ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

704-1-76 704-1-77

РЕЗЕРВУАРЫ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЗАГЛУБЛЕННЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДЛЯ МАЗУТА ЕМК. 5000 и 10000 $м^3$

Альбом-III

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

704-1-76 704-1-77

РЕЗЕРВУАРЫ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЗАГЛУБЛЕННЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДЛЯ МАЗУТА ЕМК. 5000 и 10000 м³.

Альбом-III

Состав проекта:

Альбом I Строительная часть /Союзводоканалпроект/
Альбом II Оборудование /Теплоэлектропроект/
Альбом III Сборные железобетонные изделия /Союзводоканалпроект/
Альбом IV Сметы /Союзводоканалпроект и Теплоэлектропроект/

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
СОВМЕСТНО С ЭКБ МИНГАЗПРОМА СССР
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 1 ИЮЛЯ 1973г
Протокол Госстроя СССР
от 26 апреля 1973г.

Тип проект 704-1-76 704-1-77

Альбом III

Лист С-1

Прх. N Т 2120 Т 2121

Содержание

Наименование	Марка лист	стр.
Пояснительная записка	ПЗ-1÷4	3÷6
Схемы испытаний и испытательные нагрузки сборных жел. бетонных изделий	ПЗ-5	7
То же	ПЗ-6	8
Фундамент Ф-1. Общий вид. Армирование.	КЖ-1	9
—"— —"— Спецификация арматуры	КЖ-2	10
Колонна КМ-2 Общий вид.	КЖ-3	11
—"— —"— Армирование и спецификация арматуры	КЖ-4	12
Балка БМ-1. Общий вид.	КЖ-5	13
—"— —"— Армирование	КЖ-6	14
—"— —"— Каркасы, сетки и М-1	КЖ-7	15
—"— —"— Спецификация и выборка арматуры	КЖ-8	16
Балка БМ-2. Общий вид.	КЖ-9	17
—"— —"— Армирование	КЖ-10	18
—"— —"— Каркасы, сетки и М-1	КЖ-11	19
—"— —"— Спецификация и выборка арматуры	КЖ-12	20
Плита покрытия ППМ-1. Общий вид	КЖ-13	21
—"— —"— Армирование	КЖ-14	22
—"— —"— Сетки, каркасы	КЖ-15	23
—"— —"— Спецификация и выборка арматуры	КЖ-16	24
Плита покрытия ППМ-2. Общий вид.	КЖ-17	25
Плита покрытия ППМ-2. Армирование.	КЖ-18	26
—"— —"— Каркасы, сетка	КЖ-19	27
—"— —"— Спецификация и выборка арматуры	КЖ-20	28
Плита покрытия П5-8 Опалубочный чертеж и показатели	КЖ-21	29
Плита покрытия П5-8. Армирование. Разрезы 3-3 4-4, 5-5. Каркасы и сетки.	КЖ-22	30
Плита покрытия П5-8. Узлы 1,2 и 3	КЖ-23	31
Плита покрытия П5-8 Спецификация и выборка арматуры	КЖ-24	32
Плита покрытия П5-8А. Общий вид. Детали.	КЖ-25	33
Плита покрытия П5-8Б. Общий вид. Детали.	КЖ-26	34
Плиты покрытия П5-8А; П5-8Б. Спецификации и выборки арматуры.	КЖ-27	35
Панель стеновая ПСМ-2. Общий вид.	КЖ-28	36
—"— —"— Армирование	КЖ-29	37
—"— Закл детали. Сетки, каркасы.	КЖ-30	38
—"— —"— Спецификация и выборка арматуры	КЖ-31	39
Груз противопожарного люка ПР-1	КЖ-32	40

Союзводоканалпроект

Нач. отд. Коптелин

Гл. инж. пр. Бочаров

Рук. бриг. Любаров

Ст. инж. Техник

Варгина

Парамонова

Госстрой СССР	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³	Типовой проект 704-1-76 704-1-77
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	Содержание.	Альбом III
г. Москва 1971 г.		Лист С-1

Пояснительная записка

Общие данные.

В альбоме приведены рабочие чертежи железобетонных изделий, применяемых при строительстве сборных железобетонных заглубленных цилиндрических резервуаров емк. 5000 и 10000 м³ для мазута.
Маркировка изделий приведена в табл. №1

Таблица 1

Марка изделия	Наименование изделия
ПСМ-2	Стеновая панель
ППМ-1	Центральная плита покрытия
ППМ-2	Трапециевидная плита покрытия
П5-8	Прямоугольная плита покрытия
П5-8А П5-8Б	Тоже с технологическим отверстием.
БМ-1 БМ-2	Балки покрытия
КМ-2	Колонна
Ф-1	Фундамент колонны

Буква „М" в марке означает, что изделия применяются для мазутных резервуаров, т.е. при расчете и проектировании учтены условия работы их при повышенных температурах.

Прямоугольные плиты покрытия П5-8 заимствованы без изменения из серии ИИ 24-2 „Железобетонные плиты для перекрытий типа 2, с опиранием на ригели прямоугольного сечения"

Прямоугольные плиты покрытия с технологическими отверстиями изготавливаются в тех же формах, что и П5-8.

Все остальные сборные изделия индивидуальные.

Стеновые панели резервуара запроектированы предварительно напряженными. В качестве предварительно напрягаемой арматуры принята арматура класса А-IV.

Материалы.

В соответствии с „Указаниями по производству и приемке работ при сооружении железобетонных резервуаров для нефти и нефтепродуктов" (СН 383-67) для изготовления сборных изделий должны применяться специальные бетоны, стойкие к среде хранимого продукта, обладающие повышенной непроницаемостью и повышенными защитными свойствами по отношению к стальной арматуре.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971 г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³. Пояснительная записка	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист ПЗ-1

Согласовано: Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Нач. отд. Гапшин
Гл. инж. пр. Бондарь
Рук. бриг. Гапшин

Для бетонов следует применять сульфатостойкий портландцемент или низкоалюминатный портландцемент с содержанием трехкальциевого алюмината не выше 8% и суммарным содержанием алюминатов не выше 22%.

Крупные заполнители для бетона должны отвечать требованиям ГОСТ 10268-70 „Заполнители для тяжелого бетона. Технические требования" и главы СНиП I-В. 1-62 „Заполнители для бетонов и растворов."

Применение гравия в качестве крупного заполнителя и гравийно-песчаной смеси не допускается.

Максимальный размер частиц щебня не должен превышать 1/4 наименьшего сечения конструкции и быть не более 30мм

Песок для бетона должен отвечать требованиям ГОСТ 8736-67 „Песок для строительных работ. Общие требования," причем песок с модулем крупности менее 2^{x} (но не менее 1,5) допускается к применению только при соответствующем обосновании.

Количество отмучиваемых частиц не должно превышать 2% по весу, глины -1%.

Воду для приготовления бетона следует применять питьевую по ГОСТ 2874-54 или воду с концентрацией водородных ионов pH не менее 4 и содержанием сульфатов не более 2700 мг/л при общем содержании солей до 5 г/л.

Бетон для всех конструкций резервуара должен соответствовать по водонепроницаемости марке В-8 Марку бетона по морозостойкости принимать по указаниям, приведенным в Альбоме I. Для повышения плотности бетона, приготовленного на низкоалюминатном портландцементе, вводится добавка растворимого стекла удельного веса 1,42 в кол-ве 3,5% от веса цемента В бетон, приготовленный на сульфатостойком портландцементе, растворимое стекло не добавляется.

Применение добавок хлористых солей или соляной кислоты в бетон для конструкций резервуара не допускается.

Арматурная сталь должна соответствовать проекту, иметь сертификат завода-изготовителя и отвечать требованиям главы СНиПI-В. 4-62. „Арматура для железобетонных конструкций."

Для закладных деталей применять сортовой прокат из стали марок ВСт 3сп и ВСт 3пс по ГОСТ 380-71*

При строительстве резервуара в районах с расчетной зимней температурой самой холодной пятидневки от -30° до -40° рекомендуется применять марки стали в соответствии с таблицей 37* СНиП II-В. 1-62.*

Из-за возможности нагрева арматуры в период эксплуатации резервуара до t=95° в соответствии со СНиП II-В. 7-67. диаметр арматуры в конструкциях принимать не более 25мм.

Для монтажных петель применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВСт 3пс и ВСт 3сп по ГОСТ 380-71.*

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Пояснительная записка	Типовой проект 704-I-76 704-I-77 Альбом III Лист П3-2

Типовой проект 704-1-76 704-1-77
Альбом III
Лист П3-2
Арх. № Т-2120 Т-2121

Нач. отдела	Кантелин	Составил	Любаров
Гл. инж. пр.	Бочаров		
Рук. бриг.	Любаров		

Типовой проект 704-1-76 704-1-77
Альбом III
Лист П3-3
Арх. № Т-2120 Т-2121

Технические требования к изготовлению и приемке изделий.

При изготовлении изделий следует руководствоваться следующими государственными стандартами и нормативными документами.

1. ГОСТ 13015-67* „Изделия железобетонные и бетонные Общие технические требования."
2. ГОСТ 8829-66 „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости."
3. СНиП I-В 4-62 „Арматура для железобетонных конструкций.
4. СНиП I-В.5-62 „Железобетонные изделия. Общие указания."
5. СНиП III-В. 3-62* „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ."
6. СН 393-69 „Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

Изделия рекомендуется изготавливать в металлических формах.

Допускаемые отклонения линейных размеров изделий (кроме указанных на чертежах) должны соответствовать классу точности 8-и в соответствии со СНиП I-В. 5.2-62. „Железобетонные изделия для сооружений".

Особое внимание следует обращать на точность выполнения криволинейной поверхности стеновой панели и соответствие ее кривизны заданному в проекте радиусу.

Допускаемое отклонение на величину стрелки выпуклости в любом поперечном сечении должно быть в пределах ±5мм.

Сварные каркасы и нестандартные сетки изготовляются при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."

Электродуговая сварка элементов из сортового проката друг с другом должна выполняться электродами Э 42.

Электродуговая сварка стержней между собой и сортовым прокатом должна выполняться электродами Э 50-А

Напряжение арматуры в предварительно напряженных изделиях может производиться как механическим способом с помощью домкратов так и электротермическим.

Изготовление изделий с арматурой, напрягаемой электротермическим способом следует производить в соответствии с „Инструкцией по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим и электротермомеханическим способами" и „Руководством по технологии предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций", разработанными НИИЖБ'ом.

Нач. отдела	Каптелин	Составил
Гл. инж. пр.	Бочаров	Любаров
Рук. бриг.	Любаров	

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³	Типовой проект 704-I-76 704-I-77
	Пояснительная записка	Альбом III
		Лист П3-3

При изготовлении предварительно напряженных изделий следует производить выборочный контроль напряжения стержней.

Контроль необходимо производить каждую смену из расчета 2-3 стержня на 2-3х формах.

Отпуск стержней напряженной арматуры при передаче напряжения на бетон следует производить плавно.

Максимальные допускаемые отклонения фактических размеров изделий от проектных не должны превышать величин, указанных в ГОСТ 13015-67* и на чертежах изделий.

Отпускная прочность бетона должна быть:
в летнее время не ниже 70%
в зимнее время 100%

проектной прочности.

Каждое изделие должно иметь хорошо видимую маркировку, наносимую в соответствии с ГОСТ 13015-67.*

Маркировка должна отражать марку бетона по водонепроницаемости и морозостойкости

Контроль проницаемости бетона, из которого изготавливаются стеновые панели и плиты покрытия, необходимо производить на образцах в соответствии с ГОСТ 4800-59 „Бетон гидротехнический. Методы испытаний бетона". Контроль морозостойкости по ГОСТ 10060-62 „Бетон тяжелый, методы определения морозостойкости."

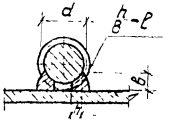
Испытания, оценка пригодности изделий и их приемка должны производиться по указаниям и схемам, приведенным на листах ПЗ-5,6, а также в соответствии с ГОСТ 8829-66. „Детали железобетонные сборные Методы оценки прочности, жесткости и трещиностойкости."

Складирование и транспортировка изделий.

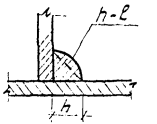
При складировании и транспортировке сборных изделий необходимо соблюдать требования СНиП III-В. 3-62*.

Перевозку конструкций по железной дороге следует производить с соблюдением действующих правил погрузки, крепления и перевозки грузов по железным дорогам СССР.

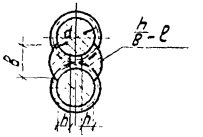
Условные обозначения сварных швов



h - высота шва
в - ширина шва
ℓ - длина шва



h - высота шва
ℓ - длина шва



h - высота шва
в - ширина шва
ℓ - длина шва

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Пояснительная записка	Типовой проект 704-I-76 704-I-77 Альбом III Лист ПЗ-4	

Нач. отд.		Халтелин	
Гл. инж. пр.		Бочаров	
Рук. брит.		Любарев	
Составил			Любарев
			Лифшиц
			Лифшиц

Типовой проект 704-1-76 704-1-77

Альбом III

Лист ПЗ-5

Арх. N Т-2120 Т-2121

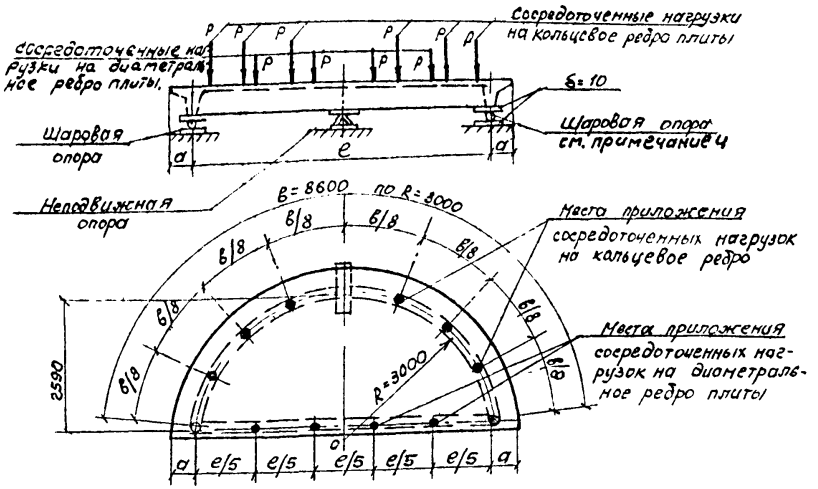


Схема I

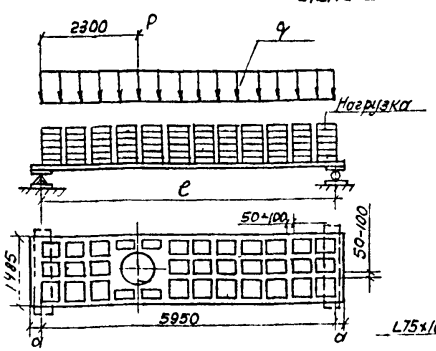
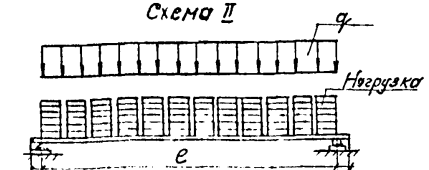


Схема II



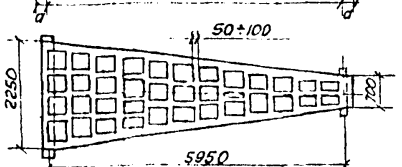


Схема III

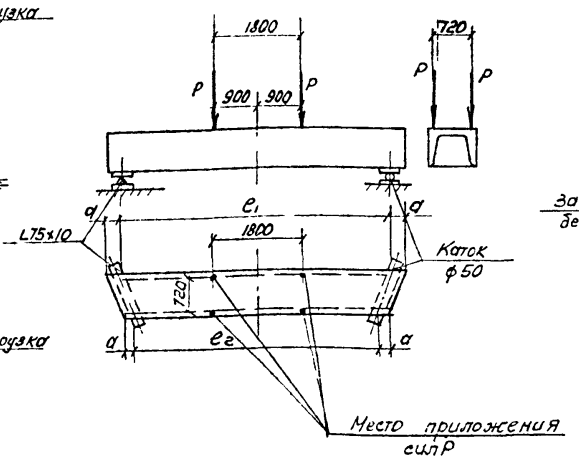


Схема IV

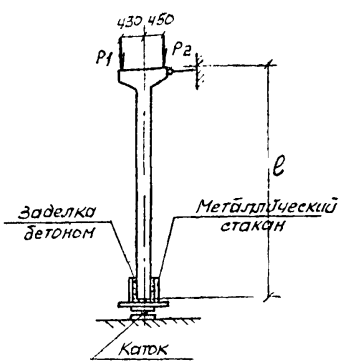


Схема V

№ п/п	Марка изделия	Проверяемая часть изделия	Схема испытания	Геометрические размеры мм a	Геометрические размеры мм e	Контрольные нагрузки (тн/м²) шп(т) Для оценки трещиностойкости $q_{тр}$	Для оценки трещиностойкости $P_{тр}$	Разрушающая при коэф. с=1.4 $q_{разр}$	Разрушающая при коэф. с=1.4 $P_{разр}$	Разрушающая при коэф. с=1.6 $q_{разр}$	Разрушающая при коэф. с=1.6 $P_{разр}$
1	ППМ-1	Кольцевое ребро	I	350	6000	—	5.60	—	8.77	—	10.10
		диаметр. ребро					1.62		3.04		3.57
2	П5-8А	Ребра	II	50	5850	0.45	0.55	0.96	0.92	1.10	1.05
	П5-8Б	Полка				0.4	—	0.75	—	0.86	—
3	ППМ-2	Ребра	III	50	5850	0.45	—	0.96	—	1.10	—
		Полка				0.4	—	0.75	—	0.86	—
4	БМ-1	Ребро e_1	IV	100	6200	—	5.20	—	10.15	—	11.60
		Ребро e_2		100	5590		5.13		9.90		11.30
5	БМ-2	Ребро e_1	IV	75	6200	—	5.20	—	10.15	—	11.60
		Ребро e_2		50	5900		4.72		9.10		10.40
6	КМ-2	—	V	—	7200	—	P_1=15.8 т, P_2=11.6	—	P_1=25.6	—	P_1=30.3 P_2=22.3

Примечания:

1. Испытания производить в соответствии с ГОСТ 8829-66„ Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности жесткости и трещиностойкости".
2. При определении контрольных нагрузок учтено влияние собственного веса изделий. Объемный вес железобетона γ=2500 кг/м³. В таблице даны величины контрольных испытательных нагрузок, непосредственно прикладываемых к панели.
3. Контроленая ширина раскрытия трещин при нагрузке ($q_{тр}$ + $P_{тр}$)-0.05 мм
4. На схеме I шаровые опоры расположены в точках пересечения продольных осей ребер плиты ППМ-1.

Гл. специалист отдела Кантелин
Нач. отдела Бочаров
Гл. инженер-то Подоров
Рук. группы Дилл

Гл. инженер проекта Скубинг
Ст. техник Проворит
Контролер Аллеров

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³. Схемы испытаний и испытательные нагрузки сборных железобетонных изделий	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист ПЗ-5

Дубовой проект
704-1-76
704-1-77
Альбом III
Лист ПЗ-6
Арх. N
Т-2120
Т-2120

Марка изделия	Схема испытания панели	Геометрические размеры Схемы испытания панели мм				Проверяемое сечение панели		Контрольные нагрузки (т)				
								P тр для оценки трещиностойкости по ширине раскрытия трещин при возрасте бетона в сутках.			P разрушающая при коэффициентах.	
		a_1	a_2	b_1	b_2			7	28	100	C = 1,4	C = 1,6
ПСМ-2	I	480	1600	3520	–	в пролете		1,46	1,41	1,35	3,59	4,45
	II	480	1600	870	350	у опоры	P_1	58,5	56,5	54,3	95,4	109,0
							P_2	11,5	10,7	9,82	26,2	31,62

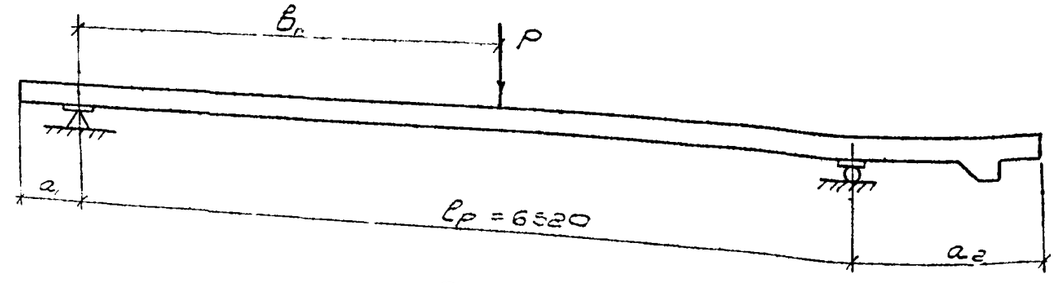


Схема I

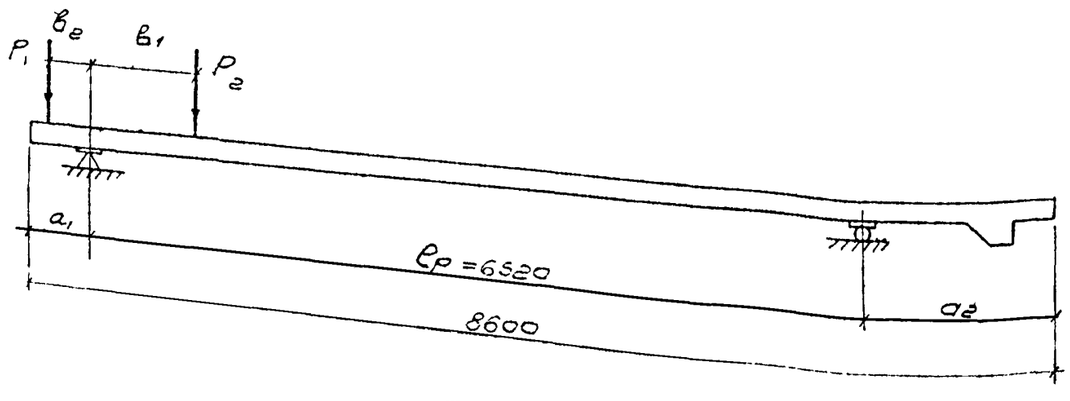


Схема II

Примечания

1. Испытания производить в соответствии с ГОСТ 8829-66 „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости
2. При определении контрольных нагрузок учтено влияние собственного веса изделия. Объемный вес железобетона $\gamma = 2,5\ т/м^3$.
3. Контрольная нагрузка должна быть равномерна распределена на всю ширину панели.
4. Контрольная ширина раскрытия трещин на уровне ненапрягаемой растянутой арматуры при нагрузке $P_{тр}$ – 0,05 мм.
5. В таблице даны величины контрольных испытательных нагрузок непосредственно прикладываемых к панели.

