

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 5 - 45.87

БАШНЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ
МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 4000 КУБМ.

АЛЬБОМ I

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ,
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

22256-01
ЦЕНА 1-67

						ПРИВЯЗАН	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902 - 5 - 45. 87

БАШНЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ
МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 4000 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”

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МЖКХ РСФСР
ПРИКАЗ № 5-ТА ОТ 13 МАЯ 1987 Г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Хазиков Н.Г.*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Приступа А.Я.*

					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

ПРИБЯЗАН			
Инв. №			

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1. Общая часть.

Типовой проект башни обслуживания для резервуаров метантенков объемом 4000 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 ²	18.0
2	Строительный объём	м ³	382.5
3	Общая сметная стоимость	тыс.руб.	9.00
4	Сметная стоимость строит.монтаж. работ	тыс.руб.	9.00
5	Сметная стоимость строительно-монтажных работ на 1м ³ строительного объёма	руб.	23.53
6	Общая сметная стоимость на расчетный показатель.	руб.	23.53
7	Установленная электрическая мощность	кВт	0.60
8	Материалоемкость	т	-
9	Нормативная трудоёмкость	чел.ч.	1220
10	Расход строительных материалов		
	а) Цемент привезенный к марке 400	т	8.74
	б) Сталь привезенная к классам А-І; и С ^{38/23}	т	15.27
	в) Бетон и железобетон.	м ³	32.78.
	г) Кирпич	тыс.шт.	0.68
	д) Асбестоцементные волнистые листы	шт.	154

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 0.25 кПа (27 кгс/м²)
- в) Вес снегового покрова для III географического района 1кН/м² (100 кгс/м²)
- г) грунты непучинистые, непросадочные со следующими характеристиками $\gamma^* = 0.49 \text{ рад} (20^\circ); c^* = 2 \text{ кгга} (0.02 \text{ кгг/см}^2) E = 14 \text{ тпа} (150 \text{ кгг/см}^2) \mu = 1.8 \text{ т/м}^3$
- 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 - IIIа

2.3. Объёмно-планировочные решения:

Здание башни прямоугольное в плане с размерами в осях 4,8x2,8 м. Высота до низа несущей конструкции кровли 21.15м. Стены башни из волнистого асбестоцементного листа, ГОСТ 16233-77, толщиной 6.0 мм по металлическому каркасу: внутри башни размещена металлическая лестница. Для дневного освещения предусматриваются оконные проемы. Для наружной отделки применяются силикатная окраска.

2.4. Конструктивные решения.

Подземная часть башни представляет собой сплошную монолитную железобетонную плиту с монолитными подколонниками 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 антикоррозионной 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 ЩУ, установленного в насосной станции метантенков, 4^е жильным 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 - 220 В. 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 40x4. Величина импульсного сопротивления заземлителей должна быть не более 50 Ом.

		Привязан:			
Инд. №		ТП 902-5-45.87 П			
Инжен.	Зорин	Башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 4000 куб.м.	Стация	Лист	Листов
Вед. арх.	Будагянц		Р	1	2
ГИП	Обух		Пипрокоммунаводоканал г. Москва		
ГАП	Лавин		Пояснительная записка.		
Н.контр.	Лазарев				
Нач. отд.	Сорокин				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-45.87 АЛЬБОМ I

Инд. № 1000, Подпись и дата, Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-45.87 АЛЬБОМ I

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	

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 /Лалин Л.О./

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во штук	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	ДНГ 21-9П	2п+1л=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 ³	Примечание
1.	Перемышки		0,56	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ.

Обозначение	Наименование	Примечание
т.пр. 902-5-45.87 АС	Архитектурно-строительные решения	
т.пр. 902-5-45.87 КМ	Конструкции металлические	
т.пр. 902-5-45.87 ЭО	Электротехнические решения	

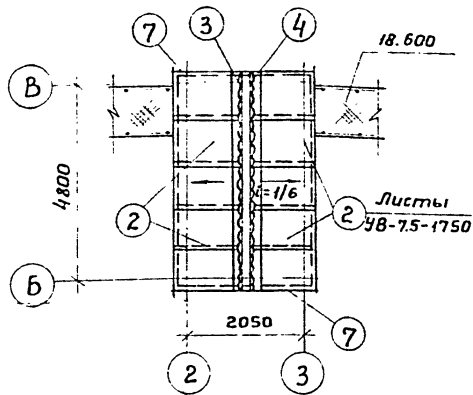
Основные строительные показатели.

Наименование	Ед.изм.	К-во	Примечание
Площадь застройки	м ²	18,00	
Строительный объем	м ³	382,5	

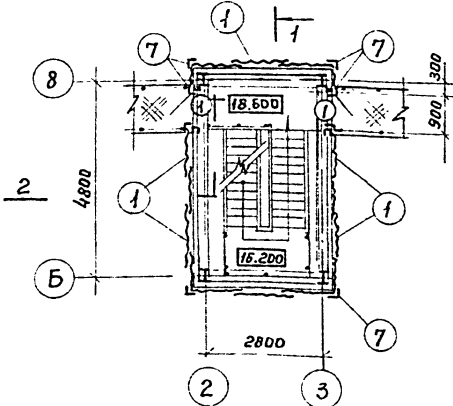
- За относительную отметку 0.000 принята отметка пола входной площадки башни с абсолютным значением
- Стыки волнистоасбестовых листов по кровле промазать горячей битумной мастикой (мастику принимать по СН и П II-26-76 п.2.2. в зависимости от географического района)
- Гидроизоляция стен принята из цементного 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.

Привязка:			
Инв. №			
ТП 902-5-45.87 АС			
Башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 4000 куб.м.	Стация	Лист	Листов
	р	1	4
Общие данные			Гипрокоммунводоканал г. Москва

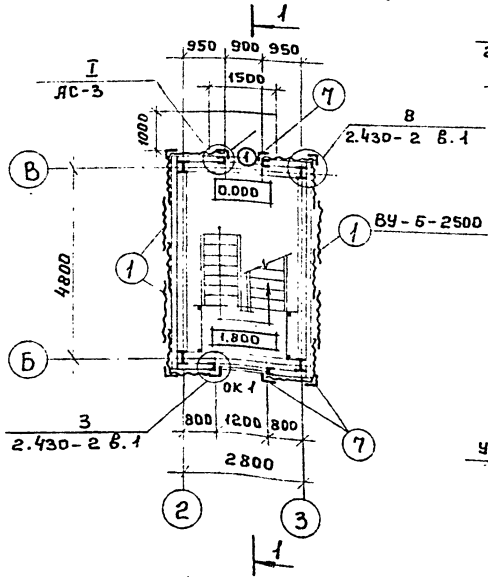
План кровли.



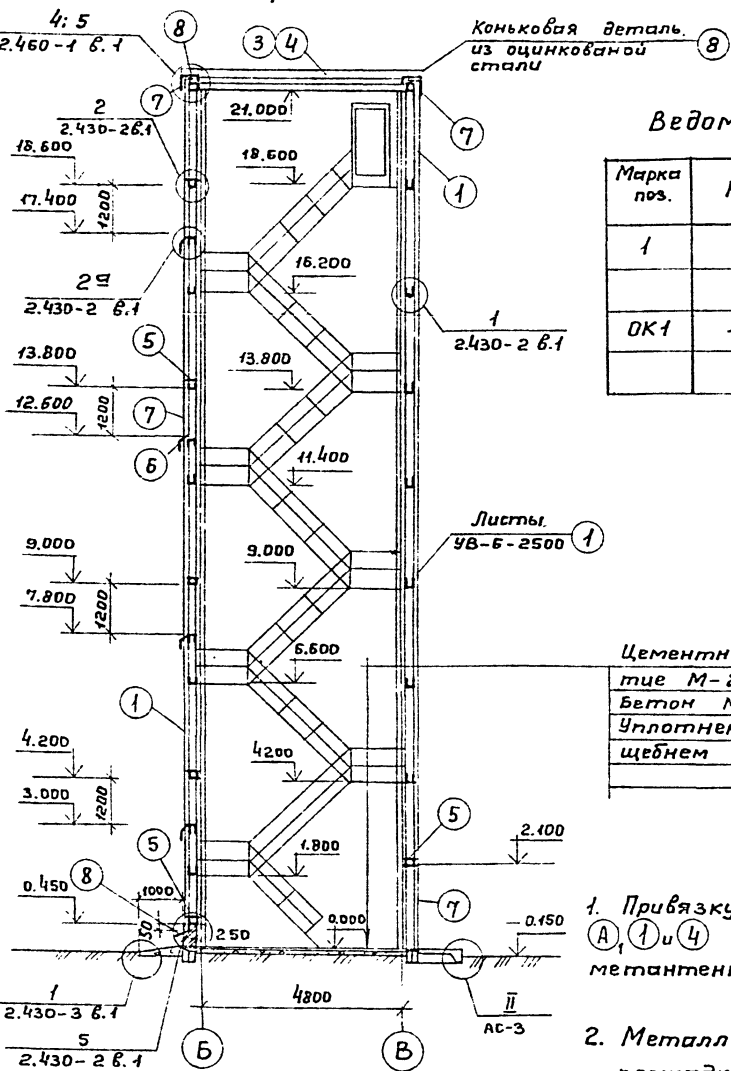
План на отм. 18.600



План на отм. 0.000



Разрез 1-1



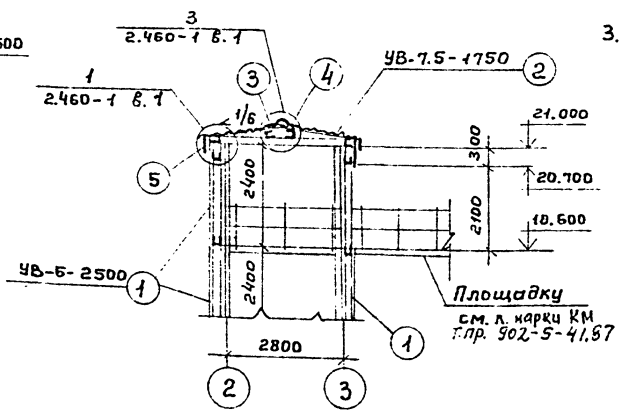
Ведомость проемов

Марка поз.	Размер проема
1	900 x 2100
OK1	1200 x 1200

Цементно-песчаное покрытие М-200-200 мм, с железнением
 Бетон М-100-100
 Уплотненный грунт со щебнем

- Привязку башни к осям А, 1 и 4 см. резервуары метантенков Т. пр. 902-5-41.87
- Металлические лестницы, площадки и каркас показаны схематично (см. черт. марки КМ)
- Нахлестка стеновых и кровельных листов принята: продольная - 100 мм, поперечная - 125 мм
- Нумерация осей принята с учетом осей метантенка 1 и А Т. пр. 902-5-41.87

Сеч. 2-2.



