ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

815 - 23

НАВОЗОХРАНИЛИЩА ЕМКОСТЬЮ 500, 300 и 200 т

АЛЬБОМ I

ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Инв. № 1101-01
ЦЕНА: 0-72

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
Тбилисский филиал ЦИТП
Типовой проект (серия)
№ 815-23 с 1
Заказ № 1348
Цена ..... 0 руб. 72 коп
Тираж 500
Дата "30" XI 1973 г.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

815 - 23

НАВОЗОХРАНИЛИЩА ЕМКОСТЬЮ 500, 300 и 200 т.

ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ СТОЯНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД И БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ
/ВАРИАНТ С НАВЕСОМ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ/

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I - общестроительная часть

АЛЬБОМ II - сметы

УТВЕРЖДЕН МИНСЕЛЬХОЗОМ ГССР
ПРОТОКОЛА № 28 ОТ 30.06 1978 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГРУЗГИПРОСЕЛЬСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 304 ОТ 24.11 1978 г.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ГРУЗГИПРОСЕЛЬСТРОЙ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА: /Читашвили З.А./
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА: /Мартишвили Л.Г./

Наименование листов	Лист	Инв N	N стр
Состав проекта и пояснительная записка	1	141242	2
Сводная спецификация и перечень стандартов.	2	141243	3
Планы и фасады навозохранилищ емкостью 500 и 200 тонн	АР-1	141244	4
План и фасады навозохранилища емкостью 300 тонн и разрезы 1-1 и 2-2	АР-2	141245	5
Планы фундаментов навозохранилищ емкостью 500 и 200 тонн	АР-3	141246	6
План фундаментов навозохранилища емкостью 300 тонн и сечения.	АР-4	141247	7
Железобетонные сборные каркасы навозохранилищ и разрез 1-1.	АР-5	141248	8
Фрагмент плана покрытия кровли волнистыми асбестоцементными листами и детали крепления.	АР-6	141249	9
Узлы „1" ÷ „5"	АР-7	141250	10

Пояснительная записка

I Общая часть.

Типовой проект N , навозохранилища емкостью 500, 300 и 200 тонн "переработан с типового проекта N15-142-п „Навозохранилища емкостью 200, 300 и 500 тонн для районов с высоким уровнем грунтовых вод и большим количеством атмосферных осадков" на основании плана проектно-бюджетных работ 1977 года и согласован с Главсельстройпроектом.

Проект предназначен для строительства в [illegible] районах с высоким уровнем стояния грунтовых вод и большим количеством атмосферных осадков, со скоростным напором ветра [illegible] 70 кг/м², весом снегового покрова 50 кг/м² и 100 кг/м² вне зависимости от сейсмичности района.

Для защиты навоза от воздействия грунтовых вод хранилища запроектированы надземными с высоким грунтовым обвалованием для хранения в условиях высокой влажности разжиженного навоза. Наличие большого количества атмосферных осадков обусловило необходимость устройства над навозохранилищами навеса.

II Строительная часть.

Навозохранилище запроектировано в виде обвалованной со всех сторон площадки разделенной на две секции бетонной стеной. С торцевых сторон хранилищ запроектированы в'езды и выезды, а с боковых сторон по обвалованию автопроезды для загрузки хранилища навозной жижей.

Дно хранилища и внутренние откосы выполнены из бетона марки „100"

Обвалование устраивается из плотно утрамбованного грунта с поливкой водой и трамбовкой слоями 15-20 см. Наружная поверхность откосов укрепляется дерном, вдоль навозохранилищ устраиваются водоотводные канавы. Проезжая часть обвалования укрепляется щебеночным материалом толщиной 20 см по утрамбованному грунту

Для собирания навозной жижи дно выполнено с уклоном в сторону жижеотводящих труб, через которые жижа поступает в жижесборники. Конструкция жижесборников подбирается в зависимости от гидрогеологических и топографических условий площадки.

Во избежание засорения труб, перед решеткой в навозохранилище укладывается фашина из хвороста.

Фундаменты под сборные ж.б. колонны - сборные железобетонные башмаки по серии 1.810-1 в 1 на бетонных подушках бетон марки М-„100" по крайним осям.

По средней оси сборные железобетонные колонны устанавливаются в стаканы монолитной бетонной стены из бетона марки М-„100"

Колонны - сборные железобетонные по серии 1.823-1 в. 2

Покрытие - по сборным железобетонным балкам по серии 1.862-1 в.1

Кровля - асбестоцементные волнистые листы унифицированного профиля по железобетонным балкам по серии 1.823-1 в. 1

В бетонной стене хранилища устраиваются температурные швы через 20 пм путем прокладки просмоленных досок. Бетонную одежду разделить на отдельные плиты размером 6×6 м² с прокладкой просмоленных досок толщиной 20 мм, устанавливаемых на ребро по линии швов. Бетонирование каждого отсека необходимо вести без перерыва в работе.

III Эксплуатация навозохранилища.

В районах с высокой влажностью и большим количеством атмосферных осадков навоз обычно находится в разжиженном состоянии. Сбор и транспортировка навоза к навозохранилищу производится с помощью двухосного тракторного прицепа 2ПТС-4М-785А.

Загрузка навоза осуществляется через продольные стены хранилища боковым опрокидыванием прицепа.

Средняя разделительная стена хранилища предназначена для раздельного заполнения секций.

Деление хранилища на две секции вызвано необходимостью обезвоживания и высушивания навоза в одной секции перед вывозкой в поле при одновременной загрузке навозной жижей второй секции.

Обе секции имеют уклон к трубам, отводящим жижу в жижесборники.

Выгрузка навоза из хранилища производится одноковшовым гидравлическим полноповоротным универсальным экскаватором с ковшом 0.25 м³ марки ЭО-2621.

Основным условием правильного хранения навоза является содержание его в плотном и нормально увлажненном состоянии. Нельзя допускать чрезмерного нагревания навоза. Когда навоз начинает „гореть", его необходимо хорошо уплотнить. Недостаточно увлажненный навоз продолжает „гореть" и после уплотнения. В этом случае навоз надо увлажнить навозной жижей, а если жижи не хватает, то водой. Навоз неправильно разлагается и в том случае, если он сильно переувлажнен и в нижних слоях подтопляется навозной жижей. По уровню жижи в жижесборнике легко установить подтопленный навоз в навозохранилище и на какую высоту. Навоз не будет подтоплен в том случае, если уровень жижи не будет выше дна навозохранилища. По мере поднятия уровня жижи её следует откачивать и использовать для увлажнения верхних слоев навоза в навозохранилище, а если навоз достаточно увлажнен, то для заготовки компостов или для непосредственного внесения в почву.

IV Антикоррозийные мероприятия.

При производстве строительных работ в узлах железобетонных конструкций после окончания сварки все швы и места сварки должны быть зачищены. Сварные соединения, а также открытые металлические закладные части покрыть антикоррозийным асфальтобитумным лаком N35 в соответствии с указаниями СНиП III-16-73. „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ." СНиП II -28-73. „Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства и приемка работ"

V Указания по производству работ в зимнее время.

Проект разработан исходя из условий производства работ при температуре до -3°С.

При производстве работ при более низких температурах руководствоваться указаниями СНиП III-15-76 и СНиП III-16-73.

Укладку бетонной смеси производить при положительной температуре. Способ искусственного подогрева определяется организацией, осуществляющей строительство.

VI Указания по выбору участка и привязке проекта

Навозохранилище должно строиться не ближе 200 м от жилых зданий. Место постройки навозохранилища по рельефу участка должно быть расположено ниже животноводческих, жилых и общественных построек. Кроме того оно должно располагаться с подветренной стороны по отношению к постройкам. Нельзя строить навозохранилища в низких, заболоченных местах, на участках подвергающихся затоплению, а также вблизи рек, озер и прудов.

Для защиты навоза от высушивающего действия ветров навозохранилище следует обсаживать быстрорастущими деревьями и кустарниками.

Работа по привязке типового проекта осуществляется следующим образом:

1. При выборе варианта следует оставить в графах таблиц данные к выбранному варианту.

2. Фундаменты запроектированы для непучинистых грунтов и рассчитаны на условное нормативное давление 2 кг/см² под подошвой фундамента.

При привязке следует откорректировать фундаменты в зависимости от местных геологических условий в соответствии СНиП II 15.74 и таблице нормативных нагрузок.

