

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-282

БЛОК
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОТСТОЙНИКИ
ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ
ШИРИНОЙ 9 м / 6 ОТДЕЛЕНИЙ /

Альбом II

14302 - 01
ЦЕНА 1-92

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать

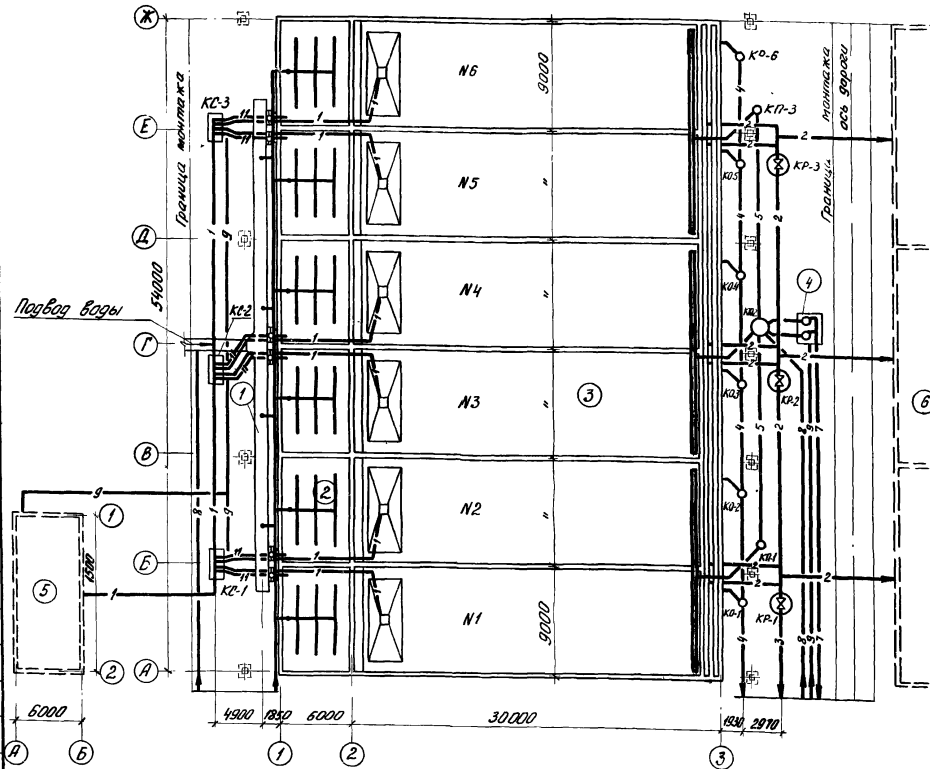
1977 года

Заказ № *5632* Тираж *1000* экз.

Содержание альбома

Наименование	Марка лист	№ стр
Содержание альбома. Заглавный лист	КГ-1	2
План Экспликация оборудования	КГ-2	3
Разрезы 1-1; 2-2. Ведомость материалов	КГ-3	4
Узлы	КГ-4	5
Профиль трубопровода плавающих веществ. Камера насосов плавающих веществ	КГ-5	6
Схема установки скребкового механизма	КГ-6	7
Общие данные	КЖ-1	8
Общий вид План	КЖ-2	9
Маркировочная схема панелей Маркировочная схема лотков	КЖ-3	10
Общий вид Разрезы 1-1÷3-3	КЖ-4	11
Сводная спецификация железобетонных элементов	КЖ-5	12
Набетонка по днищу. План. Разрезы	КЖ-6	13
Днище Опалубка. План. Разрезы	КЖ-7	14
Днище Армирование Планы раскладки нижних и верхних сеток	КЖ-8	15
Днище Армирование План раскладки кардасов Разрезы	КЖ-9	16
Днище Армирование. Узлы. 8" ; 9"	КЖ-10	17
Спецификация	КЖ-10	17
Монолитные участки стен 3м-11, 3м-12; 3м-14; 3м-15 Опалубка	КЖ-11	18
Монолитные участки стен 3м-13. Опалубка. Планы. Разрезы	КЖ-12	19
Монолитные участки стен 3м-11; 3м-12; 3м-14 Армирование. Разрезы 33-33÷38-38	КЖ-13	20
Монолитные участки стен 3м-15. Армирование. Планы. Разрезы 37-37÷41-41	КЖ-14	21
Монолитные участки стен 3м-13. Армирование. Планы. Разрезы 42-42÷47-47	КЖ-15	22
Монолитные участки стен 3м-16. Армирование. Планы. Разрезы 48-48÷51-51	КЖ-16	23
Монолитные участки стен. Ведомости стержней на один элемент	КЖ-17	24
Монолитные участки стен. Выбарки и спецификации	КЖ-18	25
Лоток ЛТМ-1. Опалубка	КЖ-19	26
Лоток ЛТМ-1. Армирование	КЖ-20	27
Схема подключения электрооборудования	АК-1	28
Кабельный журнал, лист 1	АК-2	29
Кабельный журнал, лист 2	АК-3	30
План блока преаэраторов-отстойников. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля	АК-4	31

Примерный генплан блока



Экспликация сооружений

1	Распределительный лоток
2	Преаэратор
3	Отстойник первичный горизонтальный
4	Камера насосов плавающих веществ Насосная станция пескололов и первичных горизонтальных отстойников (типовой проект 902-2-239)
5	Блок аэротенки-отстойники вторичные горизонтальные (типовой проект 902-2-245)
6	

Условные обозначения коммуникаций

- 1 — Трубопровод сырого осадка
- 2 — Отводящий трубопровод
- 3 — Трубопровод аварийного сброса
- 4 — Опорожнение отстойников
- 5 — Самотечный трубопровод плавающих веществ
- 6 — Всасывающий трубопровод плавающих веществ
- 7 — Напорный трубопровод плавающих веществ
- 8 — Трубопровод неуплотненного активного ила
- 9 — Электрокабель
- 10 — Воздухопровод
- 11 — Опорожнение преаэраторов

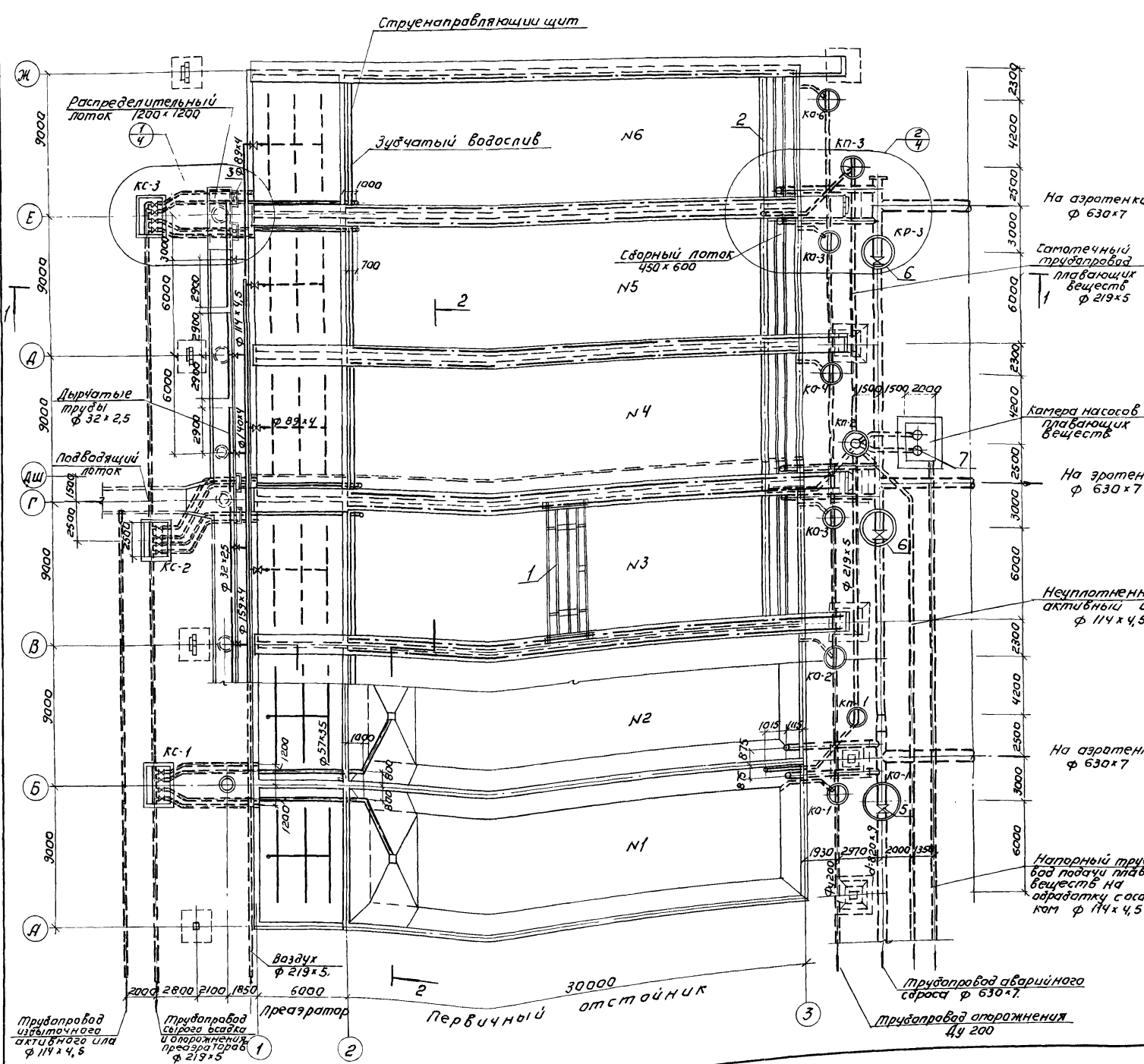
Перечень ГОСТ'ов применяемых в проекте

Шифр стандарта	Наименование
Серия 1459-2 Выпуск 2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения
Серия 3.900-2 Выпуск 2	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений
Серия 3 900-2 Выпуск 5	То же
Серия 3 900-2 Выпуск 6	То же
Серия 3.900-2 Выпуск 7	То же
Ш-01-04 Выпуск 2	Унифицированные сборные железобетонные каналы
3.016-1 Выпуск 1-1	Унифицированные сборные железобетонные отдельные стоящие аппараты под технологические трубопроводы
ГОСТ 1070-63	Трубы стальные электросварные
ГОСТ 8239-72	Балки двутавровые
ГОСТ 8240-72	Швеллеры
ГОСТ 8510-72	Сталь прокатная угловая равнобокая
ГОСТ 103-57*	Сталь прокатная полосовая
ГОСТ 8568-57*	Сталь листовая рифленая
Серия 3.901-5	Сальники надвижные Ду 50 - 1400 мм для пропуска труб через стены

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *И.И. Свердлов* / И. Свердлов

				902-2-282			КГ		
				БЛОК ПРЕАЭРАТОРЫ - ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9 М (6 ОТДЕЛЕНИЙ)					
				АКТЕР		ЛМСТ		ЛМСТОВ	
				Р		1		6	
ИЗМ. АИЕТ				Н. ДОКУМ		ПОДПИСИ		ДАТА	
ПРОВЕР				КОБАЗЕВА		Мод.			
СТ. ИНЖ.				МАЛЫХ					
РУК. ГР.				ЛЕВИЦЕВА					
РУК. ГР.				КУНИНА					
Г. П.				СВЕРДЛОВ					
НАЧ. ОТД.				ГОЛЬДМАН					
				СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА			ЦНИИЭП		
				ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ			ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
							г. Москва		



Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование и краткая характеристика	Кол-во	Примечания
Блок преэраторы - отстойники			
1	Скребокный механизм.	6	Нестандартное оборудование. т.п. 302-2-240
2	Устройство для удаления плавящихся веществ.	6	то же
Наружные коммуникации.			
3	Затвор щитовой с ручным приводом 600x900.	6	серия 3901-8 выпуск 6
4	Колонка управления задвижкой Ду 200 с электроприводом	6	серия 3901-10 выпуск 2
5	Задвижка 30x25 в.р. Ду 800	1	
6	То же Ду 600.	2	
Камера насосов плавящихся веществ.			
7	Насос ФВ 8/18а с электродвигателем ВАО2-51-4 № 7,5 кВт	2	
8	Насос ручной БКФ-2М.	1	

На аэраторки ф 630x7

Самотечный трубопровод плавящихся веществ ф 219x5

Камера насосов плавящихся веществ

На аэраторки ф 630x7

Неуплотненный активный шл ф 114x4,5

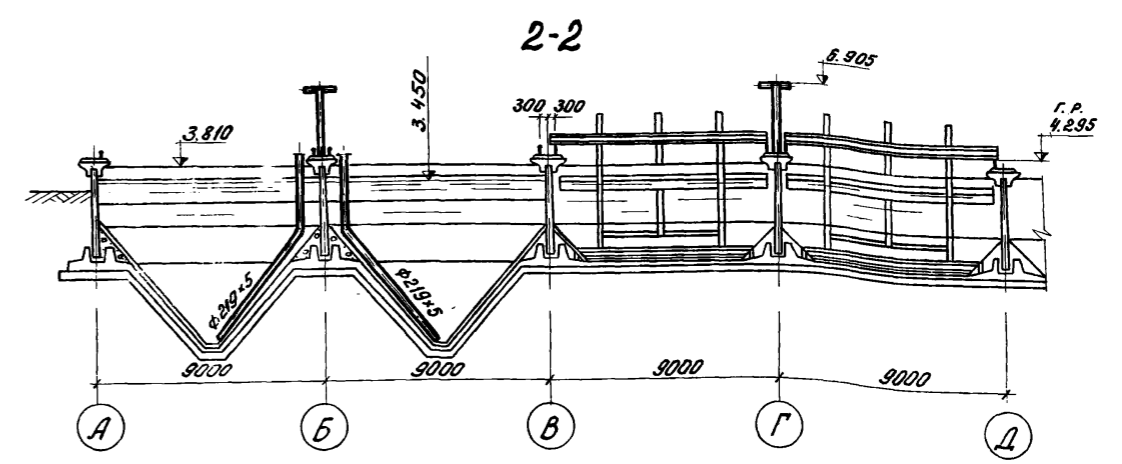
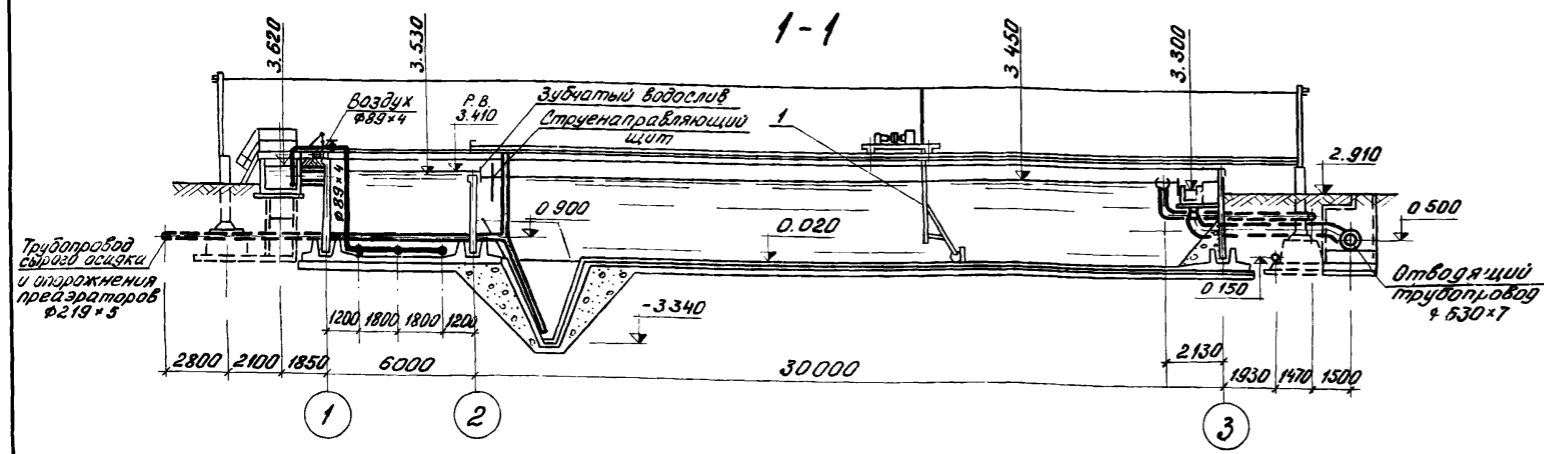
На аэраторки ф 630x7

Напорный трубопровод подачи плавящихся веществ на аэрационную камеру ф 114x4,5

1. Разрезы 1-1; 2-2 см. лист КГ-3.
2. Узлы 1,2 см. лист КГ-4.

902-2-282 КГ

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	БЛОК ПРЕЭРАТОРЫ-ОТСТОЙНИКИ, ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9М (ОТДЕЛЕНИЯ)		
ПРОВЕР.	КОБАЗЕВА				ЛИСТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РУК. ГР.	ЛЕВИЩЕВА				Р	2	
РУК. ГР.	КУНИНА				МАШ. ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ		
ГИП	СВЕРДЛОВ				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
НАЧ. ОТД.	ГОЛДМАН						

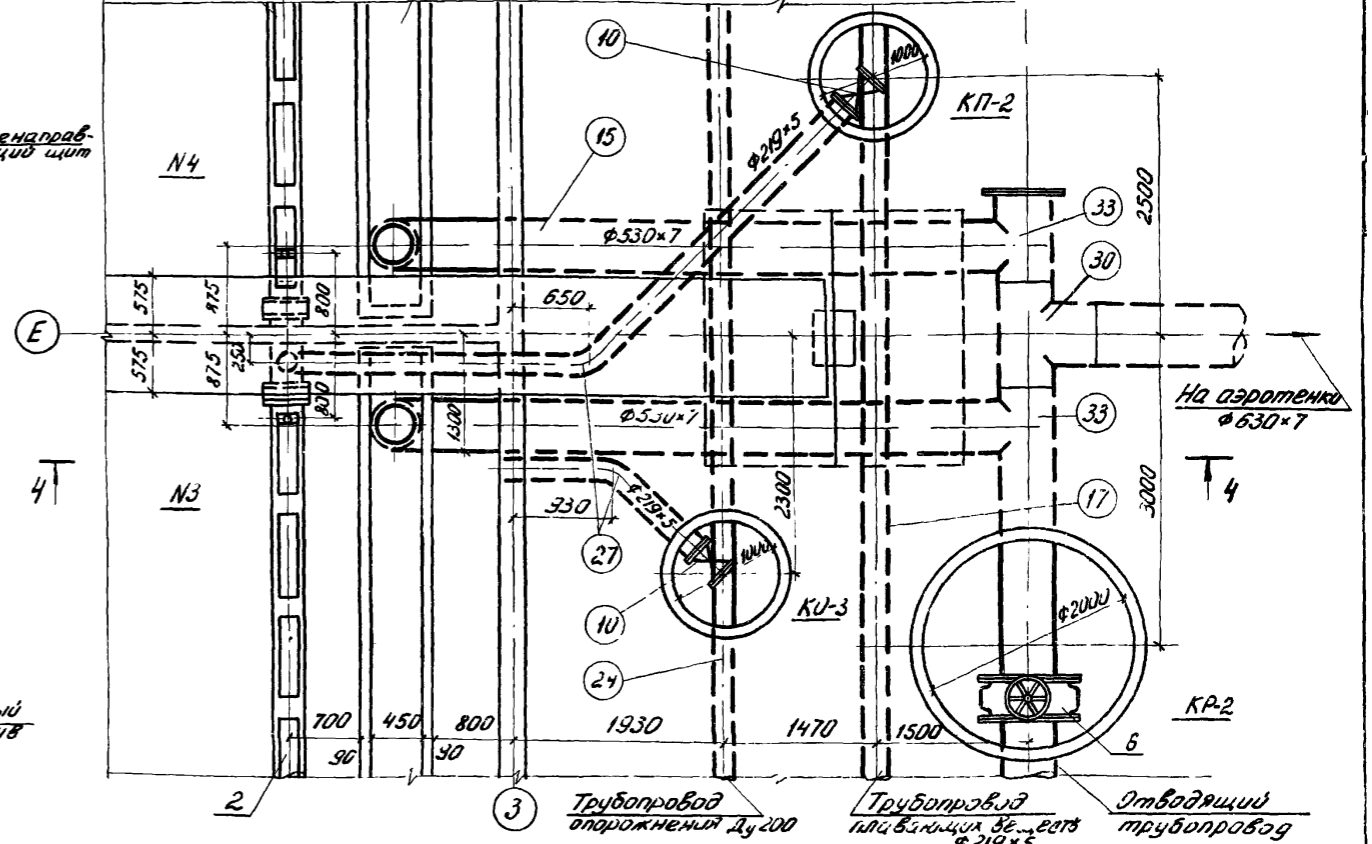
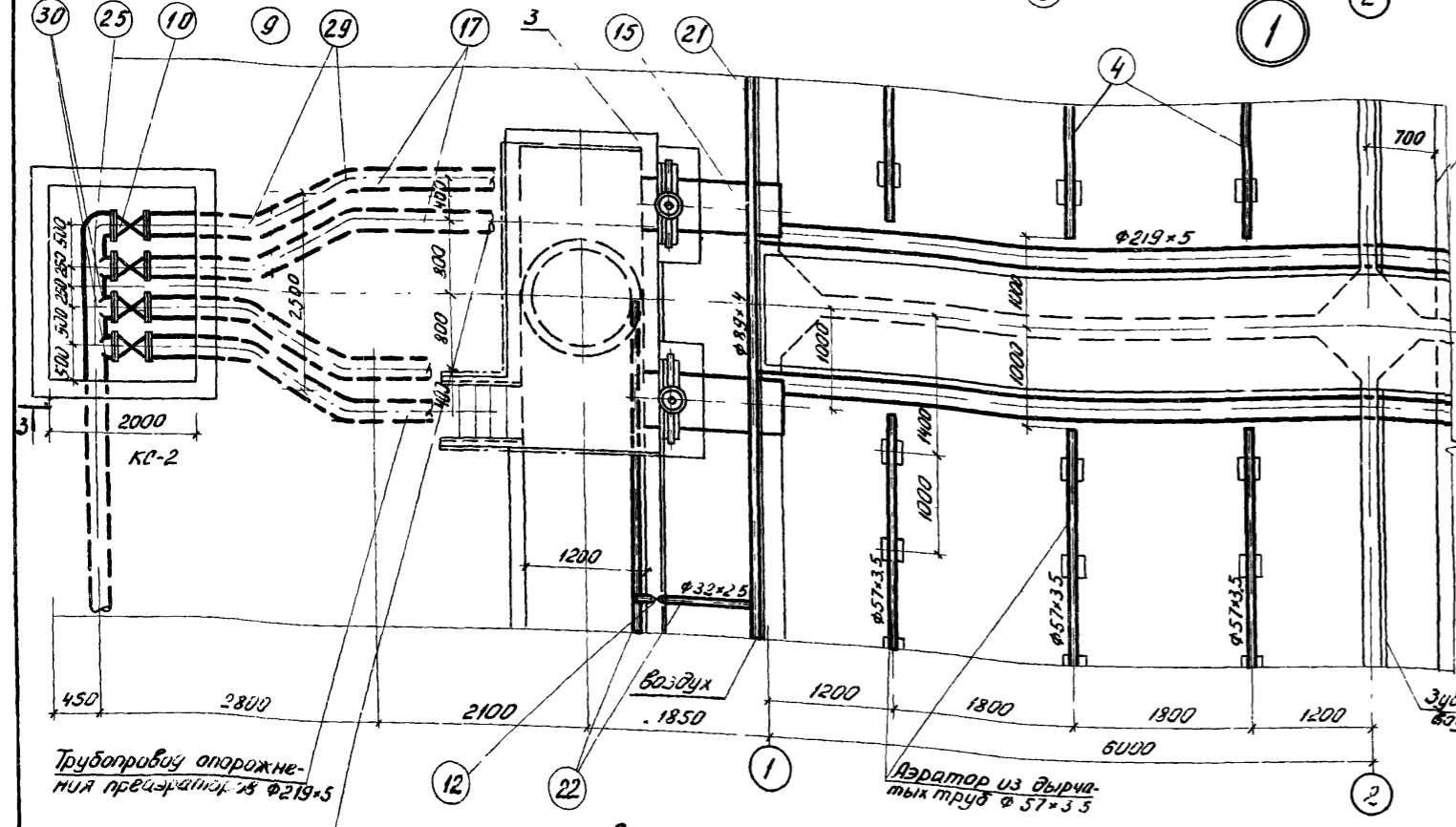
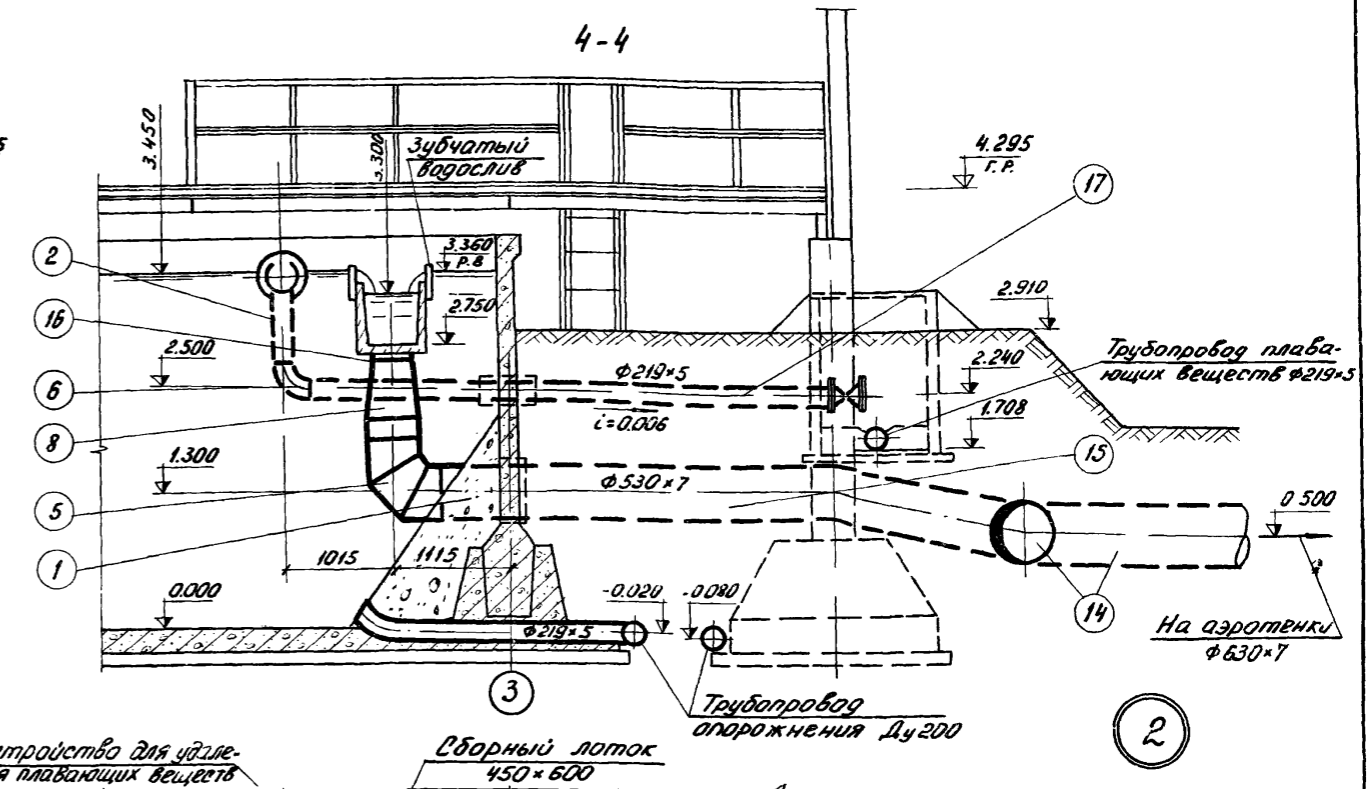
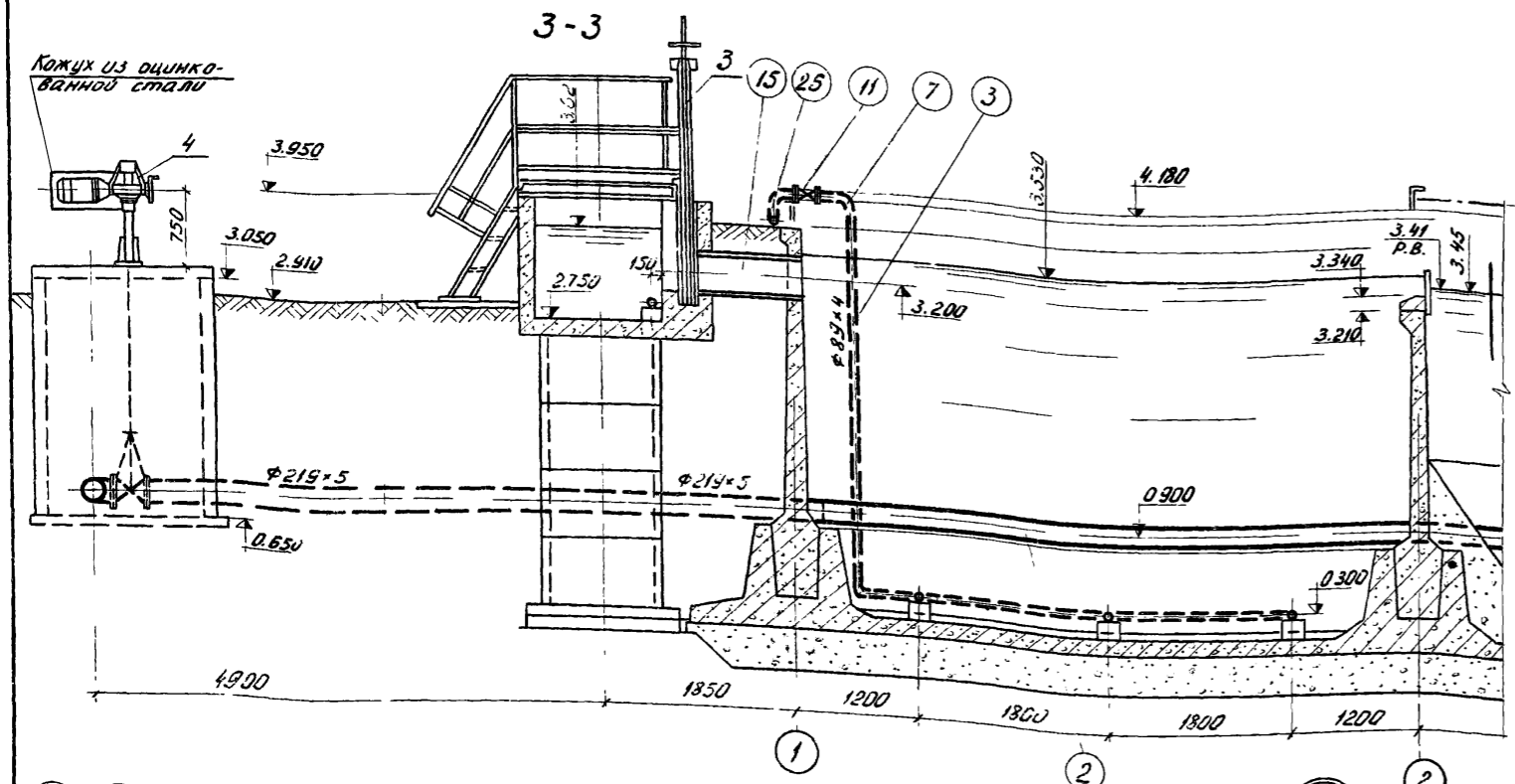