Спецификация строительных изделий по ГОСТ 16233-77.

№ поз.	Наименование	Марка	К-во штук	Вес штуки кг	Примечание
1	Стеновые листы	УВ-6-2500	144	39	
2	Кровельные листы	УВ-7.5-1750	10	35	
3	Коньковая деталь (правая)	КУ-1	5	8	
4	Коньковая деталь (левая)	КУ-2	5	8	
5	Гребенка	ГУ	31	3.1	
6	Переходная	ПУ	4	1.0	
7	Равнобокая угловая	РУ-3	50	21.2	
8	Оцинкованная сталь Б=0.7 по ГОСТ 14918-80	—	3.0 м ²	—	

Спецификация приборов крепления

Крепление стен						Крепление кровли					
Марка крепления	Состав марки	К-во элементов	Вес 1000 шт в кг	Вес марки 1000 шт в кг	К-во штук	Марка крепления	Состав марки	К-во элементов	Вес 1000 шт в кг	Вес марки 1000 шт в кг	К-во штук
М1	К1	1	150.0	169.0	576	М1	К1	1	150.0	169.0	40
	Г	1	5.0				Г	1	5.0		
	Ш1	1	11.0				Ш1	1	11.0		
МВ1	ПМ1	1	3.0	34.5	166	МВ1	В1	1	16.3	34.5	20
	Г	2	5.0				Г	2	5.0		
	Ш2	1	4.2				Ш2	1	4.2		
МВ3	ПМ2	4	1	43.3	8	М3	К1	1	150.0	167.2	8
	В1	1	16.3				Г	2	5.0		
	Г	2	5.0				Ш2	1	4.2		
МШВ	ПМ1	1	3.0	29.0	22	МВ2	В2	1	13.0	27.2	6
	ПМ2	3	1.0				Г	2	5.0		
	Ш2	1	25.8				Ш3	1	2.2		
	Ш3	1	2.2				ПМ2	2	1.0		
	ПМ2	1	1.0								

ТП 902-5-45.87 АС

Привязан:

Вед. арх.	Будаганц	М.В.
Гип	Обух	Ж.В.
Гл. пр.	Лапин	С.В.
Г. контр.	Лазарев	В.В.
Нач. отд.	Сорокин	С.В.

Башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 4000 куб.м

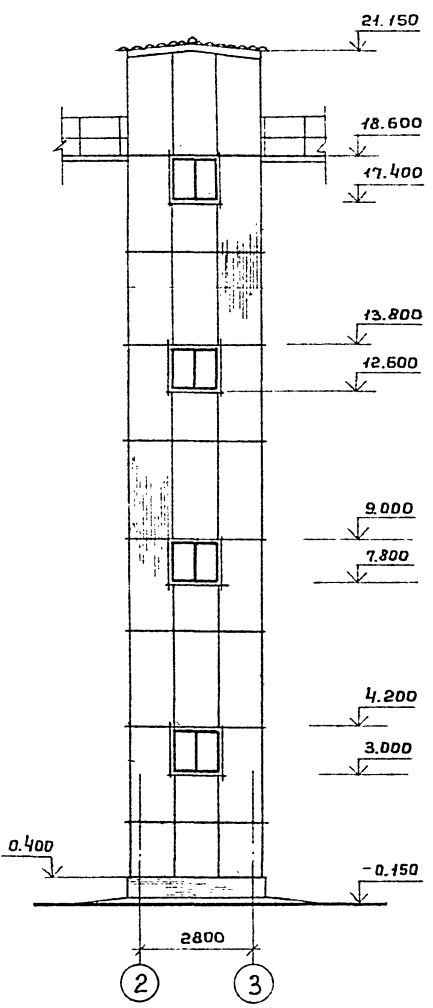
Стация	Лист	Листов
Р	2	

Планы, разрезы, спецификации

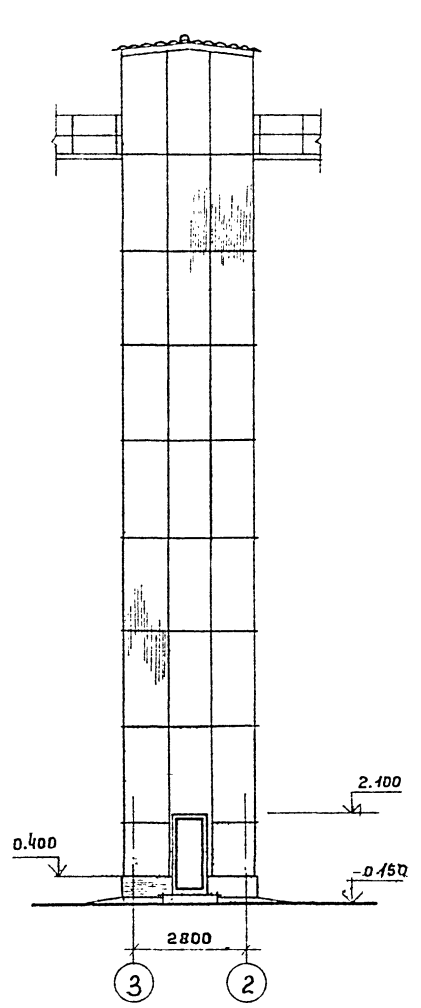
Гипрокоммунводоканал г. Москва

22256-01 7

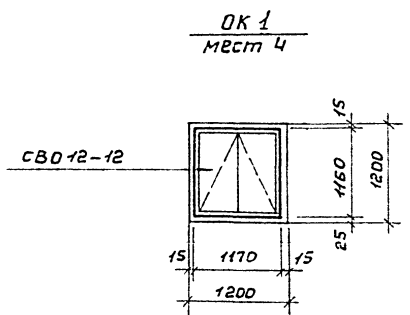
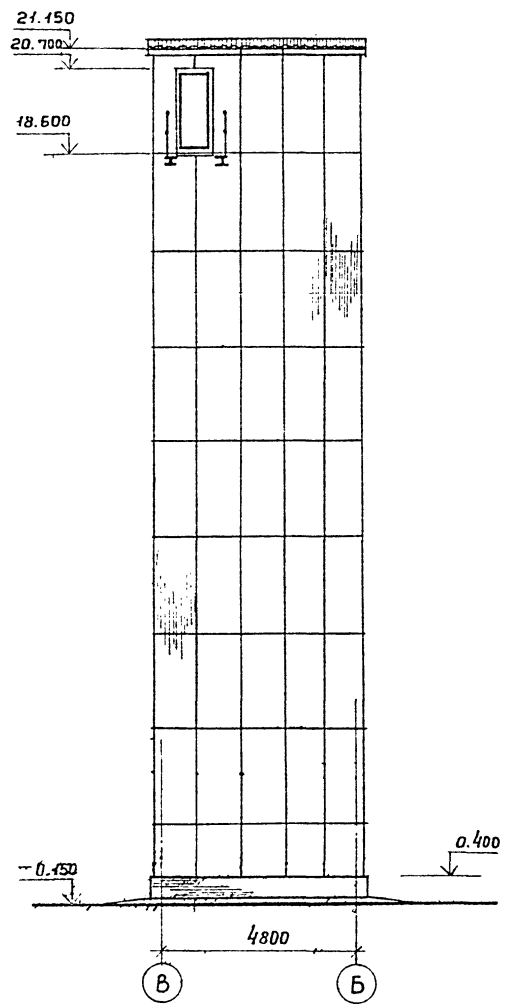
Фасад 2-3