3. Корректировка производится тушью.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Гегенава		
Гл. инж. пр.		Маргушевич		
Нач. сект.		Маргушевич		
Разработ.		Гвасалия		
Провер.		Маргушевич		

ТП 815-23 А-I АР

Навозохранилища емкостью 500, 300 и 200 тонн

Лит.	Лист	Листов
0	1	9

Состав проекта и пояснительная записка

ГРУЗГИПРОСЕЛЬСТРОЙ г. Тбилиси

Инв. N подл. 141242

Взам. инв. N

Согласовано

Сводная спецификация на сборные железобетонные элементы

Емкость в т	Наименование элементов	Марка элемента	Сечение элемента в мм	Длина элемента в мм	Вес элемента в т	Марка бетона	Расход на 1 марку: Сталь в кг Арм.	Сталь в кг Закл.	Бетон м³	Всего: Кол. шт	Сталь в кг Арм.	Сталь в кг Закл.	Бетон м³	Примечания
500	СФК-10	Фундаментн. башмак	1000×550	1000	1020	150	5.64	—	0.408	16	90.50	—	6.55	Серия 1.810-1 в.1
	СК3-54-3	Колонна	300×300	5400	1215	200	70.55	10.27	0.49	16	1130.0	165.0	7.82	1.823-1
	СКТ3-54-1	"	300×300	5400	1310	200	42.96	12.02	0.524	8	344.0	96.5	4.20	в.2
	БС9-1	Балка	250×900	9250	2400	200	120.40	25.60	0.96	16	1930.0	410.0	15.40	1.862-2 в.1
	СБС-60д	Обвязочн. балка	140×200	5980	417	200	41.8	4.22	0.167	98	4100.0	414.0	16.40	1.823-1 в.1
300	СФК-10	Фундаментн. башмак	1000×550	1000	1020	150	5.64	—	0.408	12	67.60	—	4.90	1.810-1 в.1
	СК3-54-3	Колонна	300×300	5400	1215	200	70.55	10.27	0.49	12	850.0	123.0	5.90	1.823-1
	СКТ3-54-1	"	300×300	5400	1310	200	42.96	12.02	0.524	6	258.0	72.20	3.14	в.2
	БС9-1	Балка	250×900	9250	2400	200	120.40	25.60	0.96	12	1450.0	307.0	11.50	1.862-2 в.1
	СБС-60д	Обвязочн балка	140×200	5980	417	200	41.8	4.22	0.167	70	2920.0	295.0	11.70	1.823-1 в.1
200	СФК-10	Фундаментн. башмак	1000×550	1000	1020	150	5.64	—	0.408	10	56.40	—	4.08	1.810-1 в.1
	СК3-54-3	Колонна	300×300	5400	1215	200	70.55	10.27	0.49	10	705.5	102.7	4.90	1.823-1
	СКТ3-54-1	"	300×300	5400	1310	200	42.96	12.02	0.524	5	215.0	60.0	2.62	в.2
	БС9-1	Балка	250×900	9250	2400	200	120.40	25.60	0.96	10	1204.0	256.0	9.60	1.862-2 в.1
	СБС-60д	Обвязочн. балка	140×200	5980	417	200	41.8	4.22	0.167	56	2340.0	237.0	9.40	1.823-1 в.1

Шифр стандарта	Наименование стандартов	Кем разработана серия
Серия 1.810-1 вып. 1	Железобетонные фундаменты для производственных зданий сельского хозяйства	Гипронисельхоз
Серия 1.862-2 вып. 1	Железобетонные балки для покрытий бескранных производственных зданий с асбестоцементной кровлей.	Гипронисельхоз
Серия 1.823-1 вып. 2	Железобетонные колонны для производственных зданий сельского хозяйства.	Гипронисельхоз
ГОСТ 16233-77	Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля и детали к ним.	Госстандарт
Серия 3.400-1 вып. 1	Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий с покрытиями из асбестоцементных волнистых листов.	Ленпроектстальконструкция
Серия 1.800-4	Стальные изделия для крепления конструкций одноэтажных сельскохозяйственных зданий	Гипронисельхоз
Серия 1.823-1 вып. 1	Железобетонные колонны для производственных зданий сельского хозяйства.	Гипронисельхоз

Расход асбестоцементных листов

Емк. в т	Марка элемента	Кол. шт	ГОСТ
500	Ув-7.5-К l=1750	504	16233 - 77
	КУ-1	42	
	КУ-2	42	
300	Ув-7.5-К l=1750	360	
	КУ-1	30	
	КУ-2	30	
200	Ув-7.5-К l=1750	288	
	КУ-1	24	
	КУ-2	24	

Расход металла на навес

Емк. в т	Наименование элементов	Вес кг	Где разработ
500	МД1-10	57.9	1.800-4
	М-1И	120.0	2.460-1 61 II АС-6
300	МД1-10	57.50	1.800-4
	М-1И	85.5	2.460-1 61 II АС-6
200	МД1-10	48.00	1.800-4
	М-1И	68.50	2.460-1 61 II АС-6

Условные обозначения

Номер детали
Где изображена деталь

Номер детали

Строительные показатели

Наименование зданий	Площадь застройки м²	Общая площадь м²	Строительн. объем м³
Навозохранилище емкостью	2476	755	3900
Навозохранилище емкостью 300 тонн	2100	540	2768
Навозохранилище емкостью 200 тонн	1912	432	2132

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.

Гл. инженер проекта /Маргишвили/

Инв. № подл. | Согласовано | 1411243

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Маргишвили		
Рук. маст. гр.		Маргишвили		
Разработал		Шенгер		
Проверил		Маргишвили		

ТП 815-23 А-1 АР

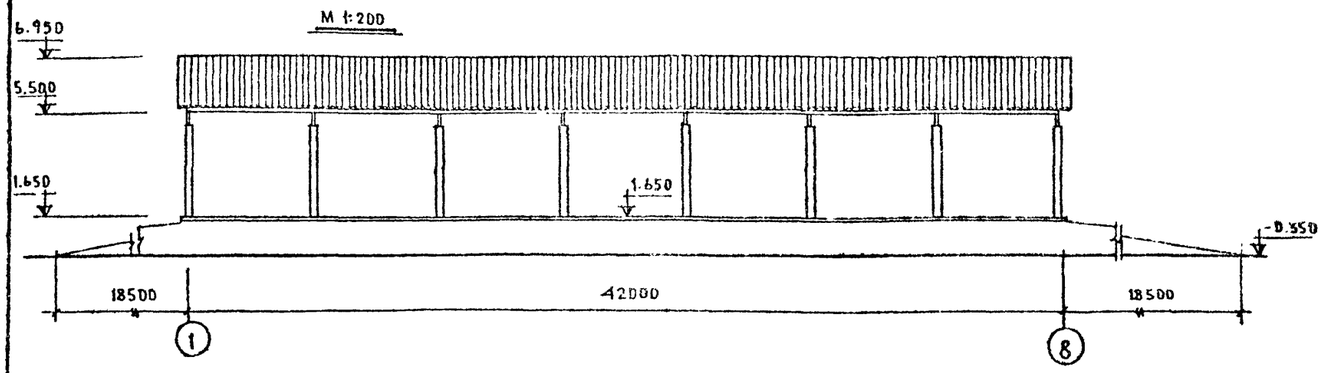
Навозохранилища емкостью 500; 300 и 200 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	2	9

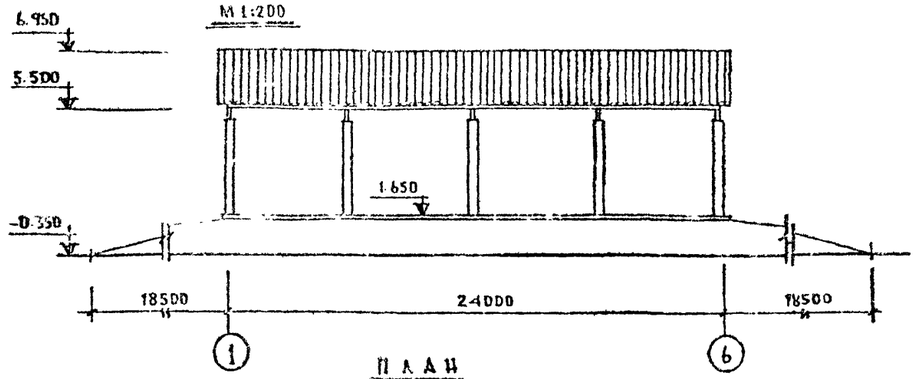
Сводная спецификация, перечень стандартов и строительных показателей

Грузгипросельстрой г. Тбилиси

ФАСАД ПО А–А /НАВОЗОХРАНИЛИЩЕ ЕМКОСТЬЮ 500 ТОНН/

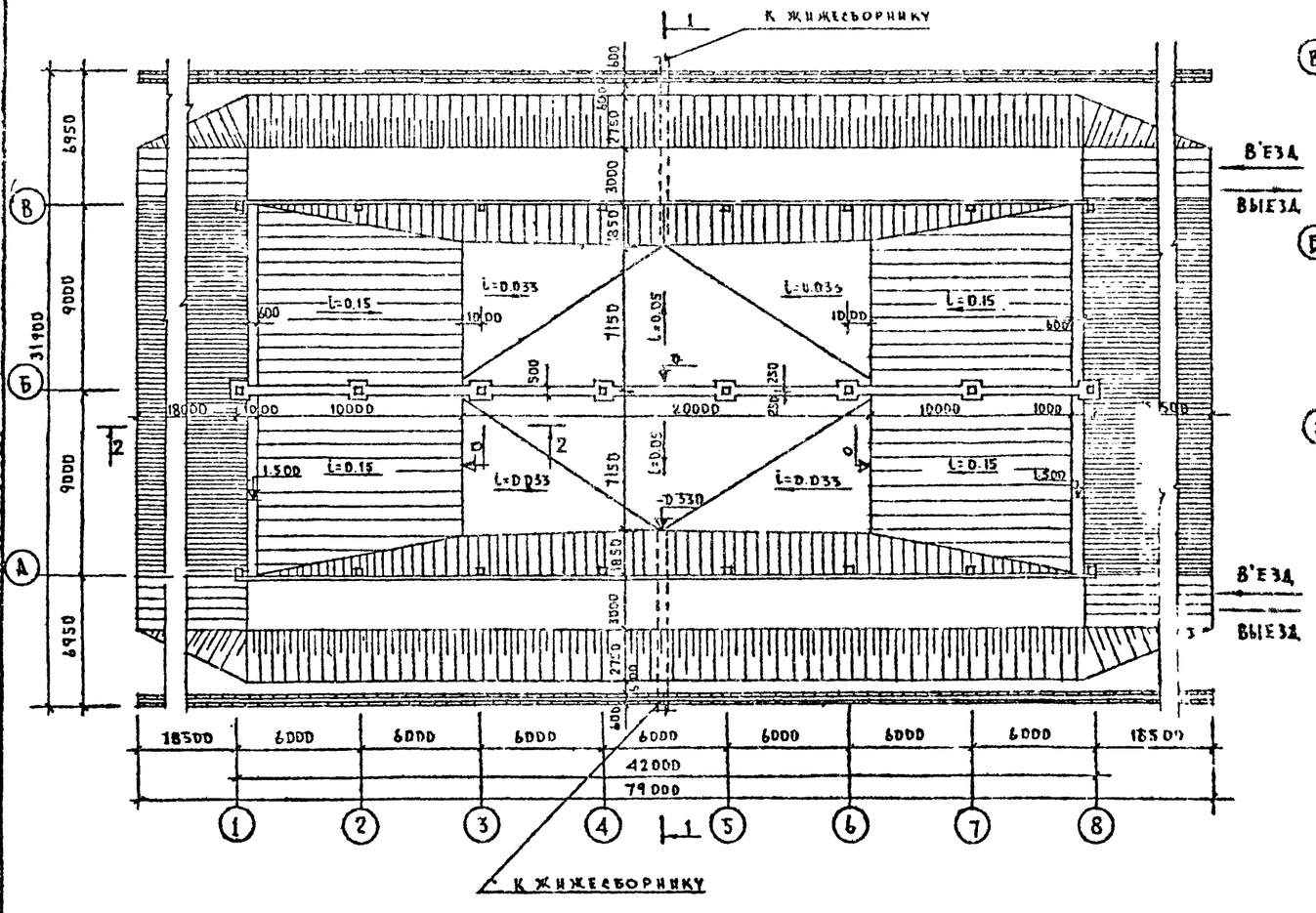


ФАСАД ПО А–А /НАВОЗОХРАНИЛИЩЕ ЕМКОСТЬЮ 200 ТОНН/

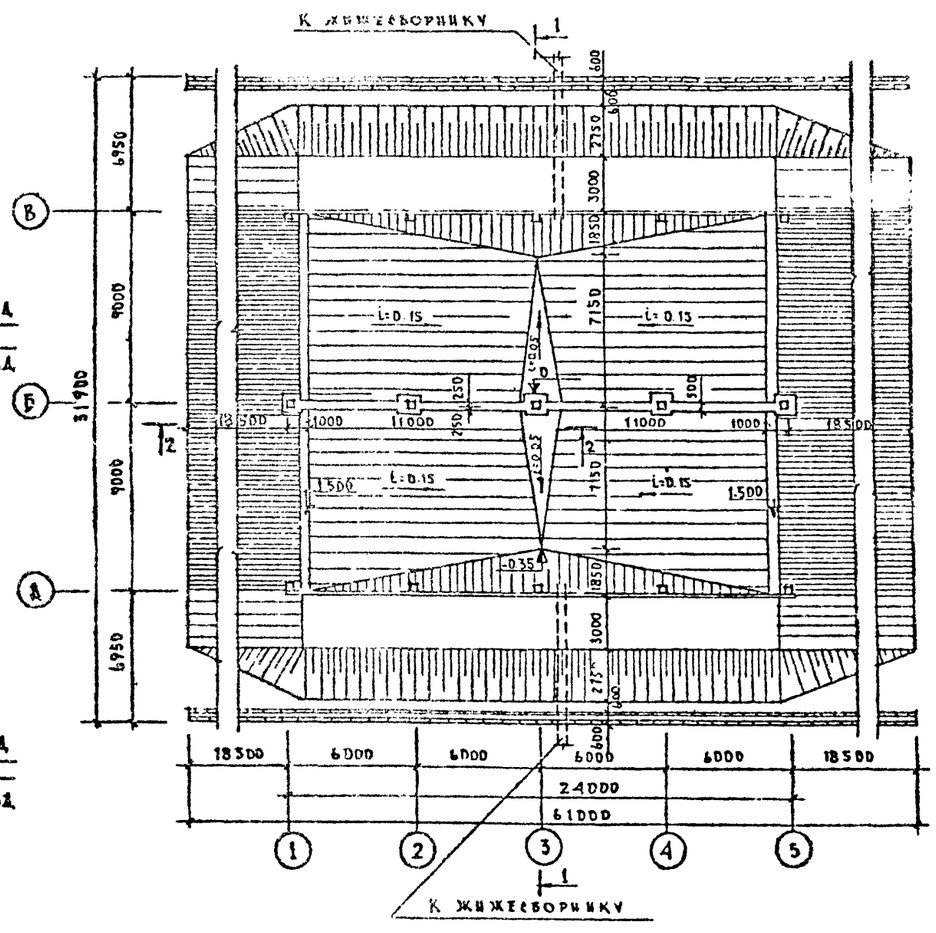


ПЛАН

М 1:100



ПЛАН

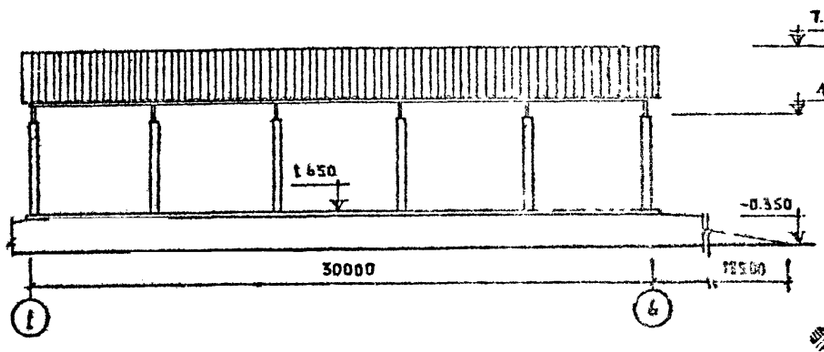


					ТП 815-23 А-Т АР	
					НАВОЗОХРАНИЛИЩА ЕМКОСТЬЮ 500, 300 И 200 ТОНН	
ВЗАМ. ИНВ. №						
ИНВ. № ПОДЛ. 141244						
ГА. ИНЖ.	ГЕГЕНАВА					
ГА. ИНЖ. ПР.	МАРГИШВИЛИ					
НАЧ. ГРУПП	МАРГИШВИЛИ					
РАЗРАБОТ.	ГАСАДИЯ					
ПРОВЕР.	МАРГИШВИЛИ					
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА		
					ЛИТ Р	ЛИСТ АР–1
					ЛИСТОВ 4	
					Планы и фасады навозохранилищ емкостью 500 и 200 тонн	ГРУЗГИПРОСЕЛЬЭЛЕКТРОН ТБИЛИСИ

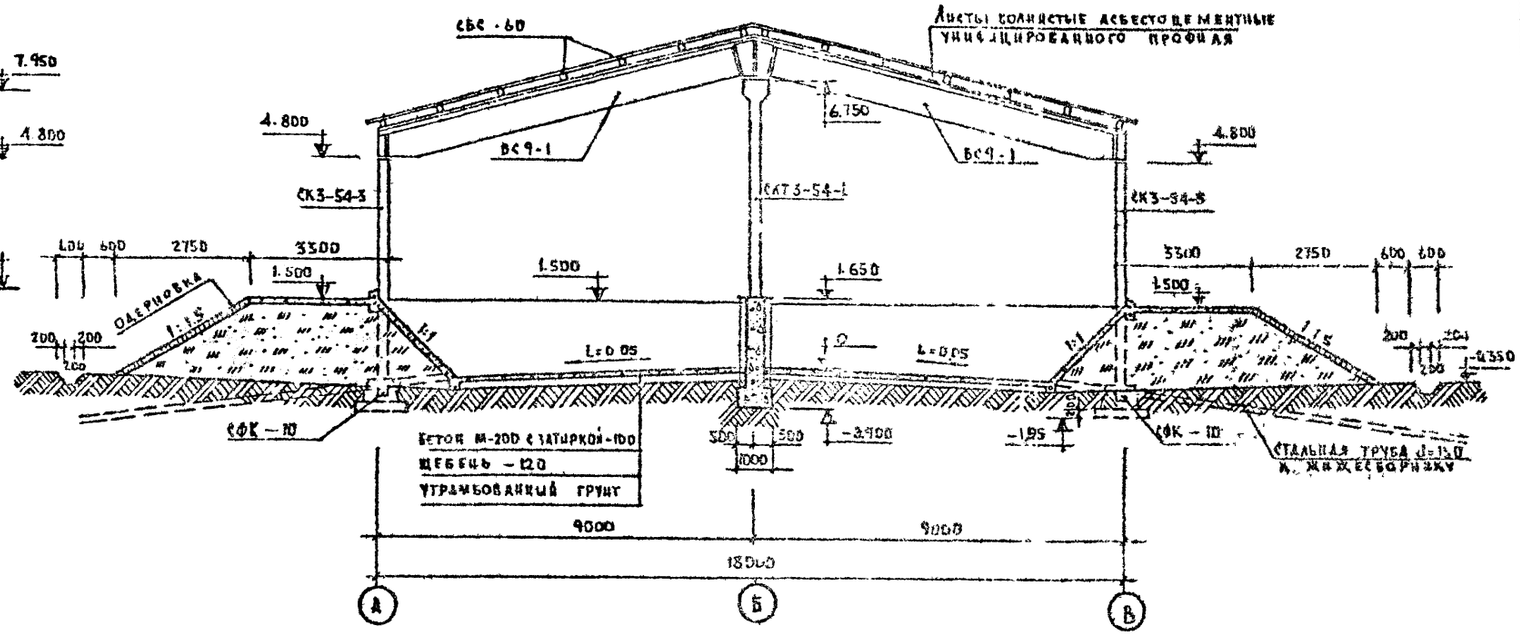
ФАСАД ПО ОСИ А-А

/НАВОЗОХРАНИЛИЩЕ ЕМКОСТЬЮ 300 ТОНН/

М 1:200

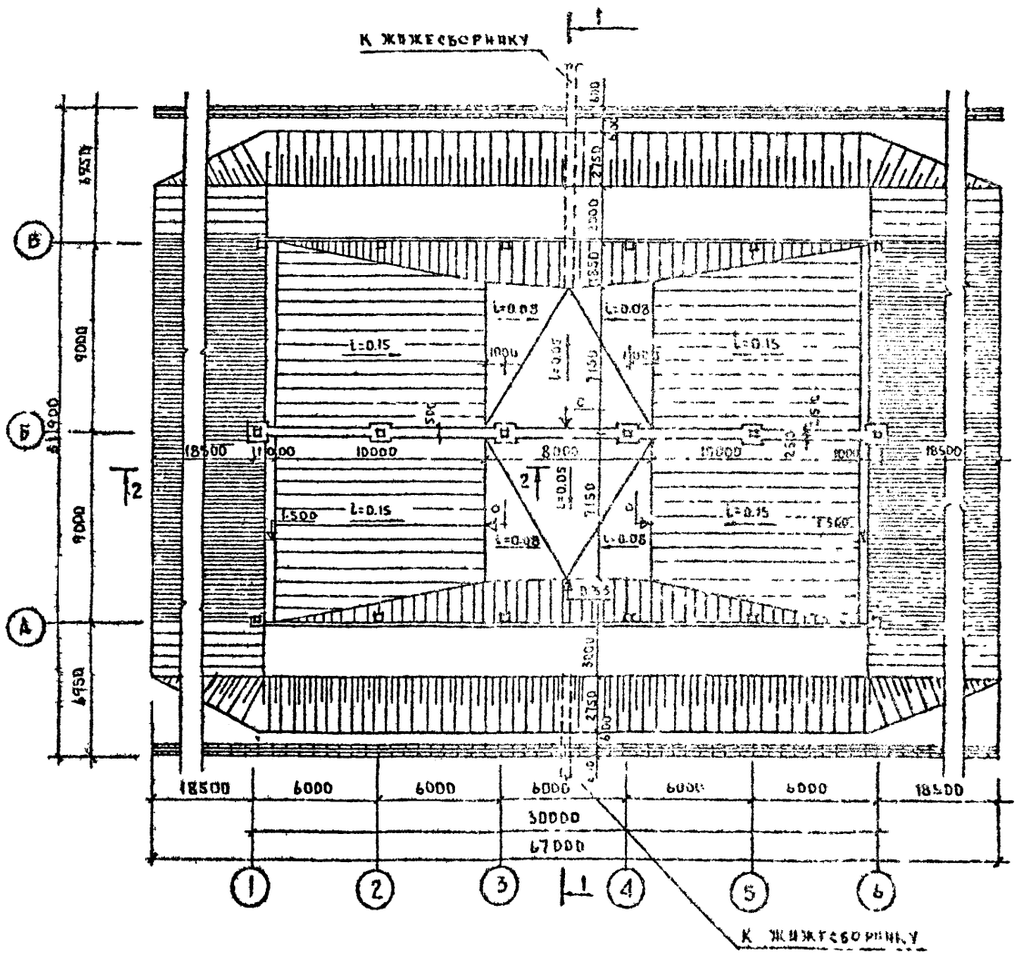


РАЗРЕЗ 1-1

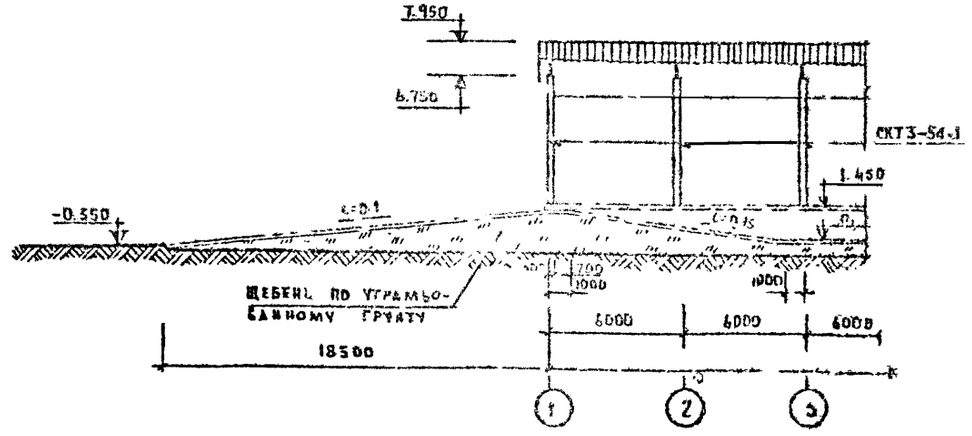


ПЛАН

М 1:100



РАЗРЕЗ 2-2



					Т.П. 815-83 Альбом АР
					Навозохранилища емкостью 500, 300 и 200 тонн
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ГЕГЕНАВА				
ГЛ. ИНЖ. ПР.	МАРГИШВИЛИ				
РУК. М-Н	МАРГИШВИЛИ				
РАЗРАБОТ.	ГВАСАЛИЯ				
ПРОВЕРИЛ	МАРГИШВИЛИ				

ЛИСТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	АР-2	9

План и фасад навозохранилища емкостью 500 тонн. Разрезы 1-1 и 2-2

ГРУЗГИПРОСЕЛЬСТРОЙ Тбилиси

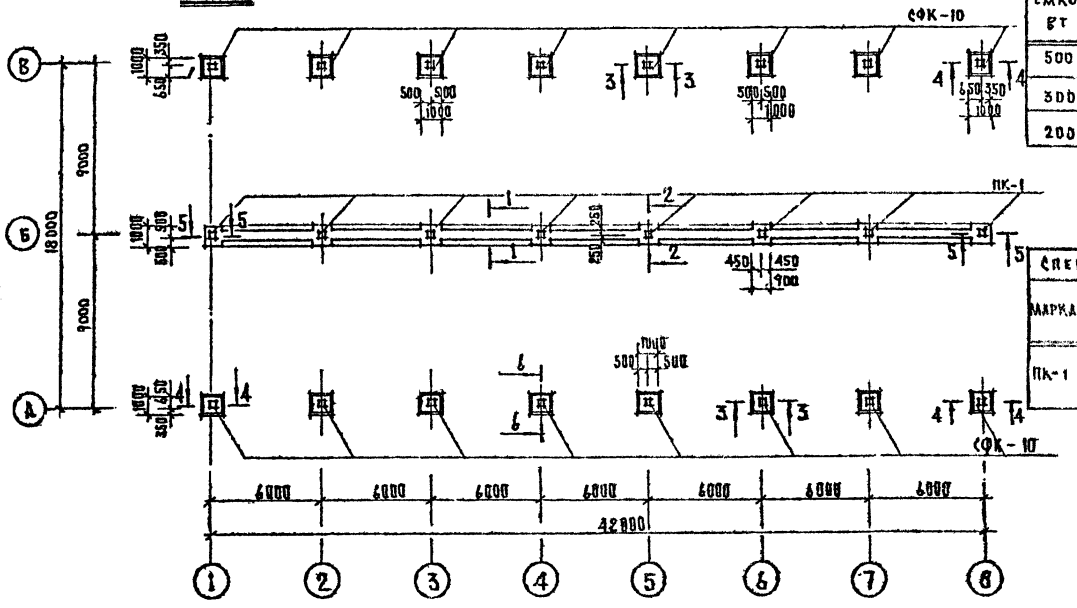
Инв. № подл. 141245

Согласовано

Копир. Давыдкинадзе

План фундаментов навозохранилища емкостью 500 тонн

М 1:200



Спецификация монолитного железобетона					
Емкость вт	Наименов. конструкций	Марка бетона	К-во шт	Вес стали кг на 1 элем	Вес стали кг всего
500	Подколонник	100	8	7.16	57.5
300	—"—	100	6	7.16	43.0
200	—"—	100	5	7.16	35.8

Спецификация сборных железобетонных изделий						
Емкость т	Марка элемента	Наименован.	Кол. шт.	Вес эл-та в кг.	Серия или ГОСТ	Примечания
500	СФК-10	Фундамент башмак	16	1020	1.810-1 в. 1	
300	СФК-10	Фундамент башмак	12	1020	1.810-1 в. 1	
200	СФК-10	Фундам. башмак	10	1020	1.810-1 в. 1	

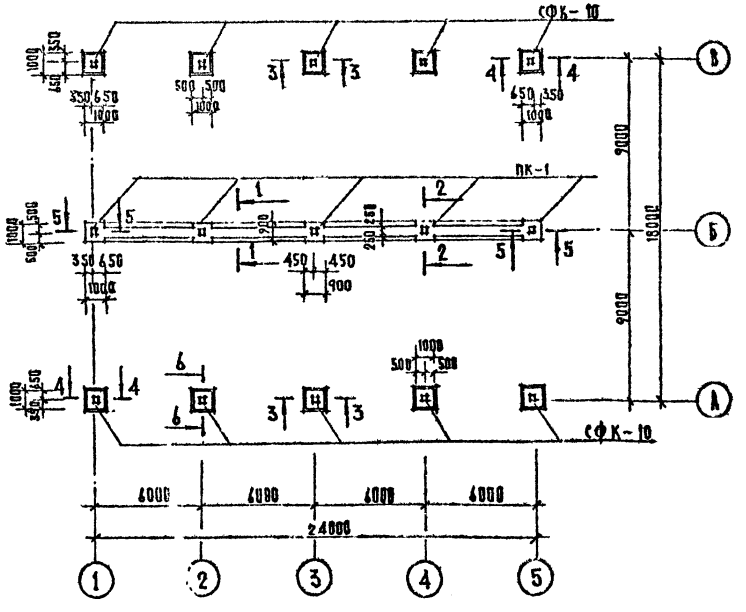
Спецификация арматуры на 1 элемент						
Марка	NN поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м
ПК-1	1	180 700 180	10 АТ	1060	8	8.50
	2	500 500	6 АТ	2150	4	8.60

Выборка арматуры		
Ф мм	Общая длина м	Вес кг
6 АТ	8.60	1.91
10 АТ	8.50	5.25
Итого: АТ-7.16 кг		

Таблица нормативных нагрузок на уровне под-вы ф-ти						
Тип фундам	Расчетная схема	По оси	На пересечении осей	N т max	N т min	M тм.
Точечные	N	А-А и Б-В	от 2÷7	13.50	—	—
Ленточн	M N	Б-Б	—	—	5.50	0.65

План фундаментов навозохранилища емкостью 200 тонн

М 1:200



Примечания:

1. Данный лист см. вместе с листом АР-4.
2. Фундаменты разработаны для строительства со спокойным рельефом при непучинистых грунтах с нормативным давлением на грунт 2 кг/см² под подошвой фундамента.
3. При привязке настоящего проекта необходимо откорректировать фундаменты с учетом климатических условий строительной площадки согласно СН и П II 15-74 и таблице нормативных нагрузок.
4. Фундаменты под колонны по осям „А" и „В" сборные железобетонные башмаки, установленные на бетонные подушки бетон М-„100", по оси Б-Б монолитные бетонные бетон М-100
5. Глубина заложения фундаментов принята 50 см от поверхности земли.
6. За условную отметку о принята отметка верха днища у средней стены.
7. Для отвода навозной жижи днище устраивается с уклоном 0.05 в сторону жижеотводящих труб.
8. Дно хранилища и внутренние откосы устраиваются из бетона М-„200".
9. Вокруг хранилища устраивается обвалование из плотно утрамбованного грунта.
10. Защита бетонного днища и стенок от воздействия навозной жижи производится в соответствии с требованиями СН и П II-28-73 п 4-17 т 16 /битумно-этиленовыми покрытиями

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Гл инж пр		Маргишвили		
Рук маст		Маргишвили		
Разработал		Шенгер		
Проверил		Маргишвили		

ТП 815-23 Альбом I АР

Навозохранилище емкостью 500, 300 и 200 т

Лит.	Лист	Листов
Р	АР-3	9

Планы фундаментов навозохранилищ емкостью 500 и 200 т.

Грузгипросельстрой г. Тбилиси

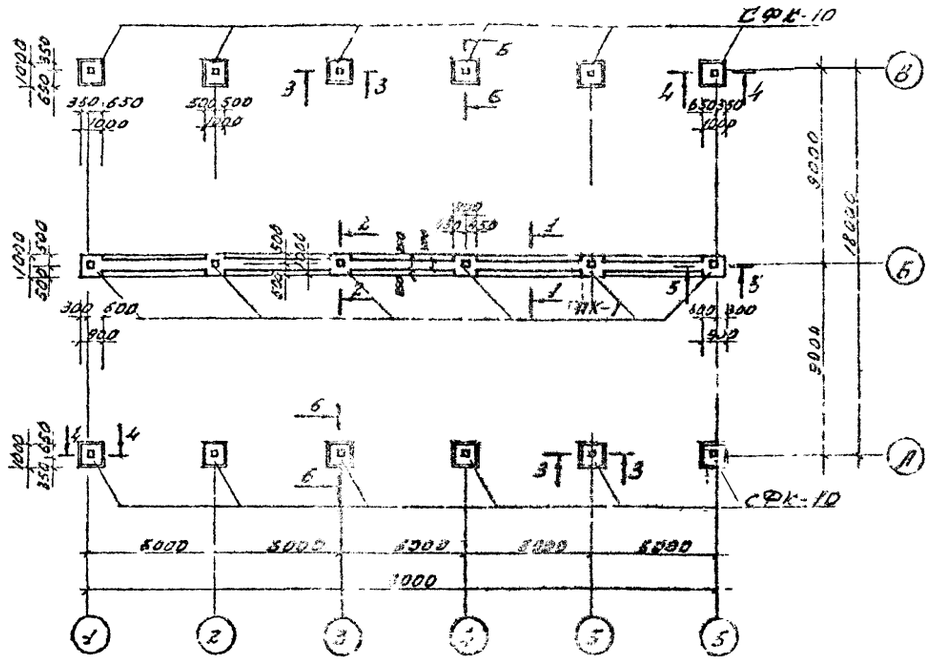
Согласовано

Инв. № подл. 141246

Копировала. Авдеева Н.Н.

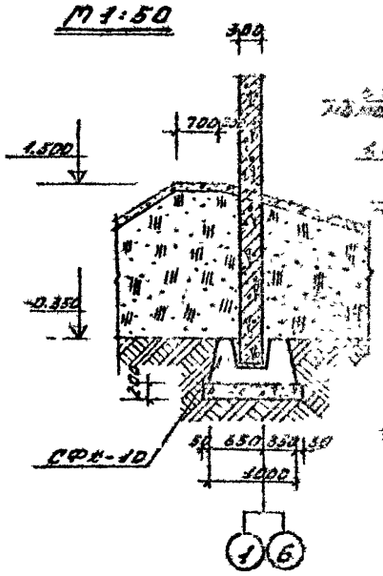
План фундаментов навозохранилища на 300 тонн

М 1:200

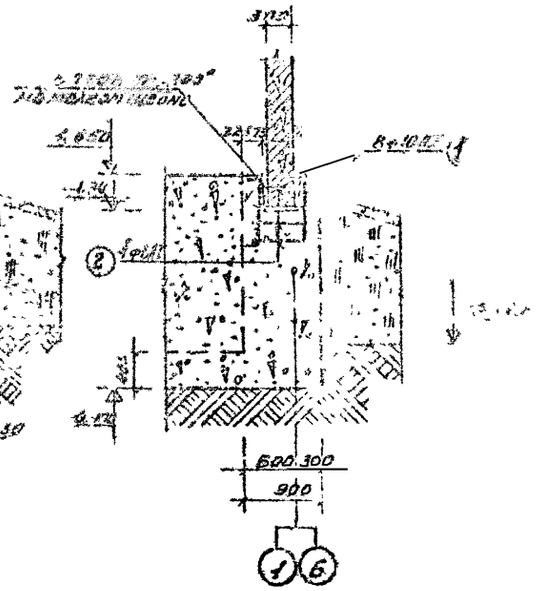


По 4-4

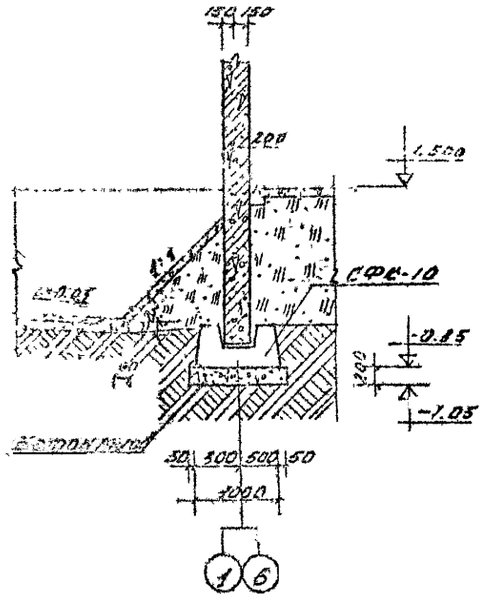
М 1:50



По 5-5

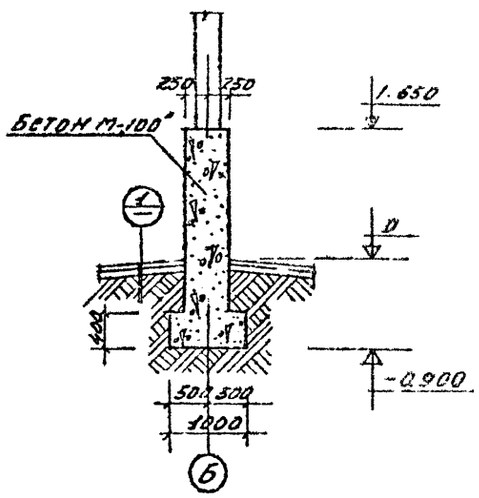


По 6-6



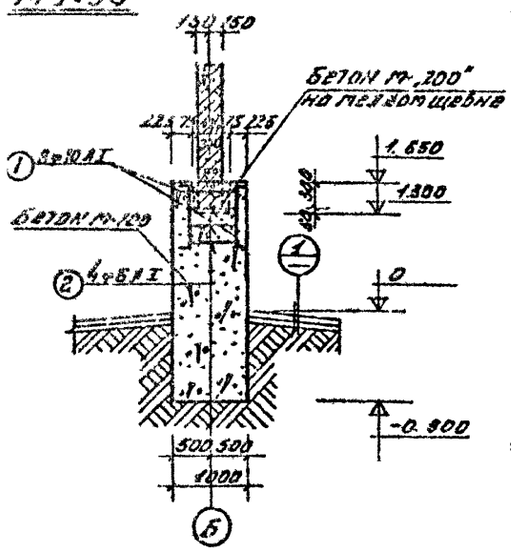
По 1-1

М 1:50



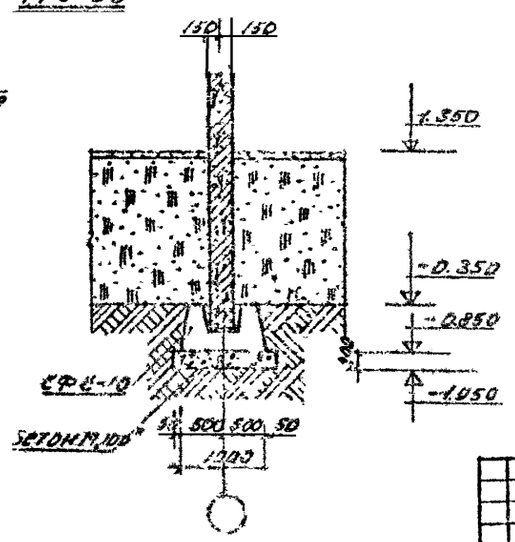
По 2-2

М 1:50

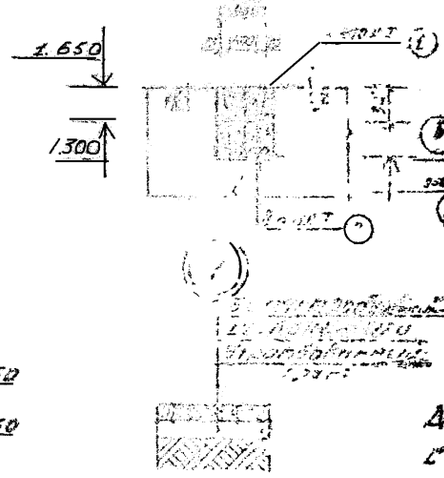


По 3-3

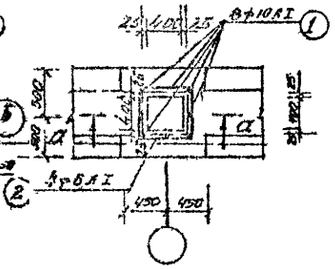
М 1:50



Армирование подколонников ПК-1



По „а-а"



Примечание:

Данный лист смотри с листом ЛР-3.

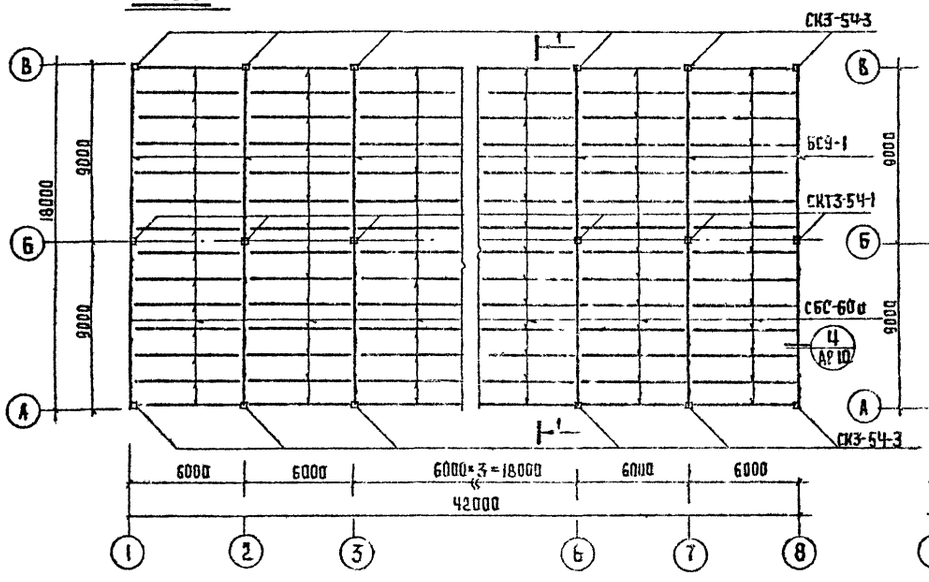
					ТП 815-23 Альбом I АР
					Навозохранилище емкостью 500, 300 и 200 т
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
Гл. инж. пр.		Маргишвили			Лит. Р / Лист АР-4 / Листов 9
Рук. маст.		Маргишвили			
Разработал		Шенгер			
Проверил		Маргишвили			Грузгипросельстрой г. Тбилиси

Инв. № подл. 141247

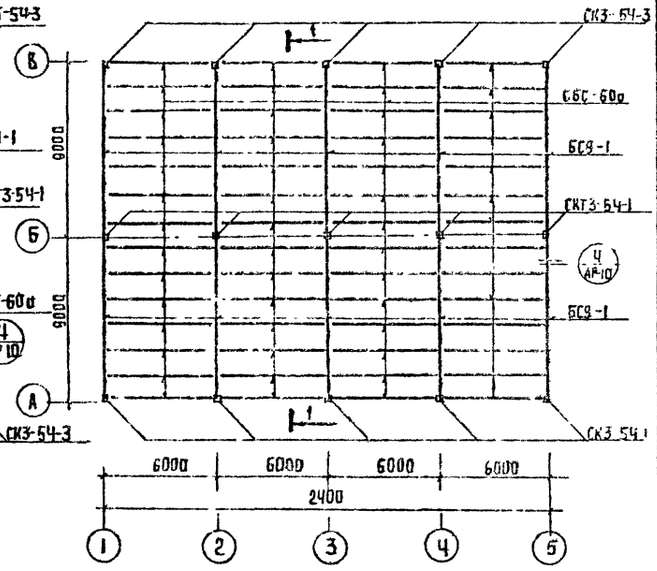
Согласовано

Железобетонный сборный каркас навозохранилища емкостью 500 тонн

М 1:200

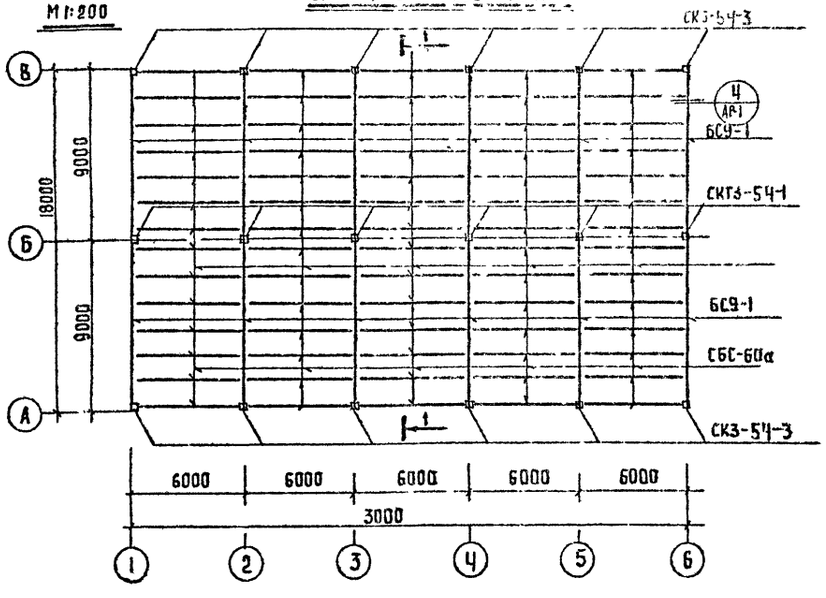


Железобетонный сборный каркас навозохранилища емкостью 200 тонн

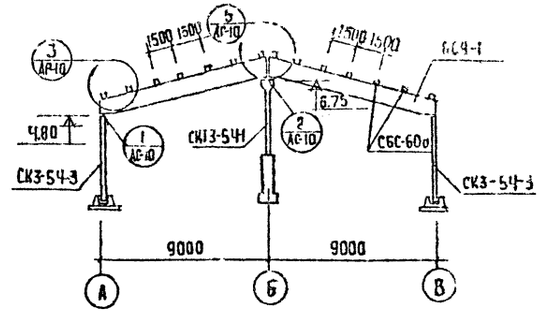


Железобетонный сборный каркас навозохранилища емкостью 300 тонн

М 1:200



Разрез 1-1



Спецификация сборных железобетонных изделий

Емкость в т	Марка элемента	Наименован	Кол. шт.	Вес эл-та в кг	Серия или гост	Примечания
500	СК3-54-3	Колонна	16	1215	1.823-1 в.2	
	СКТ3-54-1	—"—	8	1310		
	БС9-1	Балка	16	2400	1.862-2 в.1	
	СБС-60а	Обвяз. балка	98	417	1.823-1 в.1	
300	СК3-54-3	Колонна	12	1215	1.823-1	
	СКТ3-54-1	—"—	6	1310	в.2	
	БС9-1	Балка	12	2400	1.862-1 в.1	
	СБС-60а	Обв. балка	70	417	1.823-1 в.1	
200	СК3-54-3	Колонна	10	1215	1.823-1	
	СКТ3-54-1	—"—	5	1310	в.2	
	БС9-1	Балка	10	2400	1.862-2 в.1	
	СБС-60а	Обв. балка	56	417	1.823-1 в.1	

Выборка на металлические элементы

Емкость в т	Марка эл-та	Кол шт	Вес в кг: На 1 элем.	Вес в кг: Общий	Серия или лист пр-та
500	МД1-10	32	2.40	67.00	1800-4
300	МД1-10	24	2.40	57.50	
200	МД1-10	20	2.40	48.00	

Примечания:

1. Данный лист см. вместе с листом АР-10
2. Крепление накладной детали к колонне производить до ее монтажа.
3. Обвязочная балка СБС-60а отличается от серийной отсутствием в ней отверстий.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Маргишвили		
Рук. маст.		Маргишвили		
Разработал		Шенгер		
Проверил		Маргишвили		

ТР 815-23 А-1 АР

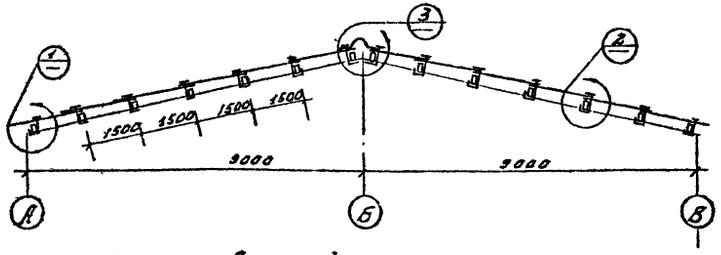
Навозохранилища емкостью 500, 300 и 200 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	АР-5	9

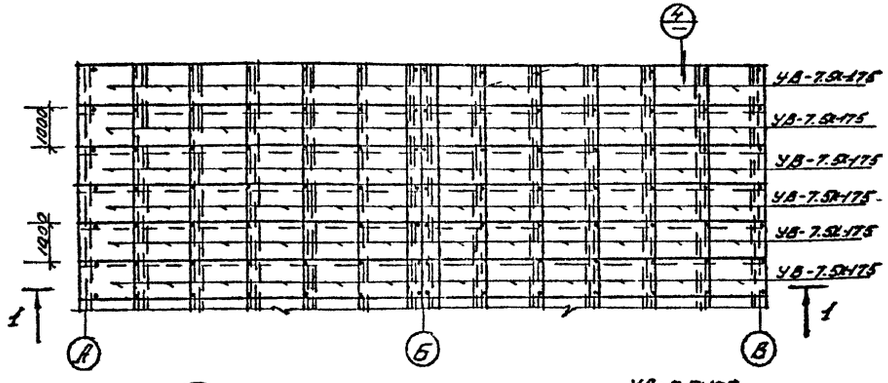
Железобетонные сборные каркасы и разрез 1-1

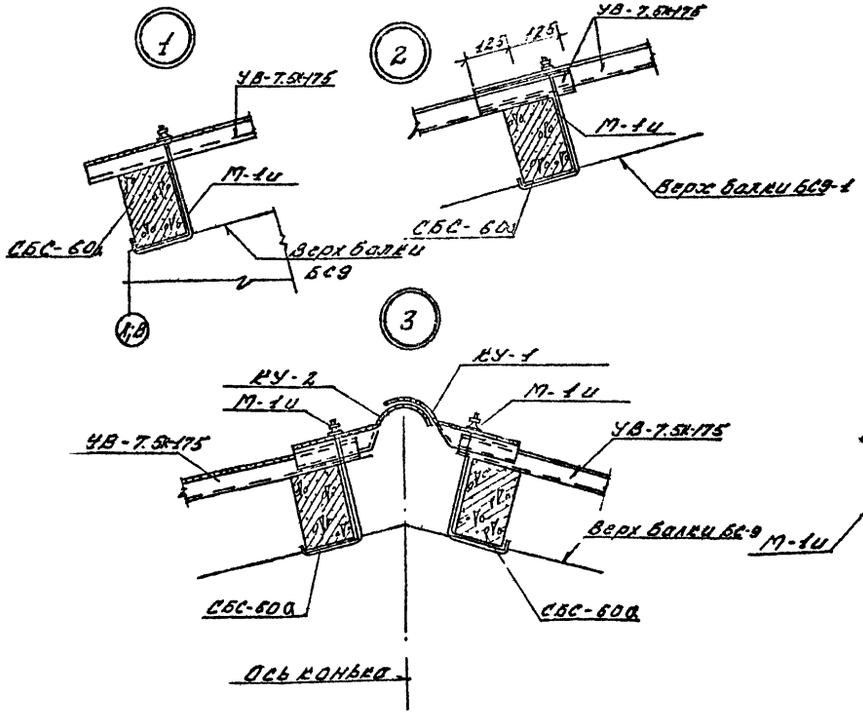
ГРУЗГИПРОСЕЛЬСТРОЙ в Тбилиси

По 1-1

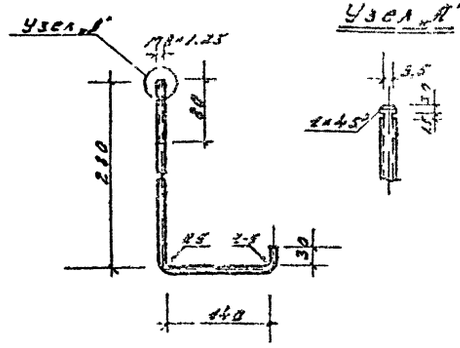


Маркировочный план покрытия





К-1и



Спецификация на асбестоцементные листы			
Емкость т	Наименование элемента	К-во шт	ГОСТ
500	Кровельные листы УВ-7.5к ℓ=1750	504	16233-77
	Коньковая деталь КУ-1	42	
	Коньковая деталь КУ-2	42	
300	Кровельные листы УВ-7.5к ℓ=1750	360	16233-77
	Коньковая деталь КУ-1	30	
	Коньковая деталь КУ-2	30	
200	Кровельные листы УВ-7.5к ℓ=1750	288	16233-77
	Коньковая деталь КУ-1	24	
	Коньковая деталь КУ-2	24	

Спецификация элементов крепления					
Емкость т	Марка по серии	Вес 1000 шт. в кг	К-во шт.	Общий вес кг	Серия или лист пр-та
500	М-1и	204.0	538	120.0	Серия 2460-1 В. 1 и данный лист
300	М-1и	204.0	420	85.5	
200	М-1и	204.0	336	68.5	

Номенклатура крепления				
Марка крепл	Состав марки	К-во эл-ов	Вес 1000 шт. в кг	Вес марки 1000 шт. в кг
М-1и	К-1и	1	185.0	204.0
	Г	1	5.00	
	Ш.1	1	11.0	
	ПП1	1	3.0	

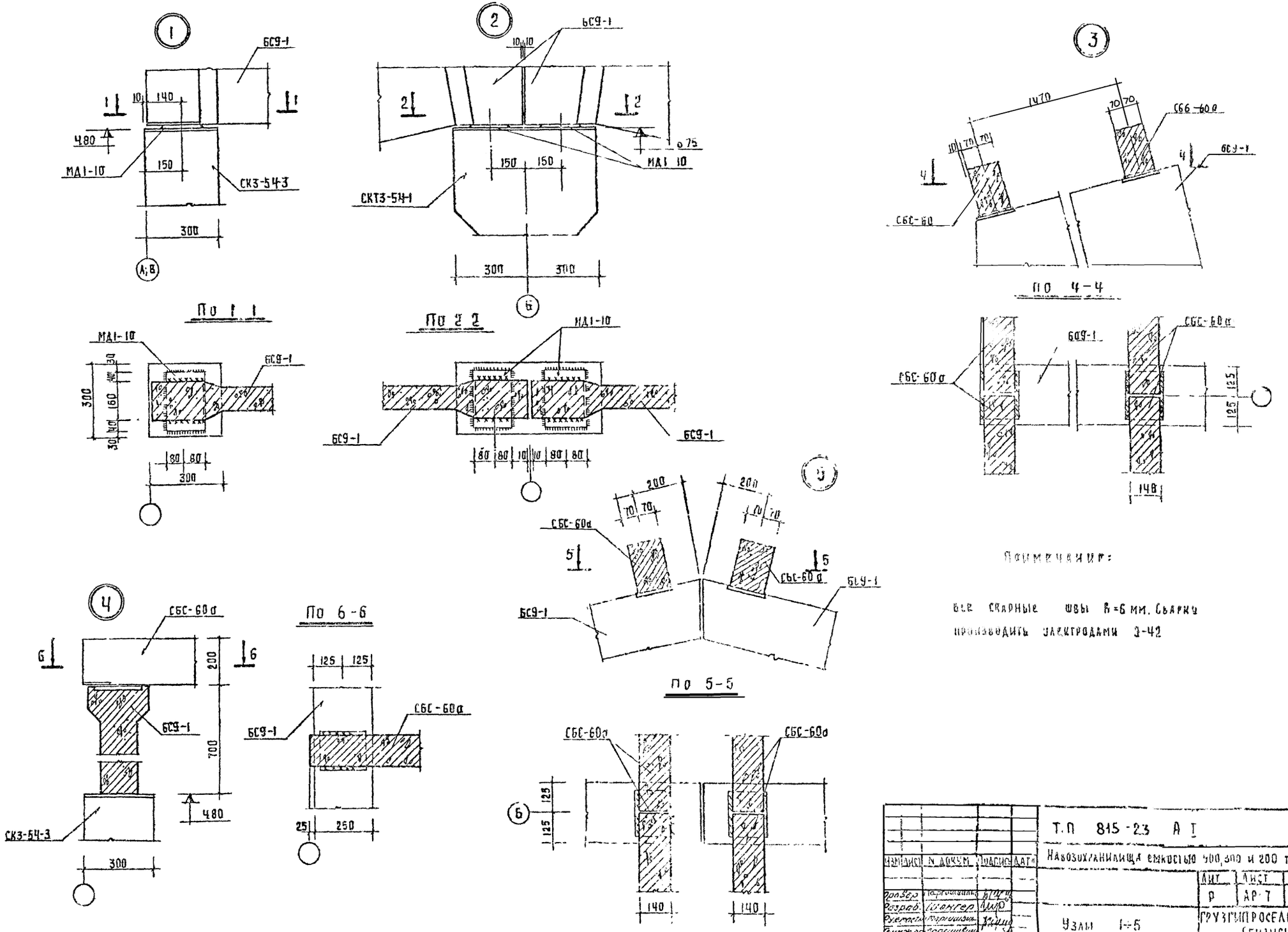
Примечания:

1. Крепление волнистых асбестоцементных листов разработано по аналогии с серией 2460-1 и крепежный элемент М-1и заимствован из этой серии с заменой К-1 на К-1и (см. данный лист)
2. Технические требования к креплениям и защиту их от коррозии см. пояснительную записку вышеуказанной серии.

					ТП 815-23 А-1 АР			
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	На возохранилища емкостью 500, 300 и 200 тонн			
						Лит.	Лист	Листов
Провер.	Таргишвили					Р	АР-6	9
Разраб.	Шенгер				Фрагмент плана покрытия кровли волнистыми асбестоцементными листами и бет. креплением	Грузгипросельстрой г. Тбилиси		
Рукоп.	Таргишвили							
Инж. пр.	Таргишвили							

Согласовано

Инв. № подл. 141249



Примечание:

Все сварные швы в=6 мм. Сварку производить электродами Э-42

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Провер.				
Разраб.				
Рукоп.				
Инж. пр.				

Т.П 815-23 А I

Навозохранилища емкостью 500, 300 и 200 тонн

Лит.	Лист	Листов
Р	АР-7	9

Узлы 1÷5

ГРУЗГИПРОСЕЛЬСТРОЙ Г.Билиси

Согласовано

Инв. № 141250

gost.e-ecolog.ru