Ведомость материалов

№ п/п	Наименование	ГОСТ марка	Ед. исч.	Кол-во	Масса единицы в кг	Примечание	1	2	3	4	5	6	7
Блок предохранитель - отстойники							25	Отвод 90° - 200 С32	17375-72	шт	1	14.9	
							26	То же 80 С50	"	"	7	1.6	
1	Труба 530×7	10704-63	п.м	12	90.28		27	Отвод 45° 200 С32	"	"	10	7.4	
2	Труба 219×5	"	"	113	26.39		28	Отвод 60° 500 С20	"	"	2	73.8	
3	Труба 89×4	"	"	54	8.38		29	То же 200 С32	"	"	24	9.9	
4	Труба 57×3.5	"	"	150	4.62		30	Тройник 630×9	серия 4.900-6	"	2	213.0	
5	Отвод 90°-500 С20	17375-72	шт	6	110.5		31	То же 820×9 - 630×9	"	"	1	327.0	
6	То же 200 С32	"	"	3	14.9		32	" 820×9 - 529×9	"	"	2	323.0	
7	" 80 С50	"	"	12	1.6		33	" 630×9 - 529×4	"	"	4	198.0	
8	Переход К 529×7-426×7	серия 4.900-6	"	6	56.8		34	" 125×80 С32	17376-72	"	1	2.9	
Наружные коммуникации							35	" 100×80 С40	"	"	1	2.5	
9	Задвижка Ду 200	30ч906бр	шт	6	184.0		36	Седловина Н 200×80 С32	17377-72	"	2	44	
10	То же Ду 200	30ч6бр	"	16	125.0		37	То же Н 150×80 С32	"	"	1	0.9	
11	" Ду 80	"	"	6	29.0		38	Переход Э 820×6-630×5	серия 4.900-6	"	1	67.8	
12	Вентиль Ду 25	15кч19п1	"	7	2.7		39	То же К 200×150 С32	17378-72	"	1	4.7	
13	Труба 820×9	10704-63	п.м	6	180.0		40	" К 150×125 С32	"	"	1	2.3	
14	То же 630×7	"	"	53	107.54		41	" К 125×100 С40	"	"	1	1.5	
15	" 530×7	"	"	30	90.28		42	" К 100×80 С40	"	"	1	0.9	
16	" 426×7	"	"	14	72.33		Камера насосов плавающих веществ						
17	" 219×5	"	"	210	26.39		43	Задвижка Ду 200	30ч6бр	шт	2	125.0	
18	" 159×4	"	"	9	15.29		44	То же Ду 100	"	"	2	39.5	
19	" 140×4	"	"	9	13.42		45	Клапан обратный поворотный Ду 100	19ч16р	"	2	40.8	
20	" 114×4.5	"	"	70	12.15		46	Труба 114×4.5	10704-63	п.м.	6	12.15	
21	" 89×4	"	"	18	8.38		47	То же 32×2.5	"	"	6	1.82	
22	" 32×2.5	"	"	75	1.82		48	Отвод 90° 200 С40	17375-72	шт	4	2.4	
23	Труба РТН80 II Ду 800; с=5м	12585-74	шт	2	2480.0		49	Переход К 100×80 С40	17378-72	"	2	0.9	
24	Труба Ду 200	286-74	п.м.	54	42.0		50	То же К 200×100 С32	"	"	2	3.1	

1. Линии разрезов и экспликацию оборудования см. лист КГ-2.

				902-2-282		КГ	
				БЛОК ПРЕОХРАНИТЕЛИ - ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9 м (6 ОТДЕЛЕНИЙ)			
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТЕРАТУРА		
ПРОВЕР.	КОБАЗЕВА				Р	3	
РУК. ГР.	ЛЕВИЩЕВА				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
РУК. ГР.	КУНИНА						
ГИП	СВЕРДЛОВ				Разрезы 1-1, 2-2. Ведомость материалов		
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН						

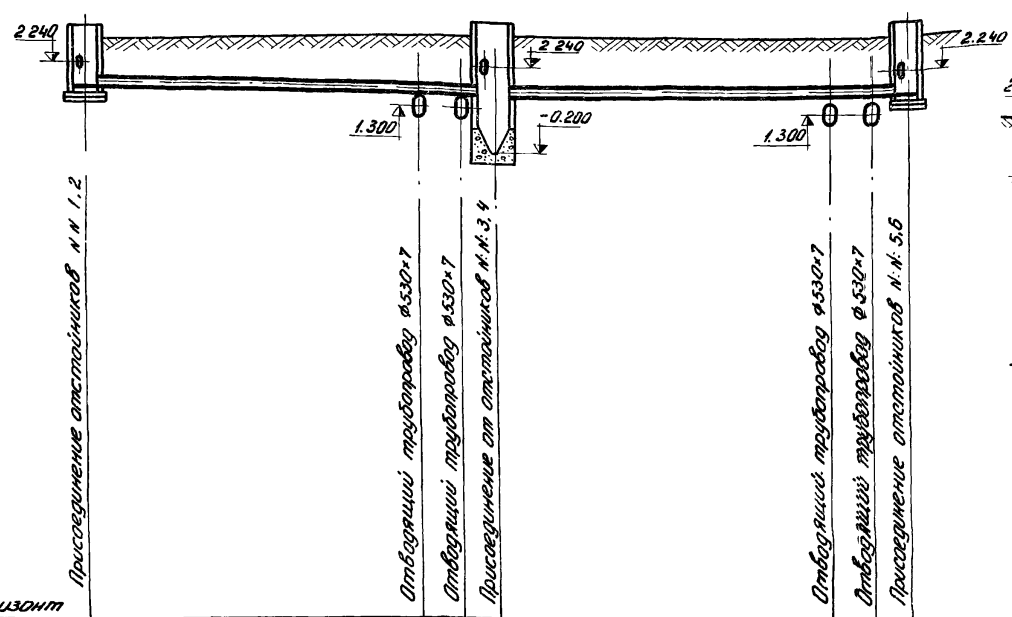


1. Деталь устройства зубчатого водослива ст. альбом III черт КЖ-7
2. Экспликация оборудования ст. лист КГ-2, ведомость материалов - КГ-3
3. Трубопровод плавающих веществ утеплить

				902-2-282			КГ		
				БЛОК ПРЕАРАТОРЫ - ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9 м (6 ОТДЕЛЕНИЙ)					
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТЕР	ЛИСТ	ЛИСТОВ		
ПРОВЕР.	КОБАЗЕВА				Р	4			
РУК. ГР.	ЛЕВИЩЕВА				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва				
РУК. ГР.	КУНИНА								
ГИП	СВЕРДЛОВ								
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН				УЗЛЫ				

Профиль трубопровода плавящихся веществ

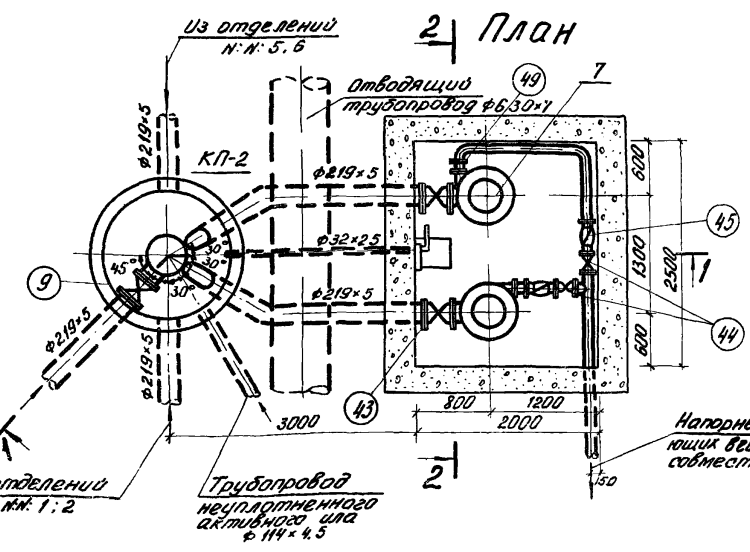
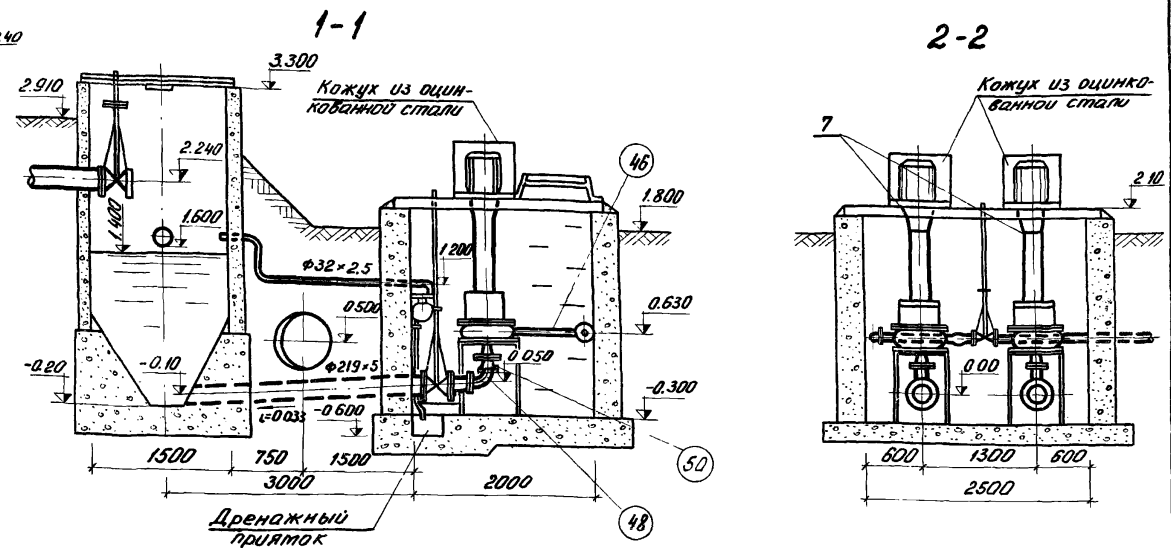
Верт. 1:100
М гориз. 1:200



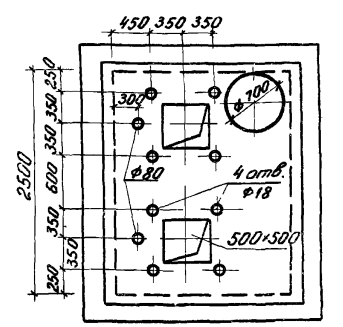
Отметка планировки	2.910	2.910	2.910
Отметка поверхности земли			
Расстояния	14.63	1.75 1.62	14.63 1.75 1.62
Ем; дмм; i	i=0,006	e=18,0 φ219×5	e=18,0 φ219×5
Материал труб	ст 12 С		
Основание под трубами	ст 12 С		
Отметка лотка трубы	1.708	1.600	1.708
Глубина заложения лотка трубы от планировки	1.20	1.31	1.20
	КП-1	КП-2	КП-3

Камера насосов плавящихся веществ

М 1:50



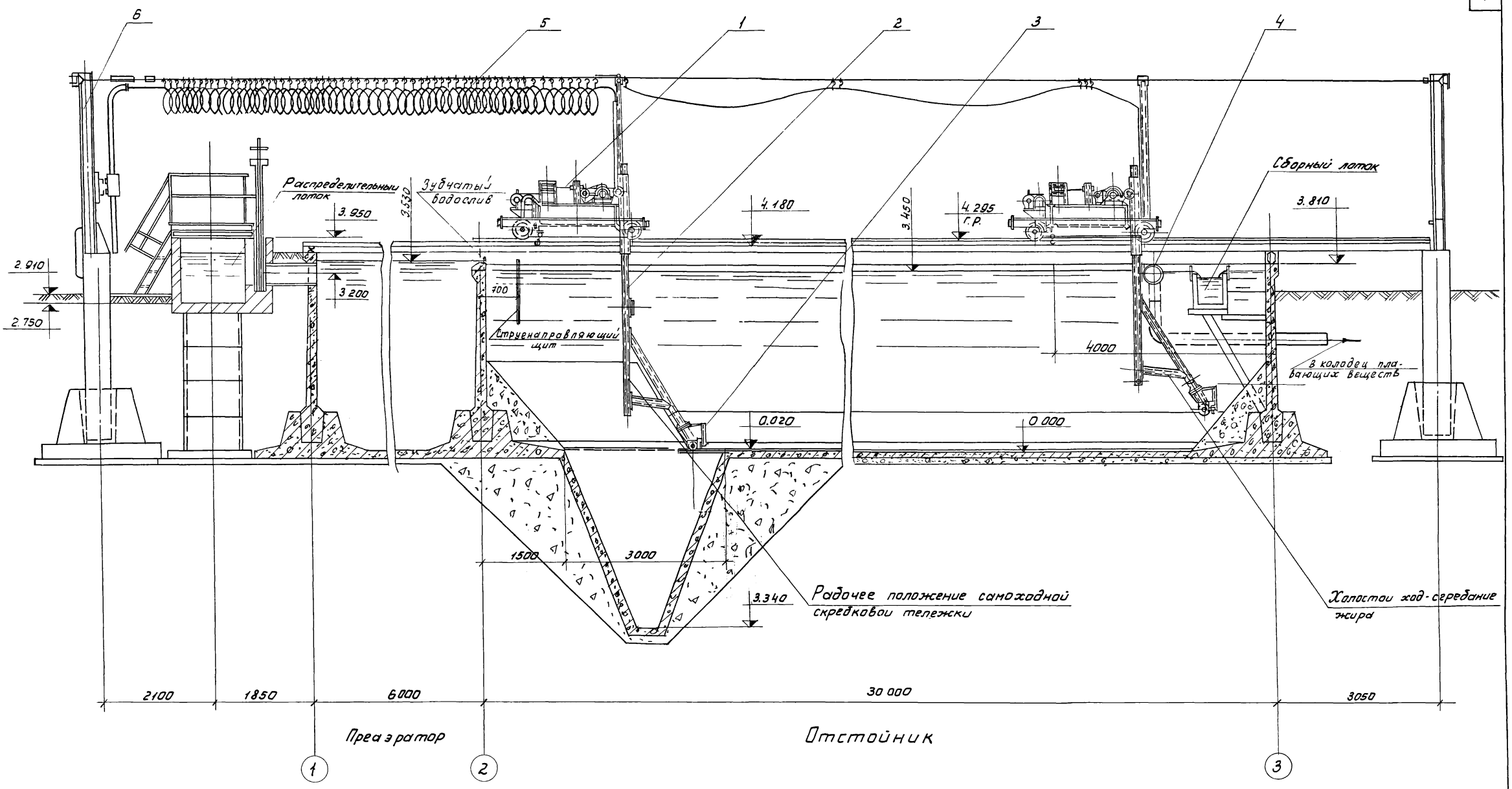
План перекрытия



1. Расположение трассы трубопровода в плане см лист КГ-2.
2. Стальные трубы, прокладываемые в грунт, покрыть усиленной битумной изоляцией
Основание под стальные трубопроводы определяется при привязке проекта с соблюдением следующего требования уложенный трубопровод на всем протяжении должен опираться на нетронуемый или плотно утрамбованный грунт.

3. За холодную условную отметку принята отметка 0.00 дннца отстойника.
4. Самостоятельный трубопровод плавящихся веществ утеплить.
5. Экапликацию оборудования см лист КГ-2.
6. Ведомость материалов см лист КГ-3.

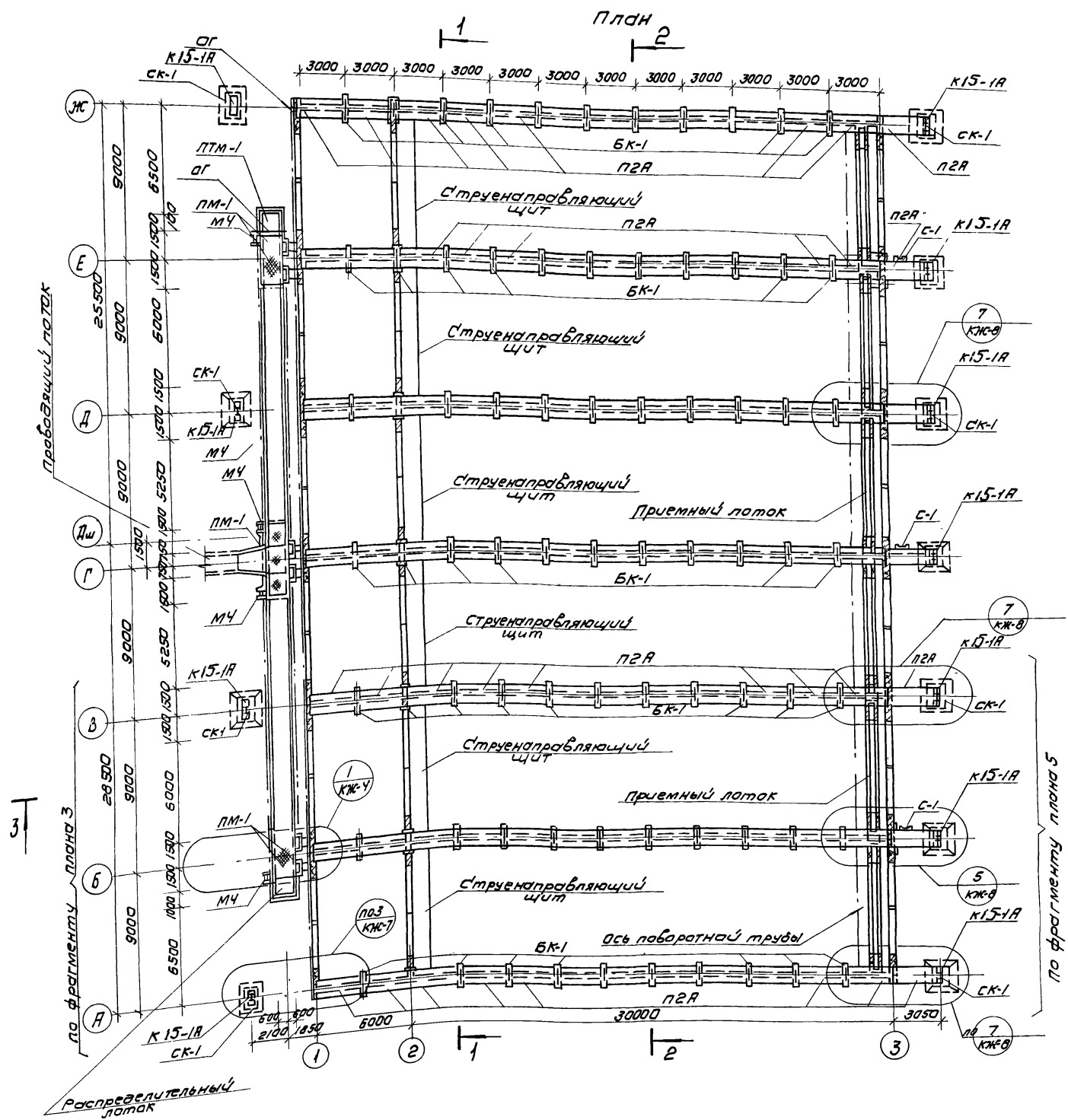
				902-2-282		КГ	
				Блок преараторы - отстойники первичные ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9 м (6 ОТДЕЛЕНИЙ)			
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТЕР ЛИСТ		
ПРОВЕРИЛ	КОБАЗЕВА	КОБАЗЕВА			Р	5	
РУК. ГР.	ЛЕВИЩЕВА	ЛЕВИЩЕВА					
РУК. ГР.	КУНИНА	КУНИНА					
ГИП	СВЕРДЛОВ	СВЕРДЛОВ			ПРОФИЛЬ ТРУБОПРОВОДА ПЛАВАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ КАМЕРА НАСОСОВ ПЛАВАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ		
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	ГОЛЬДМАН			ЦНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва		



Экспликация оборудования

№ паз.	Наименование и краткая характеристика	Количество	Примечание
1	Самоходная тележка	1	
2	Механизм подъема скребка	1	
3	Скребок	1	
4	Устройство для удаления плавающих веществ	1	
5	Гибкий такоподвод к скребковой тележке	1	
6	Опорная стойка для гибкого такоподвода	1	

				Т.П. 902-2-282 КГ		
ИЗМ.	АНЕТ	НА ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БЛОК ПРЕЭРАТОРЫ-ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9М. (6 ОТДЕЛЕНИЙ)	
ПРОВЕР.	КОБАЗЕВА	МАЛЫХ	МАЛЫХ		ЛСТ.	АНЕТ
СТ.НЖ.	МАЛЫХ	МАЛЫХ	МАЛЫХ		Р	6
РУК ГР.	ЛЕВИЩЕВА	ЛУНИНА			СХЕМА УСТАНОВКИ СКРЕБКОВОГО МЕХАНИЗМА.	
ГНП	СВЕРДЛОВ	ГОЛДМАН		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		