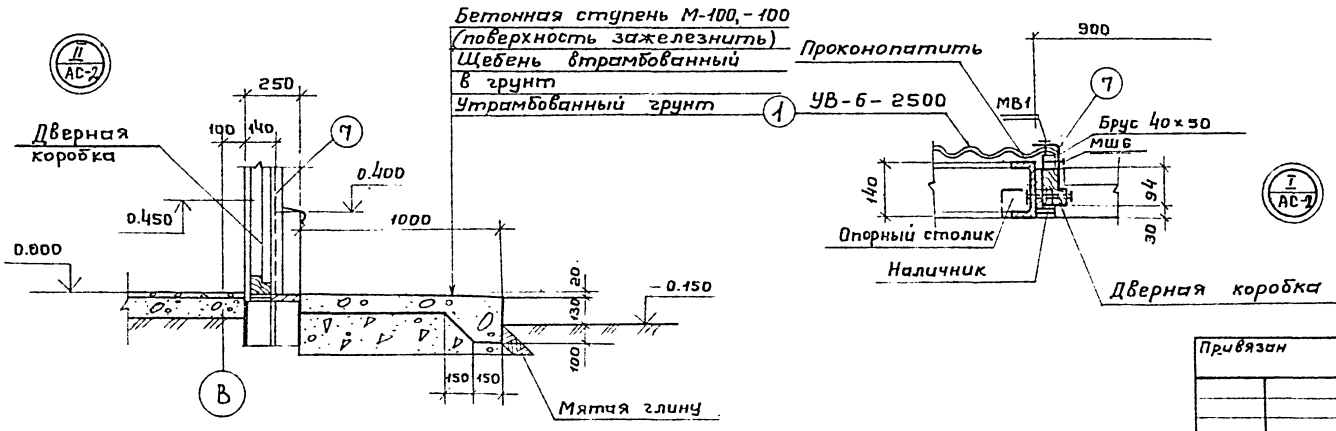
Фасад 3-2



Фасад В-Б



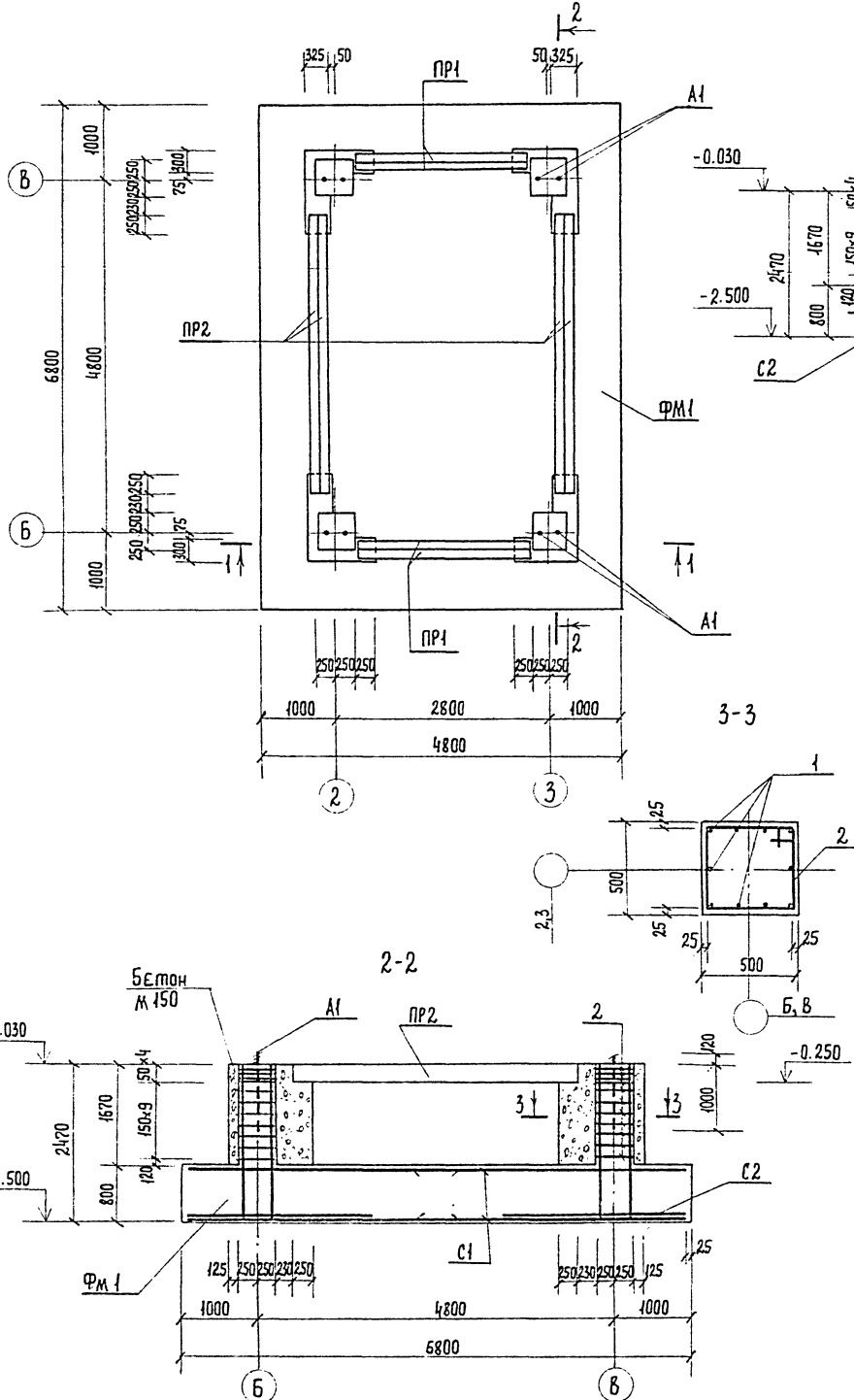
1. Окна приняты деревянные по ГОСТ 12506-81. Спецификацию см. л. АС-1.
2. Стены и покрытие башни обслуживания приняты из волнистых асбестоцементных листов унифицированного профиля по ГОСТ 16233-77.
3. Узлы крепления стен приняты по сер. 2.430-2 в.1.
4. Узлы крепления покрытия приняты по сер. 2.460-1 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.



ТП 902-5-45.87				АС	
Привязан				башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 4000 куб.м	
Вед. арх.	Будагянц	И.И.	Л.И.	Стация	Лист
Гип	Обух	И.И.	Л.И.	Р	3
Гл. арх. пр.	Лапин	И.И.	Л.И.	Гипрокоммунаводоканал г. Москва	
Н. контр.	Лазарев	И.И.	Л.И.		
Нач. отд.	Сорокин	И.И.	Л.И.		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-45.87 АЛББОМ I

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТА ФМ I

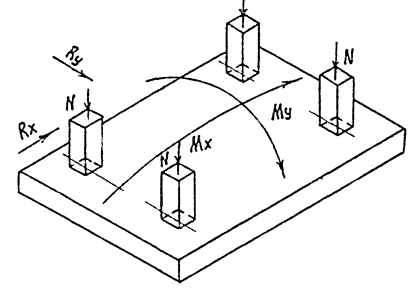


1-1

ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ.

Поз.	Эскиз
1	
2	

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ФУНДАМЕНТА.



$M_x = 64.0 \text{ тсм}$ $M_y = 101.8 \text{ тсм}$
 $R_x = 2.9 \text{ тс}$ $R_y = 4.6 \text{ тс}$
 $N_{\text{max}} = 13.91 \text{ тс}$ $N_{\text{min}} = 4.8 \text{ тс}$

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТА.

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
<u>ПЕРЕМЫЧКИ</u>				
PR1	ГОСТ 948-84	ПЕРЕМЫЧКА 2ПБ 22-3	4	92,0 кг
PR2	То же	То же 3ПБ 39-8	4	257,0 кг
<u>МАТЕРИАЛЫ:</u>				
		Бетон М150	2,4	м ³
<u>ФУНДАМЕНТ ФМ I</u>				
<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>				
<u>СЕТКИ</u>				
C1	ГОСТ 23279-80	Сетка 4с 10А III-100 360x475 25/50	4	215 кг
C2	То же	Сетка 4с 10А III-100 245x75	2	145,7 кг
A1	ГОСТ 24379.1-80	1.1 М30-Н20 Вст3 пс 2	8	7,43 кг
<u>ДЕТАЛИ</u>				
1*	Данный лист	А III-14 ГОСТ 5781-82* 2=2525	40	3,05 кг
2*	То же	А III-8 ГОСТ 5781-82* 2=1950	52	0,8 кг
<u>МАТЕРИАЛЫ</u>				
		Бетон М 200	27,8	м ³

* Позиции 1 и 2 смотри ведомость деталей.

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ.

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ						ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ		Общий расход
	А-1		А-III		ГОСТ 5781-82*		Вст3 кл2	ГОСТ 24379.1-30	
	φ8	Итого	φ10	φ14	Итого	Всего			
	φ8	Итого	φ10	φ14	Итого	Всего	φ8	φ10	
ФМ I	41.6	41.6	1151.4	122.0	1273.4	1315.0	59.4	59.4	1374.4

ТП 902-5-45.87 АС

ИНЖЕНЕР	ОЛЕЙНИКОВА	<i>О.С.</i>	БАШНЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЖЕЛАЗНОБЕТОНОВЫХ ОБЪЕМОМ 4000 КУБ.М	СТАДИЯ	Лист	Листов
ИНЖЕНЕР	КУКОВ	<i>В.К.</i>	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТА ФМ I	Р	4	ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ г. Москва
УЗ. ГР.	БУДАЛОВА	<i>В.В.</i>				
ГЯП КОНС.	ОБУХ	<i>В.В.</i>				
Н. КОНТР.	ГОРЗМАН	<i>В.В.</i>				
НАЧ. ОП.Д.	СОРОКИН	<i>В.В.</i>				

ИВ.№ ПОДА. ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЗЯТ. ИВ.№

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-45.87 АЛЬБОМ I

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 1.450.3-3 в. 0.1	Стальные лестницы, площадки, стрелы 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)	

- Нормативная нагрузка от ветра по скоростному напору принята для I географического района 264 Па (27 кгс/м²) по весу снегового покрова для III географического района 980 Па (100 кгс/м²). Временная нагрузка на лестницы, площадки и щиты принята 2940 Па (300 кгс/м²).
- 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*.
- Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-78 и СНиП II-18-75.
- Покрытие металлических конструкций - грунтовка ГФ-021, ГФ-10-1642-77, эмаль ПФ-133. ГОСТ 926-82 в 2 слоя.
- Размеры каркасов КМ1 ÷ КМ4 уточняются заводом-изготовителем при разработке чертежей КМД.

Имя, фамилия, Подпись и дата

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/.

Имя, фамилия, Подпись и дата				привязан:			
ИМВ.И				ТП 902-5-45.87 КМ			
инж.	Илейникова	И.И.		Башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 4000 куб.м.	Стация	Лист	Листов
рук.гр.	Булатова	Л.И.			Р	1	9
гл.инж.	Обух	И.И.		Общие данные.	Ил.проект.ин.водоканал г. Москва		
и.контр.	Рахман	И.И.					
нач.п.са	Саракин	С.С.					

Техническая спецификация металла.

Вид профи- ля ГОСТ, ТУ.	Марка метал- ла	Обозначе- ние и размер профиля (мм)	Или по порядку	Код			Каличество (шт)	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкции, (т).									Общая масса (т).	Масса потребности в металле по кварта- лам (заполняется изготовителем)				Заполняется ИИ		
				Марка металла	Профиля	Размер профиля			Корпус связи	Болки	Сварки	Щиты	Лестницы площадки	Ограждение лестниц, площадок	Метизы	I	II		III	IV					
																					5	6		7	10
Двутавры широкополоч- ные ГОСТ 26020-83	Вст3псб-1 ТУ 14-1- 3023-80	I 20ш1						3.12	0.29									3.41							
	Итого							3.12	0.29									3.41							
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	C14						0.45		2.56								3.01							
	Итого							0.45		2.56								3.01							
Сталь про- катная Углобая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3кп2 ГОСТ380-71*	150x50x5						0.81		0.02								0.83							
	Вст3псб ГОСТ380-71*	175x75x6						1.12		0.01	0.03							1.16							
	Вст3псб-1 ТУ 14-1- 3023-80	150x90x8						0.89										0.89							
	Итого							2.85		0.22	0.03							3.10							
Сталь толсто- листовая ГОСТ 19903-74*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	S=4										0.01						0.01							
		S=6						0.02										0.02							
		S=8									0.01							0.01							
	Вст3псб-1 ТУ 14-1- 3023-80	S=12						0.12										0.12							
	Итого							0.29		0.01	0.01							0.31							
Сталь рифленая ГОСТ 8568-77*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	S=6										0.06						0.06							
	Итого											0.06						0.06							
Сталь горяче- катаная ГОСТ 3787-82*	Вст3кп2 ГОСТ380-71*	φ18									0.08							0.08							
	Итого										0.08							0.08							
Метизы																		0.03	0.03						
Итого масса металла								6.71	0.29	2.87	0.10							0.03	10.00						
В том числе по маркам.	Вст3кп2							1.28		2.67	0.07							0.03	4.05						
	Вст3псб							1.12		0.01	0.03							1.16							
	Вст3псб-1							4.16	0.29	0.19								4.64							
Типовые лестни- цы, площадки Типовые огражде- ния, лестниц, площадок													2.10					0.01	2.11						
														0.61				0.02	0.63						
Всего масса металла								6.71	0.29	2.87	0.10	2.10	0.61				0.06	12.74							
Масса поставки элементов по квартам (заполняется заказчиком)																									

Имя, Инициалы, Подпись и дата

ТП 902-5-45.87		КМ	
Инж. Козьмина	Инж. Булатова	Инж. Райзман	Инж. Сорокин
Рук.гр. Булатова	Инж. Райзман	Инж. Сорокин	Инж. Сорокин
Гл.конт. Райзман	Инж. Сорокин	Инж. Сорокин	Инж. Сорокин
ИИВ.И	ИИВ.И	ИИВ.И	ИИВ.И

Башня обслуживания
для резервуаров метантен-
ков объемом 4000 куб.м.

Техническая специфи-
кация металла.

