

## Содержание альбома

№ п.п.	Наименование листа	№ листа	№ стр.	№ п.п.	Наименование листа	№ листа	№ стр.
1	Содержание альбома	1	2	13	Тип 7 <sup>б</sup> Траншеи полузаглубленные со стенами из буттового камня (грунты-суглинки). План, разрезы, узел 2.	ЛС-11	16
2	Заглавный лист	2-3	3-4	14	Тип 7 <sup>в</sup> Траншеи полузаглубленные со стенами из железобетонных плит (грунты-суглинки). План, разрезы, узел 2.	ЛС-11	18
3	Пояснительная записка	4-6и	5-7	15	Тип 8 <sup>а</sup> Траншеи полузаглубленные со стенами из кирпича (грунты-глина). План, разрезь, узел 2.	ЛС-12	19
4	Тип 1. Траншеи наземные со стенами из Т-образных железобетонных блоков. План, разрезы.	ЛС-1	8	16	Тип 8 <sup>б</sup> Траншеи полузаглубленные со стенами из буттового камня (грунты-глина). План, разрезы, узел 2.	ЛС-13	20
5	Тип 2. Траншеи наземные со стенами из железобетонных плит по железобетонным контрфорсам. План, разрезы.	ЛС-2	9	17	Тип 8 <sup>в</sup> Траншеи полузаглубленные со стенами из железобетонных плит (грунты-глина). План, разрезы, узел 2.	ЛС-14	21
6	Тип 3. Траншеи наземные со стенами из кирпича. План, разрезы.	ЛС-3	10	18	Железобетонный стеновой сток СБТ	ЛС-15	22
7	Тип 4. Траншеи наземные со стенами из буттового камня. План, разрезы.	ЛС-4	11	19	Железобетонные плиты П-1 и П-2	ЛС-16	23
8	Тип 5. Траншеи полузаглубленные со стенами из Т-образных железобетонных блоков. План, разрезы, узел 2.	ЛС-5	12	20	Железобетонный контрфорс КФ. Железобетонная фундаментная плита ФП	ЛС-17	24
9	Тип 6 <sup>а</sup> Траншеи полузаглубленные со стенами из кирпича (грунты-песчаные). План, разрезы, узел 2.	ЛС-6	13	21	Детали температурных швов Прямик для стока жидкости.	ЛС-18	25
10	Тип 6 <sup>б</sup> Траншеи полузаглубленные со стенами из буттового камня (грунты-песчаные). План, разрезы, узел 2.	ЛС-7	14	22	Колодцы для стока жидкости	ЛС-19	26
11	Тип 6 <sup>в</sup> Траншеи полузаглубленные со стенами из железобетонных плит (грунты-песчаные). План, разрезы, узел 2.	ЛС-8	15	23	Примеры блокировок наземных и полузаглубленных траншей.	ЛС-20	27
12	Тип 7 <sup>а</sup> Траншеи полузаглубленные со стенами из кирпича (грунты-суглинки). План, разрезы, узел 2.	ЛС-9	16				

На листе 6 стр. 7 внесены уточнения  
в текст пояснительной записки.

Инженер /Кирilloва/.  
14. VII. 1975 г.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва 1968г.	Траншеи Для хранения овощей емкостью 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000 т.	Типовой проект 811-23
		Альбом I Лист I

Тип траншеи

Эскиз

№	Емкость м³	Ширина, м	Длина, м	Наименование	Вид грунта	Технико-экономические показатели						№ листа	
						Стоимость, руб.		Расход материала					
						Общая	На 1 м	Сборный железобетон	Бетон М200	Кирпич	Бутовый камень или бутовый плит		
1	750	9.0	33.0	Траншеи наземные со стенами из Т-образных железобетонных блоков СБТ	ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ ГРУНТОВ	7511	11.00	54.20	27.0	53.20	—	ЛС-1	
	1000	9.0	30.0			7401	7.40	49.70	45.50	5.30	—	—	
	1500	12.0	42.0			11315	7.58	76.80	70.80	97.90	—	—	
	2000	12.0	42.0			15047	7.50	104.0	95.250	130.60	—	—	
	3000	8.0	63.0			16182	5.39	99.50	90.80	187.30	—	—	
2	750	9.0	53.0	Траншеи наземные со стенами из жел. бет. плит по жел. бет. контрфорсам	ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ ГРУНТОВ	6073	8.00	33.96	6566.0	54.0	—	ЛС-2	
	1000	9.0	33.0			6560	6.50	39.96	6566.0	73.0	—	—	
	1500	12.0	51.0			9734	6.50	59.76	9831.0	104.40	—	—	
	2000	12.0	69.0			12915	6.40	79.68	13036.0	136.80	—	—	
	3000	18.0	66.0			14108	4.70	76.36	12644.0	197.20	—	—	
3	750	9.0	42.0	Траншеи наземные со стенами из кирпича	ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ ГРУНТОВ	5494	7.30	—	—	64.48	36.5	29.3	ЛС-3
	1000	9.0	40.0			5839	5.84	—	—	82.80	53.2	27.5	
	1500	12.0	62.0			8781	5.86	—	—	122.40	81.0	41.8	
	2000	12.0	83.0			11654	5.85	—	—	160.20	108.3	55.9	
	3000	18.0	79.0			13378	4.46	—	—	229.50	101.8	52.41	
4	750	9.0	42.0	Траншеи наземные со стенами из бутового камня	ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ ГРУНТОВ	558	7.56	—	—	64.80	—	132.20	ЛС-4
	1000	9.0	40.0			5903	5.40	—	—	82.80	—	125.50	
	1500	12.0	62.0			8918	5.39	—	—	122.40	—	193.50	
	2000	12.0	83.0			11843	5.32	—	—	160.20	—	258.90	
	3000	18.0	79.0			13637	4.54	—	—	229.50	—	245.50	

№	Емкость м³	Ширина, м	Длина, м	Наименование	Вид грунта	Технико-экономические показатели						№ листа	
						Стоимость, руб.		Расход материала					
						Общая	На 1 м	Сборный железобетон	Бетон М200	Кирпич	Бутовый камень		
5	250	6.0	15.0	Траншеи полузаглубленные со стенами из Т-образных железобетонных блоков СБТ	Песчаные	4039	16.15	29.50	2688.0	25.20	—	—	ЛС-5
	500	6.0	31.5			6946	13.65	54.20	4966.0	40.10	—	—	
	750	9.0	31.5			7881	10.50	56.50	5175.0	60.10	—	—	
	1000	12.0	49.5			8882	8.88	58.80	5381.0	80.10	—	—	
	1500	12.0	49.5			12827	8.60	85.90	7866.0	112.50	—	—	
6а	250	6.0	13.0	Траншеи полузаглубленные со стенами из кирпича	Песчаные	3199	12.79	—	—	23.40	46.00	—	ЛС-6
	500	6.0	27.0			5192	10.39	—	—	36.00	77.50	—	
	750	9.0	28.0			6394	8.52	—	—	55.40	81.70	—	
	1000	12.0	45.0			7322	7.32	—	—	75.60	85.50	—	
	1500	12.0	45.0			10316	6.88	—	—	104.40	125.60	—	
6б	250	6.0	13.0	Траншеи полузаглубленные со стенами из бутового камня	Песчаные	13103	6.55	—	—	131.40	163.20	—	—
	500	6.0	27.0			15811	5.27	—	—	197.10	165.80	—	
	750	9.0	28.0			2542	10.2	—	—	23.40	—	62.52	ЛС-7
	1000	12.0	45.0			4209	8.46	—	—	36.00	—	114.90	
	1500	12.0	45.0			5191	6.91	—	—	55.35	—	123.70	
6в	250	6.0	16.5	Траншеи полузаглубленные со стенами из жел. бет. плит	Песчаные	6229	6.23	—	—	75.60	—	132.50	—
	500	6.0	34.5			8193	5.45	—	—	104.40	—	155.05	
	750	9.0	34.5			10345	5.18	—	—	131.40	—	197.05	
	1000	12.0	54.0			13382	4.45	—	—	197.10	—	207.61	
	1500	12.0	54.0			2782	11.20	12.60	980.0	25.30	—	—	ЛС-8
6г	250	6.0	16.5	Траншеи полузаглубленные со стенами из жел. бет. плит	Песчаные	4554	9.12	23.40	1810.0	41.40	—	—	—
	500	6.0	34.5			5544	7.40	24.30	1880.0	62.30	—	—	
	750	9.0	34.5			6244	6.24	25.20	1950.0	83.00	—	—	
	1000	12.0	54.0			9001	6.02	36.90	2870.0	118.10	—	—	
	1500	12.0	54.0			11424	5.71	47.70	3710.0	150.50	—	—	

ГИПРОНИСЛЬХОЗ  
г. Москва 1968 г.  
Траншеи  
ВЫСОТНОСТЬ 250, 500, 750,  
1000, 1500, 2000, 3000

Заглавный лист

Типовой проект  
811-29  
Льбом  
I  
Лист  
3

Тип траншеи	Эскиз	Емкость		Длина м	Наименование	Вид грунта	Технико-экономические показатели					№	Тип траншеи	Эскиз	Емкость		Длина м	Наименование	Вид грунта	Технико-экономические показатели					№				
		м	м				Стоимость руб.		Расход материала						Листа	м				м	Стоимость руб.		Расход материала			Листа			
							Общая	на 1 м	Общая	на 1 м	Сборный железобетон										Бетон М-200	Кирпич ПЧУ	Бутовый камень или бутовый бетон	Общая			на 1 м	Сборный железобетон	Бетон М-200
7а		250	6.0	14.0	Траншеи полуглубленые со стенами из кирпича	Суглинок	2893	11.60	—	—	25.20	56.6	—	ЛС-9		250	6.0	12.0	Траншеи полуглубленые со стенами из кирпича	Суглинок	2147	8.61	—	—	—	22.53	—	ЛС-12	
		500	6.0	30.0			4839	9.70	—	—	39.60	103.9	—			—	—	—			—	36.90	64.60	—	—				
		750	9.0	30.0			5754	7.60	—	—	59.40	108.4	—			—	—	—			—	—	59.40	62.30	—	—			
		1000	12.0	30.0			6668	6.67	—	—	79.20	112.8	—			—	—	—			—	—	—	81.00	66.70	—	—		
		1500	12.0	47.0			9441	6.30	—	—	109.80	163.1	—			—	—	—			—	—	—	—	113.40	95.80	—		—
		2000	18.0	64.0			12148	6.07	—	—	140.40	213.5	—			—	—	—			—	—	—	—	135.00	119.33	—		—
3000	18.0	62.0	14860	4.95	—	—	205.20	216.4	—	—	—	—	—	—	—	—	196.50	121.10	—	—									
7б		250	6.0	12.0	Траншеи полуглубленые со стенами из бутового камня	Суглинок	2879	11.51	—	—	24.30	—	79.57	ЛС-10		250	6.0	12.0	Траншеи полуглубленые со стенами из бутового камня	Суглинок	2600	10.45	—	—	24.30	—	60.38	ЛС-13	
		500	6.0	26.0			4762	9.52	—	—	37.80	—	142.17			—	—	—			—	36.90	—	113.22	—				
		750	9.0	27.0			5815	7.75	—	—	56.60	—	152.99			—	—	—			—	—	59.50	—	130.92	—			
		1000	12.0	27.0			6775	6.77	—	—	75.60	—	160.01			—	—	—			—	—	—	81.00	—	140.50	—		
		1500	12.0	42.0			9412	6.27	—	—	102.60	—	226.42			—	—	—			—	—	—	—	113.40	—	208.90		—
		2000	18.0	57.0			12053	6.02	—	—	129.60	—	293.31			—	—	—			—	—	—	—	135.00	—	254.50		—
3000	18.0	55.0	14646	4.89	—	—	189.00	—	291.53	—	—	—	—	—	—	—	196.50	—	253.22	—									
7в		250	6.0	16.5	Траншеи полуглубленые со стенами из железобетонных плит	Суглинок	2514	10.00	12.60	980.0	26.30	—	—	ЛС-14		250	6.0	16.5	Траншеи полуглубленые со стенами из железобетонных плит	Суглинок	2445	9.80	12.60	980.0	26.10	—	—	ЛС-14	
		500	6.0	34.5			4139	8.30	23.40	1820.0	41.40	—	—			—	—	—			—	43.60	—	—	—				
		750	9.0	34.5			4962	6.60	24.30	1890.0	68.30	—	—			—	—	—			—	—	65.34	—	—	—			
		1000	12.0	34.5			5757	5.75	25.20	1960.0	73.00	—	—			—	—	—			—	—	—	87.10	—	—	—		
		1500	12.0	54.0			8280	5.52	36.90	2870.0	118.00	—	—			—	—	—			—	—	—	—	119.50	—	—		—
		2000	18.0	72.0			10523	5.26	47.70	3710.0	150.50	—	—			—	—	—			—	—	—	—	154.60	—	—		—
3000	18.0	69.0	12945	4.30	47.70	3710.0	217.60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	223.90	—	—	—									

Павлова  
Урбах  
Престина  
Личин. пр-та  
Л. констр. отд.  
Дук. гр.

Никандров  
Крылов  
Тимров  
Медвинский  
Сороков  
Личин. пр-та  
Л. констр. отд.  
Личин. пр-та  
Л. констр. отд.  
Личин. пр-та  
Л. констр. отд.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ  
г. Москва 1968г.

Траншеи  
для хранения силоса  
емкостью 250, 500, 750,  
1000, 1500, 2000, 3000 т.

Заглавный лист

Фирмовой проект  
811-29  
Альбом  
I  
Лист  
3

Общая часть

Типовой проект траншей для хранения силоса разработан на основании проектирование утвержденного Главсельстройпроектом, с учетом требований "Норм технологического проектирования силосохранилищ" - НТП-СХ 8-65/1-62. Силосоохранилища. Нормы проектирования. Типовой проект предназначен для применения при строительстве в сельских районах СССР, при отсутствии вечноморозных, пучинистых и просадочных грунтов.

В проекте разработаны траншеи наземные и полуглубленные емкостью 250, 500, 1000, 1500, 2000 и 3000 т, шириной 6,9, 12 и 18 м. Траншеи полуглубленные емкостью 250 и 500 т шириной 6 м. Рекомендуются для силосования комбикормов. Емкость траншей рассчитаны, исходя из среднего объема веса силоса, принятого равным 0,65 т/м<sup>3</sup> при влажности 65-70% (при уплотнении механизированными средствами и после 20-ти дневного хранения).

Загрузка и выгрузка силоса из наземных траншей может производиться с обеих торцов, в полуглубленных траншеях - только со стороны въезда по пандусу. Все силосные траншеи могут блокироваться параллельными рядами (см. проект лист ЛС-20). Загрузка и выгрузка силоса предусматривается также, как и при одинарном их расположении.

Технологические требования к устройству траншей для хранения силоса

Поверхности траншей, соприкасающиеся с силосной массой, должны быть гладкими, хорошо поддающимися очистке. Для отвода излишков силосного сока, выделяющегося из силосной массы, в наименьшей части и днища полуглубленных траншей устраивается приямок, соединенный сокоотводной трубой с наружным колодецем для сбора силосного сока, с откачкой насосом по мере надобности.

Для снижения качества сока зеленую массу укладывают последовательно мелко резаной соломой.

Силосную массу, для предохранения её от атмосферных осадков, проникновения воздуха и промерзания, укрывают сначала синтетическими пленками или бумагой (пропитанной битумом или мастикой) толщиной слоем земли толщиной 0,2-0,3 м в районах с холодными зимами, силос, кроме этого, изолируют в конце осени слоем соломы толщиной не менее 0,5 м с присыпкой землей.

В наземных траншеях после окончания закладки силоса торцы закрываются деревянными щитами или тлями соломы. Выпалнение всех требований, предъявляемых к строительству эксплуатации траншей для хранения силоса обеспечит их прочность и долговечность, а также сохранит качество силоса.

Пояснительная записка к проекту траншей должна отвечать следующим требованиям:

а) иметь необходимые уклоны для стока поверхностных вод и позволять осуществлять вертикальную планировку с минимальными объемами работ;

б) иметь удобные подезды для транспорта.

Площадки, на которых размещаются траншеи, должны быть благоустроены путем планировки, применения соответствующих покрытий на подездах к траншеям и устройства лотков (канав) для отвода поверхностных вод.

Расстояние от траншей до других зданий и сооружений ферм не нормируется, за исключением расстояний до зданий и сооружений ветеринарной службы, которые следует принимать по "Нормам технологического проектирования ветеринарных комплексов" /НТП-СХ 8-65/.

Расстояния от траншей до зданий и сооружений, не входящих в состав ферм, подлежат пониманию в соответствии с требованиями СНиП II-Н. 1-62, "Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий. Нормы проектирования."

По рельефу местности траншеи следует располагать выше животноводческих ферм и зданий, навозохранилищ и мест сброса сточных вод.

Участки строительства траншей по геологическим и гидрогеологическим условиям должны исключать возможность пучения грунтов оснований под стенами и днища траншей, для чего уровень грунтовых вод для всех типов траншей должен быть ниже бетонного слоя днища на величину не менее указанной в таблице, принятой в соответствии со СНиП II-Д. 5-62, с учетом требований СНиП II-Н. 9-65.

Таблица 1

Наименьшее возвышение низа днища над уровнем грунтовых вод в метрах

Виды грунтов	II зона избыточ. увлажн.	III зона значительная увлажн. в отдельные годы	IV зона недостаточного увлажнен.	V зона засушливая
1	2	3	4	5
Пески средние, мелкие.				
Супеси легкие.	0,7	0,6	0,5	0,5
Пески пылеватые, супеси тяжелые, супеси пылеватые, суглинки легкие	1,2	0,8	0,8	0,7
Тяжелые суглинки, глины.	1,9	1,7	1,4	1,3
Пески крупные	1,9	1,4	1,1	1,0
	0,5	0,5	0,5	0,5

Примечание: Геоклиматические границы зон - см. табл. 12 СНиП II-Д. 5-62

Для наземных траншей, а также полуглубленных (тип 5), при мелкозернистых песчаных и глинистых грунтах, уровень грунтовых вод должен быть ниже подошвы фундаментов стен на величину равную нормативной глубине промерзания +2,0 м, согласно СНиП II-Б. 1-62. При более высоком стоянии грунтовых вод глубина заложения фундаментов стен должна быть не менее 0,7 от глубины заложения, требуемой по СНиП II-Б 1-62

Строительная часть

В зависимости от принятых конструкций, заглубления и видов грунтов разработаны типы траншей для хранения силоса, дающие возможность дифференцированного выбора рационального и экономичного решения в каждом конкретном случае при выборе проекта.

Выбор материала и целесообразных типов конструкций должен производиться на основе технико-экономических расчетов с учетом имеющейся производственной базы строительства и местных условий.

Наземные траншеи

Тип 1. Стены траншеи из T-образных железобетонных блоков размером 1700x3700 (h) мм, весом 2,85 т.

Тип 2. Стены траншеи из сборных железобетонных плит разм. 1500x3000, весом 1,125 т, укладываемые по сборным железобетонным контрфорсам.

Контрфорсы устанавливаются через 3 метра на фундаментные плиты.

Закладные детали, а также сварные швы должны быть защищены цементной смесью и промазкой битумом.

Тип 3. Стены траншеи из кирпича глиняного обыкновенного пластического прессования хорошо обожженного марки 100 на цементно-известковом растворе марки 50, с затиркой швов цементным раствором со стороны силосной массы.

Тип 4. Стены траншеи из бутового камня марки 150 на цементно-известковом растворе марки 50 с тщательной приколкой и подбором "лица" внутренней поверхности стен и затиркой швов цементным раствором выше уровня пола.

Наземные траншеи рекомендуются для всех видов грунтов. Наклон стен принят равным 1:0,1. Конструкцию температурных швов и вертикальных швов между элементами стен см. на чертежах.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва 1968 г.	Пояснительная записка	Лиловой проект 811-29
		Льбовом I лист 4

Для предохранения силоса от промерзания и перегрева стены должны быть обвалованы с устройством по верху обвалования водонепроницаемой глиноцебеночной отмстки шириной 700 мм по уплотненному основанию.

Днище траншеи запроектировано бетонное монолитное из бетона марки 200, толщиной 150 мм по основанию из крупного песка толщиной 100 мм, уложенного на уплотненный грунт. Днище приподнято над планировочной отметкой земли на 150 мм.

Для стока атмосферных вод и силосного сока поверхности днища и основания имеют уклоны 0.01 в обе стороны от середины траншеи к пандусам.

Для сопряжения поверхности днища с планировочной отметкой земли в торцах траншеи предусмотрены наружные пандусы длиной 3.0 метра.

Для отвода поверхностных вод и силосного сока предусмотрены кюветы. Ж/б кюветы из кюветов отводятся в пониженную местность по согласованию с местными органами сангигиены.

Полузаслуженные траншеи

Выбор типа конструкций полузаслуженных траншеи при привязке проекта определяется наличием местных строительных материалов и видам грунта. Траншеи типа 5, сооружаемые из различных железобетонных блоков рекомендуются преимущественно для песчаных грунтов.

Для стен траншей из местных материалов наклон стен к вертикали принят от 1:0.5 до 1:0.75 для песчаных грунтов, для глинистых и супылистых грунтов от 1:0.1 до 1:0.33.

Полузаслуженные траншеи запроектированы с торцовой стеной и одним врезом, с пандусом, имеющим уклон 1:8. Для предохранения от атмосферных вод и талых вод, верх пандуса поднят выше проектной отметки земли на 0.15 м.

Тип 5. Стены траншеи из Г-образных железобетонных блоков размерами 1700x3700 (h) мм, весом 2.85 т.

Типы 6а, 7а и 8а. Стены лоткового очертания из кирпича глиняного обыкновенного пластического прессования, хорошо обожженного марки 100 на цементно-известковом растворе марки 25, с затиркой швов цементным раствором со стороны силосной массы (выше уровня пола).

Типы 6б, 7б, 8б. Стены лоткового очертания из бутовой кладки марки 150, на цементно-известковом растворе марки 25. Бутовая кладка стен с внутренней стороны, выше уровня пола, должна быть выполнена с тщательной приколкой, подбором, лицевой и затиркой швов цементным раствором.

Типы 6в, 7в и 8в. Стены траншей из сборных плоских железобетонных плит размерами 1500x3000 мм, весом 1.125 т.

Защита конструкций наземных и полузаслуженных траншей от воздействия агрессивного силосного сока и герметизацию см. рекомендации в тексте пояснительной записки.

Наземная часть всех траншей обвалована грунтом с устрой-

ством по верху обвалования водонепроницаемой глиноцебеночной отмстки по уплотненному основанию, шириной 700 мм.

Для отвода атмосферных поверхностных вод валь стен траншеи устраиваются кюветы с уклонами в зависимости от рельефа местности при привязке проекта в конкретных условиях.

Для защиты конструкций траншей от агрессивного воздействия силосного сока и герметизации внутренние поверхности стен, а также днище покрываются горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке.

Нанесение горячей битумной обмазки производится при температуре массы 160°-180°. Каждый последующий слой наносится после полного охлаждения и высыхания предыдущего.

Рекомендуемый состав (по весу):

Для горячей битумной покраски:

битум марки БН-IV 80-85%  
асбест VII или сорта 20-14%

Для холодной грунтовки:

битум марки БН-III 25%  
бензин 75%

Кроме того рекомендуется покраска поверхностей, соприкасающихся с силосной массой, водостойкими составами, содержащими синтетические смолы. Защитное покрытие рекомендуется из 3-х слоев: грунт, шпаклевка и защитный покрывочный слой.

Составы приводятся в таблице 2.