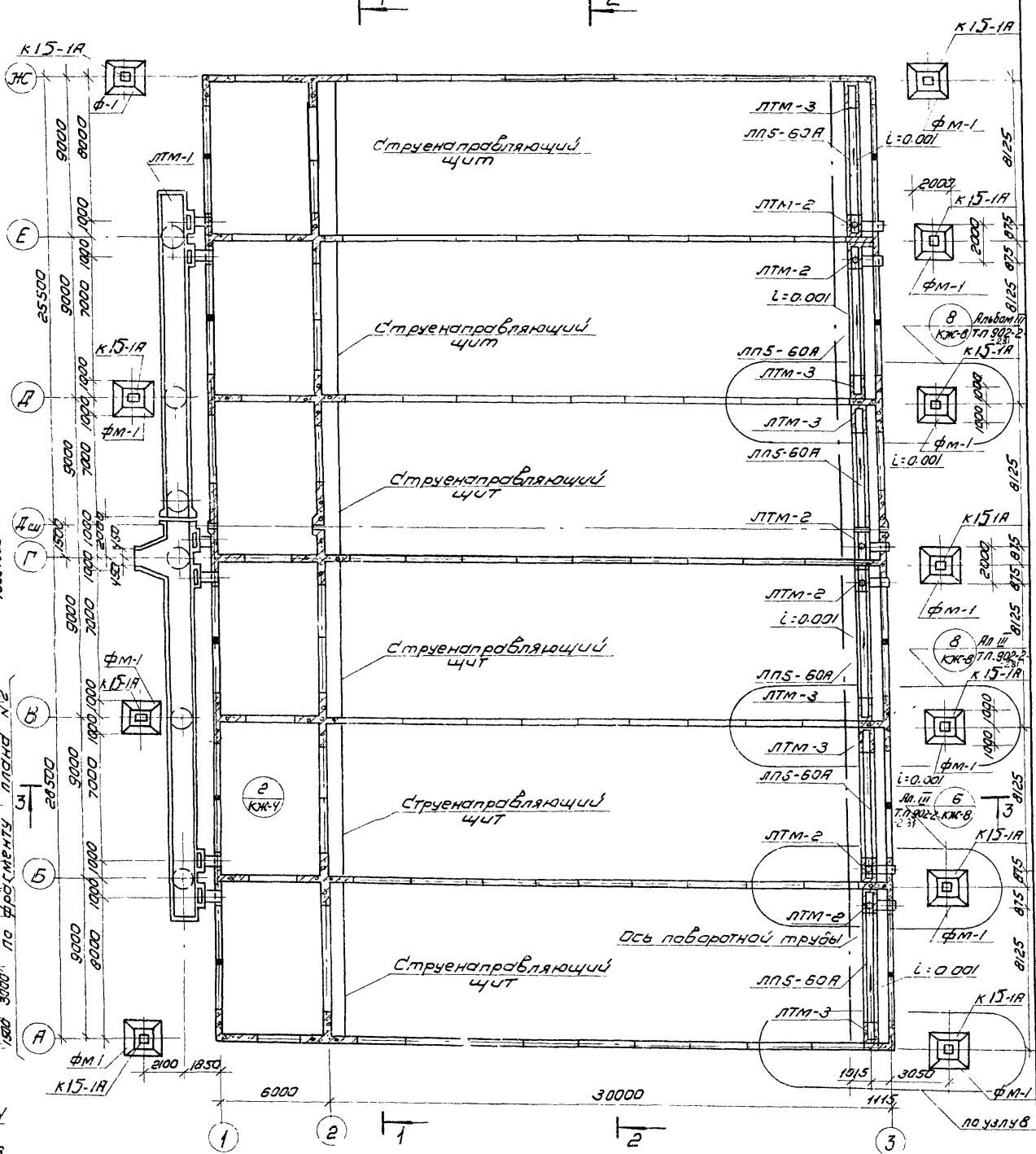
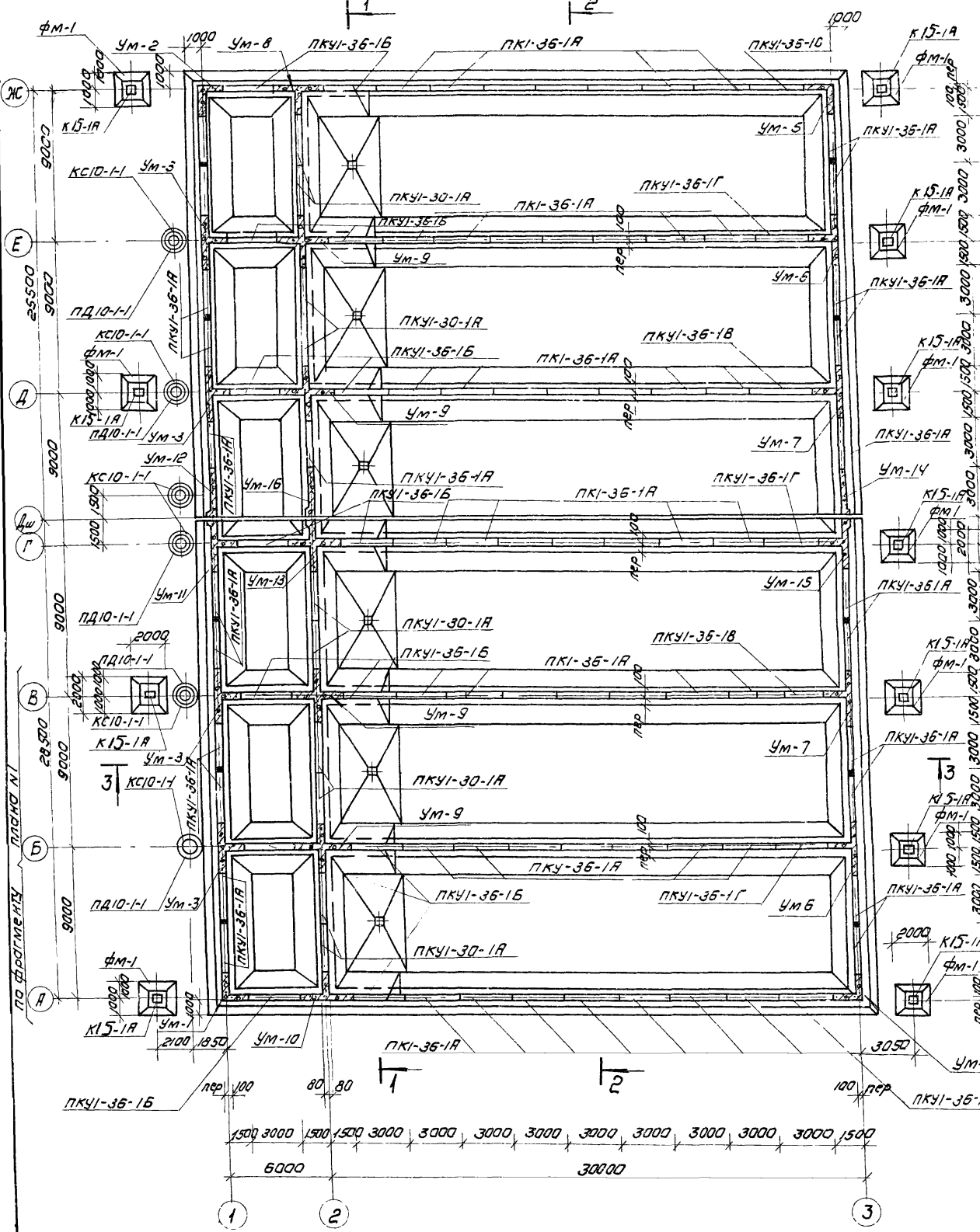


1. За условную отметку ± 0.000 принят верх железобетонного анцица, что соответствует абсолютной отм
2. Шнцы отстойников торкретируются цементно-песчаным раствором состава 1:3 за 2 раза на толщину 20 мм с последующим выравниванием верхнего слоя по шаблону 1/ скребку 1/.
3. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей
4. Заделка стеновых панелей в лоз. анцица производится бетоном марки "300" на гранитном щебне мелкой фракции.
5. Стык сборных панелей осуществляется в виде гларб-лической шпонки из цементного раствора. Стык по осям 1 3 выполняется из бетона марки "300" на напрягающем цементе и щебне мелкой фракции.
6. в качестве компенсатора в деформационных швах принята трехлучковая резиновая шпонка ТУ-38-5-456-69 мрт и мп
7. Внутренняя (кбоде) поверхность стыков и монолитных участков стен торкретируется цементным раствором 20 мм за 2 раза с последующей затиркой.
8. Вертикальные поверхности монолитных участков лотков затираются цементно-песчаным раствором; по анцицу лотков устраивается намазка из цементно-песчаного раствора.
 - в распределительном лотке (ЛТМ-1) от 10 до 40 мм с уклоном $i=0.001$ к осч "Г".
 - в приемном лотке от 10 до 20 мм с уклоном $i=0.001$ в сторону отводящих труб.
9. После монтажа и рихтовки рельс под скребковый механизм по мостикам выполняется пол из цементно-песчаной стяжки толщиной 20 мм.
10. Фрагменты планов 1+5 изображены в альбоме III т.п. 902-2-282. Фрагменты планов для отстойников с 6 отделениями отличаются от изображенных в альбоме местоположением фундамента фм-1 с колоннами К15-1А и опорами под троллеи СК-1, а также подводящего лотка.
11. Опоры под троллеи СК-1 расположены по осям А; В; Д; Ж
12. Данный лист смотри совместно с листами КЖ-3 + КЖ-4

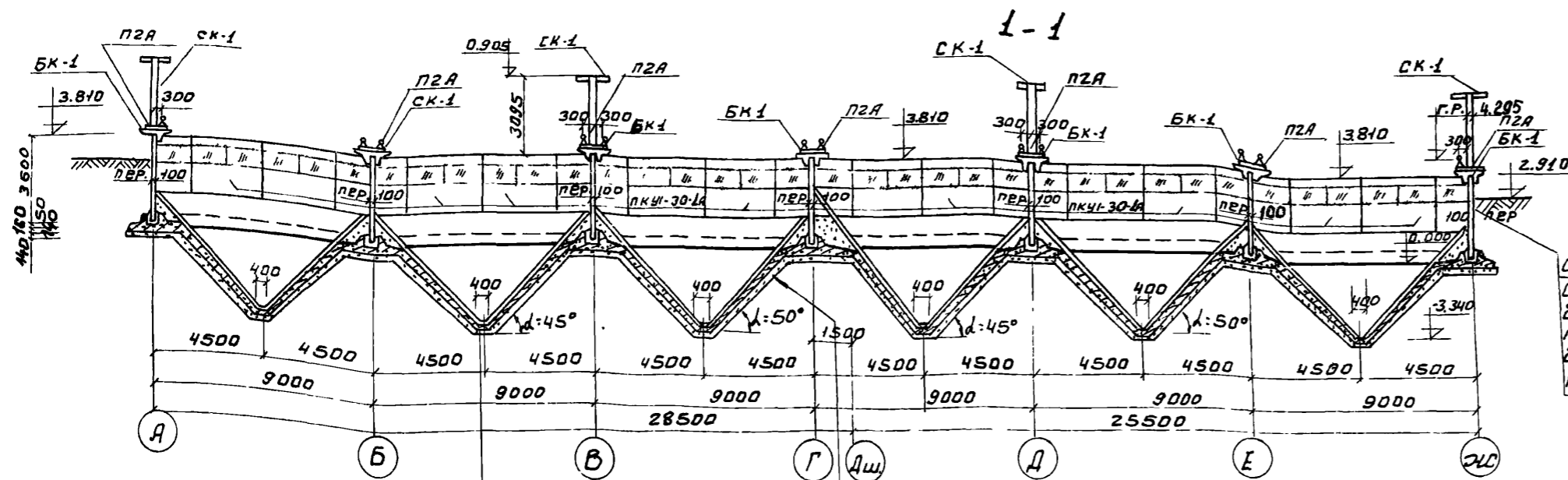
					Т.п. 902-2-282 КЖ		
					Блок агрегаторы - отстойники первичные горизонтальные шириной 9м (в отделений)		
ИЗМ	ЛИСТ	ДОКУМ	ПОДП	ДТА	АНТ	АНСТ	ЛИСТОВ
Провер.	ВЧУФ				Р	2	
Инжен.	КУРГАНОВА				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
Дук. гр.	ШЯНДРО						
ГИП	КУЗНЕЦОВ						
НАЧ. ВЦ	КРАСЯВИН				Общий вма План.		

Маркировочная схема панелей

Маркировочная схема лотков

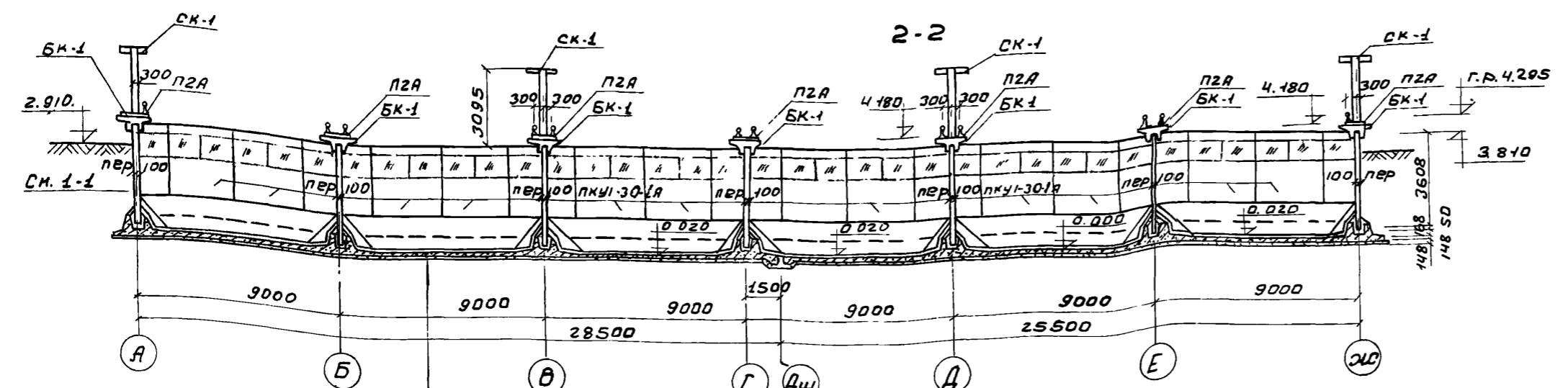


				Т.П. 902-2-282 КЖ		
				БЛОК ПРЕАЗРАТОРЫ - ОСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9М (6 ОТДЕЛЕНИЙ)		
ИЗМ	Лист	№ докум.	ПОДП	ДАТА	ЛИТ.	ЛИСТ
ПРОВЕР.	В.УЛЬФ				Р	3
ИНЖЕНЕР	КУОТЯНОВА					
РУК. ГР.	ШАПНОВ					
ГИП	КУЗНЕЦОВ					
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН					
				МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА ПАНЕЛЕЙ		
				МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА ЛОТКОВ		
				ЦНИИЭП		
				ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ		
				г. Москва		



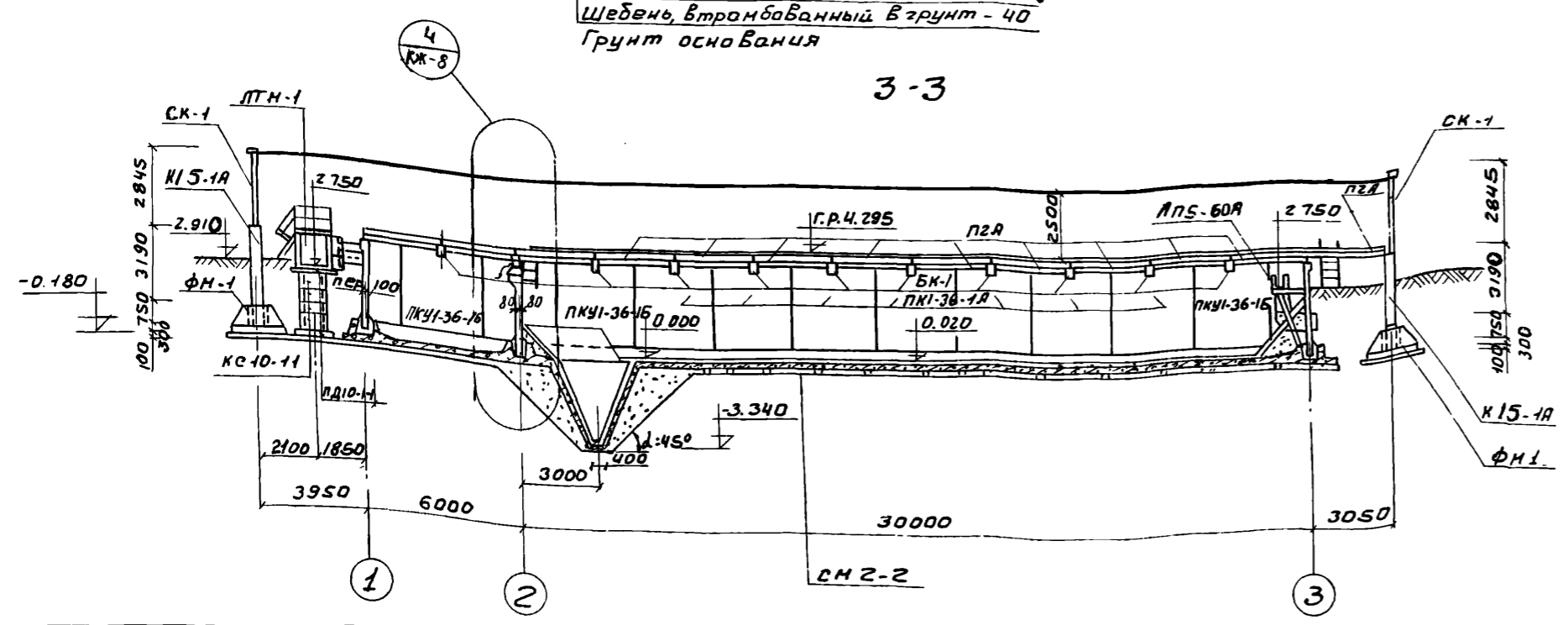
СБ.ж.б. панель
Обмазка горячим битумом за граза по озрунтовке из битума, разведенного в бензине

Торкрет - штукатурка цем.песч.р-ром - 20
Железобетонное днище - 140
Стяжка из цем.песчаного р-ра - 20
Обмазка горячим битумом за граза по озрунтовке битумом разведенном в бензине
Выравнивающая стяжка - 20
Бетонная подготовка из бетона М100-100-300
Грунт оснoвания



Торкрет - штукатурка цем.песчаным раствором - 20
Железобетонное днище - 140
Стяжка из цем.песчаного р-ра - 20
Обмазка горячим битумом за граза по озрунтовке битумом разведенным в бензине
Выравнивающая стяжка - 20
Бетонная подготовка из бетона М100-100
Щебень, втрамбованный в грунт - 40
Грунт основания

Данный лист см совместно с листами КЖ-2,3



ТЛ 902-2-282 КЖ				БЛОК ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ОТСТОЯНОК ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9 м. (6 ОТДЕЛЕНИЙ)		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕР.	БУЛЬФ	НИЖЕН.	КУРГАНОВА		Р	4
РУК.ГР.	ШАПИРО	ГАП	КУЗНЕЦОВ		ОБЩИЙ ВИД РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 3-3.	
НАЧ.ОТД.	КРАСАВИН				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	

Свободная спецификация
бетонных и железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Сборные железобетонные конструкции				
ПКУ-36-1А	Серия 3.900-2, Вып 2	Стеновые панели	49	4,1 т
ПКУ-36-1А	Серия 3.900-2, Вып 2	" "	22	4,0
ПКУ-36-1Б	" "	" "	14	4,1
ПКУ-36-1В	" "	" "	4	4,1
ПКУ-36-1Г	" "	" "	3	4,1
ПКУ-30-1А	" "	" "	11	3,18
КЛ-5-1А	3 015-1	Колонны	11	235
ПД-10-1-1	Серия 3.900-2, Вып 5	Плита днища	12	0,44
КС-10-1-1	" "	Кольца стеновые	24	0,4
ПП-5-60А	Серия 3.900-2, Вып 6	Лотки	6	1,35
БМ-1	т.п. 902-2-281 Альбом III КЖ-33	Балки	77	0,28
ПГА	УС-01-04 Вып 2	Плиты	91	0,85
Монолитные железобетонные конструкции				
	л. КЖ-7 ÷ КЖ-10	Днище	1	—
	т.п. 902-2-281 Альбом III КЖ-16	Бункерная часть днища	6	—
ФН-1	т.п. 902-2-281 Альбом III КЖ-29	Фундаменты	11	—
УН-1	т.п. 902-2-281 Альбом III КЖ-17	Монолитные участки стен	1	—
УН-2	" "	" "	1	—
УН-3	" "	" "	4	—
УН-4	" "	" "	1	—
УН-5	" "	" "	1	—
УН-6	" "	" "	2	—
УН-7	" "	" "	2	—
УН-8	л. КЖ-19	" "	1	—
УН-9	" "	" "	4	—
УН-10	" "	" "	1	—
УН-11	л. КЖ-11, 12	" "	1	—
УН-12	" "	" "	1	—
УН-13	" "	" "	1	—
УН-14	" "	" "	1	—
УН-15	" "	" "	1	—
УН-16	" "	" "	1	—
ЛТМ-1	КЖ-19	Монолитный лоток	1	—

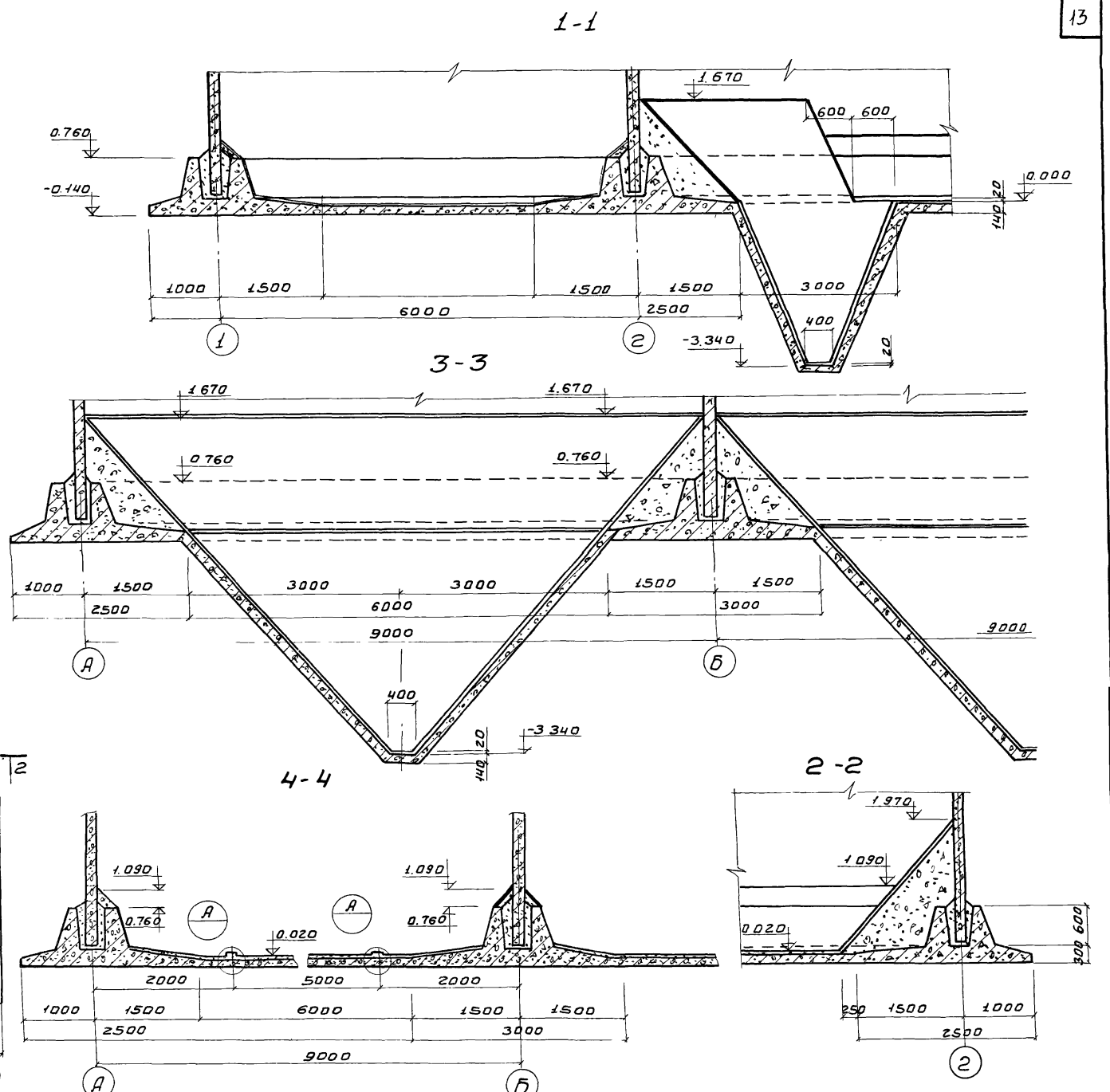
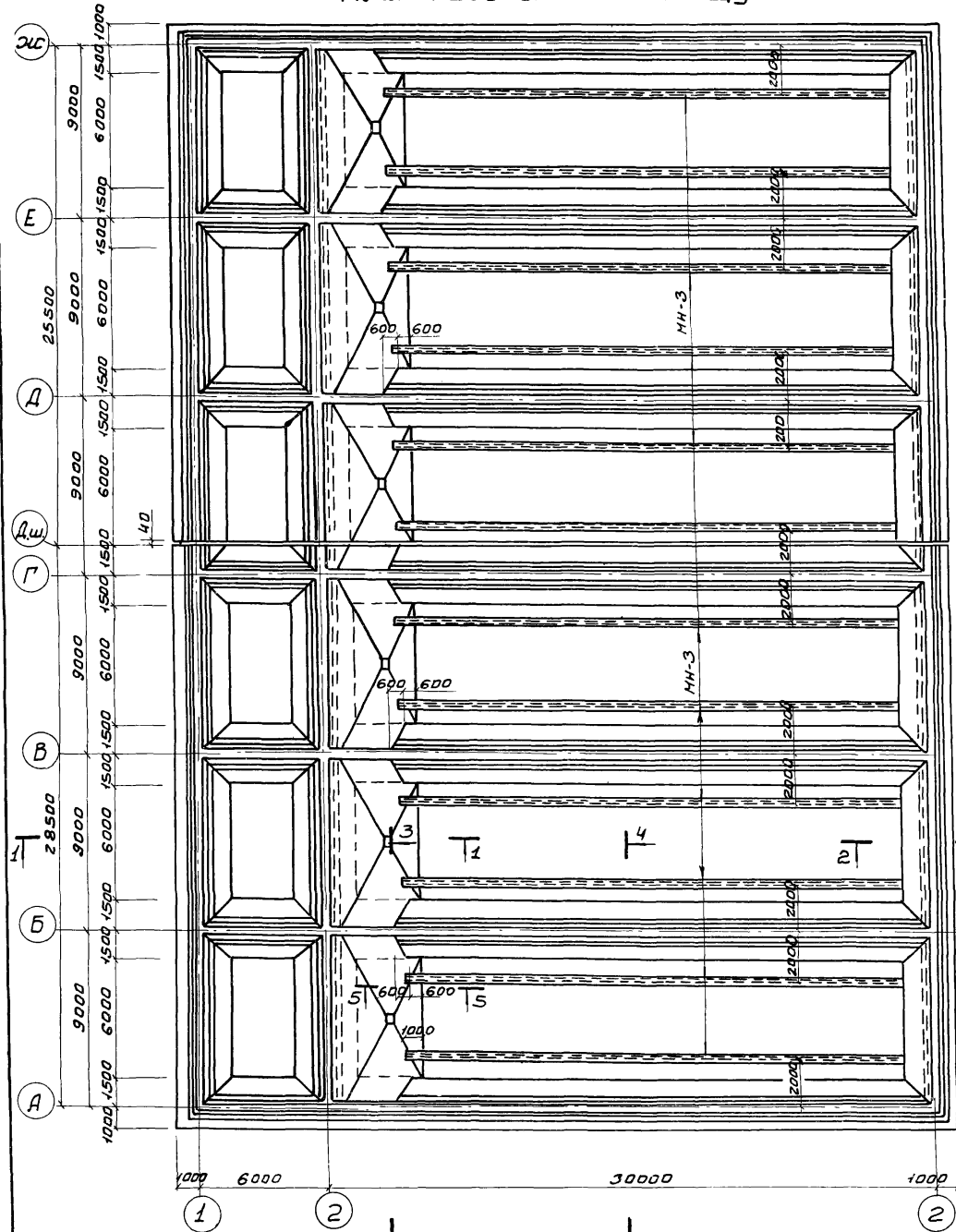
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
ЛТН-2	т.п. 902-2-281 Альбом III КЖ-28	Монолитные участки лотков	6	—
ЛТН-3	" "	" "	6	—
Стальные изделия				
СК-1	т.п. 902-2-281 Альбом III КЖ-36	Стойки под троплеи	8	0,115
ПМ-1	" "	Площадки	7	0,146
М4	Серия 1459-2 выпуск 2	Лестницы	4	0,051
ПГ	То же что серия 1459-2	Ограждение	126 ПК	
ОМ1, ОМ2	Серия 1459-2 выпуск 2	Ограждение лестниц	4/4	0,012
МС-1	т.п. 902-2-281 Альбом III КЖ-30	Соединительные изделия	7	0,063
МС-2	" "	" "	7	0,086
МС-3	" "	" "	12	0,029
МС-4	" "	" "	48	0,025
МС-5	" "	" "	48	0,030
МС-6	" "	" "	72	0,005
МС-7	" "	" "	8	0,010
МС-8	т.п. 902-2-281, Альбом III КЖ-36	" "	12	0,018
—	т.п. 902-2-281 Альбом III КЖ-36	Рельсовый путь	6	2,495
С-1	Серия 1459-2 выпуск 2	Стремянка	3	0,036