Гипрокоммунводоканал
г. Москва

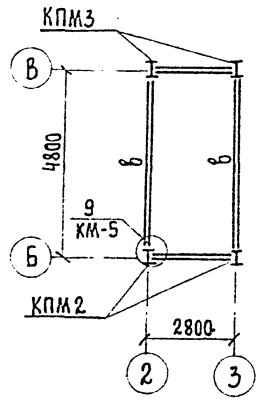
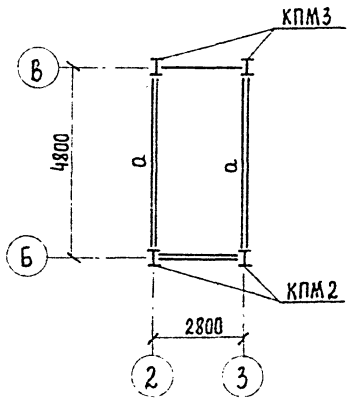
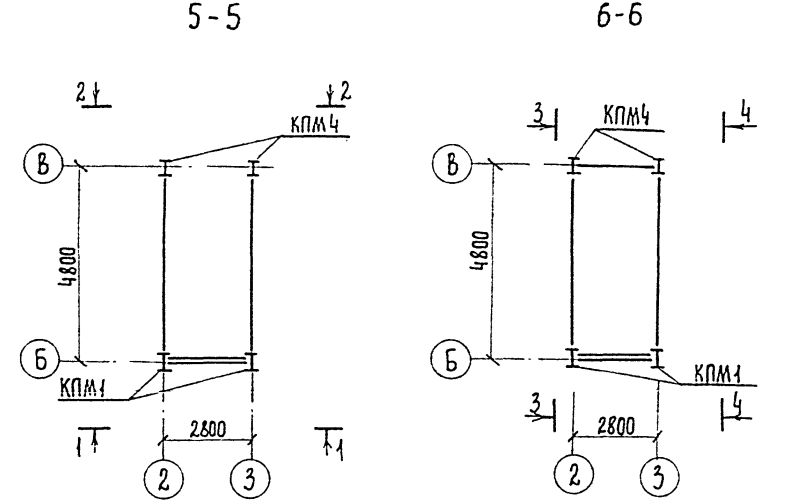
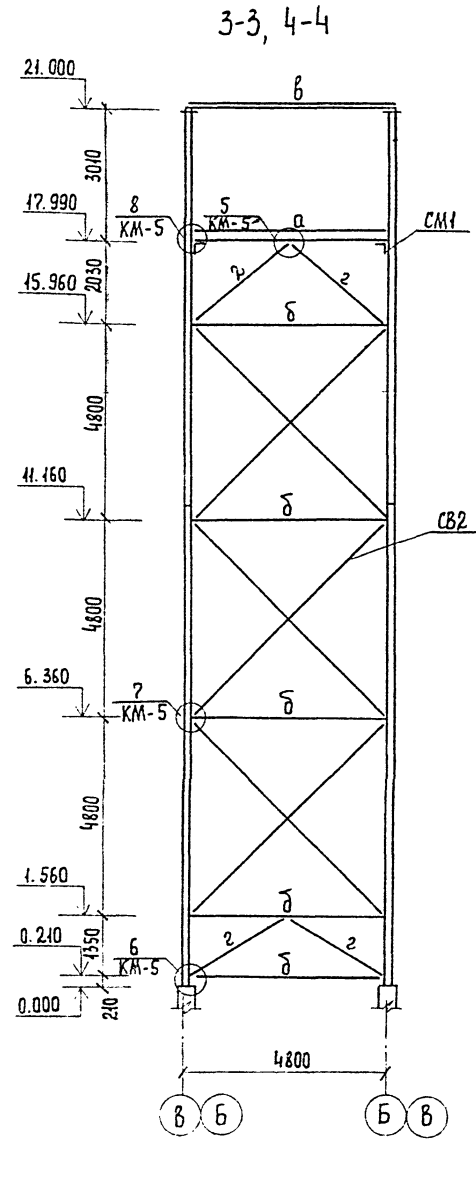
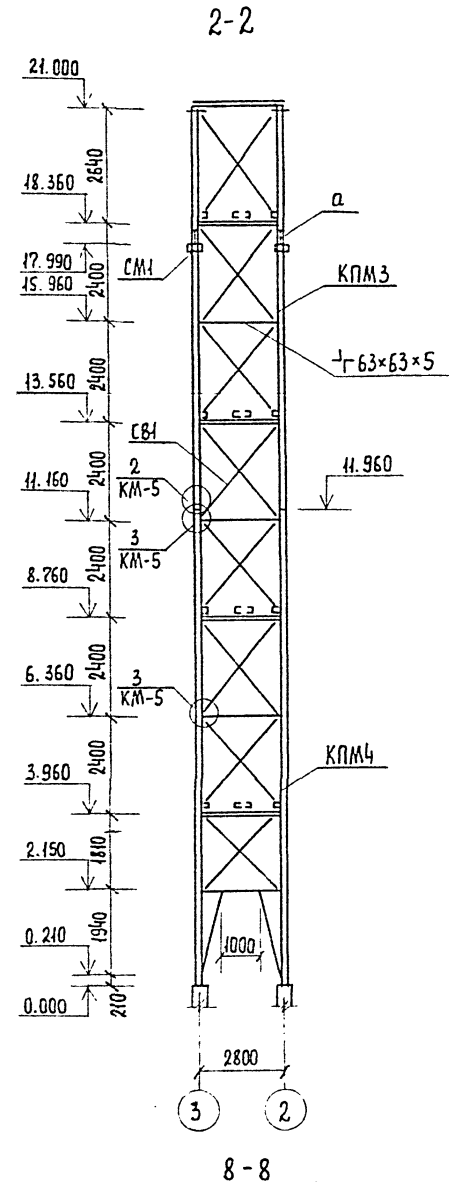
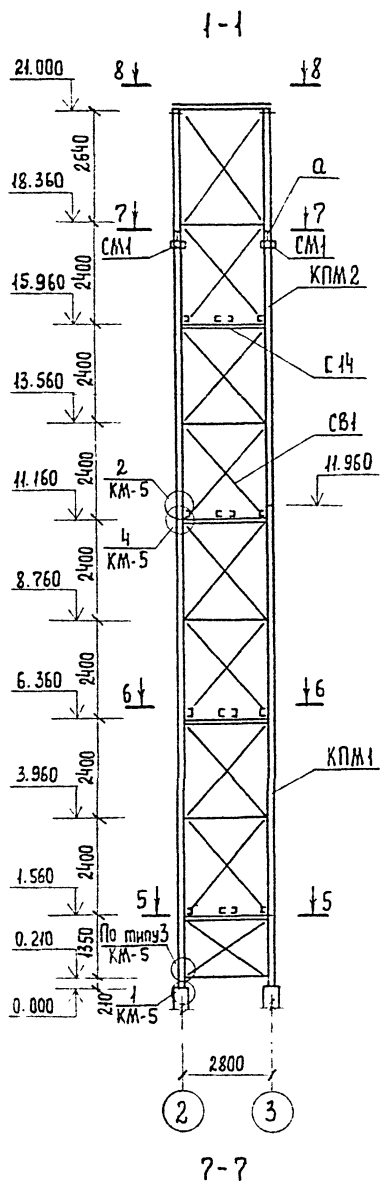
Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

Наименование конструкций по номенклатуре преискуранта Н 01-09.	МН п.п	Код кон-струкции	Масса конструкций, т/м											Кол-чество шток	серия типовых конструкций	
			по видам профилей.													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Типовые конструкции лестницы, площадки ограждения лестниц и площадок.																
		1			0.79	0.19		0.08	0.01	1.04				2.11	2.13	1.450.3-3
		2			0.39		0.11		0.02		0.14			0.66	0.67	то же
Нетиповые конструкции каркас КМД, связи					3.57	2.95		0.29	0.02					6.73	6.79	
Балки					0.29									0.29	0.29	
Фрагмент					2.56	0.22	0.08	0.01						2.87	2.90	
Циты						0.03		0.01		0.06				0.10	0.10	
Прочие																
Итого с учетом 3% на утаивание массы в чертежах КМД					7.79	3.38	0.19	0.40	0.05	1.10	0.14			13.06	13.19	
Итого с учетом отхода 3,7%					7.84	3.50	0.19	0.41	0.05	1.10	0.14			13.42	13.55	
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на утаивание массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы														13.42	13.55	
Разница приведенной и натуральной массы.		12												0.68	0.81	
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на утаивание массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.																
			МПА	(кгс/мм ²)												
			≤ 225	(≤ 23)												
			235-285	(24-29)												
			295-335	(30-34)												
			345-380	(35-39)												
			390-480	(40-50)												
			490-590	(50-60)												
Приведенная к стали углеродистой, обыкновенного качества по ГОСТ 380-71 масса, с учетом 3% на утаивание массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.														13.42	13.55	
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на утаивание массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.														13.42	13.55	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-45.87 АЛЬБОМ I

Инв. м.подл. Подпись и дата Взам.инв.б.ч

ТП 902-5-45.87			КМ		
Привязан:					
Инж.	Казьмина	Козыма	Башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 4000куб.м		
Рук.гр.	Булотава	Или	Стация	Лист	Листов
Гип.контр.	Обух	Юлия	Р	3	
И.контр.	Райман	Вейс	Ведомость металлоконструкций по видам профилей.		
Инв. м.	Саракин	Степ	Гипрокоммунвадканал г. Москва.		



Каркас КМ2 отличается от каркаса КМ3 расположением позиций 2 и 3.