Таблица 2

№ в. пр. ан. тов	Наименование покрытия	Рабочий состав	К-во сло. ед	Время сушки при темп. 18-20° (час)	Рабочая вязкость по ВЗ-4 при 15-22° в сек.	
					Распылитель	Кисть
1	2	3	4	5	6	7
I	Грунт	Лак ХС-76 с 20% цемента и 5% лака битумного	1	3-5	35-40	50
	Шпаклевка	Лак ХС-76 с 60% цемента	1	3-5	—	60
	Покривочный слой	Лак ХС-76 с 40% железного сурика и 5% лака битумного	2	Последний слой 24 час	—	50
II	Грунт	Грунт ХС-010 с 5% лака битумного	1	3-5	20	—
	Шпаклевка	Эмаль ХС-710 с 30% цемента или грунт ХС-010 с 30% цемента	1	3-5	—	50
	Покривочный слой	Лак ХС-76 с 40% железного сурика и с 5% лака битумного	2	Последний слой 24 час	—	50

1	2	3	4	5	6	7
I	Грунт	Лак шпаклевочный, лака битумного	1	10-12	25	—
	Шпаклевка	Лак шпаклевочный, цемент	—	—	6-12	50
II	Покривочный слой	Лак шпаклевочный 60%, сурик железный 40%, с 5% лака битумного	2	10	35	50
				Последний слой 24 час		

Примечание. Растворитель для лака ХС-76 Р-4 или сольвент — "Этинал" — Ксилол

Все перечисленные материалы допущены для применения в пищевой промышленности и выпускаются предприятиями нашей страны по следующим ТУ и ГОСТ'ам.

1. Грунт ХС-010 ГОСТ 9355-60
2. Эмаль ХС-710 ГОСТ 9355-60
3. Лак ХС-76 ГОСТ 9355-60
4. Лаки шпаклевочные ГОСТ 6807-53
5. Лаки битумные ГОСТ 5631-51\*
6. Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-55
7. Ксилол ГОСТ 9949-62
8. Железный сурик ГОСТ 8135-62

Грунт ХС-010 и эмаль ХС-710 представляют собой суспензии пигментов в растворе смолы СВХ-40 (сополимер) бижиги бен-хлорида с винилхлоридом в растворителе (Р-4).

Лак ХС-76 представляет собой раствор смолы СВХ-40 в растворителе Р-4. Лак "Этинал" представляет собой раствор полимеров дивинилтетралина в ксилоле и является отходом производства синтетического каучука.

Лак ФС-1 или К-55 представляет собой растворы кремний органических смол в толуоле.

Приготовление перечисленных выше защитных составов производится на месте производства работ.

Цемент и железный сурик предварительно высушивается до содержания в них влаги не более 2% и просеиваются через сито с ячейкой равной 0.15 м. Лаки и эмали смешиваются с другими компонентами (цемент, железный сурик) за 2-3 часа до начала работ.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва 1953г.	Пояснительная записка	типовой проект 811-29
		Альбом 1
		Лист 5

Урб. ж.	Траншея				
Г. констр. об.	Рук. ср.				
К. в. в. л. об.	Инд. об.	Механики	Физ. об.	Пав. об.	
Г. констр. об.	Рук. ср.				
Нач. в. в. об.					
Г. констр. об.					

Лакокрасочные материалы, поступающие от завода-изготовителя, а также составы, приготовленные на месте, перед употреблением тщательно перемешиваются до получения однородной массы и профильтровываются через сито в 15 мм или марлю.

Последняя сушка защитных покрытий должна производиться в условиях естественной вентиляции. После окончания работ по антикоррозийной защите, назов покрытие подвергается окончательной сушке в течение 7-14 дней; в этот период не рекомендуется производить эпоксидку сульфидной смеси.

Нормы расхода, стоимость и завод-изготовитель лакокрасочных материалов

Таблица 3

№ п.п.	Наименование материалов	ГОСТ Тч, ВТч	Расход г/м <sup>2</sup>	Стоимость 1кг. в руб.	Завод-изготовитель
1.	Грунт ХС-010	ГОСТ 9355-60	80-140	0-35	Купавинский лакокрасочный завод
2.	Эмаль ХС-710	ГОСТ 9355-60	150-200	0-45	Загорский лакокрасочный завод
3.	Лак ХС-76	ГОСТ 9355-60	200-300	0-40	—
4.	Лак, эмаль	ТУ 1267-57	150-200	0-40	Ярославский з-д синтетического лака, Брестский з-д синтетического лака
5.	Лак ФС-1	—	30-40	2-29	г. Запорожье
6.	Лак К-55	—	20-30	5-20	з-д. Крапный лакиров.
7.	Железный сурик	ГОСТ 8135-62	60-100	0-066	—
8.	Цемент	—	—	—	в каждой области
9.	Растворитель Р-4	ГОСТ 7827-55	—	0.25	Купавинский з-д Загорский з-д
10.	Кислота	ГОСТ 59-49-52	—	0.80	Купавинский з-д Загорский з-д

Указания по производству работ

Работы по рытью котлована для полусептических траншей следует механизировать, используя экскаваторы (с прямой и обратной лопатой, зрельном) или другие механизмы. Зачистку стенок и дна котлована производить эр-эвом непосредственно перед возведением стен или вручную. Грунт дна траншеи необходимо плотно утрамбовать, создавая предельные уклоны.

После возведения стен траншей типов БЭЭ и ЭЭЭ и устройства бетонного днища производится обвалование

грунтом с постоянной уплотнением трамбованием (с разливкой водой)

Засыпка пазух между кладкой стен и грунтом обвалования производится с применением трамбовочных плит или других каловозащитных трамбовочных механизмов в соответствии с СНиП III-6-1-62.

Применение дутьевого, катков и других механизмов, создающих дополнительное горизонтальное давление на конструкцию стен, запрещается.

В случае отсутствия малой механизации работы по засылке пазух производятся вручную.

Такой способ производства земляных работ позволяет вести расчет стен траншей, как при механизированном способе производства работ и, согласно СНиП II-9-65, оплечить конструкции стен-облицовок.

Указания по производству работ в зимних условиях

В настоящих "Указаниях" приведены общие данные о методах выполнения работ в зимних условиях.

Строительные работы должны производиться с применением трамбовки, Строительные нормы на производство и приемку строительных и монтажных работ" СНиП III-6-1-62; СНиП II-8-2-62; II-8-4-62 и III-8-1-62.

Грунт, подлежащий разработке в зимних условиях, должен быть предварительно подготовлен следующими способами:

1. Способ предохранения грунта от промерзания назначается в зависимости от местных климатических условий.

Эти мероприятия должны проводиться до наступления заморозков с учетом следующих правил: в центральных районах СССР при разработке грунта в первой трети зимнего периода предусматриваются безопасивание и доравнение грунта, а также удержание снегового покрова; при разработке грунта во второй трети зимы производится первоначальное или глубокое рыление; в последней трети зимы применяется глубокое рыление.

Котлованы, разработанные в зимних условиях, должны предохраняться от промерзания грунта в основании путем недогара грунта или укрывтия утеплителями.

Зачистка основания производится непосредственно перед кладкой фундаментов и устройством днища.

Засыпку пазух производить таким грунтом слоем 0.2-0.3 м с тщательным последним уплотнением.

Кирпичную и дубовую кладку допускается производить способом затараживания с последующим естественным оттобновом кладки.

Температура растворов в момент их применения для кладки, возводимой способом затараживания, должна быть:

1. При температуре воздуха -10°C не менее +10°C;
2. " " " " в пределах -10°C до -20°C не менее +13°C;
3. " " " " ниже -20°C не менее +20°C.

Терка раствора должна быть повышена на одну ступень при температуре воздуха 0-20°C и на две ступени при температуре ниже 20°C.

Приготовление растворов для зимней кладки должно производиться в соответствии с указаниями СНиП I-8-11-62.

Для дубовой кладки применять дуб-плитняк. Автоматизированные швы при применении обожженных железобетонных элементов типа БЭТ производить подогревом бетона.

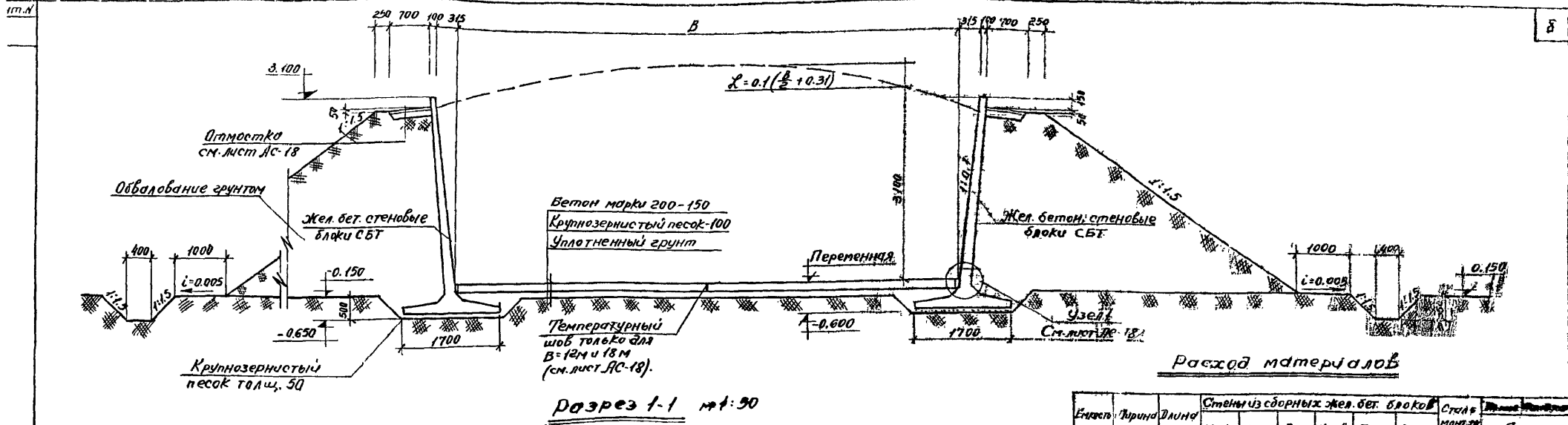
Последующее выдерживание бетона осуществляется в теплых или путем электропрогрева, обесчелюющих твердение бетона в неизмерзшем состоянии до достижения 70% прочности от проектной.

Для обеспечения более безопасного производства работ, стены траншей (тип Б, 7, 8), при их возведении, должны раскрепляться распорками или растяжками.

Кроме того при привязке тепловых силовых траншей (тип Б, 7 и 8 т.п. 8И-22) следует учитывать местные условия их строительства и в каждом случае давать рекомендации по обеспечению техники безопасности производства работ.

2 л. инженер проекта / Павлова Е.Б. /  
14. VII. 1975г.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва Траншеи для зонирования лесосе- к емкость 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000 м <sup>2</sup>	Пояснительная ЗАПИСКА	Листовой проект № 11-29
		Лист 6И



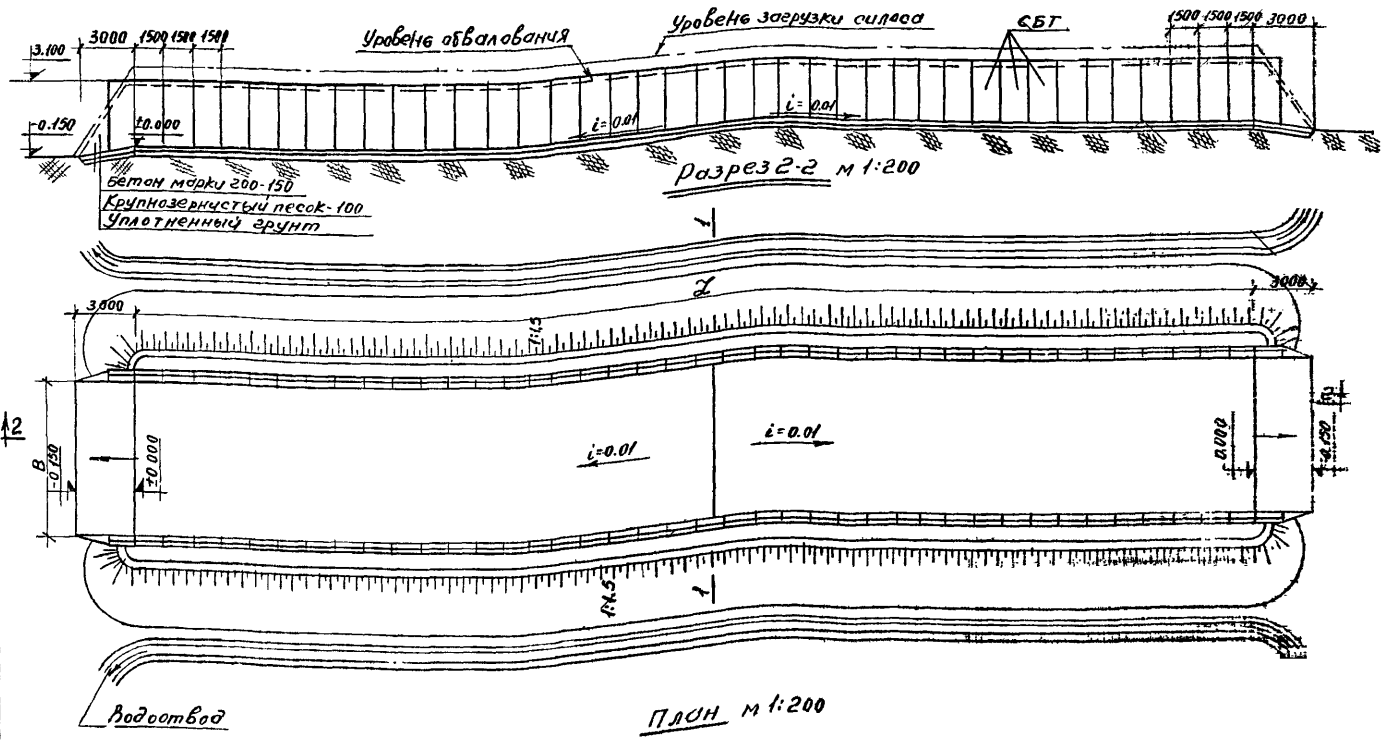
Разрез 1-1 м 1:50

Расход материалов

Единица	Т	Ширина В м	Длина L м	Стены из сборных жел.бет. блоков		Вес. кг	Кол-во шт.	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг	Песок м <sup>3</sup>	Песок м <sup>3</sup>	
				Марка	Марка							
				200	200	2850						
750		9.0	33.0				48	54.2	4500.0	118.0	44.6	8.1
1000			30.0				44	49.7	4130.0	373.0	54.0	11.3
1500		12.0	48.0	СБТ	200		68	76.8	6450.0	573.0	80.4	17.1
2000			66.0				92	104.0	8740.0	785.0	118.8	25.9
3000		18.0	63.0				88	99.5	8360.0	748.0	170.1	37.2

Примечания:

1. Стены траншеи запроектированы из сборных железобетонных блоков СБТ. Блоки СБТ см. лист АС-15. Диммеры и пикеты из монолитного бетона марки 200 по несущему основанию. Вертикальные швы между стеновыми блоками заполняются цементным раствором марки 100.
2. Темные ступенчатые швы устраиваются в стенах через 30м, а в фундаменте через 10м. Детали температурных швов см. лист АС-18.
3. Поверхности стен и дна, соприкоснувшиеся с силикатной массой обрабатываются горячим битумным покрытием по той же фрунтровке (см. пояснительную записку).
4. Поверхности стен, соприкоснувшиеся с фундаментом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.
5. В узлах, где сталь монтажная - угловая арматура или закладные железобетонные блоки траншеи см. лист АС-18.

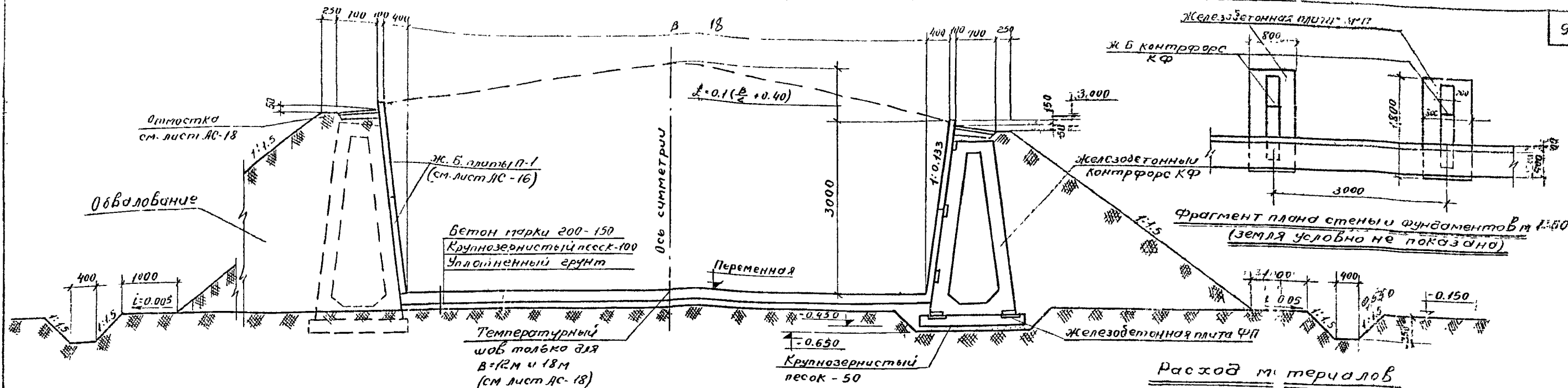


План м 1:200

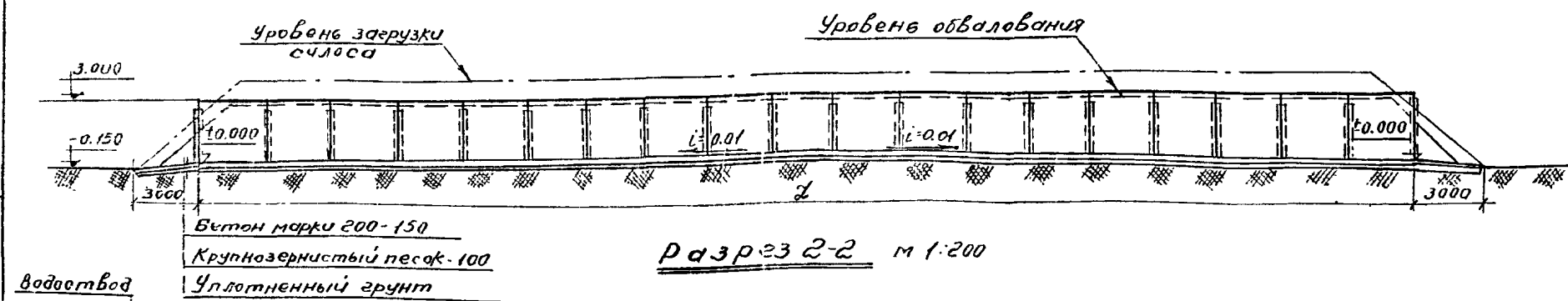
Фрунтровка  
Уплотнение  
П. К. ШИШЕВ. 072

СИПРОНИС ЕЛНХОЗ	Ген. инж. К. ШИШЕВ	К. ШИШЕВ
Москва	1968г.	1968г.
Траншея для отвода сточных вод из фермы	Сборные железобетонные	К. ШИШЕВ
Вместимость 250, 300, 750, 1000, 1500, 2000 м <sup>3</sup>	Длина 1000 м	Лист 1

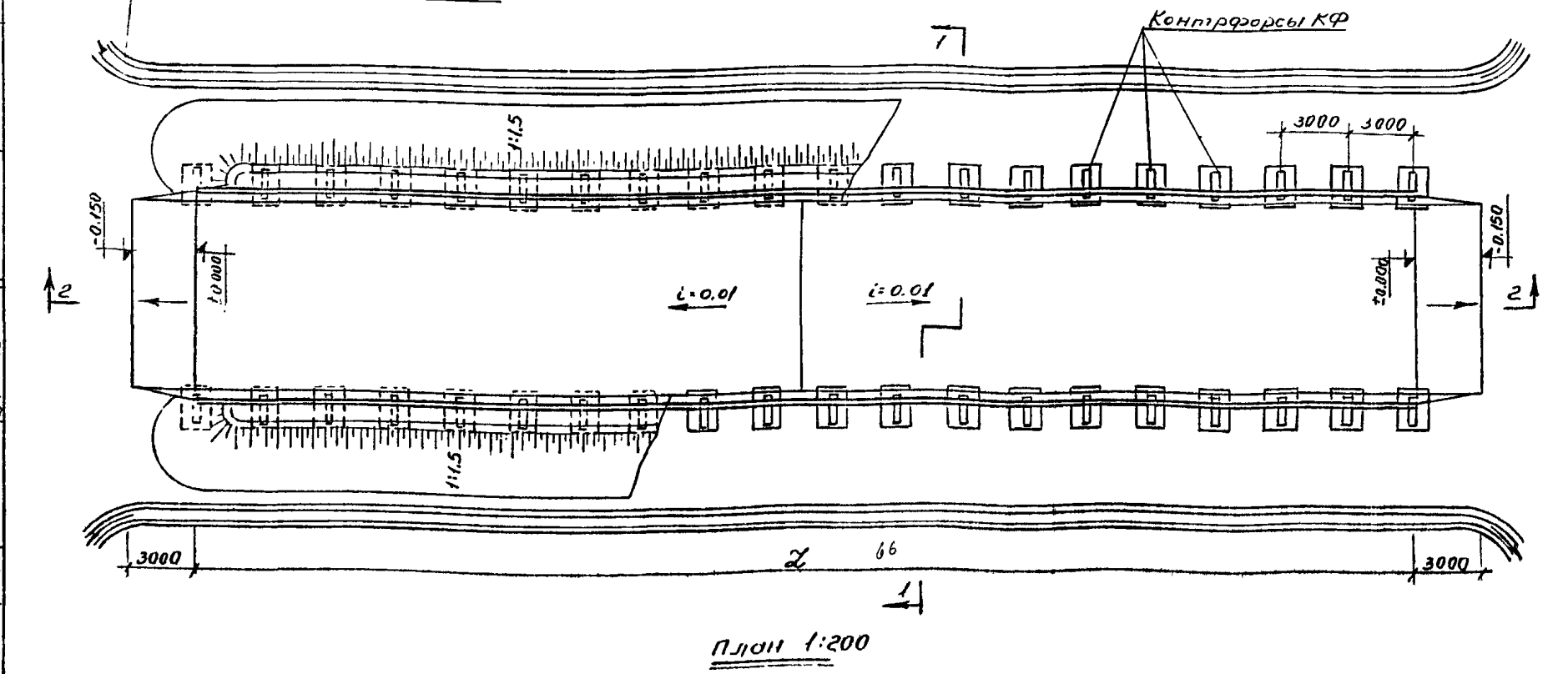
проект № 115.85, Ин. Крайнев



Разрез 1-1 м 1:50



Разрез 2-2 м 1:200



План 1:200

Расход материалов

Емкость м³	Ширина м	Длина м	Марка эл. та	Иррадиация эл. та	Кол-во эл. та шт.	Бетон м³	Стале кг	Длина бетон марки 200 м³	Панель м³	
										КФ
750	9.0	33.0	КФ	200	900	24	7.9	1668.0	45.9	8.1
					1080	48	27.6	4230.0		
					960	24	7.0	618.0		
1000		33.0	КФ	200	900	24	8.9	1668.0	62.2	
					1080	48	27.6	4230.0		
					960	24	7.0	618.0		
1500	12.0	51.0	П-1	200	900	36	13.3	2572.0	93.6	10.3
					1080	72	32.4	6400.0		
					960	36	10.4	929.0		
2000		69.0	КФ	200	900	48	17.8	3336.0	126.0	
					1080	96	43.2	8520.0		
					960	48	13.9	1240.0		
3000	18.0	66.0	П-1	200	900	46	17.0	3197.0	181.0	16.2
					1080	92	41.4	8260.0		
					960	46	13.3	1187.0		

Примечания:

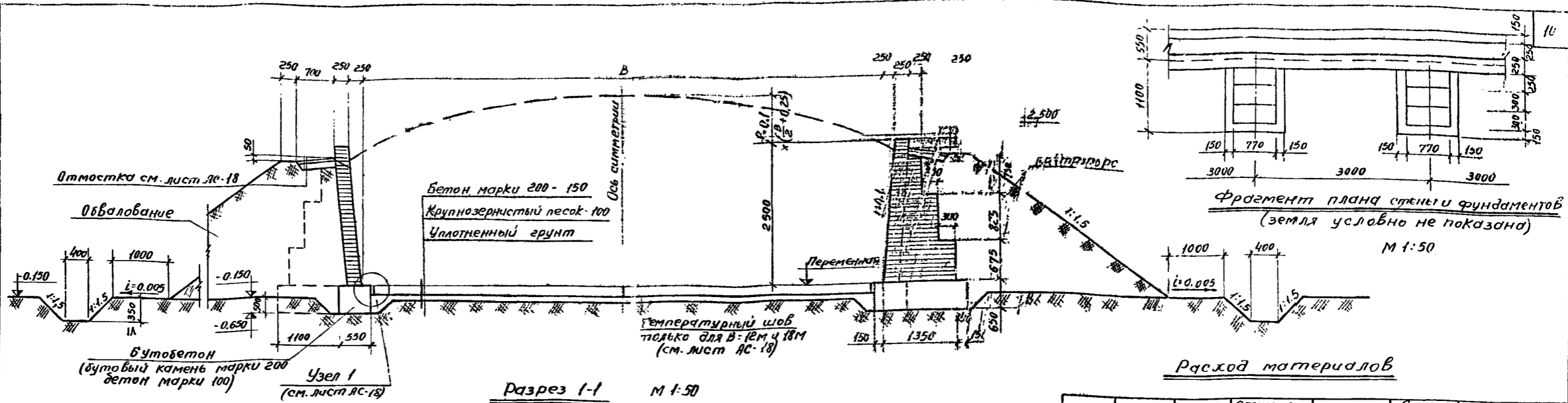
1. Стены траншей запроектированы из железобетонных плит П-1 по железобетонным контрфорсам КФ. Железобетонные элементы П-1, ФП и КФ, и листы ЛС-16 и ЛС-17.
2. Температурные швы устраиваются в стенах через 30 м и в днище через 10 м. Детали температурных швов см. лист ЛС-18.
3. Поверхности плит днища, прикасающиеся с осадочной массой, обрабатываются горячими (тумными) красками по холодной грунтовке (см. примечание к уч. записку).
4. Поверхности плит, прикасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раз.
5. Все сварные швы выполняются толщиной 8 мм электродами Э-42.
6. Сварные соединения покрываются маслянобитумным лаком.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва 1968г.	Тип 2. Траншеи наземные со стенами из плит по железобетонным контрфорсам План, разрезы.	Типовой проект 811-29 Альбом Лист ЛС-2
---------------------------------------	--	--

Павлова	Славкина	Мажарова
Крайнов	Андреев	Лезинский
Урбан	Урбан	Урбан

проект № 8-8 7199, ч. 4, 1968 г.



