания для резервуаров метантенков объемом 2500 куб.м.	Стадия
Вед.ин.	Стауне	Иван	Электроосвещение.	Лист
Гл. спец.	Некрасов	Иван	Планы и разрез.	Листов
И.контр.	Некрасов	Иван		Р
Нач.отб.	Кулагин	Иван		2
			Гипрокоммунводоканал г. Москва	

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Начальник ВМБ Горбушин С.Г.

Ведомость объемов электромонтажных работ.

№ п.п.	Наименование работ.	ед.изм.	кол.	Примечание
	<u>1. Аппараты напряжением</u>			
	<u>до 1000 В.</u>			
1.1	щиток осветительный			
	ОЩВ-6 Я.	шт.	1	
	<u>2. Оборудование свето-</u>			
	<u>техническое.</u>			
2.1	светильник для лампы			
	накаливания.	шт.	9	
2.2	выключатели.	шт.	2	
	<u>3. Кабели силовые.</u>			
3.1	кабели, прокладываемые			
	с креплением скобками			
	сечением до 10 кв. мм.	км.	0,09	

Инв. № подл. Подпись и дата Изм. №

				ТП 902-5-44.87	ЭО. ВР			
Привязан:				ст. техн. Талызина	башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 2500 куб. м.	стадия	лист	листов
				вед. инж. Станке		Р	1	1
				гл. спец. Некрасов	Ведомость объемов электромонтажных работ.	Гипрокоммунвадкаспл г. Москва		
				инв. №	нач. отд. Кулагин			