Свободная спецификация
струеносправляющих щитов и зубчатых водосливов из оргстекла

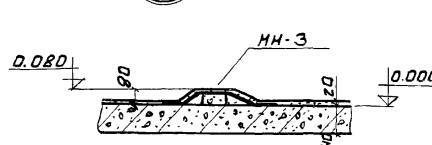
№ п/п	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Струеносправляющие щиты	6	т.п. 902-2-281 Альб III
2	Зубчатые водосливы из оргстекла по оси "2"	6	КЖ-37
3	Зубчатые водосливы из оргстекла по оси "3"	12	

		902-2-282		КЖ	
ИЗН. ЛИСТ		№ ДОКУМ.		ПОДПИСЬ ДАТА	
ПРОВЕР. ВУЛЬФ		СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА		ЧЕК. ЗР. ШВАЙРО	
ГИП. КУЗНЕЦОВ		НАЧ. ОТД. КРАСЯВИН		СВОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	
				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	
				ЛИТ ЛИСТ ЛИСТ Р 5	

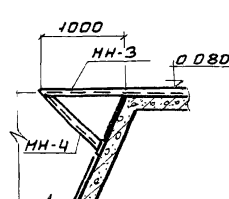
План набетонки по днищу



А



5-5



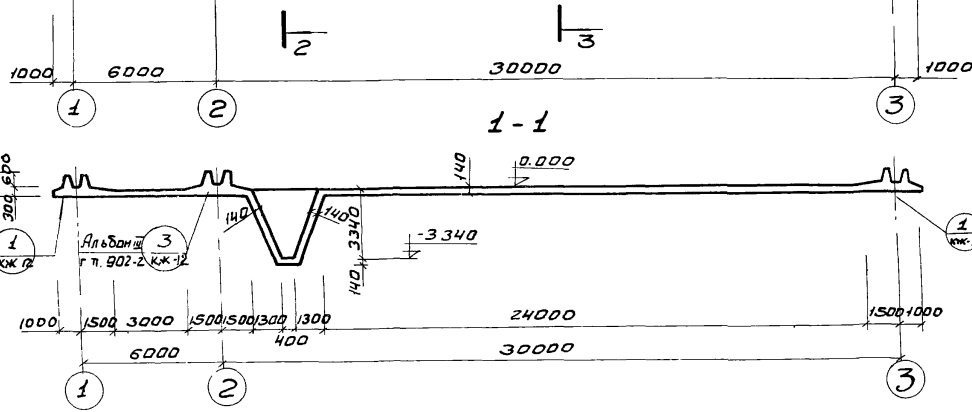
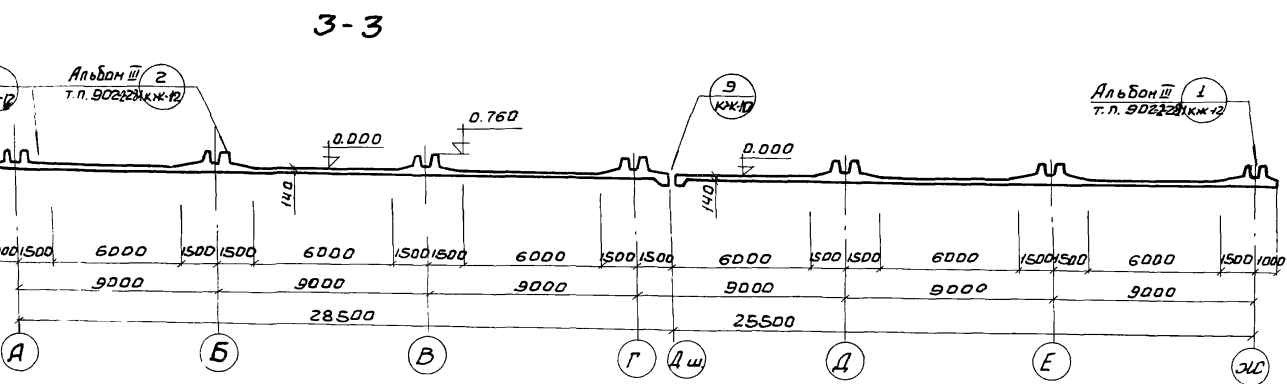
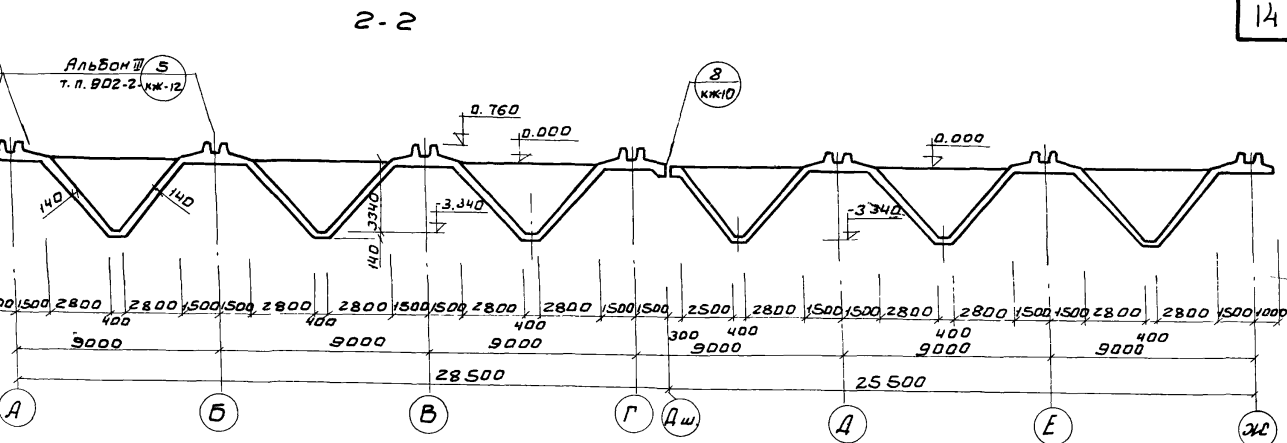
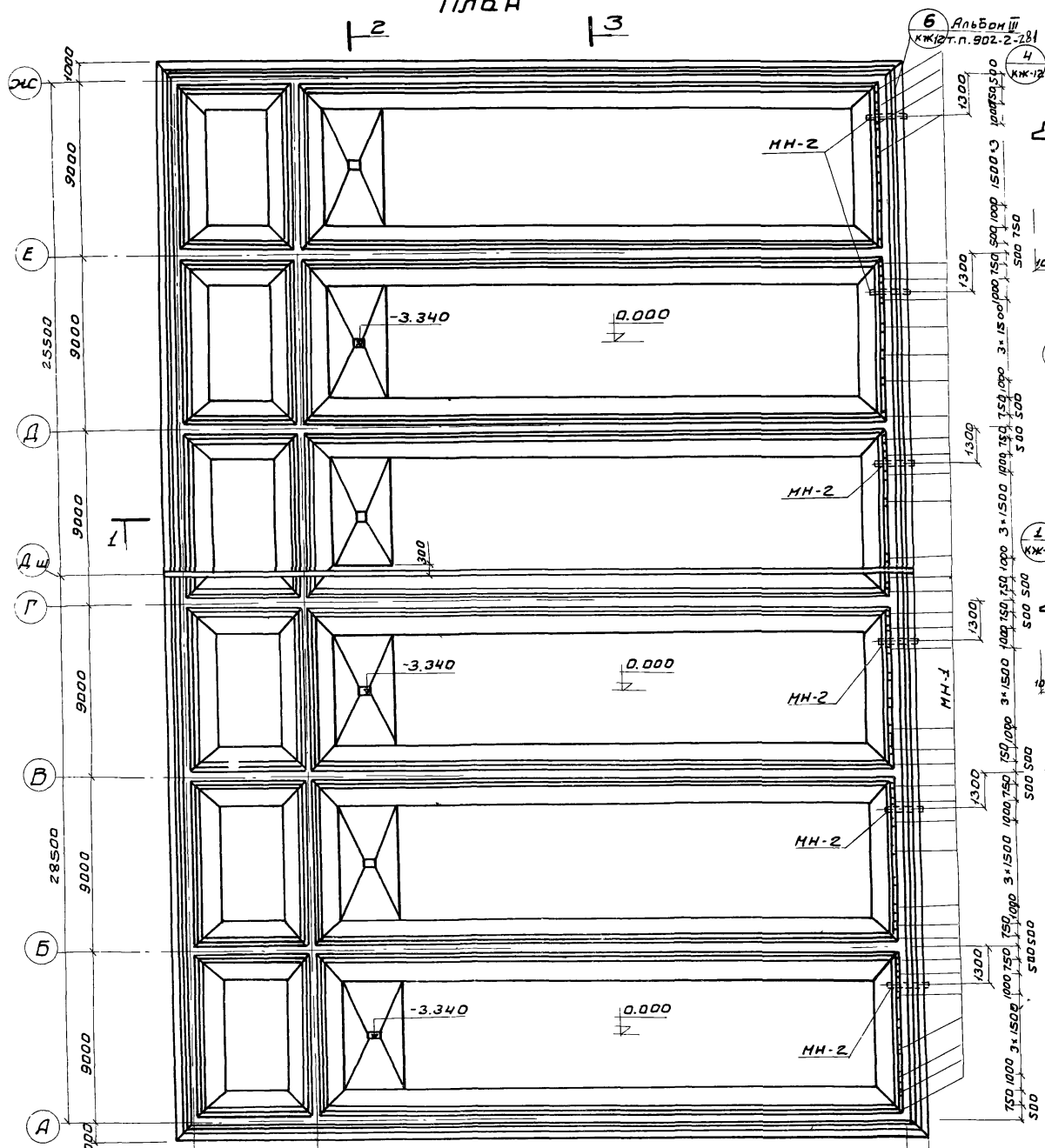
Выборка закладных деталей на один элемент

Марка элемента	Марка кол. в шт.	Всех шт.	Масса кг	Примечан.
Набетонка по днищу	МН-3 МН-4	12 12	268,05 13,9	32466 166,8

1. Бетонная подготовка условно не показана.
2. До устройства чистого пола в днище отстойника установить по нивелиру марки МН-3 и подкосы МН-4

Т.П. 902-2-282 КЖ			
БЛОК ПРЕАЗРАТОРЫ-ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9м. (6 ОТДЕЛЕНИЙ)			
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ ДАТА
ПРОВЕР.	ВУЛЬФ	КУСТАКОВА	
ИНЖЕН.	ШАПИРО	КУЗНЕЦОВ	
РУК. ГР.	ШАПИРО	КРАСЯВИН	
НАЧ. ОТ.	КРАСЯВИН		
НАБЕТОНКА ПО ДНИЩУ ПЛАН. РАЗРЕЗЫ.			ЛИТ. А Б
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА			Листов

План



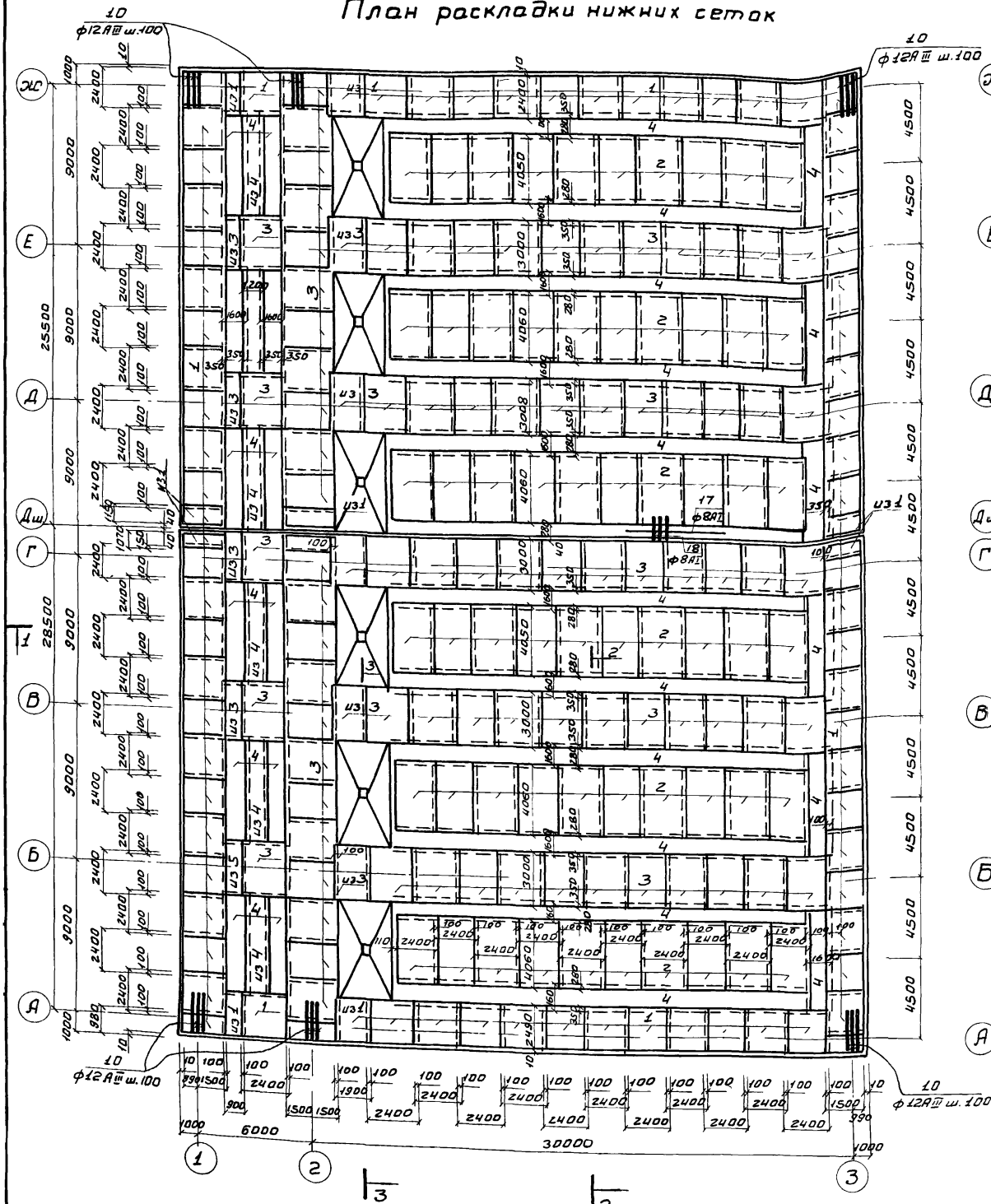
Выборка закладных деталей на один элемент

Марка элемента	Марка детал.	Кол-во детал. шт.	Масса кг 1 шт.	Масса кг всех	Примечания
Днище	МН-1	48	2.29	109.92	
	МН-2	6	79.08	474.48	

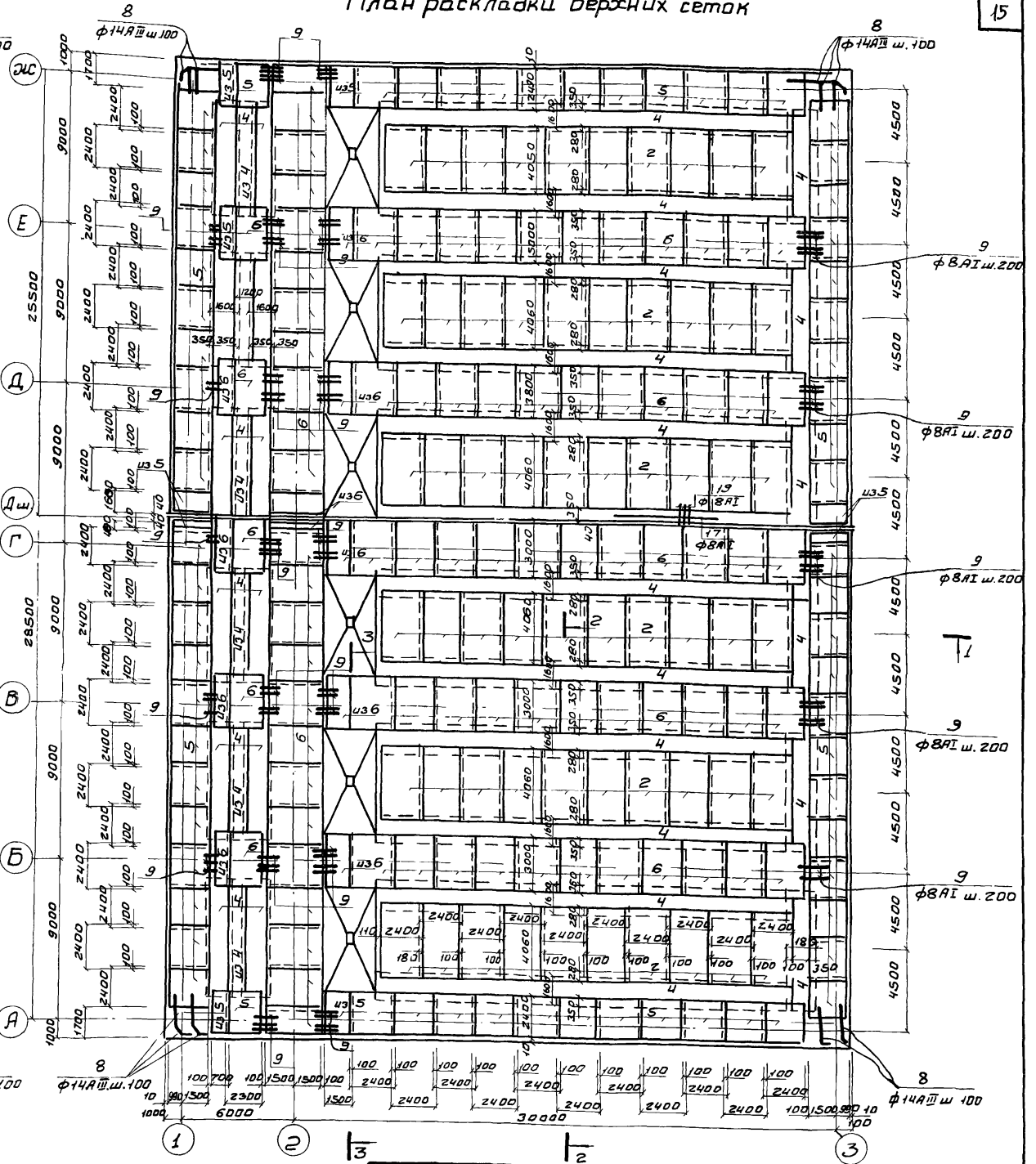
1. Армирование днища снутри на листе КЖ-8; КЖС-10
2. Закладную деталь МН-1 оцинковать
3. Деталь деформационного шва В днище см на листе КЖС-10

902-2-282 КЖ			ЛИТ		
БЛОК ПРЕАЗРАТОРЫ - ОТСТОЙНИКИ ДЕРЕВЯННЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9 М. (6 ОТДЕЛЕНИЙ)			Л	Л	Л
ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Р	7	
ПРОВЕР. ВУЛЬФ	ИНЖЕН. КУРГАНОВА		Днище. Опалубка. План. Разрезы.		
РУК. ГР. ШАПИРО	ГЯ П. КУЗНЕЦОВ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва		
НАЧ. ОТД. КРАСАВИН					

План раскладки нижних сеток



План раскладки верхних сеток

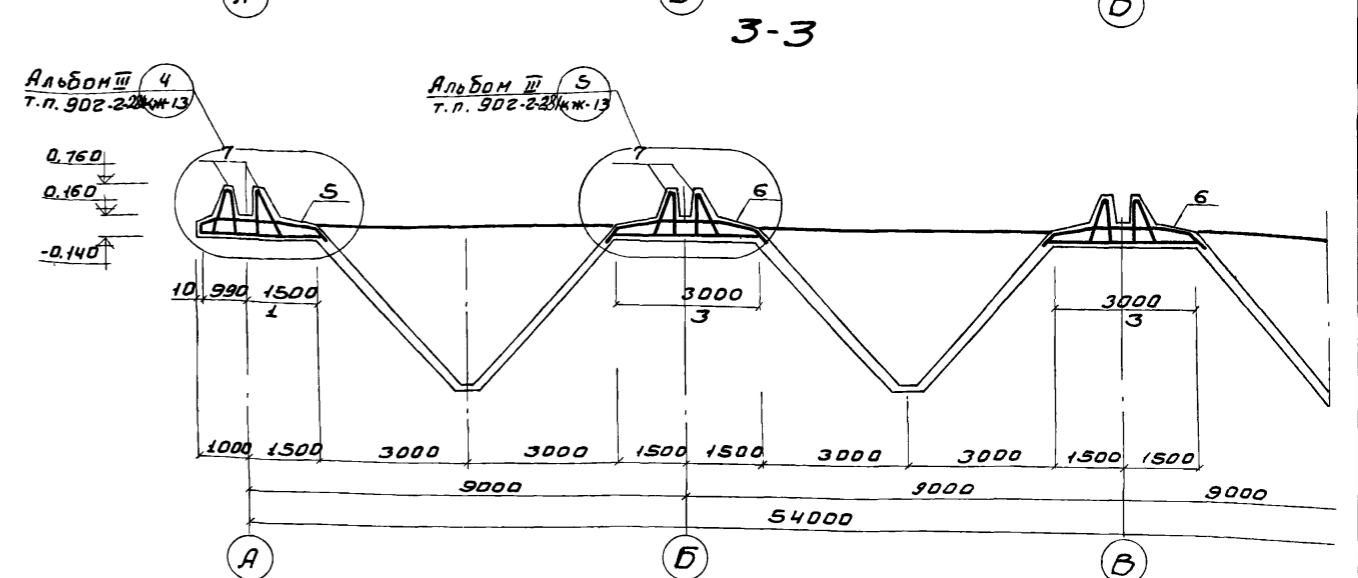
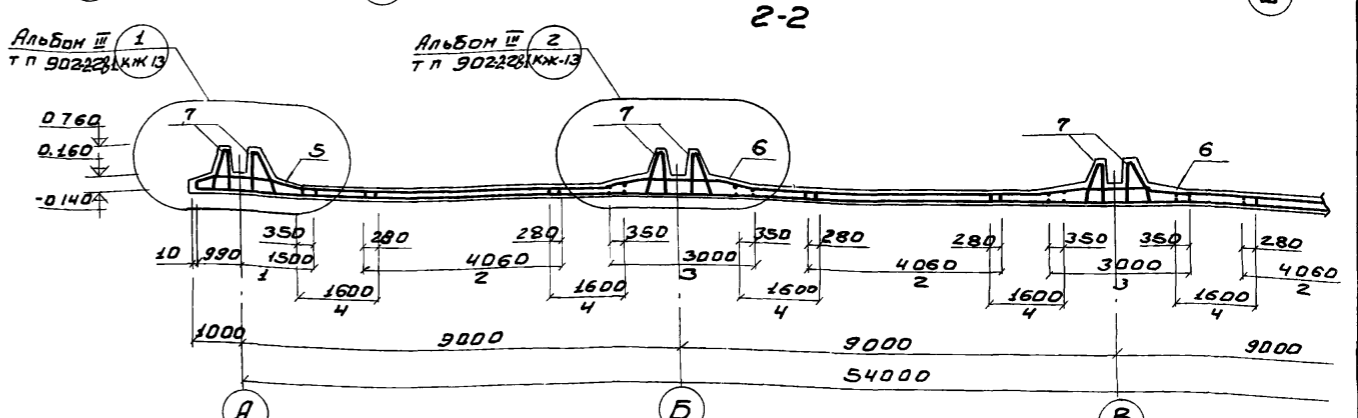
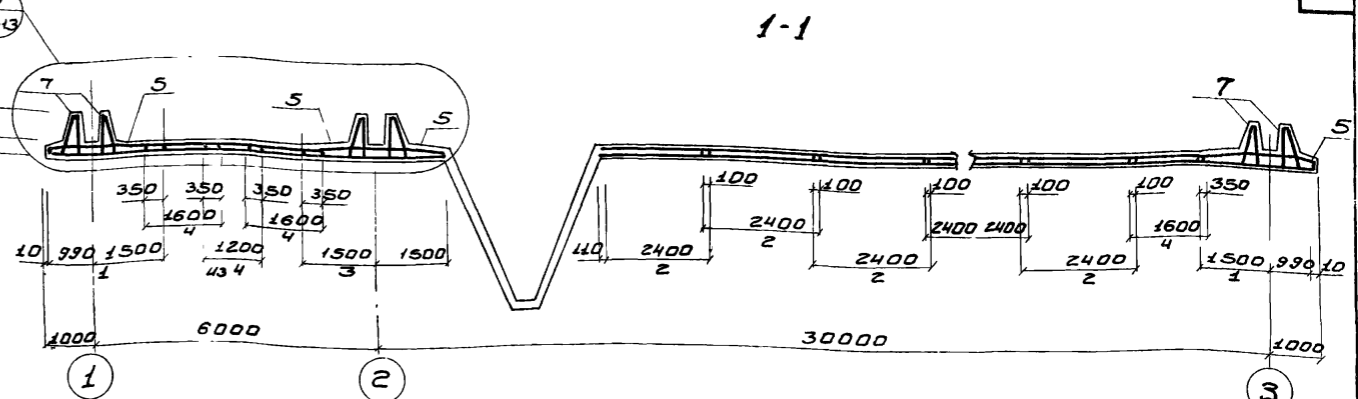
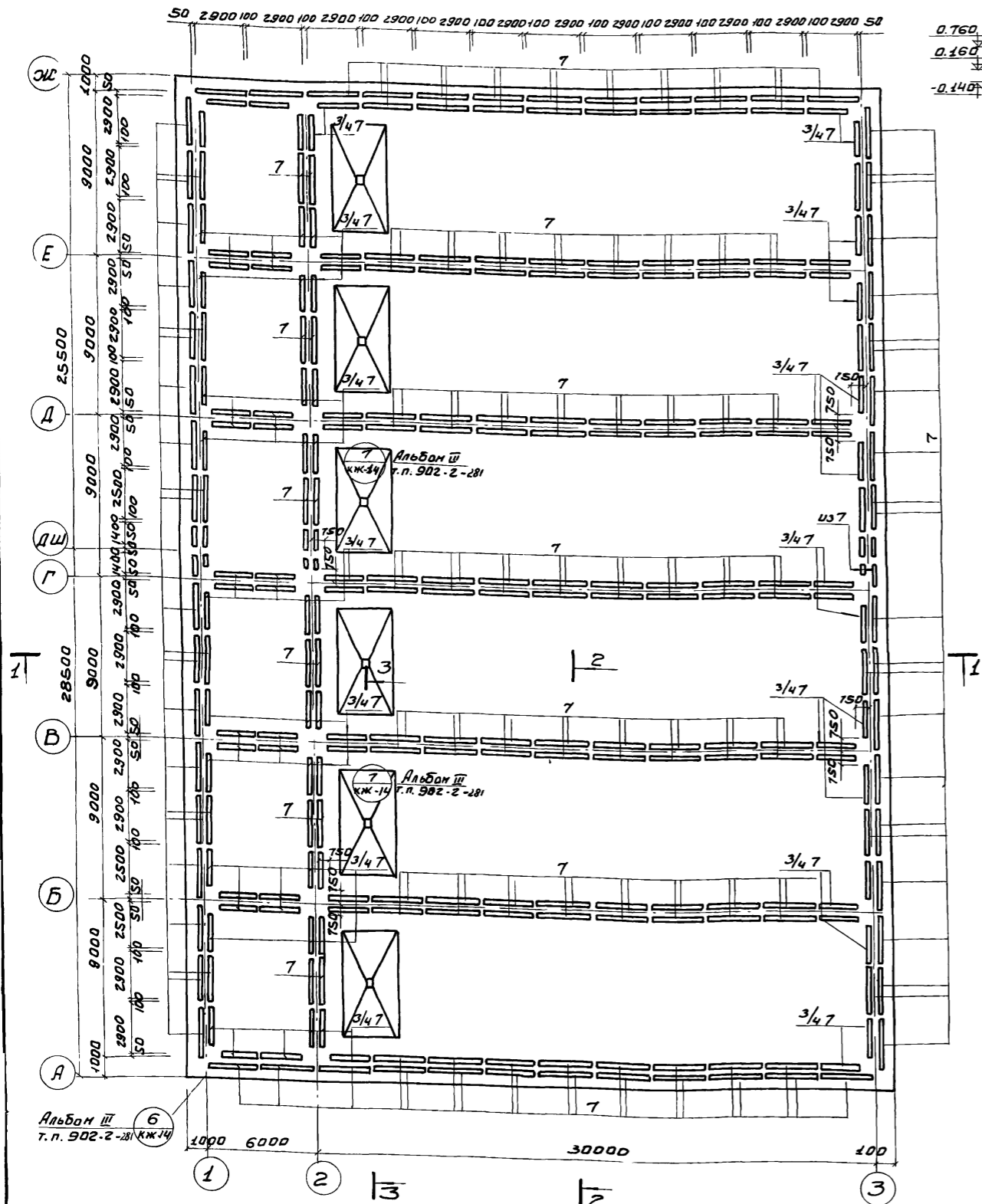