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ								
МАРКА	СЕЧЕНИЯ			ОПОРНЫЕ УСЛИЯ		ГРУППА КОНСТР.	МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ
	Эскиз	Поз.	Состав	М т.с. м	N т.с.			
КМ1 (шт.1)		1	I 20 ш.1	—	13.91	—	ВСт3псб-1	
		2	C14	По гибкости			ВСт3кп2	
		3	Л63x63x5	По гибкости			ВСт3кп2	
		4	Л63x63x5	По гибкости			ВСт3кп2	
		5	S=12				ВСт3псб-1	
		6	S=28	50.9	13.91	4.6	09Г2С-6	
КМ2(шт.1) КМ3(шт.1)		Поз. 2,3 и 4 смотри КМ1						
7		I 20 ш.1	—	13.91	—	ВСт3псб-1		
8		S=12				ВСт3псб-1		
КМ4 (шт.1)		Поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6 смотри КМ1						
9		Л63x63x5	По гибкости			ВСт3кп2		
10		Л63x63x5	По гибкости			ВСт3кп2		
СВ1 (шт.2)		11	Л75x75x6	По гибкости			ВСт3псб	
12		S=6				ВСт3кп2		
СВ2 (шт.6)		13	Л110x110x8				ВСт3псб-1	
14		S=8				ВСт3кп2		
СМ1 (шт.4)		а	I 20 ш.1	2.2	—	3.3	ВСт3псб-1	
б		Л90x90x7	По гибкости			ВСт3псб-1		
в		C14	По гибкости			ВСт3кп2		
г		Л75x75x6	По гибкости			ВСт3псб		

Т П 902-5-45.87 КМ

ПРИВЯЗАН:

Инженер	Олейникова	Булатова	Резервуаров	Металленков
Рук. гр.	Булатова	Обух	Ронзман	Сорокин
Гип. конс.	Обух	Ронзман	Сорокин	
Н. контр.	Ронзман	Сорокин		
Нач. АСО	Сорокин			

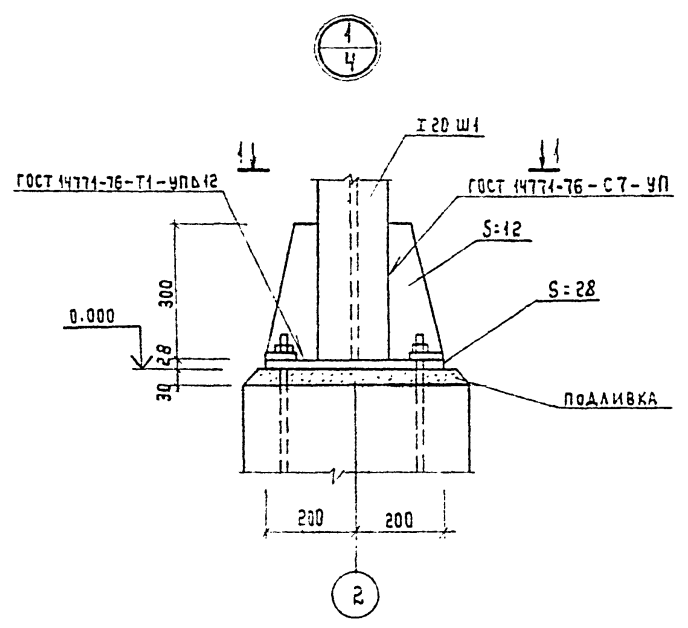
БАШНЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ МЕТАЛЛЕНКОВ ОБЪЕМОМ 4000 КУБ.М.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КАРКАСА. СЕЧЕНИЯ.

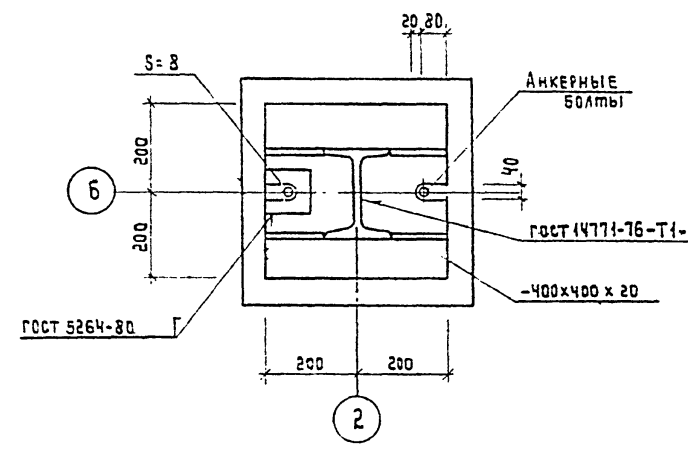
Стальная Лист Листов
Р 4

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ г. Москва

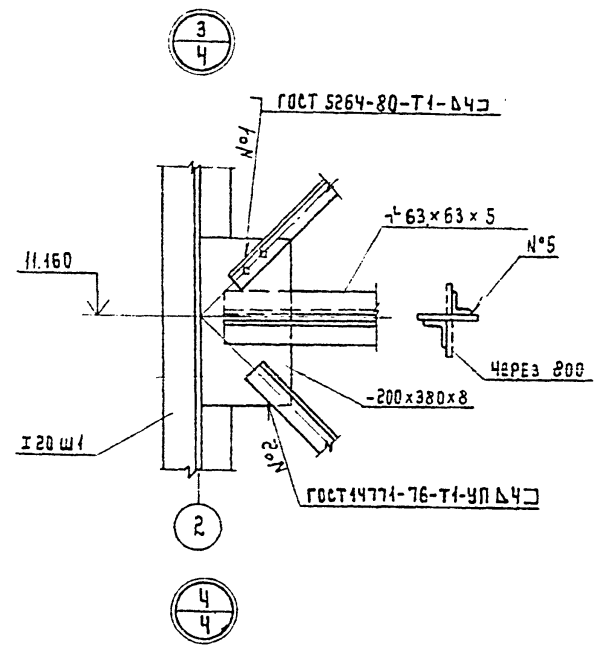
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-45.87 АЛЬБОМ I