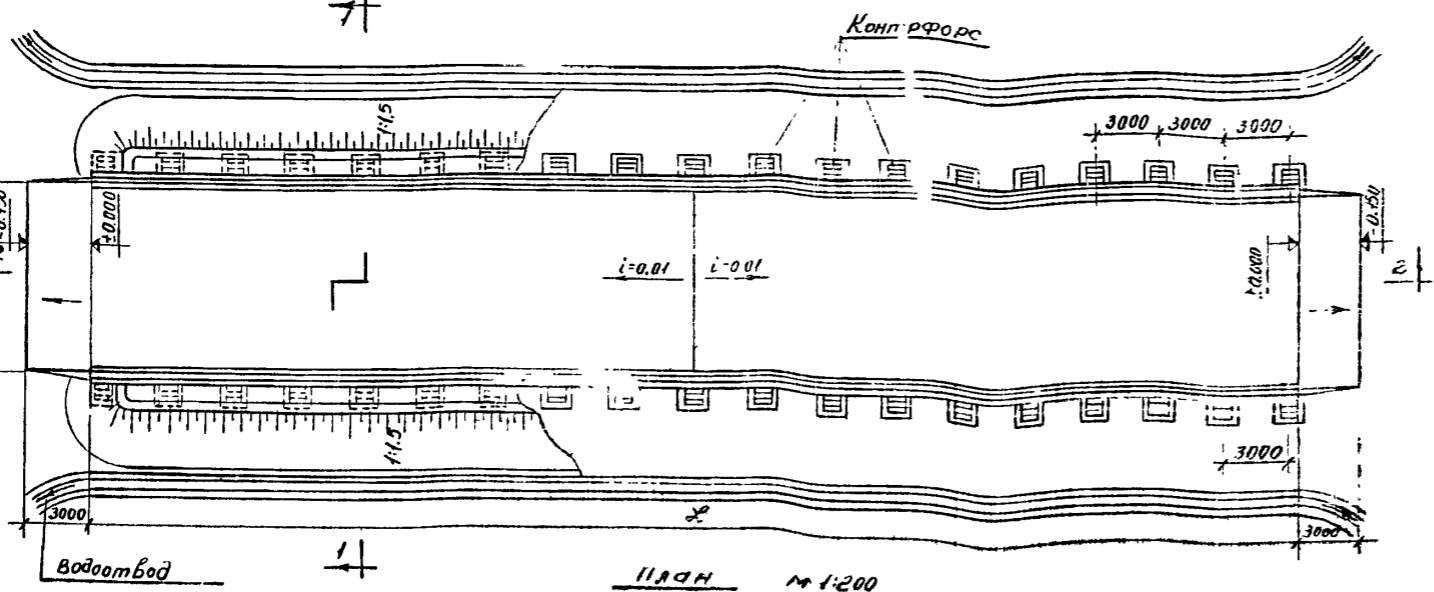
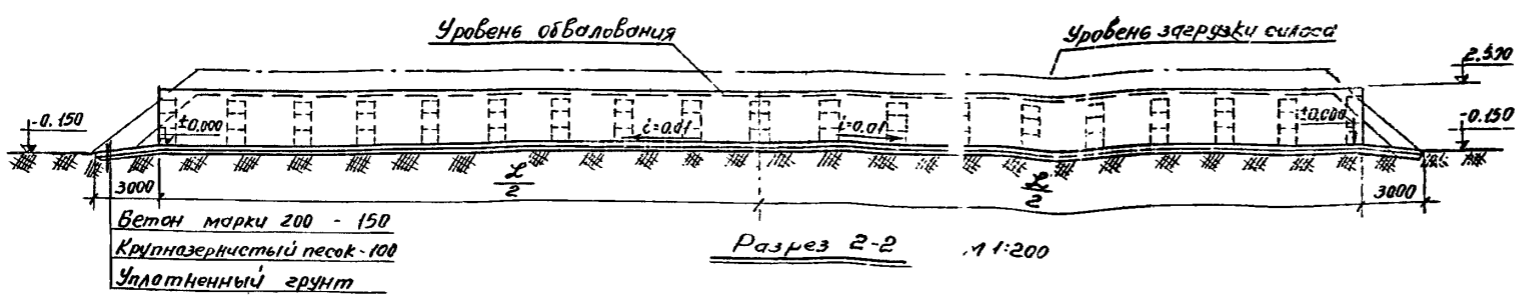


Расход материалов

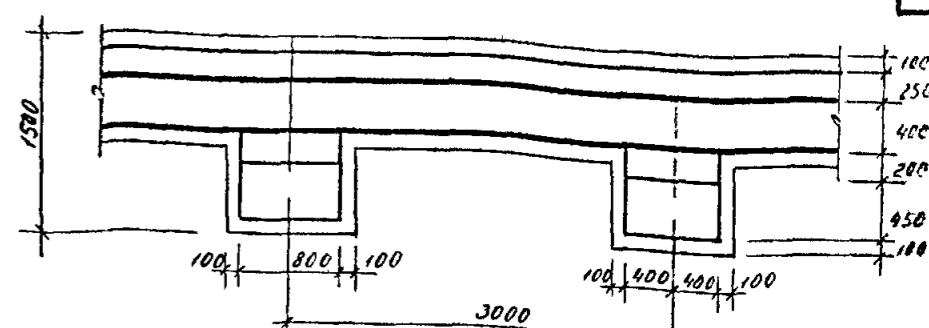
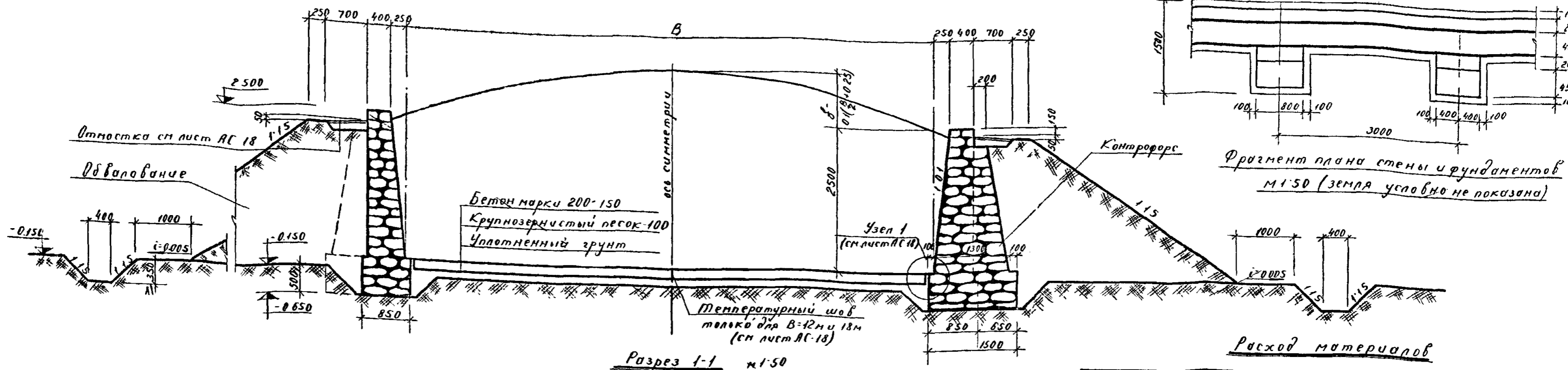
Емкость м	Ширина В м	Длина L м	Стены и контрфорсы Кирпич м <sup>3</sup>	Фундаменты Бутобетон м <sup>3</sup>	Бетон марки 200	
					Днище	Панасы
750	3,0	42,0	56,5	29,3	56,7	8,1
1000	4,0	40,0	53,2	27,5	72,0	10,8
1500		62,0	81,0	41,8	111,6	10,8
2000		83,0	108,3	55,9	149,4	10,8
3000	18,0	79,0	101,8	52,41	213,3	16,2

Примечания:

1. Стены траншеи запроектированы из глиняного кирпича пластического прессования марки не ниже 100 на цементно-известковом растворе марки 50. Днище и панасы из монолитного бетона марки 200 по песчаному основанию.
2. Температурные швы устраиваются в стенах через 40м и в днище через 10м. Детали температурных швов см. лист ЯС-18.
3. Поверхности стен и днища, соприкасающиеся с силовой массой, обрабатываются горячими битумными красками по холодной грунтовке (см. пояснительную записку).
4. Поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за 2 раза.



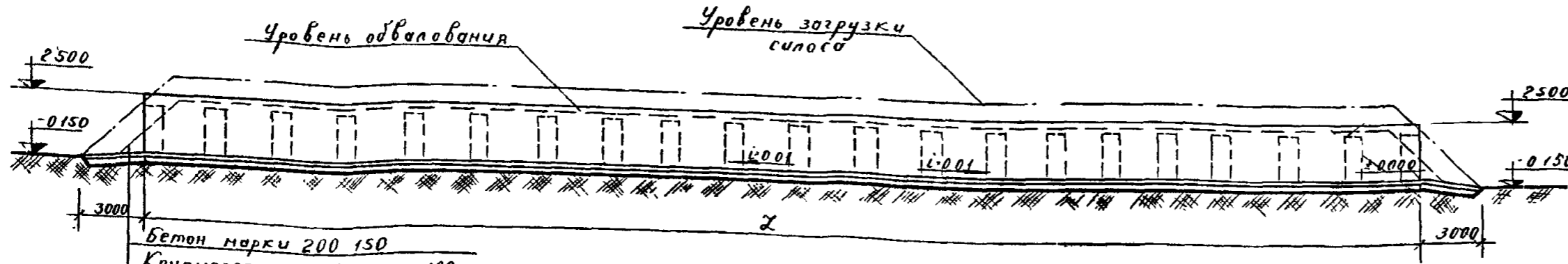
ГИДРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва Траншеи для хранения силоса емкостью 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000 м <sup>3</sup>	Тип 3	Типовой проект 811-29 Лябовом I Лист ЯС-3
	Траншеи наземные со стенами из кирпича	
	План, разрезы	



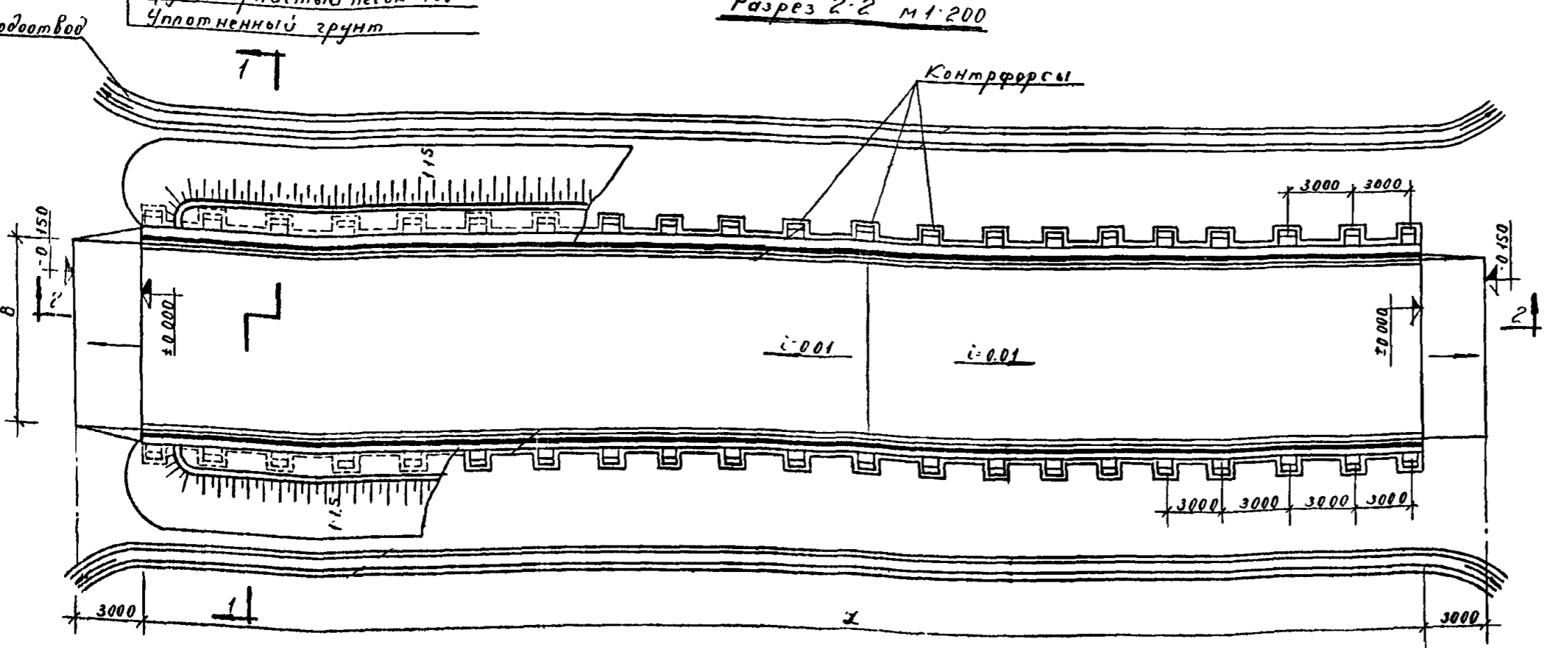
Фрагмент плана стены и фундаментов  
1:50 (земля условно не показана)

Расход материалов

Емкость Т	Ширина В М	Длина Л М	Стены и контрфорсы	Фундаменты	Днище	Паноссы
			Бутовый камень м <sup>3</sup>	Бетон марки 200 м <sup>3</sup>	Бетон марки 200 м <sup>3</sup>	Паноссы
750	9.00	42.00	132.20	27.60	50.7	8.1
1000		40.00	125.50	26.10	72.0	10.8
1500	12.00	82.00	193.50	40.00	111.6	10.8
2000		83.00	258.90	53.50	149.4	10.8
3000	18.00	79.00	245.50	50.50	213.3	16.2



Разрез 2-2 1:200



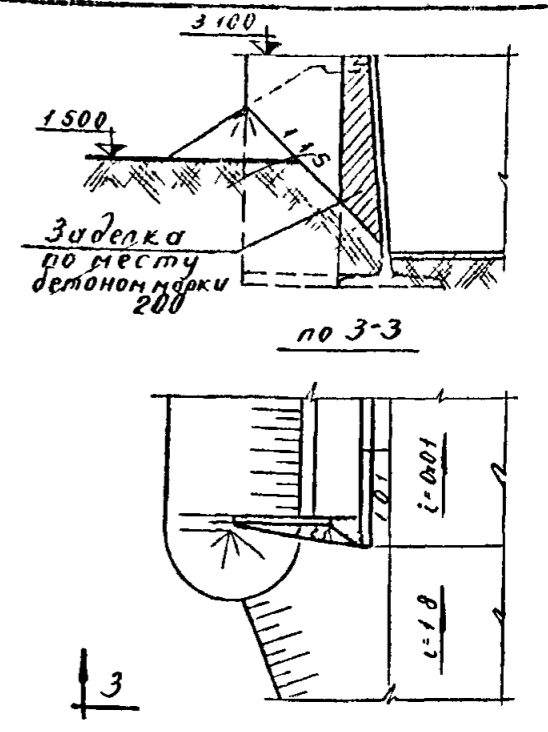
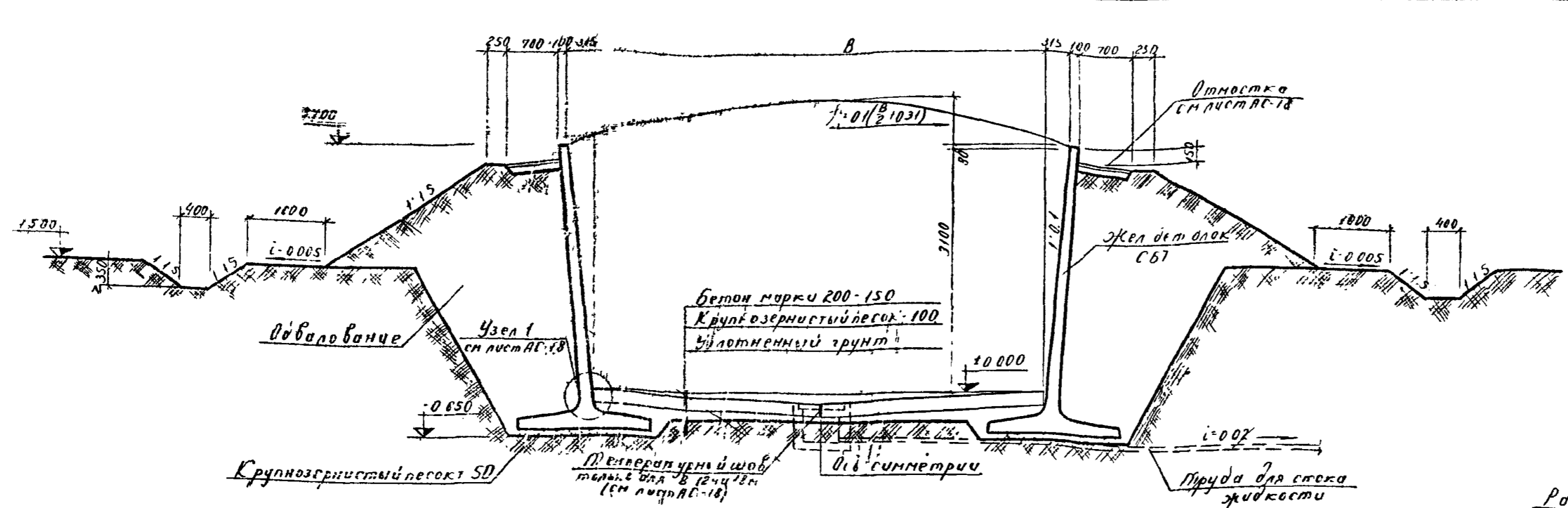
План 1:200

Примечания:

- Стены траншеи запроектированы из бутового камня марки 150; на цементно-известковом растворе марки 50. Бутовая кладка стен с внутренней стороны выше уровня пола должна быть выполнена с тщательной подгонкой, подбором лица и расшивкой швов.
- Температурные швы устраиваются в стенах через 40м и в днище через 10м. Детали температурных швов см. лист АС-18.
- Поверхности стен и днища, соприкасающиеся с сыпучей массой, обрабатываются горячими битумными красками по холодной грунтовке (см. пояснительную записку).

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва 1988г.	Тпч 4. Траншеи наземные со стенами, из бутового камня План, разрезы	Типовой проект 811-29 Введен I Лист АС-4
---------------------------------------	---	---

И.А. Анисимов	И.А. Анисимов	И.А. Анисимов	И.А. Анисимов
М.А. Анисимов	М.А. Анисимов	М.А. Анисимов	М.А. Анисимов
С.А. Анисимов	С.А. Анисимов	С.А. Анисимов	С.А. Анисимов
В.А. Анисимов	В.А. Анисимов	В.А. Анисимов	В.А. Анисимов
К.А. Анисимов	К.А. Анисимов	К.А. Анисимов	К.А. Анисимов

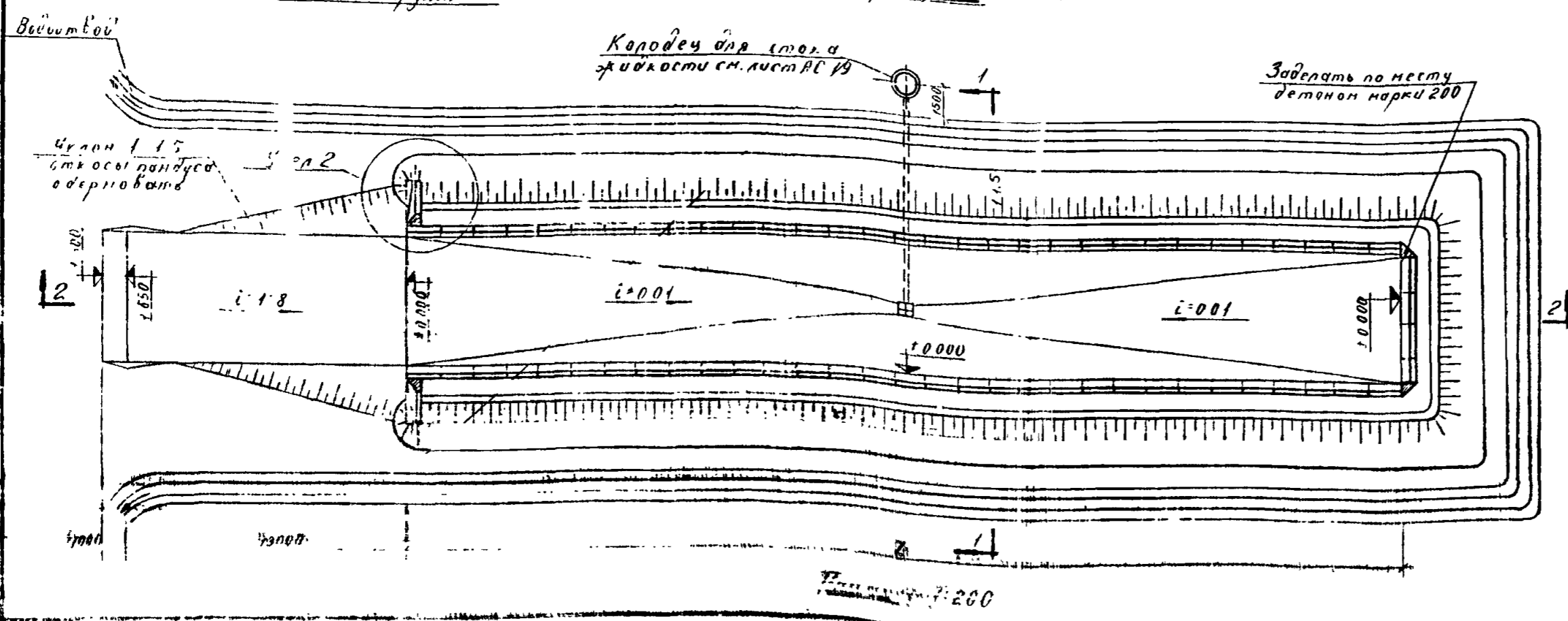
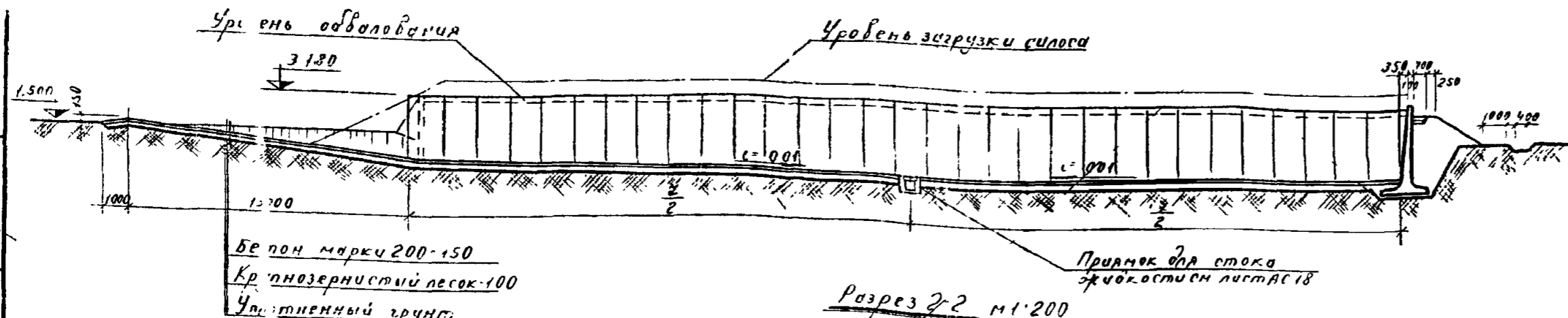