Данный лист см. совместно с листами КЖ-7; КЖ-8; КЖ-10

		Т.П. 902-2-282 КЖ			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	БЛОК ПРЕАЗРАТОРЫ - ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9М. (БОТДЕЛЕНИЙ)	
ПРОВЕР.	ВУЛЬФ			ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИНЖЕН.	КУРГАНОВА			Р	8
РУК. ГР.	ШАПИРО			ЛИСТЕ АРМИРОВАНИЕ ПЛАНЫ РАСКЛАДКИ НИЖНИХ И ВЕРХНИХ СЕТОК	
ТИП	КУЗНЕЦОВ			ИНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИЯН				

План раскладки каркасов

Альбом III
т.п. 902-2-282 КЖ-13

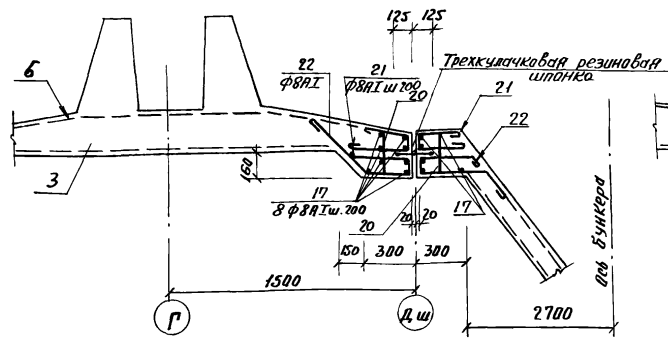


1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-8, КЖ-10
2. Опалубку днища см. на листе КЖ-7.
3. Размеры плоских сеток даны по габаритным размерам в рабочем направлении и по осям крайних стержней в нерабочем направлении. Размеры гнутых сеток даны по линии излома днища.

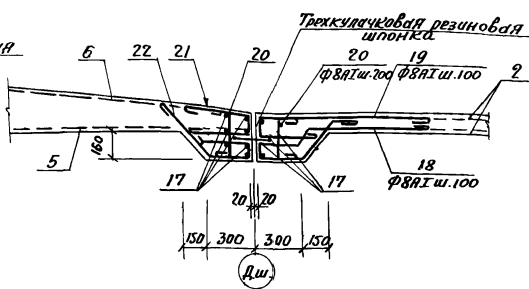
4. Защитный слой бетона для нижних сеток - 35мм, для верхних сеток - 25мм, для каркасов - 20мм
5. Армирование бункерной части днища см. на листе КЖ-16 альбома III т.п. 902-2-281

				Т.п. 902-2-282 КЖ		
				БЛОК ПРЕАРАТОРЫ-ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9м. (6 ОТДЕЛЕНИЙ)		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТ.	ЛИСТ
					Р	9
ПРОВЕР.	ВУЛЬФ				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г.МОСКВА	
ИНЖЕН.	КУРГАНОВА					
РУК. ГР.	ШАЛИРО					
ИП	КУЗНЕЦОВ				ДНИЩЕ. АРМИРОВАНИЕ. ПЛАН РАСКЛАДКИ КАРКАСОВ. РАЗРЕЗЫ.	
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН					

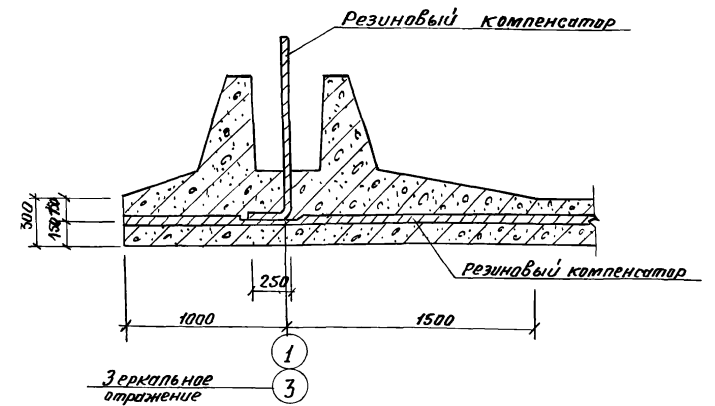
8



9



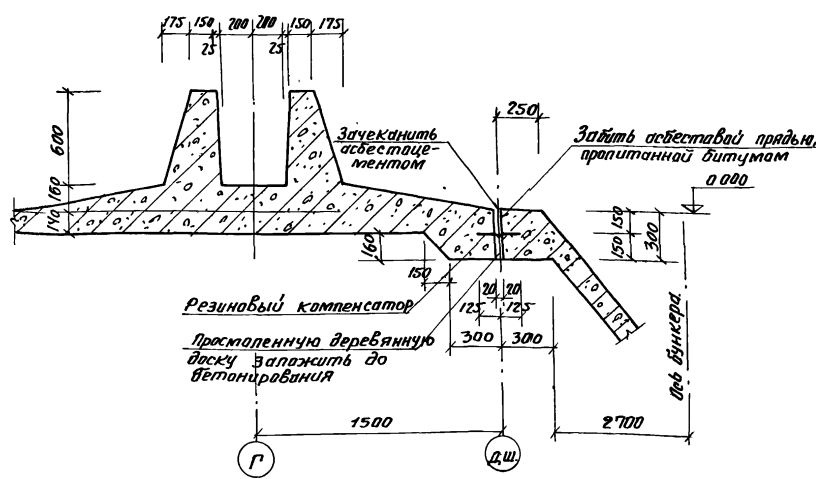
Деталь стыка резинового компенсатора.



Ведомость стержней на 1 элемент.

Поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м.
8		14A III	3225	170	550,0
9		8A I	2000	400	800,0
10		12A III	2500	160	400,0
11		8A I	280	2356	659,0
12		12A III	2040	312	636,0
13		8A I	1760	312	550,0
14		8A I	930	312	290,0
15		12A III	1910	52	90,0
16		6A I	250	1560	390,0
17		8A I	-	-	2160,0
18		8A I	2300	300	690,0
19		8A I	1690	300	507,0
20		8A I	580	380	220,0
21		8A I	870	265	230,0
22		8A I	1280	265	340,0

Деталь деформационного шва в днище



Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия					Закладные изделия					Всего									
	Арматурная сталь		Профильная сталь			Арм. сталь		Профильная сталь												
	Класс А I	Класс А III	Углого	Грубо	Ф 200	Ф 150	Углого	Ф 200	Ф 150											
	Ф мм	Углого								Ф мм		Углого								
Днище	2300	0	36	100	13	422,0	14	270	10	930	0	125	46	0	470	75,0	545	34	34	579

Спецификация марок арматурных изделий.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
		Сборочные единицы и детали		
		Днище		
1	КЖ-15 Альбом III т.п 902-2-282	Сетка арматурная с-1	80	
2	"	То же	с-2	120
3	"	То же	с-3	96
4	"	То же	с-4	840,0 п.м.
5	"	То же	с-5	76
6	"	То же	с-6	96
7	"	Каркас арматурный кл-1	310,0	
8:22	КЖ-10	Стержни одиночные комп.	1	
		бетон марки 200	456	м ³

				Т.П. 902-2-282 КЖ		
				БЛОК ПРЕАЗРАТОРЫ-ВУСТОННИКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9М. (6 ОТДЕЛЕНИИ)		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕР.	ВУЛЬФ.	КУРГАНОВА	3/86		Р	10
АНЖЕН.	КУРГАНОВА	3/86				
РЭК.Т.Р.	ШАДЯКО					
ГНП	КЭЗНЕЦОВ					
НАЧ.ОТД.	КРАСАВИН					
				Днище. Армирование. Узлы, 8°, 9° спецификация.		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. Москва.

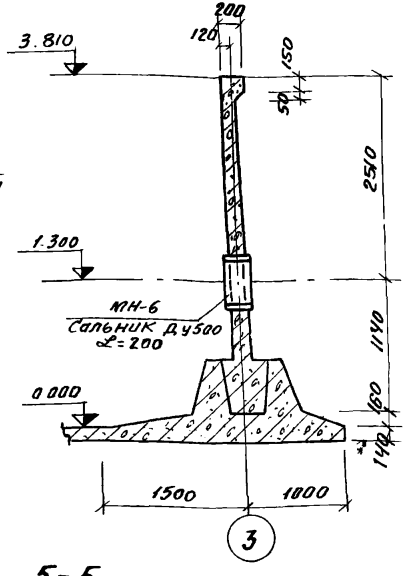
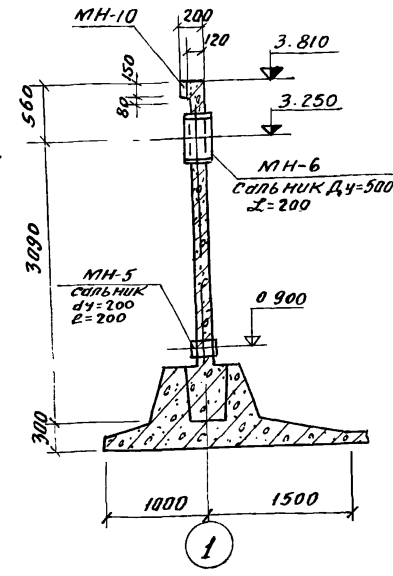
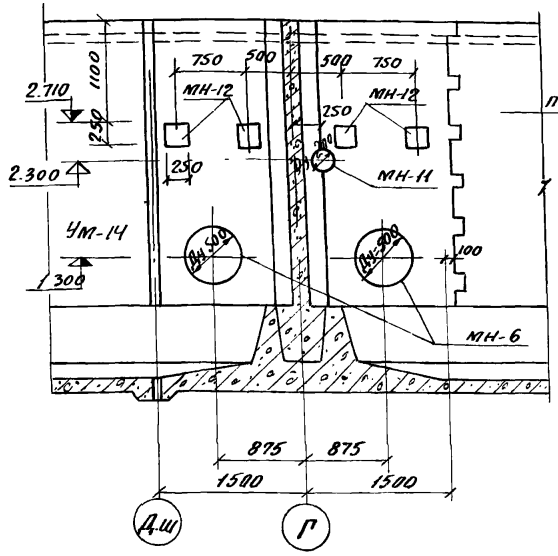
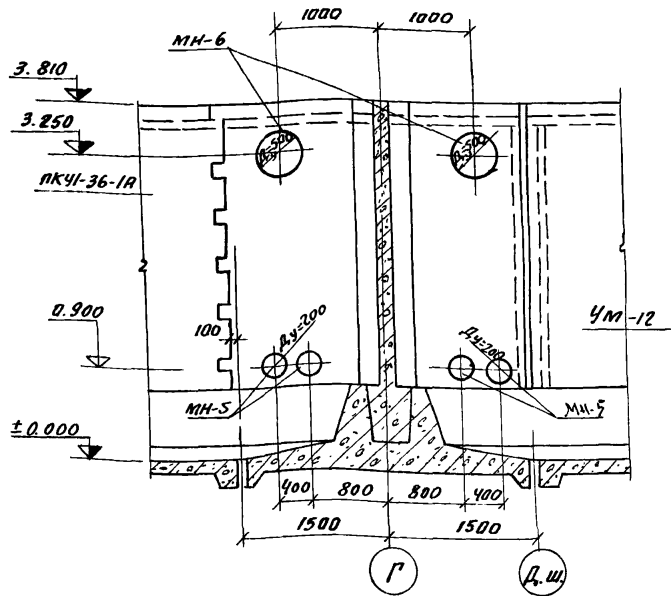
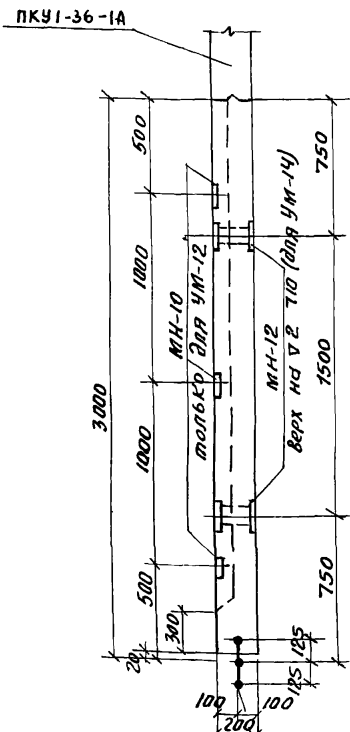
УМ 12, УМ 14 (зеркальное изображение)

1-1

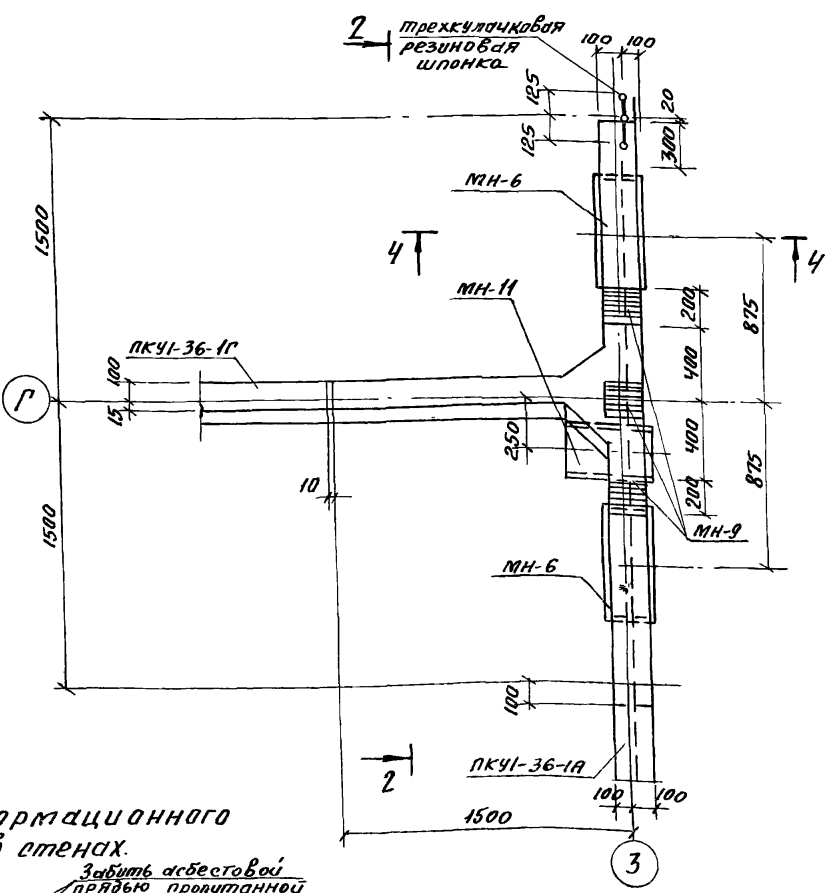
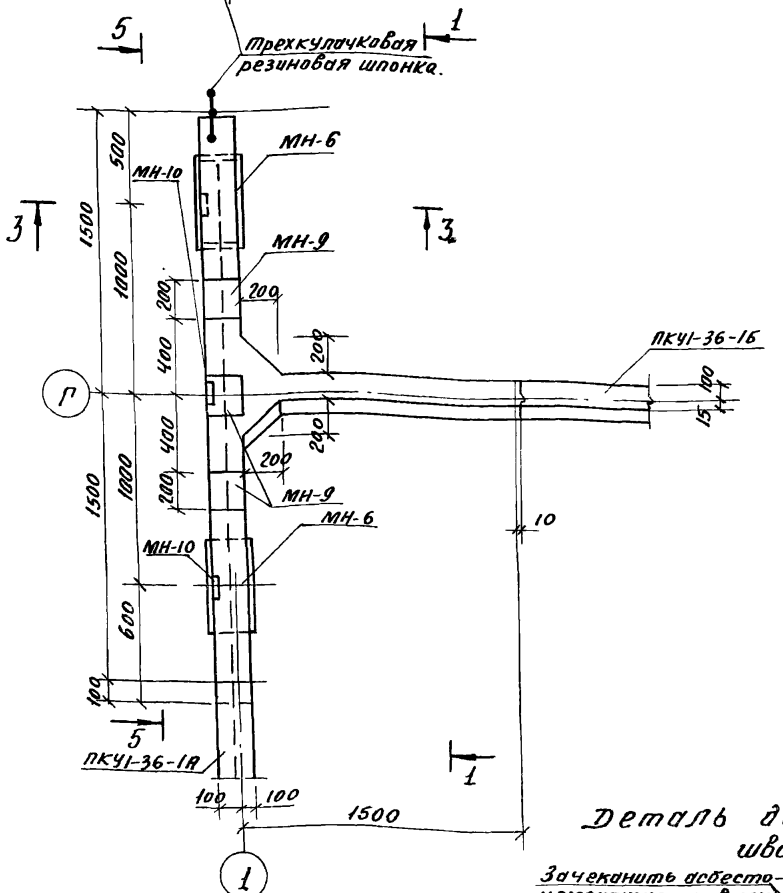
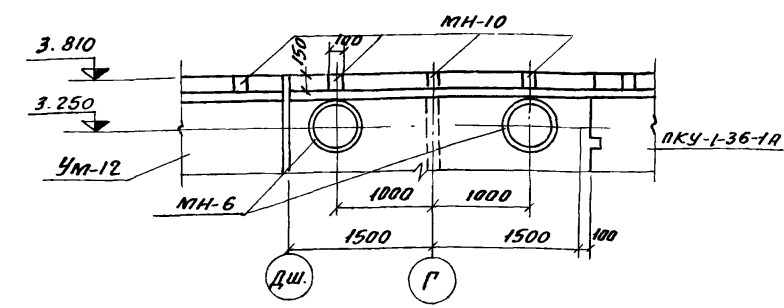
2-2

3-3

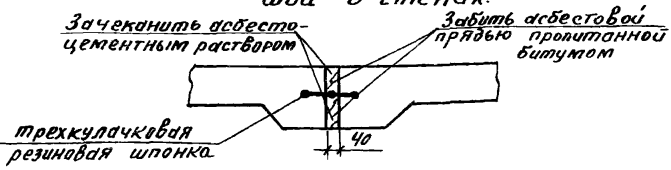
4-4



5-5



Деталь деформационного шва в стенах.



Выборка закладных деталей на один элемент.

Марка элем.	Марка детали	Кол-во шт.	Масса, кг	Примечан.	Марка элем.	Марка детали	Кол-во шт.	Масса, кг	Примечание
УМ-11	МН-6	2	43,7	87,4	УМ-15	МН-6	2	33,4	Сальник Ду=500; L=200
	МН-9	3	3,86	10,58		МН-9	3	3,86	10,58
	МН-10	3	1,51	4,53		МН-11	1	43,8	43,8
	МН-5	4	15,7	82,8		МН-12	4	8,0	32,0
УМ-12	МН-10	3	1,51	4,53	УМ-14	МН-12	2	8,0	16,0

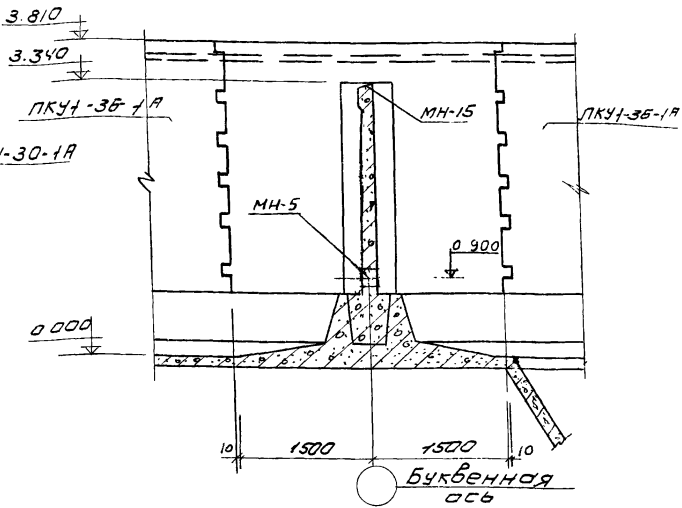
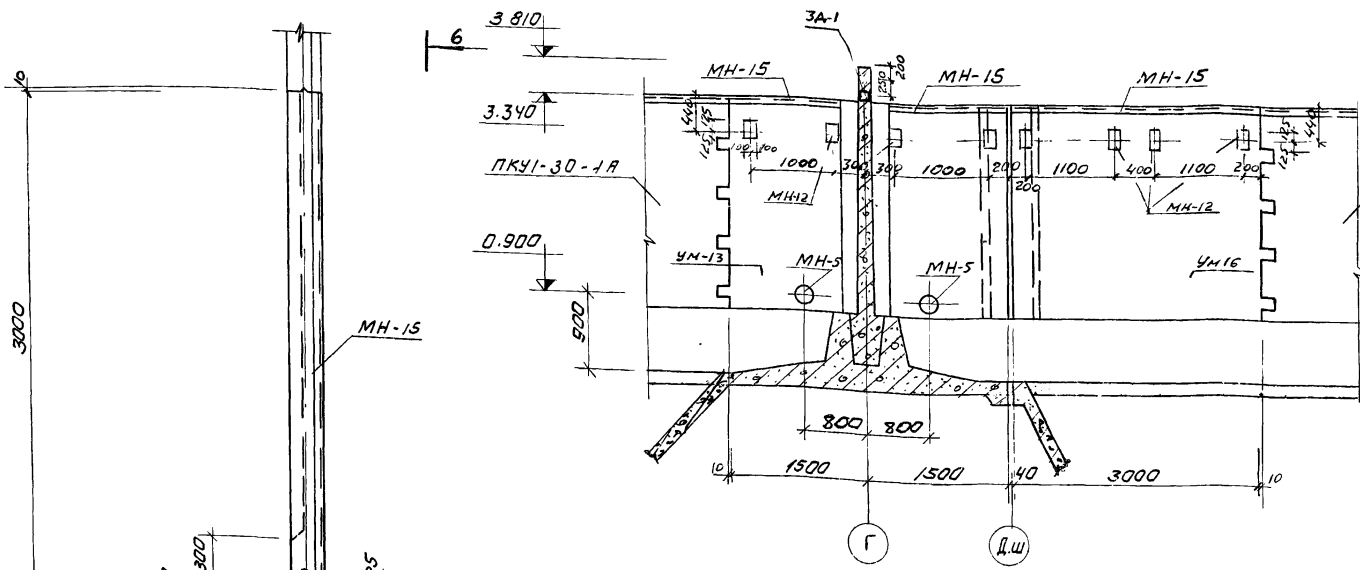
1. Армирование монолитных участков ст. на листе КЖ-13, КЖ-14

				Т.П. 902 - 2 - 282		КЖ	
				БЛОК ПРЕАРАТОРЫ-ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9М (6 ОТДЕЛЕНИЙ)			
ИЗМ	ЛИСТ	ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Провер.	Вульф				Р	41	
Инженер	Курганова				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
Рук. гр.	Шалиро						
ГЛ	Кузнецов						
Нач. отд.	Красавин				Монолитные участки стен УМ-11; УМ-12; УМ-14; УМ-15 Опалубка		