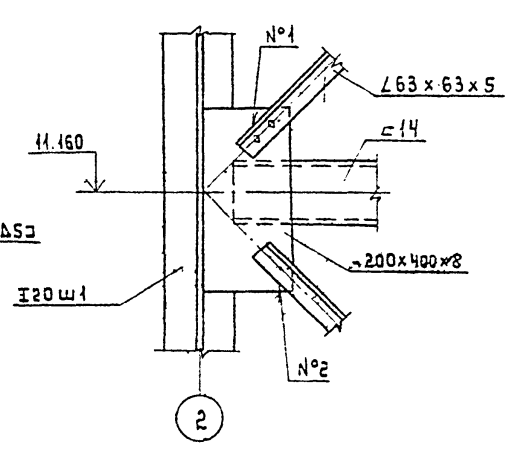
1-1



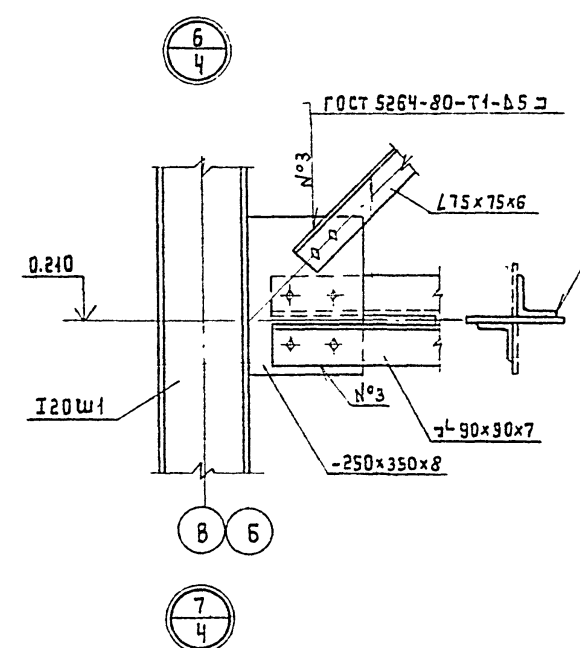
6-6



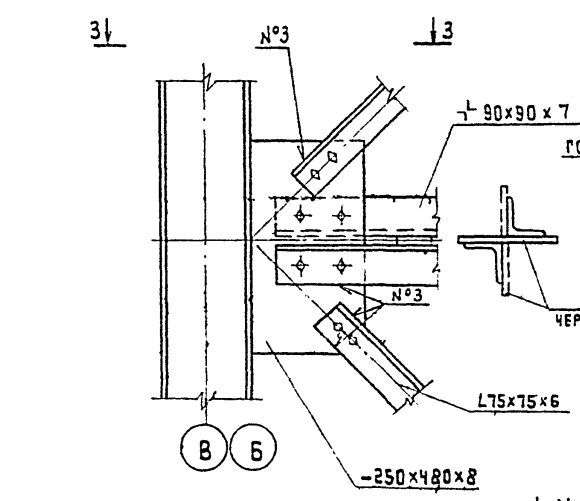
3-3



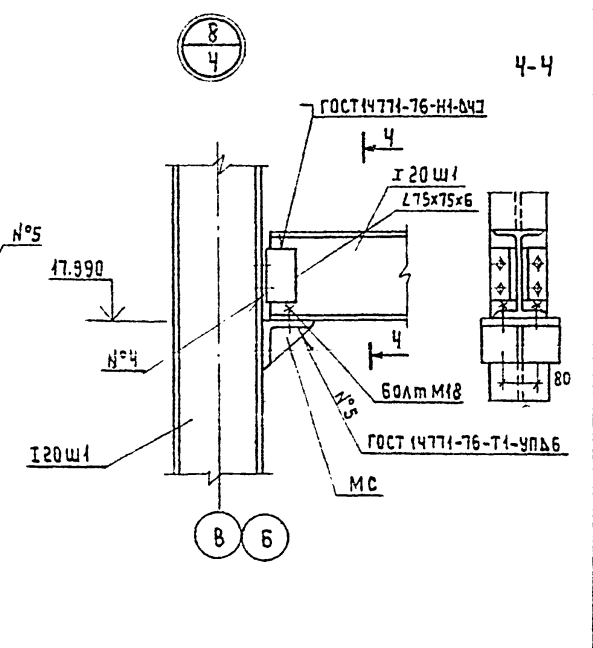
4-4



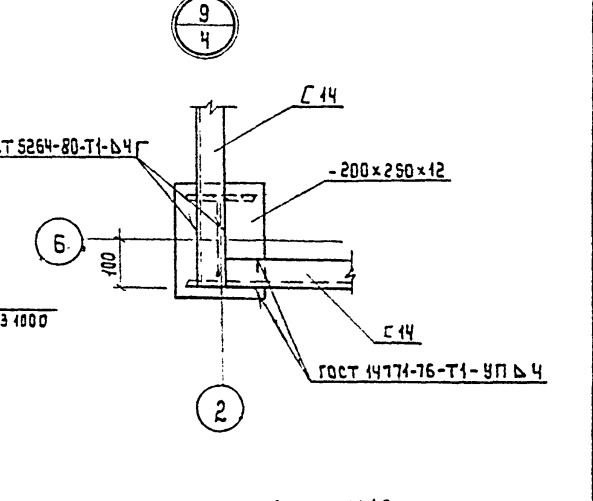
6-6



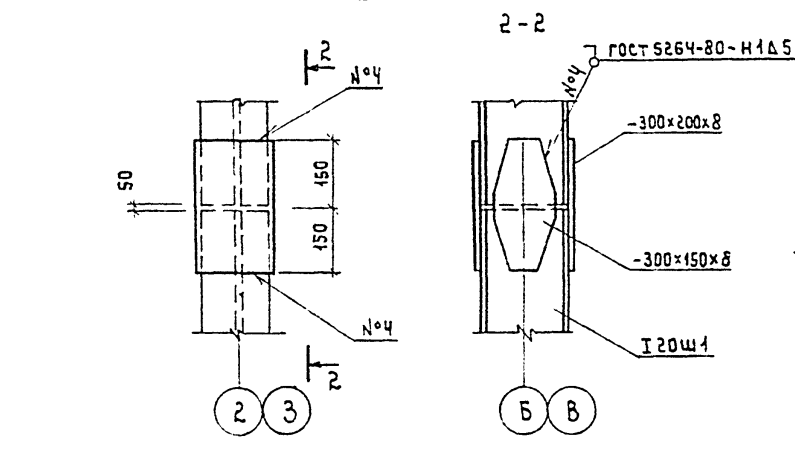
7-7



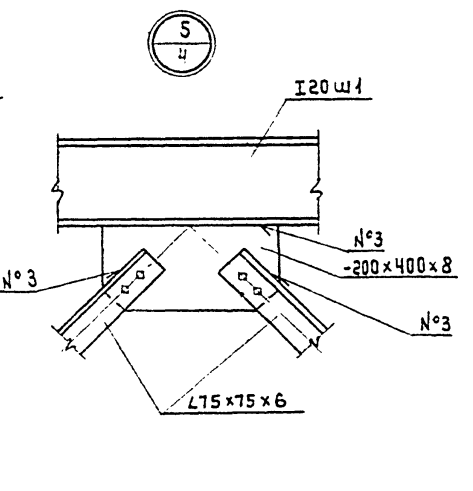
8-8



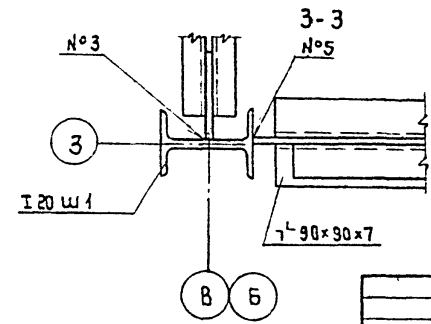
9-9



2-2



5-5



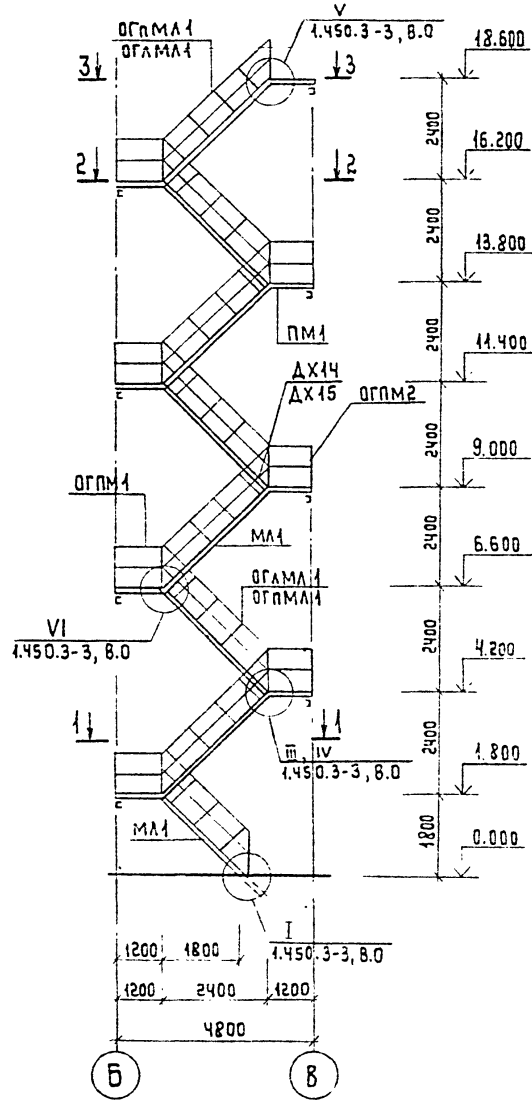
3-3

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

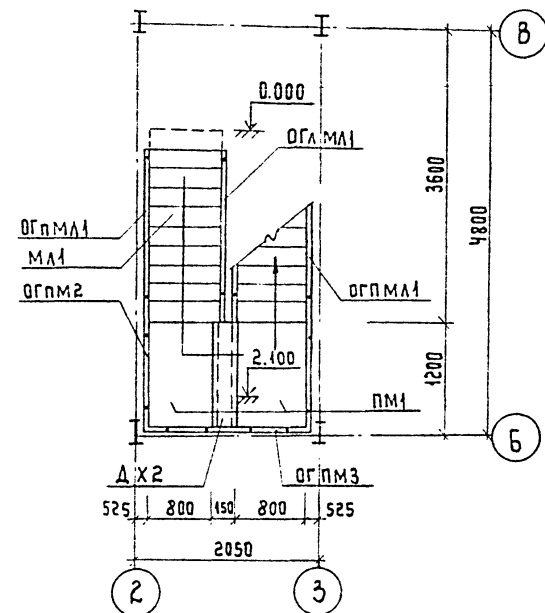
ИМБ.№ ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИМБ. №

ПРИВЯЗАН:		ТП 902-5-45.87		КМ	
ИМБ.№	ВЕЗ.ИИЖ.	ТКАЧУК	Башня обслуживания для резервуаров, метантенков объемом 4000 куб.м.	Стация	Лист
	Рук.гр.	Булатова	Схема расположения каркаса. Узлы.	Р	5
	Н.контр.	Ройзман		Гипрокоммунаводканал	
	Нач.отд.	Сорокин	г. Москва		

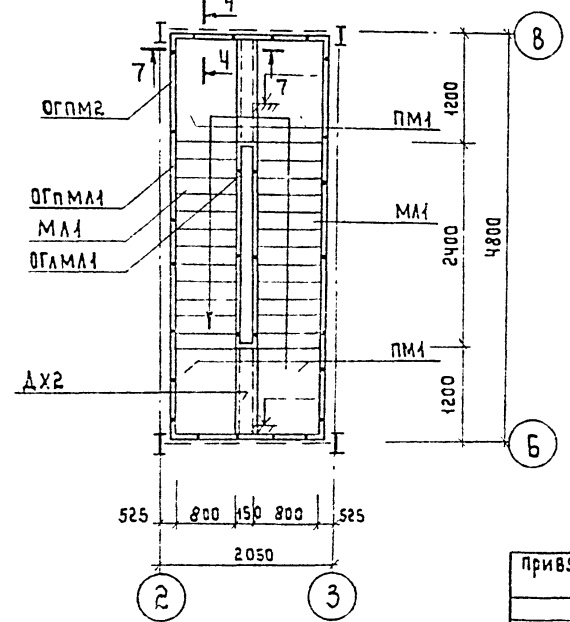
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ



1-1



2-2

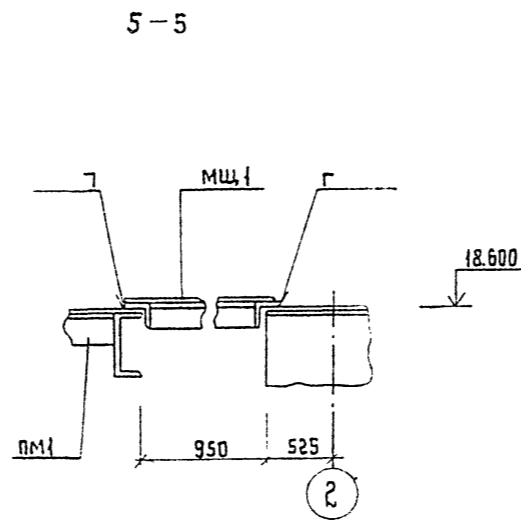
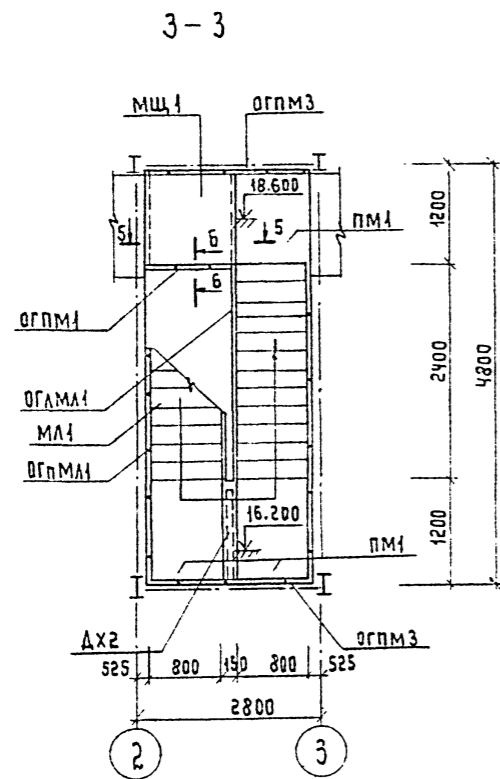


ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
МАРКА	СЕЧЕНИЯ			Опорные усилия			Группа Констр.	МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ
	Эскиз	Поз.	Состав	М т.с. м	N т.с.	-Q т.с.			
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ									
ПМ1	Переходная площадка ПМХФ-12.8			Серия 1.450.3-3 8.2, часть 1					15
МЛ1	Лестничные марши МЛХФ 45-24.8			Серия 1.450.3-3 8.2, часть 1					8
ОГПМ1	Ограждение площадок ОГПМХЭБ-10.9			Серия 1.450.3-3 8.2, часть 1					1
ОГПМ2	то же			то же					14
ОГПМ3	ОГПМХЭБ-10.21			—					8
ОГПМА1	Ограждение лестниц ОГПМАХ45-10.24			Серия 1.450.3-3 8.2, часть 1					8
ОГАМА1	то же			то же					8
	Узел III лист 8			Серия 1.450.3-3 8.0					
МХ2	Монтажный элемент МХ2			Серия 1.450.3-3 8.2, часть 1					8
	Вид С, лист 8			Серия 1.450.3-3 8.0					
ДХ2	Дополнительный элемент ДХ2			то же					8

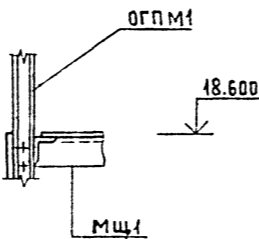
1. Данный лист смотреть совместно с листом КМ-7.
 2. Указания по изготовлению и монтажу лестниц и площадок производить в соответствии с указаниями серии 1.450.3-3, 8.0.

Т П 902 - 5 - 45.87				КМ	
При в33ан:					
Инженер	Козьмина	Козьмина	башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 4000 куб.м.		
Рук.гр.	Булатова	Булатова	Р	6	Статус Лист Листов
Гип.к.	Обух	Обух	Схема расположения лестничных маршей. сечения 1-1, 2-2.		
Н.контр.	Ройzman	Ройzman	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв.№	Иванов	Сорокин			

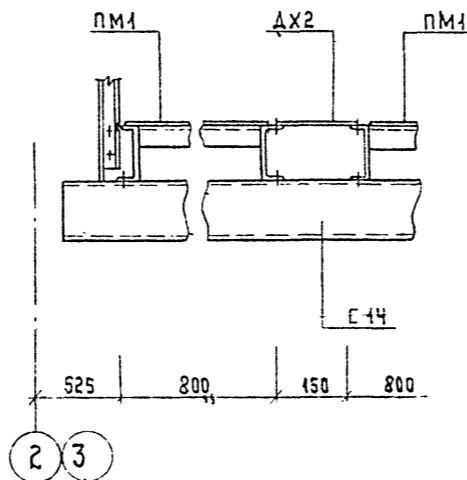
ИМБ. №подл. Подпись и дата ВЗ.АМ.ИМБ. №



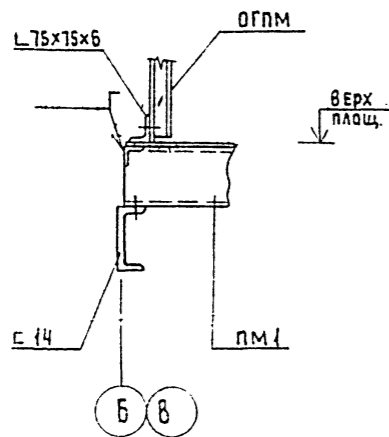
6-6

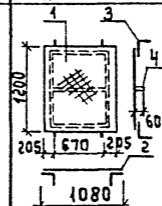


7-7



4-4



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ								
МАРКА	Сечения			Опорные усилия			МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ КОЛ-ВО
	Эскиз	Поз.	Состав	М т.с.м	N т.с.	Q т.с.		
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ								
ДХ4	УЗЕЛ IV лист 8 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДХ4			СЕРИЯ 1.450.3-3 8.0				8
ДХ10	УЗЕЛ V, VI лист 8 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДХ10			СЕРИЯ 1.450.3-3 8.2, ЧАСТЬ 1				4
ДХ11	то же ДХ11			то же				3
ДХ14	— — ДХ14			— —				8
ДХ15	— — ДХ15			— —				8
МЩ1								
		1	Ст.риф. δ=6					8ст3кп2
		2	L75x75x6					8ст3пс6
		3	L75x75x6					то же
		4	S=4					8ст3кп2

1. Данный лист смотреть совместно с листом КМ-6.

ПРИВЯЗАН:		ТП 902-5-45.87		КМ	
Инжен.	Козьмина	Руч.гр.	Булатова	Этаж	Лист
Гип.к.	Обух	Н.компр.	Ройзмана	Р	7
Нач.АСО	Сорокин	Башня обслуживания для резервуаров Метантенков объемом 4000 куб.м.		Листов	
Инв. №		СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ СЕЧ. 3-3 ÷ 7-7.		ГИПРОКОММУНВОДСХАНАЛ г. Москва	

СХЕМА ФАХВЕРКА в осях 2-3

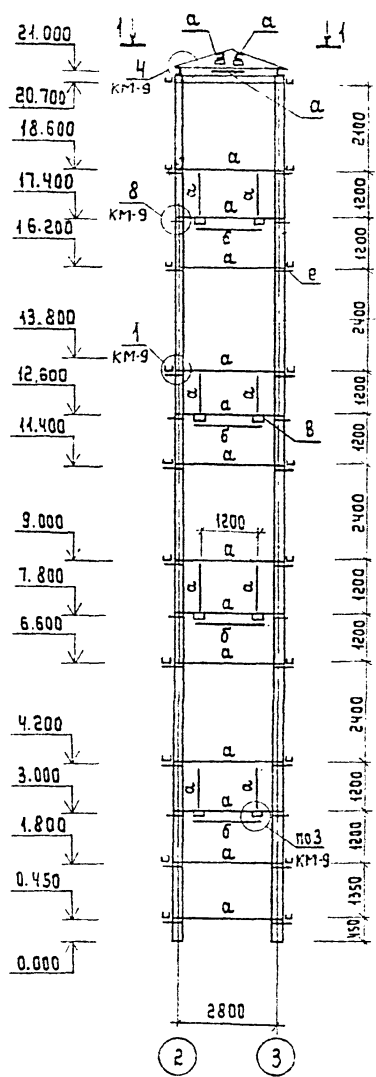


СХЕМА ФАХВЕРКА в осях 3-2

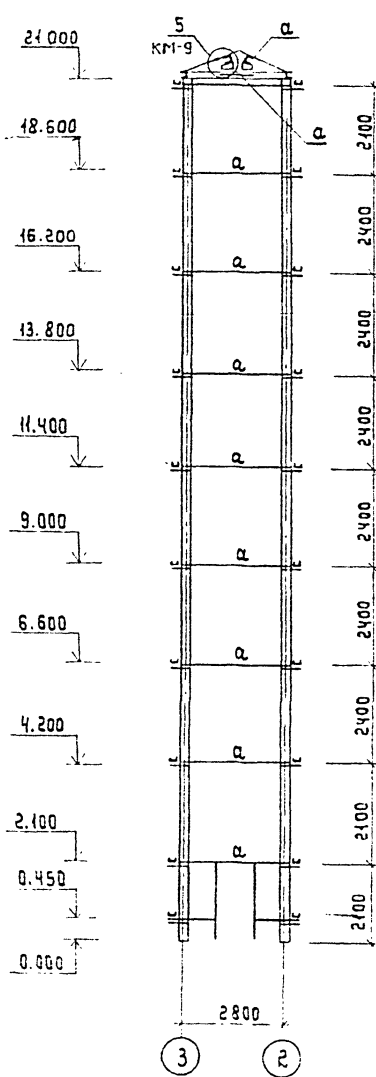
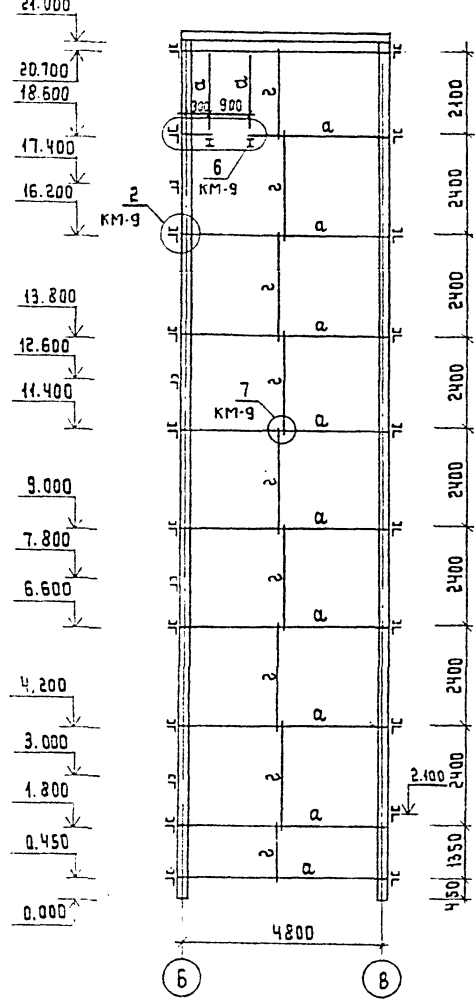
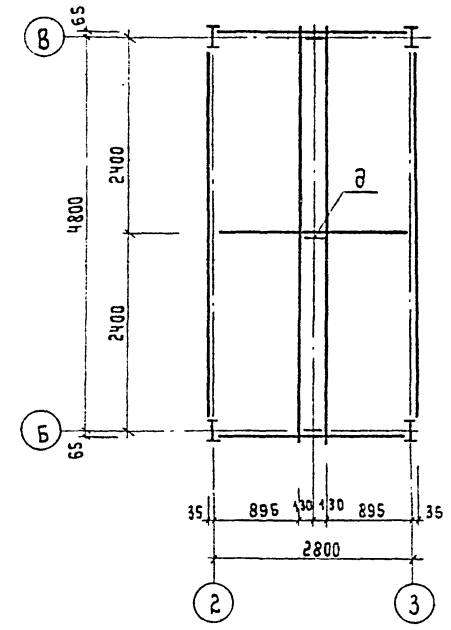


СХЕМА ФАХВЕРКА в осях 6-8, в осях 8-6 (ЗЕРКАЛЬНО)



1-1



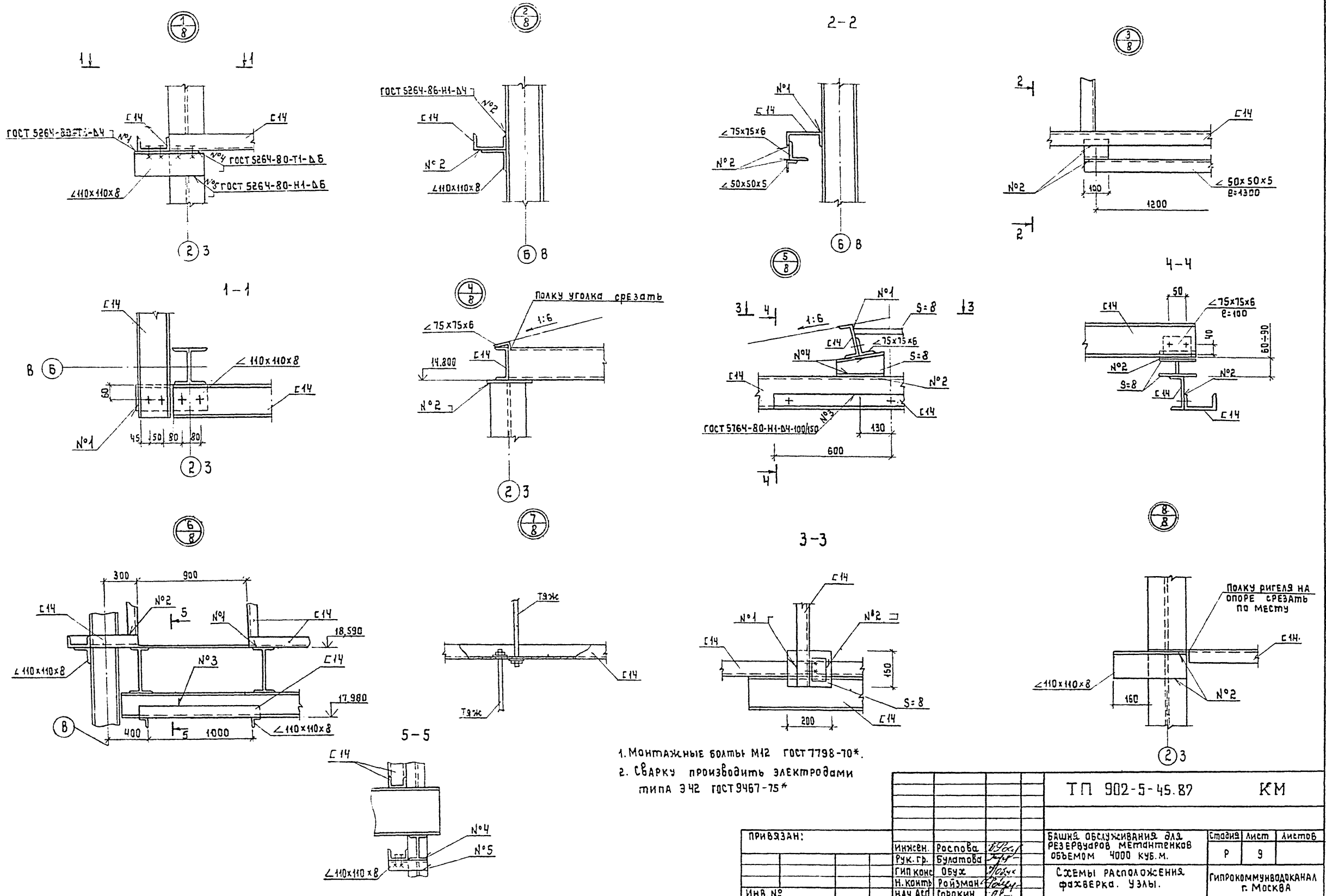
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
МАРКА	СЕЧЕНИЯ			ОПОРНЫЕ УСИЛИЯ			ГРУППА КОНСТР.	МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ
	Эскиз	Поз.	Состав	М т.с	Н тс	Q т.с			
ФАХВЕРК	Смотри лист	а	с 14				VI		в ст 3 кл 2
		б	L50x50x5						в ст 3 кл 2
		в	L75x75x6						в ст 3 кл 2
		г	φ 18 АТ						в ст 3 кл 2
		д	S=8						в ст 3 кл 2
		е	L110x110x8					в ст 3 кл 5-1	

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

ТП 902-5-45.87 КМ			
ИНЖЕН. ОЛЕЙНИКОВА	Рук. гр. Булатова	ГИПРОКС. ОБУХ	И.КОНТР. РОИЗМАН
НАЧ. АСО СОРОКИН	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФАХВЕРКА.		ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Г.МОСКВА

прибазис:	
ИНВ. №	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-45.87 АЛБЕГОМ I



ТП 902-5-45.87				КМ		
Инжен.	Распова	Бултова	Башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 4000 куб.м.	Страниц	Лист	Листов
Рук. гр.	Бултова	Обух	Схемы расположения фахверка. Узлы.	Р	9	
Гип конс.	Обух	Ройзман	Гипрокоммунаводоканал г. Москва			
Н. контр.	Ройзман	Барокин				
Нач. отд.	Барокин					

МШБ. № подл. Подпись и дата ВЗДМ. ИЛБ. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Электроосвещение	
	Планы и разрез.	

- Пояснительная записка к данному комплекту дана в общей записке проекта.
- Установленная мощность электроосвещения — кВт, в том числе:
 - а) дачки обслуживания — 0,6 кВт.
 - б) переходного мостика — кВт (см. тп , альбом I, ЭО, Л2)
- Данные в проставляются при привязке проекта
- Общие указания см. пояснительную записку.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
4.407-129	Установка осветительных щитков.	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
тп 902-5-45.87 ЭО, ВР	Ведомость объемов электро-монтажных работ.	
тп 902-5-45.87 ЭО, СО	Спецификация оборудования	см. альбом II

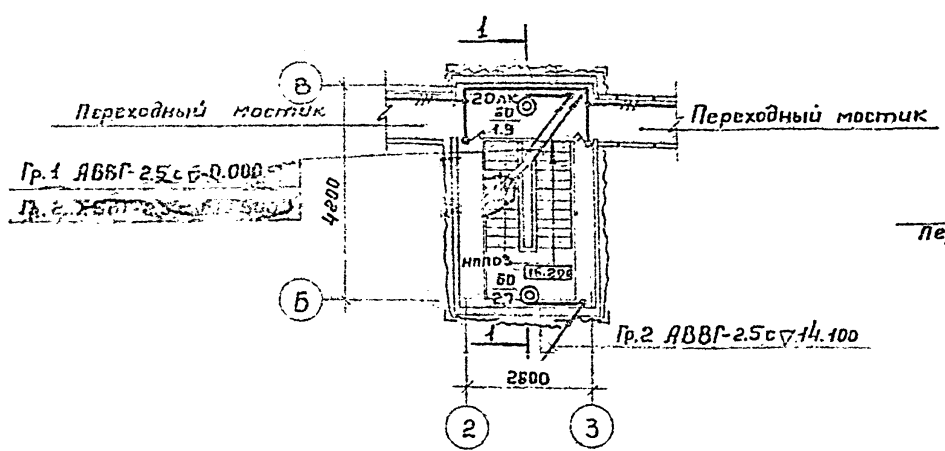
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *Р.И.И. Я.Я. Приступа*
 Главный инженер проекта (осуществляющий привязку проекта)

привязан:

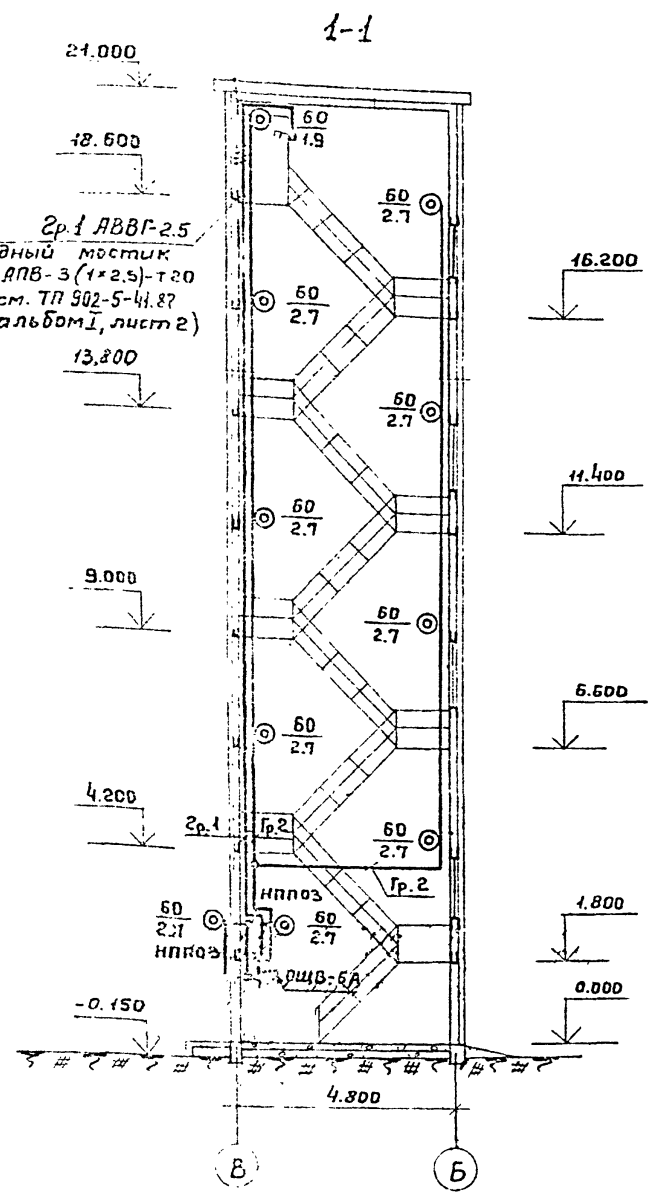
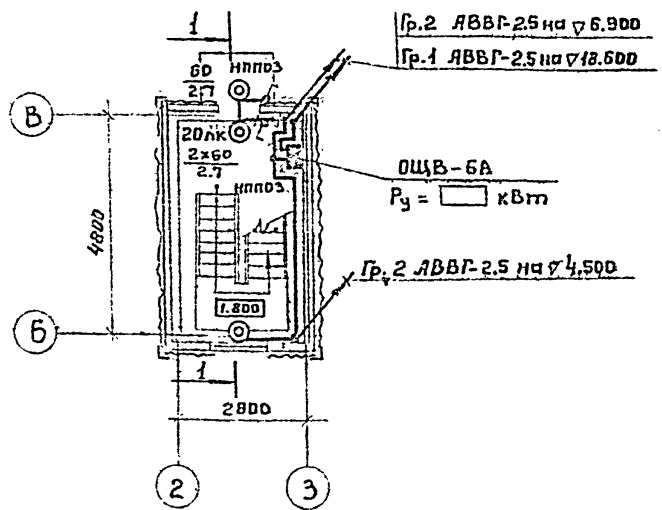
И.И.И.И.		
----------	--	--

ТП 902-5-45.87		ЭО	
Ст. техн.	Тальзина	Инж.	
Ст. инж.	Филиппова	Инж.	
Вед. инж.	Степанов	Инж.	
Рук. гр.	Буродина	Инж.	
Гл. спец.	Некрасов	Инж.	
И. кантр.	Некрасов	Инж.	
нач. отд.	Козлагин	Инж.	
Башина обслуживания для резервуаров метантенков объемом 4000 куб. м.		станция	лист
Общие данные		Р	1
		лист	2
		ИПРОКАММВодоканал г. Москва	

План на отм. +18.600



План на отм. 0.000



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 902-5-4587 . 30			
Ст.тех.	Гальзина	Инж.	Кулагин
Вед.ин.	Стауне	Инж.	Некрасов
Ин.спец.	Некрасов	Н.контр.	Некрасов
Нач.отд.	Кулагин		

Привязан:

Инд. №	
--------	--

Бацня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 4000 куб.м.	Электросвещение.	Планы и разрез.
Стадия	Лист	Листов
Р	2	
Гипрокоммунводоканал г. Москва		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-45.87 АЛСЭ

Ведомость объемов электромонтажных работ.

№ п.п.	Наименование работ	ед.изм.	кол.	Примечание
	<u>1. Аппараты напряжением до 1000 В.</u>			
1.1	Щиток осветительный ащб-бл.	шт.	1	
	<u>2. Оборудование светотехнической.</u>			
2.1	Светильник для лампы накаливания.	шт.	10	
2.2	Выключатели.	шт.	2	
	<u>3. Кабели силовые.</u>			
3.1	Кабели, прокладываемые с креплением скобками сечением до 10 кв. мм.	км.	0.095	

Инструкция по монтажу оборудования

				ТП 902-5-45.87		ЭО. ВР	
Привязан:				Ст. техн.	Тел. звонка	Электр.	башня обслуживания для резервуаров метантенков объемом 4000 куб. м.
				Вед. инж.	Стан. инж.	Инж. И.И.И.	стация Лист 1
				Инж. С.С.С.	Инж. Н.Н.Н.	Инж. В.В.В.	Листов 1
				Инж. К.К.К.	Инж. М.М.М.	Инж. О.О.О.	Ведомость объемов электромонтажных работ.
Инв. //				Инж. П.П.П.	Инж. Р.Р.Р.	Инж. С.С.С.	Ил.проект.инж.водоканал г. Москва