Союзводоканалпроект

Нач. отд.	Коптелин	Ст. инж.	Борзина
Гл. инж. пр.	Бахаров	Проверил	Алмазов
Рук. бриг.	Лобаров		

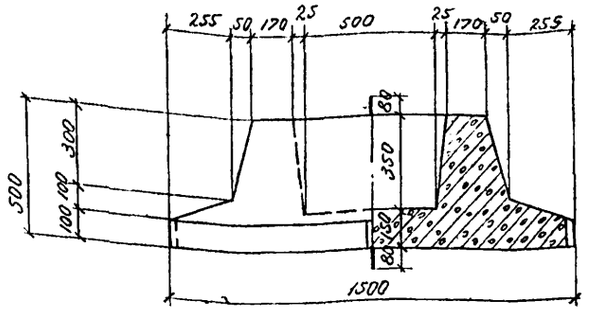
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971 г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 м³ и 10000 м³ Схемы испытаний и испытательные нагрузки сборных железобетонных изделий	704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист ПЗ-6

Тип. проект
704-1-76
704-1-77

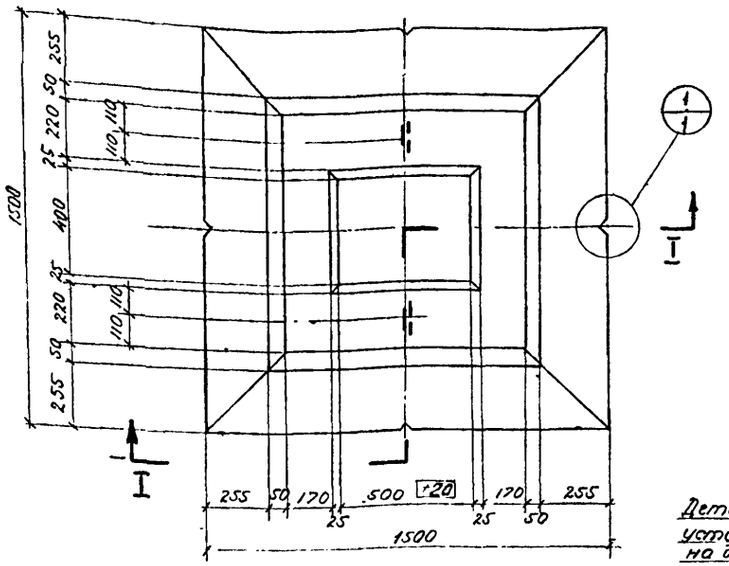
Альбом III

Лист КЖ-1

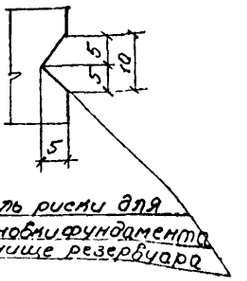
Арх. N
Т-2120
Т-2121



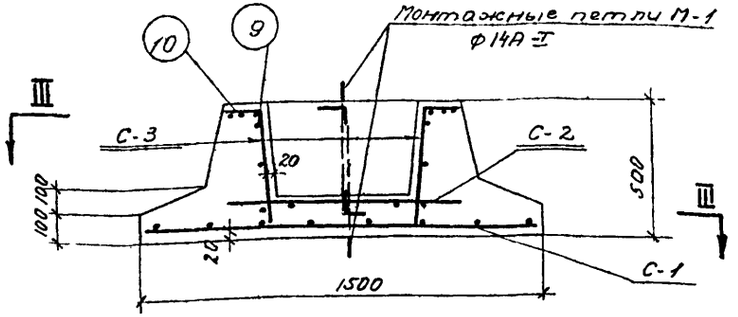
I-I



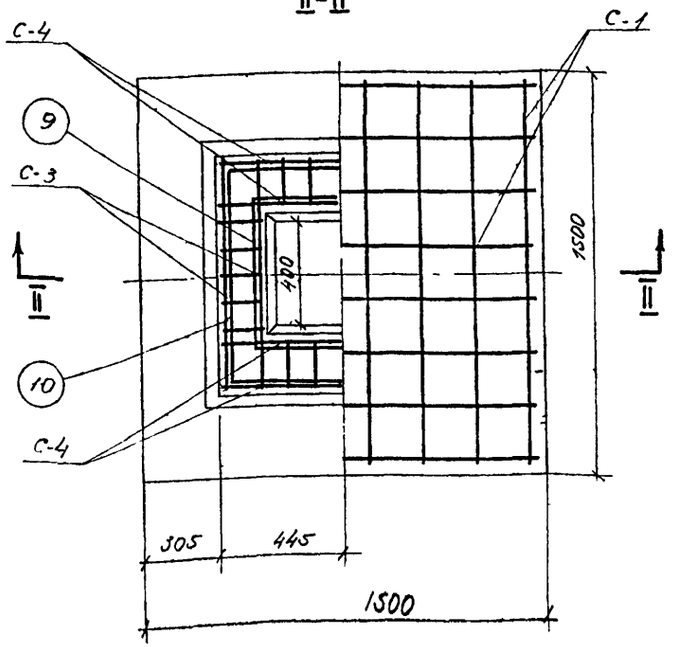
План



Деталь риски для установки фундамента на днище резервуара



II-II



III-III

Показатели

Марка элемента	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход стали в кг на 1 м³ бетона	Вес элемента кг
Ф-1	200	0.561	26.3	46.9	1400

Примечание.

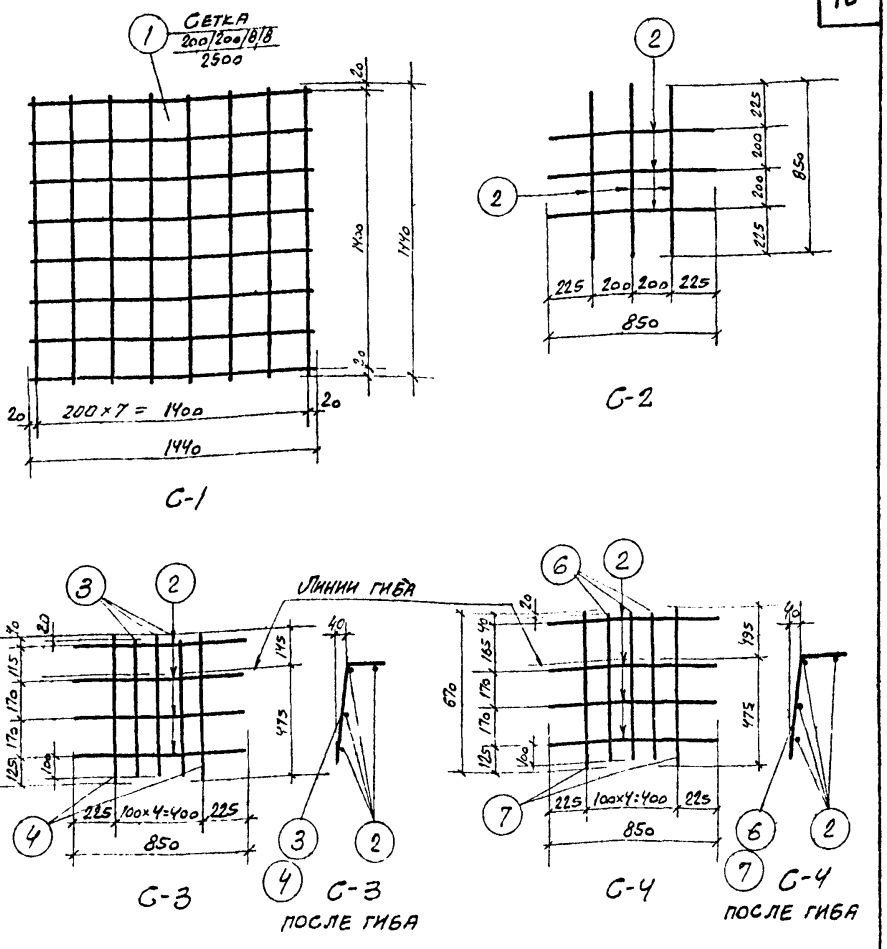
Совместно с данным см. лист КЖ-2.

Госстрои СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³. Фундамент Ф-1 Общий вид. Армирование.	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-1

Союзводоканалпроект	Гл. инж.	Вартина	
Нач. отд.	Ст. техн.	Карташова	
Гл. инж. пр-та			
Рук. бригад	Проверил	Алмазов	
	Ст. инж.	Малтелин	
		Бочаров	
		Любаров	

Тип. проект 704-1-76 704-1-77
Альбом III
Лист КЖ-2
Арх. N Т-2120 Т-2121

Наименов. элемента	Марка арм. изд. и их количеств. в элементе	Спецификация на 1 марку: №№ поз.	Эскиз заготовки мм	Ф мм	l мм	n шт	ln м	Выборка на 1 марку: Ф мм	Σln м	Вес кг	Общий вес по маркам	Полный вес на элемент кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Фундамент Ф-1	С-1 шт 1	1	Сетка 200/200/8/8 2500			1	1.44	Сетка 200/200/8/8 2500	1.44	9.2	9.2	26.3
	С-2 шт 1	2	850	6AI	850	6	5.10	6AI	5.10	11	1.1	
	С-3 шт. 2	3	575	6AI	575	3	1.72	6AI	6.36	1.3	2.6	
		4	620	6AI	620	2	1.24					
		2	850	6AI	850	4	3.40					
	С-4 шт. 2	2	850	6AI	850	4	3.40	6AI	662	1.47	2.9	
		6	625	6AI	625	3	1.88					
		7	670	6AI	670	2	1.34					
	Монтажн. петли М-1 шт. 4	8	2:40 410 410	14AI	1155	1	1.16	14AI	1.16	1.4	5.6	
	Отдельные стержни	9	610 510	12AIII	2640	1	2.64	12AIII	5.56	4.94	4.9	
		10	830 830	12AIII	2920	1	2.92					



Примечания:

1. Совместно с данным см лист КЖ-1.
2. Сетки С-2; С-3; С-4 варить контактной точечной сваркой.

Выборка арматуры

							Итого: кг	Всего кг
Сталь горячекатаная класса А III ГОСТ 5781-61*	Ф мм	12 AIII						
	Вес кг	4.9					4.9	26,3
Сварные плоские сетки с рабочей арматурой из горячекатаной стали периодического профиля класса А-III в обоих направлениях ГОСТ 8478-66	Марка	200/200/8/8 2500					Итого: кг	
	Вес кг	9.2					9.2	
Сталь горячекатаная класса А-I ГОСТ 5781-61*	Ф мм	6AI	14AI				Итого: кг	
	Вес кг	6.6	5.6				12.2	

Союзводоканалпроект

Нач. отд.	Каптелин	Ст. инж.	Варгина
Гл. инж. пр.	Бочаров	Ст. техник	Карташова
Рук. бриг.	Любаров	Проверил	Алмазов

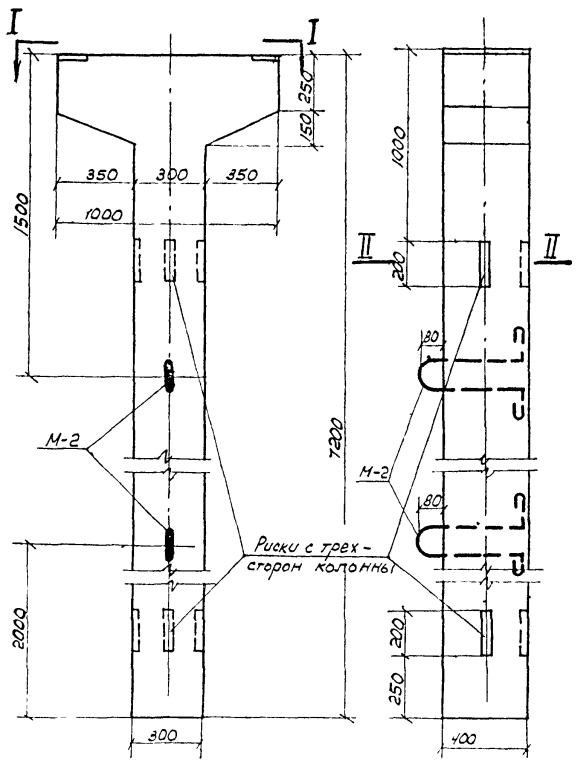
Госстрой СССР	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м3	Типовой проект 704-1-76 704-1-77
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	Фундамент Ф-1.	Альбом III
г. Москва 1971 г.	Спецификация арматуры.	Лист КЖ-2

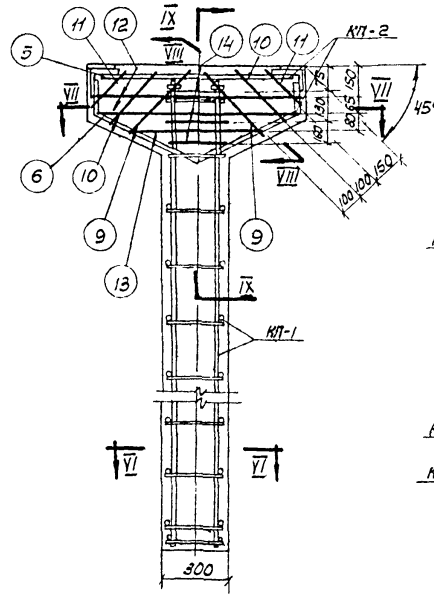
Тип. проект
704-1-76
704-1-77

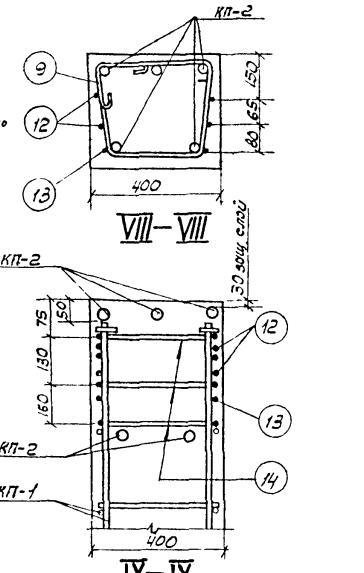
Альбом III

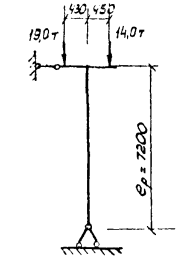
Лист КЖ-3

Арх. N
Т-2120
Т-2121

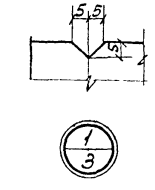


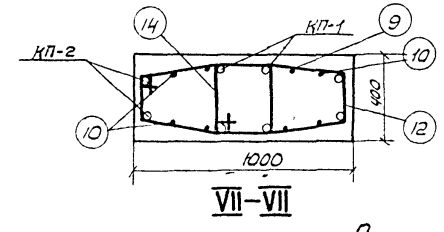


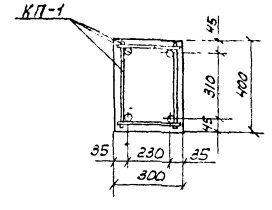


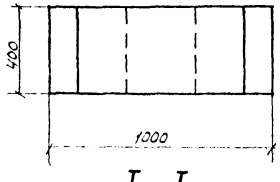


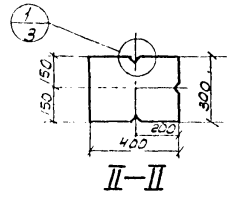
Расчетная схема колонны











Показатели

Марка элемента	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход стали в кг на 1м³ бетона	Вес элемента кг
1	2	3	4	5	6
КМ-2	300	0.95	122.4	129.0	2380

Примечания:

1. Совместно см. чертеж КЖ-4
2. Защитный слой бетона принят 20мм; кроме обозначенного на чертеже.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Колонна КМ-2 Общий вид	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III КЖ-3

Гл. инж. пр. | Рук. бриг. | Каптелин | Бочаров | Любаров | Ст. инж. | Ст. техн. | Проверил | Варгина | Карташова | Алмазов

Типовой пр-т 704-1-76, 704-1-77

Альбом III

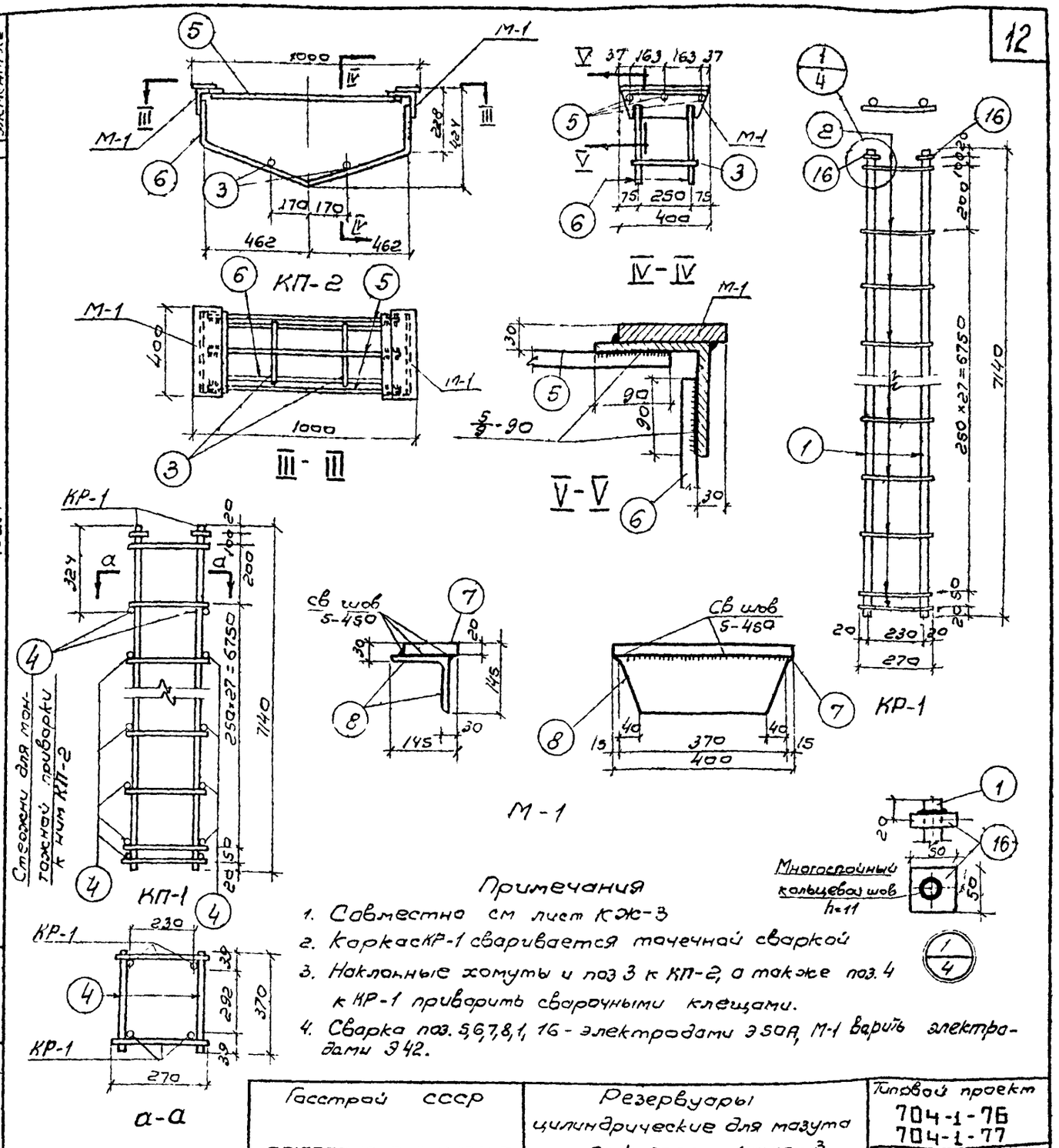
Лист КЖ-4

Арх. N Т-2120 Т-2121

Наименование элемента	Марки арматурных изделий и их кол-во в элементе		Спецификация на одну марку: NN поз.	Эскиз заготовки	ф мм	l мм	П шт. на каркас	П шт. на пакет	$l_п$ м	Выборка на одну марку: ф мм	$\Sigma l_п$ м	Вес кг	Общий вес по маркам	Полный вес на элемент кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Колонна КМ-2	КП-1 (шт.-1)	КР-1 (шт.-2)	1	7140	18AIII	7140	2	4	28.56	18AIII	28.56	57.06	67.3	122.4
			2	270	6AI	270	30	60	15.66	6AI	15.66	3.48		
			16	Отверстие d=24; -50×14		50	2	4	0.40	50×14	0.40	2.20		
											Итого 62.74			
		отдельн. стерж.	4	370	6AI	370	—	58	20.72	6AI	20.72	4.60		
	КП-2 (шт.-1)		5	890	18AIII	890	—	3	2.67	18AIII	5.41	10.81	41.0	
			6	510, 510, 462, 462	18AIII	1370	—	2	2.74	10AI	0.54	0.33		
										L 125×10	0.74	14.13		
			3	270	10AI	270	—	2	0.54	-125×20	0.80	15.70		
		М-1 шт.-2	8	L 125×10	—	370	1	2	0.74		Итого 40.97			
			7	-125×20	—	400	1	2	0.80					
		Отдельные стержни	9	550, 900, 396, 285, 370	10AI	1870	—	2	3.74	14AI	2.73	3.06	14.1	
										10AI	10.46	6.45		
			10	840, 490, 365, 285, 338	10AI	1750	—	2	3.50	8AI	11.05	4.60		
											Итого 14.1			
			11	770, 420, 285, 370, 230	10AI	1610	—	2	3.22					
			12	900, 1180, 116, 114, 720, 114	8AI	2592	—	2	5.18					
			13	815, 515, 215, 215, 215, 240, 215, 336	8AI	2060	—	1	2.06					
			14	650, 400, 336, 256	8AI	1306	—	3	3.92					
		М-2 шт.-2	15	420, 420, 150, 80, 150, r=40	14AI	1365	—	2	2.73					

Выборка арматуры

Сталь горячекатаная класса AI ГОСТ 5781-61*	ф мм	14AI	10AI	8AI	6AI	Итого	Всего
	Вес кг	3.06	6.78	4.60	8.08	22.52	
Сталь горячекатаная класса AIII ГОСТ 5781-61*	ф мм	18AIII				Итого	
	Вес кг	67.87				67.87	
Сталь прокатная угловая равнобокая ГОСТ 8509-57 СТ.-3	Сечение	L 125×10				Итого	122.4
	Вес кг	14.13				14.13	
Сталь полосовая ГОСТ 103-57* Сталь СТ-3	Сечение	-125×20	-50×14			Итого	
	Вес кг	15.70	2.20			17.90	



Примечания

1. Совместно см лист КЖ-3
2. Каркас КР-1 сваривается точечной сваркой
3. Наклонные хомуты и поз 3 к КП-2, а также поз. 4 к КР-1 приварить сварочными клещами.
4. Сварка поз. 5,6,7,8,1, 16 - электродами Э50А, М-1 варить электродами Э42.