Расход материалов

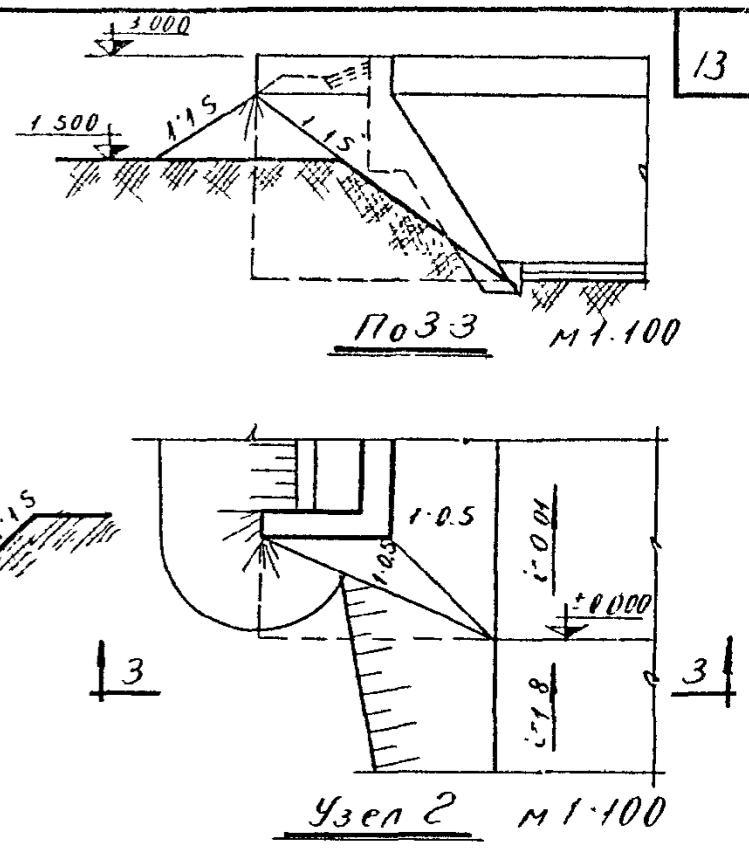
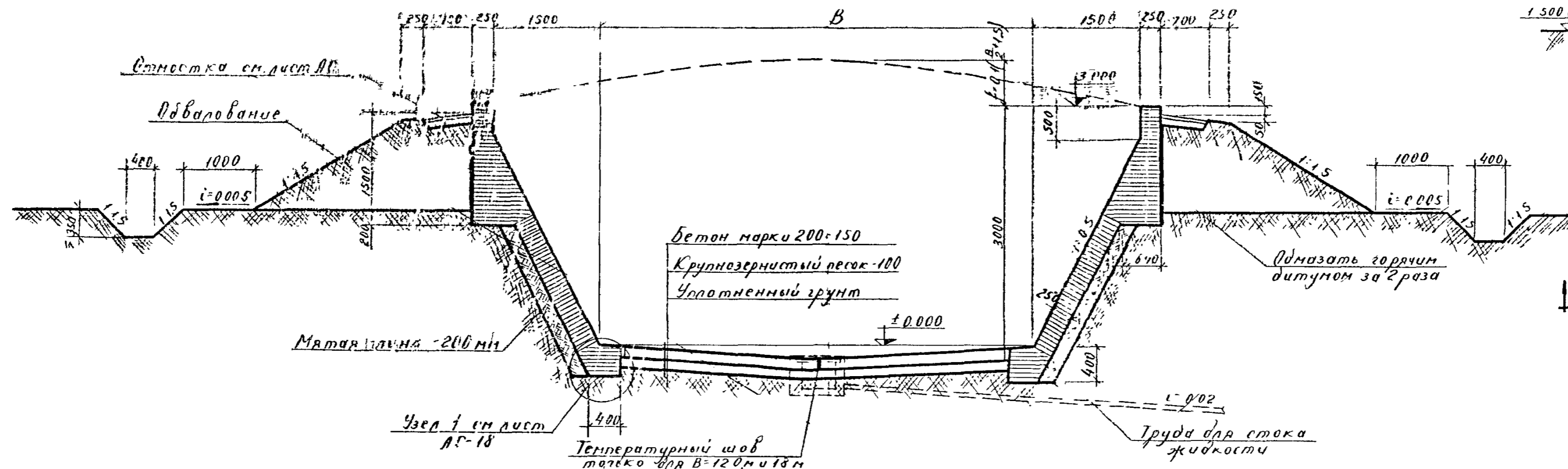
Емкость м	Ширина в"	Длина л	Стены из сборных жел бет олоков				Сталь монтаж на кг	Днище Панель Бетон марки 200 м <sup>3</sup>			
			Марка элемент га	Марка бетона	Вес элемент кг	Кол-ч элемент шт					
250		150	СБТ	200	2850	26	29.5	2470.0	218.0	13.5	
500	60	31.5				48	54.2	4560.0	406.0	28.4	11.7
750	90	31.5				50	58.5	4750.0	425.0	42.5	17.6
1000		31.5				62	58.8	4940.0	441.0	56.7	
1500	12.0	49.5				78	85.9	7220.0	646.0	89.1	23.4
2000		67.5				100	113.0	9500.0	850.0	121.5	
3000	18.0	63.0	98	110.7	9310.0	830.0	170.1	35.1			

Примечания:

- 1 Стены траншей - сборные железобетонные блоки СБТ блоки СБТ см. лист АС-15.
- 2 Температурные швы устраиваются в стенах через 30м и в днище через 10м. Детали температурных швов см. лист АС-18
- 3 Поверхности стен и днища, соприкасающиеся с силосной массой, обрабатываются горячими битумными покрывками по холодной грунтовке (см. пояснительную записку)
- 4 Поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.
- 5 В графе "сталь монтажная" учтена арматура на замоноличивание железобетонных блоков траншей, см. лист АС-18



ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г Москва 1968г	Тип 5. Траншеи полузаглубленные со стенами из 7-образных железобетонных блоков. План, разрезы, узел 2.	Типовой проект 811-25 Авторы Лист АС-5
-------------------------------------	--	--

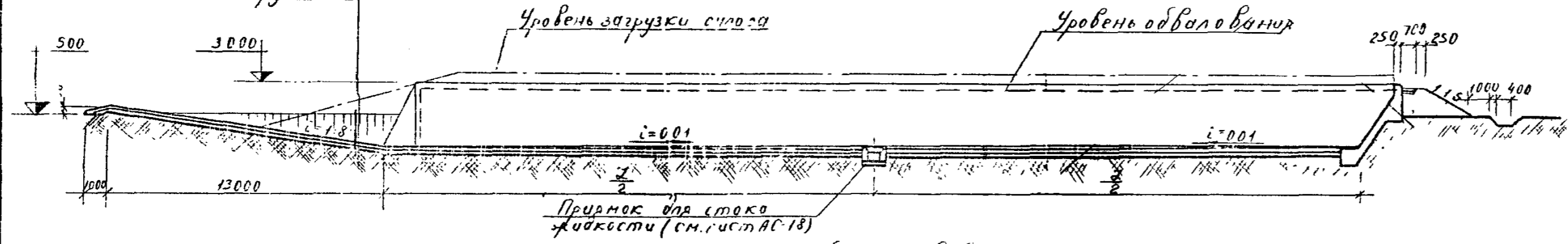


Бетон марки 200-150  
Крупнозернистый песок-100  
Уплотненный грунт

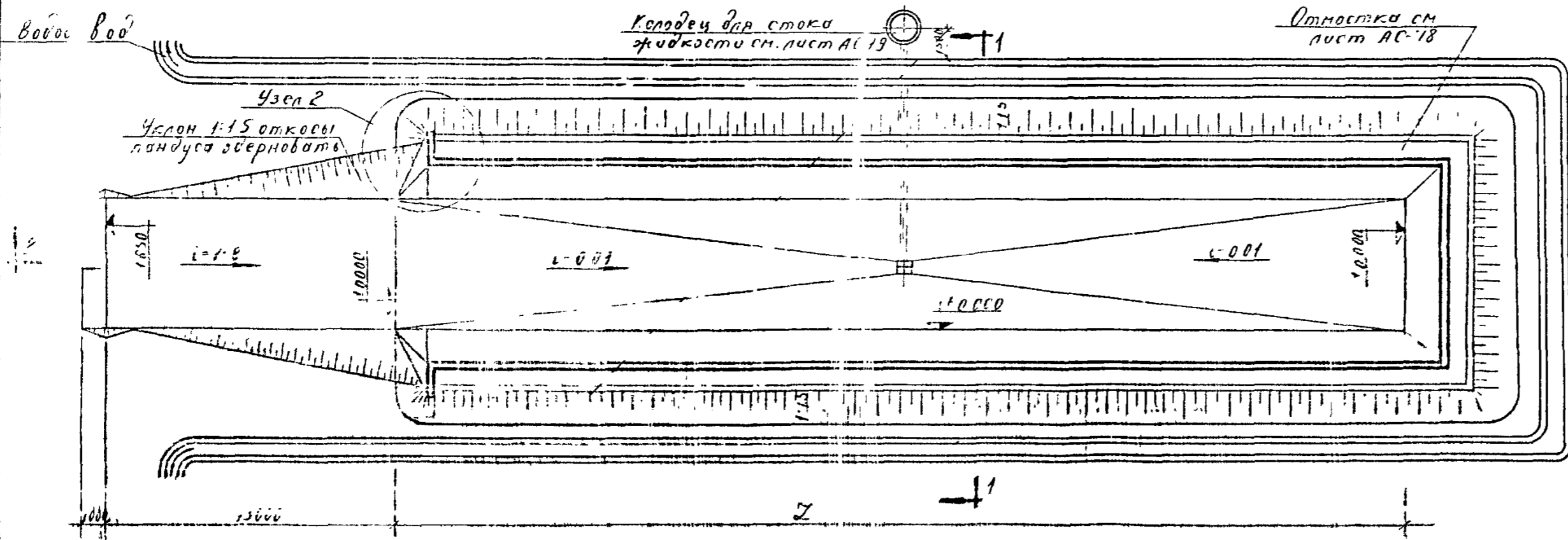
Разрез 1-1 м 1:50

Расход материалов

Емкость м	Ширина В м	Длина L м	Стены	Днище	Гондус
			Кирпич м <sup>3</sup>	Бетон марки 200 м <sup>3</sup>	
250		130	45.0	117	117
500	6.00	27.0	77.5	24.3	
750	9.00	28.0	81.7	37.8	17.8
1000		29.0	85.5	52.2	
1500	12.00	45.0	125.6	91.0	23.4
2000		60.0	163.2	108.0	
3000	18.00	60.0	165.8	162.0	35.1



Разрез 2-2



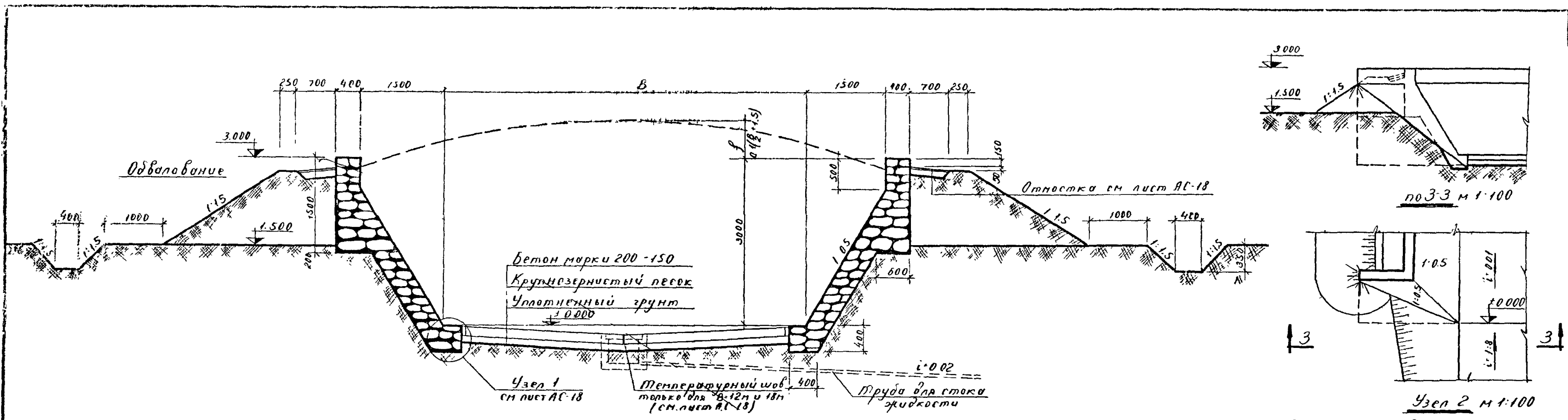
План м 1:200

Примечания:

- Стены траншей запроектированы из глиняного кирпича пластического прессования марки не ниже 100 на цементно-известковом растворе марки 25
- Температурные швы устраиваются в стенах через 40м в днище через 10м. Детали температурных швов см. лист АС-18
- Поверхности стен и днища, соприкасающиеся с сыпучей массой, обрабатываются горячими битумными красками по холодной грунтовке (см пояснительную записку).

Григорьев	Иванов	Мухомов	Доброволь
Климов	Петров	Сидоров	Ткачев
Васильев	Яковлев	Зинин	Кузнецов
Лебедев	Попов	Смирнов	Соколов
Тихонов	Федотов	Харин	Цыганков
Чайков	Шаров	Щеглов	Юрьев
Яковлев	Яковлев	Яковлев	Яковлев

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва 1968г. Траншеи для хранения силоса емкостью 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000 м <sup>3</sup>	Тип 69	Типовой проект
	Траншеи полууглубленные со стенами из кирпича, (грунты песчаные). План, разрезы, узел	811-29 Львов Лист АС 6



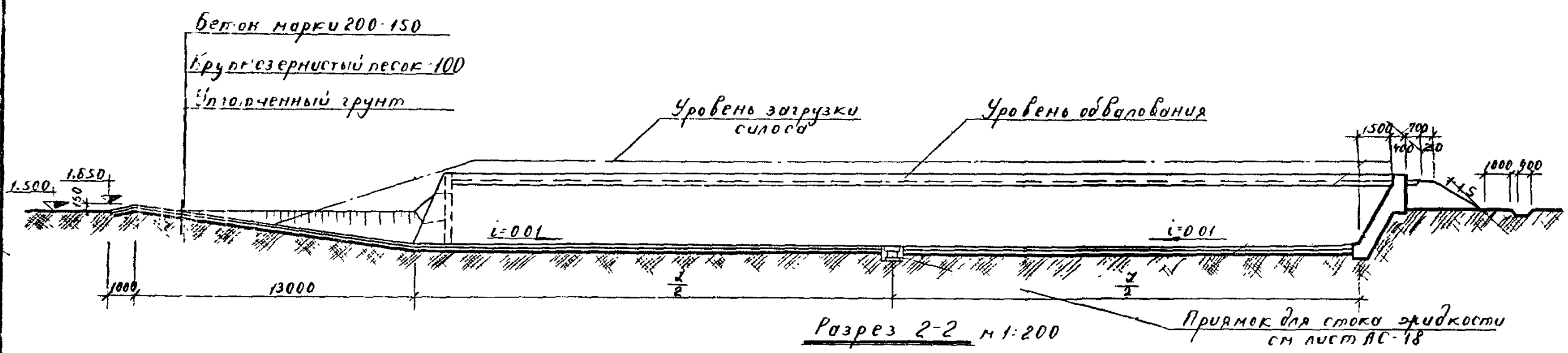
Разрез 1-1 м 1:50

Расход материалов

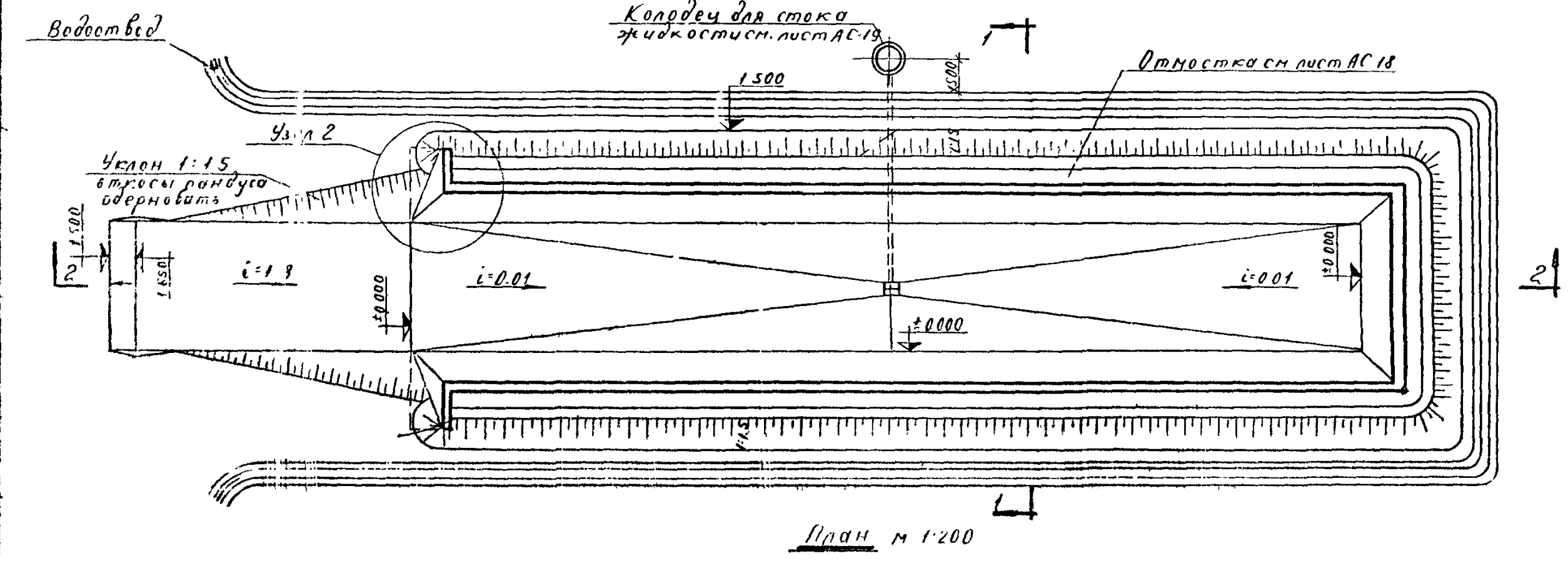
Емкость Т	Ширина В м	Длина L м	Стены бутовые	Днище	
				Бетон марки 200 м <sup>3</sup>	
250	60	13.0	62.5	11.7	11.7
500	80	27.0	114.9	24.3	24.3
750	90	28.0	123.7	37.8	37.8
1000	100	29.0	132.5	52.2	52.2
1500	120	45.0	155.1	81.0	81.0
2000	150	60.0	197.1	108.0	108.0
3000	180	80.0	270.6	162.0	162.0

Примечания

- 1 Стены траншеи запроектированы из бутового камня марки 150 на цементно-известковом растворе М25. Бутовая кладка стен с внутренней стороны выше уровня пола должна быть выполнена с тщательной приколкой, подбором "лица" и расшивкой швов.
- 2 Температурные швы устраиваются в стенах через 40м и в днище через 10м. Детали температурных швов см лист АС-18.
- 3 Поверхности стен и днища, соприкасающиеся с силосной массой, обрабатываются горячими битумными красками по холодной грунтовке (см пояснительную записку).

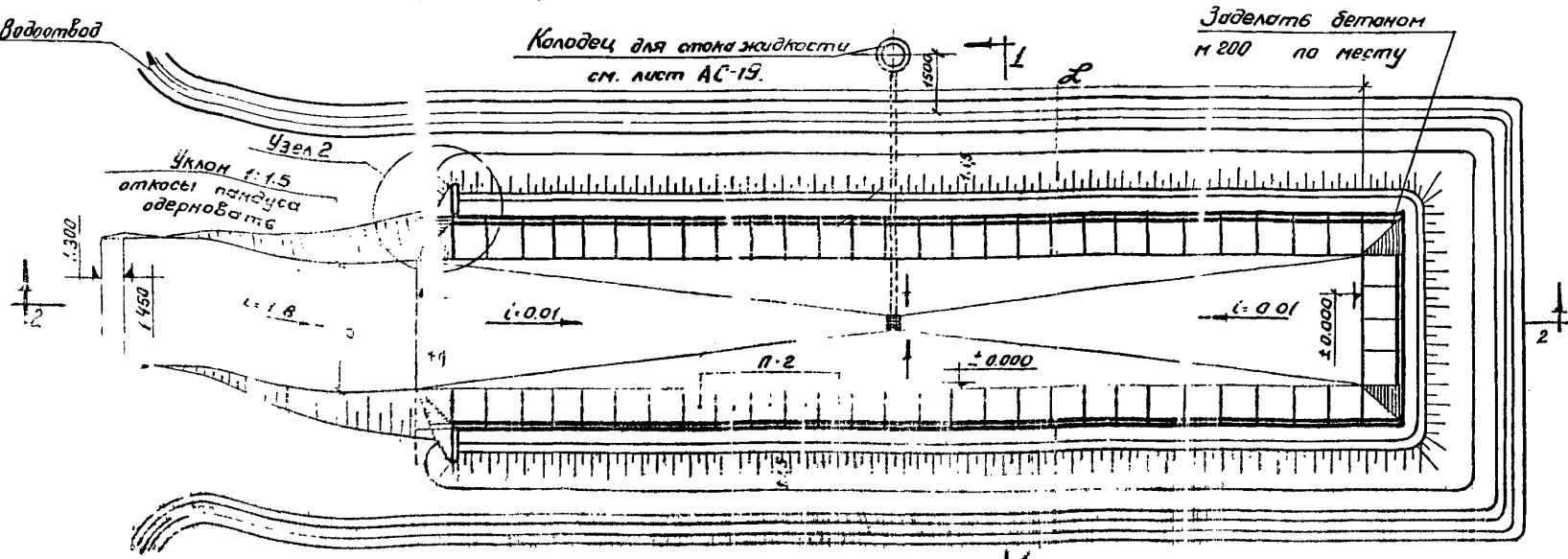
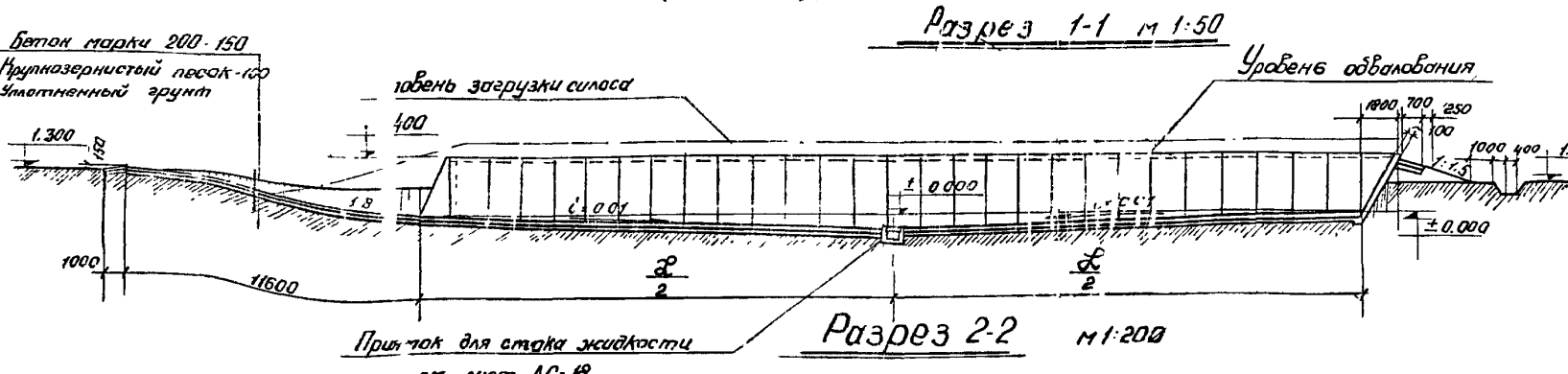
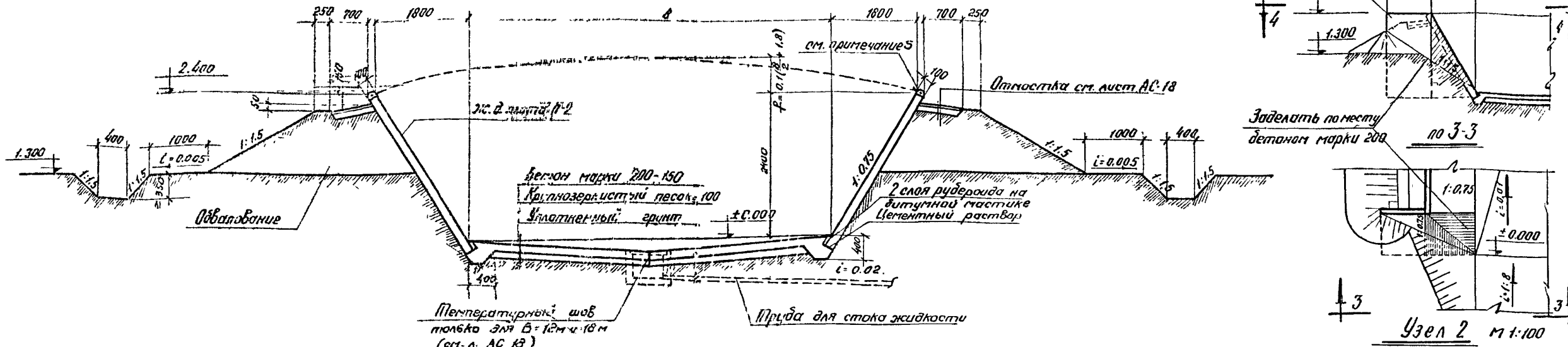


Разрез 2-2 м 1:200



План м 1:200

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва 1968г. Траншеи для хранения силоса емкостью 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000 т	Тип 68 Траншеи полузаглубленные со стенами из бутового камня (грунты-песчаные). План, разрезы, узел 2.	Типовой проект 811-29
		Листы I Лист АС 7



Расход материалов

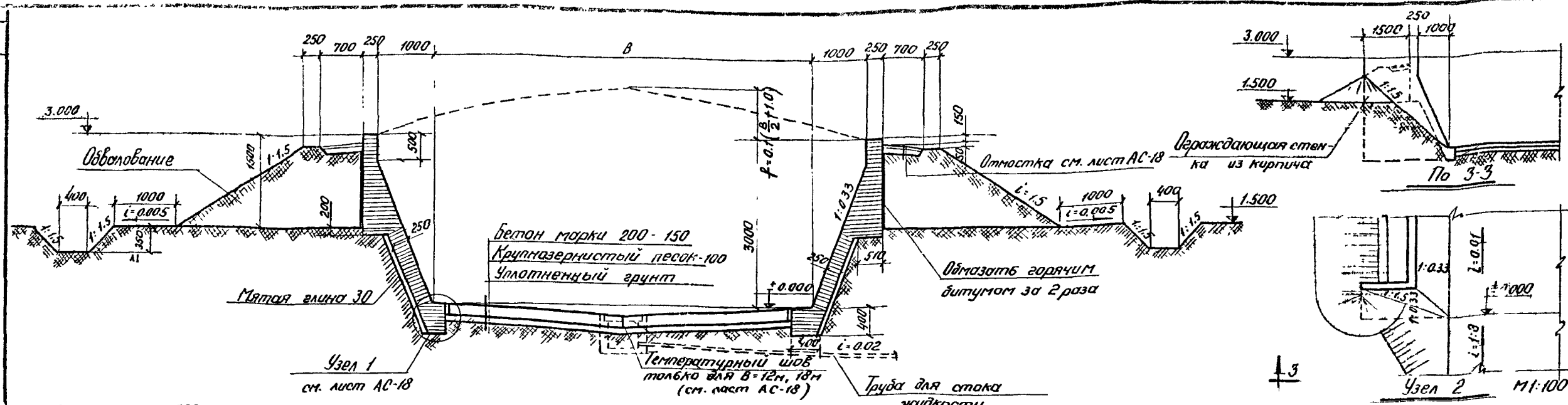
Высота Т	Ширина В М	Длина L М	Стены из сборных ж.б. плит П-2			Кол-во элементов шт.	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг	Днище Бетон 200	Пандус Марка м <sup>3</sup>
			Марка элементов	Марка бетона	Бетон элементов кг					
250		16.5				28	12.6	930.0	14.9	
500	6.00	34.5				52	23.4	1910.0	31.0	10.4
750	9.00	34.5	П-2	200	1125.0	54	24.3	1880.0	46.6	15.7
1000		34.5				56	25.2	1950.0	62.1	
1500	12.00	54.0				82	36.9	2870.0	97.2	20.9
2000		72.0				106	47.7	3710.0	129.6	
3000	18.00	72.0				110	49.5	3850.0	194.4	31.3

Примечания:

1. Стены траншеи запроектированы из сборных железобетонных плит П-2. Плиты П-2 см. лист АС-16.
2. Температурные швы устраиваются в стенах через 30м и в днище через 10м. Детали температурных швов см. лист АС-18.
3. Поверхности плит и днища, соприкасающиеся с силосной массой, обрабатываются горячими битумными красками по холодной грунтовке. (см. поденительную записку)
4. Поверхности плит, соприкасающиеся с асфальтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.
5. Плиты П-2 связываются между собой за подземные петли проволокой 2ф 5 и заделываются бетоном марки 200. Швы между плитами заполнить цементным раствором марки 100.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва 1968г.	Тип 6В Траншеи полузаглубленные со стенами из железобетонных плит (грунты-песчаные). Плиты, разрезы, фобы, д.	Типовой проект 811-29 Альбом I Лист АС-2
---------------------------------------	---	---

Левина	Мухоморова	Коновалова
Сидорова	Мухоморова	Коновалова
Мухоморова	Мухоморова	Коновалова
Мухоморова	Мухоморова	Коновалова
Мухоморова	Мухоморова	Коновалова

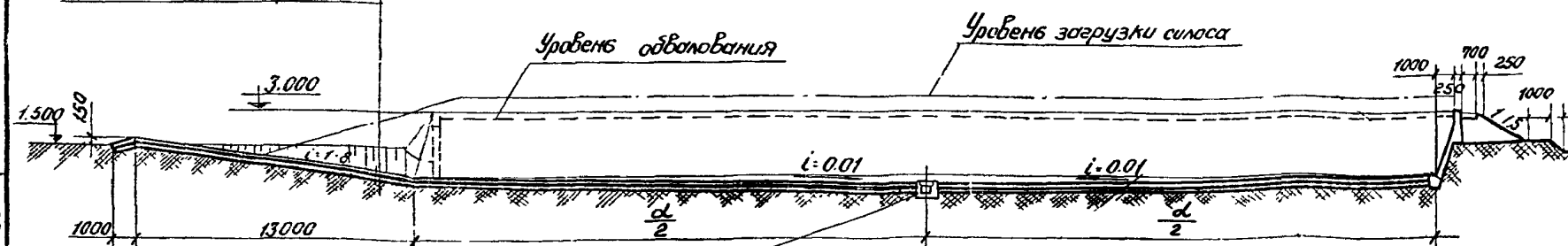


Бетон марки 200 - 150  
Крупнозернистый песок - 100  
Уплотненный грунт

Разрез 1-1 М 1:50

Расход материалов

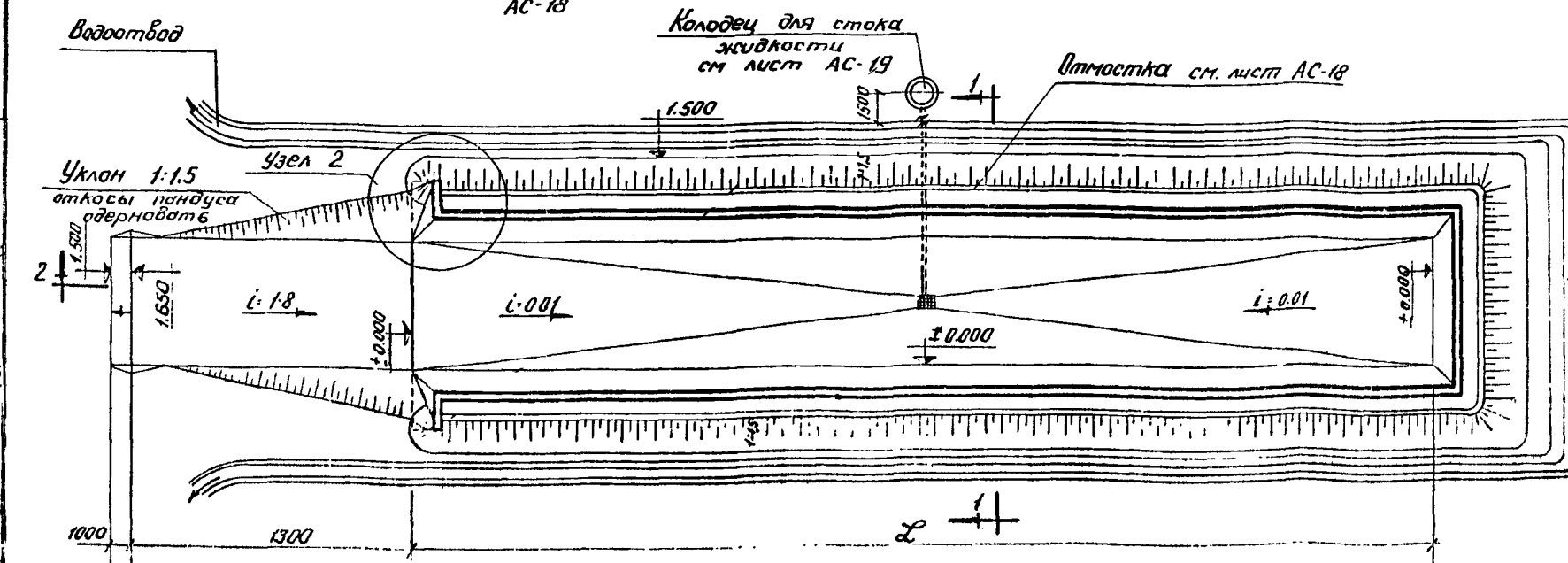
Глубина м	Ширина м	Длина м	Стены		Пантус м <sup>3</sup>
			Кирпич м <sup>3</sup>	Пантус м <sup>3</sup>	
250	6.0	14.0	36.6	1.5	11.7
500	9.0	30.0	103.9	27.9	17.7
750	12.0	47.0	163.1	41.8	17.6
1000	15.0	64.0	213.5	55.2	23.4
1500	18.0	100.0	276.4	86.4	23.4
2000	21.0	130.0	341.1	117.7	23.4
3000	24.0	190.0	499.2	170.1	35.1



Разрез 2-2 М 1:200

Примечания

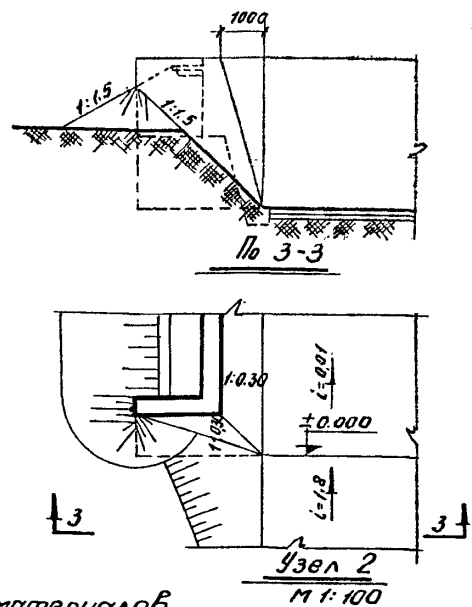
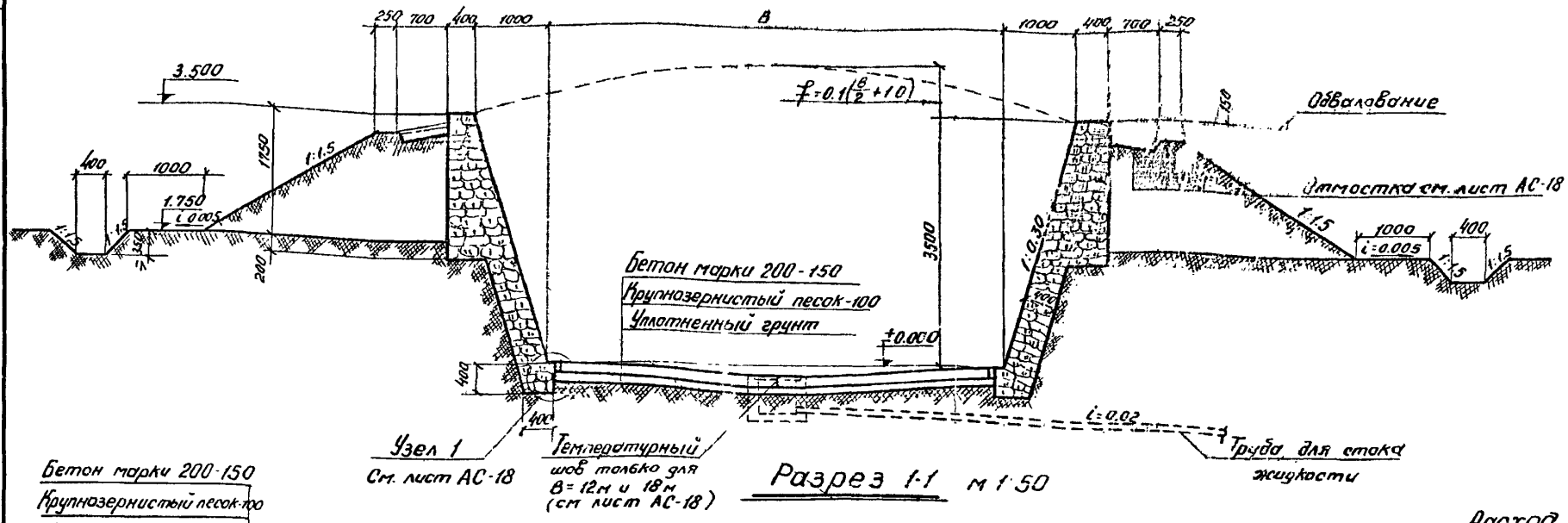
1. Стены траншеи запроектированы из глиняного кирпича пластического прессования марки не ниже 100 на цементно-известковом растворе марки 25.
2. Температурные швы устраиваются в стенах через 40 м и в днище через 10 м. Детали температурных швов см лист AC-18.
3. Поверхности стен и днища, соприкасающиеся с силосной массой, обрабатываются горячими битумными красками по холодной грунтовке (см пояснительную записку).



План М 1:200

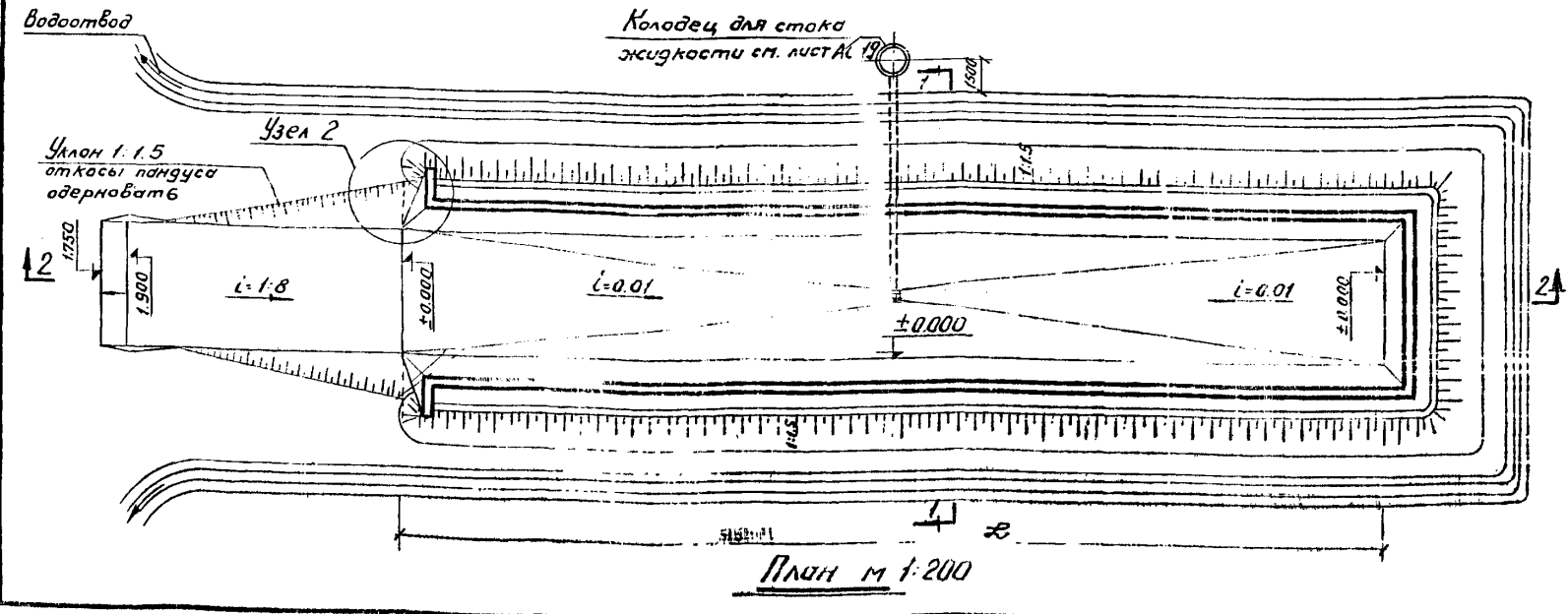
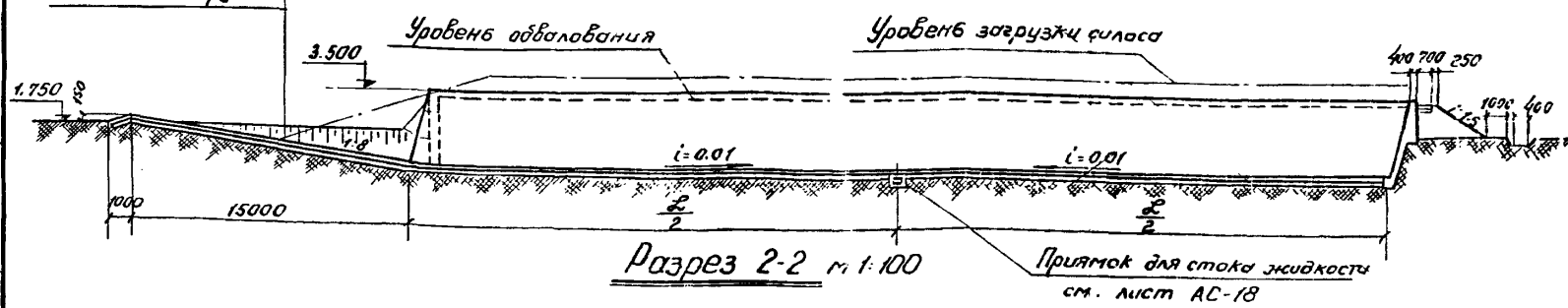
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва 1968г. Траншея для хранения силоса ёмкостью 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000 м <sup>3</sup>	Тип 7а для хранения силоса со стенами из кирпича, франкты-сварочный План, разрезы, узел 2	Таблицей проект № 811-29 Лист 5 Листы АС 3
--	---	--

Проб. 29.12.72. 101 Велл



Расход материалов

Емкость Т	Ширина В м	Длина L м	Стены бутовые м <sup>3</sup>	Лице	
				Бетон марки 200 м <sup>3</sup>	Пандус
250	6.0	12.0	79.6	12.6	11.7
500	9.0	27.0	153.0	26.1	11.7
750	12.0	27.0	153.0	39.0	17.6
1000	15.0	27.0	160.0	52.2	23.4
1500	18.0	42.0	226.4	79.2	23.4
2000	18.0	57.0	293.8	106.2	23.4
3000	18.0	55.0	291.6	153.9	35.1



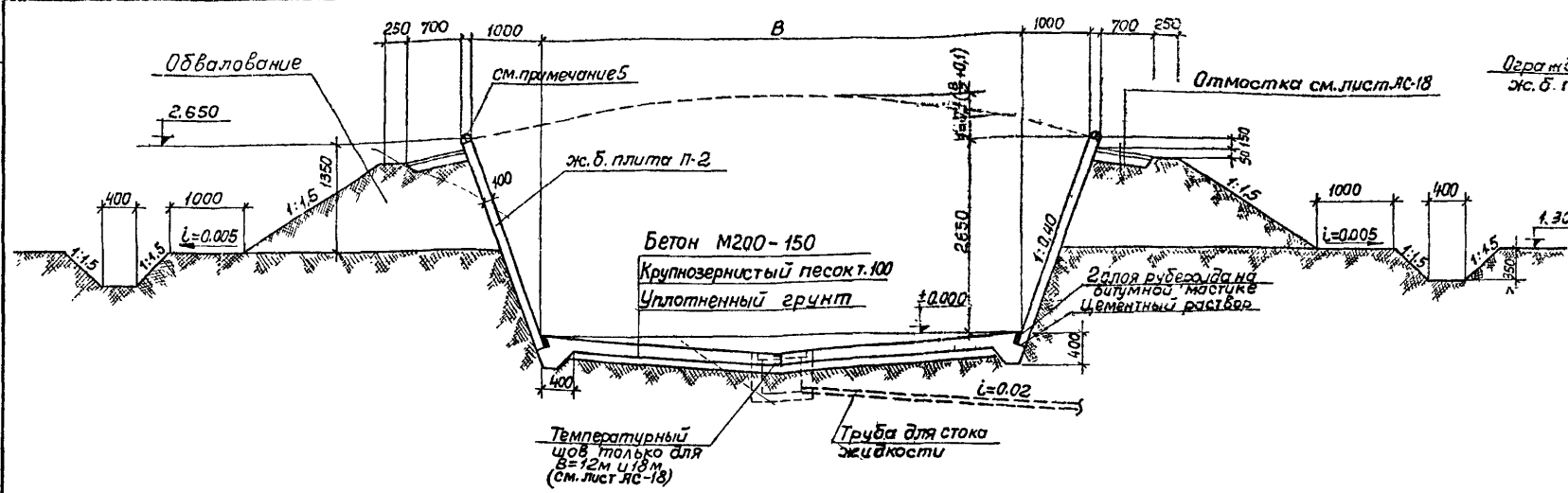
Примечания:

1. Стены траншеи запроектированы из бутового камня марки 150 на цементно-известковом растворе м 25. Бутовая кладка стен с внутренней стороны выше уровня пола должна быть выполнена с тщательной приколкой, подбором, лицом и расшивкой швов.
2. Температурные швы устраиваются в стенах через 40 м и в длину через 10 м. Детали температурных швов см. лист АС-18.
3. Поверхности стен и днища, соприкасающиеся с силосной массой, обрабатываются горячими битумными красками по холодной грунтовке (см. пояснительную записку).

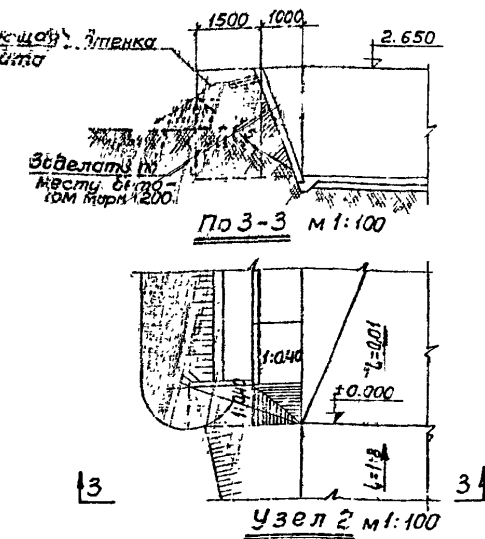
ГИПРОНИС ЕЛЬХОЗ г. Москва 1968 г.	Тип 22 Траншеи полузаглубленные со стенами из бутового камня (грунты-суглинки)	Типовой проект 811-29
	План, разрезы, узел 2	АЛБДОМ I лист АС-10

Л. Павлова	Л. Павлова	Л. Павлова	Л. Павлова
Г. Грешина	Л. Андреев	Л. Андреев	Л. Андреев
М. Макараба	Л. Мезинский	Л. Мезинский	Л. Мезинский
С. Саткина	Л. Филова	Л. Филова	Л. Филова
	Л. Урбан	Л. Урбан	Л. Урбан
	Л. Урбан	Л. Урбан	Л. Урбан
	Л. Урбан	Л. Урбан	Л. Урбан

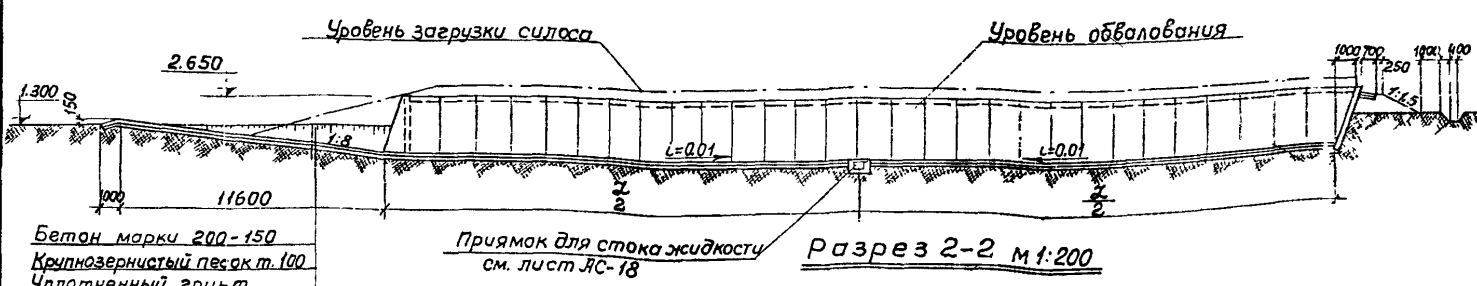




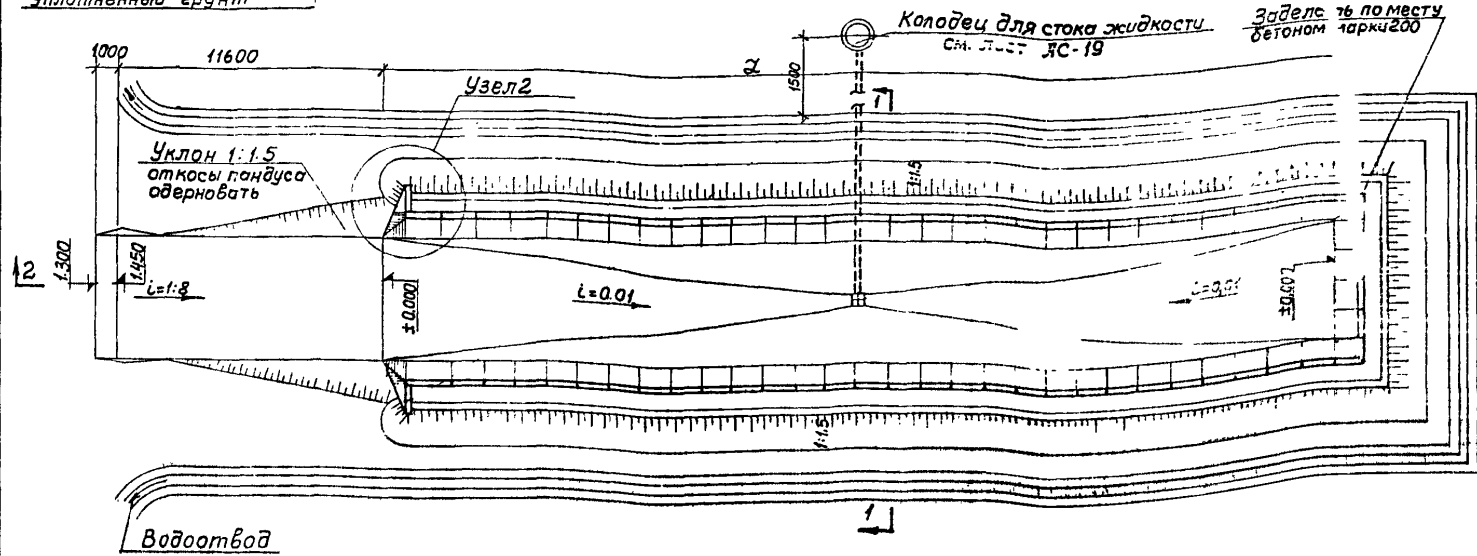
Разрез 1-1 м 1:50



Узел 2 м 1:100



Разрез 2-2 м 1:200



План м 1:200

Расход материалов

Емкость т	Ширина м	Длина м	Стены из сборных ж.б. плит П-2		Вес ж.б. плиты кг	Железобетонный раствор м <sup>3</sup>	Сталь кг	Пандусы бетонной марки 200 м <sup>3</sup>	
			Марка бетона	Марка стали					
250		16.5			28	12.6	980.0	14.9	
500	6.0	34.5			52	23.4	1820.0	31.0	
750	9.0	34.5	П-2	200	11250	54	24.3	1890.0	46.6
1000		34.5				56	25.2	1960.0	62.1
1500	12.0	54.0				82	36.9	2870.0	97.2
2000		72.0				106	47.7	3710.0	129.6
3000	18.0	69.0				106	47.9	3710.0	186.3

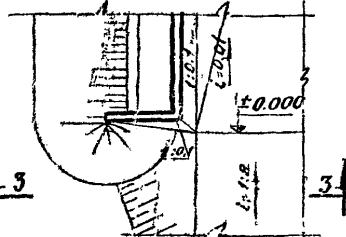
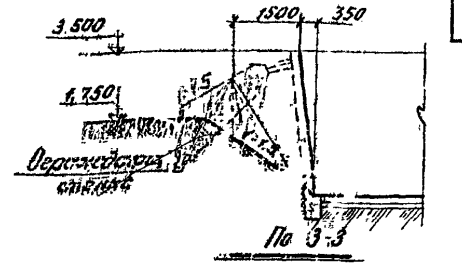
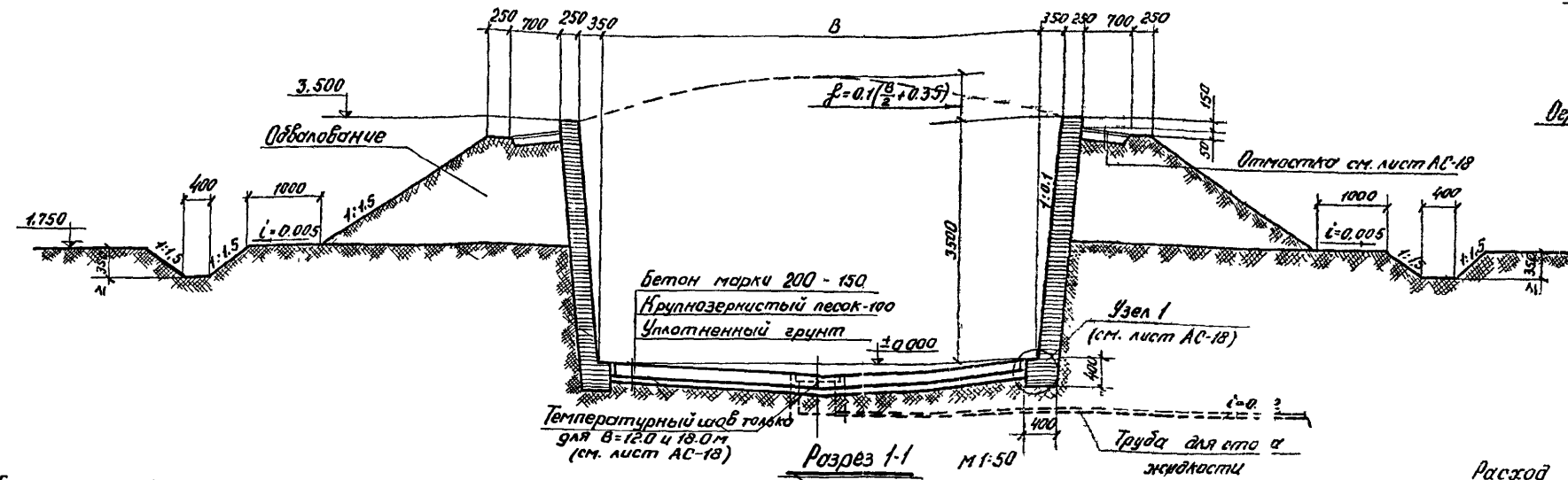
Примечания:

- 1 Стены траншеи запроектированы из сборных железобетонных плит П-2. Плиты П-2 см. лист ЯС-15
- 2 Температурные швы устраиваются в стенах через 30м и через 10м в длину. Детали температурных швов см. лист ЯС-18
- 3 Поверхности плит и днища, соприкасающиеся с шпальной массой, обрабатываются горячими битумными красками по холодной грунтовке (см. пояснительную записку).
- 4 Поверхности плит, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.
- 5 Плиты П-2 связываются между собой за подземные петли проволокой 2 ф 5 и заделываются бетоном марки 200. Швы между плитами заделываются цементным раствором марки 100.

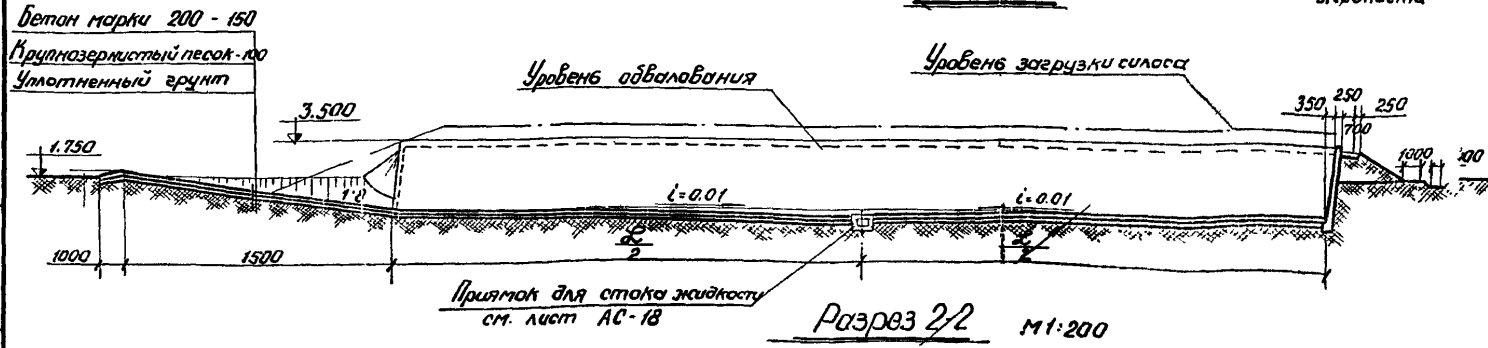
ГИПРОНИСЕЛХИЗ г. Москва 1963г.	Тип 74 Траншеи полужабытные состенными из железобетонных плит (грунты - сулинки) Длину, разрезы, узел 2	Типовой проект 811-29 ЯЛБОМ I Лист ЯС-11
--------------------------------------	--	---

Диспетч №

19



Расход материалов Узел 2 М:1:100

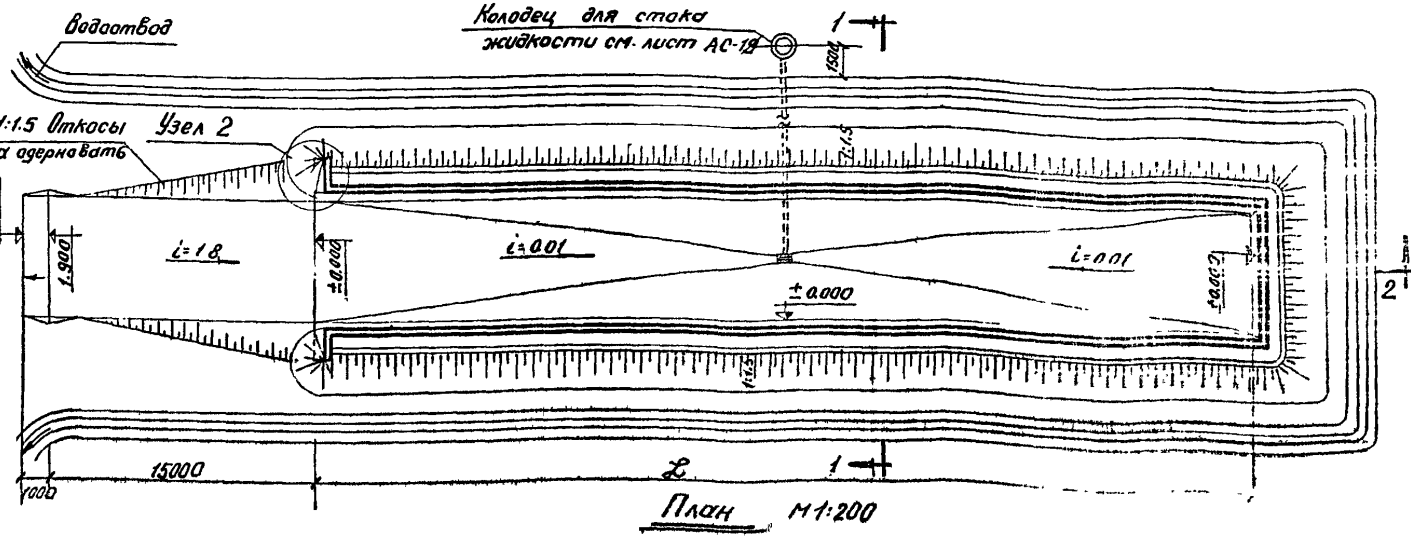


Емкость т.	Ширина В м	Длина Л м	Стены	Длина	Площадь
			Кирпич м <sup>3</sup>	Бетон марки 200 м <sup>3</sup>	м <sup>2</sup>
250	6.0	12.0	29.8	10.8	
500	9.0	26.0	54.6	23.4	13.5
750	9.0	29.0	32.3	39.2	20.3
1000		30.0	66.7	54.0	
1500	12.0	48.0	95.8	86.4	27.0
2000		60.0	119.3	108.0	
3000	18.0	58.0	121.1	156.0	40.0

Лаврова  
Григорьев  
Мамарова  
Давыдова  
С.И. Ших-проспект  
Сук-Зритель  
С.И. Ших-проспект  
Крылов  
Андреев  
Левинский  
Фролов  
Урдак  
Л.П. Ших-проспект  
Л.П. Ших-проспект  
Л.П. Ших-проспект  
Л.П. Ших-проспект

Примечания:

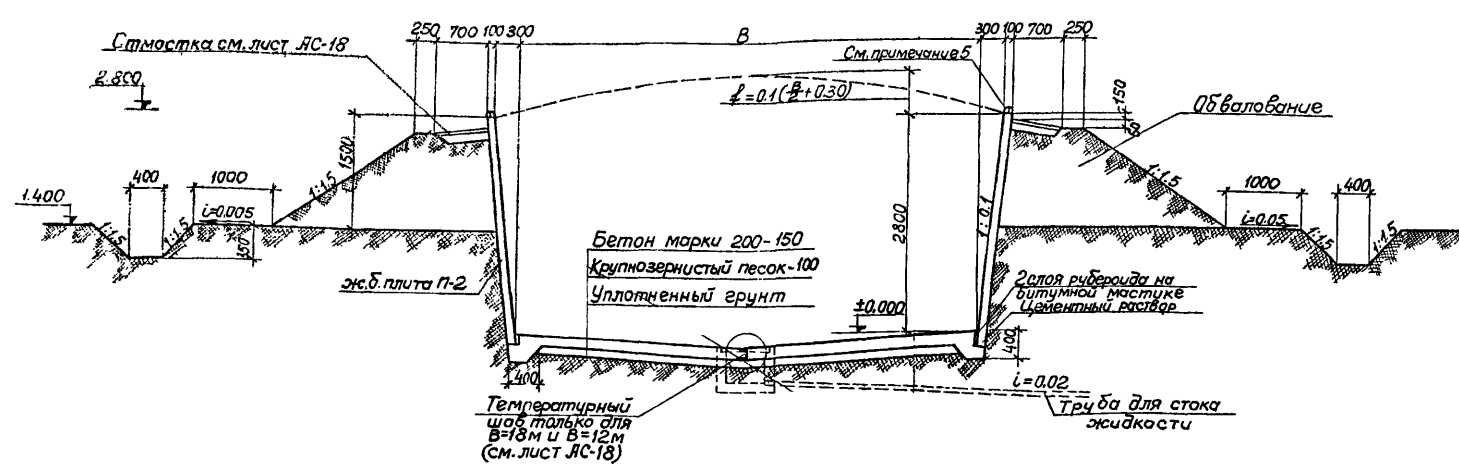
1. Стены траншей заправки выложены из глиняного кирпича пластического прессования марки не ниже 100 на цементно-известковом растворе марки 25.
2. Температурные швы устраиваются в стенах через 40м и в днище через 10м. Детали температурных швов см. лист АС-18.
3. Поверхности стен и днища, соприкасающиеся с силосной массой, обрабатываются горячими битумными красками по холодной грунтовке (см. пояснительную записку).



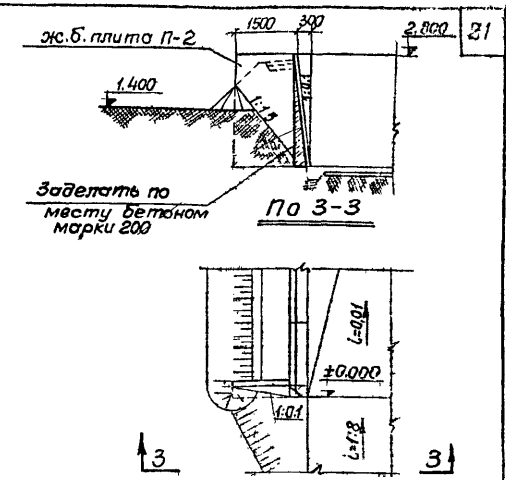
ГИПРОНИС ЕЛЬХОЗ	Тур. В. З.	Генеральный проект 811-29
г. Москва 1968	проектной организацией	Альбом I
Лист АС-18	План разреза узла 2	

Про. № 408 20.12.89 Кон. О. Сур





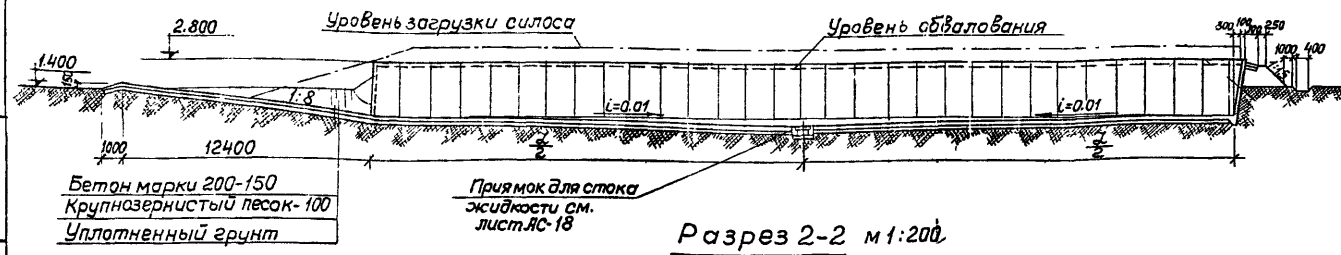
Разрез 1-1 м 1:50



Узел 2 м 1:10

Расход материалов

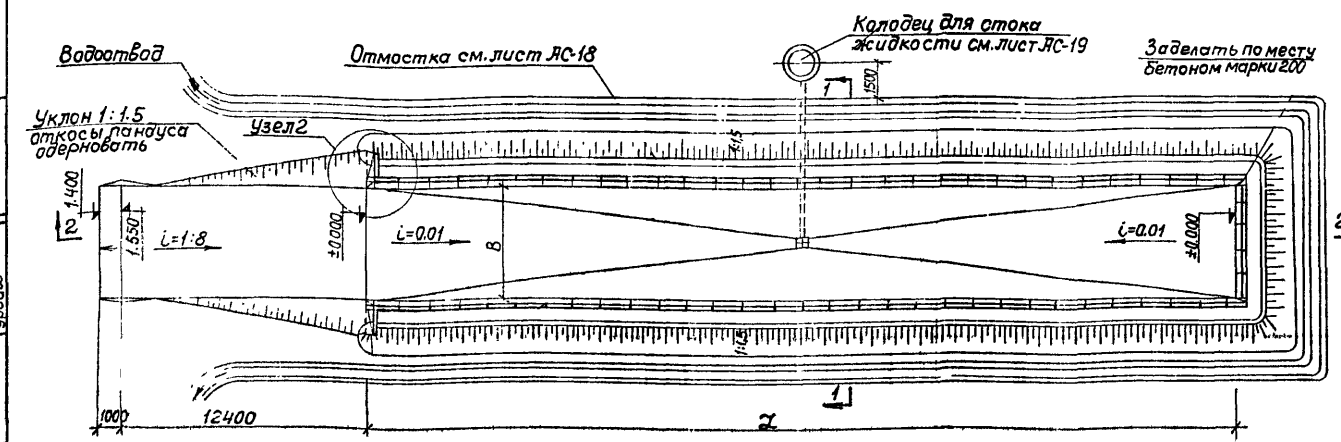
Емкость Т	Ширина В м	Длина Л м	Стены из сборных ж.б. плит П-2			Длина		Пандус тон м³			
			Марка эл-та бетона	Марка эл-та железа	Вес эл-та кг	кол-во шт.	сталь кг				
250		16.5				28	12.6	980.0	1	7	11.2
500	6.0	36.0				54	24.3	1890.0	3	4	11.2
750	9.0	36.0	П-2	200	1125.0	54	25.2	1960.0	4	5	16.7
1000		36.0				58	26.1	2030.0	6	8	22.3
1500	12.0	54.0				82	36.9	2870.0	9	2	22.3
2000		73.5				103	48.6	3760.0	12	3	22.3
3000	18.0	70.5				108	48.6	3760.0	19	4	33.5



Разрез 2-2 м 1:200

Примечания:

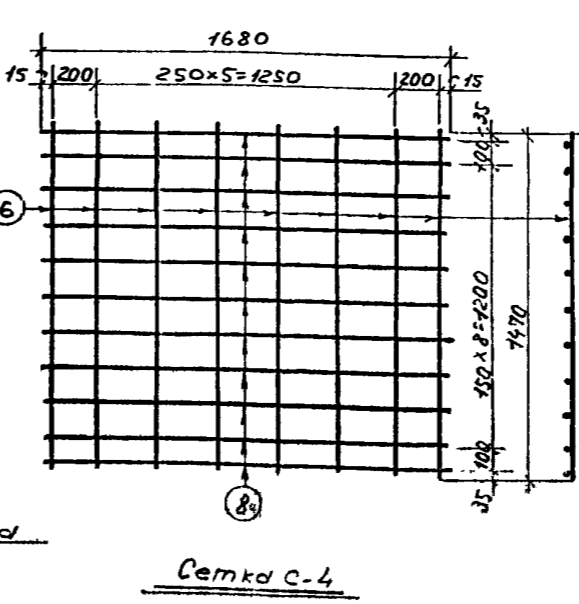
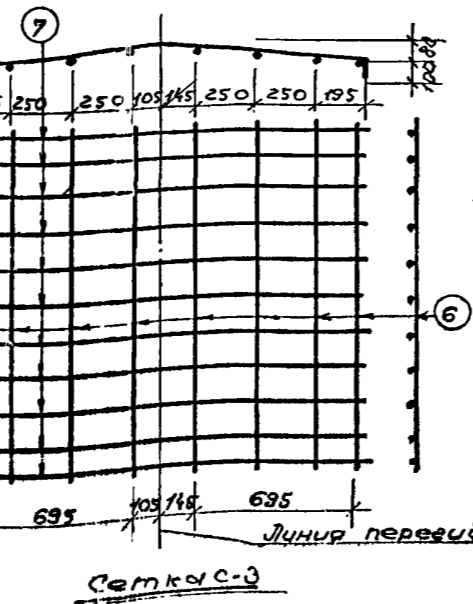
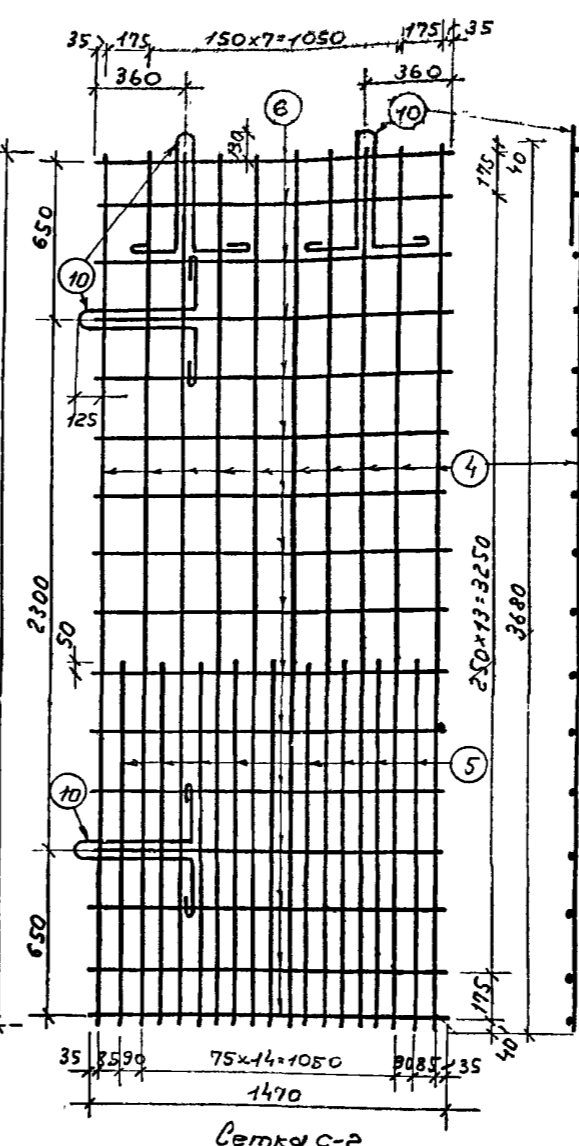
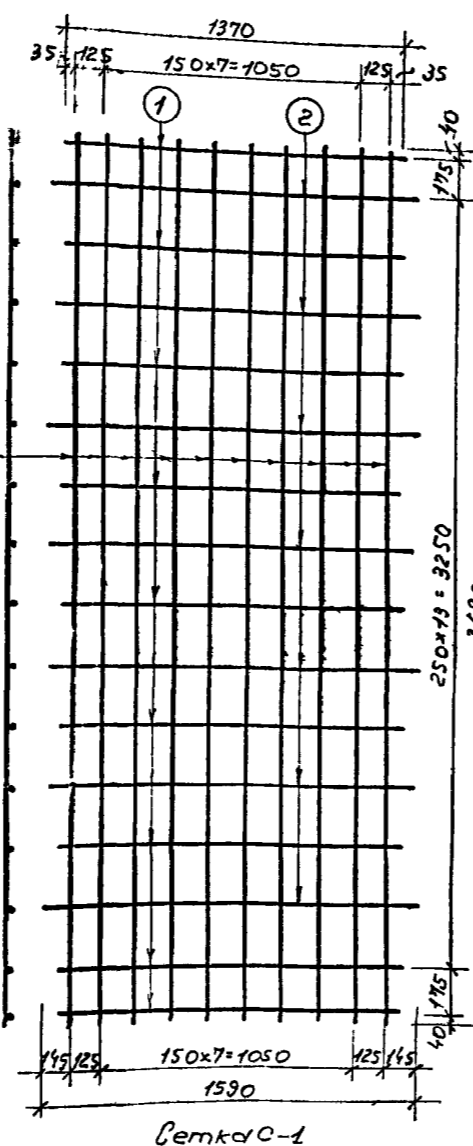
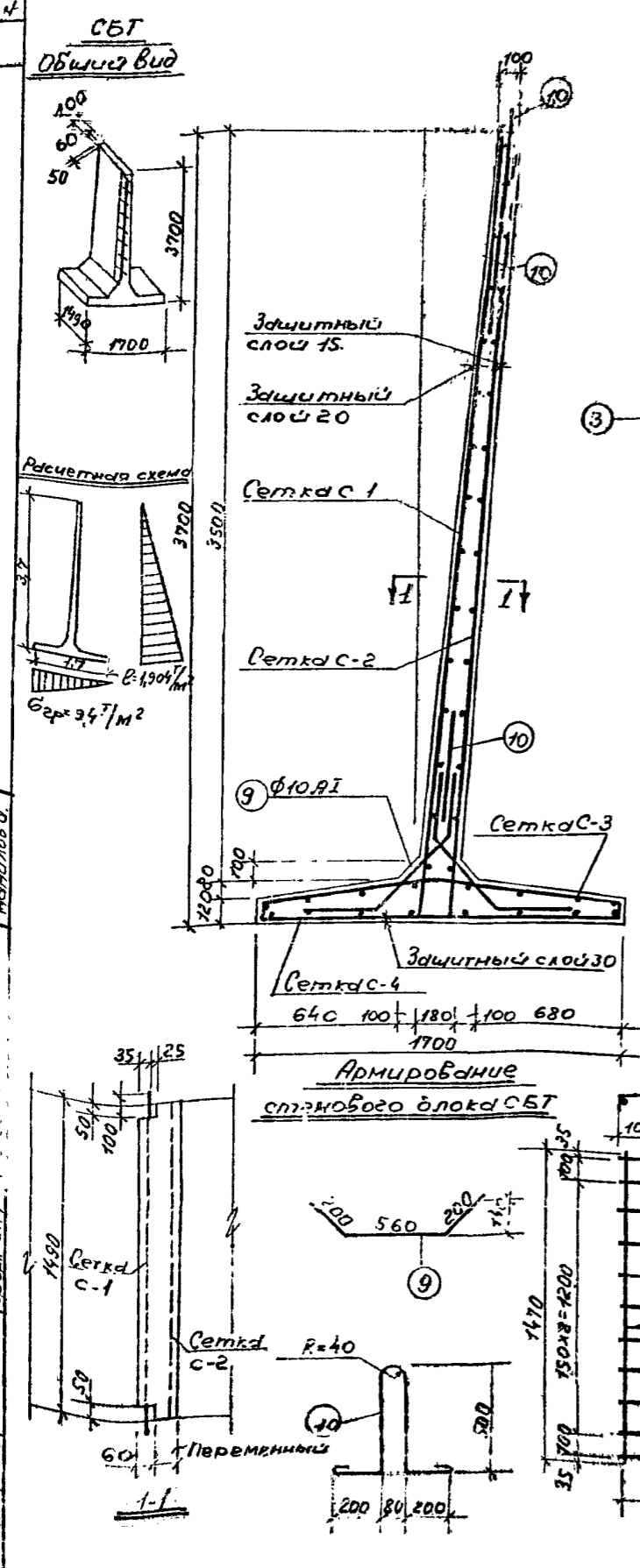
1. Стены траншеи запроектированы из сборных ж.б. железобетонных плит П-2. Плиты П-2 см. лист ЯС-16
2. Температурные швы устраиваются в стенах через 3 м и в днище через 10 м. Детали температурных швов см. лист ЯС-18.
3. Поверхности плит и днища, соприкасающиеся в силе чой массой, обрабатываются горячими битумными красками по холодной грунтовке (см. пояснительную записку)
4. Поверхности плит, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.
5. Плиты П-2 связываются между собой за продольными петлями проволокой 2 ф 5 и заделываются бетоном марки 200. Швы между плитами заполняются цементным раствором марки 100.



План м 1:200

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва 1963г.	Тип 8 Траншеи полузаглубленные састенами из железобетонных плит (грунты - глина платная) План, разрезы, узел 2	Типовой проект 811-29 Альбом I Лист ЯС-18
---------------------------------------	---	--

Павлова  
Трастман  
Монарба  
Слишн пр-та  
Рук. гр.  
Ув. инженер  
Слишн. отд.  
Урбаз  
Слишн. отд.  
С.К. Констр. отд.



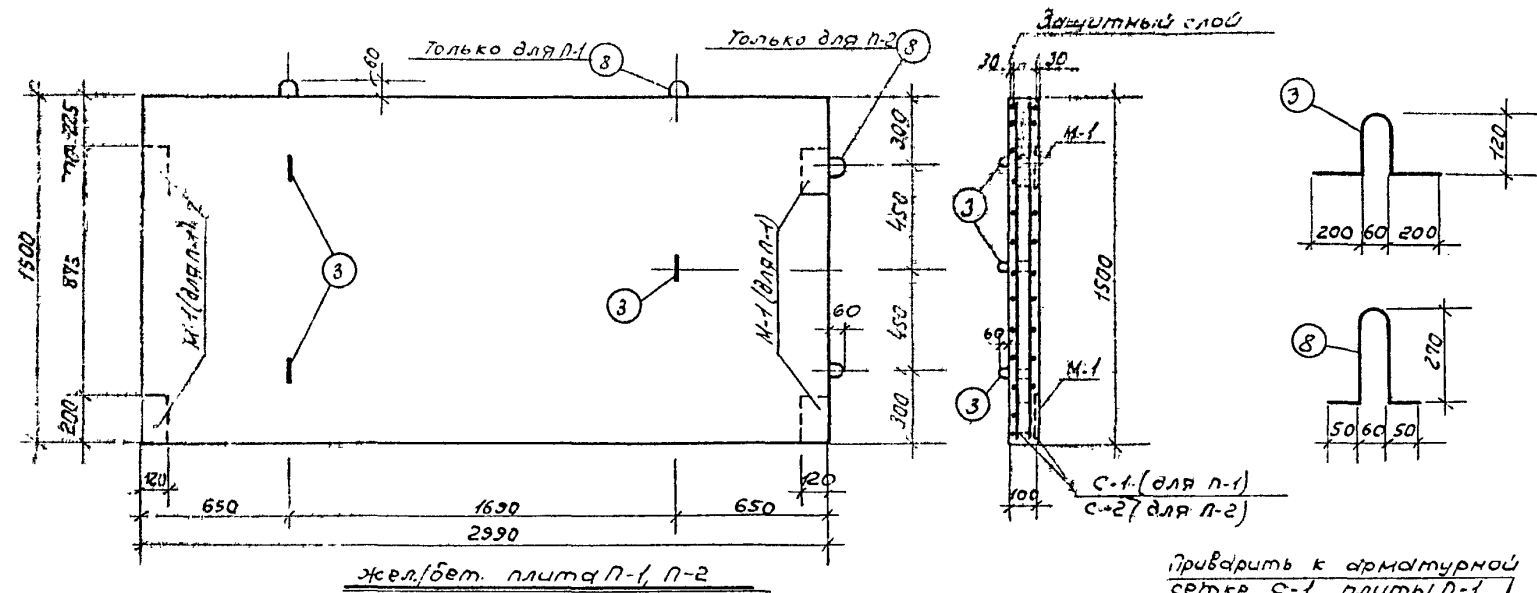
Марка элемента	Спецификация стали на 1						Выборка стали на 1 элемент			
	Марка сетки и кол-во	№ поз	φ мм	Длина мм	колич. шт в 1 сетке	колич. всего	Общая длина м	φ мм	Длина м	Вес кг
СБТ	С-1 (1шт)	1	5ВІ	1370	9	9	12,3	12АІІ	104,2	92,5
		2	5ВІ	1590	7	7	11,1	14АІІ	6,4	7,8
		3	12АІІ	3680	10	10	36,8	10АІІ	15,4	9,5
	С-2 (1шт)	4	12АІІ	3680	10	10	36,8	5ВІ	90,9	14,0
		5	12АІІ	1340	9	9	12,1			
	С-3 (1шт)	6	5ВІ	1470	8	8	11,8	Всего: 123,8		
		7	5ВІ	1850	11	11	20,4			
	С-4 (1шт)	8	5ВІ	1470	8	8	11,8			
		9	10АІІ	960	—	16	15,4			
	Отдельные стержни	10	14АІІ	1600	—	4	6,4			

Расход материалов на 1 элемент

Марка элемента	Марка бетона	Содержание в бетоне	На 1 элемент		Вес элемента кг	Примечание
			бетон м3	сталь кг		
СБТ	200	109,0	1,13	123,8	2250,0	

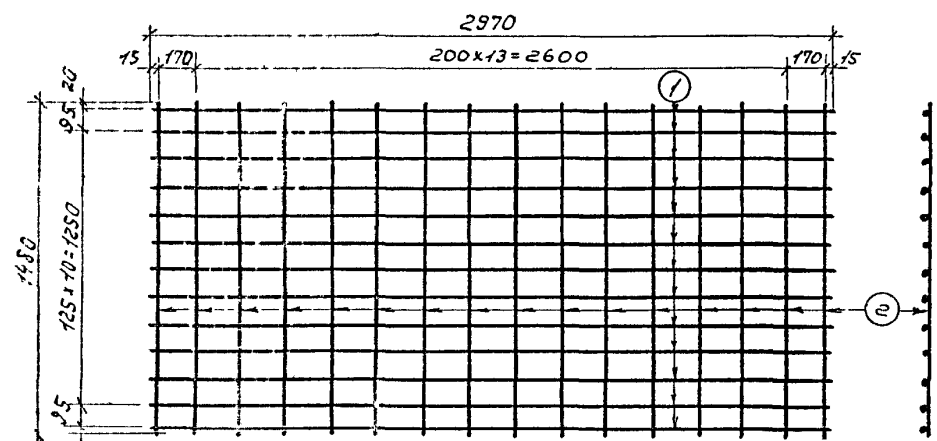
- Примечания:
1. Горизонтальные петли поз. 10 срезать перед установкой блоков на место.
  2. Хранение и транспортирование блоков осуществлять в рабочем положении.
  3. Сетки изготавливаются при помощи контактной точечной электросварки.
  4. Железобетонный стеновой блок СБТ должен удовлетворять требованиям ГОСТ 2-13015-67.
  5. Масштаб 1:20.

СИПРОИСЕЛЬХОЗ г. Москва Траншея для хранения силоса емкостью 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000 т.	Железобетонный стеновой блок СБТ	Типовой проект 811-29
		Альбом I Лист АС-15

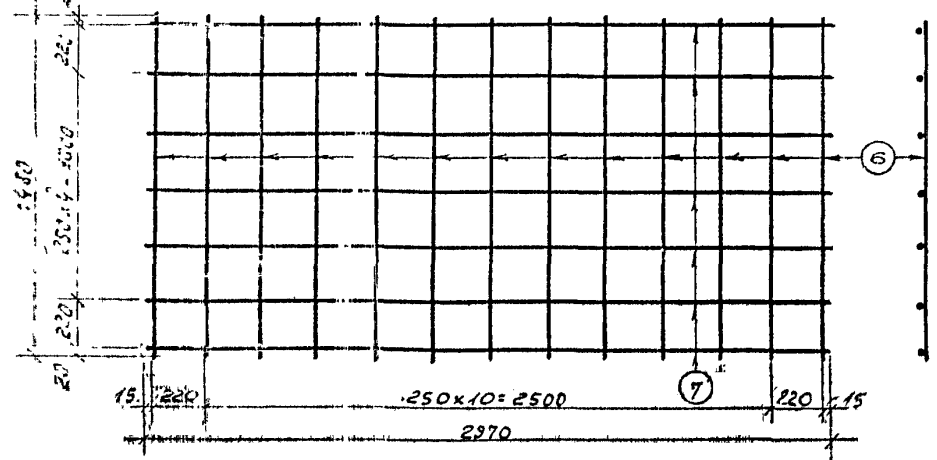


железобет. плиты П-1, П-2

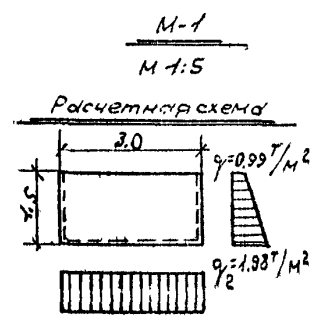
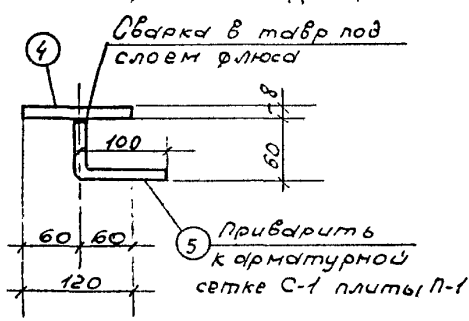
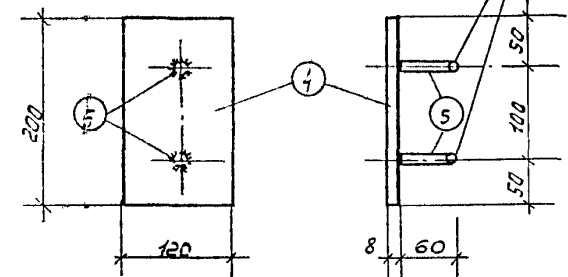
приварить к арматурной сетке С-1 плиты П-1



Сетка С-1 (для плиты П-1)



Сетка С-2 (для плиты П-2)



Марка элемента	Спецификация стали на 1 элемент						Выборка стали на 1 элемент		
	Марка сетки и кол-во	№ поз.	φ мм.	Длина мм.	Кол-во шт. в одной сетке	Общая длина м.	φ мм.	Длина м.	Вес кг.
П-1	С-1 (2шт)	1	12АІІ	2970	13	26	12АІІ	77,2	68,5
		2	6АІ	1480	16	32	12АІІ	3,8	3,4
	Отдельн. стержни	3	12АІ	750	—	3	10АІ	1,3	0,8
		8	10АІ	160	—	8	6АІ	47,4	10,5
	М-1 (4шт)	4	-120x8	200	—	4	-120x8	0,8	6,0
5	10АІ	160	—	8	1,3	Всего:		89,2	
П-2	С-2 (2шт)	6	8АІ	1480	13	26	12АІ	3,8	3,4
		7	8АІ	2970	7	14	8АІ	80,1	31,6
	Отдельн. стержни	3	12АІ	750	—	3	Всего:		35,0
		8	12АІ	750	—	2	1,5		

Расход материалов на элемент.

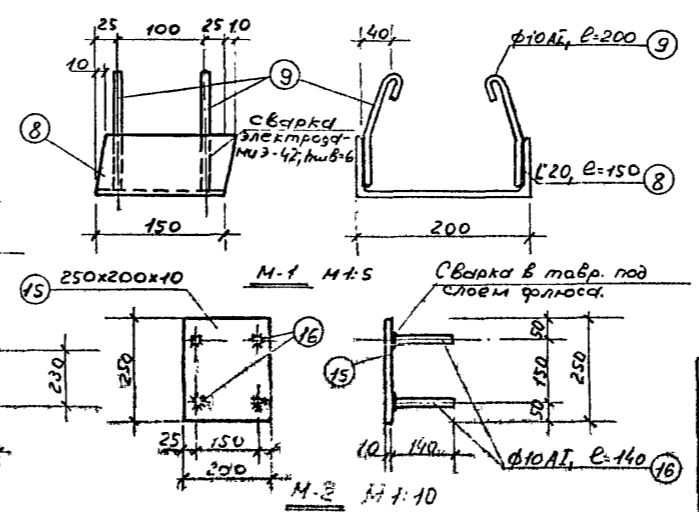
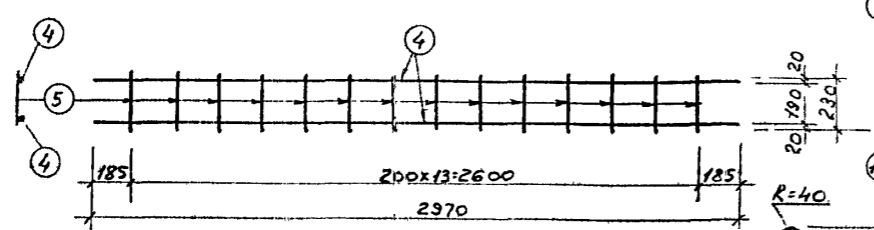
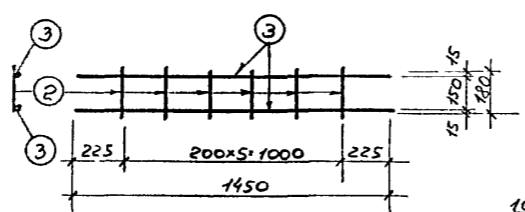
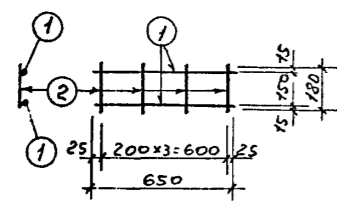
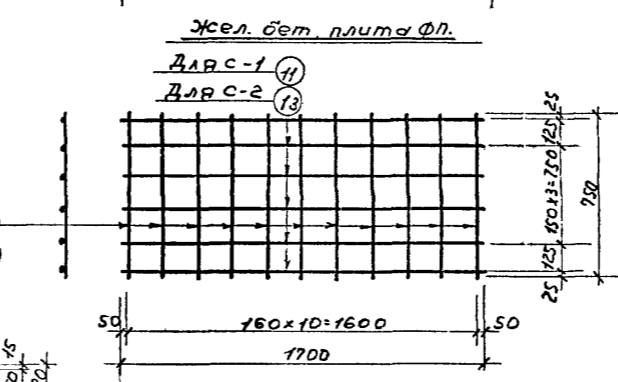
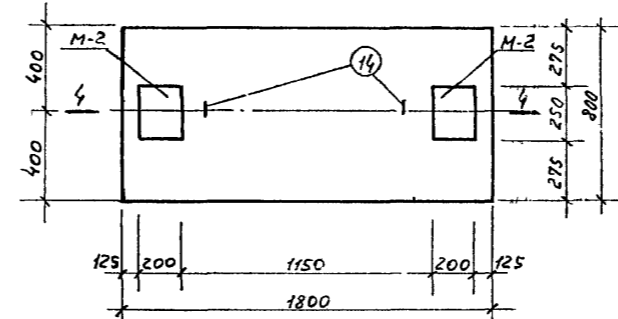
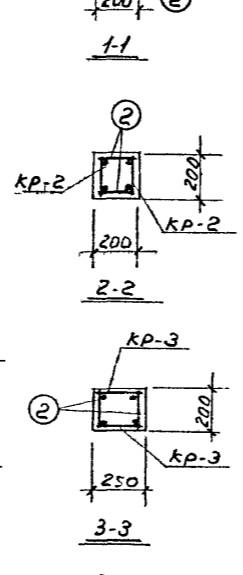
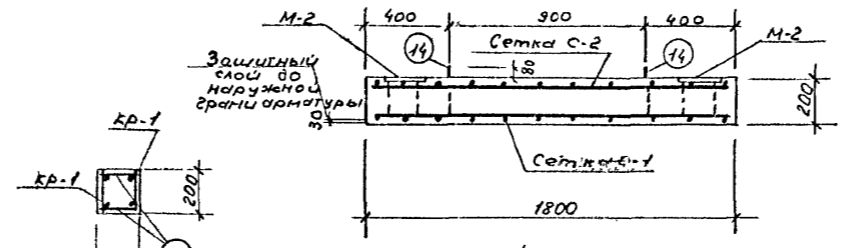
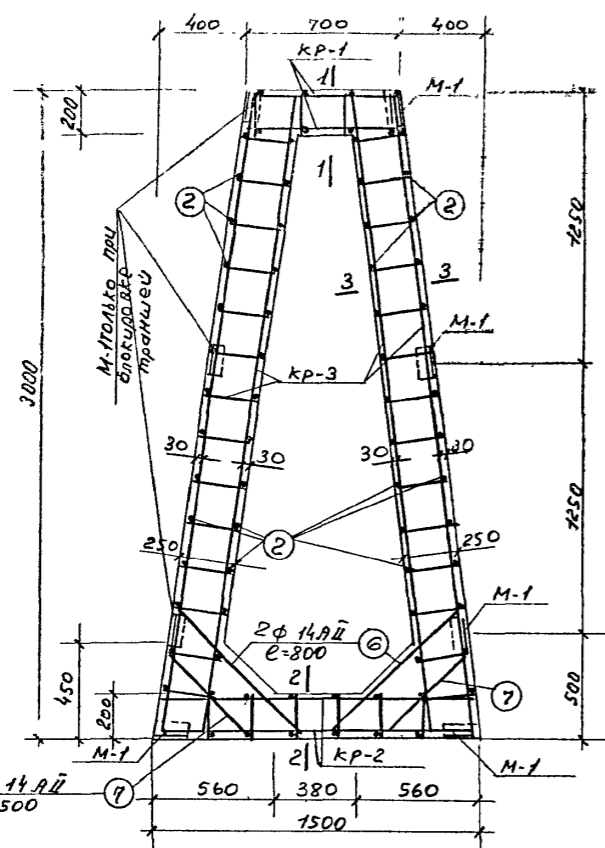
Марка элемента	Марка бетона	Содержание стали в 1 м³ бетона	На 1 элемент		Вес элемента кг.	Примечание
			Бетон м³	сталь кг		
П-1	200	198,0	0,45	89,2	1125,0	Для наземной трассы
П-2	200	77,0	0,45	35,0	1125,0	Для подземной трассы

Примечания:

1. Подъемные петли (поз.3) срезать перед установкой плит на место.
2. Хранение и транспортирование плит осуществлять в рабочем положении.
3. Сетки изготавливаются при помощи контактной точечной электросварки.
4. Железобетонные плиты должны удовлетворять требованиям ГОСТа 13015-67.
5. Масштаб 1:20.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва 1968г.	Железобетонные плиты П-1, П-2	Типовой проект 811-29
		Альбом I
Траншеи для хранения силоса емкостью 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000 т.		Лист АС-16

2017. Москва 2018 г.



Марка элемента	Спецификация стали на 1 элемент						Выборка стали на 1 элемент			
	Марка сетки и кол-во	№ поз.	φ мм.	Длина мм.	Кол-ч. шт. в 1 сетке	Общая длина м	φ мм	Длина	Вес кг	
КФ	КР-1 (2шт)	1	14AII	650	2	4	2.6	6AII	30.2	6.7
		2	6AII	180	4	8	7.4	10AII	4.0	2.5
	КР-2 (2шт)	2	6AII	180	6	12	2.2	14AII	37.4	45.6
		3	14AII	1450	2	4	5.8	С20	0.8	14.7
	КР-3 (4шт)	4	14AII	2970	2	8	23.8	Всего:		69.5 кг
		5	6AII	230	14	56	12.9			
	отдельн. стержни	6	14AII	800	—	4	3.2			
7		14AII	500	—	4	2.0				
М-1 (5шт)	2	6AII	180	—	76	13.7				
	8	С20	150	—	5	0.8				
	9	10AII	200	—	20	4.0				
ФЛ	С-1 (1шт)	10	10AII	750	11	11	8.3	6AII	18.5	4.1
		11	10AII	1700	6	6	10.2	10AII	13.6	12.1
	С-2 (1шт)	12	6AII	750	11	11	8.3	12AII	1.9	1.7
		13	6AII	1700	6	6	10.2	200x10	0.5	7.9
	отдельн. стержни	14	12AII	940	—	2	1.9	Всего:		25.8 кг
		15	200x10	250	—	2	0.5			
М-2 (2шт)	16	10AII	140	—	8	1.0				

Расход материалов на 1 элемент.

Марка элемента	Марка бетона	Содержан. стали в 1 м³ бетона	На 1 элемент		Вес элемента кг.	Примечан.
			Бетон м³	Сталь кг.		
КФ	200	193.0	0.37	69.5	900	
ФЛ	200	94.4	0.29	25.8	675	

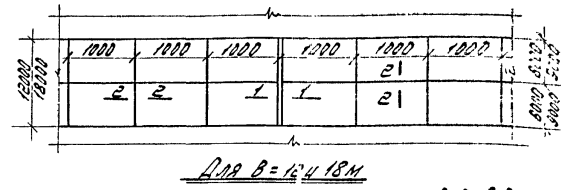
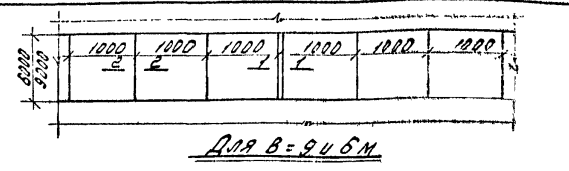
Примечания:

1. Хранение и транспортирование плит осуществлять в рабочем положении.
2. Сетки изготавливаются при помощи контактной точечной электросварки.
3. Железобетонные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТа 13015-67.
4. Масштаб 1:20.

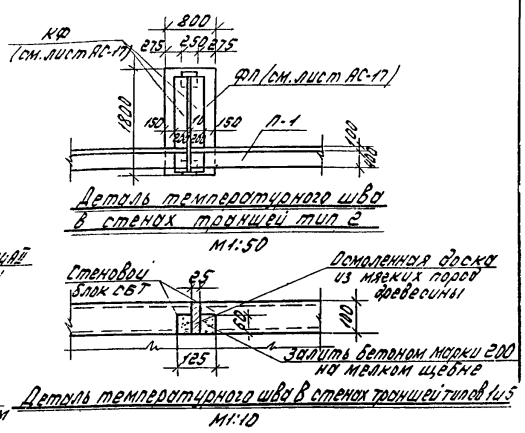
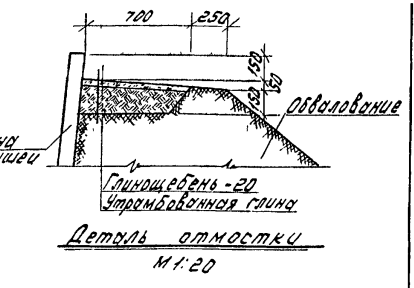
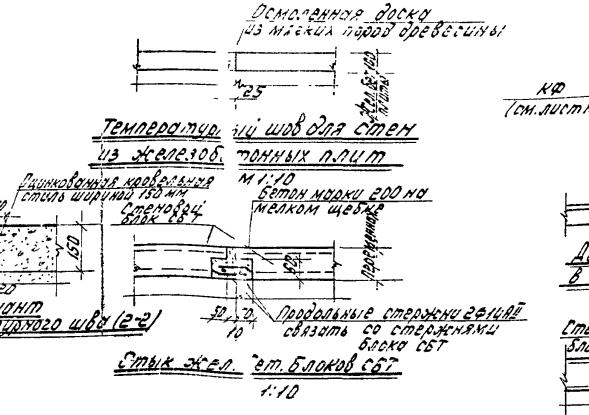
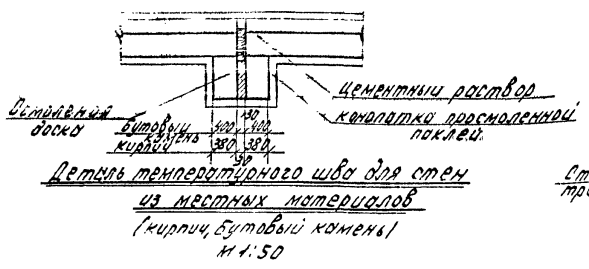
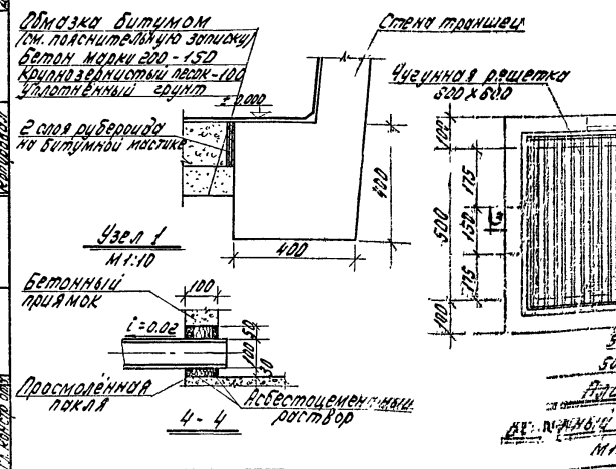
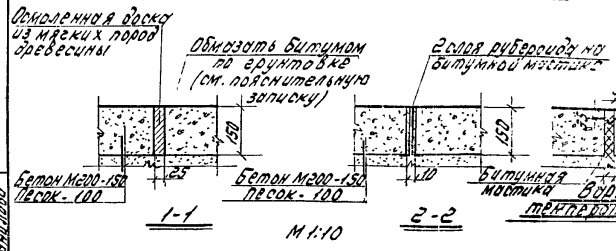
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва 1968г.	Железобетонный контрфорс КФ Железобетонная фундаментная плита ФЛ	Типовой проект
		Лист ЛС-77

проб. 20.10.88, 20.10.88, 20.10.88

Линейки  
 1. Шкала  
 2. Шкала  
 3. Шкала  
 4. Шкала  
 5. Шкала  
 6. Шкала  
 7. Шкала  
 8. Шкала  
 9. Шкала  
 10. Шкала  
 11. Шкала  
 12. Шкала  
 13. Шкала  
 14. Шкала  
 15. Шкала  
 16. Шкала  
 17. Шкала  
 18. Шкала  
 19. Шкала  
 20. Шкала  
 21. Шкала  
 22. Шкала  
 23. Шкала  
 24. Шкала  
 25. Шкала  
 26. Шкала  
 27. Шкала  
 28. Шкала  
 29. Шкала  
 30. Шкала  
 31. Шкала  
 32. Шкала  
 33. Шкала  
 34. Шкала  
 35. Шкала  
 36. Шкала  
 37. Шкала  
 38. Шкала  
 39. Шкала  
 40. Шкала  
 41. Шкала  
 42. Шкала  
 43. Шкала  
 44. Шкала  
 45. Шкала  
 46. Шкала  
 47. Шкала  
 48. Шкала  
 49. Шкала  
 50. Шкала  
 51. Шкала  
 52. Шкала  
 53. Шкала  
 54. Шкала  
 55. Шкала  
 56. Шкала  
 57. Шкала  
 58. Шкала  
 59. Шкала  
 60. Шкала  
 61. Шкала  
 62. Шкала  
 63. Шкала  
 64. Шкала  
 65. Шкала  
 66. Шкала  
 67. Шкала  
 68. Шкала  
 69. Шкала  
 70. Шкала  
 71. Шкала  
 72. Шкала  
 73. Шкала  
 74. Шкала  
 75. Шкала  
 76. Шкала  
 77. Шкала  
 78. Шкала  
 79. Шкала  
 80. Шкала  
 81. Шкала  
 82. Шкала  
 83. Шкала  
 84. Шкала  
 85. Шкала  
 86. Шкала  
 87. Шкала  
 88. Шкала  
 89. Шкала  
 90. Шкала  
 91. Шкала  
 92. Шкала  
 93. Шкала  
 94. Шкала  
 95. Шкала  
 96. Шкала  
 97. Шкала  
 98. Шкала  
 99. Шкала  
 100. Шкала



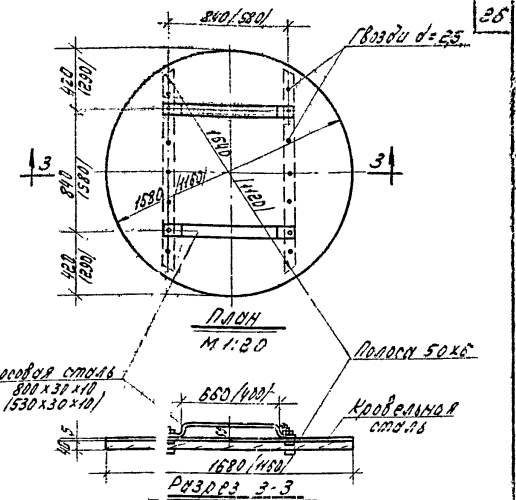
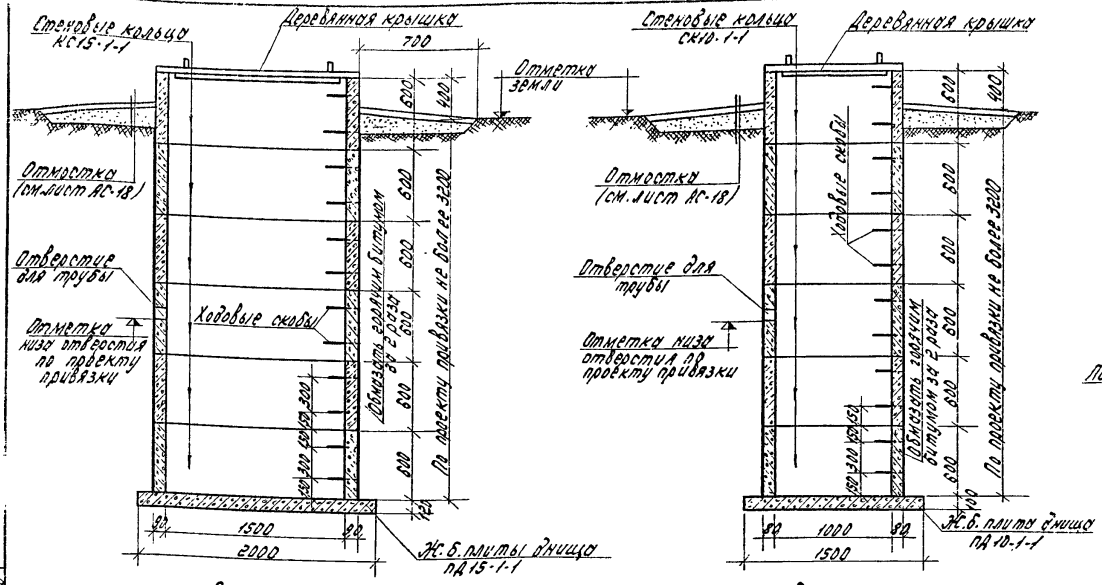
Монтажные схемы температурных швов в днище



Примечания:  
 1. Температурные швы в днище устраиваются через каждые 10м по длине траншеи с прокладкой 2-х слоев рубероида, а через 30м прокладкой просмоленной доски из мягких пород древесины.  
 2. Внутренние поверхности бетонного приямка обмазывать битумом по грунтовке (см. пояснительную записку).  
 3. Продольные стержни 2Ф14 учтены на листах АС-1 и АС-5.

ГИПРОНИСДЕЛЬХОЗ Г. Москва 1963г.	Детали температурных швов. Приямок для стыка железобетона	Титовый проект 841-29 Альбом 1 Лист АС-18
--	---	---



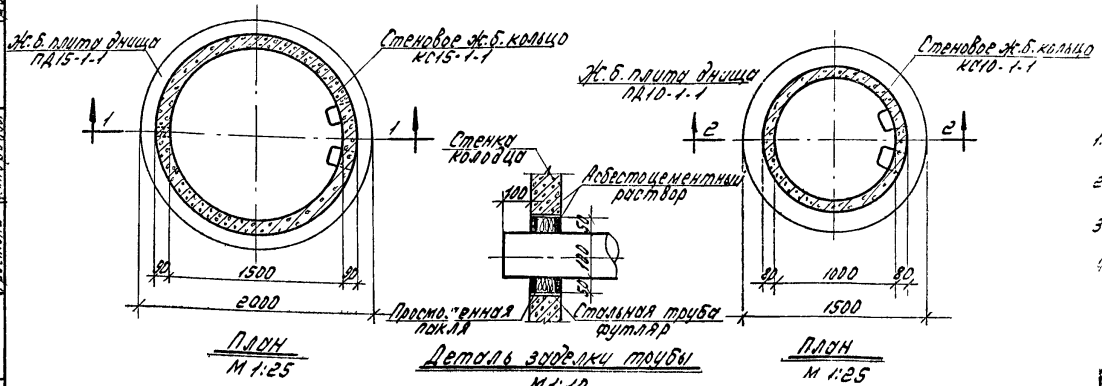


Деревянная крышка  
(размеры в катках для колодца Øв=1000)  
Показатели на Ж.б. колодцы

Колодец Øв	Емкость литры	Марка кольца	Вес цемент кг	Марка бетона	Объем бетона м3	Выход цемента на 1 куб. метр кг
1000	250,500	КС10-1-1	0,40	200	0,18	4,2
1000	250,1000	ПД10-1-1	0,44	200	0,19	8,8
1500	1500,2000	КС15-1-1	0,68	200	0,265	8,1
1500	3000	ПД15-1-1	0,94	200	0,38	27,3

Примечания:

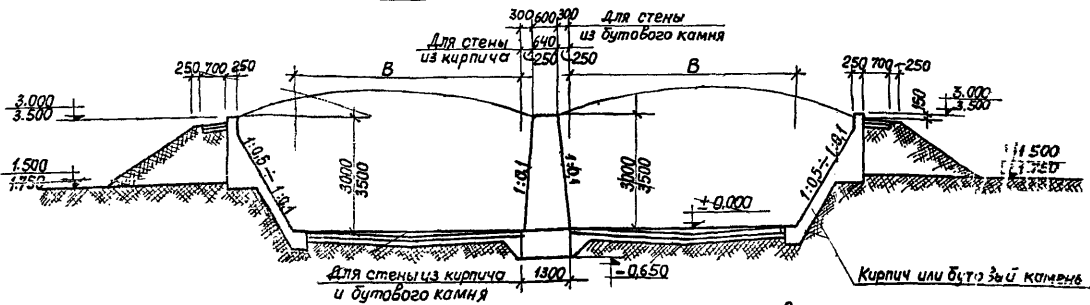
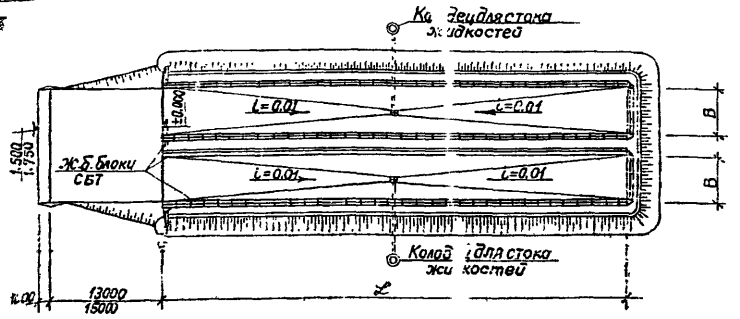
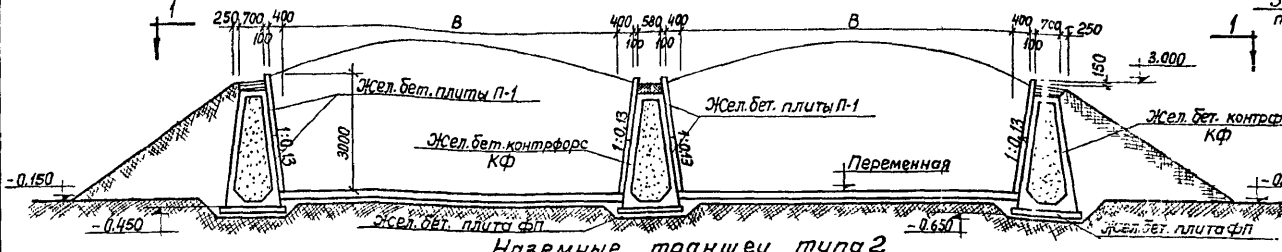
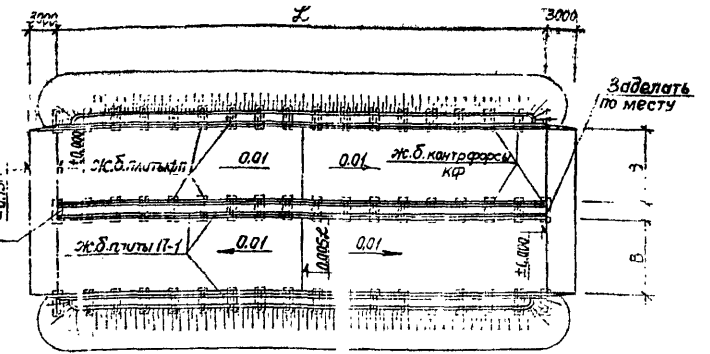
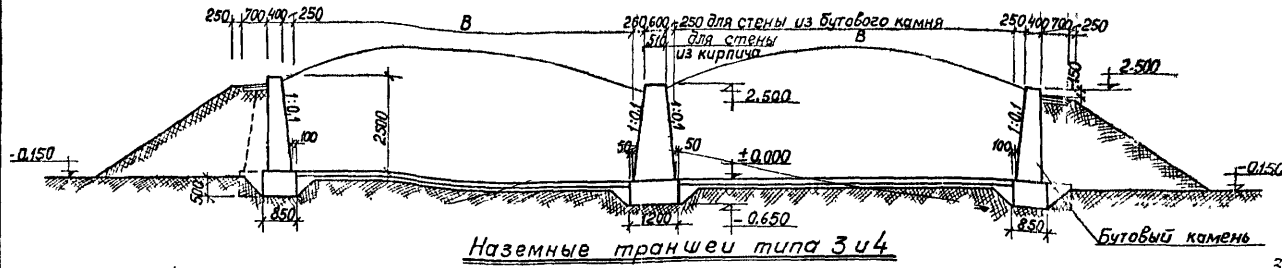
1. Железобетонные кольца КС10-1-1 и КС15-1-1 приняты по каталогу серии 300-2 Выпуск 5.
2. Все бетонные элементы устанавливаются на цементном растворе марки 50
3. Все отверстия 5 к. льцов заделаны цементным раствором марки 50.
4. Внутренняя гидроизоляция колодца осуществляется промазкой горячим битумом (см. пояснительную записку).



Сборный желез. бет. колодець Øв=1500

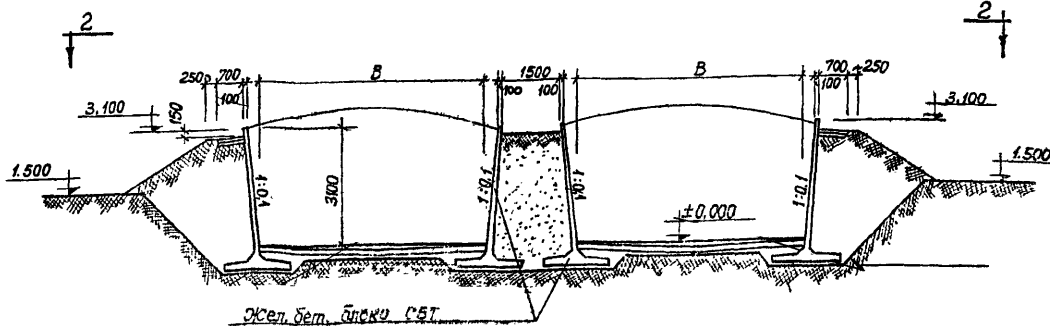
Сборный желез. бет. колодець Øв=1000

Исполнитель: КСЗ	Исполнитель: [Signature]	Условий проект: [Signature]
Дата: [Date]	Жидкости.	Лист КС-19



**Примечания**

1. На настоящем листе приведены примеры блокировок наземных и полузаглубленных траншей.
2. Все указания по конструктивному устройству траншей следует смотреть в пояснительной записке и на соответствующих листах проекта.



Получено	Проект
Рис. 2	Проектирование
Выполнено	Проверено
Экспертный	Экспертный
Экспертный	Экспертный
Экспертный	Экспертный

<b>ГИПРОНИСЕЛЬХВЗ</b> г. Москва 1968г.	Примеры блокировок наземных и полузаглубленных траншей	Типовой проект Э. 1-29 Львов Лист ИС-20
Траншеи для хранения силоса емкостью 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000 т.		