УМ-16

б-б

7-7



Трехклучковая резиновая шпонка

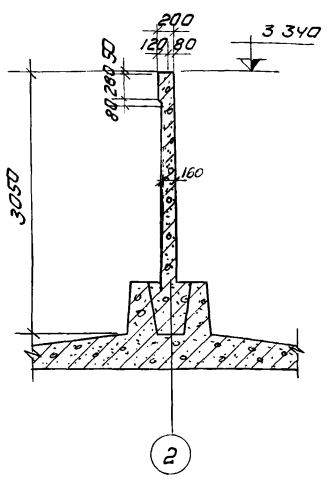
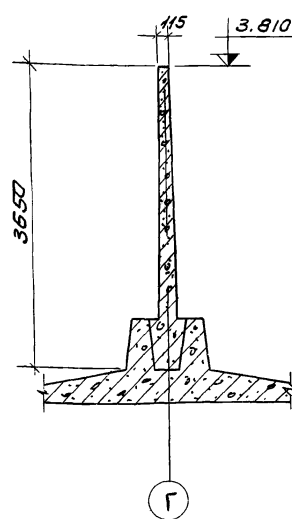
8-8

9-9

Выборка закладных деталей на один элемент

Марка элем.	Марка детали	Кол-во шт	Масса 1шт	Масса всех	Примечан
	МН-5	2	15.7	31.4	Сольник УЧ-200А-200
УМ-13	МН-12	4	8.0	32.0	
	3А-1	1	11.7	11.7	
УМ16	МН-12	4	8.0	32.0	

Трехклучковая резиновая шпонка



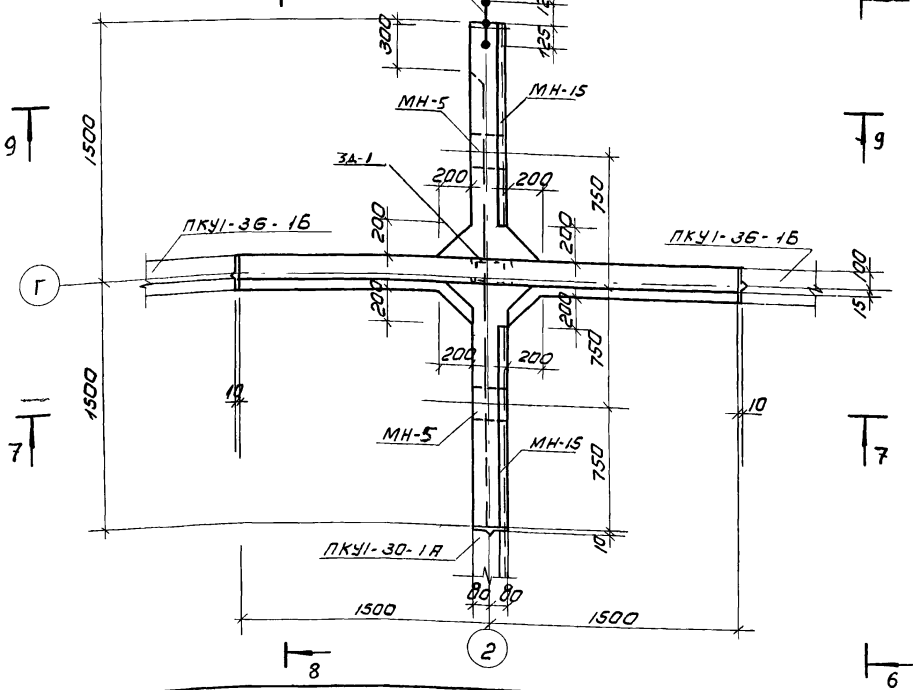
- Армирование монолитных участков см. на листах КЖ-15,16
- Марка МН-15 учтена на листе КЖ-7 альбома III
- В местах устройства деформационных швов марку МН-15 разорвать

Деталь деформационного шва в стенах

Зачеканить асбестоцементным раствором

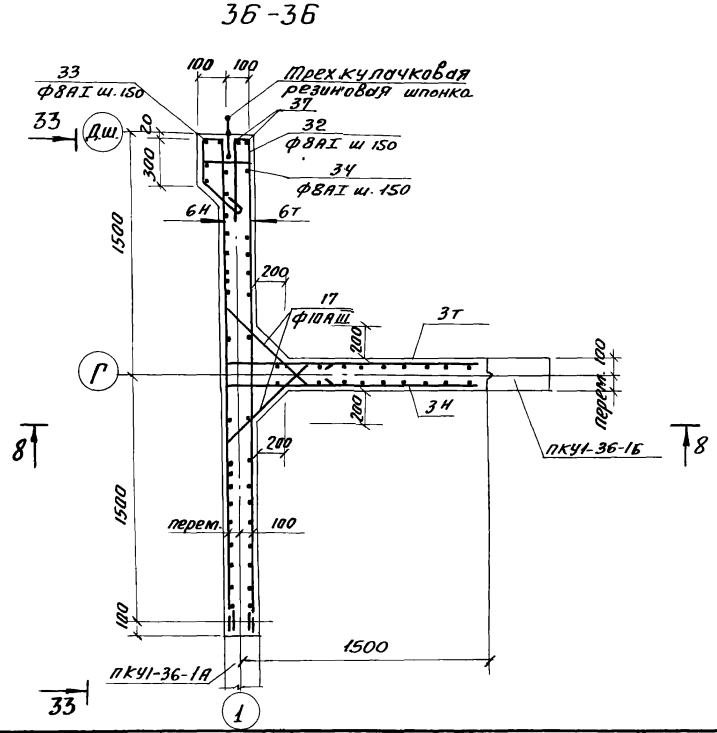
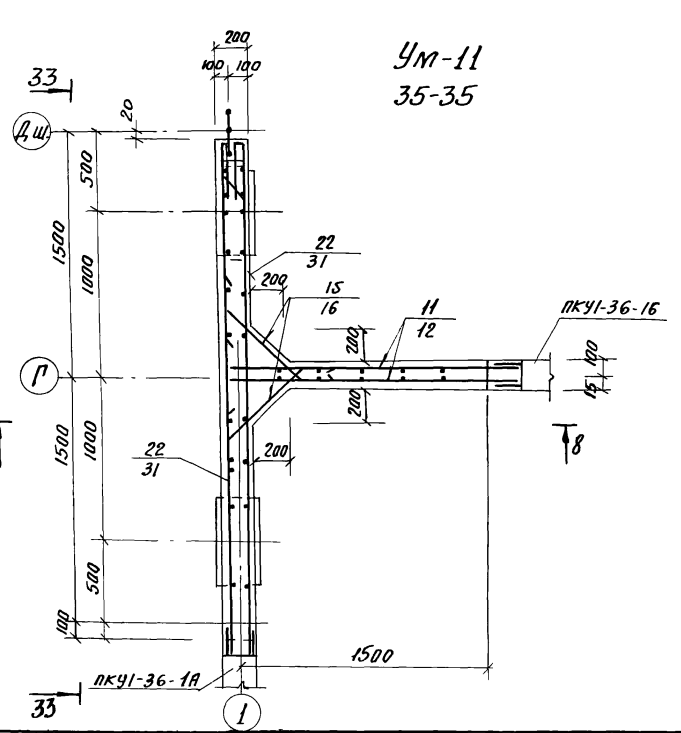
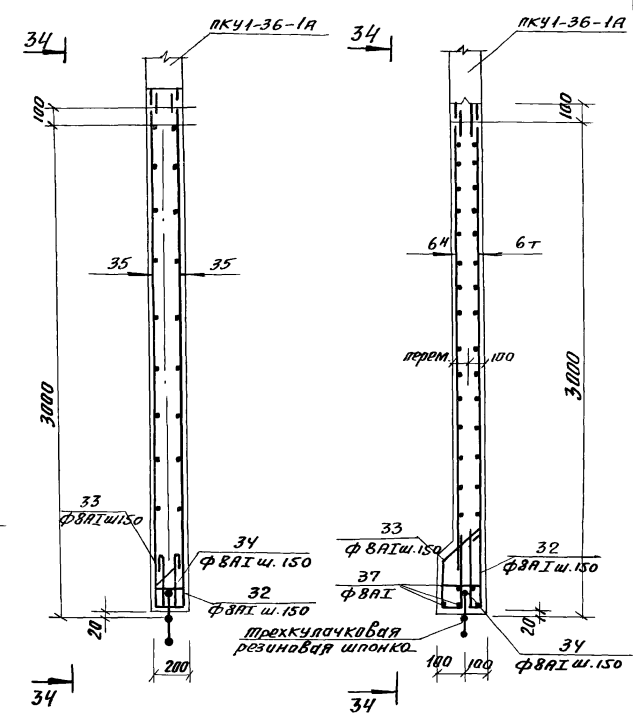
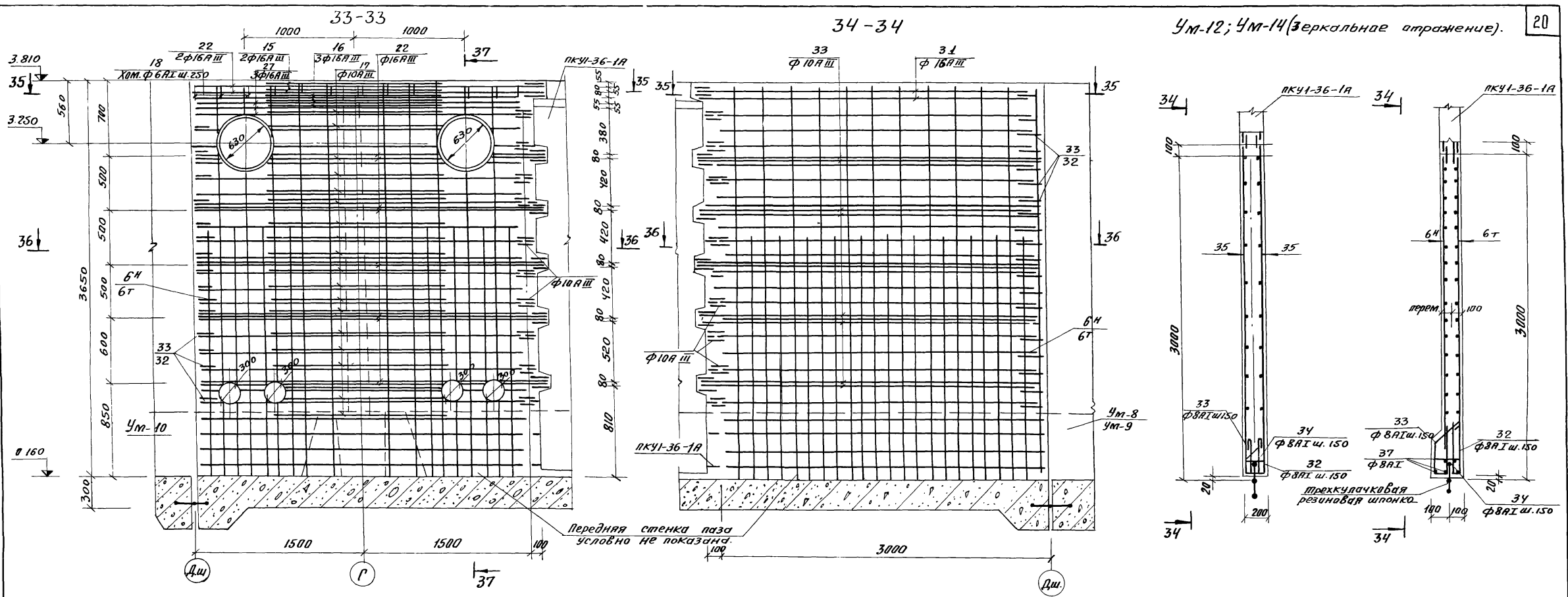
Зачеканить асбестопрядью, пропитанной битумом

трехклучковая резиновая шпонка



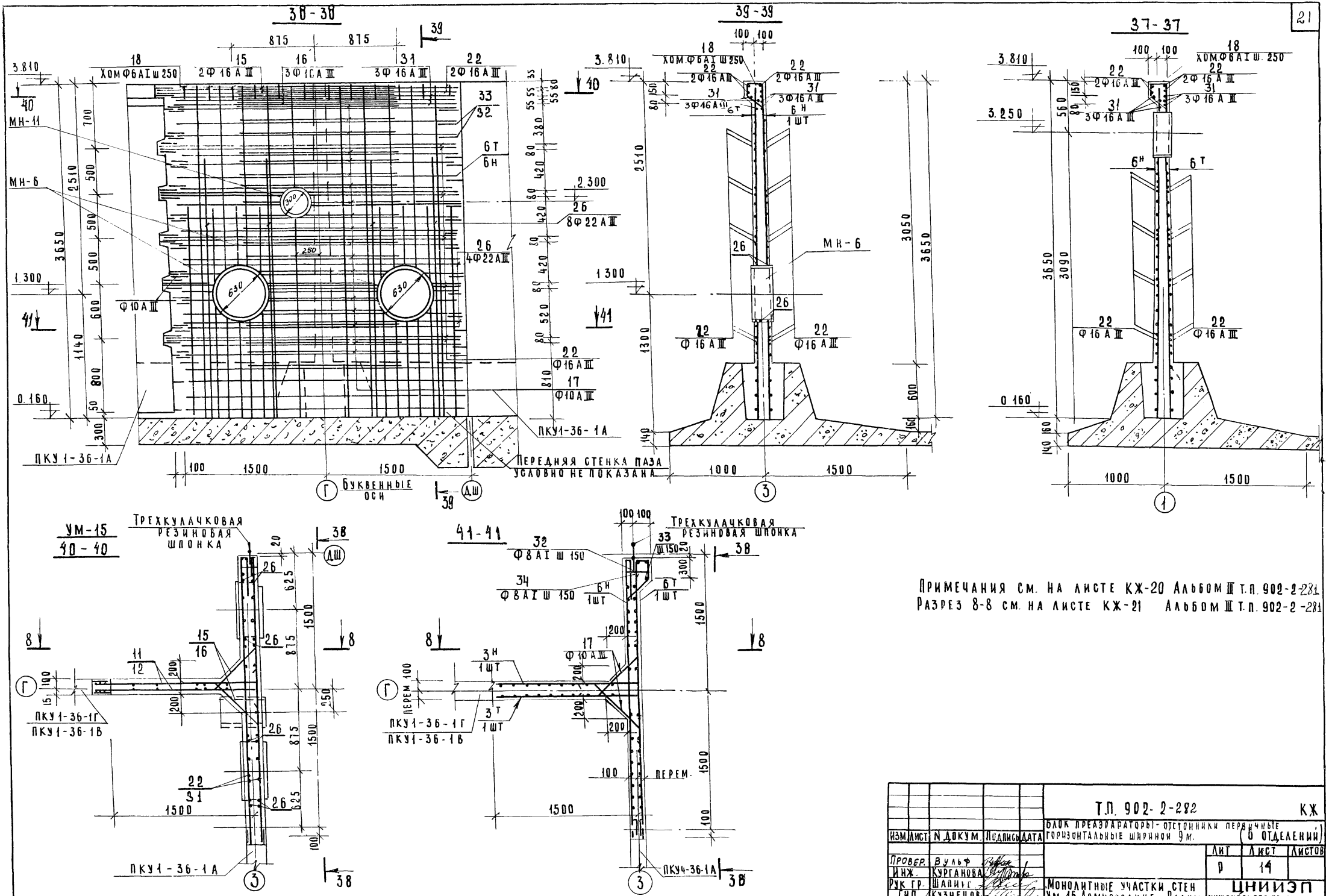
Т.П. 902-2-282 КЖ					Лист		Лист	
БЛОК ПРЕЗЕРВАТОРЫ - ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9 М (6 ОТДЕЛЕНИЙ)					Лист		Листов	
Проект					Р		12	
МОНАЛИТНЫЕ УЧАСТКИ СТЕН УМ-13, ПЛАЧУБКА. ПЛЯНЫ. РАЗРЕЗЫ.					ЦНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА			

Ум-12; Ум-14 (зеркальное отражение).



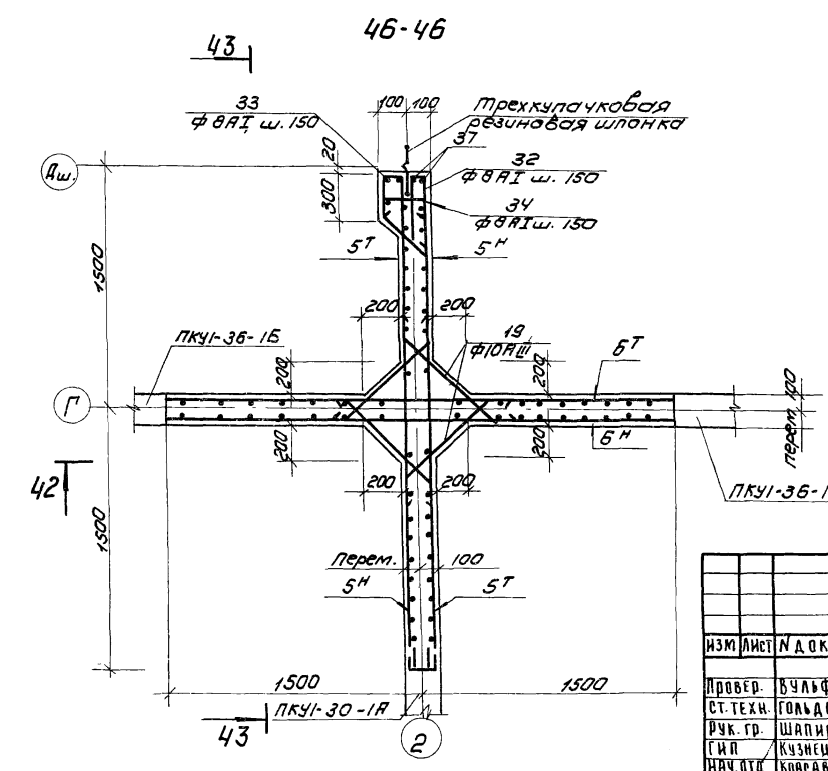
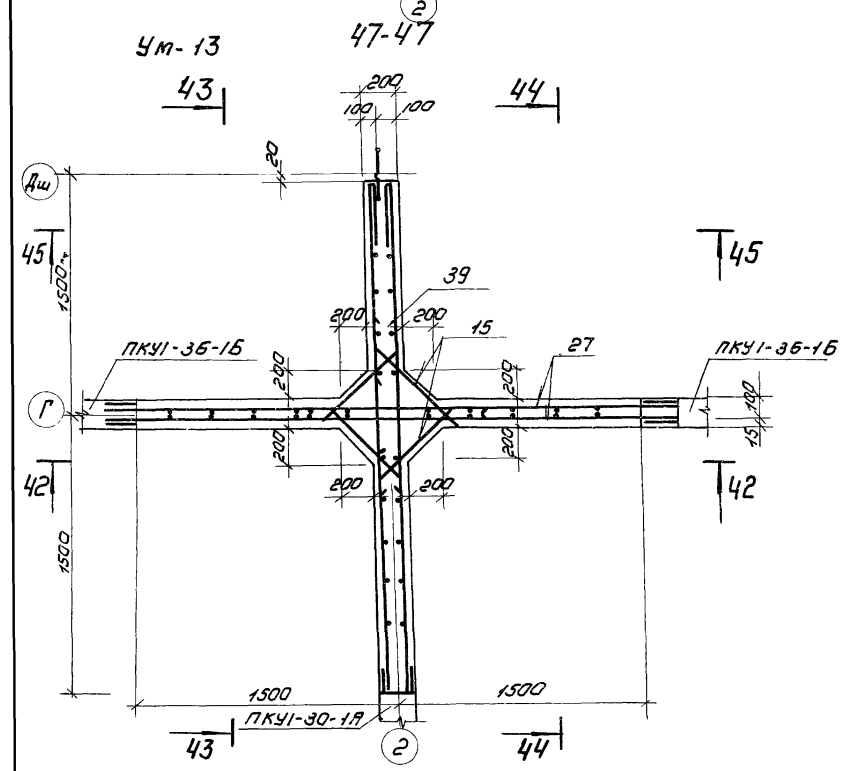
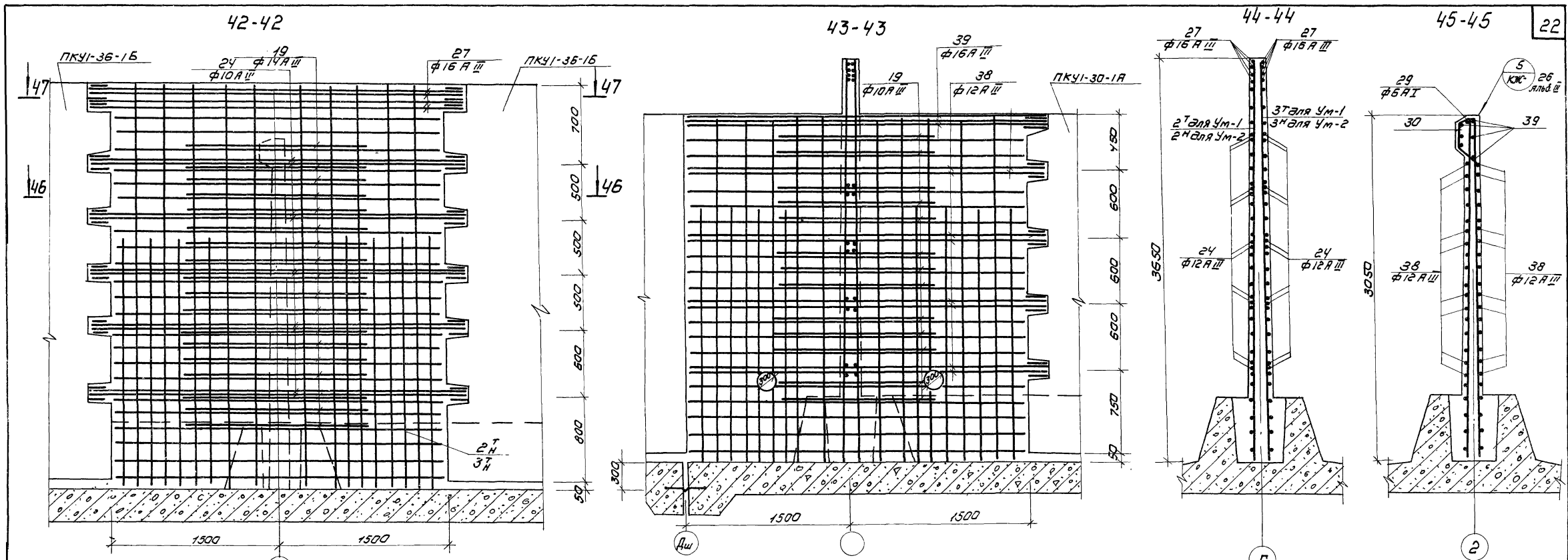
1. Примечания см. на листе КЖ-20 альбом III т.п. 902-2-281
2. Разрез 8-8 см. на листе КЖ-21 альбом III т.п. 902-2-281

				Т.п. 902-2-282		КЖ	
				БЛОК ПРЕАРАТОРЫ-ОТСТОЯНИКИ		ДЕРВЯЧНЫЕ	
				ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9М		6 ОТДЕЛЕНИЙ	
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ПРОВЕР.	ВУЛЬФ	<i>[Signature]</i>		Р	43		
СТ. ИНЖ.	КУРГАНОВА	<i>[Signature]</i>					
УЧК. ГР.	ШАЙДОВ	<i>[Signature]</i>					
ГИП	КУЗНЕЦОВ	<i>[Signature]</i>					
НАЧ. ОТД.	КРАСОВИЧ	<i>[Signature]</i>					
				МОНОЛИТНЫЕ ЧАСТИ СТЕН УМ-11; УМ-12; УМ-14; АРМИРОВАННЫЕ ПЛАТЫ		ЦНИЭП	
				РАЗРЕЗЫ 33-33 ÷ 36-36		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
						Г. МОСКВА	



ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ КЖ-20 АЛЬБОМ Ш.Т.П. 902-2-281.
 РАЗРЕЗ 8-8 СМ. НА ЛИСТЕ КЖ-21 АЛЬБОМ Ш.Т.П. 902-2-281

		Т.П. 902-2-282		КЖ	
ИЗМ. ЛИСТ		Н. ДАКУМ		ПОДПИСЬ ДАТА	
БЛОК ПРЕЗРАТОРЫ-ОТСТОЯНИКИ ПЕРВЫЧНЫЕ				(В ОТДЕЛЕНИИ)	
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9 М.					
ПРОВЕР.	ВУЛЬФ	ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ИНЖ.	КУРТАНОВА	Р	14		
РУК. ГР.	ШАЛИЦ	МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ СТЕН		ЦНИИЭП	
ГИП	КУЗНЕЦОВ	УМ-15 АРМИРОВАНИЕ ПЛАНЫ		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН	РАЗРЕЗЫ 37-37 + 41-41.		Г. МОСКВА	