Госстрой СССР	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³	Типовой проект 704-1-76, 704-1-77
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		Альбом III
г. Москва 1971 г.	Колонна КМ-2. Армирование и спецификация арматуры.	Лист КЖ-4

Союзводоканалпроект

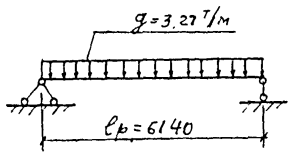
Нач. отдела	Капмелин	Ст. инж.
Гл. инж. пр.	Бочаров	Ст. тех.
Рук. бриг.	Любаров	Проверил
Варгина	Карташова	Алмазов

Типовой проект
704-1-76
704-1-77

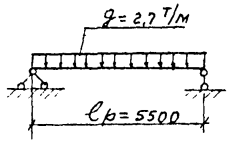
Альбом III

Лист КЖ-5

Арх. N
Т- 2120
Т- 2121

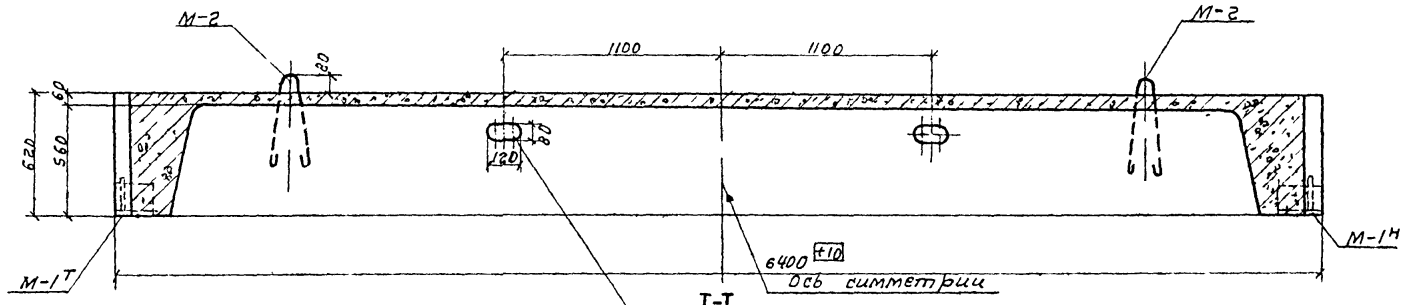


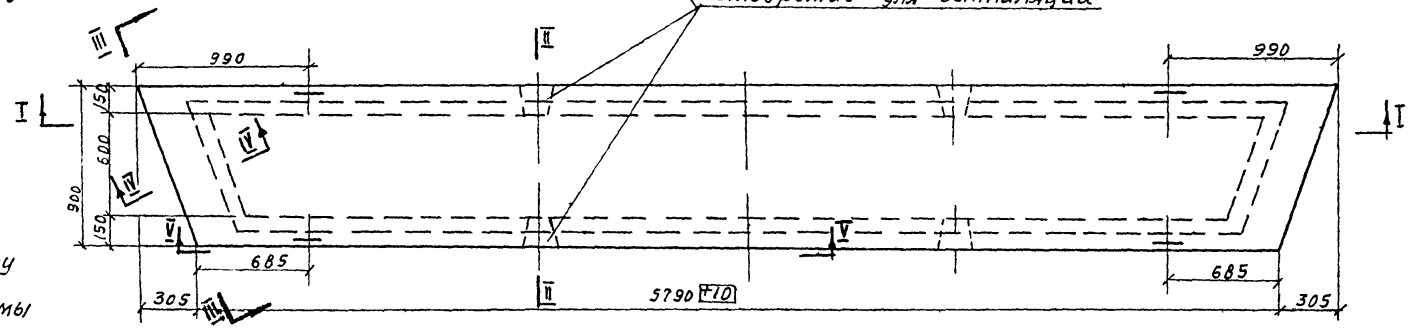
1) по длинному ребру

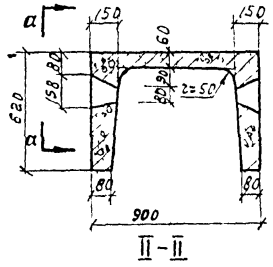


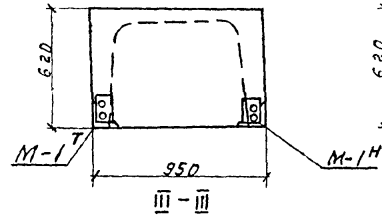
2) по короткому ребру

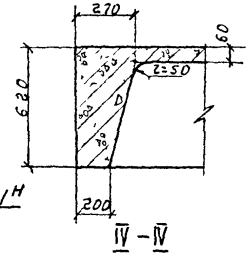
Расчетные схемы



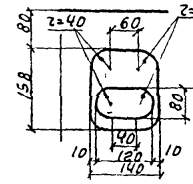








План



Показатели

Марка элемента	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход стали в кг на 1м³ бетона	Вес элемента кг
1	2	3	4	5	6
БМ-1	300	1,31	228,4	174,7	3275

Примечание

Совместно с данным см. листы КЖ-6, 7 и 8

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Балка БМ-1. Общий вид.	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист

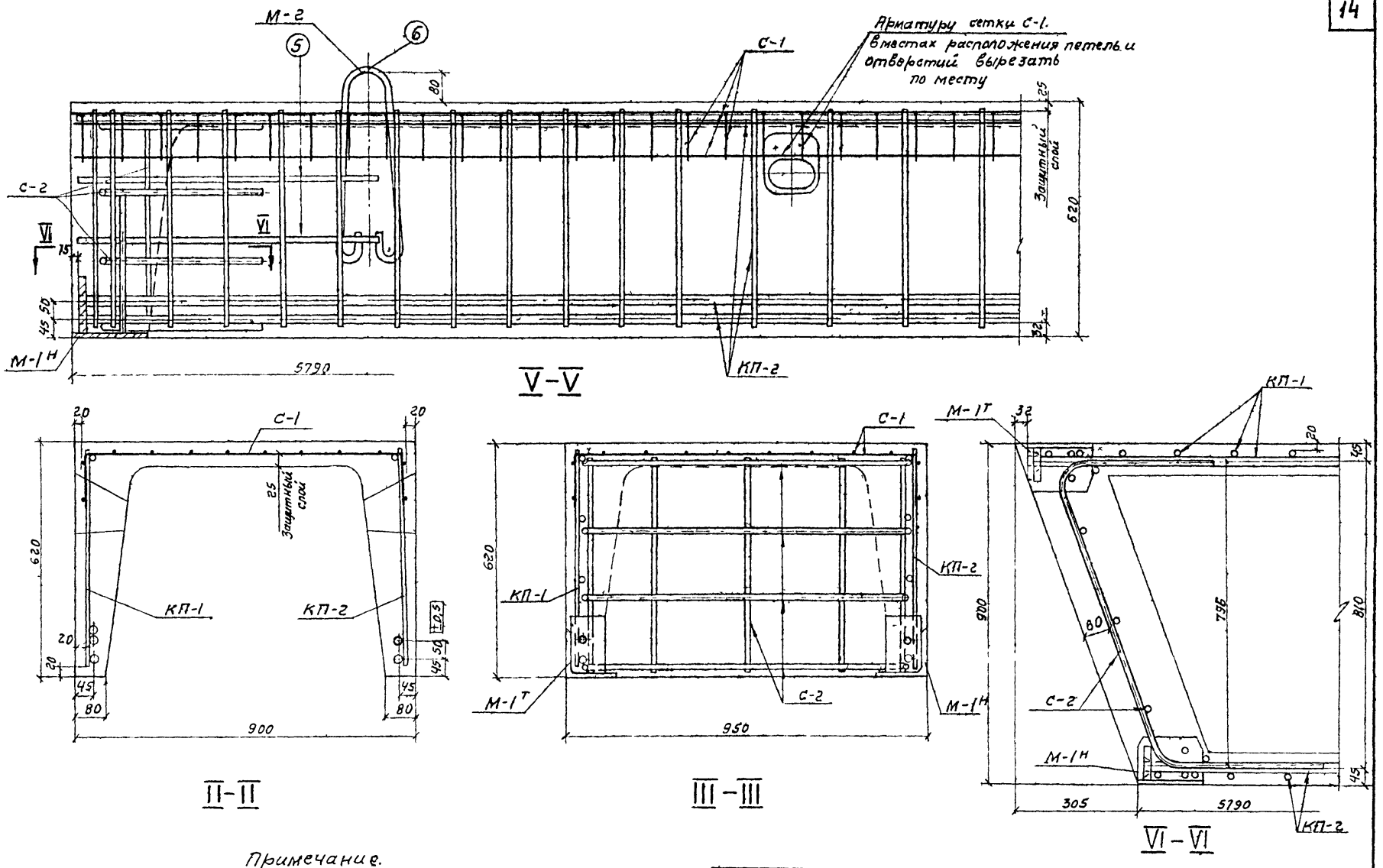
Нач. отдела Вагина
Гл. инж. пр. Кантаева
Рук. фонд. Алмазов
Ст. инж. Богаев
Ст. техник Бочарова
Проверил Лабарев
Конструкции
Составил

Тип. проект 704-1-76 704-1-77

Альбом III

Лист КЖ-6

Арх. N Т.-2120 Т.-2121



Примечание.

Совместно с данным см. листы КЖ-5,7,8

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Балка БМ-1 Армирование	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-6

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

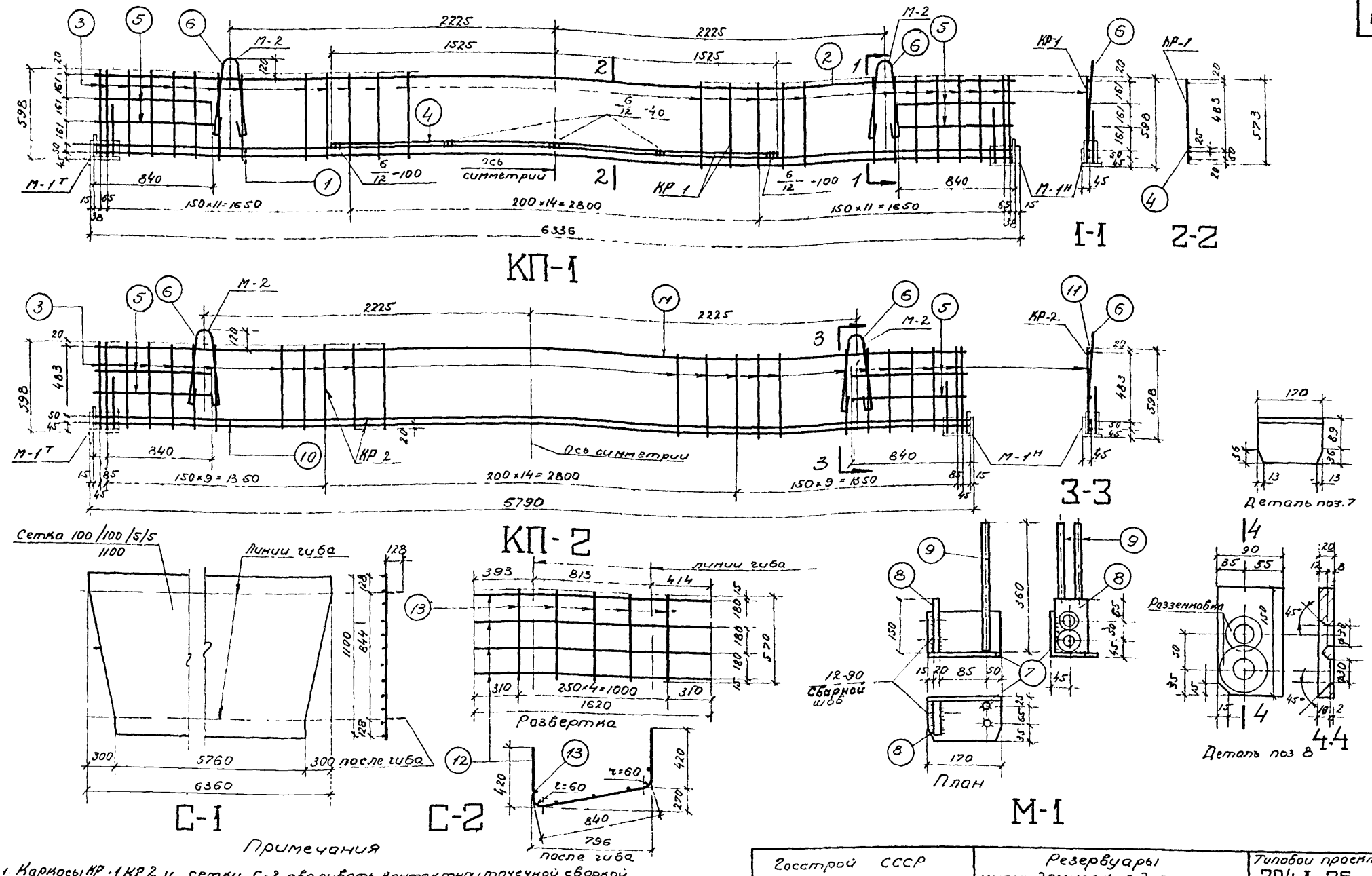
Нач. отд.	Каптелин	Ст. инж.	Варгина	
Гл. инж. пр.	Бочаров	Ст. техник	Карташова	
Рук. бригады	Любаров	Проверил	Алмазов	

Тип. проект 704-1-76 704-1-77

Альбом III

Лист КЖ-7

Арх. N Т-2120 Т-2121



Примечания

1. Каркасы КР-1, КР 2 и сетку С-2 сваривать контактной точечной сваркой
2. При доработке каркасов приварить позиции 5,6 и крайние стержни поз. 3 — контактной точечной сваркой, поз. 4 дуговой сваркой электродами типа Э-50А, закладную деталь М-1 к продольным стержням каркаса-дуговой сваркой в отверстия (с разъемновкой) электродами типа Э-50А.
3. 50% закладных деталей (М-1Н) выполнить зеркально указанному на чертеже.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м3. Балка БМ 1 Каркасы, сетки и М-1.	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-7

Союзводоканалпроект

Нач. отд.	Каптелин	Ст. инж.	Варгина
Гл. инж. пр.	Бочаров	Ст. техн.	Карташова
Рук. бригады	Любаров	Проверил	Алмазов

Типовой проект 704-1-76 704-1-77 | Альбом III | Лист КЖ-8 | Арх. N 1-2120 Т-2121

Наименование элемента	Марки эскизов и их кол-во в элементе	NN поз.	Эскиз заготовки	ф мм	с мм	п шт	Сп м	Выборка на одну марку: ф мм	Выборка на одну марку: ΣСп м	Выборка на одну марку: Вес кг	Общий вес по маркам	Полный вес на элемент кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Балка БМ-1	КП-1 шт 1 — Каркас К-1 шт 1	1	6306	25АIII	6306	2	12.6	25АIII	12.6	48.5	48.6	228.4
		2	6306	12АIII	6306	1	6.3	12АIII	28.6	25.4	25.4	
		3	573	12АIII	573	39	22.3	Итого:		73.9	73.9	
	Отделка стержн. Н-2 шт 2	4	3050	25АIII	3050	1	3.1	25АIII	3.1	11.9	11.9	
		5	840	12АIII	840	4	3.4	12АIII	3.4	3.0	3.0	
		6	t=50 (600)	14АI	1255	2	2.5	14АI	2.5	3.0	3.0	
								Итого		17.9	17.9	
	Н-1 Г-ш. Н-ш. — см. детали	7	L125×10		170	1	0.17	L125×10	0.17	3.2	6.4	
		8	−90×20		150	1	0.15	−90×20	0.15	2.1	4.2	
		9	360	12АIII	360	2	0.7	12АIII	0.7	0.6	1.2	
								Итого		5.9	11.8	
	КП-2 шт 1 — Каркас К-2 шт 1	10	5760	25АIII	5760	2	11.6	25АIII	11.6	44.7	44.7	
		11	5760	12АIII	5760	1	5.8	12АIII	25.9	23.0	23.0	
		13	573	12АIII	573	35	20.1	Итого:		67.7	67.7	
	Отделка стержн. Н-2 шт 2	6	t=50 (500)	14АI	1255	2	2.5	14АI	2.5	3.0	3.0	
			840	12АIII	840	4	3.4	12АIII	3.4	3.0	3.0	
								Итого:		6.0	6.0	
	Н-1 Г-ш. Н-ш.		по марке ПК-1							5.9	11.8	
	С-1 шт 1		Сетка 100/100/5/5 1100		6280	1	6.3	сетка 100/100/5/5 1100	6.3	22.7	22.7	
	С-2 шт 2	12	1520	12АIII	1620	4	6.5	12АIII	9.4	8.3	16.6	
		13	570	12АIII	570	5	2.9					

Выборка арматуры на 1 балку

Сварные рулонные сетки с рабочей арматурой из холоднотянутой проволоки класса В-I. ГОСТ 8478-66	ф мм	100/100/5/5 1100				Итого	Всего
	Вес кг	22.7				22.7	228.4
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III. ГОСТ 5781-61 *	ф мм	12АIII	25АIII			Итого	
	Вес кг	73.4	105.1			178.5	
Сталь горячекатаная круглая гладкая класса АI ГОСТ 5781-61	ф мм	14АI				Итого	
	Вес кг	6.0				6.0	
Сталь прокатная угловая равнобокая ГОСТ 8509-57	сечение	L125×10				Итого	
	Вес кг	12.8				12.8	
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57 *	сечение	−90×20				Итого	
	Вес кг	8.4				8.4	

Примечание.

Совместно с данным см листы КЖ-6,7

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута ВМК-5000 и 10000 м³ Балка БМ-1 Спецификация и Выборка арматуры	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-8

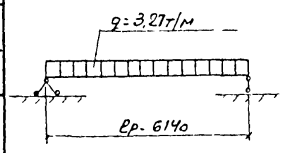
Главный инженер проекта — Кателиди
Гл. инженер пр. — Бочаров
Рук. фигуры — Трофимов
Нач. отд. — Гаврилин
Гл. инж. пр. — Гаврилов
Ст. техник — Прокофьев
Ст. инж. — Карташова
Зарема — Алимов

Тип проект
704-1-76
704-1-77

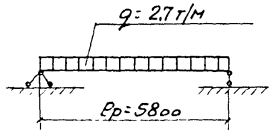
Альбом III

Лист КЖ-9

Арх. N
Т-2120
Т-2121

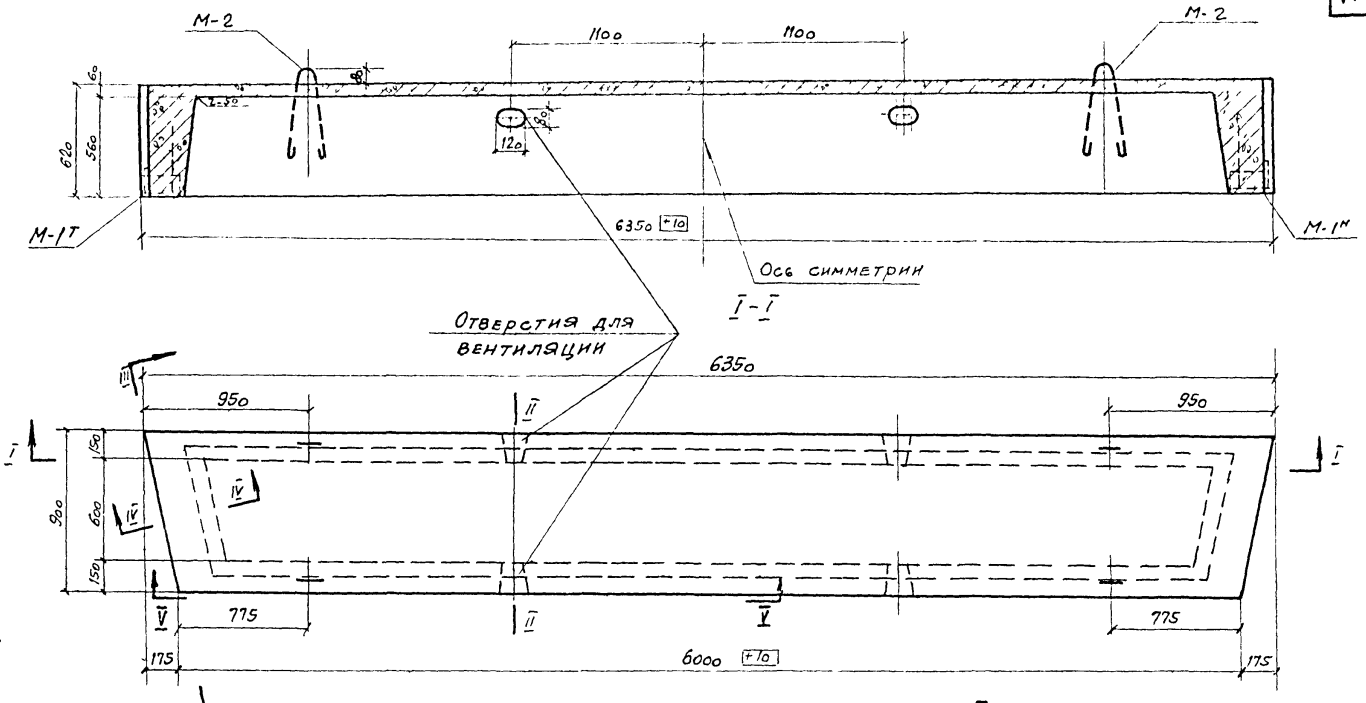


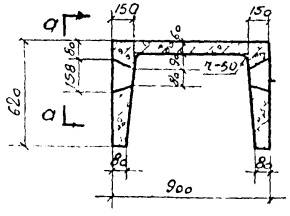
1. по длинному ребру



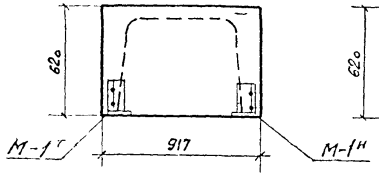
2. по короткому ребру

Расчетные схемы

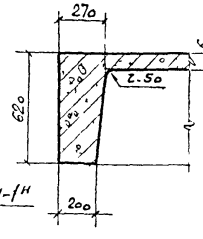




II-II

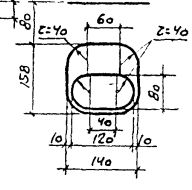


III-III



IV-IV

План



α-α

Показатели

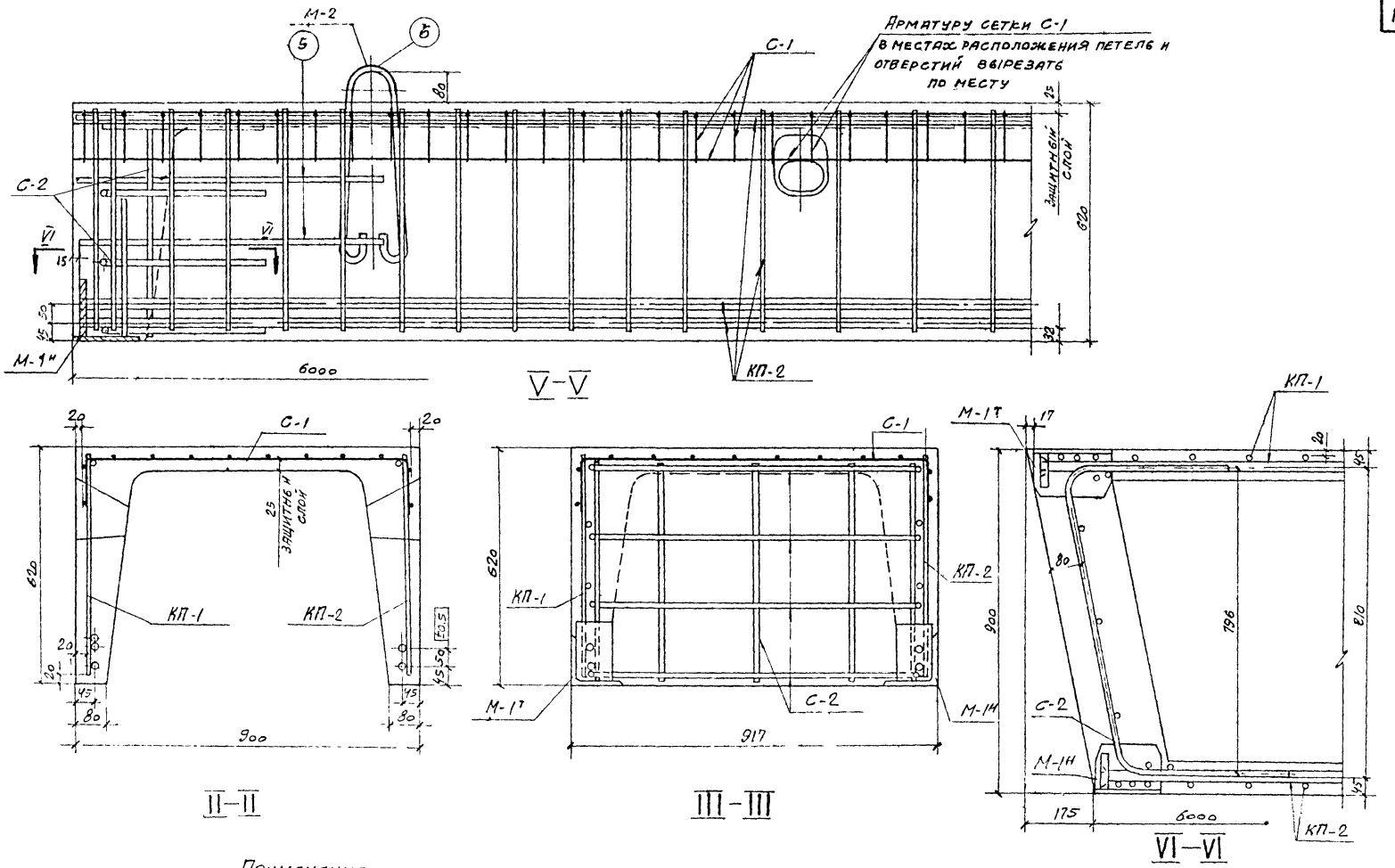
Марка элемента	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход стали кг на 1м³ бетона	Вес элемента кг
1	2	3	4	5	6
БМ-2	300	1.31	231.1	176.3	3275

Примечание.

Совместно с данным см. листы КЖ-10, 11, 12

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Балка БМ-2 Общий вид	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-9

Нач. отдела | Гл. инж. пр. | Рук. брит. | Каптелин | Бочаров | Любаров | Ст. инж. | Ст. техн. | Проверил | Варгина | Карташова | Алмазов



Примечание

Совместно с данным см. листы КЖ-9, 11, 12

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971 г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Балка БМ-2 Армирование	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-10

Инв. № подл. 704-1-76, 704-1-77
Альбом III
Лист КЖ-10
Арх. N
Т-2120
Т-2121

Нач. отд.	Капителин	Ст. инж.	Варгина
Гл. инж. пр.	Бочаров	Ст. техник	Карташова
Рук. бриг.	Любаров	Проверил	Алмазов

Типовой проект
704-1-76
704-1-77

Альбом III

Лист КЖ-11

Арх. N
Т-2120
Т-2121

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Госстрой СССР

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

г. Москва 1971 г.

Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³

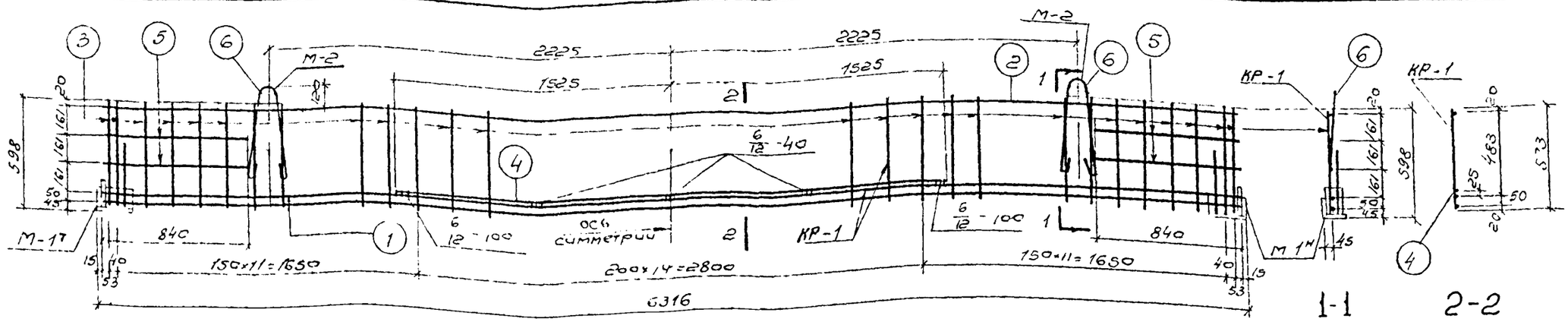
Балка БМ-2

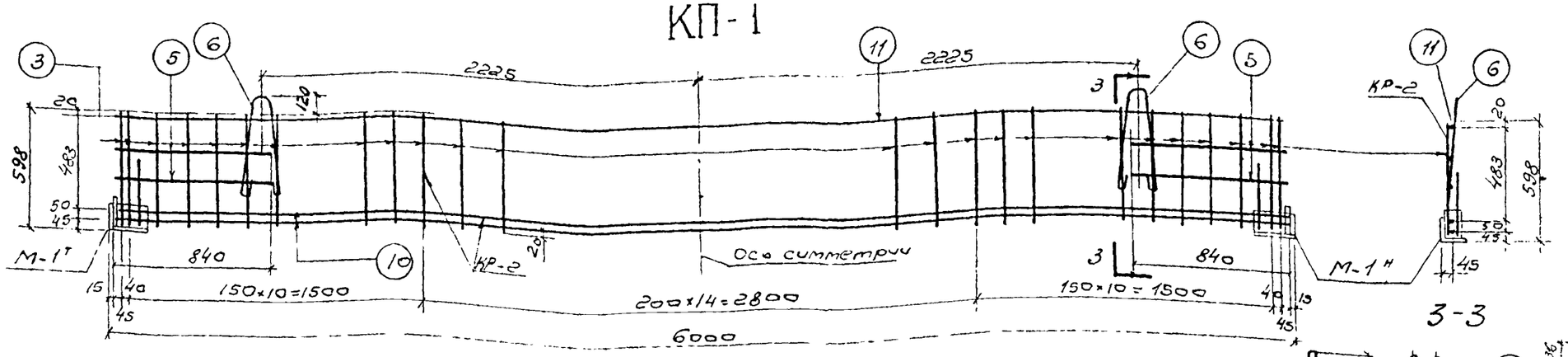
Каркасы, сетки и М-1

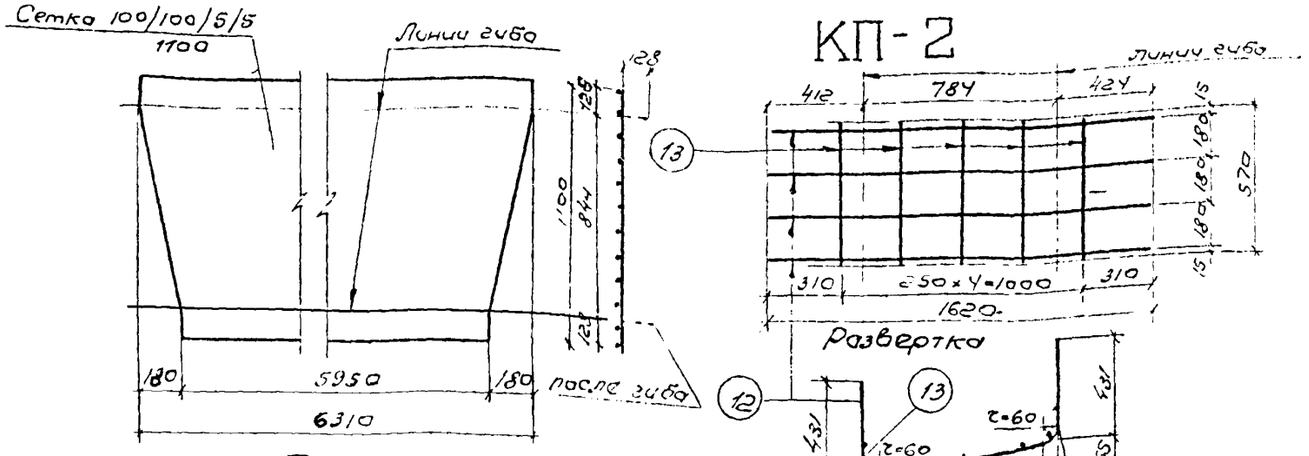
Типовой проект
704-1-76
704-1-77

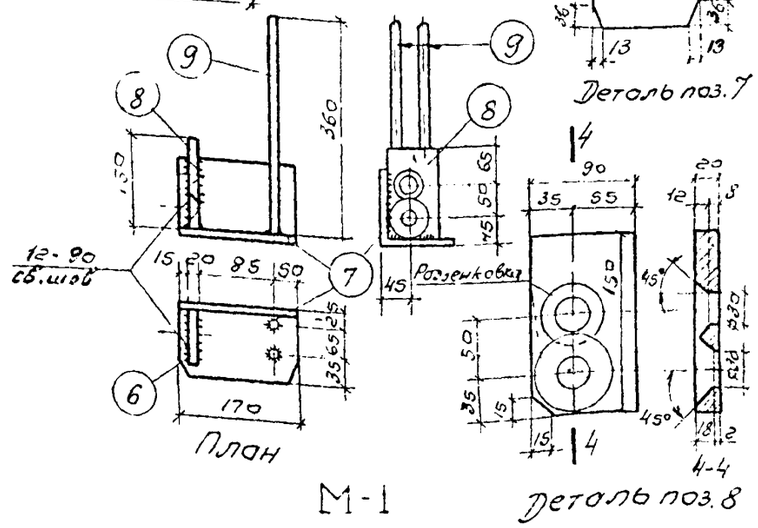
Альбом III

Лист КЖ-11









Примечания:

1. Каркасы КР-1, КР-2 и сетку С-2 сваривать контактной точечной сваркой
2. При доработке каркасов приварить позиции 5, 6 и крайние стержни поз. 3 - контактной точечной сваркой, поз. 4 - дуговой сваркой электродами типа Э-50А, закладную деталь М-1 к продольным стержням каркаса дуговой сваркой в отверстия (с раззенковкой) электродами типа Э-50А
3. 50% закладных деталей (М-1н) выполнить зеркально указанному на чертеже

Тип проект 704-1-76, 704-1-77
Альбом III
Лист КЖ-12
Арх. N Т-2120, Т-2121

Наименование элемента	Марка арматуры и их кол-во в элементе	Спецификация на одну марку: №№ поз.	Эскиз заготовки	ф мм	l мм	п шт.	lп м	Выборка на одну марку: ф мм	Σlп м	Вес кг	Общий вес по маркам в кг	Полный вес на элемент в кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Балка БМ-2	КП-1 шт. 1 (каркас Кр-1 (шт. 1))	1	6286	25AIII	6286	2	12.6	25AIII	12.6	48.5	48.5	
		2	6286	12AIII	6286	4	6.3	12AIII	28.6	25.4	25.4	
		3	573	12AIII	573	39	22.3	Итого:		73.9	73.9	
	КП-1 шт. 1 (отдельн. стержни)	4	3050	25AIII	3050	1	3.1	25AIII	3.1	11.9	11.9	
		5	840	12AIII	840	4	3.4	12AIII	3.4	3.0	3.0	
	КП-1 шт. 1 (М-2 шт. 2)	6	2:50 500 170	14AI	1255	2	2.5	14AI	2.5	3.0	3.0	
								Итого:		17.9	17.9	
	КП-1 шт. 1 (М-1 шт. 1)	7	L125×10 см детали	—	170	1	0.17	L125×10	0.17	3.2	6.4	
		8	-90×20	—	150	1	0.15	90×20	0.15	2.1	4.2	
		9	360	12AIII	360	2	0.7	12AIII	0.7	0.6	1.2	
								Итого:		5.9	11.8	
	КП-2 шт. 1 (каркас Кр-2 шт. 1)	10	5970	25AIII	5970	2	12.0	25AIII	12.0	46.2	46.2	231.1
		11	5970	12AIII	5970	1	6.0	12AIII	27.2	24.2	24.2	
		3	573	12AIII	573	37	21.2	Итого:		70.4	70.4	
	КП-2 шт. 1 (М-2 шт. 2)	6	2:50 500 170	14AI	1255	2	2.5	14AI	2.5	3.0	3.0	
		5	840	12AIII	840	4	3.4	12AIII	3.4	3.0	3.0	
								Итого:		6.0	6.0	
	КП-2 шт. 1 (М-1 шт. 1)		по марке ПК-1							5.9	11.8	
	С-1 шт. 1		сетка 100/100/5/5 1100		6310	1	6.3	сетка 100/100/5/5 1100	6.3	22.7	22.7	
	С-2 шт. 2	12	1620	12AIII	1620	4	6.5	12AIII	9.4	8.3	16.6	
		13	570	12AIII	570	5	2.9					

Выборка арматуры на 1 балку

							Итого	Всего
Сварные рулонные сетки с рабочей арматурой из холоднотянутой проволоки класса В-I ГОСТ 8478-66	ф мм	100/100/5/5 1100					Итого	
	Вес кг	22.7					22.7	
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61*	ф мм	12AIII	25AIII				Итого	
	Вес кг	74.6	106.6				181.2	
Сталь горячекатаная круглая гладкая класса А-I ГОСТ 5781-61*	ф мм	14AI					Итого	231.1
	Вес кг	6.0					6.0	
Сталь прокатная угловая равнобокая ГОСТ-8509-57	Сечение	L125×10					Итого	
	Вес кг	12.8					12.8	
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57*	Сечение	-90×20					Итого	
	Вес кг	8.4					8.4	

Примечание.

Совместно с данным см. лист КЖ-10, 11

Союзводоканалпроект

Нач. отд.	Капителин	Баргина
Гл. инж. пр.	Бочаров	Карташова
Рук. бриг.	Любаров	Алмазов
Ст. инж.	Ст. техник	Проверил

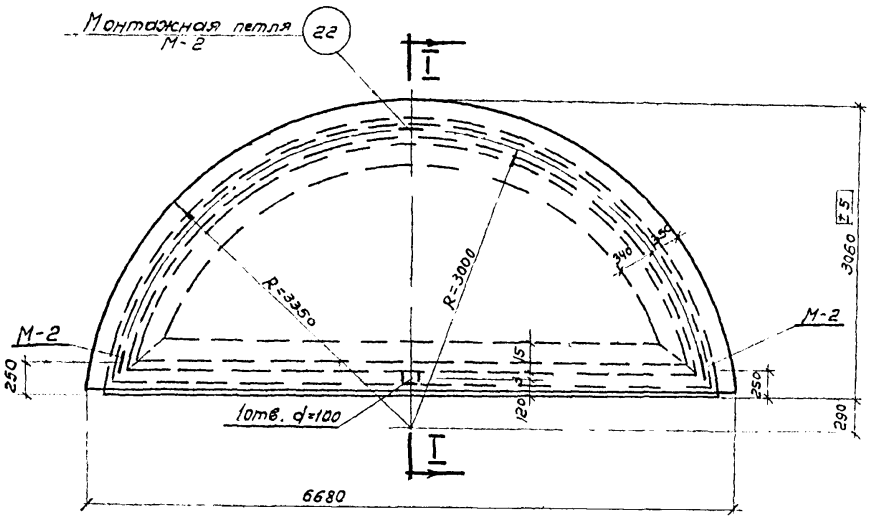
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Балка БМ-2 Спецификация и выборка арматуры	Типовой проект 704-1-76, 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-12

Тип. проект
704-1-76
704-1-77

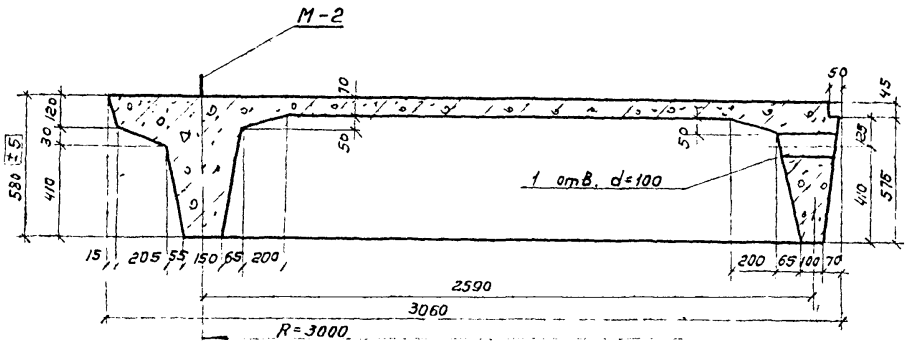
Альбом III

Лист КЖС-13

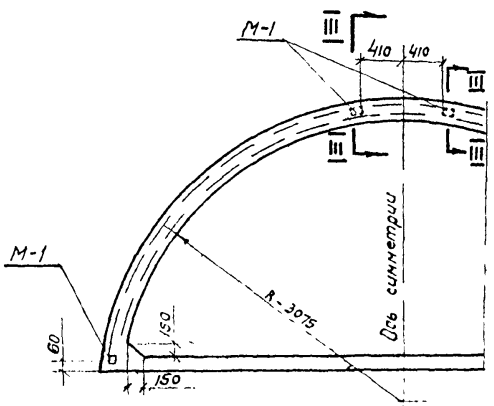
Арх № 2120
2121

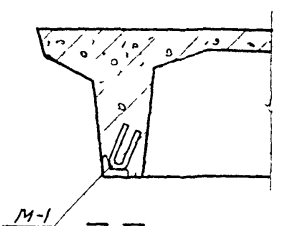


План



I-I





III-III

Расположение закладных деталей М-1 в ребрах (полка не показана).

Показатели					
Марка элемента	Марка бетона	Расход бетона	Расход стали кг	Расход стали вкр на 1м³ бетона	Вес элемента кг
1	2	3	4	5	6
ППМ-1	300	2.75	423.1	151.1	6880

Примечание

1. Совместно с данным см. чертежи КЖ-14, 15, 16

Госстрой СССР	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³.	Типовой проект 704-1-76 704-1-77	
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	Плита покрытия ППМ-1. Общий вид.	Альбом III	
г. Москва 1971г.		Лист КЖ-13	

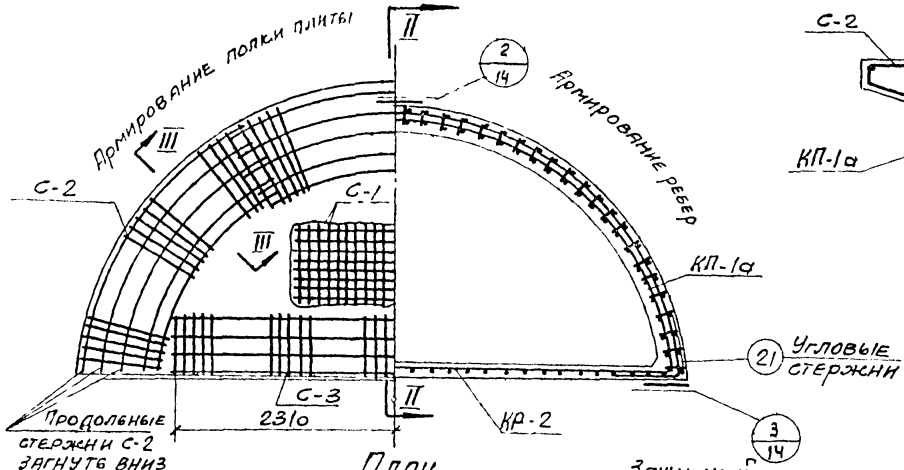
Нач. отд.	Варгина	Карташова
Гл. инж. пр.		Алхазов
Рук. бюро		
Ст. инж.	Ст. техн.	Проверил
Капелин	Бочаров	Лобров

Тип. проект 704-1-76 704-1-77

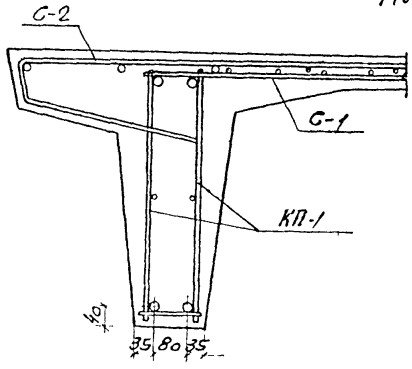
Альбом III

Лист КЖ-14

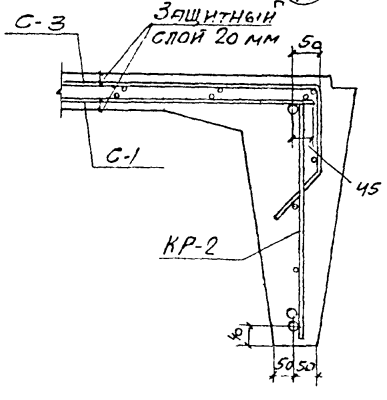
Арх. № Т-2120 Т-2121



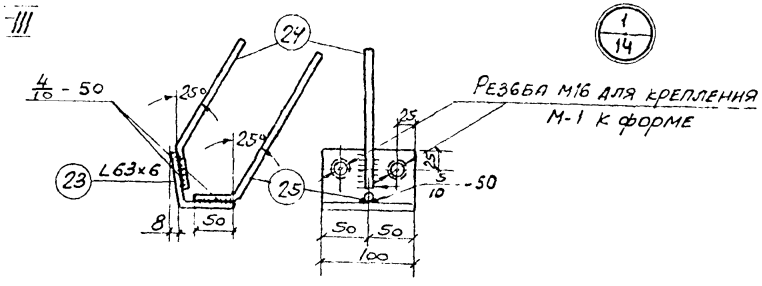
План



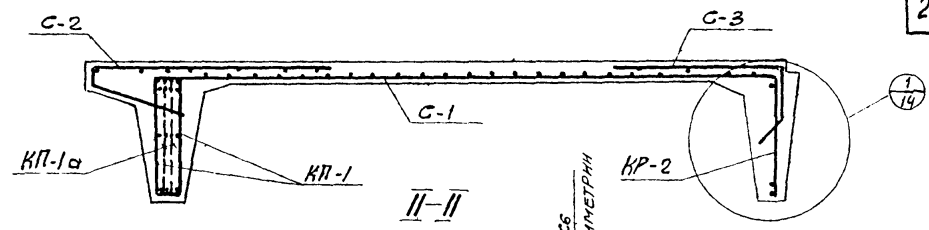
III-III



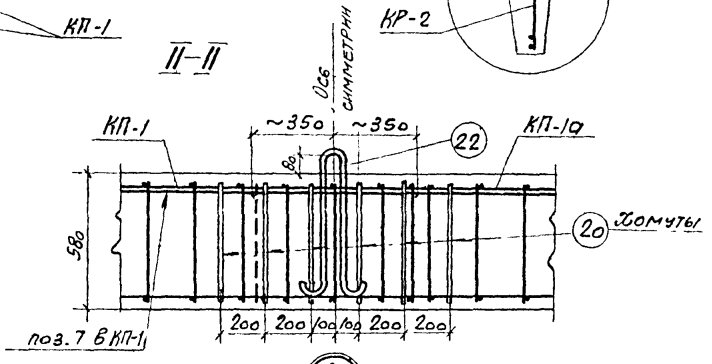
1/14



М-1

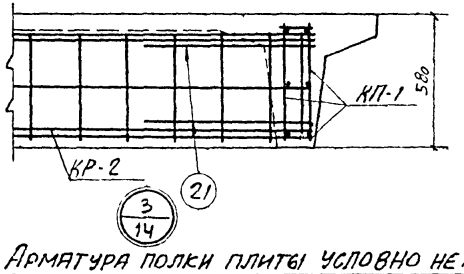


II-II



2/14

Вид по внешней грани ребра (арматура полки плиты условно не показана)



3/14

Арматура полки плиты условно не показана

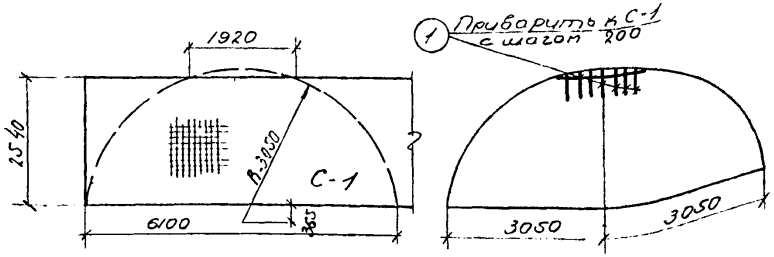
Примечание

1. Совместно с данным см. листы КЖ-13, 15, 16
2. Закладную деталь М-1 варить электродами типа Э-50А.

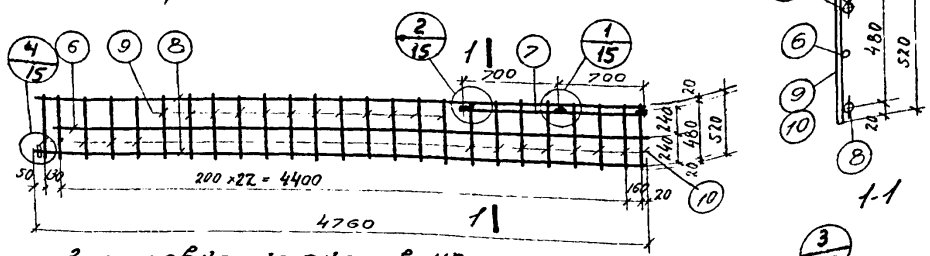
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута ЕМК 5000 и 10000 м³ Плита покрытия ППМ-1 Армирование	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-14

Нач. отд.		Каптелин	Ст. инж.	Варгина
Гл. инж. пр.		Бочаров	Ст. техн.	Карташова
Рук. бриг.		Любаров	Проверил	Алмазов

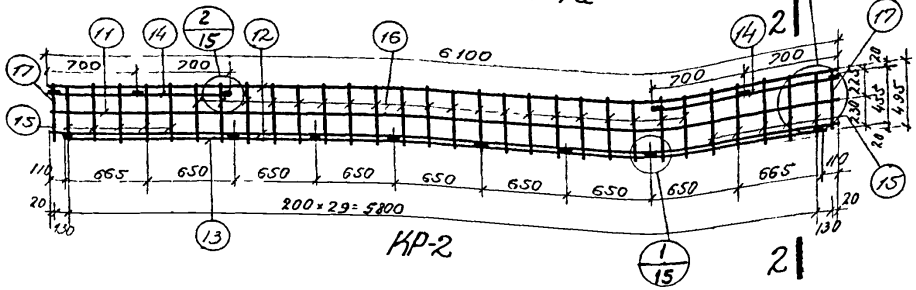
Тип. проект 704-1-76 704-1-77
Альбом III
Лист КЖС-15
Инв. № 2120 2121

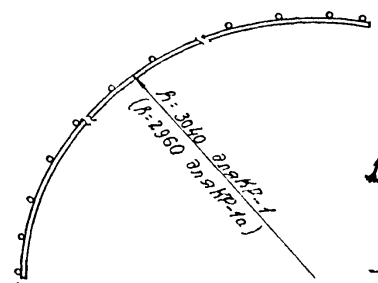


Раскрой заготовки С-1 С-1

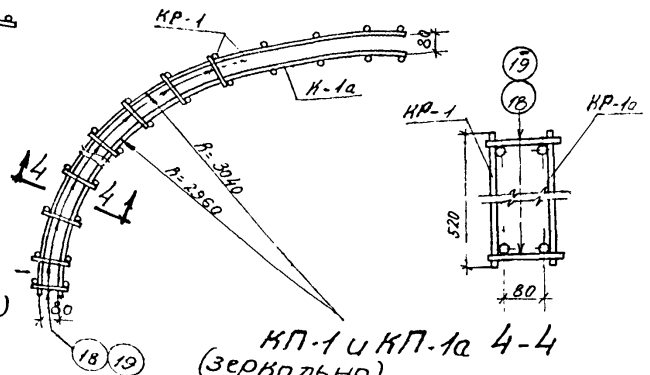


Заготовка каркасов КР-1 и КР-1а

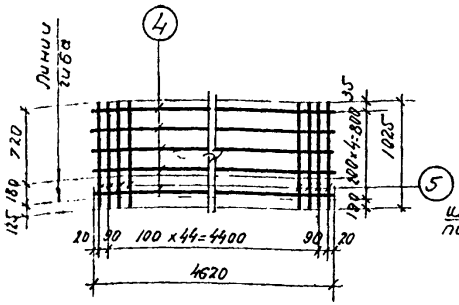


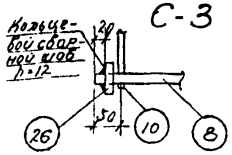


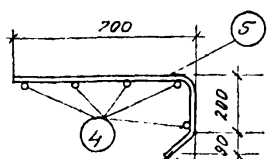
КР-1 и КР-1а (зеркально) после гиба



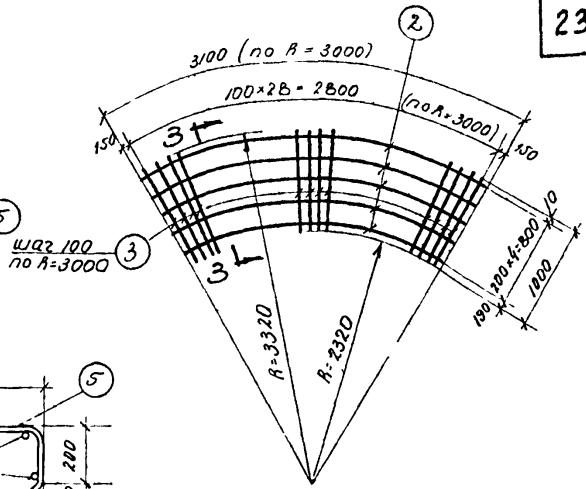
КП-1 и КП-1а (зеркально)

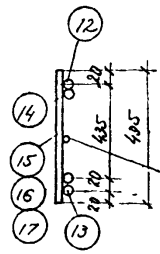


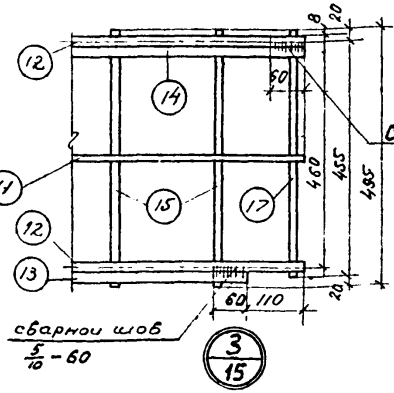


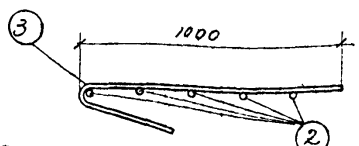


С-3 после гиба









Примечания:

1. Сварка сеток и каркасов точечная.
2. Поз. 7 с 8, а также 14 с 12 и 13 с 12 свариваются между собой дуговой сваркой, до изготовления каркасов электродами Э-50А.
3. При сборке каркасов КП-1 и КП-1а поз. 18 и 19 приваривать сварочными клещами. При применении дуговой сварки поз 18 и 19 должны иметь П-образную форму и привариваться к поперечным стержням каркасов.
4. Поз. 18 привариваются против поз. 10 - поперечных стержней каркаса, поз 19 - против поз. 9.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³. Плита покрытия ППМ-1 Сетки, каркасы.	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-15

Нач. отд. Гл. инж. пр. Рук. бриг. Гарина Карташов
Конструктор Кулагу Алмазов
Нормоконтр. Бочаров Любаров
Ст. инж. Ст. техн. Проверил

Типовой проект 704-1-76 704-1-77

Альбом III

Лист КЖ-16

Арх. N Т-2120 Т-2121

Наименование элемента	Марки сеток каркасов закладных деталей на 1 элемент	Спецификация на 1 марку: NN поз.	Эскиз заготовки мм	ф мм	e мм	n шт	en м	Выборка на 1 марку: ф мм	Σln м	Вес кг	Общий вес по маркам кг	Полный вес на элемент кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Плита ППМ-1	С-1 1 шт		Сетка ГОСТ 8478-66 100/100/8/8 2500				6.10	100/100/8/8 2500	6.10	123.8	123.8	
								Итого		123.8	123.8	
	Отдельн. стержн.	1	450	8AIII	450	7	3.2	8AIII	3.2	1.3	1.3	
	С-2 шт. 3	2	3420 ÷ 2620	6AI	ср. 3020	5	15.1	8AIII	42.1	16.6	49.8	
		3	1000, 370, 75, 80, 10	8AIII	1450	29	42.1	6AI	15.1	3.4	10.2	
								Итого		20.0	60.0	
	С-3 шт. 1	4	4620	6AI	4620	5	23.1	6AI	23.1	5.1	5.1	
		5	1025	8AIII	1025	47	48.2	8AIII	48.2	19.0	19.0	
								Итого		24.1	24.1	
	КП-1 шт 1, КР-1 шт. 1	6	4660	6AI	4660	1	4.7	18AIII	10.9	21.8	21.8	
		7	1400	18AIII	1400	1	1.4	10AI	6.8	4.2	4.2	
		8	4760	18AIII	4760	2	9.5	8AI	6.2	2.4	2.4	
		9	520	8AI	520	12	6.2	6AI	4.7	1.0	1.0	
		10	520	10AI	520	13	6.8	Итого		29.4	29.4	
	КП-1а шт 1, КР-1а шт 1		поз 6 7 8 9 10	см	К-1							
								Итого		29.4	29.4	
	Отдельные стержни	18	120	10AI	120	18	2.2	10AI	2.2	1.4	1.4	
		19	120	8AI	120	24	2.9	8AI	2.9	1.1	1.1	
		26	Отв. d=20, 30, 30, 30, 30, -60×14		60	2	0.12	60×14	0.12	0.4	0.4	
	КП-1а шт 1		См. КП-1					Итого		61.7	61.7	
	КР-2 шт. 1	11	6100	6AI	6100	1	6.1	20AIII	20.9	51.5	51.5	
		12	6100	20AIII	6100	2	12.2	10AI	5.9	3.6	3.6	
		13	5880	20AIII	5880	1	5.9	8AI	10.0	4.0	4.0	
		14	1400	20AIII	1400	2	2.8	5AI	6.1	1.4	1.4	
		15	495	10AI	495	10	5.0	Итого		60.5	60.5	
		16	495	8AI	495	20	10.0					
		17	460	10AI	460	2	0.9					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Отдельные стержни	20	743, 485, 108, 585	10AI	1586	6	9.5	18AIII	5.2	10.4	10.4	
								10AI	9.5	5.9	5.9	
		21	83°, 650, 650	18AIII	1300	4	5.2	Итого		16.3	16.3	
	Монтажн. петли 3 шт.	22	r=40, 80, 620	18AI	1560	1	1.56	18AI	1.56	3.12	9.4	
								Итого		3.12	9.4	
	Закладная деталь М-1 4 шт	23	L 63×6 размолковать	L 63×6	100	1	0.1	L 63×6	0.1	0.57	2.3	
		24	50, 200, 25°	12AIII	250	1	0.25	12AIII	0.50	0.50	2.0	
		25	115°, 50, 200	12AIII	250	1	0.25	Итого:		1.00	4.30	423,1

Выборка арматуры на 1 плиту

Сталь горячекатаная периодического профиля класса AIII ГОСТ 5781-61*	ф мм	20AIII	18AIII	12AIII	8AIII	Итого	Всего кг
	Вес кг	51.5	97.6	2.0	70.1	221.2	
Сталь горячекатаная круглая гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*	ф мм	18AI	10AI	8AI	6AI	Итого	
	Вес кг	9.4	29.1	15.8	20.7	75.0	
Сетка сварная для армирования ж.б. конструкций ГОСТ 8478-66	Марка	100/100/8/8 2500				Итого	
	Вес кг	123.8				123.8	4200
Сталь прокатная угловая равнобокая ГОСТ 8309-57	Сечение		L 63×6			Итого	
	Вес кг	—	23			23	
Сталь прокатная полосовая ГОСТ-103-57* Ст3	Сечение	-60×14				Итого	
	Вес кг	0.8				08	31

Примечание:

1. Совместно с данным смотреть черт. КЖ-13, 14, 15

Союзводоканалпроект

Нач. отд. Коптелин; Гл. инж. пр. Бочаров; Рук. бриг. Любаров; Ст. инж. Варгина; Ст. техн. Карташова; Проверил Алмазов

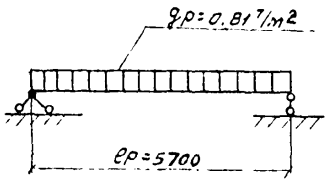
Госстрой СССР	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³	Типовой проект 704-I-76 704-I-77
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	Плита покрытия ППМ-1 Спецификация и выборка арматуры	Альбом III
г. Москва 1971 г.		лист КЖ-16

Тип. проект 704-1-76
704-1-77

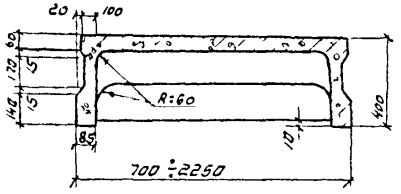
Альбом III

Лист КЖ-17

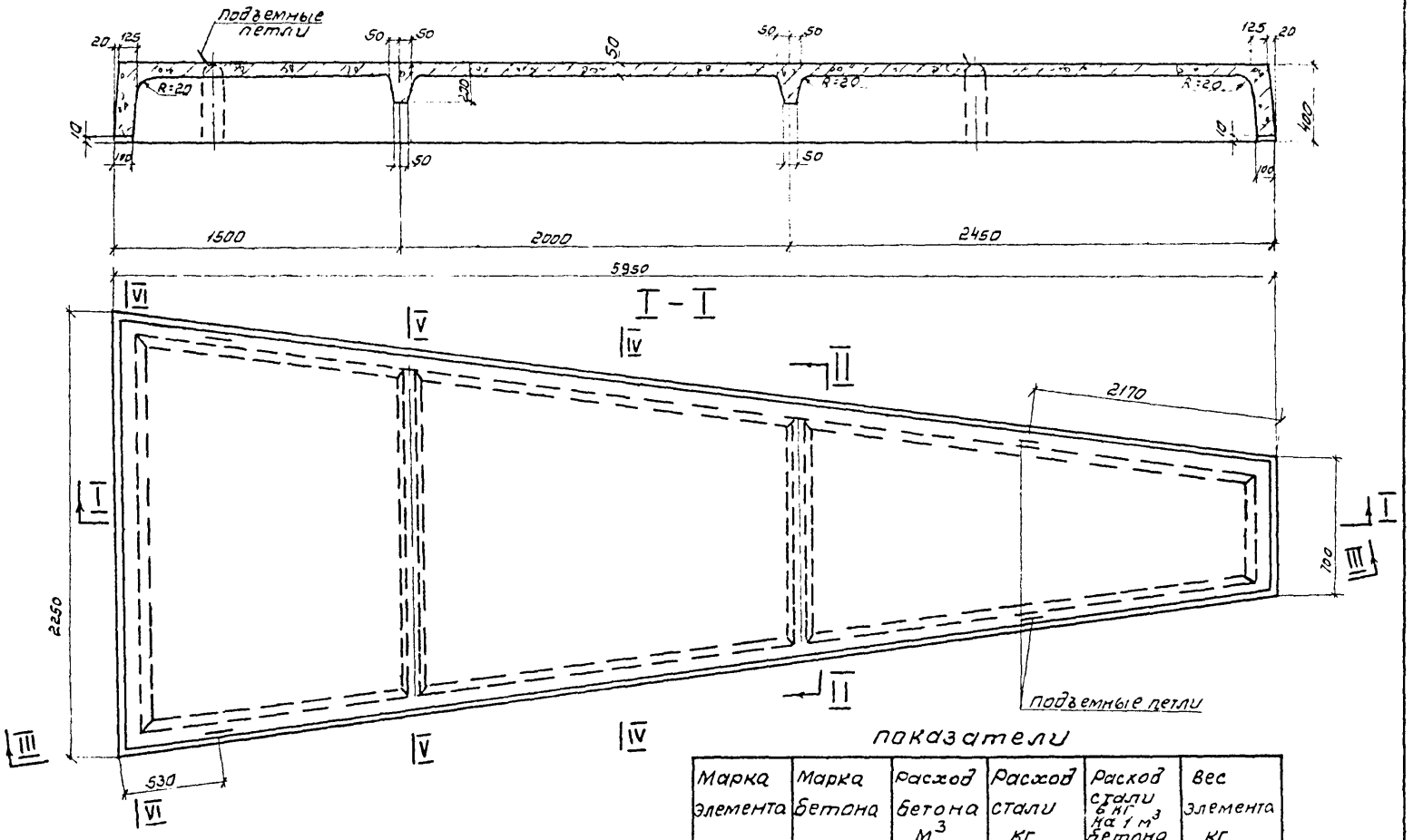
Арх № Т-2120 Т-2121



Расчетная схема



II-II



Показатели

Марка элемента	Марка бетона	Расход бетона $м^3$	Расход стали кг	Расход стали в кг на 1 $м^3$ бетона	Вес элемента кг
1	2	3	4	5	6
ППМ-2	300	0.92	127.7	138.9	2300

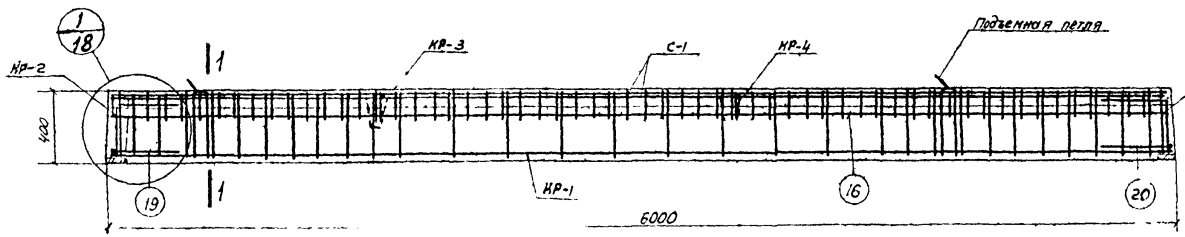
Примечание.

Совместно с данным см. листы КЖ-18, 19, 20.

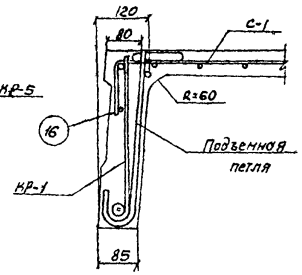
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971 г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 $м^3$ Плита покрытия ППМ-2 Общий вид.	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-17

Союзводоканалпроект

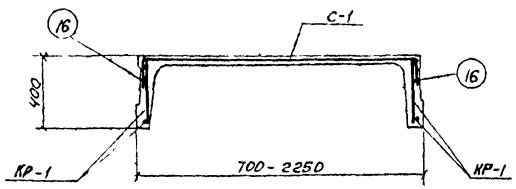
Нач. отд.	Каптелин	Ст. инж.		Варгина	
Гл. инж. пр.	Бочаров	Ст. тех.		Карташева	
Рук. бриг.	Любаров	Проверил		Алмазов	



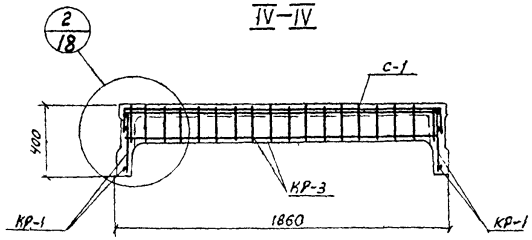
III—III



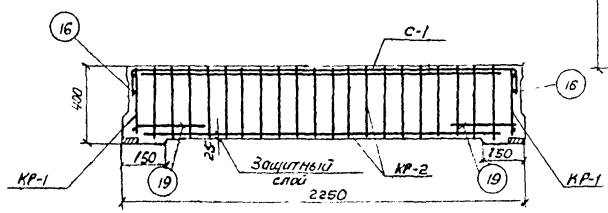
1-1



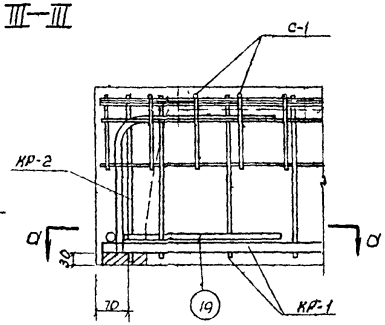
IV—IV



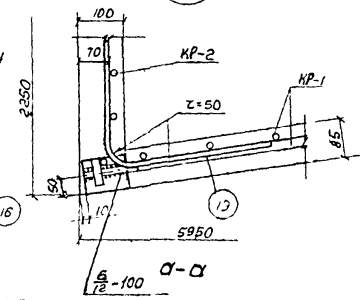
V—V



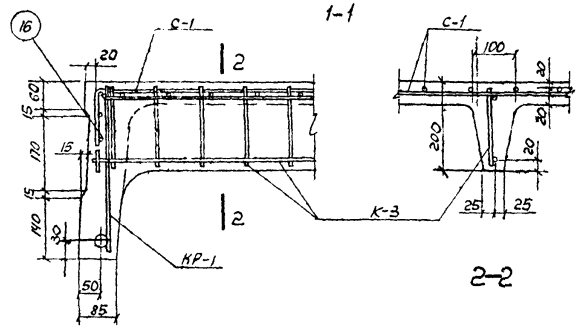
VI—VI



1/18



а-а



2-2

2/18

Примечания:

1. Подъемные петли привязать к каркасу КР-1 Немедленно после бетонирования кольцо петли устанавливается в вертикальное положение с добетонированием нарушенного участка вокруг кольца.
2. Отдельные стержни поз 19 привязать к горизонтальным стержням каркасов КР-1 и КР-2, стержень поз. 20 к каркасам КР-1 и КР-5
3. Совместно с данным см листы КЖ-19, 20.

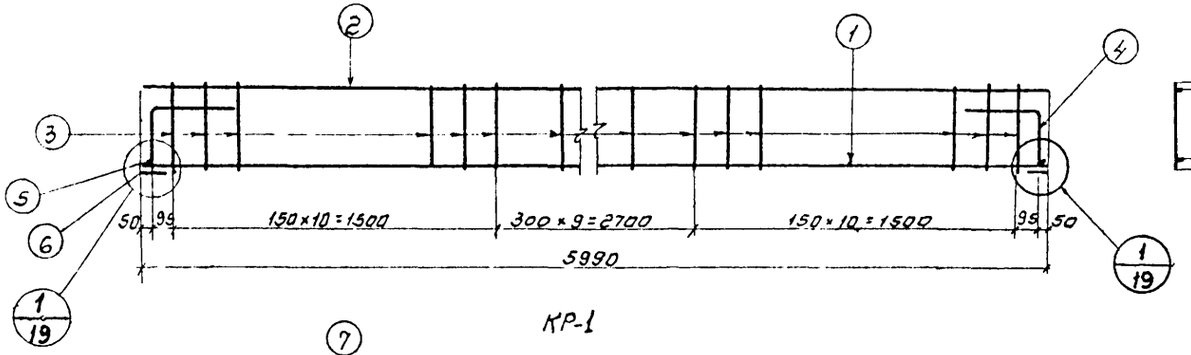
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Плита покрытия ППМ-2 Армирование	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-18

Гл. инж. пр. Рук. группы

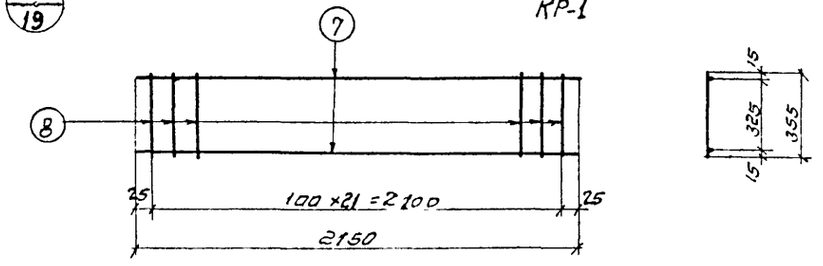
Ст. техник Проверил

Конч. Проверил

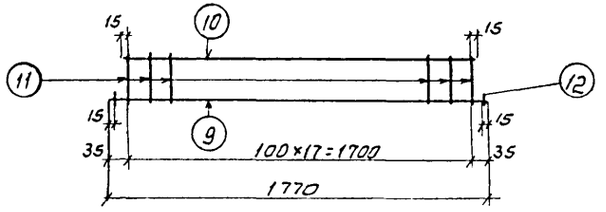
Карташова Алмазов



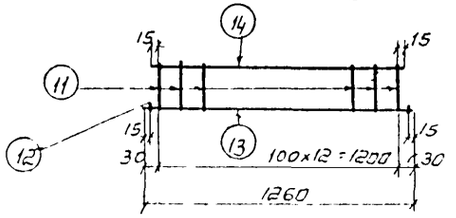
КР-1



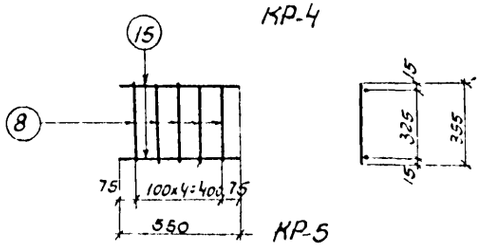
КР-2



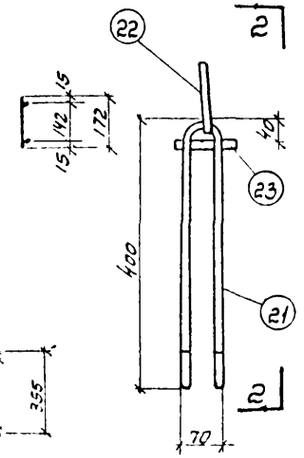
КР-3



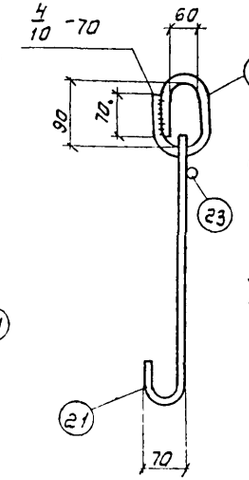
КР-4



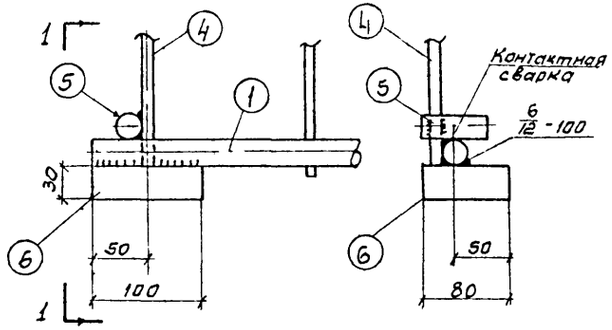
КР-5



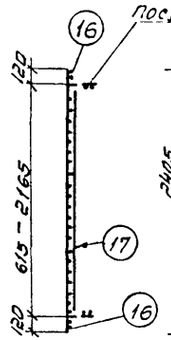
Подъемная петля



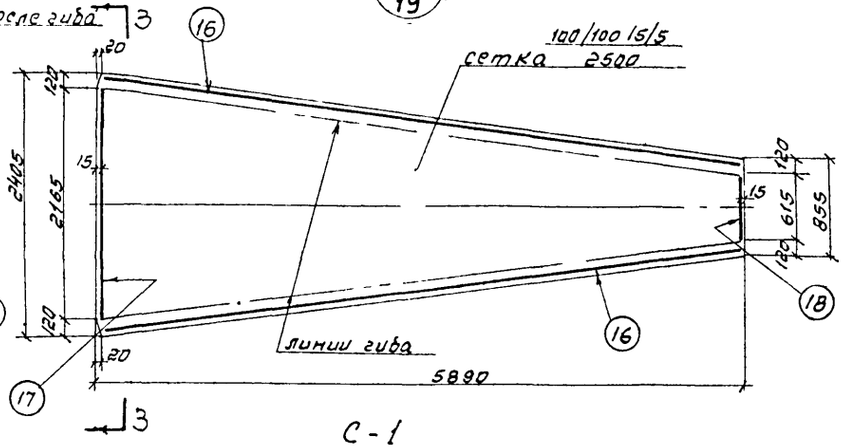
2-2



1-1



3-3



С-1

Примечания

1. Каркасы и сетку изготовлять контактной точечной сваркой
2. При доработке приварить контактной сваркой стержни: поз 4,5,6 к КР-1, поз. 12 к КР3 и КР4, поз. 16, 17 и 18 к С-1 и дуговой сваркой электродами типа Э50А деталь поз. 6 к КР1
3. Совместно с данным см. листы КЖ-18,20.
4. Конструкция петель в зависимости от технологии изготовления панелей может быть изменена.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000м³. Плита покрытия ППМ 2 Каркасы сетка.	Типовой проект 704-1-76 704-1 77 Альбом III Лист КЖ-19

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. пр. Котешева
Рук. гр. Алмазов
Гл. спец. Голубков
Нач. сект. Алмазов
Н. контр. Алмазов

Тип. проект 704-1-76, 704-1-77
Альбом III
Лист КЖ-20
Арх. № Т-2120, Т-2121

Наименован элемента	Марки арматурных изделий и их кол-ва в элементе		Спецификация на одну марку: №№ поз	Эскиз заготовки	ф мм	е мм	п шт	еп м	Выборка на одну марку: ф мм	Σ еп м	Вес кг	Общий вес по маркам	Полный вес на элемент кг
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Плита ППМ-2	Каркасы	КР-1 шт 2	1	5990	22АIII	5990	1	6,0	22АIII	6,1	18,2	36,4	
			2	5990	8АIII	5990	1	6,0	10АIII	1,3	0,8	1,6	
			3	375	8АIII	375	30	11,2	8АIII	17,2	6,8	13,6	
			4	350 (300)	10АIII	650	2	13	80х30	0,2	3,8	7,6	
			5	60	22АIII	60	2	0,1	Итого:		29,6	59,2	
			6	Полоса	80х30	100	2	0,2					
		КР-2 шт 1	7	2150	10АIII	2150	2	4,3	10АIII	4,3	2,6	2,6	
			8	355	5ВI	355	21	7,5	5ВI	7,5	1,2	1,2	
									Итого:		3,8	3,8	
		КР-3 шт-1	9	1770	10АIII	1770	1	1,8	10АIII	1,9	1,2	1,2	
			10	1730	5ВI	1730	1	1,7	5ВI	4,8	0,7	0,7	
			11	172	5ВI	172	18	3,1	Итого		1,9	1,9	
			12	50	10АIII	50	2	0,1					127,7
		КР-4 шт 1	11	172	5ВI	172	13	2,2	10АIII	1,4	0,9	0,9	
			12	50	10АIII	50	2	0,1	5ВI	3,4	0,5	0,5	
			13	1260	10АIII	1260	1	1,3	Итого		1,4	1,4	
			14	1230	5ВI	1230	1	1,2					
		КР5 шт 1	8	355	5ВI	355	5	1,8	10АIII	1,1	0,7	0,7	
			15	550	10АIII	550	2	1,1	5ВI	1,8	0,3	0,3	
									Итого:		1,0	1,0	
	Сетка С-1 шт 1			Сетка 100/100/5/5 2500	—	5890	1	5,9	сетка	5,9	46,7	46,7	
			16	5950	8АIII	5950	2	11,9	8АIII	14,7	5,8	5,8	
			17	2160	8АIII	2160	1	2,2	Итого:		52,5	52,5	
			18	610	8АIII	610	1	0,6					
	Отдельные стержни		19	350, 45, r=50	10АIII	700	2	1,4	10АIII	2,8	1,7	1,7	
			20	350, 45, r=50	10АIII	700	2	1,4					
	Подъемная петля шт.4		21	см деталь	12АI	1000	1	1,0	16АI	0,4	0,6	2,4	
			22	см деталь	16АI	400	1	0,4	12АI	1,0	0,9	3,6	
			23	90	5ВI	90	1	0,1	5ВI	0,1	0,1	0,4	
									Итого:		1,6	6,4	

Выборка арматуры на 1 плиту

Сталь горячекатаная периодического профиля класса А III ГОСТ 5781-61*	ф мм	8АIII	10АIII	22АIII		Итого:	Всего
	Вес кг	19,4	8,6	36,4		64,4	
Сталь горячекатаная круглая гладкая класса АI ГОСТ 5781-61*	ф мм	12АI	16АI			Итого	
	Вес кг	3,6	2,4			6,0	
Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая класса ВI ГОСТ 6727-53*	ф мм	5ВI				Итого	
	Вес кг	3,0				3,0	
Сварные рулонные сетки с рабочей арматурой из холоднотянутой проволоки класса В-I ГОСТ 8478-66	Сетка марки	100/100/5/5 2500				Итого	
	Вес кг	46,7				46,7	127,7
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57* ст. 3	Сечение	-80х30				Итого	
	Вес кг	7,6				7,6	

Примечание:

Совместно с данным см. листы КЖ-18, 19.

Союзводоканалпроект

Нач. отд.	[signature]	Каптелин	Ст. инженер	[signature]	Варгина
Гл. инж. пр.	[signature]	Бочаров	Ст. техник	[signature]	Карташова
Рук. бриг.	[signature]	Любаров	Проверил	[signature]	Алмазов

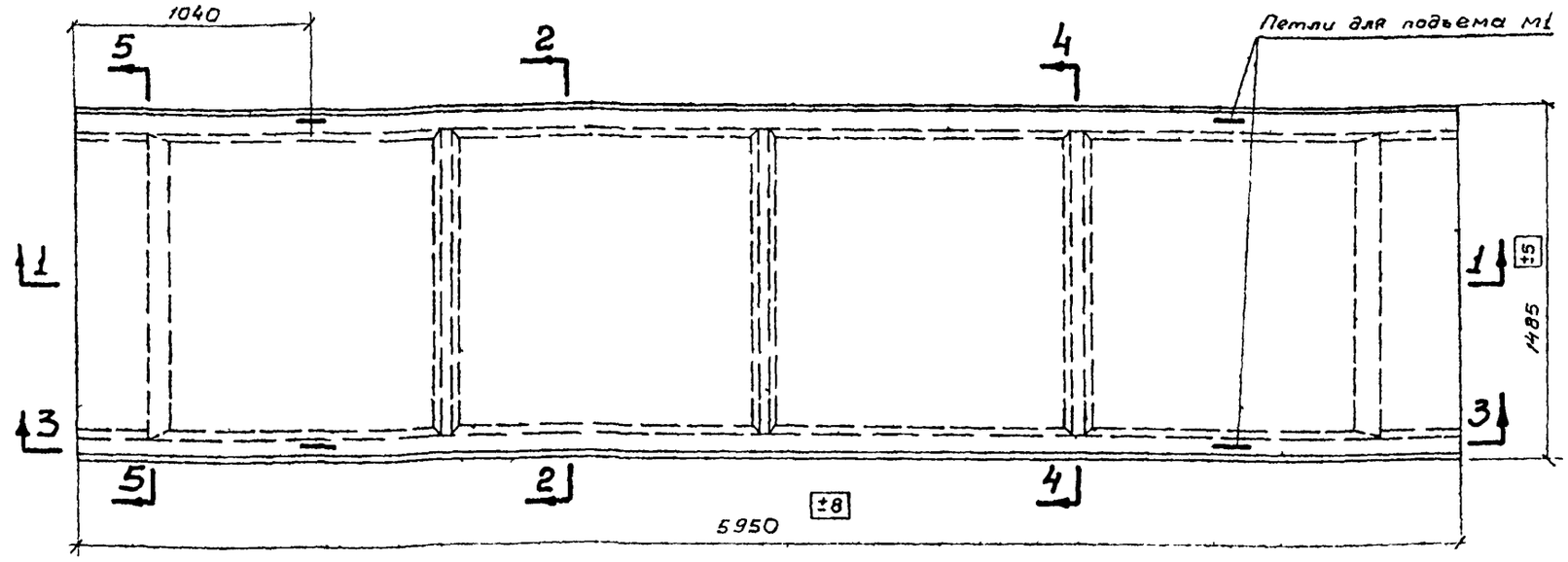
Госстрой ССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Плита покрытия ППМ-2 Спецификация и выборка арматуры	Типовой проект 704-I-76, 704-I-77 Альбом III Лист КЖ-20

Типовой проект
704-1-76
704-1-77

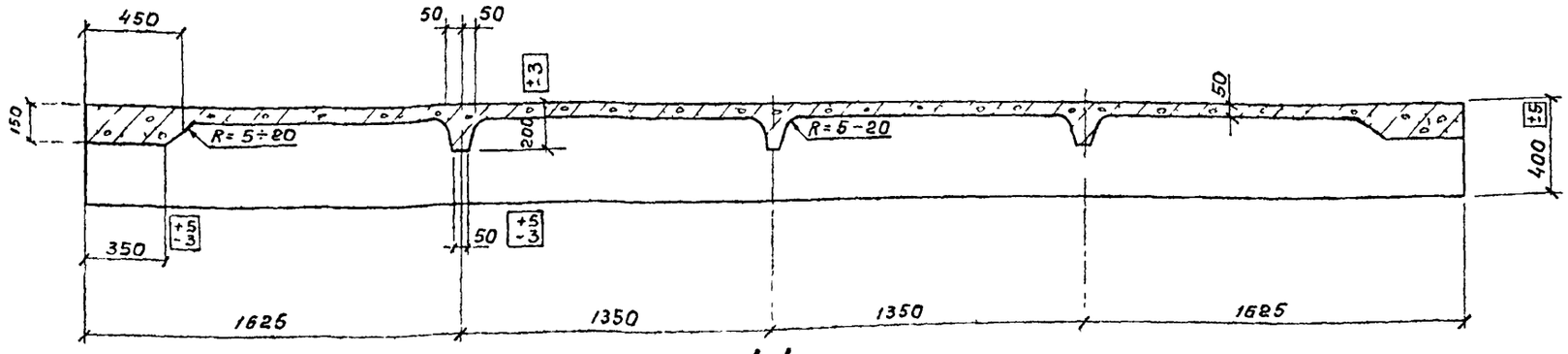
Альбом III

Лист
КЖ-21

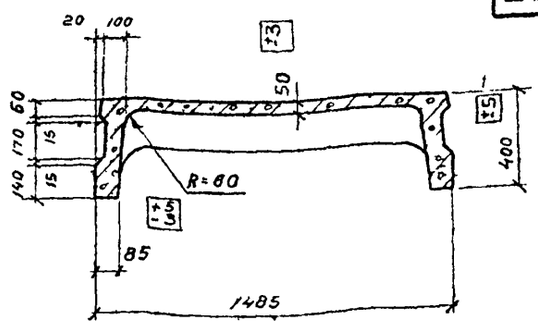
Арх. №
Т-8120
Т-8121



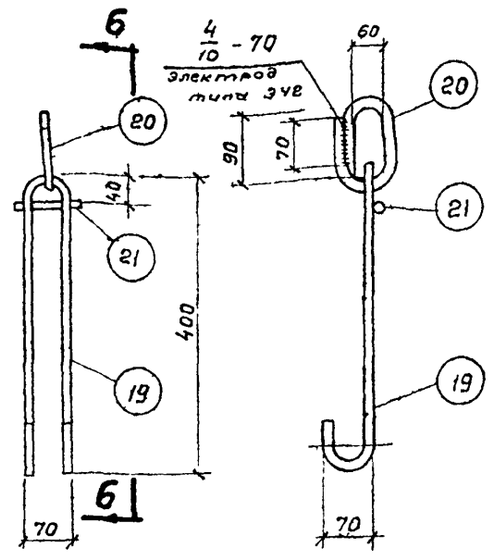
Плита П5-8



1-1



2-2



6

6-6

Петля для подъема М1

Показатели					
Марка элемента	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход стали в кг на 1 м³ бетона	Вес элемента кг
1	2	3	4	5	6
П5-8	300	0,95	89,8	94,5	2400

Замена плит П5-8 соответствующими им по несущей способности плитами УП5-2 серии УУ24-2/70 не допускается

Примечания:

1. Плита покрытия марки П5-8, заимствована без изменений из конструкций многоэтажных промышленных зданий серии ИИ 24-2, „железобетонные плиты для перекрытий типа 2, с опиранием на ригели прямоугольного сечения"
2. Разрезы 3-3, 4-4, 5-5 даны на листе КЖ-22.
3. Спецификация на поз (19) (20), (21) дана на листе КЖ-24.
4. Конструкция петель М-1 в зависимости от технологии изготовления может быть изменена.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971 г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Плита покрытия П5-8 Опалубочный чертеж и показатели	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-21

Нач. отдела	Романова	
Гл. инж. пр.	Алмазов	
Рук. бриг.	Ванеев	
Ст. инж.	Проверил	
Конструктор	Бочаров	Любаров

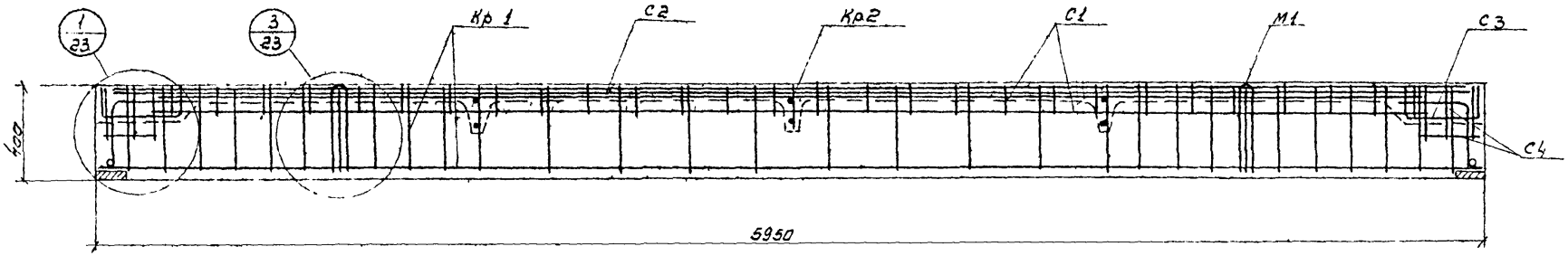
Союзводоканалпроект

Типовой проект 704-1-76 704-1-77

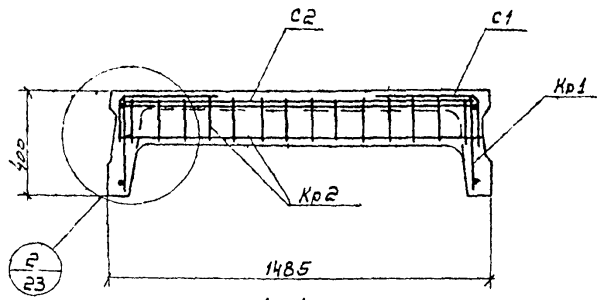
Альбом III

Лист КЖ-22

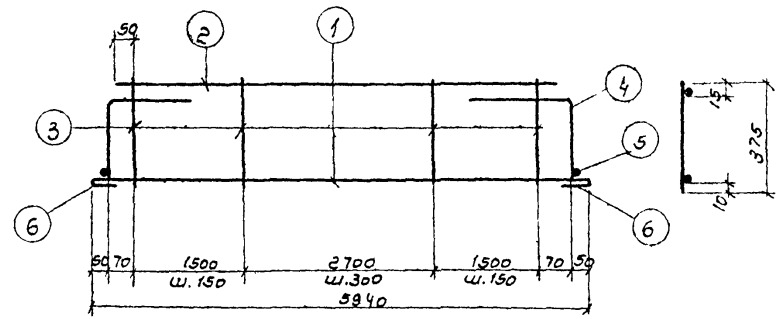
Арх. № Т-2120 Т-2121



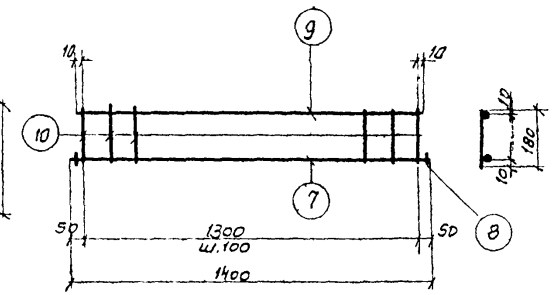
3-3



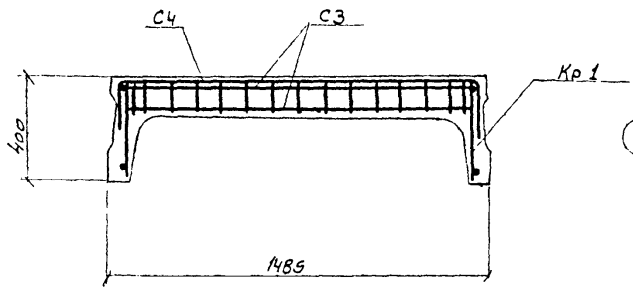
4-4



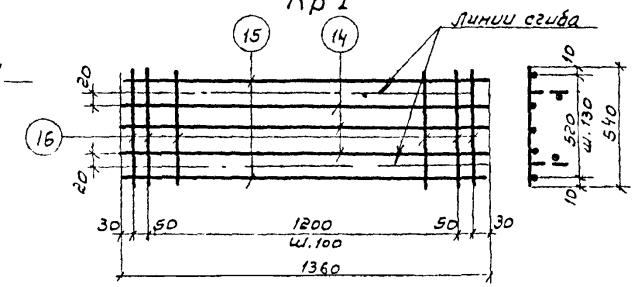
Кр 1



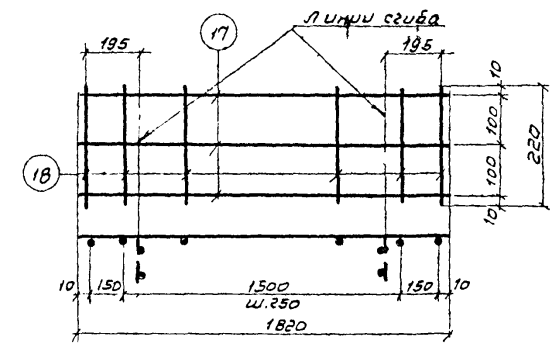
Кр 2



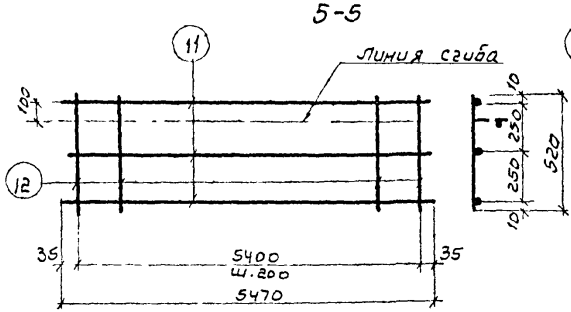
5-5



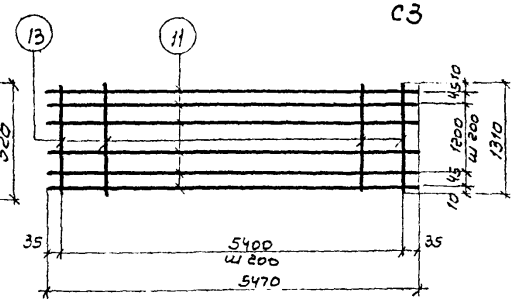
С3



С4



С1



С2

Примечания:

1. Сетки и каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69.
2. Спецификация дана на листе КЖ-24.

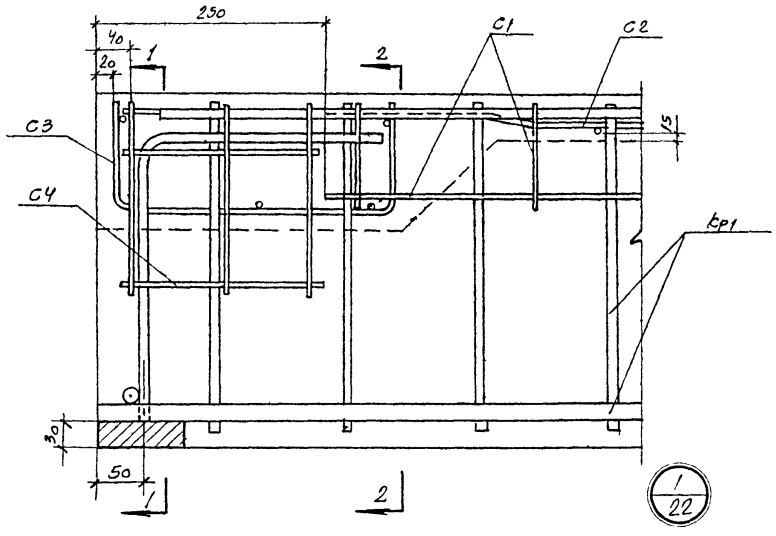
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971 г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Плита покрытия ПЛ5-8 Армирование. Разрезы 3-3, 4-4, 5-5 Каркасы и сетки.	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-22

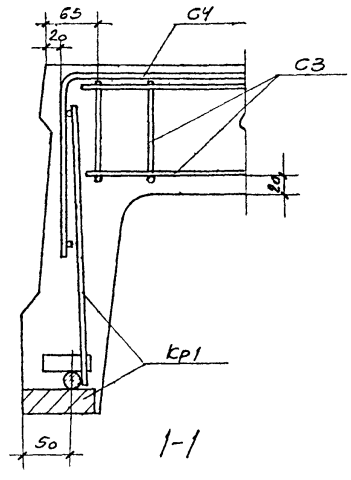
Союзводоканалпроект

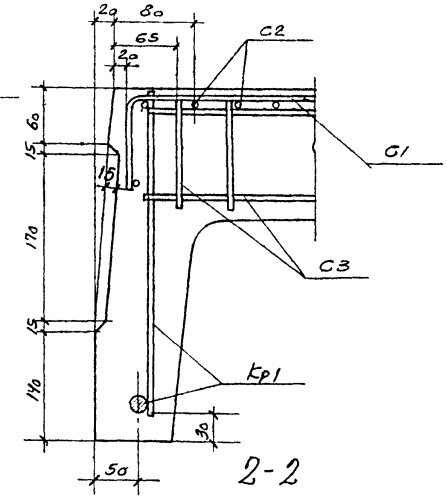
Нач. отдела	Каптелин	Ст. инж.	Романова	
Гл. инж. пр.	Бочаров	Проверил	Алмазов	
Рук. бриг.	Любаров			

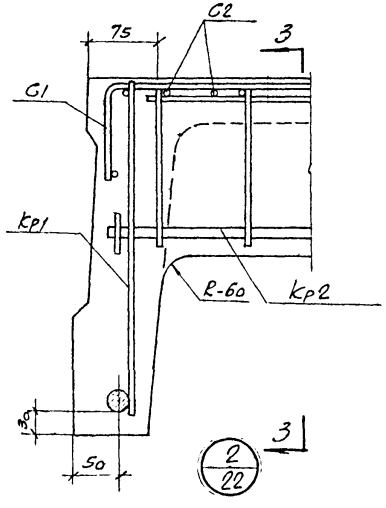
Типовой проект
704-1-76
704-1-77

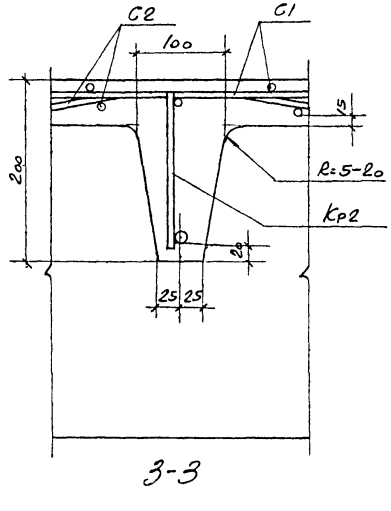
Альбом III
Лист
КЖ-23
Арх. №
-2120
Т-2121

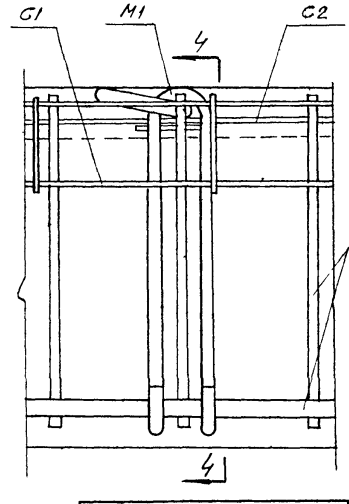


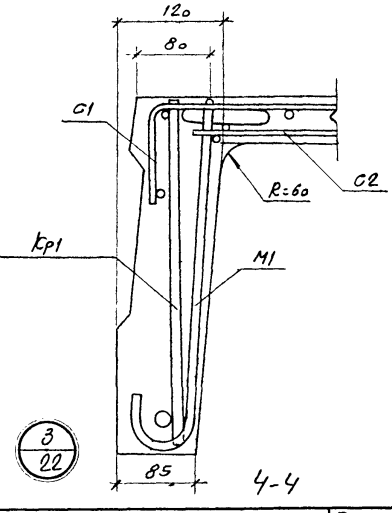












Примечание.

Кольцо петли устанавливается в вертикальное положение немедленно после бетонирования полки плиты с добетонированием нарушенного участка вокруг кольца.

Ст. инж.	Проверил	Романова	
Рамиз.	Сдал	«Алмазов»	
Союзводоканалпроект			
Нач. отдела	Гаптелин		
Гл. инж. пр.	Бояров		
Рук. бриг.	Любаров		

Госстрой СССР

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

г. Москва 1971г.

Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³

Плита покрытия. ПС-8
Узлы 1, 2 и 3

Типовой проект
704-1-76
704-1-77

Альбом III

Лист
КЖ-23

704-1-76
704-1-77

Альбом III

Лист КЖ-24

Арх. № Т-2120 Т-2121

Плита П5-8

Наименование элемента	Марка и кол. изделий в элементе	№ поз.	Эскиз заготовки	на 1 марку арматурного изделия: ф мм	ℓ мм	n шт.	Σℓ м	на 1 марку арматурного изделия: ф мм	Σℓ м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий кг	Общий вес арматуры на 1 элемент
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Каркас Кр1 2 шт.	1		22AIII	5940	1	6,0	22AIII	6,1	18,2	36,4	
		2		8AIII	5800	1	5,8	10AIII	1,3	0,8	1,6	
		3		8AIII	375	30	11,2	8AIII	17,0	6,7	13,4	
		4	300	10AIII	650	2	1,3	80×30	0,2	3,7	7,4	
		5		22AIII	60	2	0,1	Итого:		29,4	58,8	
		6	Полоса	80×30	100	2	02					
	Каркас Кр2 3 шт.	7		10AIII	1400	1	1,4	10AIII	1,5	0,9	2,7	
		8		10AIII	50	2	0,1	4BI	3,8	0,4	1,2	
		9		4BI	1320	1	1,3	Итого:		1,3	3,9	
		10		4BI	180	14	2,5					
	Сетка С1 2 шт.	11		4BI	5470	3	16,4	4BI	31,0	3,1	6,2	
		12		4BI	520	28	14,6					
	Сетка С2 1 шт.	11		4BI	5470	9	49,2	4BI	85,9	8,5	8,5	
		13		4BI	1310	28	36,7					89,8
	Сетка С3 2 шт	14		6AIII	1360	3	4,1	6AIII	4,1	0,9	1,8	
		15*		4BI	1360	2	2,7	4BI	10,8	1,1	2,2	
		16		4BI	540	15	8,1	Итого:		2,0	4,0	
	Сетка С4 2 шт.	17		5BI	1820	3	5,5	5BI	5,5	0,8	1,6	
		18		4BI	220	9	2,0	4BI	2,0	0,2	0,4	
								Итого:		1,0	2,0	
	Петля для подъема М1 4 шт.	19	См. лист КЖС-21	12AI	1000	1	1,0	16AI	0,4	0,6	2,4	
								12AI	1,0	0,9	3,6	
		20	См. лист КЖС-21	16AI	400	1	0,4	5BI	0,1	0,1	0,4	
								Итого:		1,6	6,4	
		21		5BI	90	1	0,1					

Ген. инж. проекта Ротанова
Нач. отдела Ахназов
Гл. инж. проекта Пруверин
Рук. бригады Любаров

Союзводоканалпроект
Нач. отдела Капителин
Гл. инж. проекта Бочаров
Рук. бригады Любаров

Выборка арматуры на 1 плиту.

		ф мм	22	10	8	6	Итого:	Всего
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61*		ф мм						
		Вес кг	36,4	4,3	18,4	1,8	55,9	
Сталь горячекатаная круглая гладкая класса А-I ГОСТ 5781-61*		ф мм	16	12			Итого:	89,8
		Вес кг	2,4	3,6			6,0	
Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая класса В-I ГОСТ 6727-53*		ф мм	5	4			Итого:	
		Вес кг	2,0	18,5			20,5	
Прокат В ст. 3 пс ГОСТ 380-71*		ф мм	δ=30				Итого:	
		Вес кг	7,4				7,4	

Примечание.

Совместно с данным см. листы КЖ 21, 22, 23

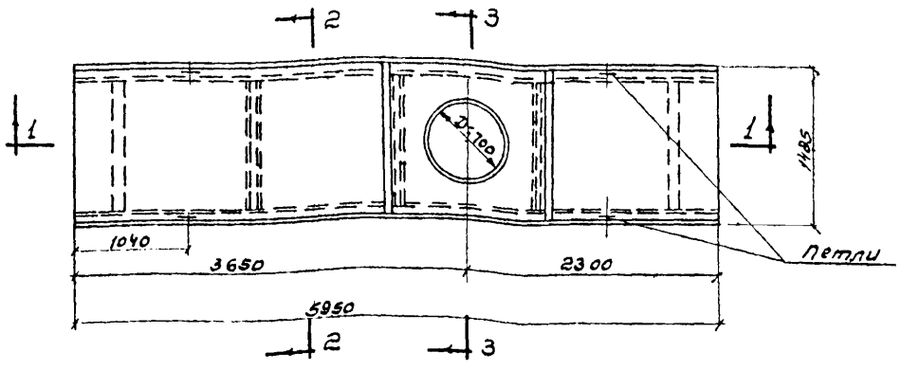
Госстрой СССР	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³	Типовой проект 704-1-76 704-1-77
Союзводоканалпроект г. Москва 1971г.	Плита покрытия П5-8 Спецификация и выборка арматуры	Альбом III
		Лист КЖ-24

Типовой проект
704-1-76
704-1-77

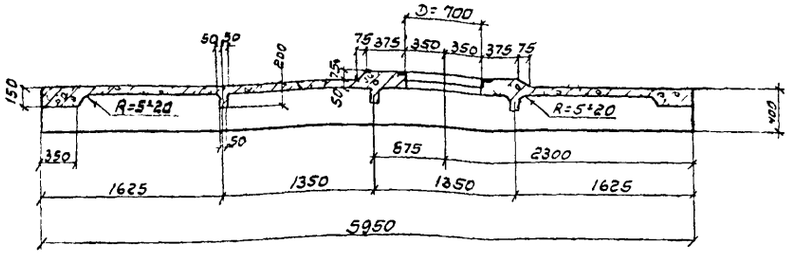
Альбом III

Лист КЖ-21

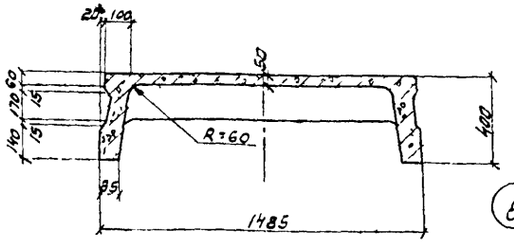
Арх. N
Т-2180
К-2121



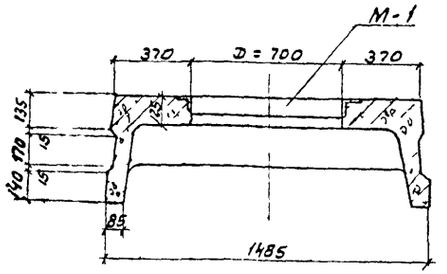
План



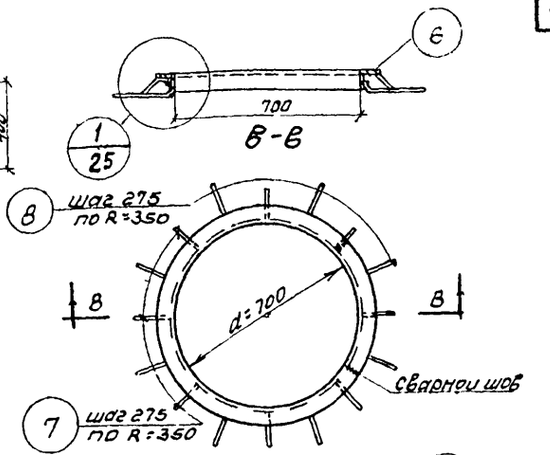
1-1



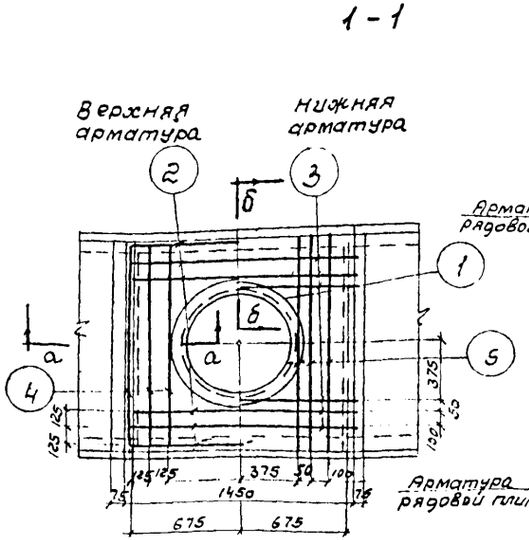
2-2



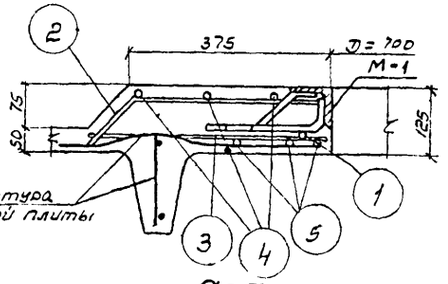
3-3



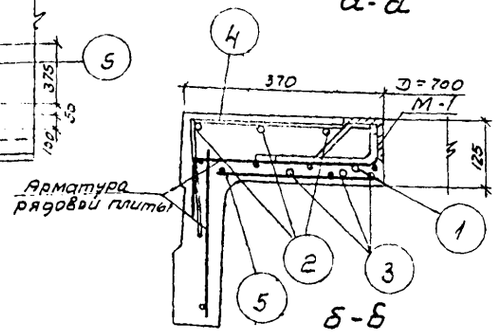
Показатели					
Марка элемента	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход в кг стали на 1м³ бетона	Вес элемента кг.
1	2	3	4	5	6
П5-8А	300	1,07	118.9	111.0	2680



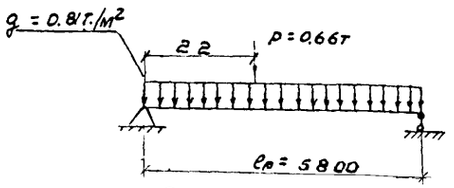
План



а-а



Б-Б



Расчетная схема

Примечания

1. Конструкция и основное армирование плиты П5-8А приняты по серии ИИ24-2„ Железобетонные плиты для перекрытий типа 2 с опиранием на ригели прямоугольного сечения, как для плиты П5-8 (см. листы КЖ-24÷24)
2. Спецификация дополнительной арматуры дана на листе КЖ-27.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Плита покрытия П5-8А Общий вид. Детали	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-25

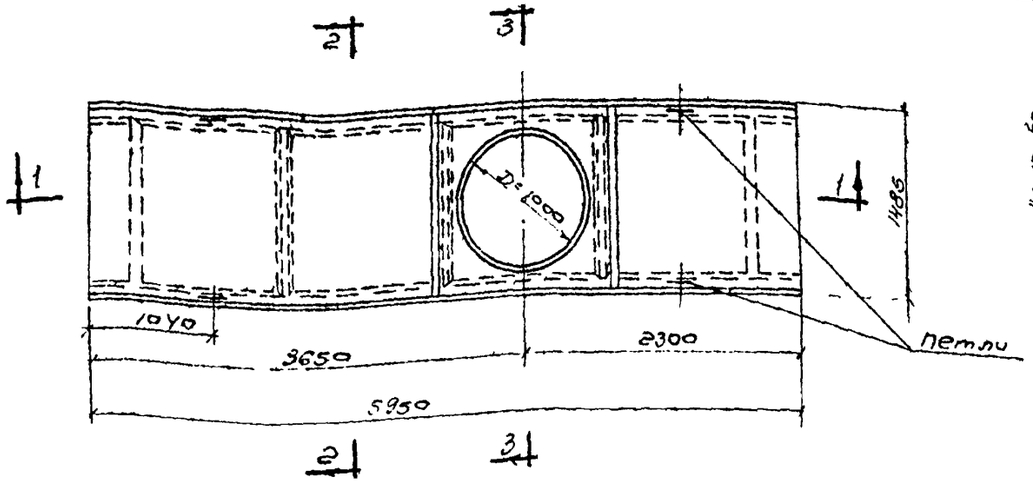
Нач. отд.	Варгина		
Гл. инж. пр.	Коротышова		
Рук. бригад	Алмазов		
Ст. инж.	Сафаев		
Ст. техник	Гаврилов		
Копт.	Бочаров		
	Лобанов		

ТП4-1-76
ТП4-1-77

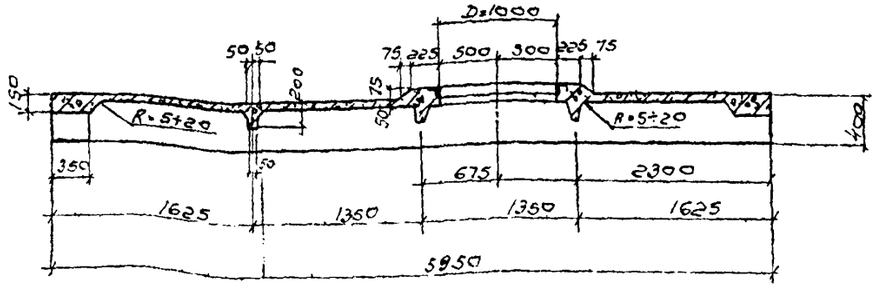
Альбом III

Лист КЖ-22

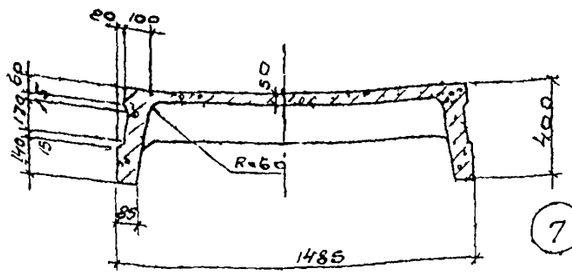
Арх. N
Т-2120
Т-2121



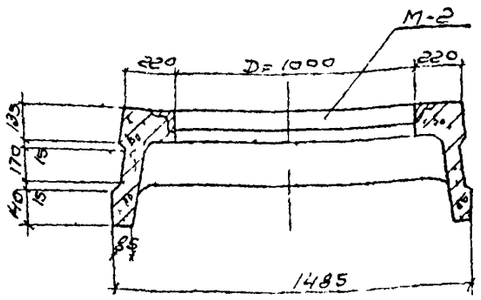
План



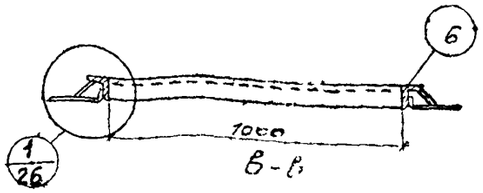
1-1

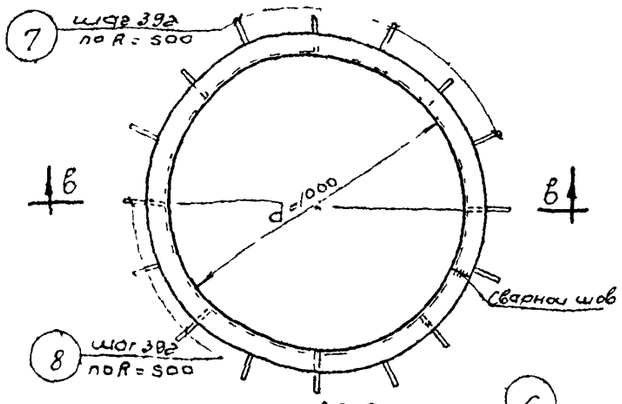


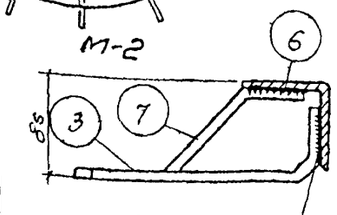
2-2



3-3

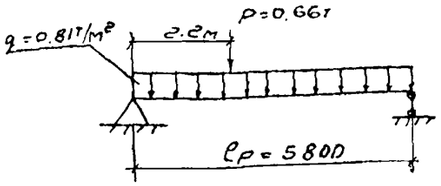






1/26

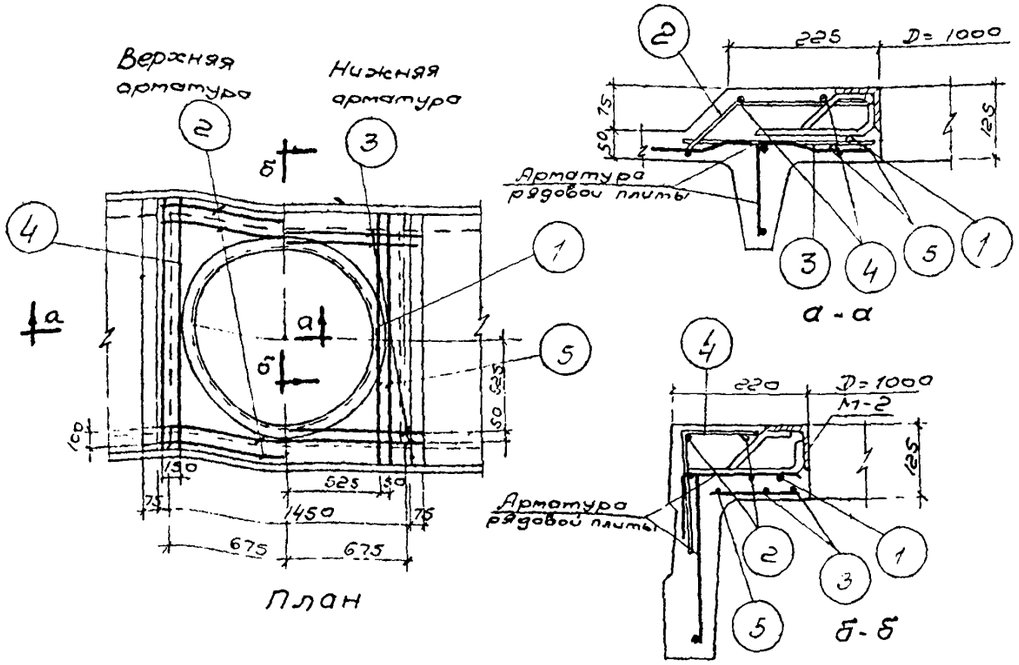
Показатели					
Марка элемента	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход стали кг/м³ бетона	Вес элемента кг.
1	2	3	4	5	6
П5-8Б	300	1.02	122.2	120.0	2550



Расчетная схема

Примечания:

1. Конструкция и основное армирование плиты П5-8Б приняты по серии ИИ 24-2 „ Железобетонные плиты для перекрытий типа 2, с опиранием на ригели прямоугольного сечения", как для плиты марки П5-8. (см. листы КЖ-21-24).
2. Спецификация дополнительной арматуры дана на листе КЖ-27.



План

Госстрой СССР	Резервуары цилиндрические для мазута емк 5000 и 10000 м³	Типовой проект	704-1-76 704-1-77
Союзводоканалпроект		Альбом III	
г. Москва 1971г.	Плита покрытия П5-8Б. Общий вид. Детали.	Лист	КЖ-22

Союзводоканалпроект			
Нач. отд.	1.3	Гаптелин	
Гл. инж. пр.		Бочаров	
Рук. бриг.		Любаров	Проверил
Ст. инж.		Ст. техник	
		Хартанов	Алмазов
		Хайтин	
		Зарапин	

Тип проект 704-1-76, 704-1-77

Альбом III

Лист КЖ-23

Арх. N Т-2120, Т-2121

Наименован. элемента	Марки арматурных изделий и их кол. в 1 элементе	Спецификация на 1 марку: NN поз.	Эскиз заготовки мм	ф мм	l мм	n шт	ln м	Выборка на 1 марку: ф мм	Σln м	Вес кг	Общий вес по маркам	Полный вес на элемент в кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Плита П5-8А	Дополнительная арматура	1	400, 800	12А III	2912	1	2,9	12А III	2,9	2,6	2,6	29,1
		2	120, 1420, 120	6А III	1660	6	100	6А III	10,0	2,2	2,2	
		3	1600	6А III	1600	6	9,6	6А III	9,6	2,1	2,1	
		4	215, 1410, 215	6А III	1840	6	11,0	6А III	11,0	2,5	2,5	
		5	1420	6А III	1420	6	8,5	6А III	8,5	1,9	1,9	
	М-1 1 шт	6	L 75x5	—	2440	1	2,44		2,44	14,2	14,2	
		7	110, 90, 50, 65	12А III	250	8	2,00	12А III	2,0	1,8	1,8	
		8	180, 20, 50, 14	12А III	250	8	2,00	12А III	2,0	1,8	1,8	

Выборка арматуры на плиту П5-8А

Сталь горячекатаная класса АI гост 5781-61*	ф мм		16АI	12АI				Итого	Всего
	Вес кг	—	2,4	3,6	—	—	—	6,0	
Сталь горячекатаная класса АIII гост 5781-61*	ф мм	22АIII		12АIII	10АIII	8АIII	6АIII	Итого	
	Вес кг	36,4	—	6,2	4,3	13,4	10,5	70,8	
Проволока арматурная холоднотянутая класса ВI гост 6727-53*	ф мм					5ВI	4ВI	Итого	97,3
	Вес кг	—	—	—	—	2,0	18,5	20,5	
Сталь прокатная угловая равнобокая гост 8509-57		L 75x5						Итого	
	Вес кг	14,2	—	—	—	—	—	14,2	14,2
Сталь прокатная полосовая гост 103-57* Ст.3	Сечение	-80x30						Итого	
	Вес кг	7,4						7,4	7,4

Наименование элемента	Марки арматурных изделий и их кол. в 1 элементе	Спецификация на 1 марку: NN поз.	Эскиз заготовки мм	ф мм	l мм	n шт	ln м	Выборка на 1 марку: ф мм	Σln м	Вес кг	Общий вес по маркам	Полный вес в кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Плита П5-8Б	Дополнительная арматура	1	400, 800	12А III	3854	1	3,9	12А III	3,9	3,5	3,5	32,4
		2	120, 1420, 120	6А III	1660	4	6,7	6А III	6,7	1,5	1,5	
		3	1600	6А III	1600	4	6,4	6А III	6,4	1,4	1,4	
		4	215, 1410, 215	6А III	1840	4	7,4	6А III	7,4	1,6	1,6	
		5	1420	6А III	1420	4	5,7	6А III	5,7	1,3	1,3	
	М-2 1 шт	6	L 75x5		3380	1	3,4		3,4	19,7	19,7	
		7	80, 90, 50, 65	12А III	220	8	1,8	12А III	1,8	1,6	1,6	
		8	180, 20, 50, 14	12А III	250	8	2,0	12А III	2,0	1,8	1,8	

Выборка арматуры на плиту П5-8Б

Сталь горячекатаная класса АI гост 5781-61*	ф мм		16АI	12АI				Итого	Всего
	Вес кг	—	2,4	3,6	—	—	—	6,0	
Сталь горячекатаная класса АIII гост 5781-61*	ф мм	22АIII		12АIII	10АIII	8АIII	6АIII	Итого	
	Вес кг	36,4	—	6,9	4,3	13,4	7,6	68,6	
Проволока арматурная холоднотянутая класса ВI гост 6727-53*	ф мм					5ВI	4ВI	Итого	
	Вес кг	—	—	—	—	2,0	18,5	20,5	95,1
Сталь прокатная угловая равнобокая гост 8509-57		L 75x5						Итого	
	Вес кг	19,7						19,7	19,7
Сталь прокатная полосовая гост 103-57* Ст.3	Сечение	-80x30						Итого	
	Вес кг	7,4						7,4	7,4

Примечания:

1. В спецификации дана только дополнительная арматура для армирования полки с отверстием; в выборке дана полная арматура на плиту.
2. Совместно с данным см. листы КЖ-25,26.

Союзводоканалпроект

Нач. отд.	Каптелин	Варсина
Гл. инж. пр.	Бочаров	Карташова
Рук. бригады	Любаров	Алмазов
Ст. инж.	Ст. техник	Проверил

Госстрой СССР

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

г. Москва 1971г

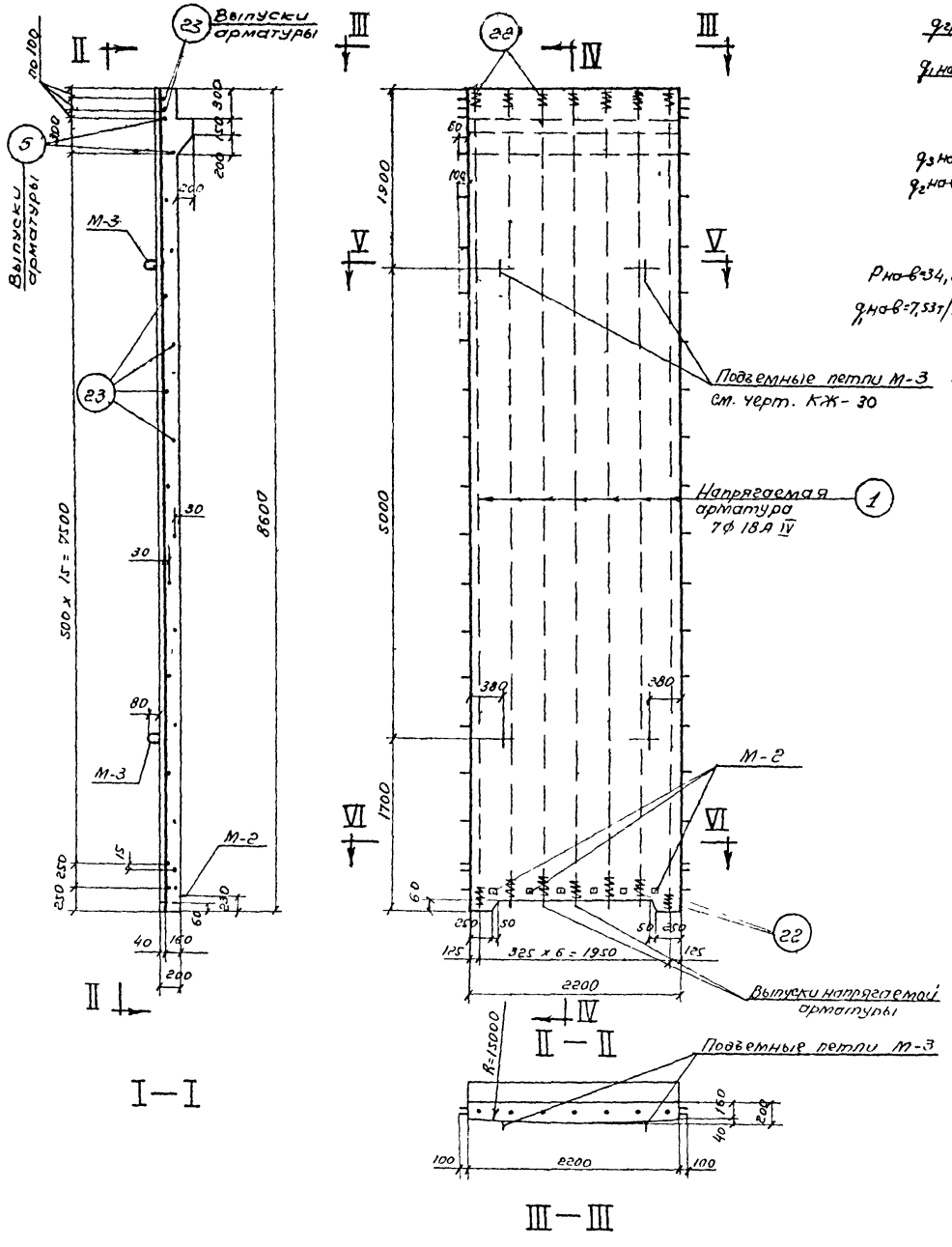
Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³

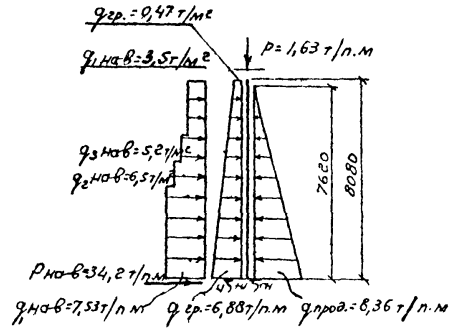
Плиты покрытий П5-8А; П5-8Б. Спецификации и выборка арматуры

Типовой проект 704-1-76, 704-1-77

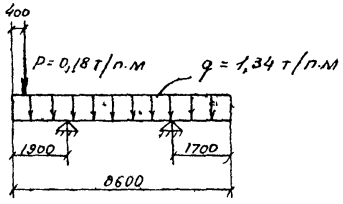
Альбом III

Лист КЖ-27

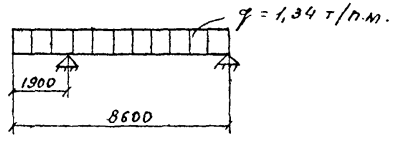




а) В рабочем положении (цилиндрическая оболочка)



б) При складировании и транспортировке



в) При подъеме в, проектное положение

Расчетные схемы и нагрузки.

Показатели на 1 панель

Марка элемента	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход стали вкг на 1м³ бетона	Вес элемента кг
ПСМ-2	300	3,63	372,1	102,5	9075

Примечания:

1. Разрезы IV-IV, V-V, VI-VI см. на листе КЖ-29.
2. Совместно с данным см. листы КЖ-29; 30; 31;

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Панель стеновая ПСМ-2 Общий вид.	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-28

Союзводоканалпроект

Нач. отд.		Каптелин	Касьянова
Гл. инж. пр.		Бочаров	Варгина
Руков. бриг.		Любаров	Алмазов
Ст. инженер			
Ст. инженер			
Проверил			

Тип. проект
704-1-76
704-1-77

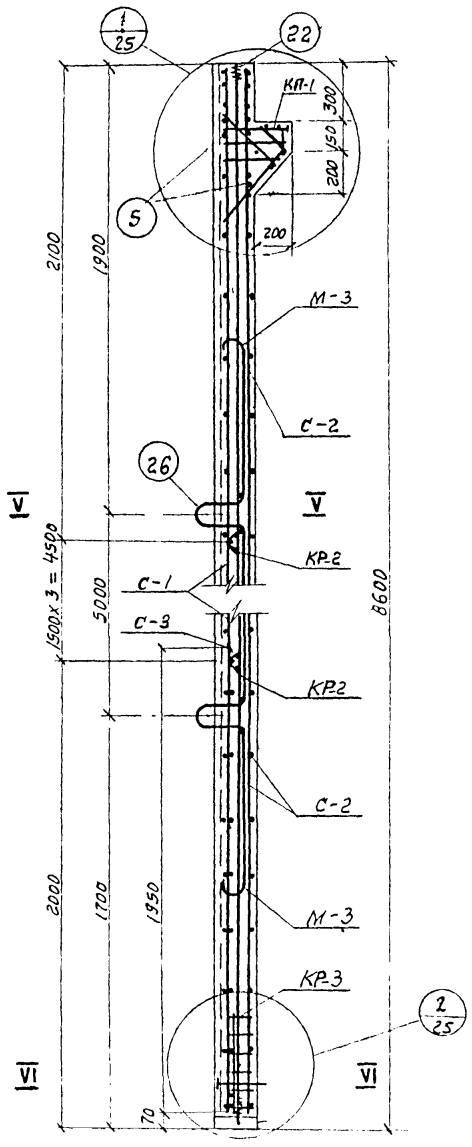
Альбом III

Лист КЖ-25

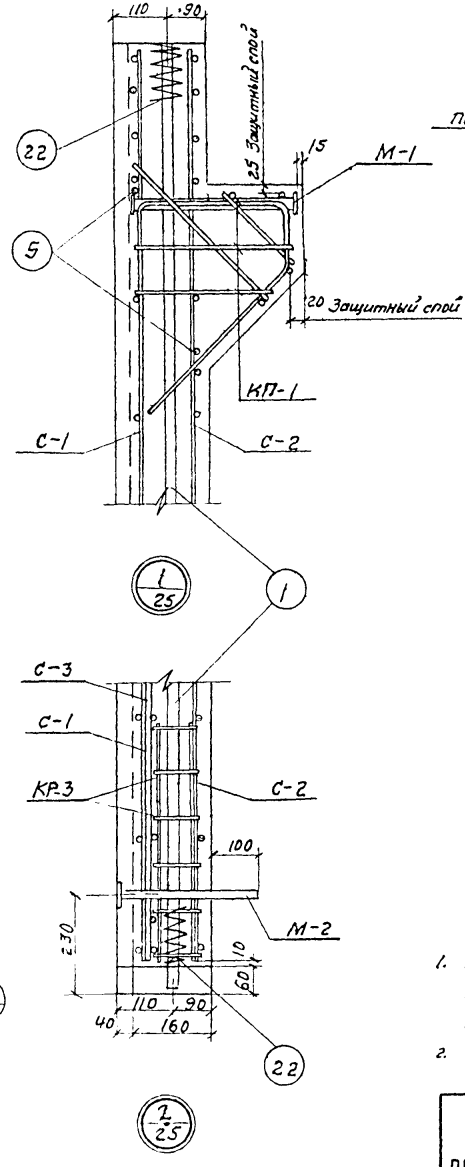
Арх N
Т-2120
Т-2121

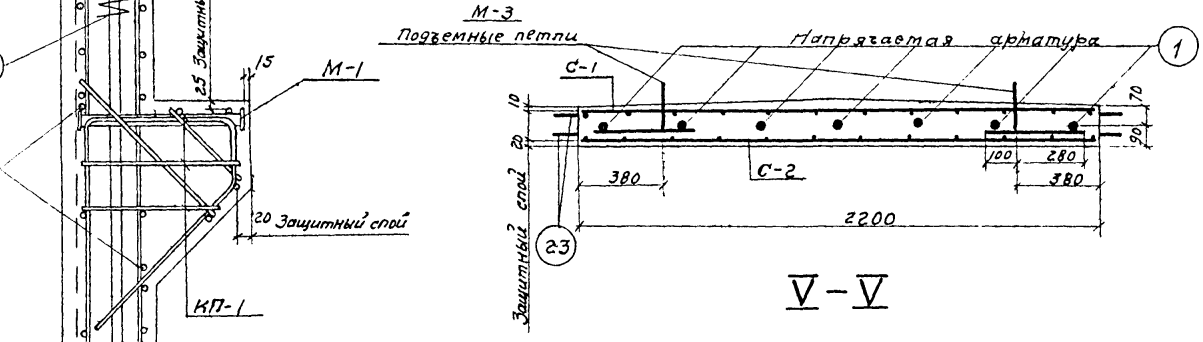
Ст. инж.	Касьянова	
Ст. инж.	Вовгина	
Провёрил	Алмазов	
Н. контр.	Коптелин	
Нач. отд.	Бочаров	
Рук. бюро	Любарев	

Инженерно-конструктивный раздел

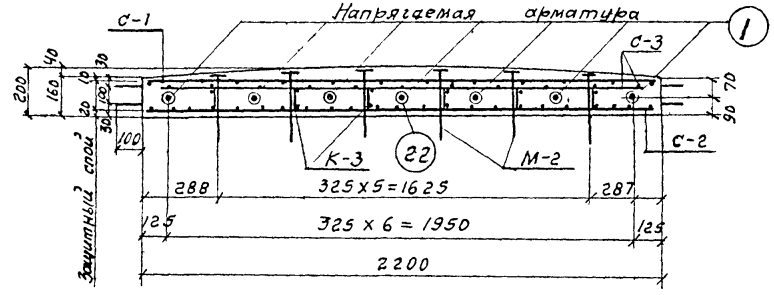


IV-IV





V-V



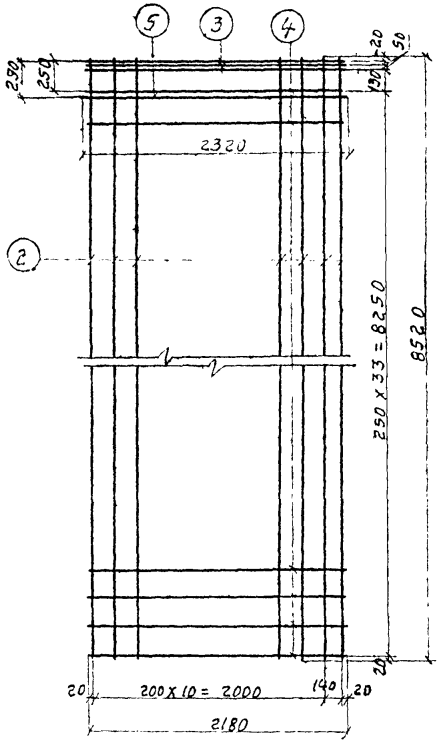
VI-VI

Примечания:

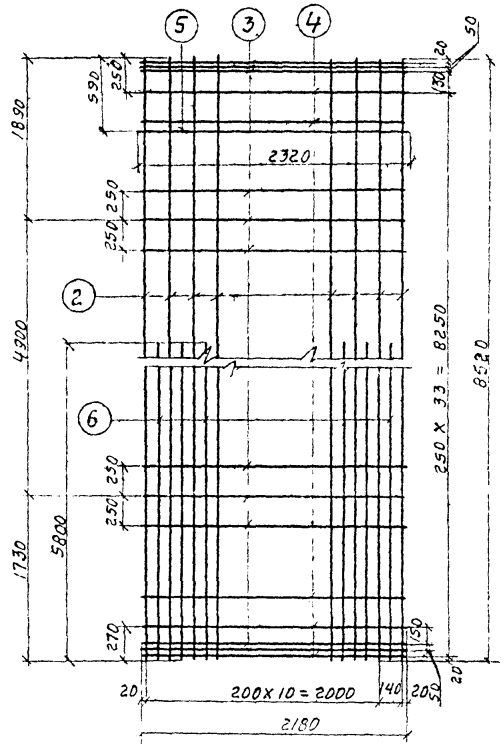
1. Контролируемое усилие на 1 стержень напрягаемой арматуры 14,7т
   Передачу обжатия на бетон производить с верхнего конца панели, плавно, при достижении бетоном 70% проектной прочности
2. Совместно см. листы КЖ-28; 30; 31.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³. Панель стеновая ПСМ-2. Армирование	Типовой проект 704-1-76, 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-29

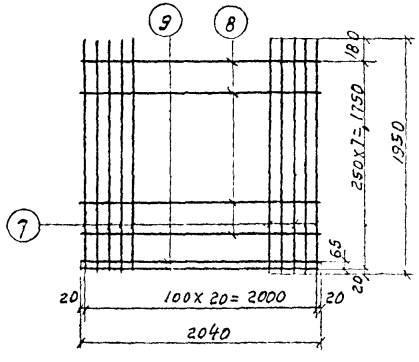
Типовой проект 704-1-76, 704-1-77
Альбом III
Лист КЖ-26
Арх. N Т-2120, Т-2121



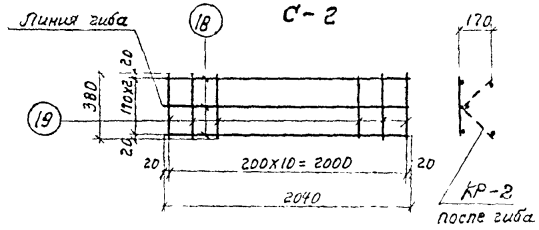
С-1



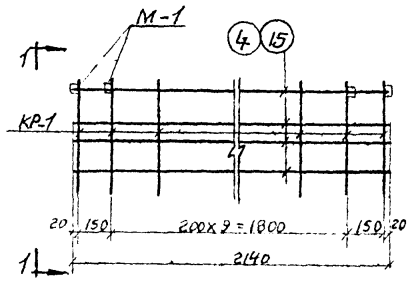
С-2



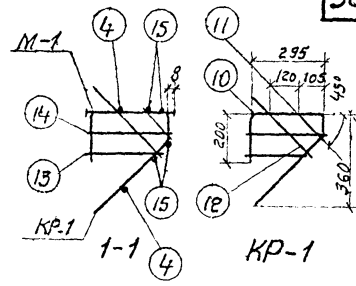
С-3



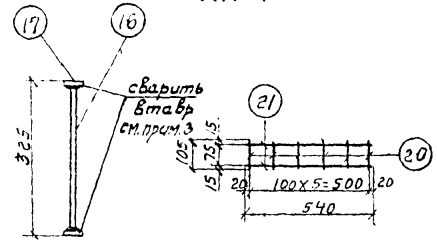
КР-2



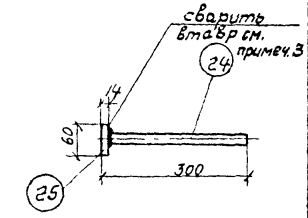
КП-1



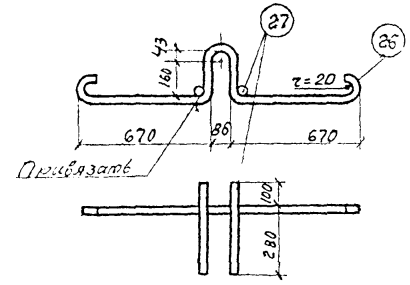
КР-1



М-1 КР-3



М-2



М-3

Примечания:
1. Сетки и каркасы изготовлять контактной точечной сваркой.
2. Стержни поз 3,5,6 в С-1 и С-2, поз. 9 в С-3 приварить контактной точечной сваркой при доработке сеток.
3. Сварку встав М-1 и М-2 производить в соответствии с СН 313-65.
4. Сборку каркаса КП-1 вести на вязальной проволоке.

Госстрой СССР	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³	Типовой проект	704-1-76, 704-1-77
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г	Панель стеновая ПСМ-2. Сетки, каркасы, закладные детали.	Альбом	III
		Лист	КЖ-30

Гип. проект 704-1-76, 704-1-77 — Альбом III — Лист КЖ-26 — Арх. N Т-2120, Т-2121

Со-ль зод. каналпроект: Нач. отд. Капелин; Гл. инж. пр. — Бочаров; Рук. брига. Лаваров

Ст. инж. Карьянова; Ст. инж. Варгина; Провери Алмазов

Тип проект 704-1-76 704-1-77
Альбом III
Лист КЖС-27
Арх. № Т-2120 Т-2121

Панель стеновая ПСМ-2

Спецификация на одну марку арматурного изделия

Наименование элемента	Марка арматурных изделий и их количество в элементе	№ поз.	Эскиз заготовки	ф мм	ℓ мм	n шт	ℓn м	Выборка на 1 марку арматурного изделия: ф мм	Σℓn м	Вес кг	Общий вес арматуры изделия кг	Полный вес армат. элемент. кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Марка арматурных изделий и их количество в элементе	1	8600	18AIV	8600	7	60.2	18AIV	60.2	120.4	120.4	4204
								Итого		120.4	120.4	
	С-1 шт.1	2	6520	6AIII	8520	12	102.24	8AI	2.32	0.9	0.9	
		3	2180	6AIII	2180	3	6.54	6AIII	108.78	24.1	24.1	
		4	2180	5BI	2180	34	74.12	5BI	74.12	11.4	11.4	
		5	2320	8AI	2320	1	2.32	Итого:		36.4	36.4	
	С-2 шт.1	2	8520	6AIII	8520	12	102.24	8AIII	63.8	25.2	25.2	
		3	2180	6AIII	2180	11	23.98	8AI	2.32	0.7	0.7	
		4	2180	5BI	2180	34	74.12	6AIII	126.22	28.0	28.0	
		5	2320	8AI	2320	1	2.32	5BI	74.12	11.4	11.4	
		6	5800	8AIII	5800	11	63.8	Итого:		65.3	65.3	
	С-3 шт.1	7	1950	20AIII	1950	21	40.95	20AIII	40.95	101.0	101.0	
		8	2040	8AI	2040	7	14.28	14AIII	4.08	4.9	4.9	
		9	2040	14AIII	2040	2	4.08	8AI	14.28	5.6	5.6	
								Итого:		111.5	111.5	
	КП-1 шт.1 КР-1 шт.12	10	205, 440, 100, 470, 315, r=30	8AIII	1060	1	1.06	10AIII	7.78	4.8	4.8	
								8AIII	12.72	5.0	5.0	
								8AI	8.66	3.4	3.4	
								5BI	11.38	1.8	1.8	
		11	190	10AIII	170	1	0.17	40×40×8	0.32	0.4	0.4	
		12	360	10AIII	360	1	0.36	Итого:		15.4	15.4	
		13	260	5BI	260	1	0.26					
		14	325	5BI	325	1	0.325					
	Отдельные стержни	15	2165	8AI	2165	4	8.66					
		4	2180	5BI	2180	2	4.36					
	КР-1 шт.4	16	325	10AIII	325	1	0.325					
		17	40×40×8	—	40	2	0.08					
	КР-2 шт.4	18	2040	5BI	2040	3	6.12	5BI	10.3	1.6	6.4	
		19	380	5BI	380	11	4.18	Итого:		1.6	6.4	
	КР-3 шт.6	20	540	10AIII	540	2	1.08	10AIII	1.71	1.06	6.4	
		21	105	10AIII	105	6	0.63		Итого:	1.06	6.4	
	Отдельные стержни	22	4, 4, 25, 25, 25

Типовой проект 704-1-76 704-1-77
Альбом III
Лист КЖ-28
Арх. № 2120 Т-2121

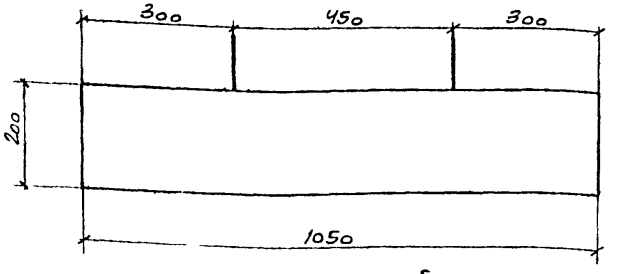
Спецификация на одну марку

Наименование элемента	Марка каркасов, сеток, закладных деталей на 1 элемент	№ поз.	Эскиз заготовки мм	Ø мм	ℓ мм	n шт.	ℓn м	Выборка на 1 марку: Ø мм	Σℓn м	Вес кг	Общий вес по маркам	Полный вес на элемент
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПР-1	Каркас КР-1 шт. 2	1	1030	8AI	1030	2	2.06	8AI	2.06	0.8		
		2	180	6AI	180	5	0.90	6AI	0.90	0.2		
								Итого:		1.0	2.0	3.2
	Отделен. стержни	4	200	6AI	200	10	2.00	6AI	2.00	0.4		
											0.4	
	Монтажная петля М-1 шт. 2	3	195, 255, 150, 175, 2×15, 2×15	10AI	675	1	0.68	10AI	0.68	0.4		
											0.8	

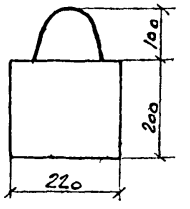
Выборка арматуры

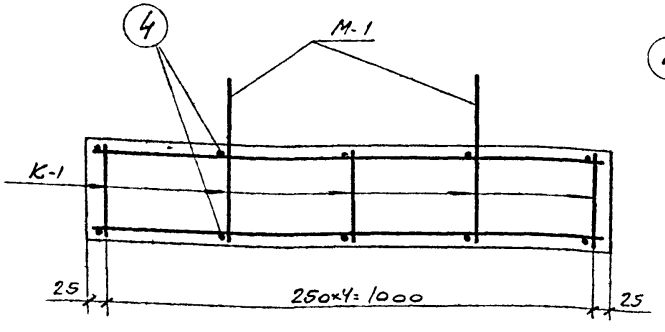
	Ø мм	10AI	8AI	6AI					Итого	Всего
Марка	Вес кг	0.8	1.6	0.8					3.2	3.2

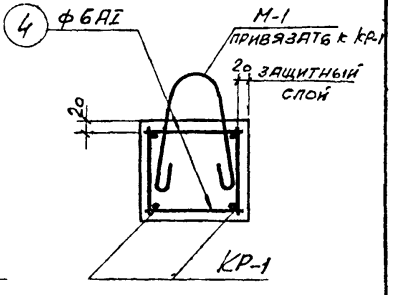
Показатели					
Марка элемента	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход стали в кг на 1м³ бетона	Вес элемента кг
ПР-1	200	0.046	3.2	69.5	115



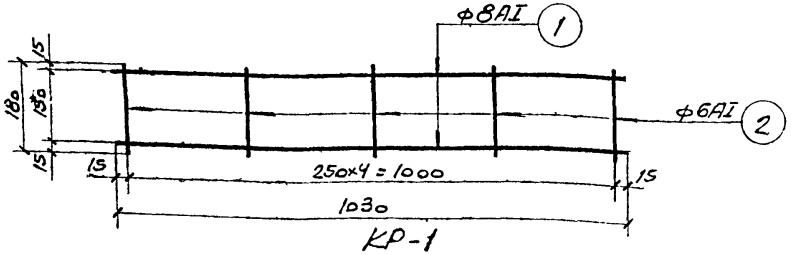
Общий вид







Армирование



КР-1

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Резервуары цилиндрические для мазута емк. 5000 и 10000 м³ Груз противопожарного люка ПР-1	Типовой проект 704-1-76 704-1-77 Альбом III Лист КЖ-32

Армазов, Подполаева, Косьянова
Гип, Сдал, Принял
Техник, Проверил
Инж.

gost.e-ecolog.ru