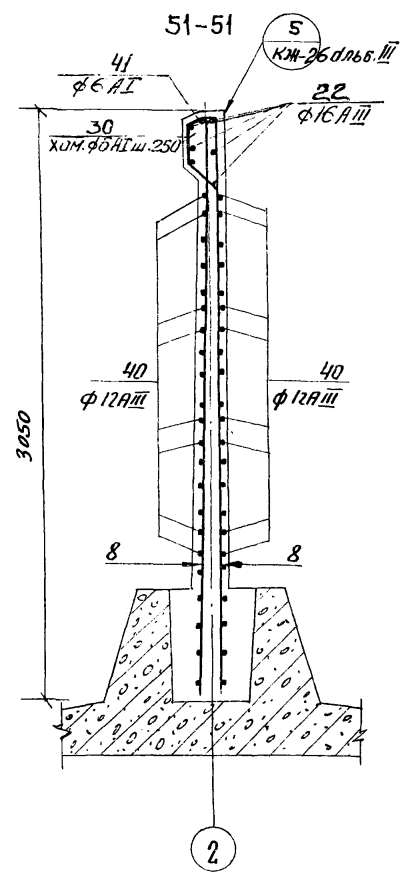
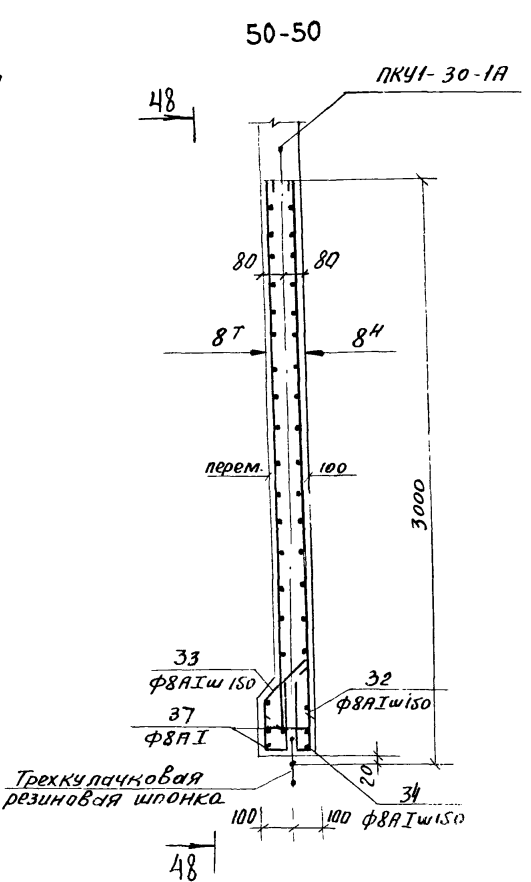
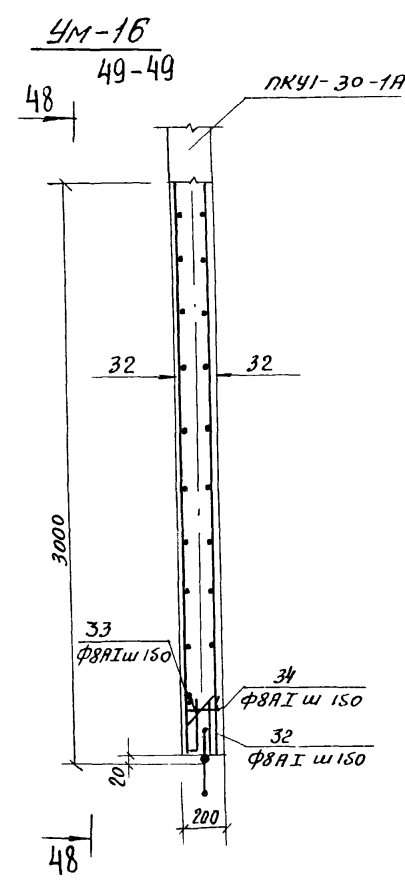
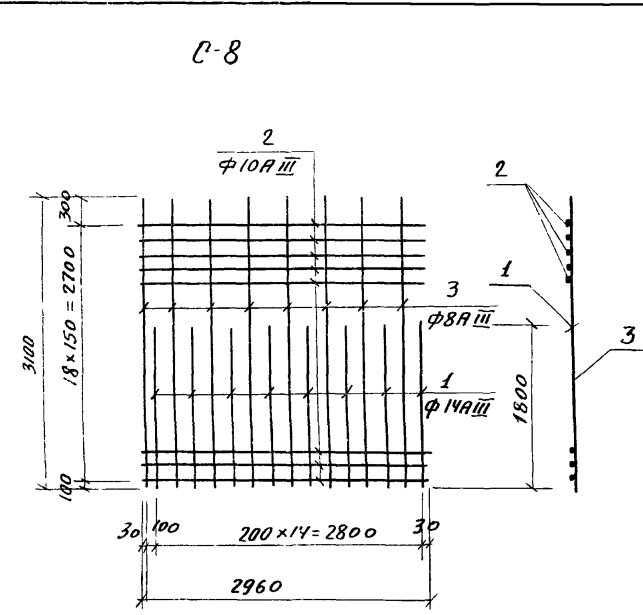
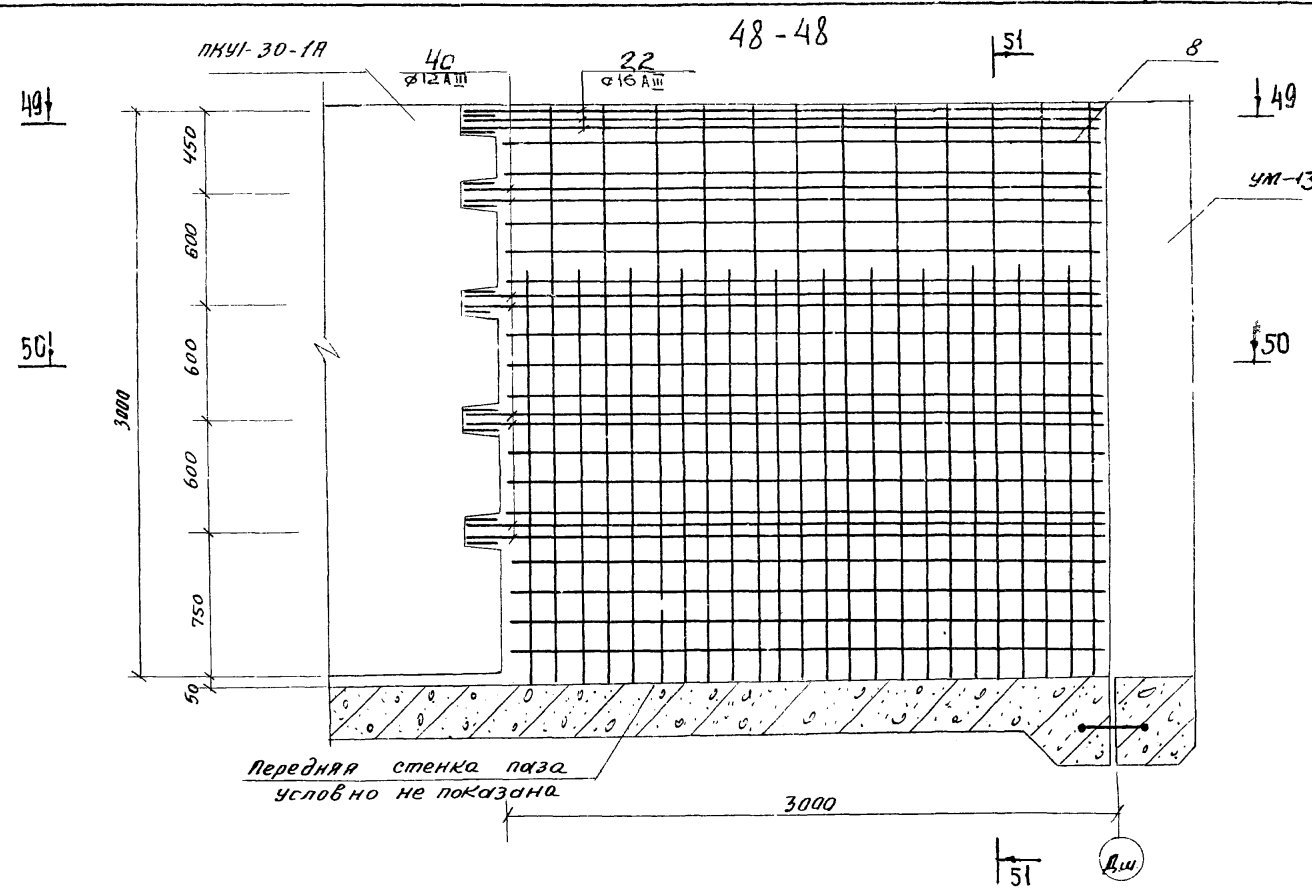


1. Опалубку монолитного участка см на листе КЖ-12
2. Отдельные стержни, выходящие в арматурные сетки, устанавливаются на уровне выпусков из панелей. При этом необходимо соблюдать соосность стыкуемых стержней.
3. Узлы стыков арматуры монолитных участков с выпусками из панелей см. лист КЖ-10 альбом Ш
4. Защитный слой бетона 20 мм
5. В местах устройства сальников арматуру сеток обрезать по месту и приварить к корпусу сальника.

Т.П. 902-2-282			КЖ		
Изм	Лист	И. д. док. ум.	Подп.	Дата	Бак преараторы-отстойники первичные горизонтальные шириной 9м (6 отсеков)
Дробер	Вальф	Гольдман			
Ст. техн.	Гольдман				Лит
Рук. гр.	Шапиро				Лист
Стр.	Кузнецов				Листов
Нач. отд.	Кравчин				р
Монолитные участки стен УМ-13. Армированные планы разрезы. 42-42 - 47-47			ЦНИИЭП инженерного оборудования Москва		

спецификация арматуры на 1 марку

Марка арматуры и кол-во	мм поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	кол-во		м
					в 1 каркасе	в 1 марке	
С-8	1		14A III	1800	-	8	14.40
	2		10A III	2960	-	17	56.24
	3		8A III	3100	-	8	24.80



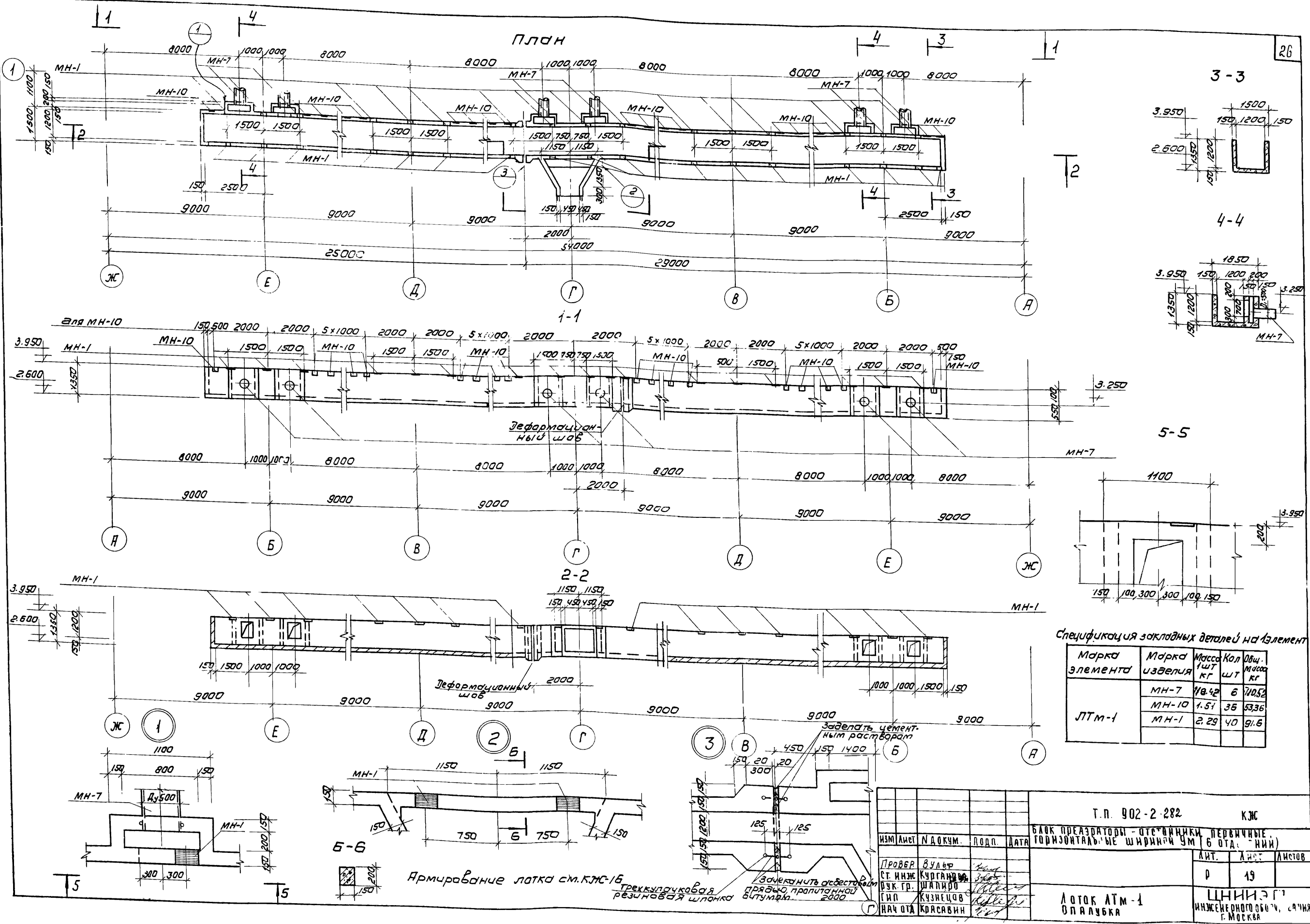
1. Опалубку монолитного участка см на листе КЖ-12
2. Отдельные стержни, вяжываемые в арматурные сетки, устанавливаются в уровне выпусков из панелей. При этом необходимо соблюдать согласность стыкуемых стержней.
3. Узлы стыков арматуры монолитных участков с выпусками из панелей см. лист КЖ-10 альбом III.
4. Защитный слой бетона 20 мм

Т.П 902 - 2-282 КЖ				Лист		
БЛОК ПРЕАРИАТОРЫ-ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ				Горизонтальные шириной 9м (5 отделений)		
ИЗМ	Лист	Докум	Подп.	Дата	Лист	Листов
Провер	Вульф				Р	16
Ст.тех.	Гольдман					
Рук.гр.	Шалиро					
Гип	Кузнецов					
Нач.отд	Красавин					
Монолитные участки стен УМ-16.				ЦНИИЭП		
Армирование Планы Разрезы 48-48-51-51.				Инженерного оборудования		
				г. Москва		

Ведомости стержней на один элемент

Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.	Общая длина м	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.	Общая длина м	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.	Общая длина м						
УМ-1; УМ-2						УМ-6						УМ-15						УМ-9					
9		16А III	3440	2	6.9	11	см. выше	16А III	1810	4	7.24	11	см. выше	16А III	1810	4	7.24	15	см. выше	16А III	1480	8	11.9
10		16А III	3250	2	6.5	12	"	16А III	1730	4	6.92	12	"	15А III	1730	4	6.92	19	см. выше	10А III	1070	52	55.6
11		16А III	1810	2	3.62	15	"	16А III	1480	4	5.92	15	"	16А III	1480	4	5.92	24	см. выше	12А III	3360	32	117.5
12		16А III	1730	4	6.92	16	"	16А III	1360	6	8.15	16	"	16А III	1360	6	8.15	27	см. выше	16А III	3360	14	49.0
13		16А III	1620	2	3.24	20	"	12А III	1770	20	35.4	17	"	10А III	910	40	36.4	29	см. выше	6А I	1620	1	1.62
14		16А III	1820	2	3.64	21	"	16А III	3400	4	13.6	18	"	6А I	710	13	9.25	30	см. выше	6А I	1440	12	17.3
15		16А III	1480	2	2.96	22	"	16А III	3160	6	19.0	20	"	12А III	1770	20	35.4	УМ-13					
16		16А III	1360	3	4.08	24	"	12А III	3360	20	67.2	22	"	16А III	3160	24	76.0	15	см. выше	16А III	1480	8	11.9
17		10А III	910	20	18.2	26	3000	22А III	3000	12	36.0	26	"	22А III	3000	12	36.0	19	см. выше	10А III	1070	52	55.6
18		6А I	710	6	4.3	17	см. выше	10А III	910	40	36.4	31	"	10А III	3000	6	18.0	24	см. выше	12А III	3360	20	67.2
15		14А III	3440	10	34.4	18	"	6А I	710	13	9.25	32	"	8А I	960	19	18.2	27	см. выше	16А III	3360	8	26.9
20		12А III	1770	20	35.4	11	см. выше	16А III	1810	4	7.24	33	"	8А I	1060	19	20.1	30	см. выше	8А I	960	19	18.2
УМ-3						УМ-7						УМ-12; УМ-14						УМ-16					
21		16А III	3400	4	13.60	12	"	16А III	1730	4	6.92	34	"	8А I	360	19	6.8	33	см. выше	8А I	1060	19	20.0
22		16А III	3160	6	19.06	15	"	16А III	1480	4	5.92	37	"	8А I	-	-	25	34	см. выше	8А I	360	19	6.8
11	см. выше	16А III	1810	4	7.24	16	"	16А III	1360	6	8.15	35		14А III	3160	4	12.6	39		16А III	3100	6	18.6
12	см. выше	16А III	1730	4	6.92	17	"	10А III	910	40	36.4	36		10А III	3160	20	72.0	29	см. выше	6А I	1620	1	1.62
13	см. выше	16А III	1480	4	5.92	18	"	6А I	710	13	9.25	32	см. выше	8А I	960	19	18.2	УМ-8; УМ-10					
16	см. выше	16А III	1360	6	8.15	20	"	12А III	1770	20	35.4	33	"	8А I	1060	19	20.0	22	см. выше	16А III	3160	6	18.9
17	см. выше	10А III	910	40	36.4	21	"	16А III	3400	4	13.6	34	"	8А I	360	19	6.8	30	"	6А I	1440	12	17.3
18	см. выше	6А I	710	6	4.3	22	"	16А III	3160	6	19.0	37	"	8А I	-	-	25.0	32	"	8А I	960	19	18.2
20	см. выше	12А III	1770	20	35.4	24	"	12А III	3360	20	67.2	18	"	6А I	710	8	5.6	33	"	8А I	1060	19	20.0
23		14А III	3360	10	33.6	УМ-11						УМ-12; УМ-14						УМ-16					
24		12А III	3360	10	33.6	11	см. выше	16А III	1810	4	7.24	15	см. выше	16А III	1480	4	5.92	34	"	8А I	360	19	6.8
УМ-4; УМ-5						УМ-11						УМ-12; УМ-14						УМ-16					
9	см. выше	16А III	3440	2	6.9	12	"	16А III	1730	4	6.92	23		16А III	2080	6	12.5	40		12А III	3160	16	50.5
10	"	16А III	3250	2	6.5	15	"	16А III	1480	4	5.92	24	см. выше	12А III	3360	20	67.2	41		6А I	3220	1	3.22
11	"	16А III	1810	2	3.62	16	"	16А III	1360	6	8.15	27		16А III	3360	8	26.9	Т. П. 902-2-282 КЖ					
12	"	16А III	1730	4	6.92	17	"	10А III	910	40	36.4	28		12А III	1840	8	14.7	БАК ПРЕАЗРАТОРЫ-ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ					
13	"	16А III	1620	2	3.24	18	"	6А I	710	13	9.25	29		6А I	1620	1	1.62	ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9М (6 ОТДЕЛЕНИЙ)					
14	"	16А III	1820	2	3.64	20	"	12А III	1770	20	35.4	30		6А I	1440	6	8.64	ЛИСТ № ДЖУМ ПОДПИСА ДАТА					
15	"	16А III	1480	2	2.96	22	"	16А III	3160	24	76.0	ПРОВЕР. ВУЛЬФ											
16	"	16А III	1360	3	4.08	31		16А III	3000	6	18.0	СТЕЖН. ГОЛДМАН											
17	"	10А III	910	20	18.2	32		8А I	960	19	18.2	РУК. ГР. ШАПНОВ											
18	"	6А I	710	6	4.3	33		8А I	1060	19	20.0	ТИП КУЗНЕЦОВ											
20	"	12А III	1770	20	35.4	34		8А I	360	19	6.8	МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ СТЕН.											
25		12А III	3440	10	34.4	37	общая длина	8А I	-	-	25.0	ВЕДОМОСТИ СТЕЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ.											

ПЛАН



Спецификация закладных деталей на элемент

Марка элемента	Марка изделия	Масса шт кг	Кол шт	Общ. масса кг
ЛТМ-1	МН-7	18.42	6	110.52
	МН-10	1.51	35	53.35
	МН-1	2.29	40	91.6

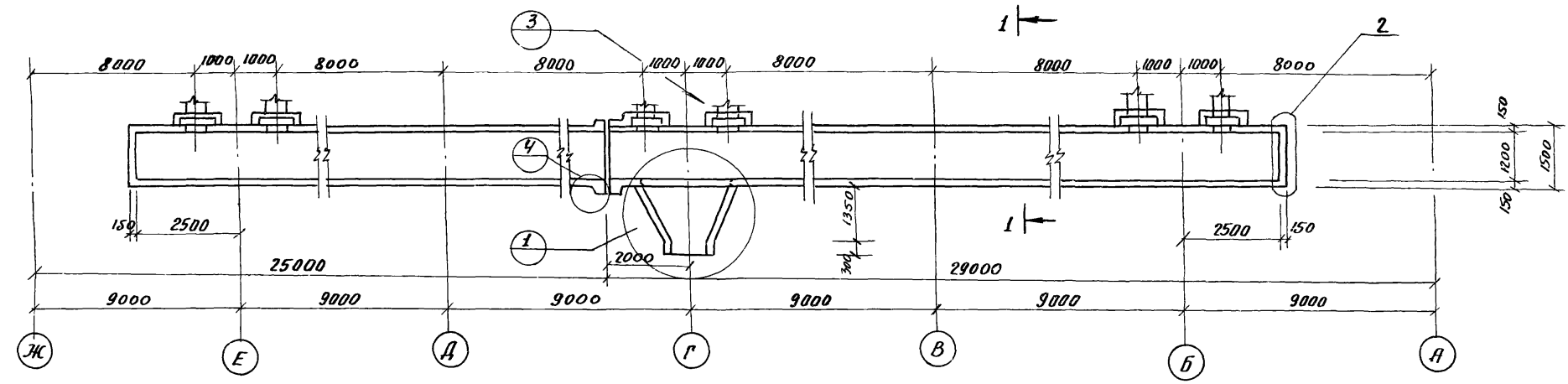
ИЗМ. лист				НА ДОКУМ.				ЛОДП.				ДАТА							
Т.п. 902-2-282												КЭС							
БАК ПРЕАРАТОРЫ - ОТСТАВКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНЫ 9М (6 ОТД. НИИ)																			
ПРОВЕР. ВУЛФ												ЛИТ.				ЛИСТ			
СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА												Р				19			
ДУК. ГР. ШАПИРО												ЛИСТОВ							
ГИП. КУЗНЕЦОВ												ЛТМ-1				СПАЛУБКА			
НАЧ. ОТД. КРАСОВИЧ												ЦНИИЭП				ИНЖЕНЕРНОГО ОБУЧ. СЯЧЯ Г. МОСКВА			

Армирование лотка см. КЭС-15

Заделать цементным раствором

Заделать асбестом пряжку, пропитанной битумом.

План

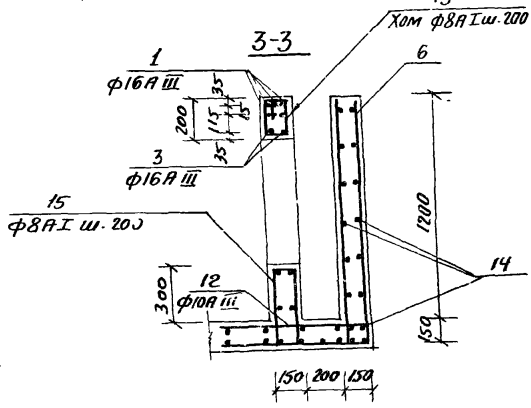
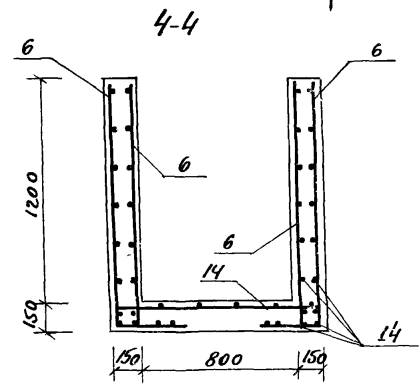
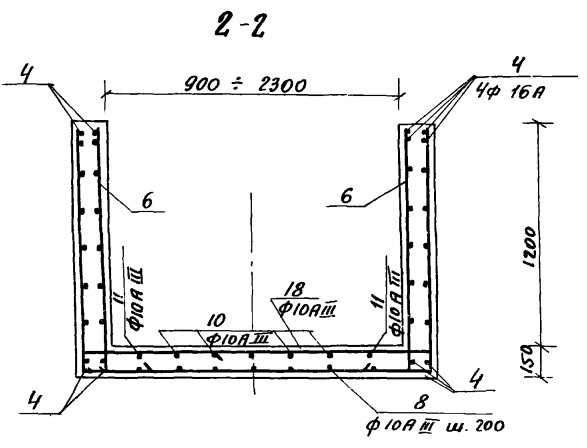
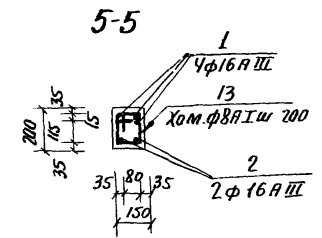
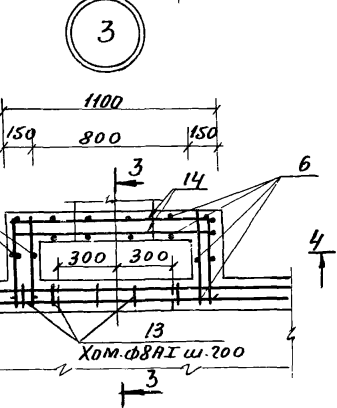
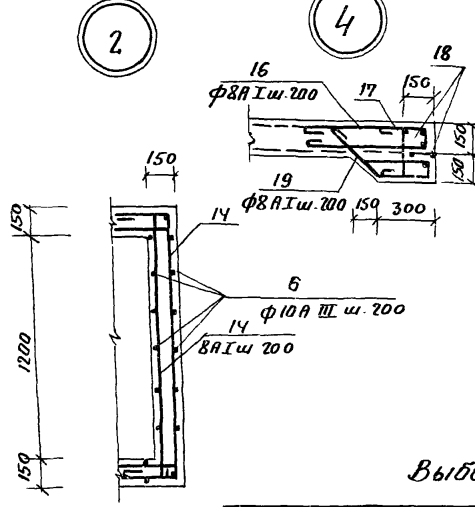
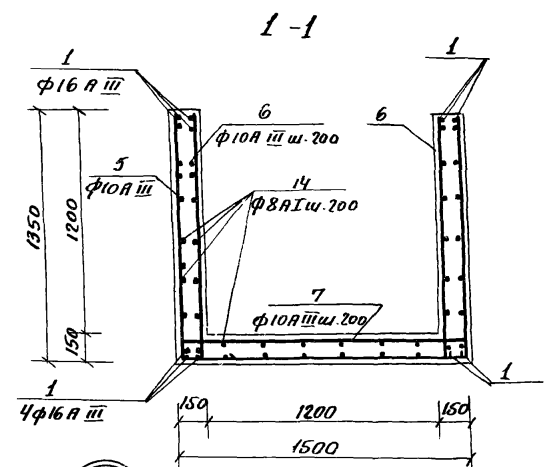
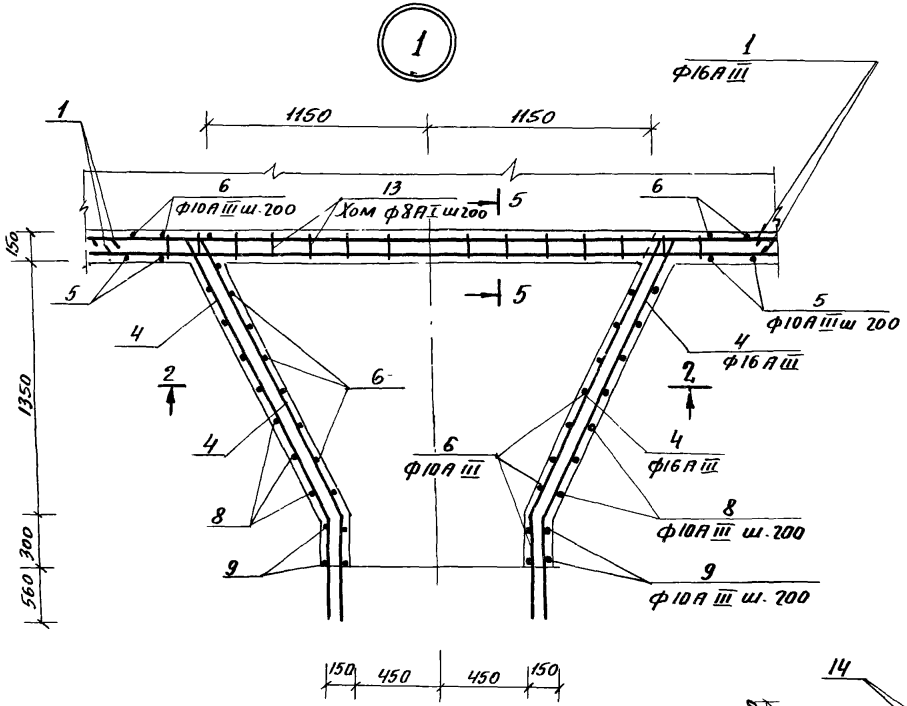


Ведомость стержней на 1 элемент.

Поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина л мм	Кол. п шт	Л.е м
1	$L_{общ} = 950000$	16 А III	950000	—	950.0
2	3420	16 А III	3420	2	6.84
3	1720	16 А III	1720	24	41.28
4		16 А III	2900	16	46.4
5		10 А III	4050	240	978.5
6	1300	10 А III	1520	532	808.8
7		10 А III	1710	223	381.33
8	$1250 \div 2450$	10 А III	ср. 4450	8	35.60
9	1150	10 А III	3750	2	7.50
10	3680	10 А III	4980	5	25.50
11	$2400 \div 3000$	10 А III	ср. 2700	6	16.20
12	1800	10 А III	1800	45	84.0
13		8 А I	595	50	30.0
14	$L_{общ} = 1470000$	8 А I	1470000	—	1470.0
15	$425 \div 425$	8 А I	950	30	28.50
16		8 А I	1210	23	33.4
17		8 А I	560	28	15.7
18	общая длина	8 А I	—	—	72.0
19		8 А I	1210	28	34

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурные изделия				Закладные изделия				Итого	Всего	
	Арматурная сталь		Профильная сталь		Арм. сталь		Профильная сталь				
	Класс А I	Класс А III	Класс А I	Класс А III	Класс А I	Класс А III	Класс А I	Класс А III			
ЛТМ-1	620.0	620.0	1650.3	1558.0	3208.3	3628.3	700	63	19	63	845



1. Опалубку см. на листе КЖ-19.
2. Арматура поз. 1 заказана общей длиной при стыковании отдельных отрезков внахлестку длина перелуска должна быть не менее 560 мм

ИЗМ. ЛИСТ		№ ДОКУМ.		ПРАВИС.		ДАТА		Т. П. 902-2-282 КЖ		
БЛОК ПРЕАЭРАТОРЫ - ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9 М. (6 ОТДЕЛЕНИЙ)								ЛИСТ	ЛИСТ	ЛИСТ
ПРОВЕР. ВУЛЬФ								Р	20	
СТ. ИНЖ. КУРГАНОВА								ЛОТОК ЛТМ-1. АРМИРОВАННЕ.		
РЧК. ГР. ШАПИРО								ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва		
ГЛАВ. КУЗНЕЦОВ								74302-01 27		
НАЧ. ОТД. КРАСАВИН										

Скребок Д16 ÷ Д21

Скребок-тележка Д24 ÷ Д29

Задвижки на осадке Д8 ÷ Д13

Конечные выключатели и муфта предельного момента.

Эл. двигатель

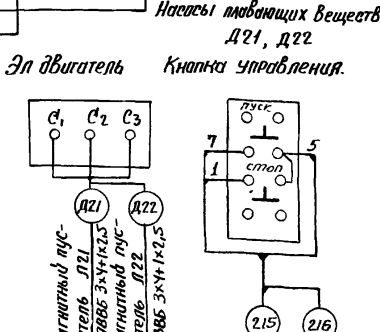
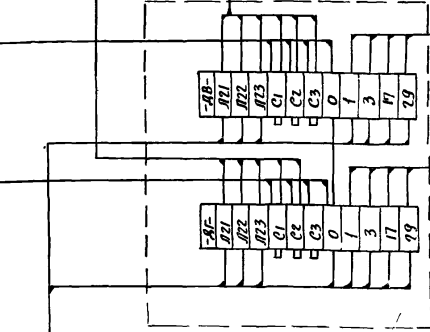
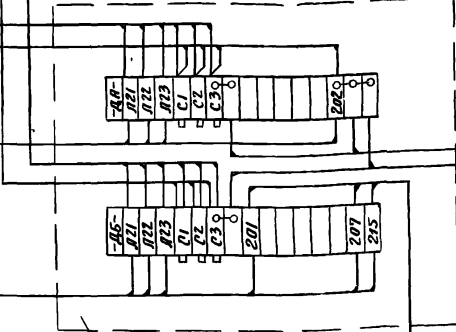
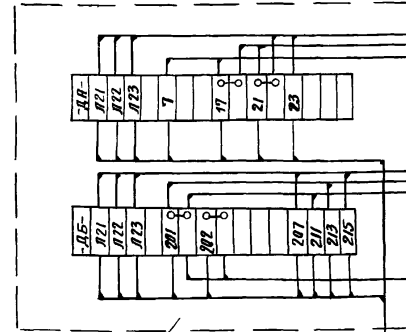
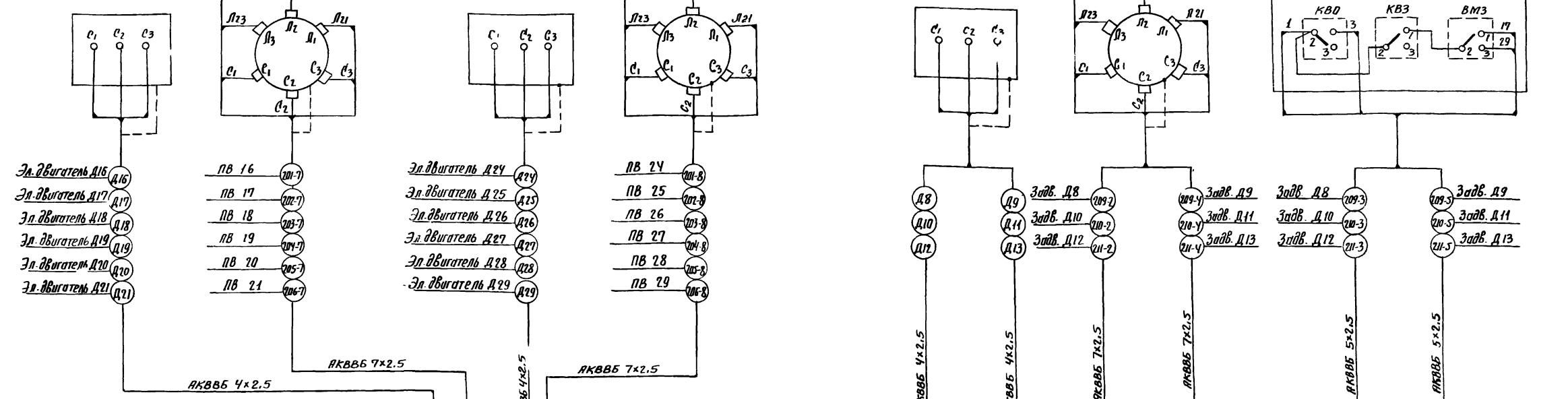
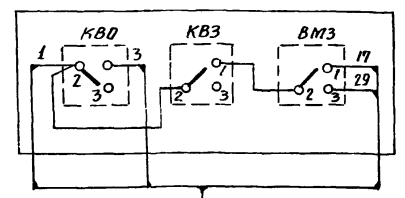
Пакетный выключатель „ПВ“

Эл. двигатель

Пакетный выключатель „ПВ“

Эл. двигатель

Пакетный выключатель „ПВ“



СК1 ÷ СК6

- отстойник №1 (201)
- отстойник №2 (202)
- отстойник №3 (203)
- отстойник №4 (204)
- отстойник №5 (205)
- отстойник №6 (206)
- БК1-1 (201-2)
- БК1-2 (202-2)
- БК1-3 (203-2)
- БК1-4 (204-2)
- БК1-5 (205-2)
- БК1-6 (206-2)
- БК3-1 (201-3)
- БК3-2 (202-3)
- БК3-3 (203-3)
- БК3-4 (204-3)
- БК3-5 (205-3)
- БК3-6 (206-3)
- СК9 (201-4)
- СК10 (202-4)
- СК11 (203-4)
- СК12 (204-4)
- СК13 (205-4)
- СК14 (206-4)

Примечания.

1. Корпуса приборов и аппаратов, которые могут оказаться под напряжением, заземлит присоединением к общей контуре заземления или нулевой жилой кабеля.
2. Пусковая аппаратура насосов плавучих веществ установлена в здании насосно-воздуходувной станции.

Таблица применения.

Отстойники	Намер прибора			
	А	Б	В	Г
1	16	24	8	—
2	17	25	—	9
3	18	26	10	—
4	19	27	—	11
5	20	28	12	—
6	21	29	—	13

902-2-282 АК

БАК ПРЕАЗРАТОРЫ-ОТСТОЙНИКИ ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9М (Б ОТДЕЛАС, И)

ИЗМ. АН. Е. И. ДОКУМ. ПОДПИСИ ДАТА

ПРОВЕР. МОСЕЙКО *Мосейко*

ТЕХНИК СЕМКОВА *Семкова*

СТ. ИНЖ. МАКРУШИНА *Макрушина*

И. П. ПАВЛОВА *Павлова*

И. А. СПЕЦ. СТЕПАНЯКО *Степаняко*

НАЧ. ОТД. ГОЛЬЦМАН *Гольцман*

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ.

ЛИТ. ЛИС7 ЛИСТОВ

Р 1 4

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва

Насосная станция песколовка и первичных отстойников РТЗФ, шхмпср №1 (Н5), АКВВБ 19x2.5

Концевой выключатель ВК1 АКВВБ 5x2.5

Концевой выключатель ВК3 АКВВБ 5x2.5

КЗРШ 21x1.5

Концевой выключатель ВК2 АКВВБ 4x2.5

Эл. магнитный тормоз ЭМТ2 АКВВБ 4x2.5

Эл. магнитный тормоз ЭМТ1 АКВВБ 4x2.5

Насосная станция песколовка и первичных отстойников РТЗФ шхмпср №2 (Н6) АКВВБ 19x2.5

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через трубы				Кабель					
	Начало	Конец	Маркировка	Углы пр. н.м.	Длина м.	Ящик прот. эк.	По проекту			Проложено		
							Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина + 40% м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Д8	Соединительная коробка СК17	Эл. двигатель задвижки Д8					АКВВБ	4x2,5	10			
Д9	Соединительная коробка СК17	Эл. двигатель задвижки Д9					АКВВБ	4x2,5	10			
Д10	Соединительная коробка СК18	Эл. двигатель задвижки Д10					АКВВБ	4x2,5	10			
Д11	Соединительная коробка СК18	Эл. двигатель задвижки Д11					АКВВБ	4x2,5	10			
Д12	Соединительная коробка СК19	Эл. двигатель задвижки Д12					АКВВБ	4x2,5	10			
Д13	Соединительная коробка СК19	Эл. двигатель задвижки Д13					АКВВБ	4x2,5	10			
Д16	Соединительная коробка СК9	Эл. двигатель скредка Д16 отстойника №1					АКВВБ	4x2,5	10			
Д17	Соединительная коробка СК10	Эл. двигатель скредка Д17 отстойника №2					АКВВБ	4x2,5	8			
Д18	Соединительная коробка СК11	Эл. двигатель скредка Д18 отстойника №3					АКВВБ	4x2,5	10			
Д19	Соединительная коробка СК12	Эл. двигатель скредка Д19 отстойника №4					АКВВБ	4x2,5	8			
Д20	Соединительная коробка СК13	Эл. двигатель скредка Д20 отстойника №5					АКВВБ	4x2,5	10			
Д21	Соединительная коробка СК14	Эл. двигатель скредка Д21 отстойника №6					АКВВБ	4x2,5	8			
Д24	Соединительная коробка СК9	Эл. двигатель скредка Д24 отстойника №1					АКВВБ	4x2,5	8			
Д25	Соединительная коробка СК10	Эл. двигатель скредка Д25 отстойника №2					АКВВБ	4x2,5	10			
Д26	Соединительная коробка СК11	Эл. двигатель скредка Д26 отстойника №3					АКВВБ	4x2,5	8			
Д27	Соединительная коробка СК12	Эл. двигатель скредка Д27 отстойника №4					АКВВБ	4x2,5	10			
Д28	Соединительная коробка СК13	Эл. двигатель скредка Д28 отстойника №5					АКВВБ	4x2,5	8			
Д29	Соединительная коробка СК14	Эл. двигатель скредка Д29 отстойника №6					АКВВБ	4x2,5	10			
201	Насосная станция песколовок и первичных отстойников	Отстойник №1. Соединительная коробка СК1					АКВВБ	19x2,5				
202	Насосная станция песколовок и первичных отстойников	Отстойник №2. Соединительная коробка СК2					АКВВБ	19x2,5				
203	Насосная станция песколовок и первичных отстойников	Отстойник №3. Соединительная коробка СК3					АКВВБ	19x2,5				
204	Насосная станция песколовок и первичных отстойников	Отстойник №4. Соединительная коробка СК4					АКВВБ	19x2,5				

Указание по привязке.

Рассматривать совместно с листом АК-3.

Пропуски заполнить при привязке проекта.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
205	Насосная станция песколовок и первичных отстойников	Отстойник №5. Соединительная коробка СК5					АКВВБ	19x2,5				
206	Насосная станция песколовок и первичных отстойников	Отстойник №6. Соединительная коробка СК6					АКВВБ	19x2,5				
201-1	Соединительная коробка СК1	Концевой выключатель ВК1 отстойника №1					АКВВБ	5x2,5	30			
201-2	"	Концевой выключатель ВК2 отстойника №1					АКВВБ	5x2,5	70			
201-3	"	Соединительная коробка СК9					КУРШ	21x1,5	60			
202-1	Соединительная коробка СК2	Концевой выключатель ВК1 отстойника №2					АКВВБ	5x2,5	30			
202-2	"	Концевой выключатель ВК3 отстойника №2					АКВВБ	5x2,5	70			
202-3	"	Соединительная коробка СК10					КУРШ	21x1,5	60			
203-1	Соединительная коробка СК3	Концевой выключатель ВК1 отстойника №3					АКВВБ	5x2,5	30			
203-2	"	Концевой выключатель ВК3 отстойника №3					АКВВБ	5x2,5	70			
203-3	"	Соединительная коробка СК11					КУРШ	21x1,5	60			
204-1	Соединительная коробка СК4	Концевой выключатель ВК1 отстойника №4					АКВВБ	5x2,5	30			
204-2	"	Концевой выключатель ВК3 отстойника №4					АКВВБ	5x2,5	70			
204-3	"	Соединительная коробка СК12					КУРШ	21x1,5	60			
205-1	Соединительная коробка СК5	Концевой выключатель ВК1 отстойника №5					АКВВБ	5x2,5	30			
205-2	"	Концевой выключатель ВК3 отстойника №5					АКВВБ	5x2,5	70			
205-3	"	Соединительная коробка СК13					КУРШ	21x1,5	60			
206-1	Соединительная коробка СК6	Концевой выключатель ВК1 отстойника №6					АКВВБ	5x2,5	30			
206-2	"	Концевой выключатель ВК3 отстойника №6					АКВВБ	5x2,5	70			
206-3	"	Соединительная коробка СК14					КУРШ	21x1,5	60			

Т.п. 902-2-282				АК		
БЛОК ПРЕАРАТОРЫ-ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9М (6 ОТДЕЛЕНИЙ)						
ИЗМ. ИЛИ ДОП.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ПРОВЕРИЛ МОСЕЕНКО	ТЕХНИК СЕМКОВА	СТ. ИНЖ. МАКРУШИН	ТИП ПАВЛОВА	ИЛ. СПЕЦ. СТЕПАНЕНКО	НАЧ. ОТД. ГОЛЬЦМАН	2
КАБЕЛЬНЫЙ ЭСУДА Л. ЛИСТ 1				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через трубы				Кабель					
	Начало	Конец	Маркировка	Условн. прох мм.	Длина м.	Ящик протяжки.	По проекту			Проложено		
							Марка, нап- ряжение	Кол. жил жил и сече- ние	Длина +10% м	Марка, нап- ряжение	Кол. число жил и сечение	Длина м.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
201-4	Соединительная коробка СК9	Концевой выключатель ВК2 отстойника №1					АКВВБ	4x2,5	10			
201-5	"	Эл магнитный тормоз ЭМТ2-1					АКВВБ	4x2,5	10			
201-6	"	Эл магнитный тормоз ЭМТ1-1					АКВВБ	4x2,5	8			
202-4	Соединительная коробка СК10	Концевой выключатель ВК2 отстойника №2					АКВВБ	4x2,5	8			
202-5	"	Эл магнитный тормоз ЭМТ2-2					АКВВБ	4x2,5	8			
202-6	"	Эл магнитный тормоз ЭМТ1-2					АКВВБ	4x2,5	10			
203-4	Соединительная коробка СК11	Концевой выключатель ВК2 отстойника №3					АКВВБ	4x2,5	10			
203-5	"	Эл магнитный тормоз ЭМТ2-3					АКВВБ	4x2,5	10			
203-6	"	Эл магнитный тормоз ЭМТ1-3					АКВВБ	4x2,5	8			
204-4	Соединительная коробка СК12	Концевой выключатель ВК2 отстойника №4					АКВВБ	4x2,5	8			
204-5	"	Эл магнитный тормоз ЭМТ2-4					АКВВБ	4x2,5	8			
204-6	"	Эл магнитный тормоз ЭМТ1-4					АКВВБ	4x2,5	10			
205-4	Соединительная коробка СК13	Концевой выключатель ВК2 отстойника №5					АКВВБ	4x2,5	10			
205-5	"	Эл магнитный тормоз ЭМТ2-5					АКВВБ	4x2,5	10			
205-6	"	Эл магнитный тормоз ЭМТ1-5					АКВВБ	4x2,5	8			
206-4	Соединительная коробка СК14	Концевой выключатель ВК2 отстойника №6					АКВВБ	4x2,5	8			
206-5	"	Эл магнитный тормоз ЭМТ2-6					АКВВБ	4x2,5	8			
206-6	"	Эл магнитный тормоз ЭМТ1-6					АКВВБ	4x2,5	10			
201-7	Соединительная коробка СК9	Пакетный выключатель скредка ПВ16					АКВВБ	7x2,5	10			
201-8	"	Пакетный выключатель скредковой тележки ПВ24					АКВВБ	7x2,5	8			
202-7	Соединительная коробка СК10	Пакетный выключатель скредка ПВ17					АКВВБ	7x2,5	8			
202-8	"	Пакетный выключатель скредковой тележки ПВ25					АКВВБ	7x2,5	10			
203-7	Соединительная коробка СК11	Пакетный выключатель скредка ПВ18					АКВВБ	7x2,5	10			
203-8	"	Пакетный выключатель скредковой тележки ПВ26					АКВВБ	7x2,5	8			
204-7	Соединительная коробка СК12	Пакетный выключатель скредка ПВ19					АКВВБ	7x2,5	8			
204-8	"	Пакетный выключатель скредковой тележки ПВ27					АКВВБ	9x2,5	10			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
205-7	Соединительная коробка СК13	Пакетный выключатель скредка ПВ20					АКВВБ	7x2,5	10			
205-8	"	Пакетный выключатель скредковой тележки ПВ28					АКВВБ	7x2,5	8			
206-7	Соединительная коробка СК14	Пакетный выключатель скредка ПВ21					АКВВБ	7x2,5	8			
206-8	"	Пакетный выключатель скредковой тележки ПВ29					АКВВБ	7x2,5	10			
209-1	Насосная станция песко-ловка и первичных отстойников	Соединительная коробка СК17					АКВВБ	19x2,5				
209-2	Соединительная коробка СК17	Пакетный выключатель задвижки на осадке Д8					АКВВБ	7x2,5	5			
209-3	Соединительная коробка СК17	Конечные выключатели и муфта предельного момента задвижки на осадке Д8					АКВВБ	5x2,5	10			
209-4	Соединительная коробка СК17	Пакетный выключатель задвижки на осадке Д9					АКВВБ	7x2,5	5			
209-5	Соединительная коробка СК17	Конечные выключатели и муфта предельного момента задвижки на осадке Д9					АКВВБ	5x2,5	10			
210-1	Насосная станция песко-ловка и первичных отстойников	Соединительная коробка СК18					АКВВБ	19x2,5				
210-2	Соединительная коробка СК18	Пакетный выключатель задвижки на осадке Д10					АКВВБ	7x2,5	5			
210-3	Соединительная коробка СК18	Конечные выключатели и муфта предельного момента задвижки на осадке Д10					АКВВБ	5x2,5	10			
210-4	Соединительная коробка СК18	Пакетный выключатель задвижки на осадке Д11					АКВВБ	7x2,5	5			
210-5	Соединительная коробка СК18	Конечные выключатели и муфта предельного момента задвижки на осадке Д11					АКВВБ	5x2,5	10			
211-1	Насосная станция песко-ловка и первичных отстойников	Соединительная коробка СК19					АКВВБ	19x2,5				
211-2	Соединительная коробка СК19	Пакетный выключатель задвижки на осадке Д12					АКВВБ	7x2,5	5			
211-3	"	Конечные выключатели и муфта предельного момента задвижки на осадке Д12					АКВВБ	5x2,5	10			
211-4	"	Пакетный выключатель задвижки на осадке Д13					АКВВБ	7x2,5	5			
211-5	"	Конечные выключатели и муфта предельного момента задвижки на осадке Д13					АКВВБ	5x2,5	10			

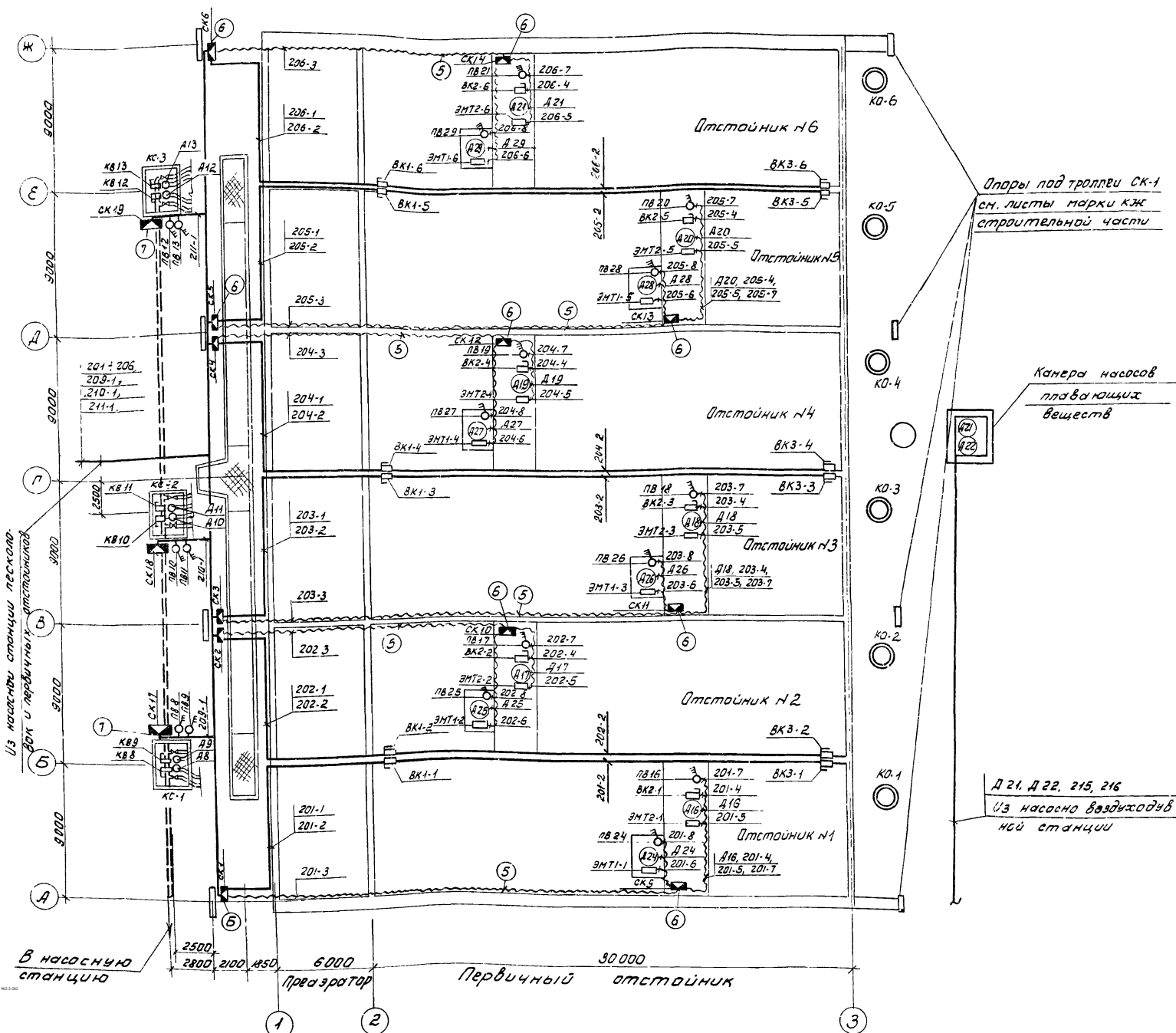
Указание по привязке.

Пропуски заполнить при привязке проекта

Рассматривать совместно с листом АК-2.

				Т П 902-2-282			АК					
				БЛОК ПРЕЗЯТОРЫ-ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 3М (6 ОТДЕЛЕНИЙ)								
ИЗМ	Лист	ИД	Кум	Подп.	Дата				Лит.	Лист	Листов	
ПРОВЕРИЛ	МОСЕЕНКО			Мосеев					Р	3		
ТЕХНИК	СЕМКОВА			Семко								
СТ. ИНЖ.	МАКРУШИНА			Макруш								
ГИП.	ПАВЛОВА			Павл.								
ТА СПЕЦ	СТЕПАМЕНКО			Степ.								
НАЧ ОТА	ГОЛЬЦ МАН			Гольц								
КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ, ЛИСТ 2									ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г МОСКВА			

План



Позицион-ное обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Металлоручков РЗ-ЦХ-32	330м	
2		Кабель контрольный АКВВБ сечением 7х2,5 кв. мм.	150м	
3		То же, сечением 5х2,5 кв. мм.	660м	
4		То же, сечением 4х2,5 кв. мм.	330м	
5		Кабель Кухр 21х1,5 кв. мм	360м	
6		Коробка соединительная СК-32	12шт	
7		То же, СК-24	3шт.	

Примечание.

Кабель, прокладываемый по скребковой тележке, защитить металлоручками.

				902-2-282 АК		
				БЛОК ПРЕЭРАТОРЫ-ОТСТОЙНИКИ ПЕРВИЧНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ШИРИНОЙ 9м (6 ОТДЕЛЕНИЙ)		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕР.	МОСЕНКО	МАЛЮЩИНА	Молочко		Р	4
ТИП	ПАВЛОВА	Талы				
ТА. СПЕЦ.	СЕРГАНЕНКО					
НАЧ. УД.	ГОБЦЫМАН					
				План блока преэраторов-отстойников размещенные электрооборудования и прокладка кабеля.		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва