ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-87.84

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400-2000 м³/ч НАПОРОМ 30-40м С РЕШЕТКАМИ-ДРОБИЛКАМИ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 5,5м

(Сборно-монолитный вариант, открытый способ)

АЛЬБОМ IV

Строительные решения. Подземная часть.

19584-01

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр Карла Маркса 7
Выдано в печать: "18" VII 1984 г.
Заказ 7-1939 Тираж 443

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-87.84
КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400-2000 м³/ч, НАПОРОМ 30-40 м С РЕШЕТКАМИ-ДРОБИЛКАМИ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 5,5 м (СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ, ОТКРЫТЫЙ СПОСОБ)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ	I	Пояснительная записка (из ТП 902-1-84.84)
АЛЬБОМ	II	Технологические решения. Внутренний водопровод и канализация. Отопление и вентиляция (из ТП 902-1-84.84)
АЛЬБОМ	III	Архитектурно-строительные решения. Надземная часть. Общие чертежи, узлы и детали (из ТП 902-1-84.84)
АЛЬБОМ	IV	Строительные решения. Подземная часть. Сборно-монолитный вариант. (открытый способ в сухих грунтах).
АЛЬБОМ	V	Надземная часть. Изделия (из ТП 902-1-84.84)
АЛЬБОМ	VI	Подземная часть. Изделия.
АЛЬБОМ	VII	Электрооборудование. Автоматизация и технологический контроль (из ТП 902-1-
АЛЬБОМ	VIII	Спецификации оборудования (из ТП 902-1-84.84)
АЛЬБОМ	IX	Сборник спецификаций оборудования (из ТП 902-1-84.84)
АЛЬБОМ	X	Ведомости потребности в материалах (из ТП 902-1-86.84)
АЛЬБОМ	XI	Сметы Общая часть (из ТП 902-1-84.84)
АЛЬБОМ	XII	Сметы. Подземная часть. Сборно-монолитный вариант (открытый способ в сухих грунтах).

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

Типовой проект 407-3-41/75 Альбом III	Трансформаторная подстанция с одним кабельным вводом 6-10 кВ на один трансформатор мощностью до 400 кВА. Тип К-71-400 м³
Т-2092 Серия 3.901-10 Вып. 2	Бак разрыва струи емкостью 180л Колонка управления задвижкой ф400

АЛЬБОМ IV

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ „Харьковский Водоканалпроект"

Главный инженер института Г.А. Бондаренко

Главный инженер проекта В.С. Лялюк

Распространяет (Свердловский филиал ЦИТП

Распространяет ЦИТП

Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП

Утвержден в/о „Союзводоканалниипроект" протокол N59 от 27.10.1983г.

Введен в действие в/о „Союзводоканалниипроект" приказ N 82 от 18.04.1984г.

Привязан

Инв.№

Содержание

N п.п.	Наименование	№ листа	Стр.
1.	Содержание	—	2
	Основной комплект КЖ		
2.	Общие данные (начало)	1	3
3	Общие данные (окончание)	2	4
4	Планы на отм. -4,700; -7,840.		
	Разрезы 1-1, 2-2	3	5
5	Схема расположения монолитных конструкций.	4	6
6	Схема расположения стеновых панелей. Разрезы 1-1; 2-2	5	7
7	Схема расположения стеновых панелей. Развертка наружной стены. Узел I.	6	8
8	Схема расположения стеновых панелей. Узлы II ÷ IV	7	9
9	Схема расположения стеновых панелей. Узлы V ÷ VII	8	10
10	Схема расположения стеновых панелей. Узлы VIII и IX	9	11
11	Схема расположения стеновых панелей. Узлы X ÷ XIII	10	12
12	Схема расположения стеновых панелей. Узлы XIV, VII	11	13
13	Схема расположения стеновых панелей. Спецификация (клиновидный стык)	12	14
14	Схема расположения стеновых панелей. Спецификация (шпоночный стык)	13	15
15	Плита днища ПДМ1. Общий вид. Схема армирования.	14	16
16	Плита днища ПДМ1. Схема армирования. Спецификация.	15	17
17	РКМ2. Перекрытие на отм. -4,700. План и сечения 1-1 ÷ 3-3; 7-7.	16	18
18	РКМ2. Перекрытие на отм. -4,700. Элемент плана 1. Сечения 4-4 ÷ 6-6.	17	19
19	РКМ2. Перекрытие на отм. -4,700. Плита ПМ1. Балки БМ1 ÷ БМ3. Схема армирования.	18	20
20	РКМ2, РКМ3. Перекрытие на отм. -4,700. Балки БМ4 ÷ БМ6. Схема армирования.	19	21
21	РКМ2, РКМ3. Перекрытие на отм. -4,700. Колонны КМ1, КМ2. Схема армирования	20	22
22	РКМ2. Перекрытие на отм. -4,700. Лоток ЛТМ1. Схема армирования	21	23
23	РКМ2. Перекрытие на отм. -4,700. Лоток ЛТМ1. Схема армирования. Сечения 3-3 ÷ 8-8	22	24
24	РКМ2. Перекрытие на отм. -4,700. Схема армирования. Спецификация (начало)	23	25
25	РКМ2. Перекрытие на отм. -4,700. Спецификация (окончание)	24	26
26	РКМ3. Перекрытие на отм. -4,700. План и сечения 1-1 ÷ 3-3; 7-7	25	27
27	РКМ3. Перекрытие на отм. -4,700. Элемент плана 1. Сечения 4-4 ÷ 6-6	26	28
28	РКМ3. Перекрытие на отм. -4,700. Плита ПМ1. Балки БМ1 ÷ БМ3. Схема армирования	27	29
29	РКМ3. Перекрытие на отм. -4,700. Лоток ЛТМ2. Схема армирования	28	30
30	РКМ3. Перекрытие на отм. -4,700. Лоток ЛТМ2. Схема армирования. Сечения 3-3 ÷ 9-9	29	31
31	РКМ3. Перекрытие на отм. -4,700. Спецификация (начало)	30	32
32	РКМ3. Перекрытие на отм. -4,700. Спецификация (окончание)	31	33
	Основной комплект КМ		
33	Общие данные (начало)	1	34
34	Общие данные (окончание)	2	35
35	Схема расположения лестниц, лестничных площадок. Разрезы 1-1, 2-2.	3	36
36	Схема узлов лестниц. Узел I.	4	37
37	Узлы II ÷ V	5	38

Альбом IV

Типовой проект 902-1-28.84

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

Привязан

Инв. №

Альбом IV

Типовой проект 902-1-88 84

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы на отм.-4.700; -7.840.	
	Разрезы 1-1; 2-2.	
4	Схема расположения монолитных	
	конструкций.	
5	Схема расположения стеновых панелей.	
	Разрезы 1-1; 2-2.	
6	Схема расположения стеновых панелей.	
	Развертка наружной стены. Узел I.	
7	Схема расположения стеновых панелей. Узлы II÷IV.	
8	Схема расположения стеновых панелей. Узлы V÷VII	
9	Схема расположения стеновых панелей. Узлы VIII, IX.	
10	Схема расположения стеновых панелей.	
	Узлы X÷XIII.	
11.	Схема расположения стеновых панелей.	
	Узлы XIV÷XVI.	
12.	Схема расположения стеновых панелей	
	Спецификация (клиновидный стык)	
13	Схема расположения стеновых панелей	
	Спецификация (шпоночный стык)	
14	Плита днища ПДМ1. Общий вид.	
	Схема армирования.	
15	Плита днища ПДМ1. Схема армирования.	
	Спецификация.	
16	РКМ2. Перекрытие на отм.-4.700. План и	
	сечения 1-1÷3-3; 7-7.	
17.	РКМ2. Перекрытие на отм.-4.700.	
	Элемент плана 1. Сечения 4-4÷6-6.	

Лист	Наименование	Примечание
18	РКМ2. Перекрытие на отм.-4.700. Плита ПМ1.	
	Балки БМ1÷БМ3. Схема армирования.	
19	РКМ2, РКМ3. Перекрытие на отм.-4.700.	
	Балки БМ4÷БМ8. Схема армирования.	
20	РКМ2, РКМ3. Перекрытие на отм.-4.700.	
	Колонны КМ1, КМ2. Схема армирования.	
21	РКМ2. Перекрытие на отм.-4.700.	
	Лоток ЛТМ1. Схема армирования	
22	РКМ2. Перекрытие на отм.-4.700. Лоток ЛТМ1	
	Схема армирования. Сечения 3-3÷8-8.	
23	РКМ2. Перекрытие на отм.-4.700.	
	Спецификация (начало)	
24	РКМ2. Перекрытие на отм.-4.700. Спецификация (окончание)	
25	РКМ3. Перекрытие на отм.-4.700. План и сече-	
	ния 1-1÷3-3; 7-7.	
26	РКМ3. Перекрытие на отм.-4.700. Элемент	
	плана 1. Сечения 4-4÷8-8.	
27	РКМ3. Перекрытие на отм.-4.700. Плита ПМ1.	
	Балки БМ1÷БМ3. Схема армирования.	
28	РКМ3. Перекрытие на отм.-4.700. Лоток ЛТМ2	
	Схема армирования.	
29	РКМ3. Перекрытие на отм.-4.700. Лоток ЛТМ2.	
	Схема армирования. Сечения 3-3÷8-8	
30	РКМ3. Перекрытие на отм.-4.700.	
	Спецификация (начало).	
31	РКМ3. Перекрытие на отм.-4.700.	
	Спецификация (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.901-5	Сальники набивные Ду=50÷1400	
	для пропуска труб через	
	стены.	
1.400-15 вып. 1	Унифицированные закладные	
	изделия железобетонных кон-	
	струкций для крепления	
	технологических коммуникаций	
	и ус. тройств.	
ГОСТ 23279-78	Сетки сварные из стержне-	
	вой арматуры диаметром	
	до 40 мм.	
3.902.1-10 вып. 1, 2	Сборные унифицированные желе-	
	зобетонные стеновые панели	
	подземных частей круглых	
	канализационных насосных	
	станций.	
	Прилагаемые документы	
902-1-88.84-КЖИ	Изделия	ал. VI
902-1-88.84-КЖ-ВМ1	Ведомость потребности в	
	материалах для монолитных	
	конструкций	ал X
902-1-88.84-КЖ-ВМ2	Ведомость потребности в ма-	
	териалах для сборных	
	конструкций.	ал X

Проект разработан в традиционных строительных конструкциях без применения научно-технических достижений в строительных решениях.

главный инженер проекта [подпись] (Лялюк)

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта [подпись] (Лялюк)

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-88 84-КЖ

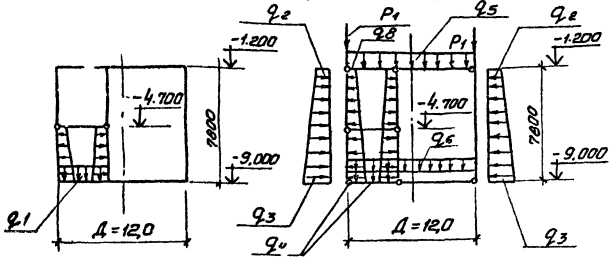
Нач. отд.	Шейко	[подпись]	Канализационная насосная станция производительностью 400÷2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Власенко	[подпись]		Р	1	
Рук. гр.	Боровик	[подпись]	Общие данные (начало)	Госстрой СССР Союзводоканалмонтажпроект Харьковский Водоканалпроект		
Ст. инж.	Шмандий	[подпись]				
Техник	Ерицай	[подпись]				

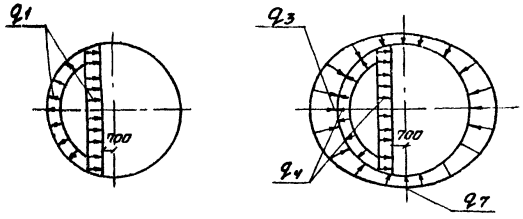
Альбом VI

Типовой проект 902-1-87.84

Расчетные схемы в сухих грунтах

в период строительства в период эксплуатации





Ведомость объемов сборных железобетонных конструкций.

№ стр.	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол.	Примечание
1	Панели стеновые наружные	5831000000	81,6	м³
2	Панели стеновые внутренние	5832000000	17,46	м³
	Материалы на изготовление сборных железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.			

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация к схеме расположения монолитных конструкций подземной части.	
9	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей.	
11.	Спецификация к плите днища ПДМ 1.	
19 20	Спецификация к РКМ 2.	
26,27	Спецификация к РКМ 3	

Общие указания

1. Марка бетона по водонепроницаемости для железобетонных конструкций и замоноличивания узлов сопряжений принята В-4. Марка бетона по морозоустойчивости принята Мрз100.
2. Временная нагрузка на поверхности земли принята 1.0 тс/м².
3. Значения бокового давления грунта определены для суглинков с $\varphi = 21°$.

Таблица нагрузок

q_1	q_2	q_3	q_4	q_5	q_6	q_7	q_8	P_1
97.02 кПа	12,34 кПа	105,74 кПа	97,02 кПа	2,7 кПа	8,13 кПа	92,6 кПа	12,74 кПа	288,12 кН/м
(9,9 тс/м²)	(1,26 тс/м²)	(10,79 тс/м²)	(9,9 тс/м²)	(0,28 тс/м²)	(0,83 тс/м²)	(9,45 тс/м²)	(1,3 тс/м²)	(29,4 тс/погм)

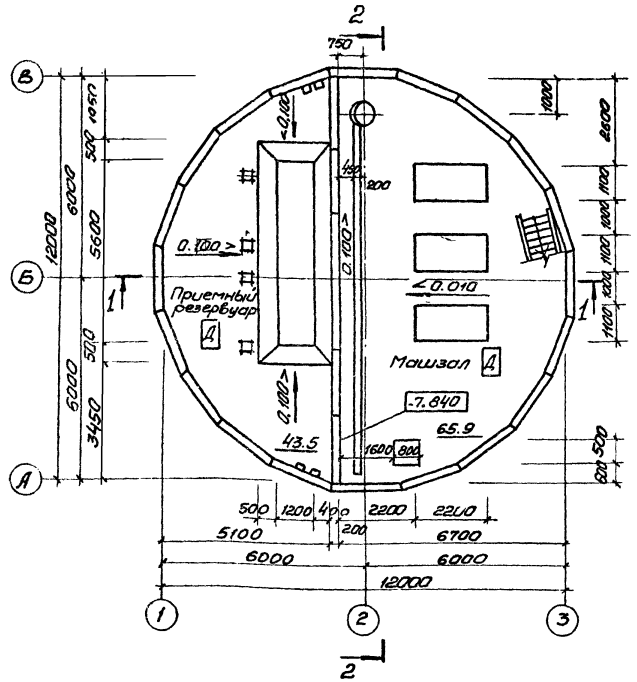
Привязан	Нач. отд.	Шейко		ТП902-1-87.84-КЖ	
	Н. контр.	Власенко		Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Рук. гр.	Баровик			
	Ст. инж.	Шмандин		Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалимпроект Харьковский Водоканалпроект
Инв. №	Техник	Грицай			
	Ст. инж.	Абрамова			

13584-01 5

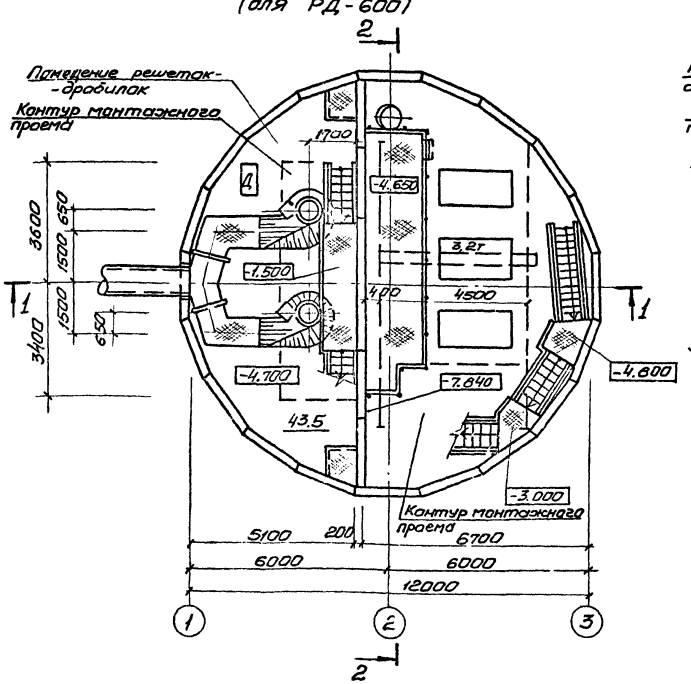
Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84

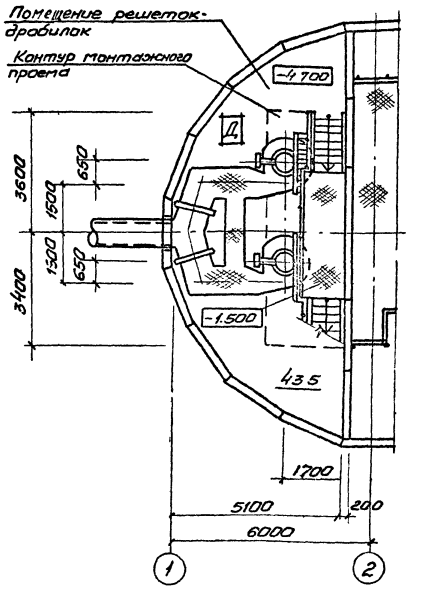
План на отм.-7.840



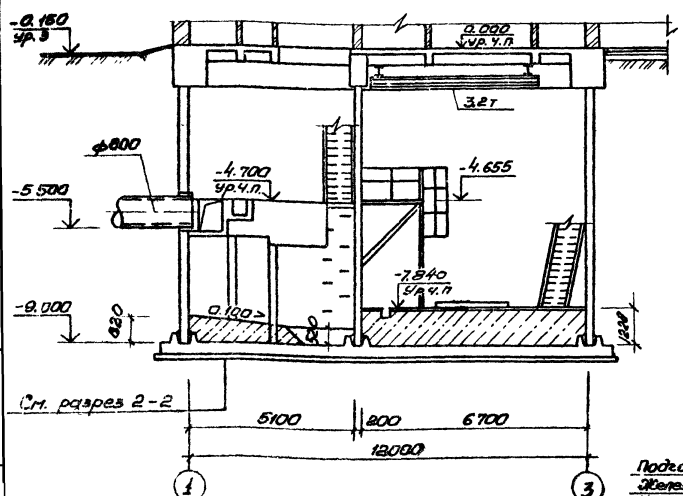
План на отм-4.700 (для РД-600)



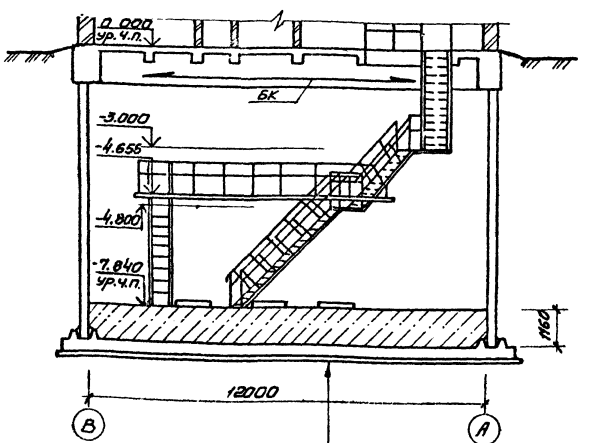
План на отм-4.700 (для КРД-40)



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Подготовка из бетона марки 50-100мм
Железобетонные днище - 400мм
Конструкция пола

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол	Примечание
Полезная площадь	м²	109,6	
- на расчетную единицу	м²	0,09	
Строительный объем	м³	990,7	
- на расчетную единицу	м³	0.83	Принято 1200 м³/ч

ТП902-1-87.84-КЖ

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Власенко		
Рук.гр.	Юрьева		
Ст.арх.	Хесина		
Ст.техн.	Шевляков		

Привязан

Инв.№

Канализационная насосная станция производительностью 400÷2000 м³/ч, напором 30÷40 м с шешетками-дробилками

Планы на отм-4.700; -7.840
Разрезы 1-1, 2-2

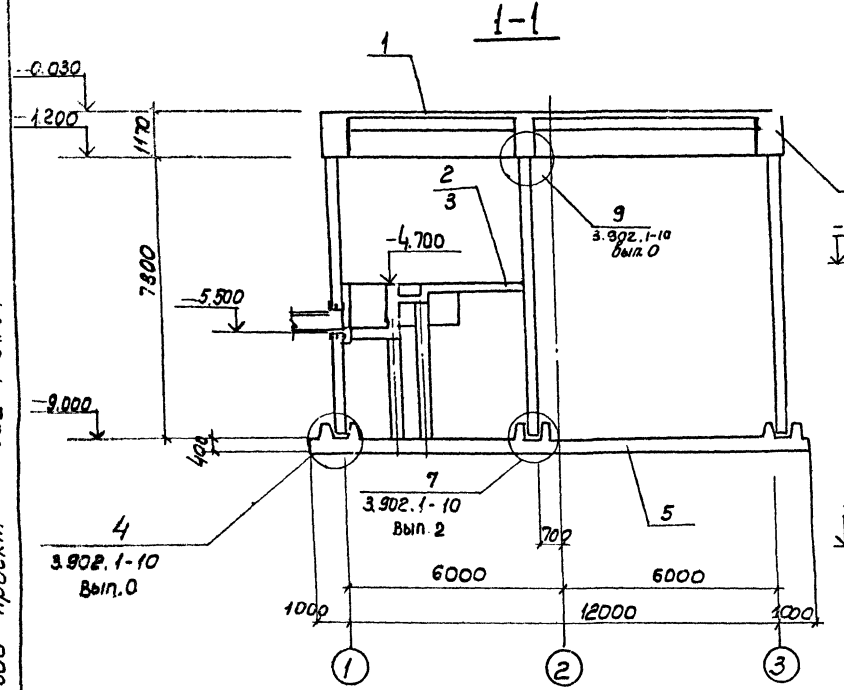
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

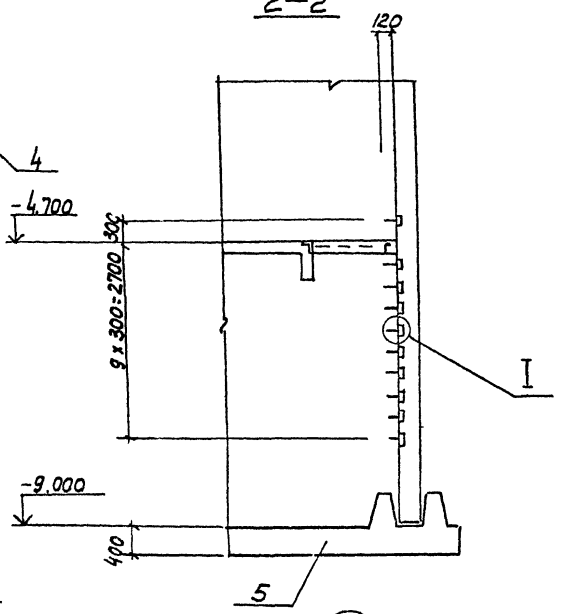
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Харьковский
Водоканалпроект

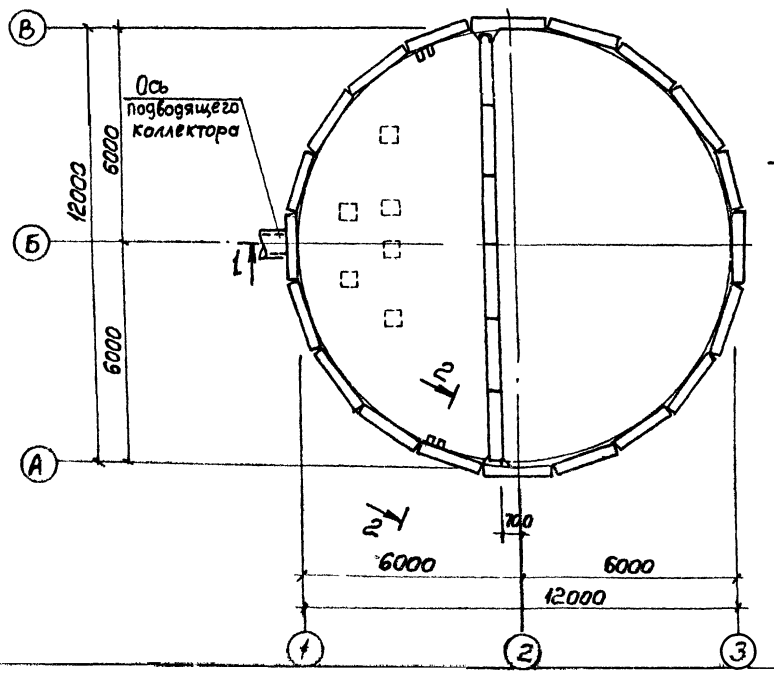
Спецификация к схеме расположения монолитных конструкций подземной части

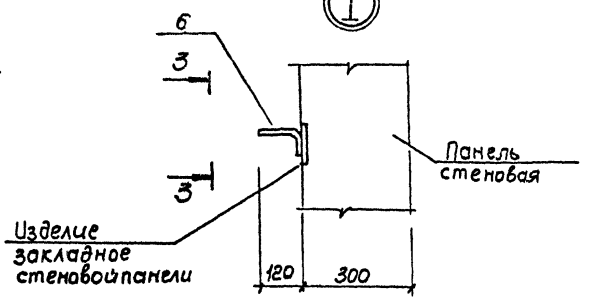
Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед, кг	Примечание
1	902-1- КЖ лист 18÷24	Перекрытие на отм. 0.000 - РКМ 1	1		ал. III
2	лист 12÷20	Перекрытие на отм. -4.700 РКМ 2	1		
3	лист 21÷27	Перекрытие на отм -4.700 РКМ 3	1		
4	902-1- КЖ лист 25, 28	Кольцо монолитное ОКМ 1	1		ал. III
5	лист 10, 11	Плита днища ПДМ 1	1		
6	1.400-15, В1.801	Изделие соединительное МН 801	20	0.74	

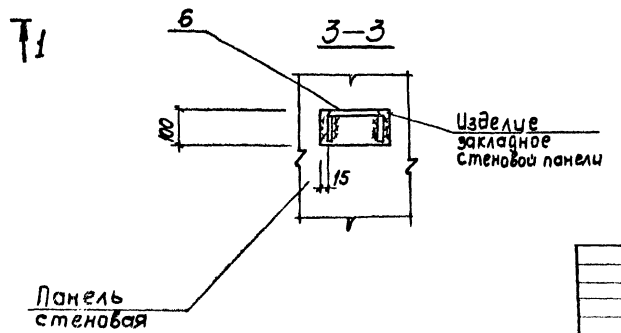
Перекрытие на отм. -4.700 условно показано для решетки-дробилки КРД-40м











Нач. отд.	Шейко		
Н. контр.	Власенко		
Рук. гр.	Баравик		
Ст. инж.	Гриценко		
Инж.	Сентенко		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-87.84 КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 400-2800 м³/ч напором 30 м с решетками-дробилками

Стадия: Р | Лист: 4 | Листов:

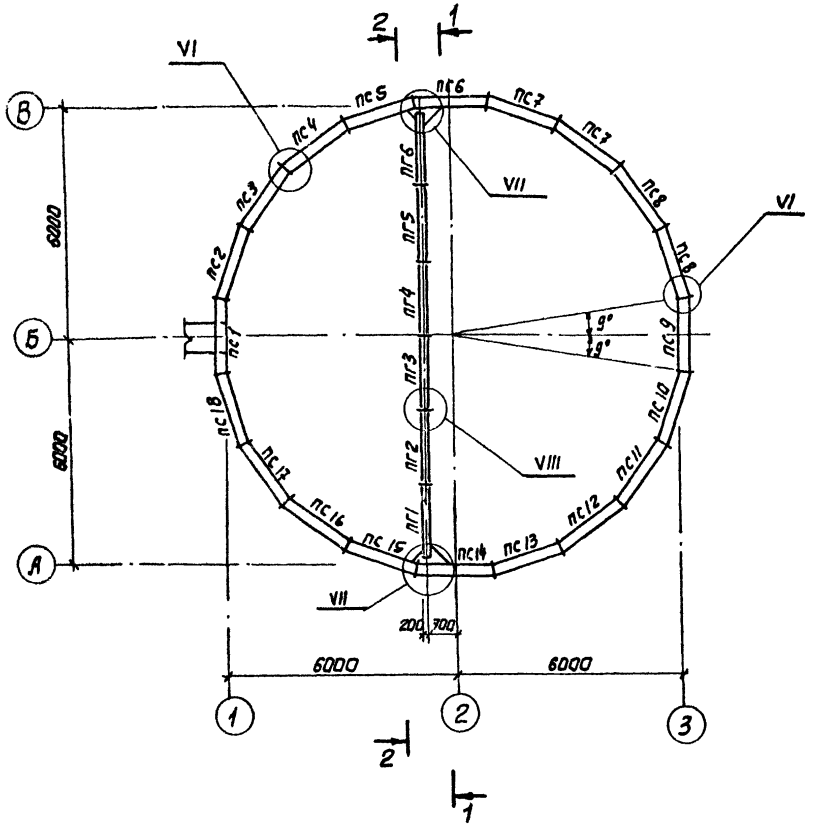
Схема расположения монолитных конструкций подземной части.

Госстрой СССР Союзводоканалмонтажпроект Ленинградское отделение Водоканалпроект

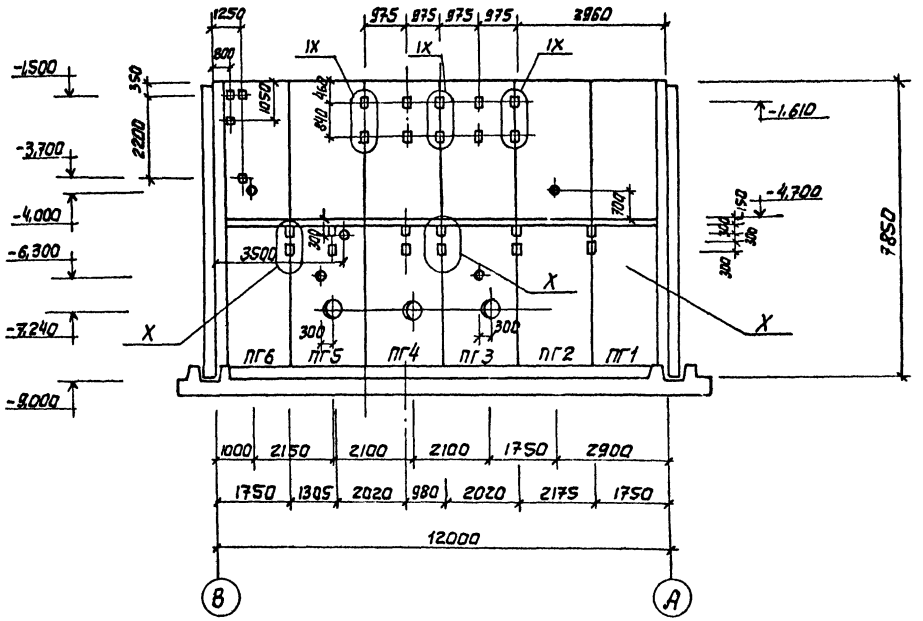
Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84

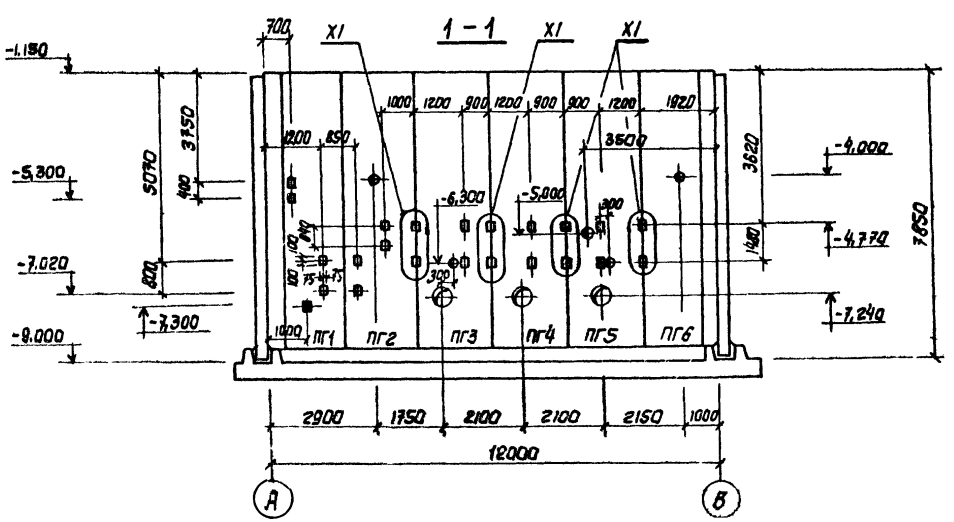
Схема расположения стеновых панелей



2-2



1 - 1



Привязан				
	Нач.отд.	Шейко		
	Н.контр.	Власенко		
	Рук.гр.	Воробик		
	Ст.инж.	Шмандий		
Инв. №	Инженер	Шапин		

ТП902-1-87.84 - КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч напором 30-40 м с решетками дробилками

Схема расположения стеновых панелей. Разрезы 1-1; 2-2

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

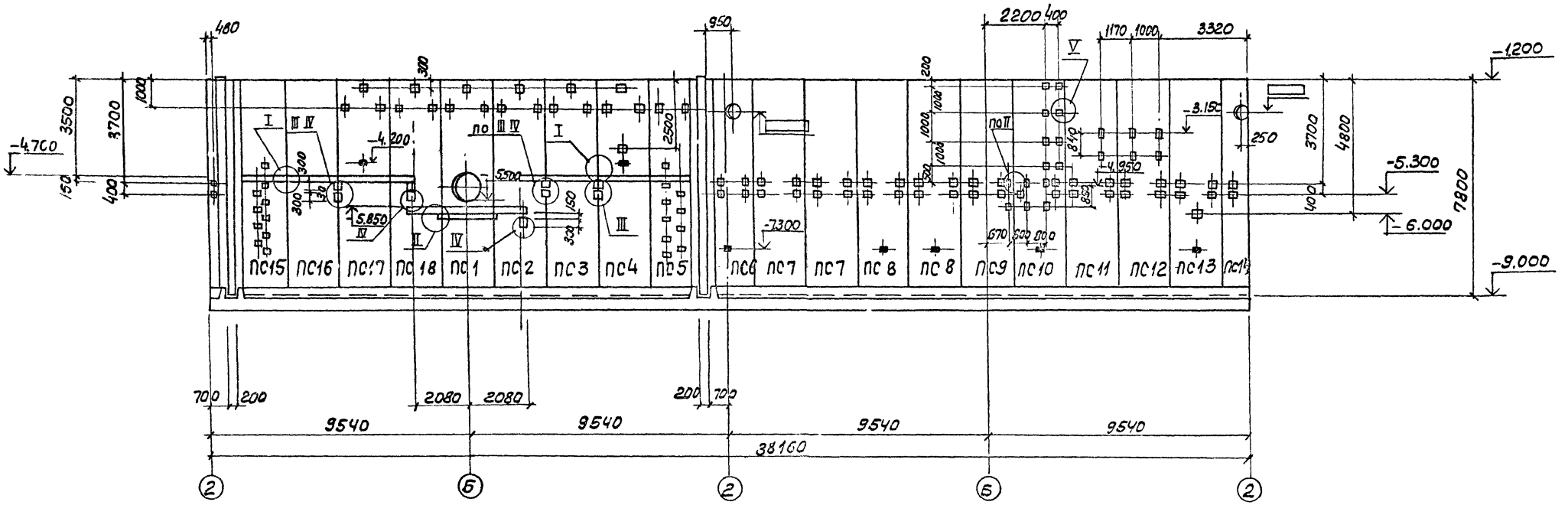
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

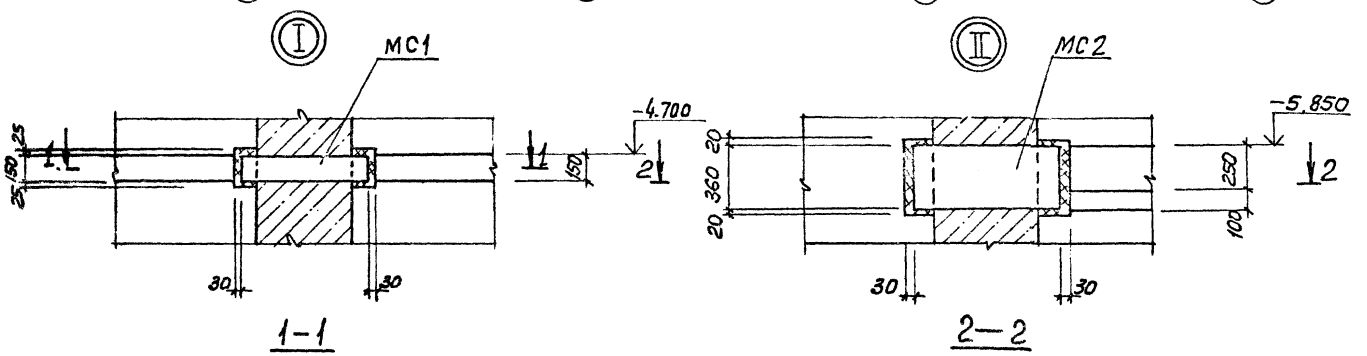
19584-01 8

Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84

Развертка наружной стены

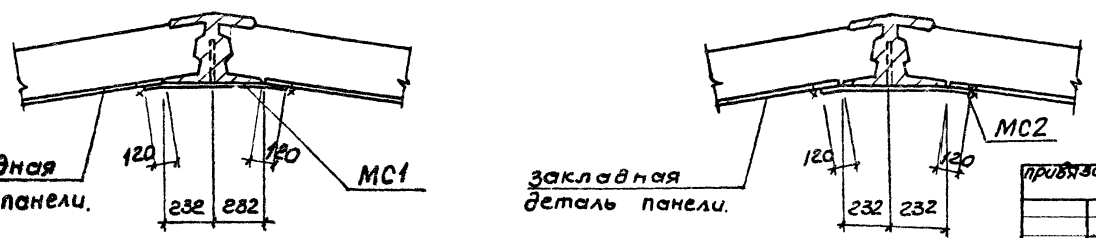




1-1

2-2

Закладные изделия (зачерненные) приварить к горизонтальной арматуре стен.



Закладная деталь панели.

Закладная деталь панели.

привязан

Нач. отд.	Шейко		
Н. контр.	Власенко		
Рук. гр.	Кунцевич		
Гл. инж.	Шнайдштейн		
Инж.	Рукас		

ТП 902-1-87.84-КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 400-2200 м³/ч напором 30-40 м с решетками-дробилками. Схема расположения стеновых панелей. Развертка наружной стены

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

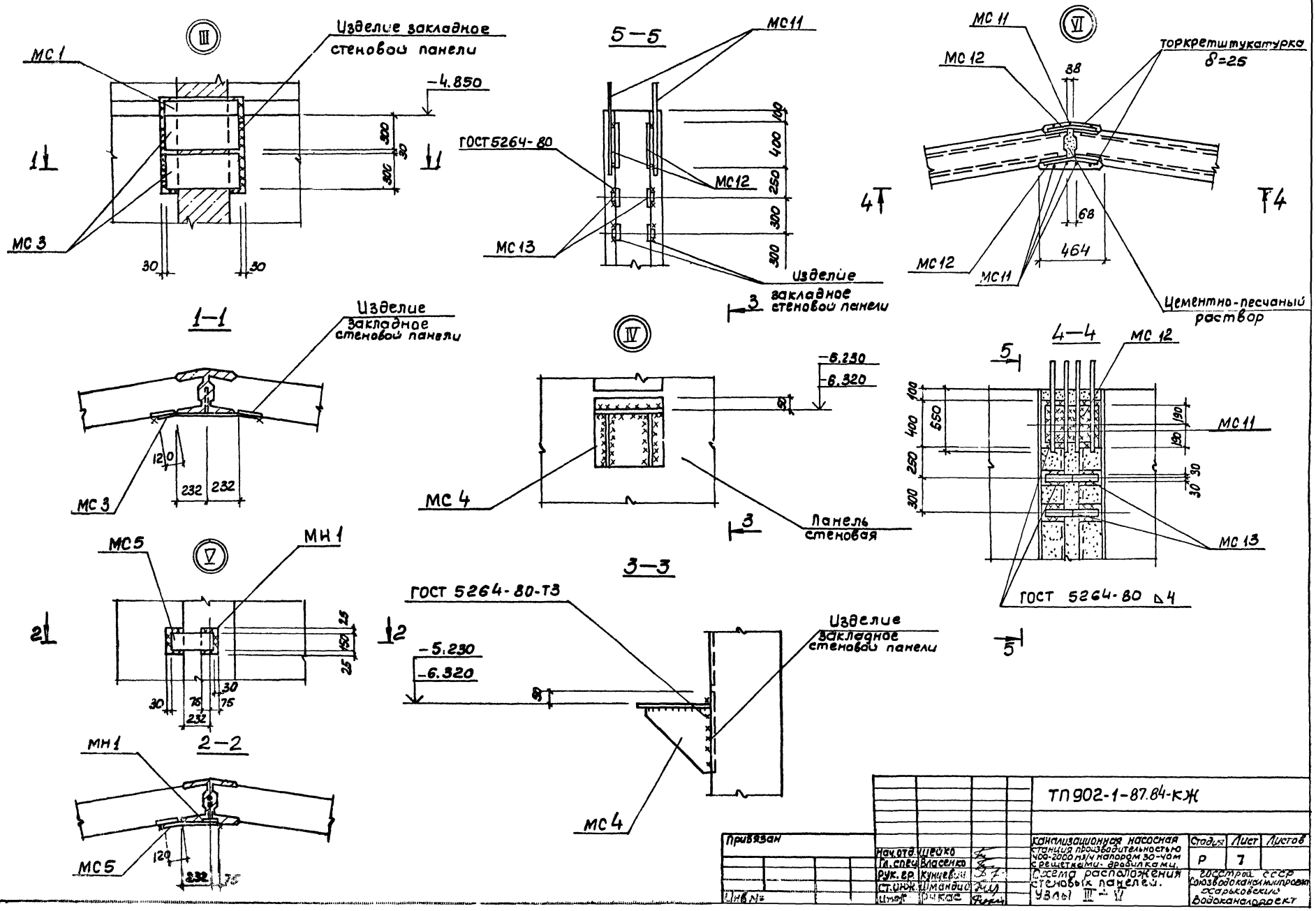
Узлы 1, 2.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

19584-01 9

Альбом IV

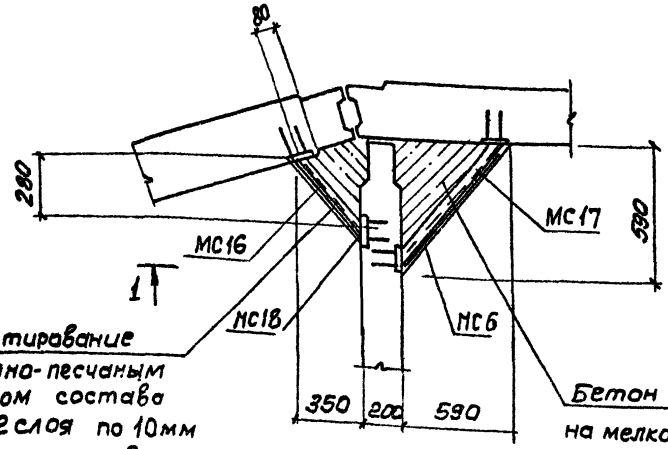
Типовой проект 902-1-87.84



				ТП 902-1-87.84-КЖ			
Привязан							
		Нач.отд.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч напором 30-40 м с решетками-дробилками.	Стадия	Лист	Листов
		Гл.спец.	Власенко		Р	7	
		Рук.гр.	Кунцевич	Схема расположения стеновых панелей. Узлы III - VI	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
		Ст.инж.	Шмандий				
Инв №		Инж.	Рукас				

Типовой проект 902-1-87.84

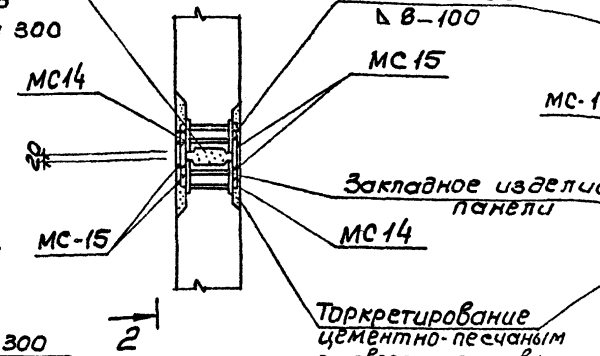
VII



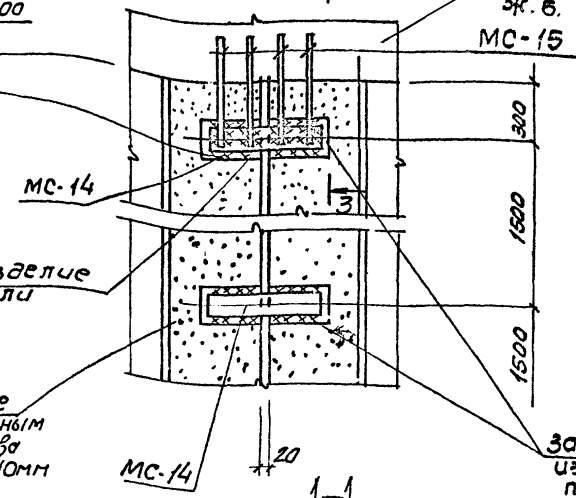
торкретирование цементно-песчаным раствором состава 1:2 в 2 слоя по 10мм со стороны резервуара

Бетон марки М300 на мелком заполнителе

VIII

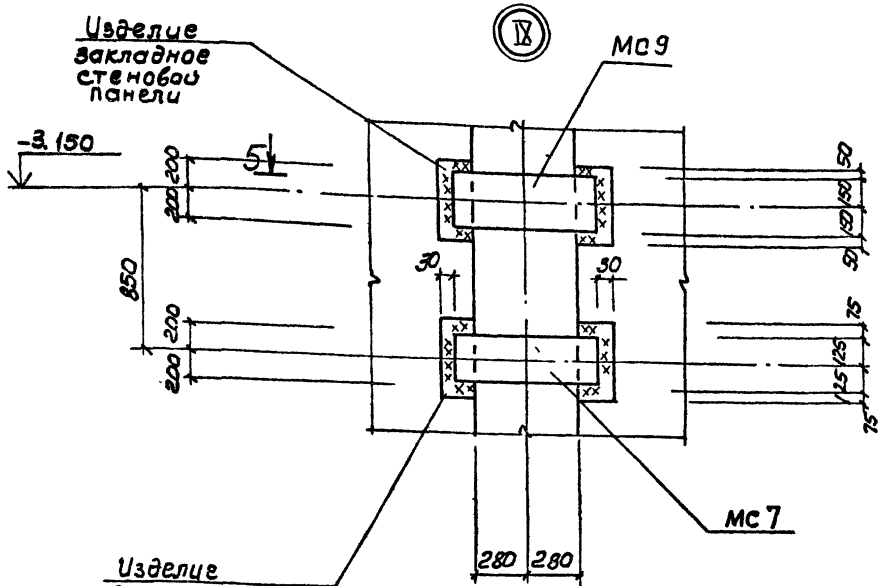


2-2

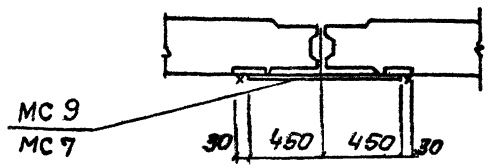


1-1

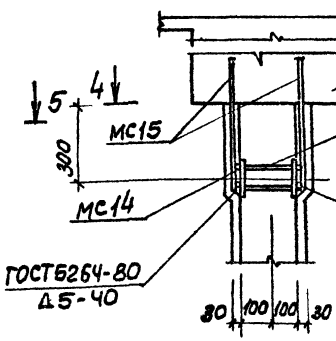
IX



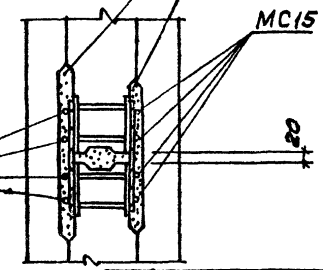
5-5



3-3



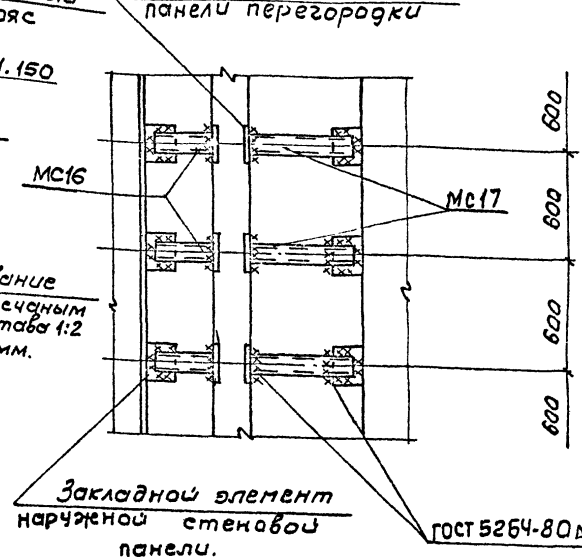
4-4



МС15 приварить к соединительным горизонтальным элементам при заделке стыков

Привязан

Инв.№



Таркретирование цементно-песчаным раствором состава 1:2 в 2 слоя по 15мм.

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Власенко		
Рук.гр.	Кунцевич		
Ст.инж.	Шмандий		
Инж.	Рукас		

ТП 902-1-87.84-КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 400 тыс.м³/сут с напором 30 м с решетками-дробилками

Схема расположения стеновых панелей. Узлы VII÷IX.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

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

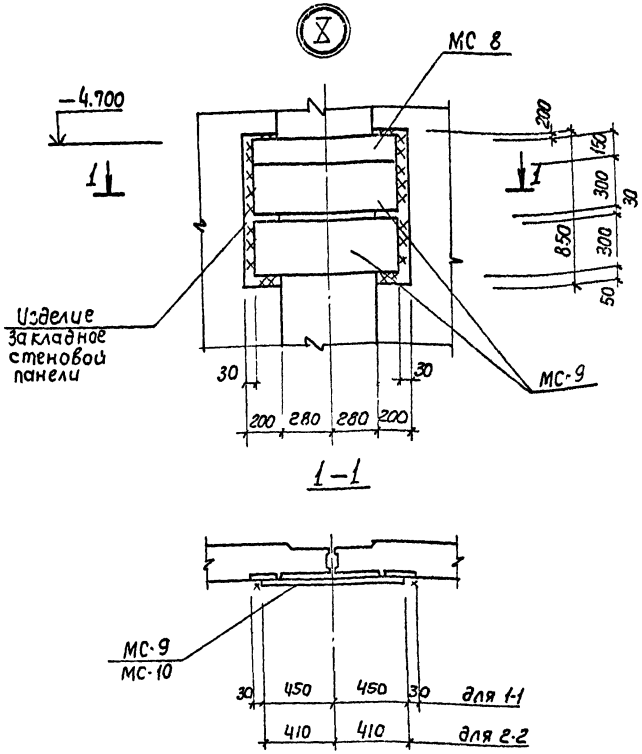
Альбом IV

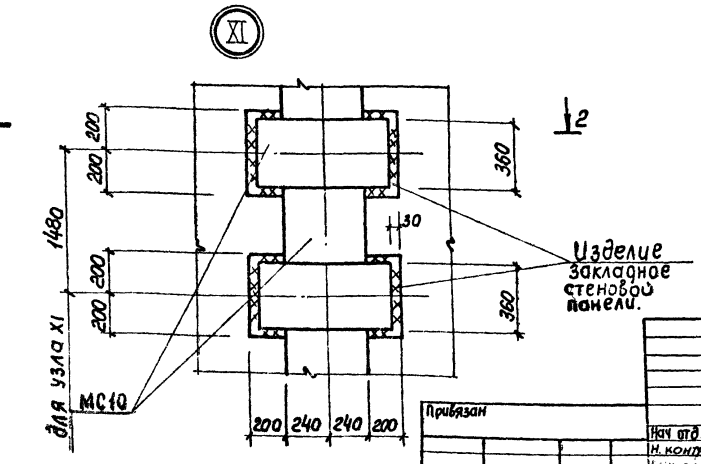
Типовой проект 902-1-87.84

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стеновые панели			
ПГ1	902-1-87.84-КЖИ-ПГ78-20-У4Ш-01	ПГ 78-20-Б4Ш-01	1	7270	
ПГ2	902-1-87.84-КЖИ-ПГ78-20-Б1Ш-01÷ПГ78-20-Б1Ш-04	ПГ 78-20-Б1Ш-01	1	7270	
ПГ3	902-1-87.84-КЖИ-ПГ78-20-Б1Ш-01÷ПГ78-20-Б1Ш-04	ПГ 78-20-Б1Ш-02	1	7270	
ПГ4	902-1-87.84-КЖИ-ПГ78-20-Б1Ш-01÷ПГ78-20-Б1Ш-04	ПГ 78-20-Б1Ш-03	1	7270	
ПГ5	902-1-87.84-КЖИ-ПГ78-20-Б1Ш-01÷ПГ78-20-Б1Ш-04	ПГ 78-20-Б1Ш-04	1	7270	
ПГ6	902-1-87.84-КЖИ-ПГ78-20-У4Ш-1-01	ПГ 78-20-У4Ш-1-01	1	7270	
ПС1	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-01	1	10200	
ПС2	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-02	1	10200	
ПС3	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-03	1	10200	
ПС4	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-04	1	10200	
ПС5	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-05	1	10200	
ПС6	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-06	2	10200	
ПС7	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-07	2	10200	
ПС8	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-08	1	10200	
ПС9	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-09	1	10200	
ПС10	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-10	1	10200	
ПС11	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-11	1	10200	
ПС12	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-12	1	10200	
ПС13	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-13	1	10200	
ПС14	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-14	1	10200	
ПС15	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-15	1	10200	
ПС16	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-16	1	10200	
ПС17	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-17	1	10200	
ПС18	902-1-87.84-КЖИ 2ПС78-4Ш-01÷2ПС78-4Ш-18	2ПС 78-4Ш-1-18	1	10200	
		Изделия закладные			
МН1	902-1-87.84-КЖИ-МН1	МН1	4	1.6	1

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия соединительные			
МС1	902-1-87.84-КЖИ-МС1	МС1	6	9.0	
МС2	902-1-87.84-КЖИ-МС2	МС2	2	20.6	
МС3	902-1-87.84-КЖИ-МС3	МС3	6	17.7	
МС4	902-1-87.84-КЖИ-МС4	МС4	5	14.3	
МС5	902-1-87.84-КЖИ-МС5	МС5	4	9.9	
МС6	ГОСТ 2715-75	Сетка 0.5 5.01х5.0 В=800 С=7800	2	2.47	
МС7	902-1-87.84-КЖСИ-МС6	Полоса 6-2.10х250 ГОСТ 103-76 Вст3кп2 ГОСТ 535-79 С=820	3	16.2	
МС8	-КЖСИ-МС7	Полоса 6-2.10х150 ГОСТ 103-76 Вст3кп2 ГОСТ 535-79 С=900	4	10.6	
МС9	-КЖСИ-МС8	Полоса 6-2.10х300 ГОСТ 103-76 Вст3кп2 ГОСТ 535-79 С=900	11	21.2	
МС10	-КЖСИ-МС9	Полоса 6-2.10х35 ГОСТ 103-76 Вст3кп2 ГОСТ 535-79 С=820	6	23.2	
МС11	3.902.1 10.1.00.28.00	МС50	140	2.20	
МС12	3.902.1 10.1.00.26.00-16	МС17	40	4.29	
МС13	3.902.1 10.1.00.26.00-03	МС4	880	0.68	
МС14		Полоса 62.10х60 ГОСТ 103-76 Вст3кп2 ГОСТ 535-79 С=280	72	1.32	
МС15		ФЮАIII ГОСТ 5781-81 С=700	40	0.43	
МС16	3.902.1 10.2.00.19.00-05	МС5	22	4.3	
МС17	3.902.1 10.2.00.19.00-16	МС17	22	7.22	
МС18	ГОСТ 2715-75	Сетка 4.6 5.01х5.0 В=500 С=7800	2	1.54	





Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Шейко		
Н. контр.	Власенко		
Рук. гр.	Кунцевич		
Ст. инж.	Шмандий		
Инж.	Рукас		

ТП 902-1-87.84-КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/сут напорами 30-40 м с решетками-дробилками

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема расположения стеновых панелей. Спецификация

Госстрой СССР Союзводоканалмонтажпроект Харьковский Водоканалпроект

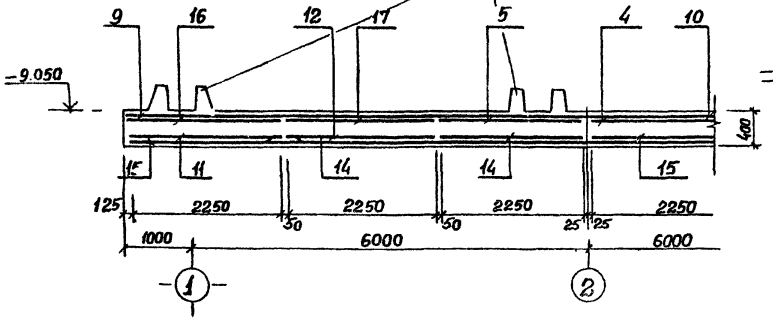
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84

1-1

Армирование условно не показано



2-2

Армирование условно не показано

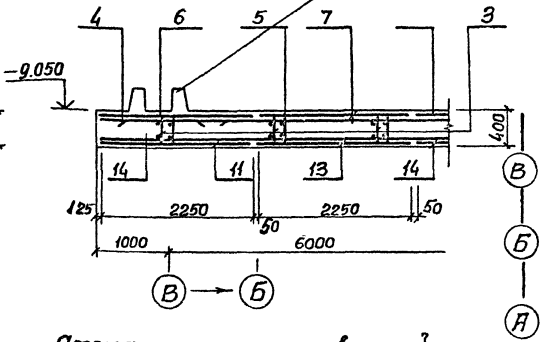


Схема расположения выпусков и пазов

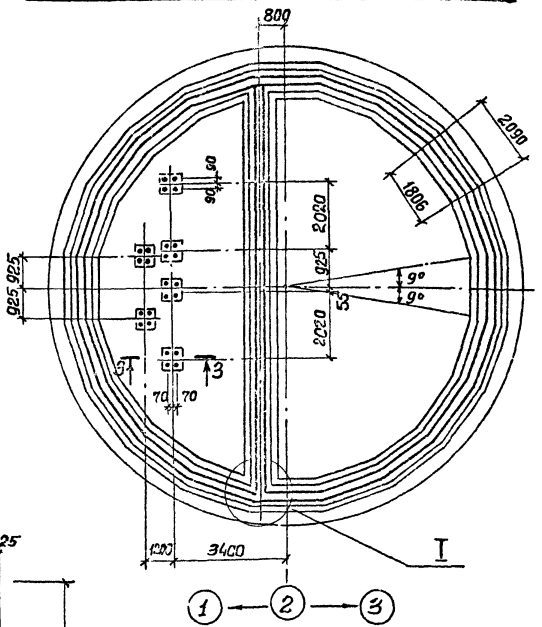


Схема расположения нижней арматуры

Верхняя зона — Нижняя зона

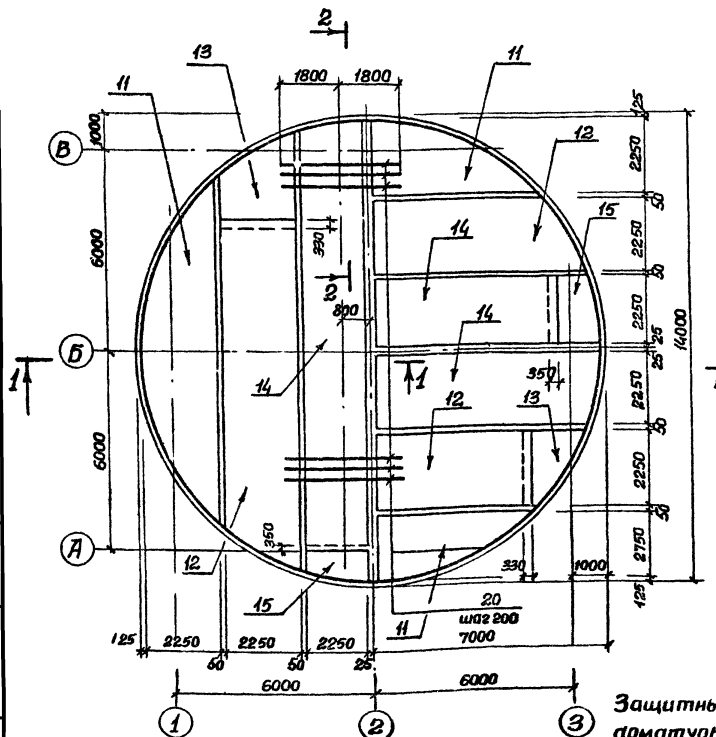
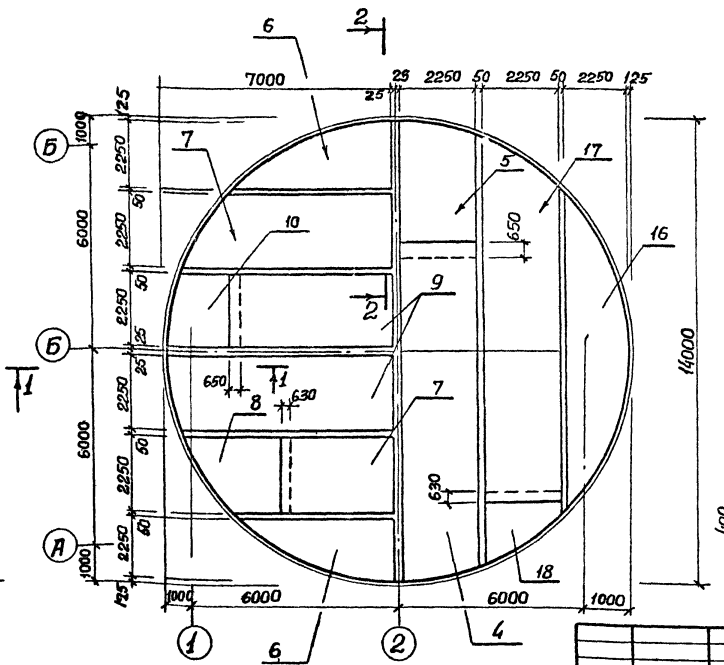
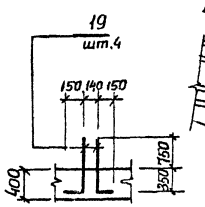


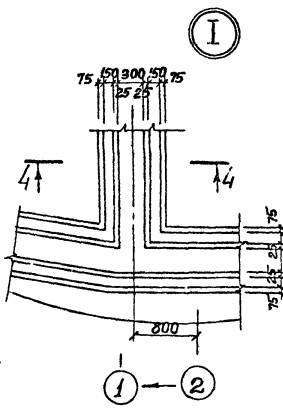
Схема расположения верхней арматуры

Верхняя зона — Нижняя зона



3-3





Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят: для нижней – 35 мм, для верхней – 25 мм.

Привязан

Инв. № подл.

Нач. отд.	Шейко	
Н. контр.	Власенко	
Рук. гр.	Барабик	
Стинж.	Шмандий	
Инженер	Шапин	

ТП 902-1-87.84-КЭК

Канализационная насосная станция производительностью 400 л/сек на напор 30-40 м с решетками-дробилками.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Плита днища ПДМ1. Общий вид. Схема армирования.

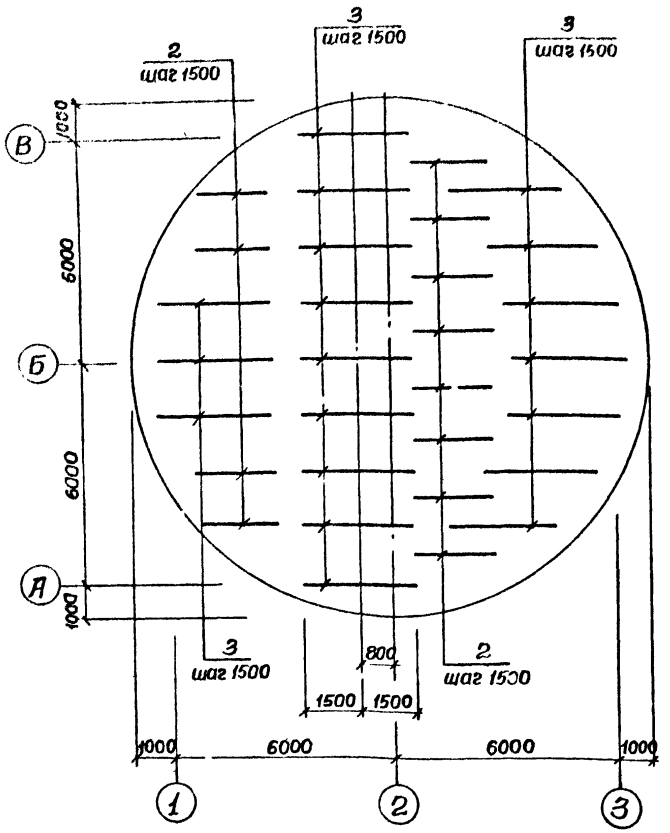
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

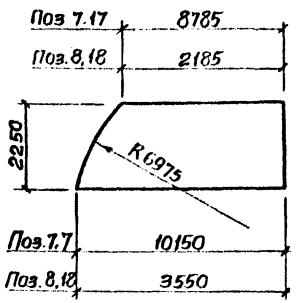
Типовой проект 902-1-87.84

Схема расположения каркасов днища

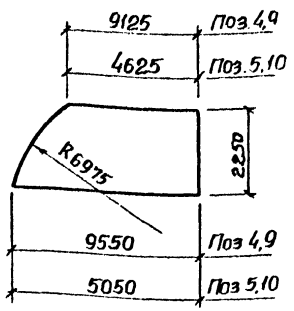


Раскрой сеток

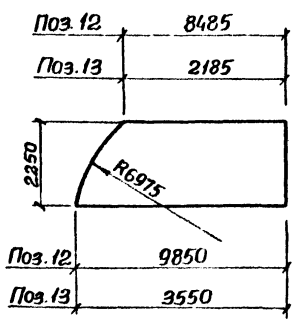
Поз. 7,8,17,18



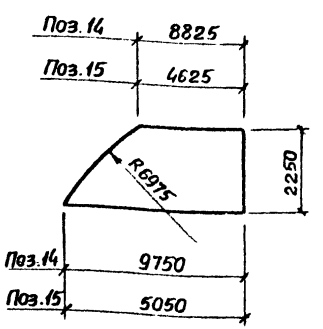
Поз. 4,5,9,10



Поз. 1,13



Поз. 14,15



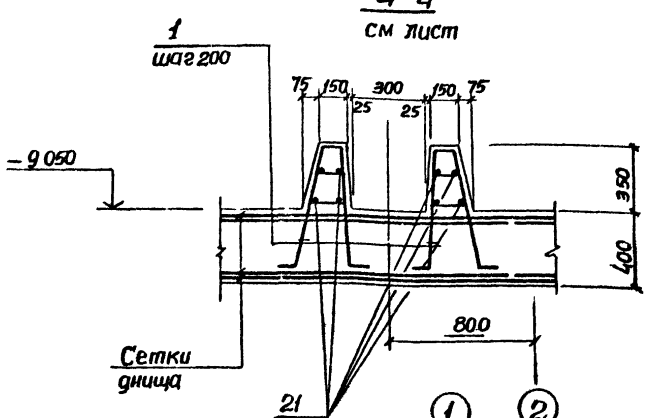
Спецификация к ПДМ1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	902-1-87.84-КЖН-Кр	Каркас плоский Кр	500	
А4		2	-Кр	Каркас плоский Кр	12	
А4		3	-Кр	Каркас плоский Кр	19	
		4	ГОСТ 23279-78	С $\frac{12АIII-200}{6АI-600}$ 2250×9550 $\frac{275}{275}$	2	
		5	ГОСТ 23279-78	С $\frac{12АIII-200}{6АI-600}$ 2250×5050 $\frac{125}{125}$	2	
		6	ГОСТ 23279-78	С $\frac{16АIII-200}{6АI-600}$ 2250×10450 $\frac{125}{125}$	2	
		7	ГОСТ 23279-78	С $\frac{16АIII-200}{6АI-600}$ 2250×10150 $\frac{275}{275}$	2	
		8	ГОСТ 23279-78	С $\frac{16АIII-200}{6АI-600}$ 2250×3550 $\frac{275}{275}$	2	
		9	ГОСТ 23279-78	С $\frac{16АIII-200}{6АI-600}$ 2250×9550 $\frac{275}{275}$	2	
		10	ГОСТ 23279-78	С $\frac{16АIII-200}{6АI-600}$ 2250×5050 $\frac{125}{125}$	2	
		11	ГОСТ 23279-78	С $\frac{10АIII-200}{6АI-600}$ 2250×10450 $\frac{125}{125}$	4	
		12	ГОСТ 23279-78	С $\frac{10АIII-200}{6АI-600}$ 2250×9850 $\frac{125}{125}$	4	
		13	ГОСТ 23279-78	С $\frac{10АIII-200}{6АI-600}$ 2250×3550 $\frac{275}{275}$	4	
		14	ГОСТ 23279-78	С $\frac{10АIII-200}{6АI-600}$ 2250×9250 $\frac{125}{125}$	4	
		15	ГОСТ 23279-78	С $\frac{10АIII-200}{6АI-600}$ 2250×5050 $\frac{125}{125}$	4	
		16	ГОСТ 23279-78	С $\frac{12АIII-200}{6АI-600}$ 2250×10450 $\frac{125}{125}$	2	
		17	ГОСТ 23279-78	С $\frac{12АIII-200}{6АI-600}$ 2250×10150 $\frac{275}{275}$	2	
		18	ГОСТ 23279-78	С $\frac{12АIII-200}{6АI-600}$ 2250×3550 $\frac{275}{275}$	2	
				Детали		
		19*		ф16АIII ГОСТ 5781-82, ℓ=1350	24	1,5кг
		20		ф22АIII ГОСТ 5781-82, ℓ=3600	132	10,7кг.
		21		ф6АI ГОСТ 5781-82, ℓ=400пм	—	88,8кг
				Материалы		
				Бетон М200	57,81	м³

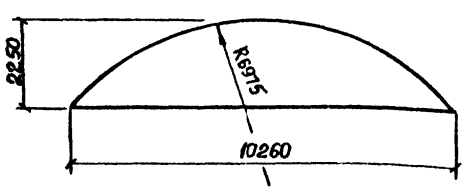
*) - Поз 19- см ведомость деталей

4-4

см лист



Поз. 6,11,16



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Общий расход кг.
	Арматура класса											
	АI				АIII							
	ГОСТ 5781-82											
	ф6	ф10		Итого	ф10	ф12	ф16	ф22			Итого	
ПДМ1	352.6	128.0		480.6	1129.9	1096.9	3082.5	1412.4			6721.7	7202-3

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
19	400 250

Нач отд.	Шейко		
Н. контр.	Власенко		
Рук. гр.	Боровик		
Ст инж.	Шмандий		
Инженер	Шапин		

Привязан

Инв №

ТП 902-1-87.84-КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000м³/час напором 30-40м с решетками-дробилками

Плита днища ПДМ1 Схема армирования. Спецификация.

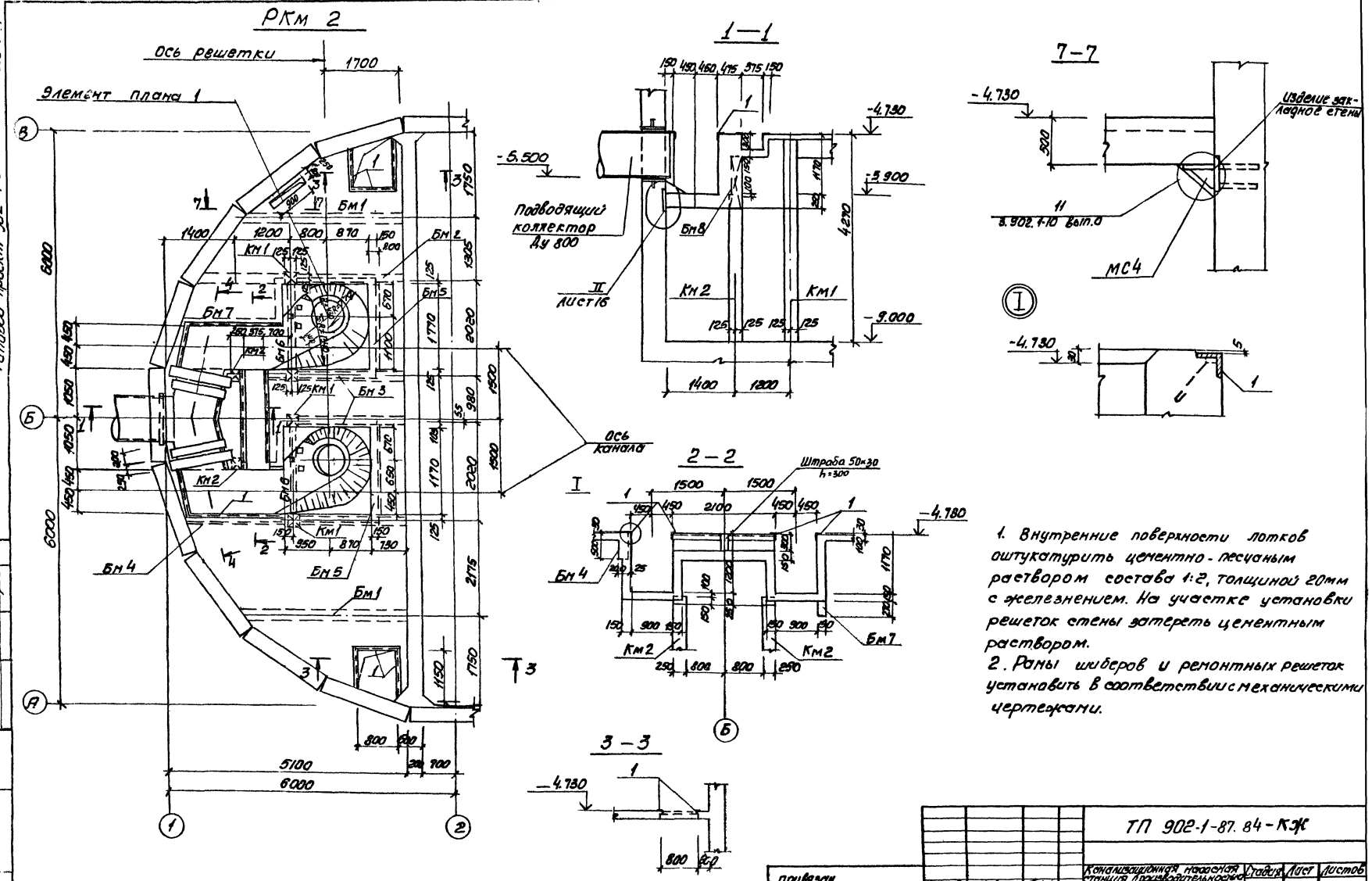
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

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

Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84



1. Внутренние поверхности лотков оштукатурить цементно-песчаным раствором состава 1:2, толщиной 20мм с железнением. На участке установки решеток стены затереть цементным раствором.

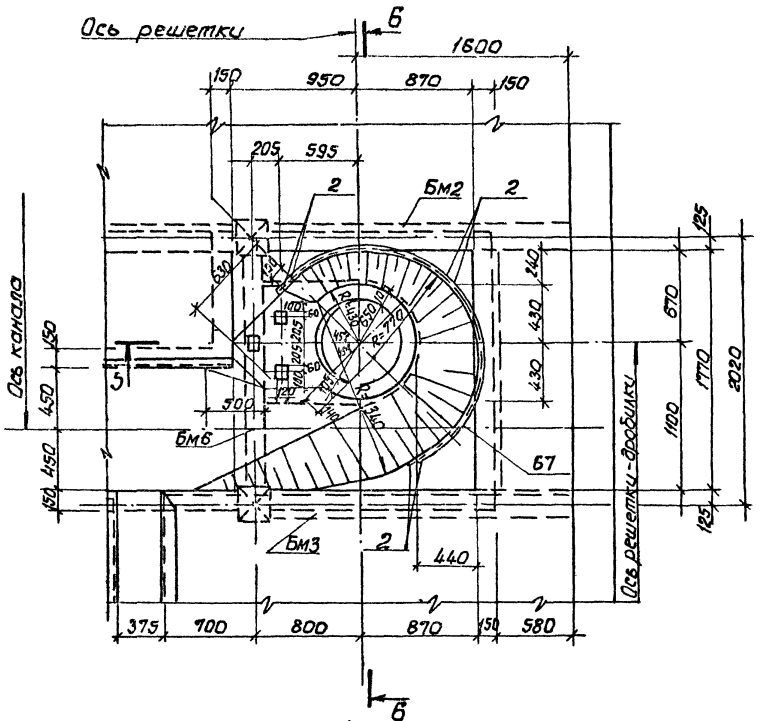
2. Раны шиберов и ремонтных решеток установить в соответствии с механическими чертежами.

Привязан		Нач.отд.	Шейко		ТП 902-1-87.84-КЖ	
		Н. контр.	Власенко			
		Рук.гр.	Боровик		Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м3/ч напором 30-40м с решетками-дробилками.	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Инв.№		Ст. инж.	Абрамова		РКм2 Перекрытие на отм. 4.700 План и сечение 1-1; 3-3; 7-7	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
		Инж.	Литвиненко			

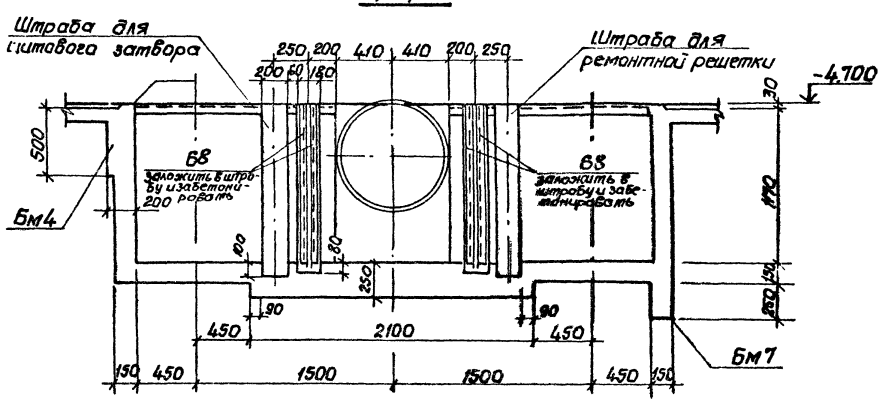
19584-01 15

Типовой проект 902-1-87.84 Альбом IV

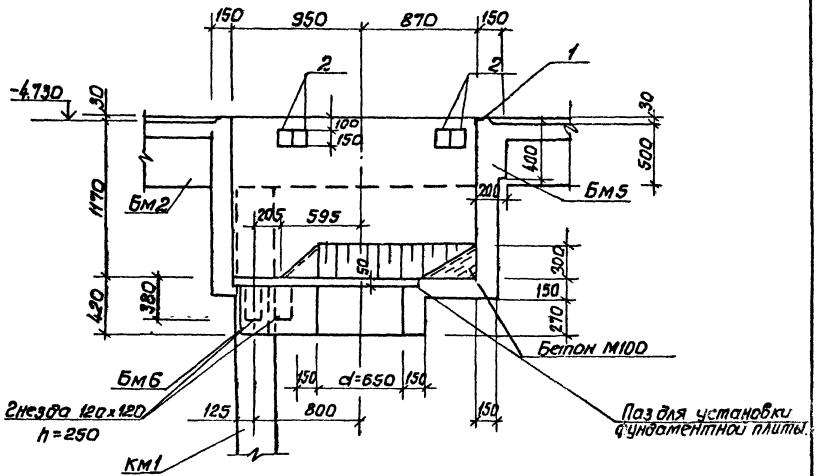
Элемент плана 1



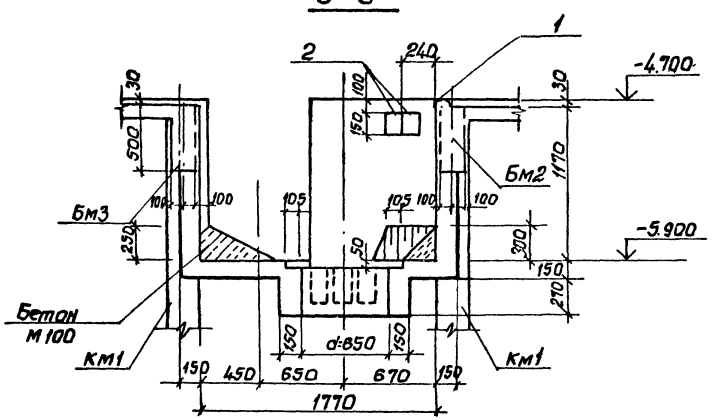
4-4



5-5



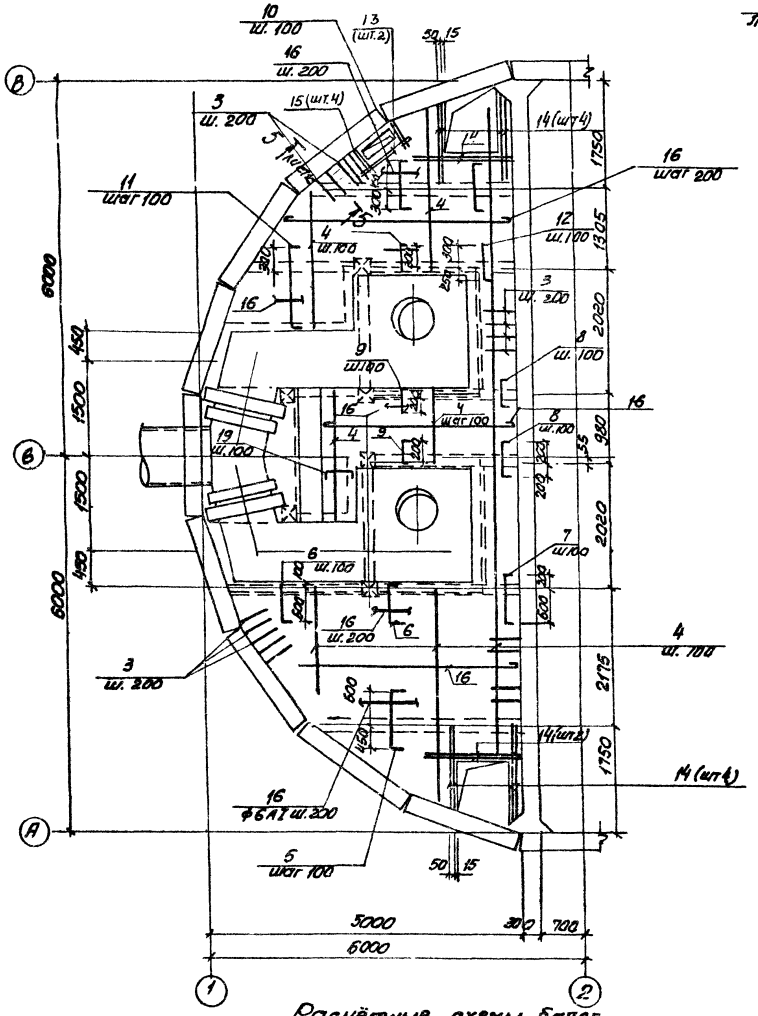
6-6

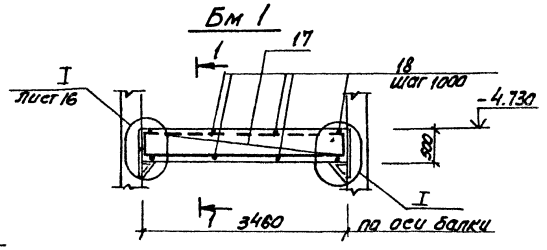


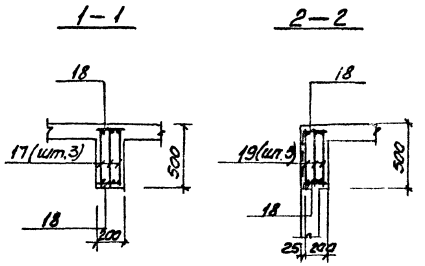
Привязан					ТП 902-1-87.84 -КЖ		
					Канализационная насосная станция производительностью 500-2000 м³, напором 30-40 м с решетками-дробилками	Стадия: Р	Лист: 13	Листов:
	Нач.отд.	Шейко			РКМ2 перекрытие на отм. -4.700. Элемент плана 1. Сечение 4-4 – 6-6	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
	Н.контр.	Власенко					
	Рук.гр.	Борабцк					
	Ст.инж.	Абрамова					
	Инж.	Гринченко					

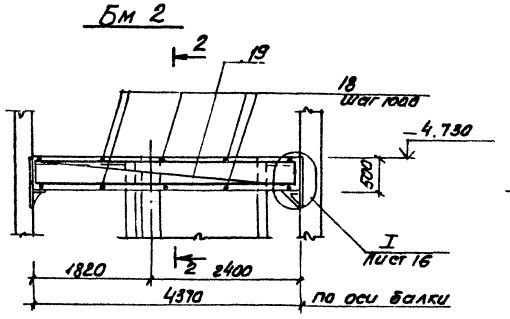
Инв.№ | Подпись и дата | Взам.инв.№

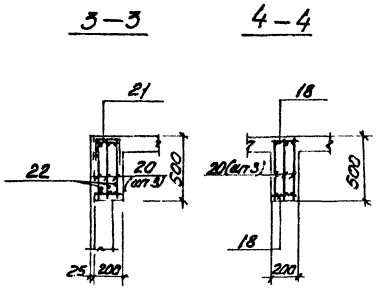
Типовой проект 902-1-87.84 Альбом IV

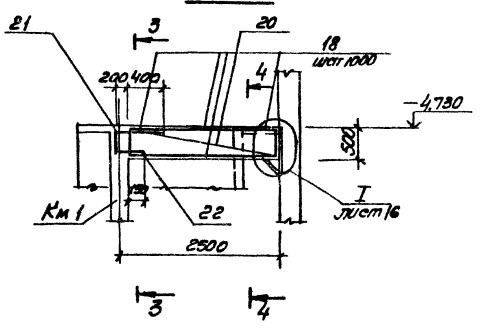






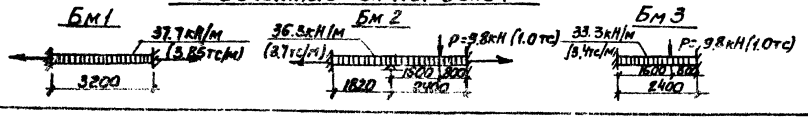






1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят в плите - 15мм, в балках - 25мм
2. Все стержни плиты пересекающиеся с МС 53 (поз. 3) сварить во всех точках пересечения
3. Сварку производить электродами типа Э 42А ГОСТ 9467-75
4. Расчетная нагрузка на плиту составляет 17.7 кПа (1.8тс/м²)

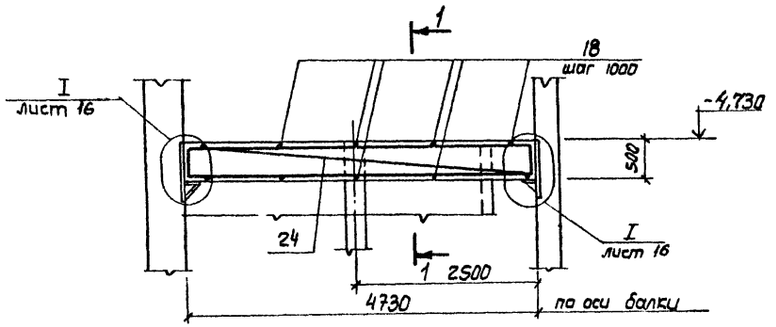
Расчётные схемы балок



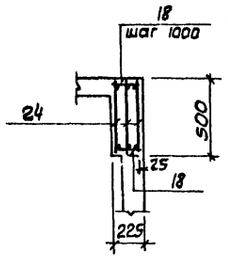
Привязан	Нач. отд.	Шейко		ТП 902-1-87.84 - КЖ
	Н. контр.	Власенко		Канализационная насосная станция производительностью 400-2000м³/ч напором 30-40м с решетками - дробилками
	Рук. гр.	Боровик		Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
	Ст. инж.	Абрамова		РКМ2 Перекрытие на отм - 4.700 Плита Пм1, балка Бм1 ÷ Бм3 Схема армирования
Инв №	Инженер	Литвиненко		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

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

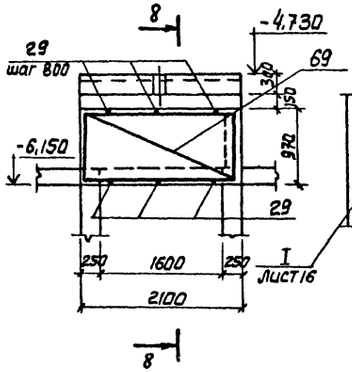
Бм 4



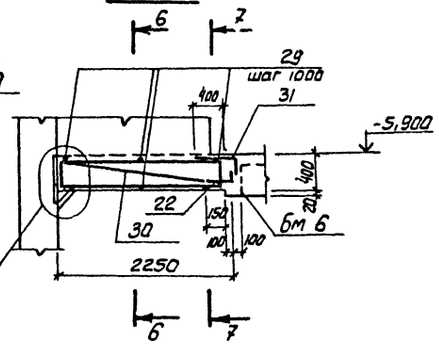
1-1



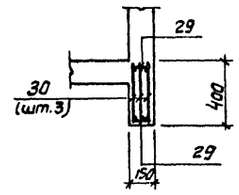
Бм 8



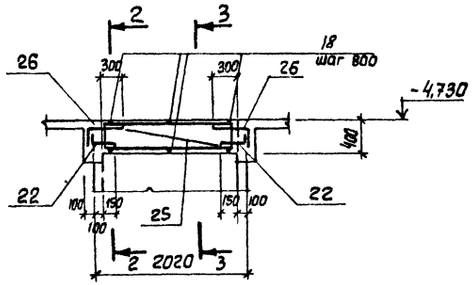
Бм 7



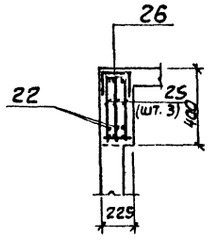
6-6



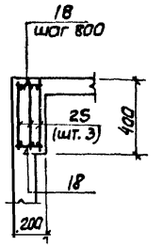
Бм 5



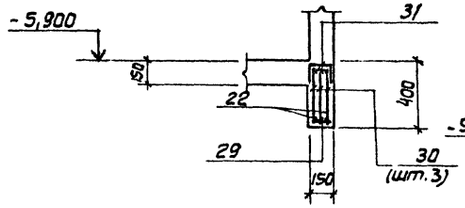
2-2



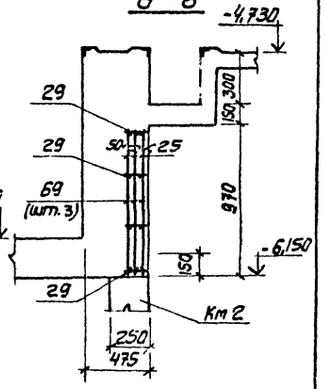
3-3



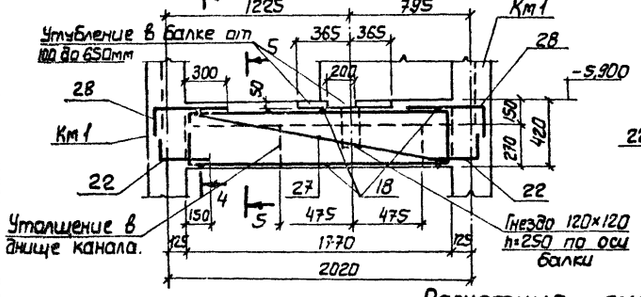
7-7



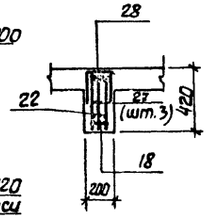
8-8



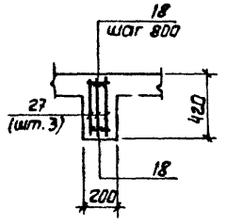
Бм 6



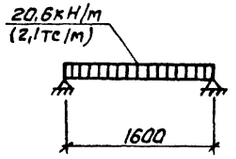
4-4



5-5

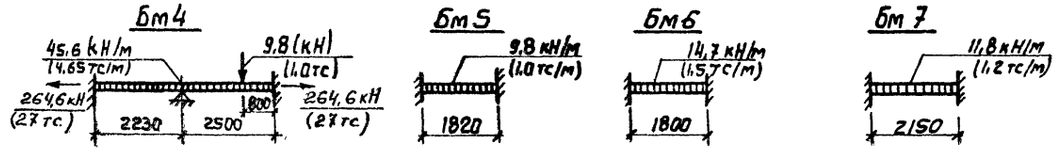


Бм 8



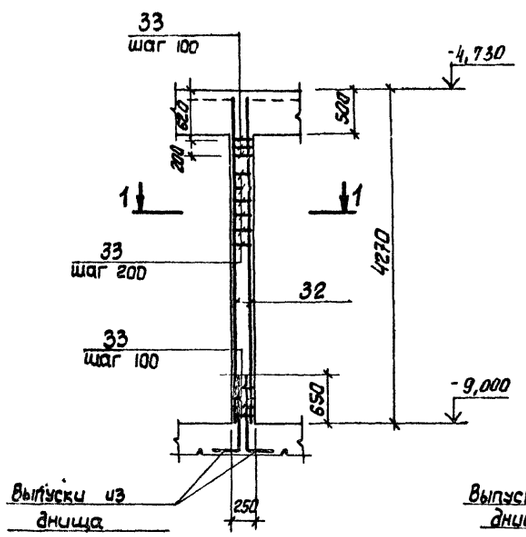
Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят – 25мм.

Расчетные схемы балок

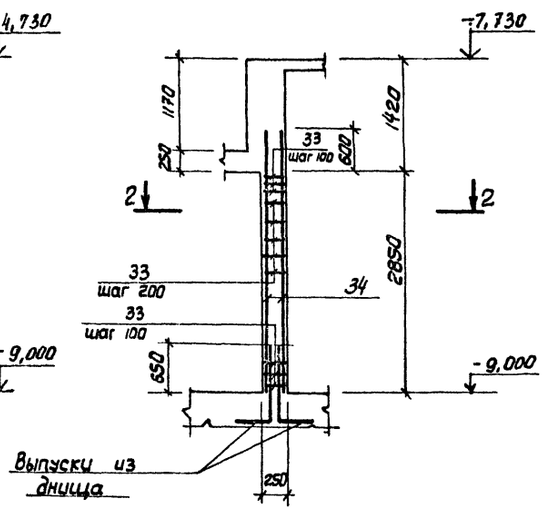


					ТП 902-1-87.84 – КЖ	
Привязан						
			Нач. отд.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000м³/ч напором 30-40м с решетками-дробилками. РКМ 2. РКМ 3. Перекрытие на отм. -4.700. Балки Бм 4 ÷ Бм 8. Схема армирования	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
			Н. контр.	Власенко		
			Рук. гр.	Боровик		
			Ст. инж.	Абрамова		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Инв. №			Инжен.	Литвиненко		

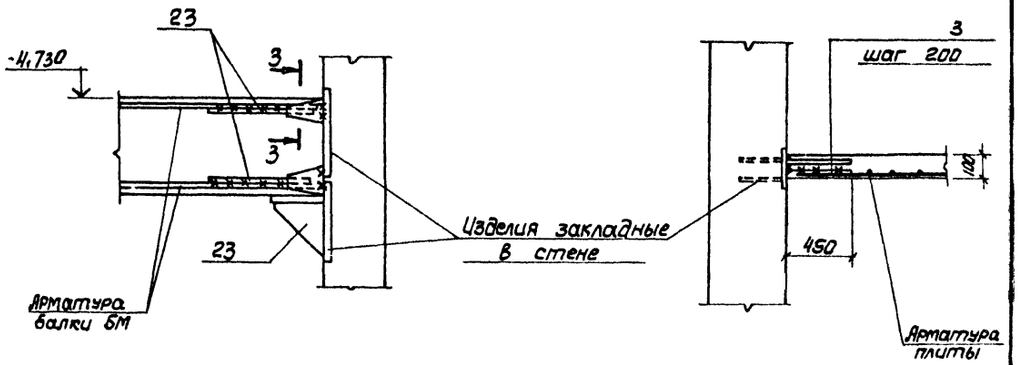
Км 1



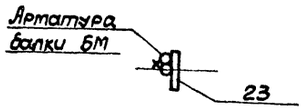
Км 2



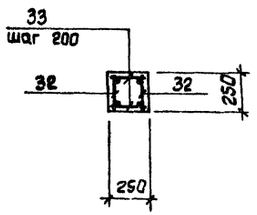
I



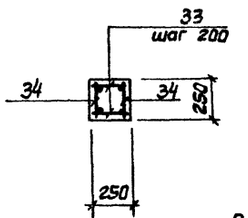
3-3



1-1

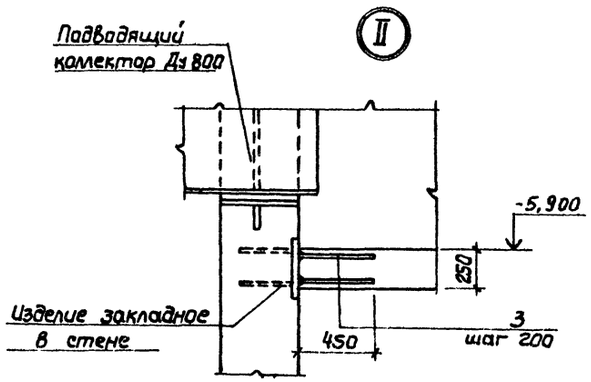


2-2



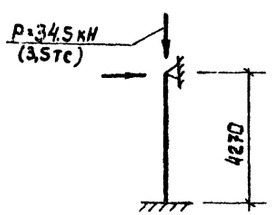
Защитный слой бетона до рабочей арматуры колонн принят 25мм.

II

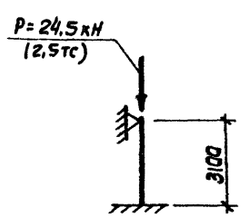


Расчетные схемы колонн

Км 1



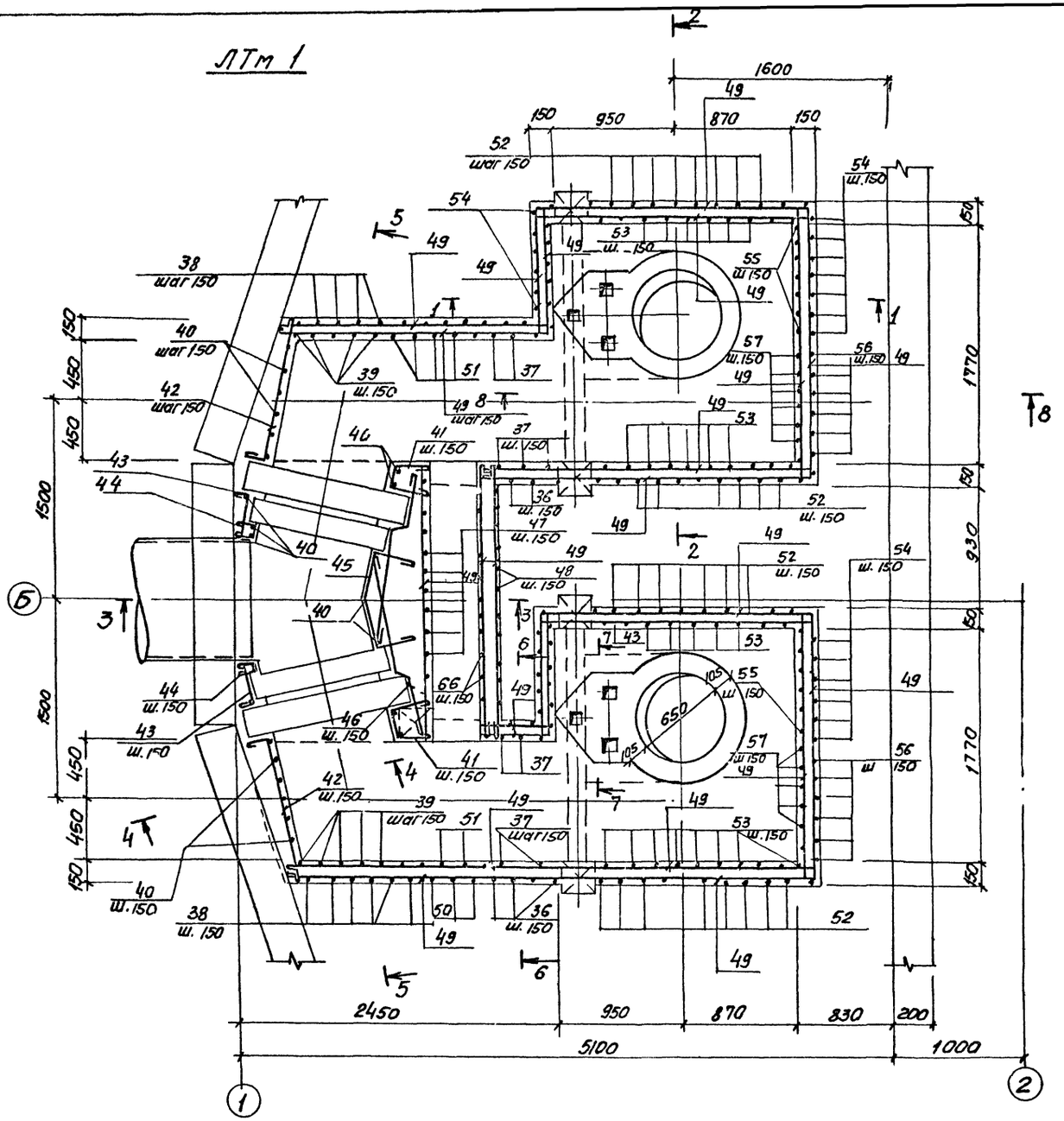
Км 2

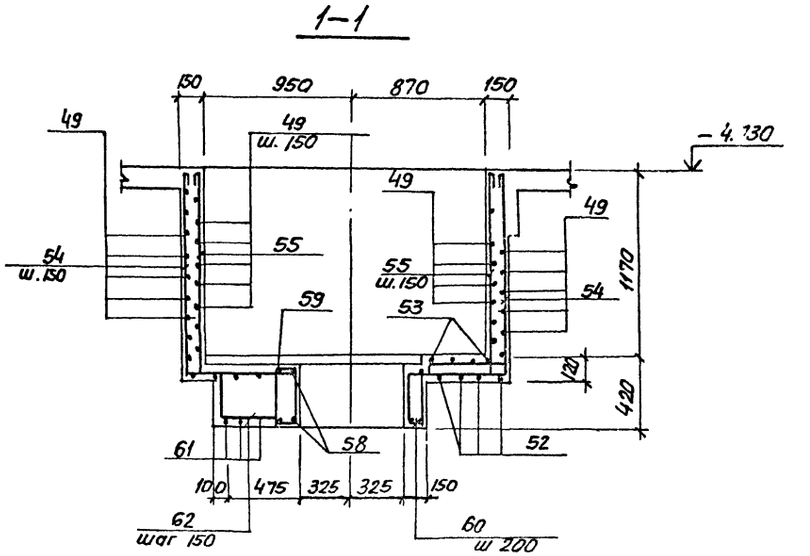


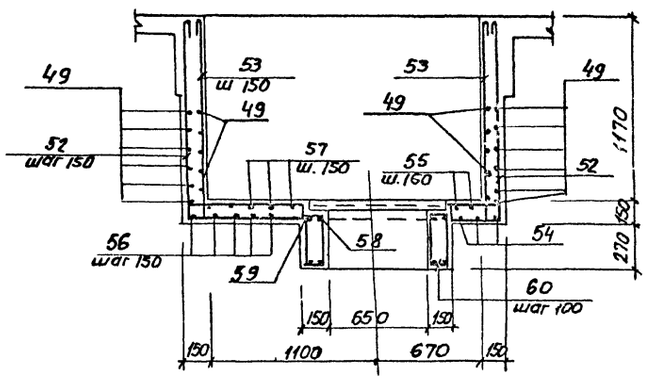
Привязан				ТП 902-1-87.84 -КЖ	
	Нач.отд.	Шейко			
	Н.контр.	Власенко		Канализационная насосная станция производительностью 400-2000м³/ч напором 30-40м с решетками-дробилками.	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
	Рук.гр.	Баробык		Ркм 2. Ркм 3 Перекрытие на отм -4,700 Колонны Км 1. Км 2. Схема армирования	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Инв.№	Ст.инж.	Абрамова			
	Инженер	Литвиненко			

Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84







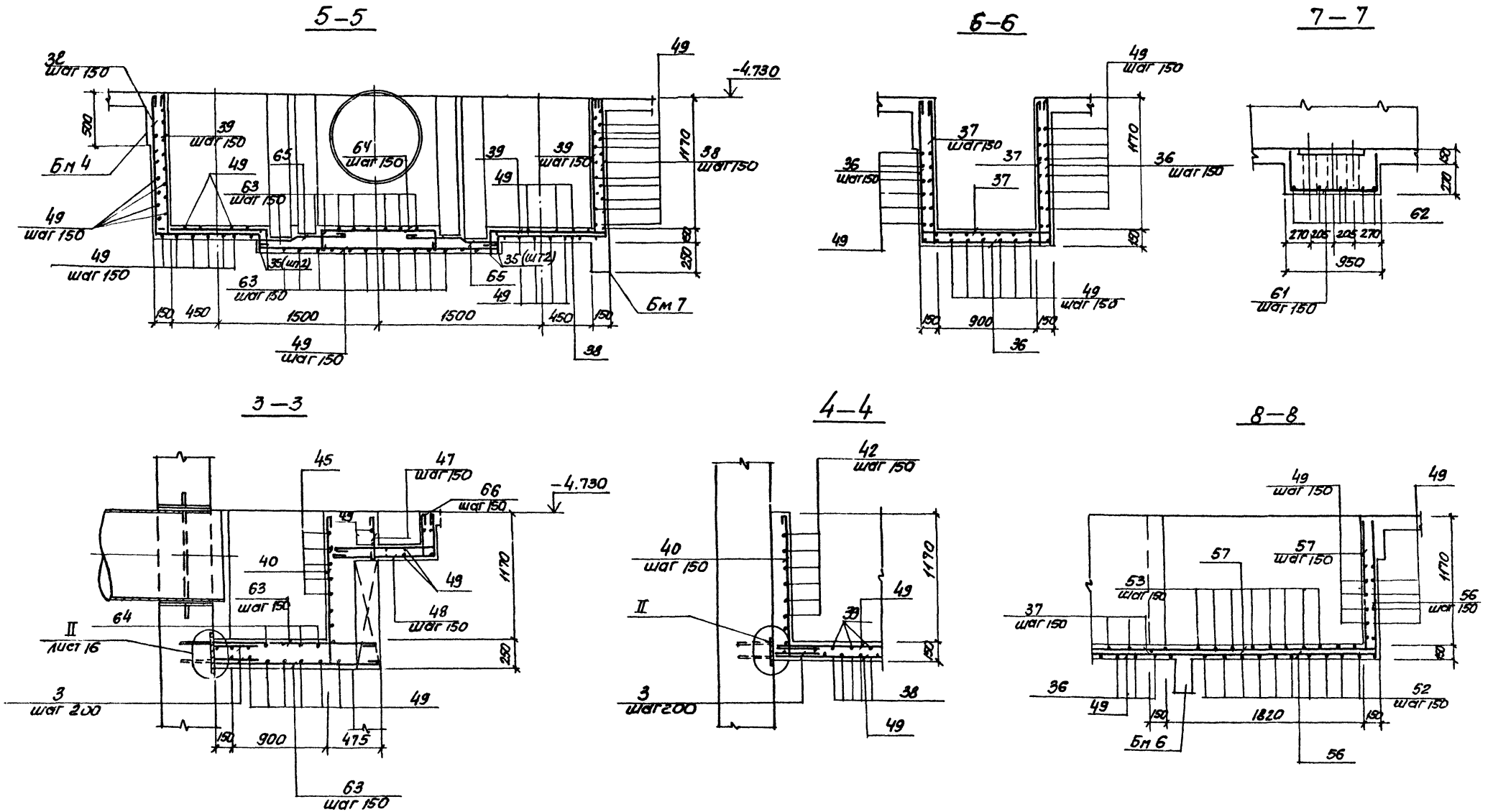
Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят - 20мм

Привязан				ТП 902-1-87.84 -КЖ			
	Нач.отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м3/ч напором 30-40м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Власенко			Р	17	
	Рук.гр.	Боровик		РКМ 2	Госстрой СССР		
	Ст.инж.	Абрамова		Перекрытие на отм- 4.700 Поток ЛТм1. Схема армирования.	Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв N	Инженер	Литвиненко					

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

Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84



Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят- 20мм.

				ТП 902-1-87.84-КЖ			
Привязан				Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч напором 30-40 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Шейко			Р	18	
	Н. контр.	Власенко					
	Рук. гр.	Боровик		РКМ 2			
	Ст. инж.	Абрамова		перекрытие на отм. -4.700 лоток Л Т м 1. Схема армирования. Сечения 3-3÷8-6	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв N	Инж.	Литвиненко					

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

Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	80 1050 80
6	80 700 80
7	80 800 80
8	80 400 80
9	80 300 80
10	80 750 80
11	80 1250 80
12	80 500 80
22	150 300
36	1280 1160 1280
37	110 1280 1160 1280 110 110 110
38	1280 1160
39	110 1280 1160 110
40	1280 250
41	300 105° 60 250
42	120 1100
43	50 320
44	90° 80 105° 130 120
45	200 300 90° 150° 200 300
46	500 110 400 110
47	390
48	950 380

Поз.	Эскиз
50	1260 1170 1010
51	110 1280 1170 1010 110 110 110
52	1280 2040 1280
53	110 1280 2040 1280 110 110 110
54	1280 2080 1280
55	110 1280 2080 1280 110 110 110
56	2510 1280
57	2510 1280 110 110
58	45° 690
59	450 910
60	110 340 185 415
61	380 910 380
62	380 520
63	1500÷1400
64	1100÷800 200 200
65	150 300 400 70 70
66	380 950 110 110

Спецификация к перекрытию РКм2 (начало)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Плита Пм1, шт.1		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15, вып. 1	Изделие закладное Мн556	м 170	
		3	3.902.1. 1-10 вып.0	То же МС53	212	
				Детали		
БЧ		4		ф8АIII ГОСТ5781-82	м 3150	0,4кг
БЧ		5*		ф10АIII ГОСТ5781-82 ℓ=1210	33	0,75кг
БЧ		6*		ф8АIII ГОСТ5781-82 ℓ=860	41	0,53кг
БЧ		7*		ℓ=960	6	0,6кг
БЧ		8*		ℓ=560	30	0,35кг
БЧ		9*		ℓ=480	36	0,3кг
БЧ		10*		ℓ=910	33	0,56кг
БЧ		11*		ℓ=1410	10	0,57кг
БЧ		12*		ℓ=660	16	0,4кг
БЧ		13		ф12АIII ГОСТ5781-82 ℓ=1850	2	1,67кг
БЧ		14		ℓ=1600	12	1,4кг
БЧ		15		ℓ=900	4	0,8кг
БЧ		16		ф6АI ГОСТ5781-82	м 2150	0,23кг
				Балка Бм1, шт.2		
				Сборочные единицы		
А4		17	902-1-87.84 -КЖИ-КР1	Каркас плоский КР1	6	
А4		23	-МС10	Изделие соединительное МС10	24	
				Детали		
БЧ		18		ф6АI ГОСТ5781-82 ℓ=180	16	0,1кг
				Балка Бм2, шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		19	-КР2	Каркас плоский КР2	3	
А4		23	-МС10	Изделие соединительное МС10	12	
				Детали		
БЧ		18		ф6АI ГОСТ5781-82 ℓ=180	10	0,1кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Балка Бм3, шт.2		
				Сборочные единицы		
А4		20	902-1-87.84-КЖИ-Кр3	Каркас плоский Кр3	6	
А4		21	-С1	Сетка С1	2	
А4		23	-МС10	Изделие соединительное МС10	24	
				Детали		
БЧ		18		ф6АI ГОСТ5781-82 ℓ=180	12	0,1кг
БЧ		22*		ф10АIII ГОСТ5781-82 ℓ=450	6	0,2кг
				Балка Бм4, шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		24	-Кр4	Каркас плоский КР4	3	
А4		23	-МС10	Изделие соединительное МС10	12	
				Детали		
БЧ		18		ф6АI ГОСТ5781-82 ℓ=180	10	0,1кг
				Балка Бм5, шт.2		
				Сборочные единицы		
А4		25	-КР5	Каркас плоский КР5	6	
А4		26	-С2	Сетка С2	4	
				Детали		
БЧ		18		ф6АI ГОСТ5781-82 ℓ=180	12	0,1кг
БЧ		22*		ф10АIII то же ℓ=450	6	0,2кг
				Балка Бм8, шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		69	-КР11	Каркас плоский КР11	3	
				Детали		
БЧ		29		ф6АI ГОСТ5781-82 ℓ=130	12	0,03кг

*Поз. 5÷12,22 - см. ведомость деталей

ТП 902-1-87.84-КЖ

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Власенко		
Рук.гр.	Боровик		
Ст.инж.	Абрамова		
Инж.	Литвиненко		

Привязан

Инв. №

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками

РКМ2 Схема армирования. Спецификация (начало).

Стадия	Лист	Листов
	19	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

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

Спецификация к перекрытию РКм2 (окончание).

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Балка Бм 6 - шт 2		
				Сборочные единицы		
А4		27	902-1-87.84 - КЖИ-КР6	Каркас плоский Кр6	6	
А4		28	- СЗ	Сетка арматурная С3	4	
				Детали		
Бч		22*		ф10А III ГОСТ 5781-82 ℓ=450	12	0,28 кг
Бч		18		ф6АI То же ℓ=180	12	0,03 кг
				Балка Бм 7, шт 1		
				Сборочные единицы		
А4		30	- КР7	Каркас плоский Кр7	3	
А4		31	- С3	Сетка арматурная С3	1	
А4		23	- МС10	Изделие соединительное МС10	12	
				Детали		
Бч		29		ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=130	6	0,02 кг
Бч		22*		ф10А III " ℓ=450	3	0,28 кг
				Колонна Км1, шт 4		
				Сборочные единицы		
А4		32	- КР8	Каркас плоский КР8	8	
				Детали		
Бч		33		ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=230	184	0,1 кг
				Колонна Км2, шт 2		
				Сборочные единицы		
А4		34	- КР9	Каркас плоский Кр9	4	
				Детали		
Бч		33		ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=230	136	0,1 кг
				Лоток ЛТм1, шт 1		
				Сборочные единицы		
		3	3.902.1-10 Вып.0	Изделие закладное МС59	42	
		2	1.400-13 Вып.1	То же МН111-2	6	
		67	1.400-15 Вып.1	" МН548	1,44 / 32	
А1		68	902-1- КЖИ-МН3	" М43	4	
А4		35	- КР10	Каркас плоский Кр10	4	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Бч		36*		ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=3840	6	1,5 кг
Бч		37*		ℓ=4280	6	1,7 кг
Бч		38*		ℓ=2560	18	1,1 кг
Бч		39*		ℓ=2780	18	1,2 кг
Бч		40*		ℓ=1400	35	0,6 кг
Бч		41*		ℓ=920	16	0,3 кг
Бч		42*		ℓ=1340	16	0,5 кг
Бч		43*		ℓ=490	16	0,2 кг
Бч		44*		ℓ=440	16	0,2 кг
Бч		45*		ℓ=1120	9	0,5 кг
Бч		46*		ℓ=1150	18	0,5 кг
Бч		47*		ℓ=510	15	0,2 кг
Бч		48*		ℓ=1450	14	0,6 кг
Бч		49			м 230	0,4 кг
Бч		50*		ℓ=3580	8	1,43 кг
Бч		51*		ℓ=4020	8	1,61 кг

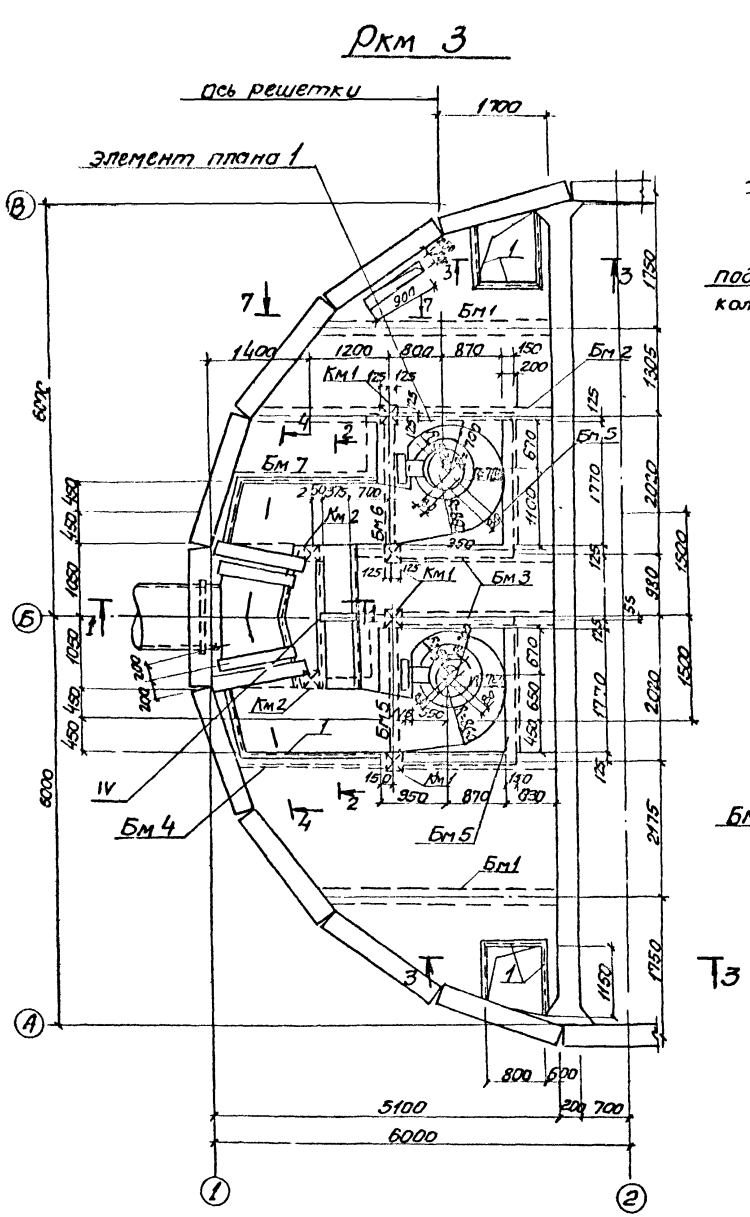
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Бч		52*		ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=4600	24	4,14 кг
Бч		53*		То же ℓ=5040	25	4,5 кг
Бч		54*		ℓ=4640	12	4,2 кг
Бч		55*		ℓ=5080	12	4,6 кг
Бч		56*		ℓ=3790	12	3,4 кг
Бч		57*		ℓ=4010	12	3,6 кг
Бч		58*		ℓ=2620	4	2,3 кг
Бч		59*		ℓ=3300	4	3,0 кг
Бч		60*		ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1050	25	0,2 кг
Бч		61*		ℓ=1670	6	1,5 кг
Бч		62*		ℓ=900	12	0,8 кг
Бч		63*		ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓср=1450	28	0,6 кг
Бч		64*		ℓср=1470	6	0,6 кг
Бч		65*		ℓ=1050	13	0,4 кг
Бч		66*		ℓ=1670	14	0,61 кг
				Материалы на РКм2		
				Бетон марки 200	13,5	м³

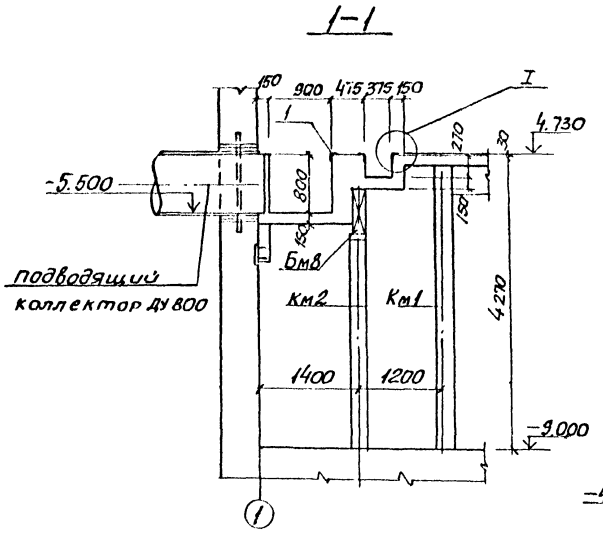
*) Поз. 22, 36÷48, 50÷66 см. ведомость деталей на листе 19.

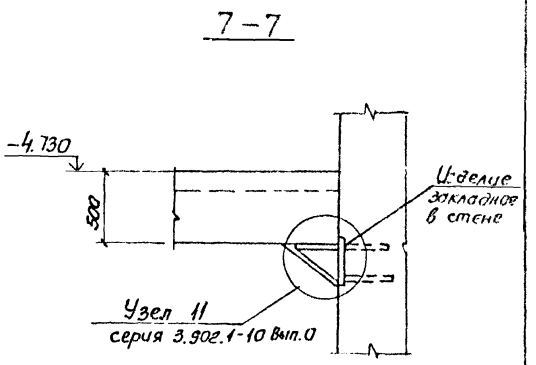
Ведомость расхода стали на элемент, кг

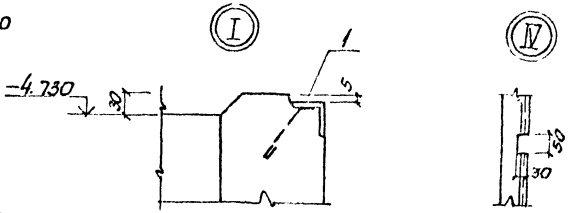
Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса								Всего		Арматура класса			Прокат марки			Всего	
	AI ГОСТ 5781-82				A III ГОСТ 5781-82						A III ГОСТ 5781-82			Вст3кп2-1 ГОСТ 14637-79 и ГОСТ 19903-74				
	6	8	10	Итого	8	10	12	16		Итого	8	10	Итого	L50×5	δ=8	Итого		
РКм2	114,8	412,8		527,6	126,0	36,9	513,3	469,5		1145,7	1673,3	8,8	14,0	22,8	70,3	26,3	96,6	1192,5	1792,5

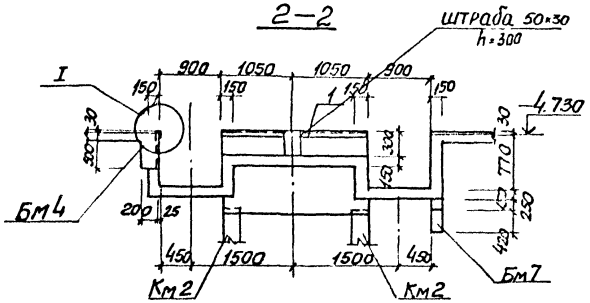
| | | | | | | | | | |

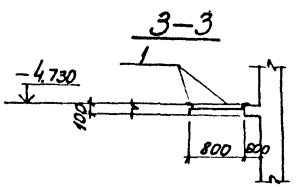












1. Внутренние поверхности лотков оштукатурить цементно-песчаным раствором состава 1:2, толщиной 20мм
2. Рамы щитовых затворов и ремонтных решеток установить в соответствии с чертежами механиков.

Типовой проект 902-1-87.84

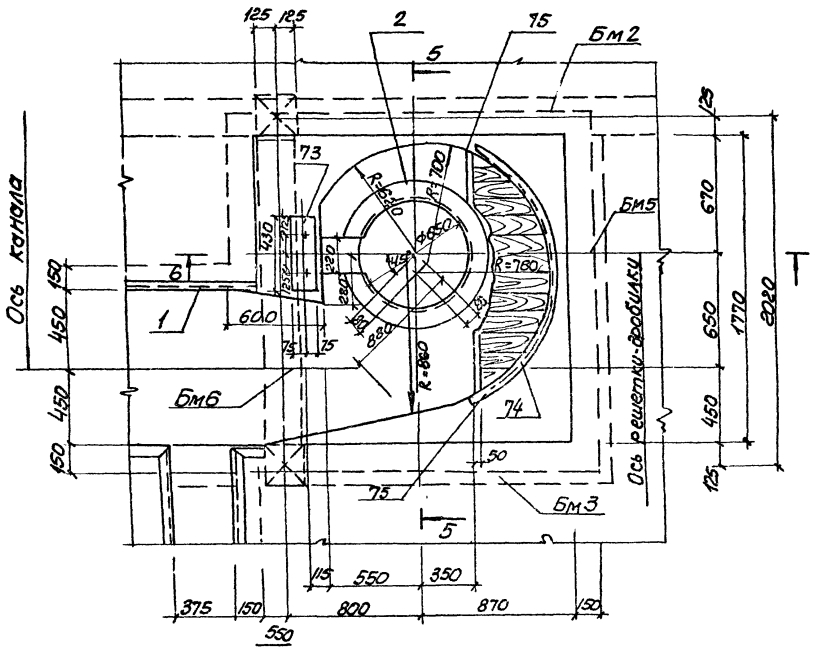
				ТП 902-1-87.84-КЖ		
Привязан						
	Нач.отд	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 400-200 м3/ч напором 30-40 м с решетками - дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр	Власенко			Р	21	
	Рук.гр	Боровик		РКМ3 Перекрытие на отм-4.700 План и сечения 1-1÷3-3 7-7	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
	Ст.инж.	Абрамова					
Инв.№	Инж.	Литвиненко					

19524-01 24

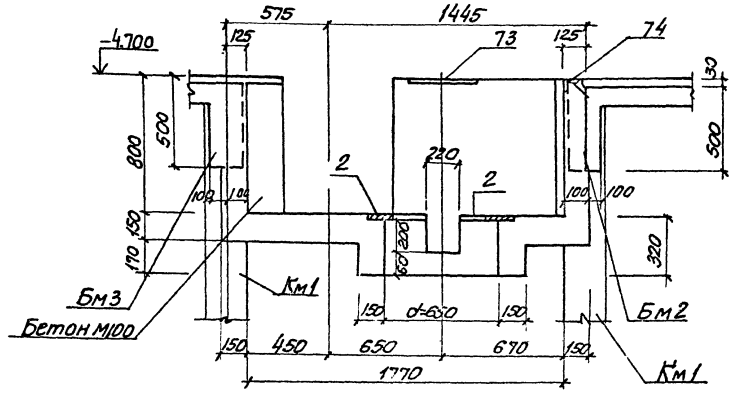
Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84

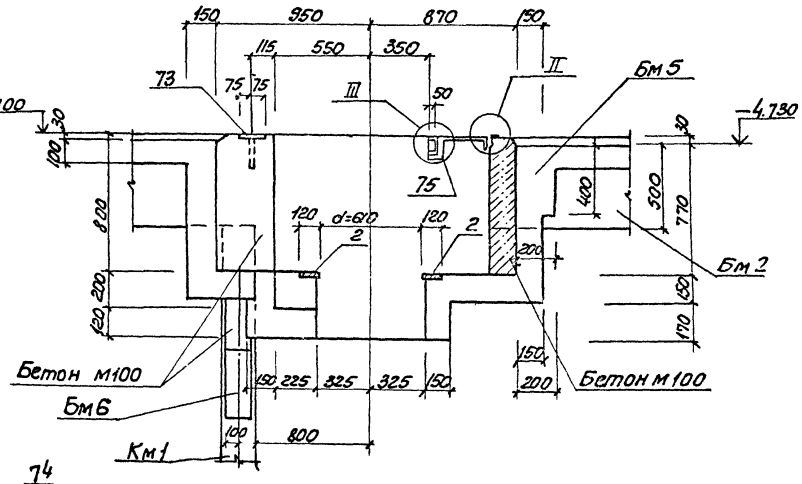
Элемент плана 1

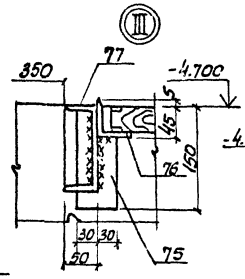


5-5

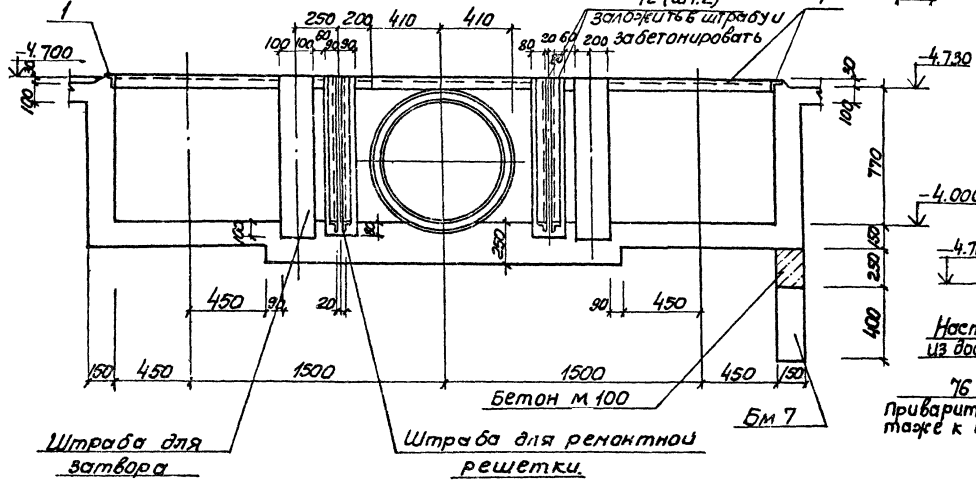


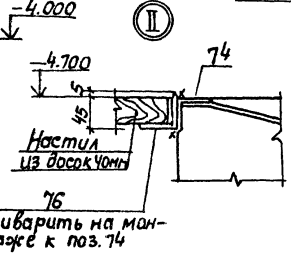
6-6





4-4





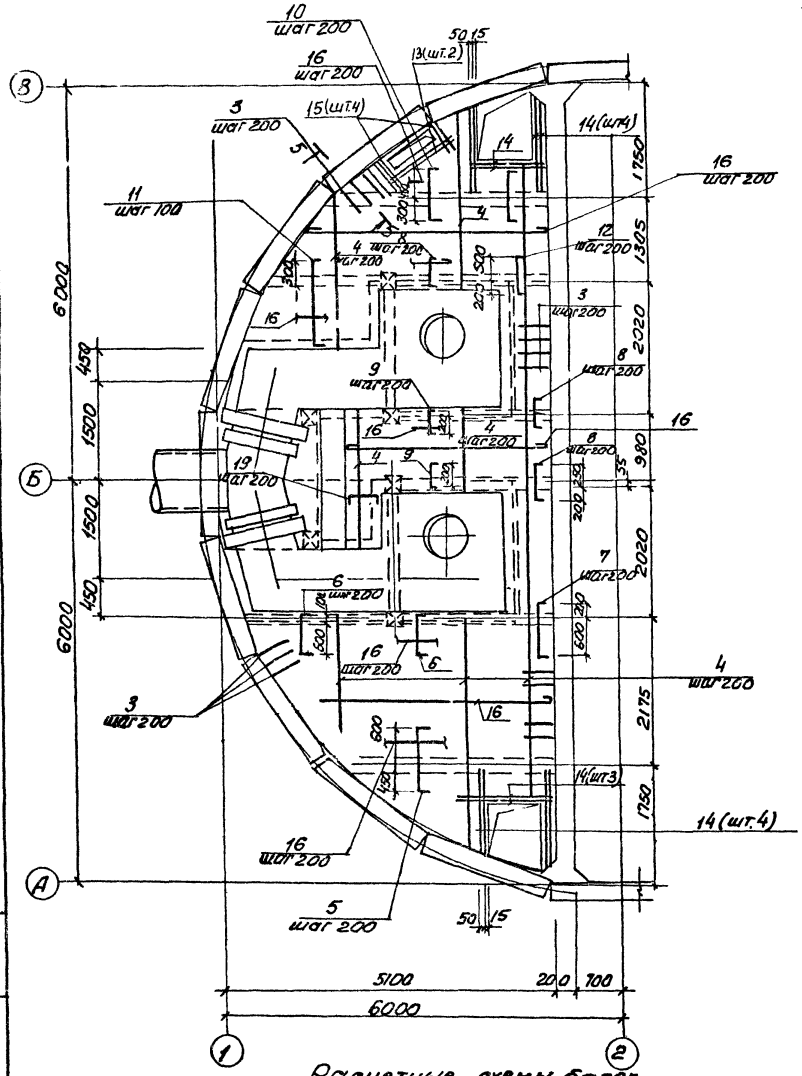
Привязан				ТП 902-1-87.84-КЖ		
	Нач.отд	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 400-2000м³/ч напором 30-40м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр	Власенко			Р	22	
	Рук.гр	Боровик		РКмд. Перекрытие на отм -4.700	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
	Ст.инж	Абрамова		Элемент плана 1.			
Инв.№	Инж.	Литвиненко		Сечения 4-4 ÷ 6-6			

19584-01 25

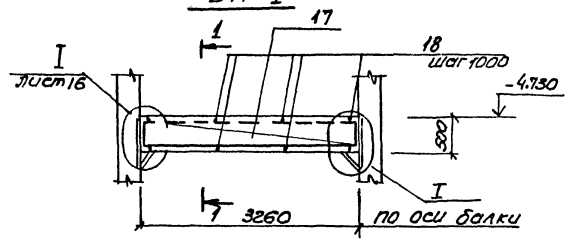
Альбом

Типовой проект 902-1-87.84

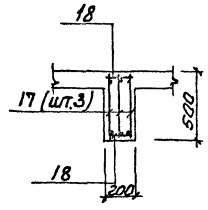
Пм 2



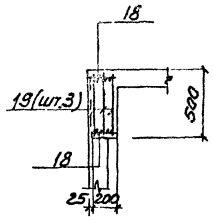
Бм 1



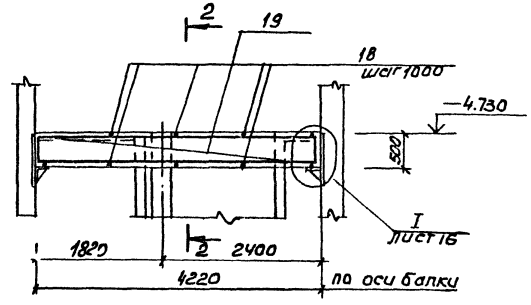
1–1



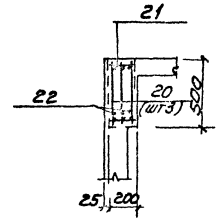
2–2



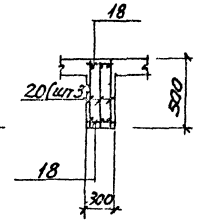
Бм 2



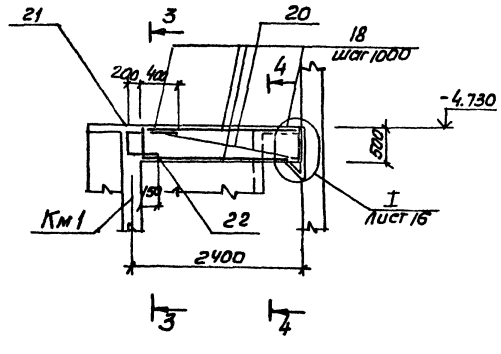
3–3



4–4

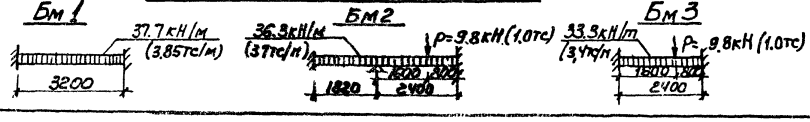


Бм 3



1. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят в плите - 15мм, в балках - 25мм
2. Все стержни плиты пересекающиеся с МС53 (поз.3) сварить во всех точках пересечения
3. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75
4. Расчетная нагрузка на плиту составляет 7.85 кПа (0.8 тс/м²)

Расчетные схемы балок

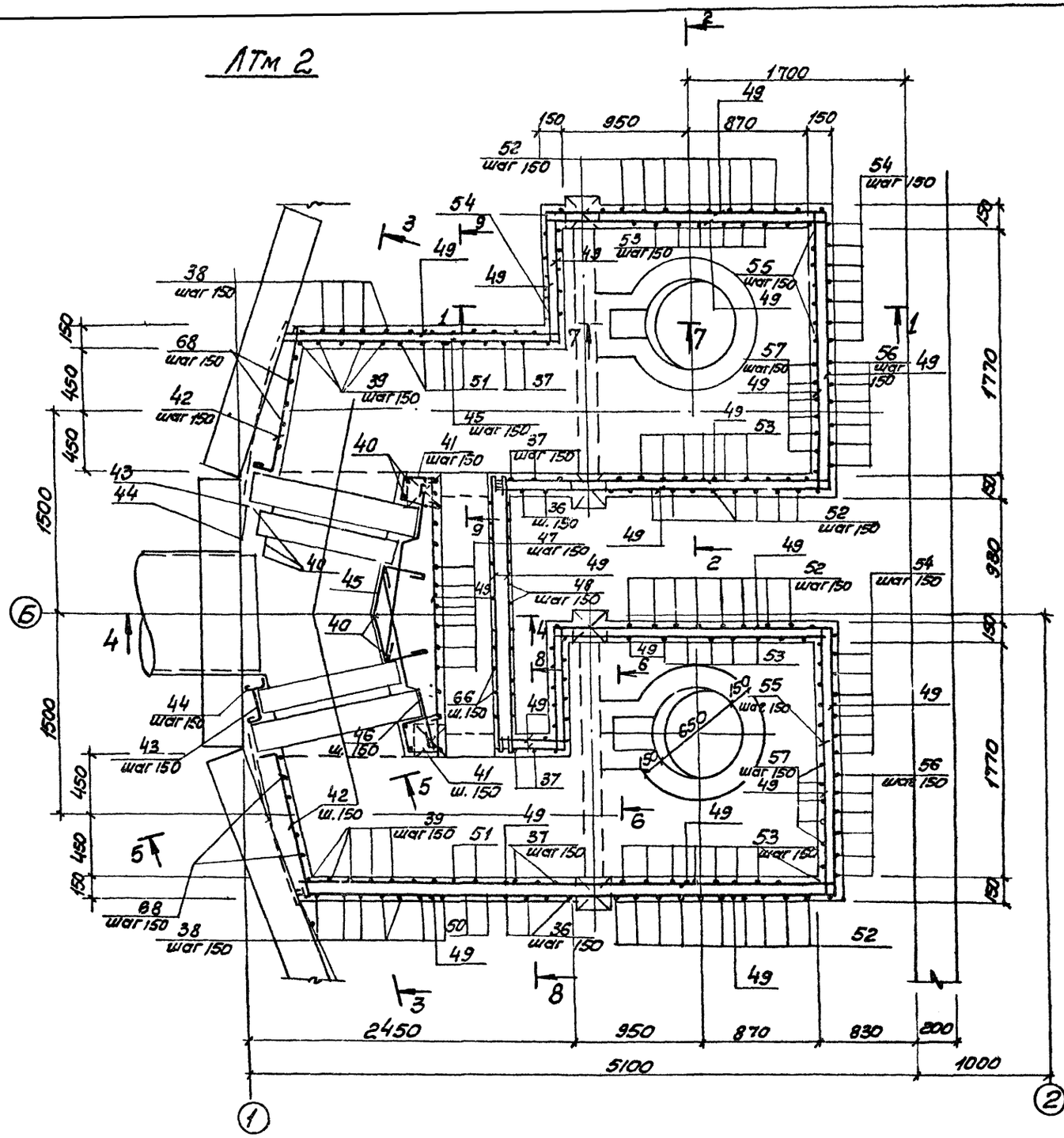


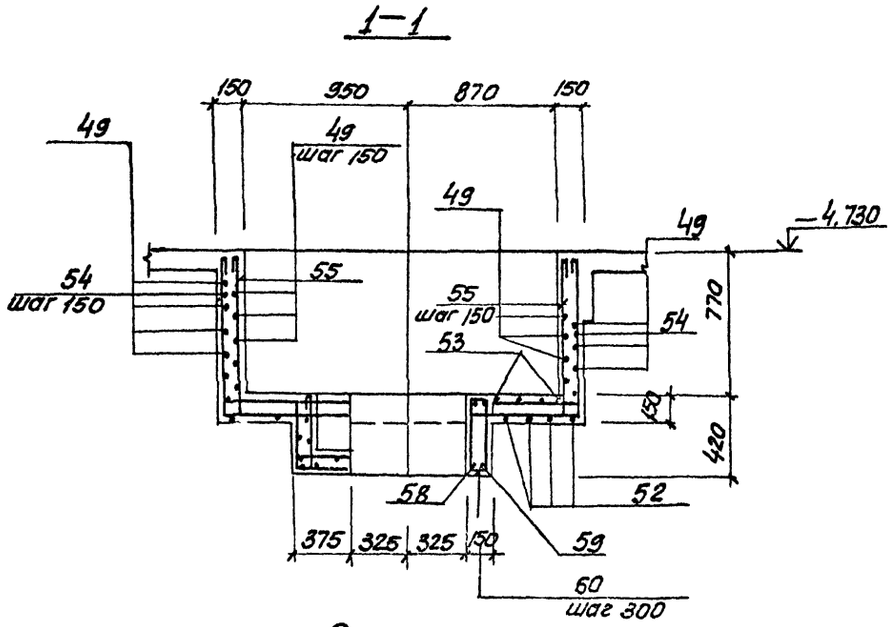
					ТП 902-1-87.84-КЖ		
Привязан			Нач. отд.	Шедко	Каталитическая насосная станция производительностью 400-600 м³/ч напором 50-40 м. с решетками-дробилками РКН3 Перекрытие на отм. -4.700 Плита Пм 1, балки Бм 1-Бм 3 Схема армирования	Стадия: Р	Лист: 23	Листов
			Н. контр.	Власенко				
			Рук. гр.	Боровик				
			Ст. инж.	Абрамова				
Инв. №			Инж.	Литвиненко		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		

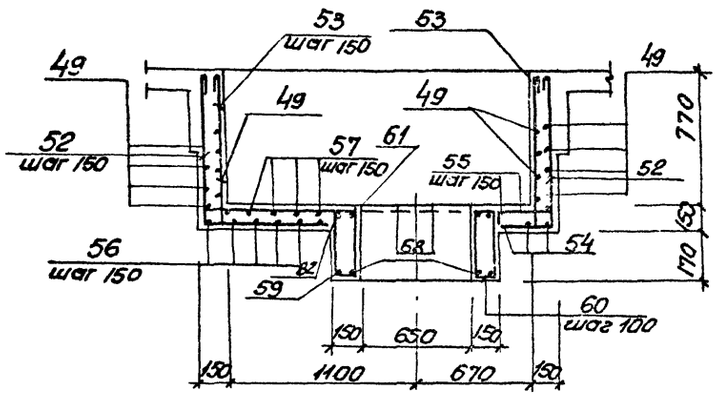
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84





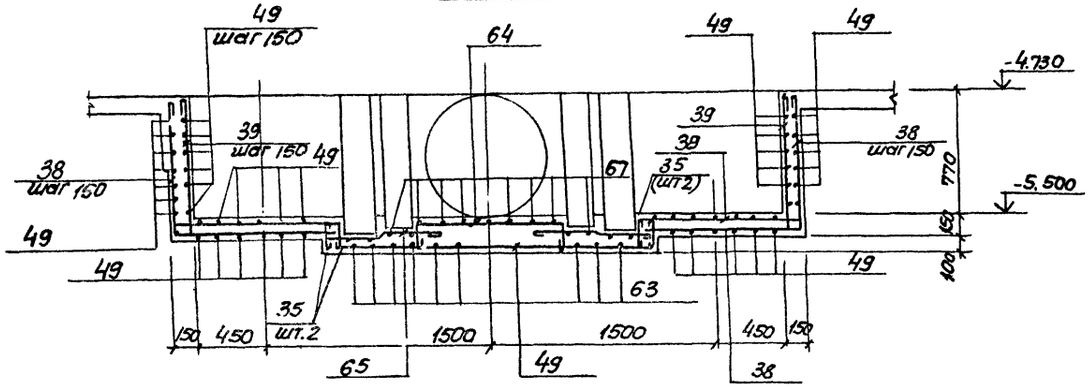


Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят-20мм

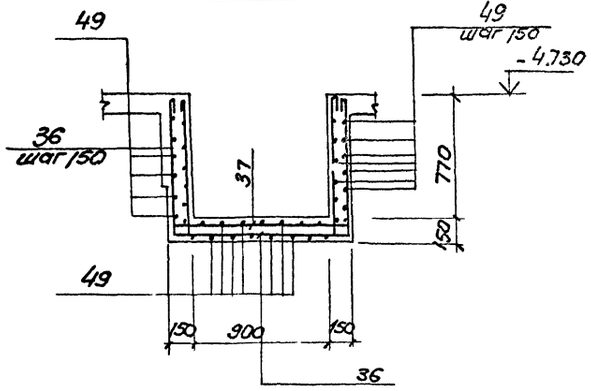
				ТП 902-1-87.84-КЖ			
Привязан							
		Нач. отд.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000м3/у напором 30-40м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Власенко		Р	24	
		Рук. гр.	Боровик	РКМ 3			
		Ст. инж.	Абрамова	Перекрытие на отм.-4.700	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ссарьковский Водоканалпроект		
Инв. №		Инж.	Литвинов	Поток ЛТМ2. Схема армирования			

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

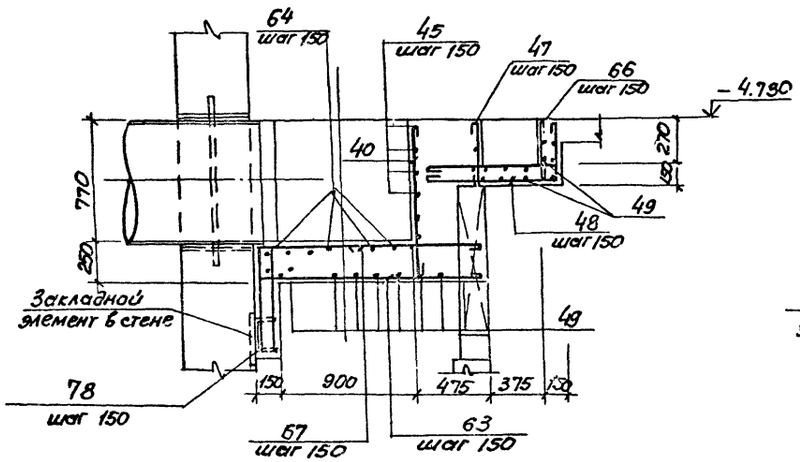
3—3



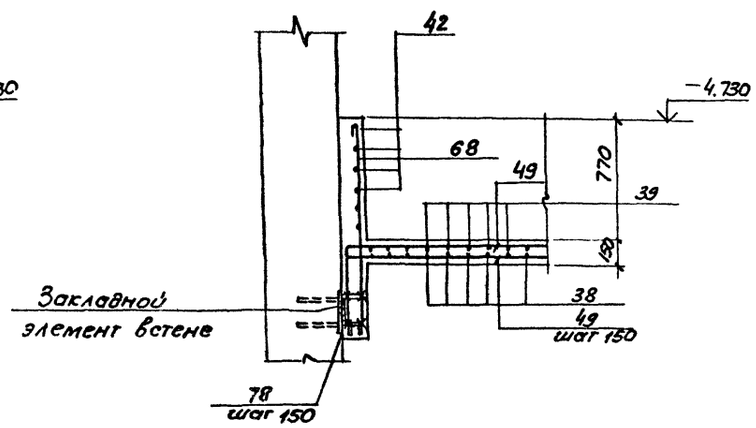
8—8



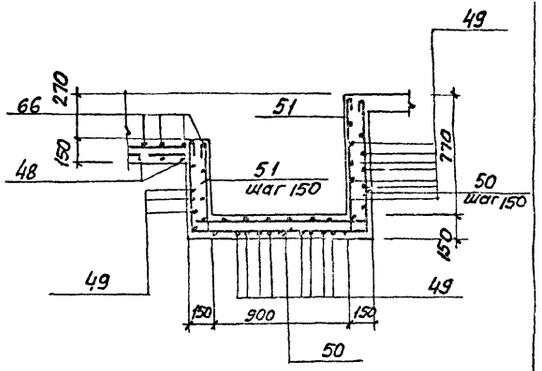
4—4



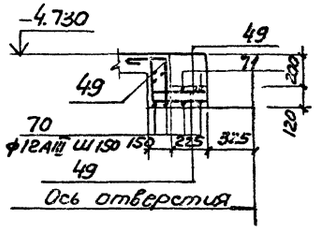
5—5



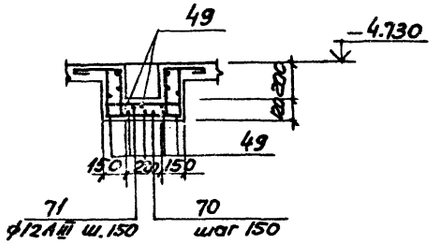
9—9



7—7



6—6



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

Привязан

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Власенко		
Рук.гр.	Борсвик		
Ст.инж.	Абрамова		
Инж.	Липвинко		

ТП 902-1-87.84-КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч напором 30-40м с решетками-дробилками РКМ3
Перекрытие на отм.-4.900 лоток ЛТМ2. Схема армирования сечения 3-3—9-9

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Госстрой СССР Союзводоканалмонтажпроект Ярославский водоканалпроект

Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	80 1050 80
6	80 700 80
7	80 800 80
8	80 400 80
9	80 300 80
10	80 750 80
22	150 300
11	80 1250 80
12	80 500 80
36	880 1160 380
37	880 1160 880 110 110 110
38	880 1160
39	880 110 1160
40	110 880 230
41	100 185 90° 250
42	1100 120
43	50 320
44	90° 80 105° 120 120 300
45	200 90° 90° 150 200 300
46	500 110 400 110
47	390
4	950 380
50	880 1170 610

Поз.	Эскиз
51	880 1170 610 110 110 110
52	880 2040 880
53	880 2040 880 110 110 110
54	880 2080 880
55	880 2080 880 110 110 110
56	2510 880
57	2510 880 450 110
58	680 450 310
59	250 230 680
61	430 290 310
62	
60	110 290 185 415
63	1400÷1500
64	1100÷800 200 200
65	400 300 100
66	380 850 110 110
67	1500÷1400 620
68	1380
70	290 290 250 480 250
71	110 110 480 110

Спецификация к перекрытию РКм3 (начало)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Плита Пм1 шт.1.		
				Сборочные единицы		
		1	1.400.15 Вып.0	Изделие закладное МН556	19,6	м
		3	3.902.1-10 Вып.0	" МС53	260	
				Детали		
БЧ		4		ФБАIII ГОСТ 5781-82	1400 м	0,4 кг
БЧ		5*		ф10АIII то же ℓ=1210	17	0,75кг
БЧ		6*		ФБАIII ГОСТ5781-82 ℓ=860	21	0,53кг
БЧ		7*		" ℓ=960	3	0,6кг
БЧ		8*		" ℓ=560	15	0,35кг
БЧ		9*		" ℓ=480	18	0,3кг
БЧ		10*		" ℓ=910	17	0,56кг
БЧ		11*		" ℓ=1410	10	0,9кг
БЧ		12*		" ℓ=680	8	0,4кг
БЧ		13		ФI2AIII ГОСТ5781-82 ℓ=1350	2	1,67кг
БЧ		14		" ℓ=1600	12	1,4кг
БЧ		15		" ℓ=900	4	0,8кг
БЧ		16		ФБАI ГОСТ 5781-82	250 м	0,23кг
				Балка Бм1, шт.2		
				Сборочные единицы		
А4		17	902-1-87.84-КЖИ-КР1	Каркас плоский КР1	6	
А4		23	-МС10	Изделие соединительное МС10	24	
				Детали		
БЧ		18		ФБАI ГОСТ 5781-82 ℓ=180	16	0,04кг
				Балка Бм2, шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		19		-КР2 Каркас плоский КР2	3	
А4		23		-МС10 Изделие соединительное МС10	12	
				Детали		
БЧ		18		ФБАI ГОСТ 5781-82 ℓ=180	10	0,03кг

*) Поз. 5÷12, 22 - см. Ведомость деталей.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Балка Бм3, шт.2		
				Сборочные единицы		
А4		20	902-1-87.84-КЖИ-КР3	Каркас плоский КР3	6	
А4		21	-С-1	Сетка С1	2	
А4		23	-МС10	Изделие соединительное МС10	24	
				Детали		
БЧ		18		ФБАI ГОСТ 5781-82 ℓ=180	12	0,03кг
БЧ		22*		ф10АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=450	6	0,3кг
				Балка Бм4, шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		24	-КР4	Каркас плоский КР4	3	
А4		23	-МС10	Изделие соединительное МС10	12	
				Детали		
БЧ		18		ФБАI ГОСТ 5781-82 ℓ=180	10	0,03кг
				Балка Бм5, шт.2		
				Сборочные единицы		
А4		25	-КР5	Каркас плоский КР5	6	
А4		26	-С2	Сетка С2	4	
				Детали		
БЧ		18		ФБАI ГОСТ 5781-82 ℓ=180	12	0,03кг
БЧ		22*		ф10АIII то же ℓ=450	6	0,3кг
				Балка Бм6, шт.2		
				Сборочные единицы		
А4		27	КЖИ-КР6	Каркас плоский КР6	6	
А4		28	КЖИ-С3	Сетка С3	4	
				Детали		
БЧ		18		ФБАI ГОСТ 5781-82, ℓ=180	12	0,03кг
БЧ		22*		ф10АIII ГОСТ 5781-82, ℓ=450	12	0,3кг
				Балка Бм7, шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		30	КЖИ-КР7	Каркас плоский КР7	3	
А4		31	КЖИ-С3	Сетка С3	1	
А4		23	-МС10	Изделие соединительное МС	12	
				Детали		
БЧ		29		ФБАI ГОСТ 5781-82 ℓ=130	6	0,03кг
БЧ		22*		ф10АIII то же ℓ=450	3	0,3кг

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Шейко	
Н. контр.	Власенко	
Рук. гр.	Боробик	
Гл. инж.	Абрамова	
Инж.	Гл. инж.	

ТП 902-1-87.84-КЖ

Комплексная навесная сборная производительностью 100-200 тыс. тонн с рельсами-дробилками

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

РК.13 Схема армирования. Спецификация (начало)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

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

Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84

Спецификация к перекрытию РКм3 (окончание)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Балка Бм8 шт1		
				Сборочные единицы		
А4		33	902-1-87.84-КЖИ-Кр11	Каркас плоский Кр11	3	
				Детали		
Б4		29		ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=130	12	0,03кг
				Колонна Км1, шт4		
				Сборочные единицы		
А4		32	-Кр8	Каркас плоский Кр8	8	
				Детали		
Б4		33		ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=230	184	0,1кг
				Колонна Км2 шт2		
				Сборочные единицы		
А4		54	-Кр9	Каркас плоский Кр9	4	
				Детали		
Б4		33		ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=230	136	0,1кг
				Лоток ЛТМ2 шт1		
				Сборочные единицы		
		3	3.902.1-10 Вып. 0	Изделие закладное Мс33	42	
А4		2	902-1-87.84-КЖИ-Мн1	То же Мн1	2	
А4		72	-Мн2	Мн2	4	
		73	1.400-15 Вып.1	Мн128-3 ℓ=430	2	
		74	1.400-15 Вып.1	Мн548	п.м. 1,8	
		75	1.400-15 Вып.1	Мн102-3	4	
Б4		76		Уголок Б 50х5 ГОСТ 8509-72* / Вст3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	6,2	м
Б4		77		Швеллер 14 ГОСТ 8240-72* / Вст3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	28	м
А4		35	902-1-87.84-КЖИ-Кр10	Каркас плоский Кр10	4	
				Детали		
Б4		36*		ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=3040	6	1,2кг
Б4		37*		ℓ=3480	6	1,4кг
Б4		38*		ℓ=2100	18	0,84кг
Б4		39*		ℓ=2320	18	0,96кг
Б4		40*		ℓ=1000	7	0,4кг
Б4		41*		ℓ=920	14	0,36кг
Б4		42*		ℓ=1340	12	0,5кг
Б4		43*		ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=490	12	0,2кг
Б4		44*		ℓ=440	12	0,2кг
Б4		45*		ℓ=1120	12	0,5кг
Б4		46*		ℓ=1150	12	0,5кг
Б4		47*		ℓ=510	15	0,15кг
Б4		48*		ℓ=1450	14	0,6кг
Б4		49			м 383,0	0,4кг
Б4		50*		ℓ=2780	8	1,4кг
Б4		51*		ℓ=3220	6	1,3кг
Б4		52*		ф12АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=3920	24	3,5кг
Б4		53*		ℓ=4360	26	3,9кг
Б4		54*		ℓ=3840	12	3,4кг
Б4		55*		ℓ=4280	12	3,8кг
Б4		56*		ℓ=3390	12	3,0кг
Б4		57*		ф12АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=3610	12	3,2кг
Б4		58*		ℓ=2590	2	2,3кг
Б4		59*		ℓ=3300	2	3,0кг
Б4		60*		ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1050	13	0,2кг
Б4		61*		ф12АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=2700	2	2,4кг
Б4		62*		ℓ=2860	2	2,6кг
Б4		63*		8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1450	28	0,6кг
Б4		64*		ℓ=1470	6	0,6кг
Б4		65*		ℓ=1050	18	0,4кг
Б4		66*		ℓ=1670	14	0,7кг
Б4		67*		ℓ=2190	16	0,9кг
Б4		68*		ℓ=1500	26	0,1кг
Б4		70*		ф8АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1180	6	0,5кг
Б4		71*		ℓ=2000	6	0,8кг
Б4		78*		ф10АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=490	28	0,3кг
				Материалы		
				Бетон марки М200	11,5	м³

*) Поз. 36 ÷ 71, 78 - см. ведомость деталей на листе 26.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные												Изделия закладные									Общий расход
	Арматура класса											Всего	Арматура класса			Прокат марки					Всего	
	АI				АIII								АIII			Вст3кп2-1						
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82								ГОСТ 5781-82			ГОСТ 8240-72	ГОСТ 8509-72	ГОСТ 19903-74				
	6	8	10	Итого	8	10	12	16	22		Итого		8	10	Итого	[14	L50×5	8=6мм	8=4мм	Итого		
РКм3	126,0	384,6		510,6	139,3	37,0	433,9	449,5			1064,7	1575,3	20,5	2,1	22,6	34,4	109,2	16,7	71,1	196,9	280,3	1855,6

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Привязан			
			Инв.№			

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Власенко		
Рук.гр.	Боровик		
Ст.инж.	Абрамова		
Инж.	Литвиненко		

ТП 902-1-87.84-КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000м³/ч напором 30-40м с решетками-дробилками

РКм3 Схема армирования Спецификация (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание	
3	Схема расположения лестниц и лестничных площадок. Разрезы 1-1, 2-2.	
4	Схемы узлов лестниц. Узел I	
5	Узлы II ÷ IV	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные	
1.459-2 вып. 1;2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	

Техническая спецификация металла (начало)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п.п	Код: Марки металла	Код: Виды профиля	Код: Размеры профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Лестницы зданий	Масса металла по элементам конструкции, т: Площадки зданий	Масса металла по элементам конструкции, т: Ограждения лестниц и площадок	Масса металла по элементам конструкции, т: Код элемента конструкции	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам, т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									526242	526243	526244							
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	швел-14 ГОСТ 8240-72 лер ВСт3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	1		26166					0,3			0,3					
		швел-12 ГОСТ 8240-70 лер ВСт3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	2		26158					0,2			0,2					
	Итого		3	11240						0,5			0,5					
Всего профиля			4							0,5			0,5					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	Уго-5-100×100×8 ГОСТ 8509-72* лок ВСт3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	5		21113					0,1			0,1					
	Итого		6	11240						0,1			0,1					
Всего профиля			7							0,1			0,1					
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	лист ромб. 0-1/14-10-1000×1000 ВСт3кп2 ГОСТ 8568-77*	8		71315					0,8			0,8					
	Итого		9	11240						0,8			0,8					
Всего профиля			10							0,8			0,8					

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Гл. инженер проекта /Лялюк/

Проект разработан в традиционных строительных конструкциях без применения научно-технических достижений в строительных решениях.

Главный инженер проекта /Лялюк/

Инв. №			
Нач. отд.	Шейко		
Н. контр.	Власенко		
Рук. гр.	Боровик		
Ст. инж.	Шманский		
Инж.	Мирошников		

Привязан

ТП 902-1-87.84-КМ

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч напором 30-40 м. с решетками-дробилками.

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Гострой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

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

Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84

Техническая спецификация металла (окончание)

Вид профиля и ГОСТ ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размеры профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Лестницы зданий (Код элемента конструкций)	Площадки зданий (Код элемента конструкций)	Ограждения лестниц и площадок (Код элемента конструкций)		Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам, т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									526242	526243	526244							
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСт3кп2-1 ТУ14-1-3023-80	Лист 6 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2-1ТУ14-1-3023-80	11		71110					0,1			0,1					
		Лист 10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2-1ТУ14-1-3023-80	12		71110					0,1			0,1					
	Итого		13	11240						0,2			0,2					
Всего профиля			14							0,2			0,2					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3 кп2 ГОСТ 535-79	Пол. :-Б-6×50 ГОСТ 103-76 по ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	15		13110					0,1			0,1					
	Итого		16	11240						0,1			0,1					
Всего профиля			17							0,1			0,1					
Болты ГОСТ 7798-70*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Болт М12×45,58 ГОСТ 7798-70*	18							0,01			0,01					
	Итого		19	11240						0,01			0,01					
Всего профиля			20							0,01			0,01					
Итого масса металла			21							1,7			1,7					
Лестницы и ограждения	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*		22	11240					0,6		0,2		0,8					
Всего масса металла			23						0,6	1,7	0,2		2,5					
В том числе по маркам	ВСт3кп2-1		24	11240						0,8			0,8					
	ВСт3 кп2		25	11240					0,6	0,9	0,2		1,7					

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта № 01-09	Позиции по прейскуранту № 01-09	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали (прежнего)	по видам профилей стали: балки и швеллеры	крупносортная сталь	среднесортная сталь	мелкосортная сталь	толстолистовая сталь	тонколистовая сталь	гнутые и гнутосварные	прочие	Всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Лестницы зданий		1	526242			0,06			0,25		0,29		0,6		1.459-2 вып. 1
Площадки зданий		2	526243		0,5	0,1	0,1		1,0				1,7		
Ограждения лестниц и площадок		3	526244					0,03			0,17		0,2		1.459-2 вып. 2
Итого		4			0,5	0,16	0,1	0,03	1,25		0,46		2,5		

Общие указания.

1. Разработку чертежей металлоконструкций производить согласно СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования."
2. Соединение стальных элементов предусматривать ручной электродуговой сваркой.
3. Все сварные швы выполняются электродами типа Э-42 и Э-42А по ГОСТ 9467-75.
4. Предусмотреть антикоррозийную защиту металлоконструкций: произвести очистку поверхности стальных конструкций по требованиям ГОСТ'а 9.402-80 четвертой степени и окраску лакокрасочными материалами группы I согласно СНиП II-28-73* изд. 1980г. „Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования."

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Шейко	
Н. контр.	Власенко	
Рук. гр.	Боровик	
Ст. инж.	Шмандий	
Инж.	Мирошников	

ТП 902-1-87.84-КМ

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч напором 30-40 м с решетками-дробилками

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР Союзводоканалмонтажпроект Харьковский Водоканалпроект

Схема расположения лестниц и лестничных площадок

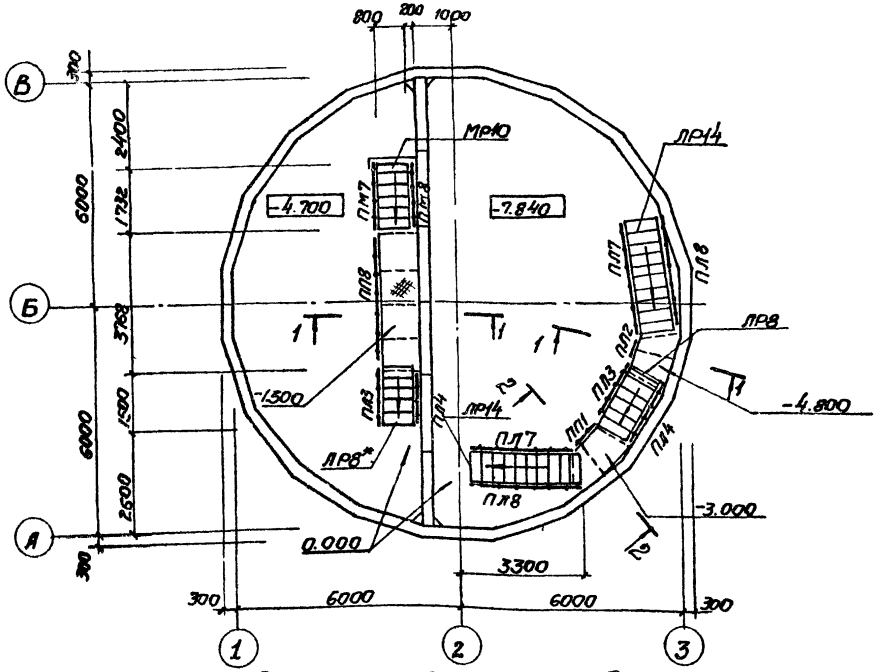


Схема расположения металлических щитов в помещении решеток

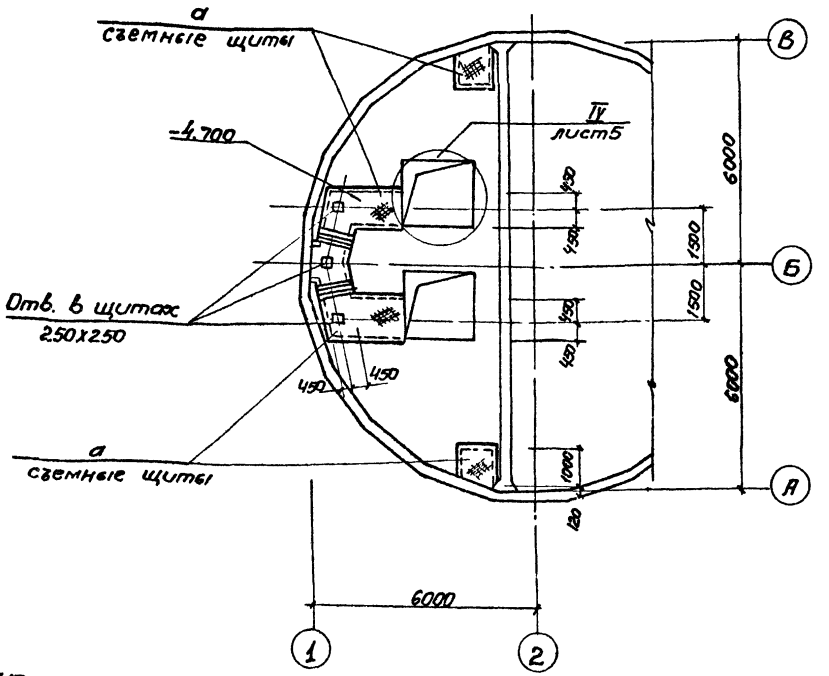
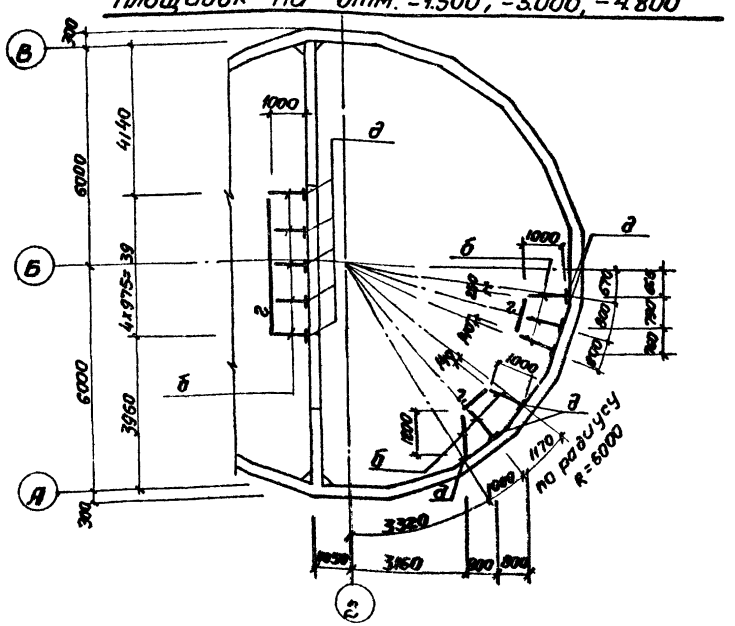
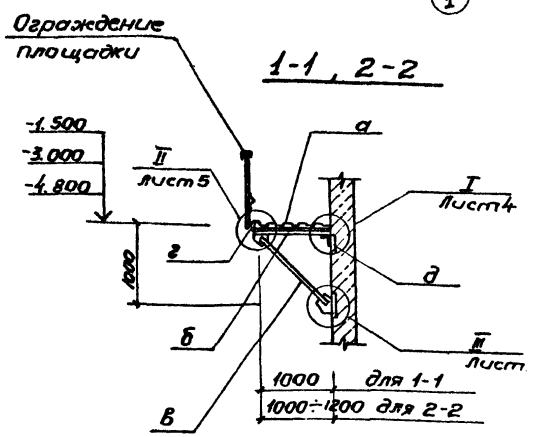


Схема расположения балок площадок на отм. -1.500; -3.000, -4.800



1-1, 2-2



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

					ТП 902-1-87.84-КМ	
Привязан					Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч напором 30-40м с решетками-дробилками	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Нач. отд.	Шейко				
	Н. контр.	Власенко				
	Рук. гр.	Боровик			Схема расположения лестниц и лестничных площадок. Разрезы 1-1, 2-2	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Инв.№	Ст. инж.	Шмандий				
	Инж.	Мирошниченко				

Альбом V

Типовой проект 902-1-87.84

Согласовано

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

Схема узлов лестниц с отм. 0.000 на отм. -1.500; -3.000.

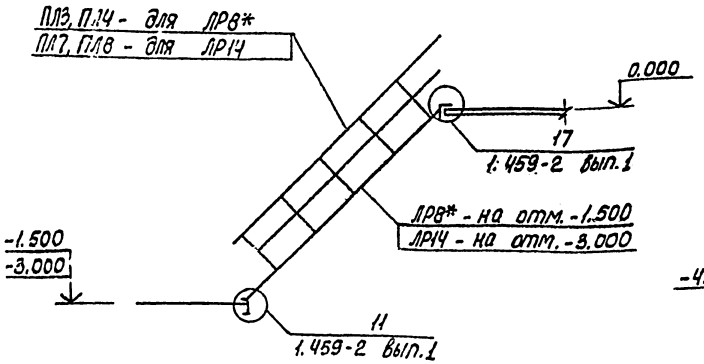


Схема узлов лестницы с отм. -1.500 на отм -4.700

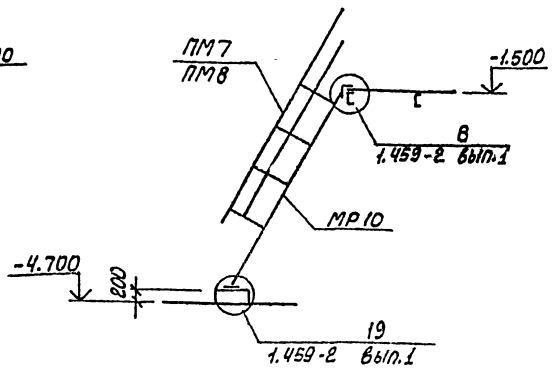


Схема узлов лестницы с отм. -3.000 на отм. -4.800.

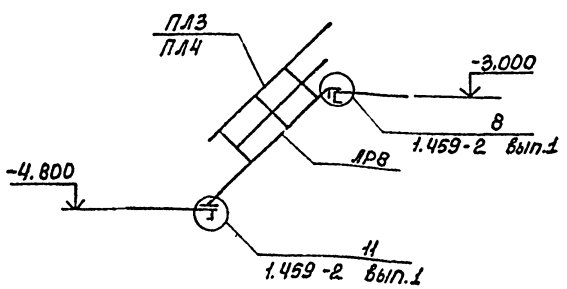
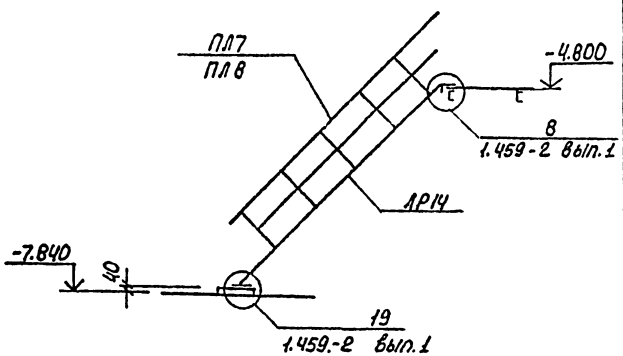
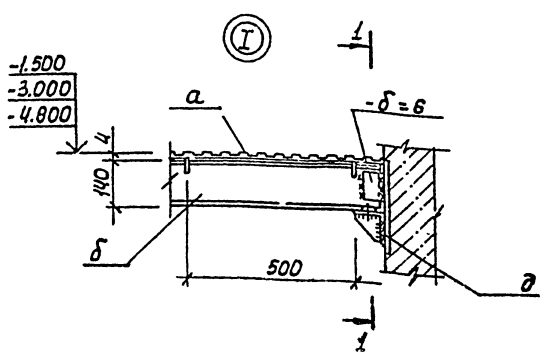
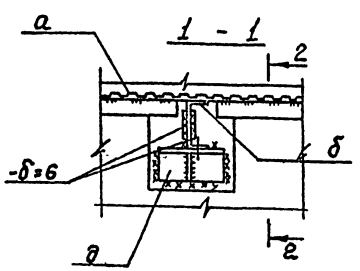
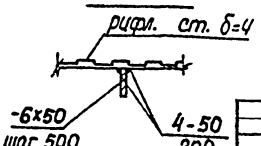


Схема узлов лестницы с отм. -4.800 на отм -7.840









Ведомость элементов

Марка	Сечения: Эскиз	Поз.	Состав.	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа бетона	Марка металла	Примечание
а	1, 2, шаг 500	1	рифл. ст. δ=4	конструктивно			4	Сталь ВСт3кп2-1, ТУ14-1-5023-80	
		2	-6х50						
б	3, 1, 4, 2, шт.2	1	∠14	конструктивно					
		2	-δ=6						
		3	-δ=10						
		4	М12						
в	1, 2, 3	1	∠14	конструктивно					
		2	-δ=10						
		3	М12						
г	Г		∠100х8	конструктивно					
д	3, 2, 1	1	∠100х8	конструктивно					
		2	-δ=6						
		3	М12						
е	Г		∠12						
МР10	1.459-2		Вып.1.124						
ЛР8*	1.459-2		Вып.1.115						Изделие на 320 мм
ЛР8	1.459-2		Вып.1.115						
ЛР14	1.459-2		Вып.1.117						
ПМ7	1.459-2		Вып.2.157						
ПМ8	1.459-2		Вып.2.157						
ПЛ3	1.459-2		Вып.2.143						
ПЛ4	1.459-2		Вып.2.143						
ПЛ7	1.459-2		Вып.2.145						
ПЛ8	1.459-2		Вып.2.145						
ПП1	1.459-2		Вып.2.175						
ПП2	1.459-2		Вып.2.175						
ПЛ8	1.459-2		Вып.2.177						

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Шмуко	
Н.контр.	Шмуко	
Рук.гр.	Бурлаков	
Ст.инж.	Иванец-1	
Инж.	Кириченко	

ТП 902-1-87.84 -КМ

Канализационная насосная станция производительностью 400 л/с на напоры 30-40м с решетками-дробилками

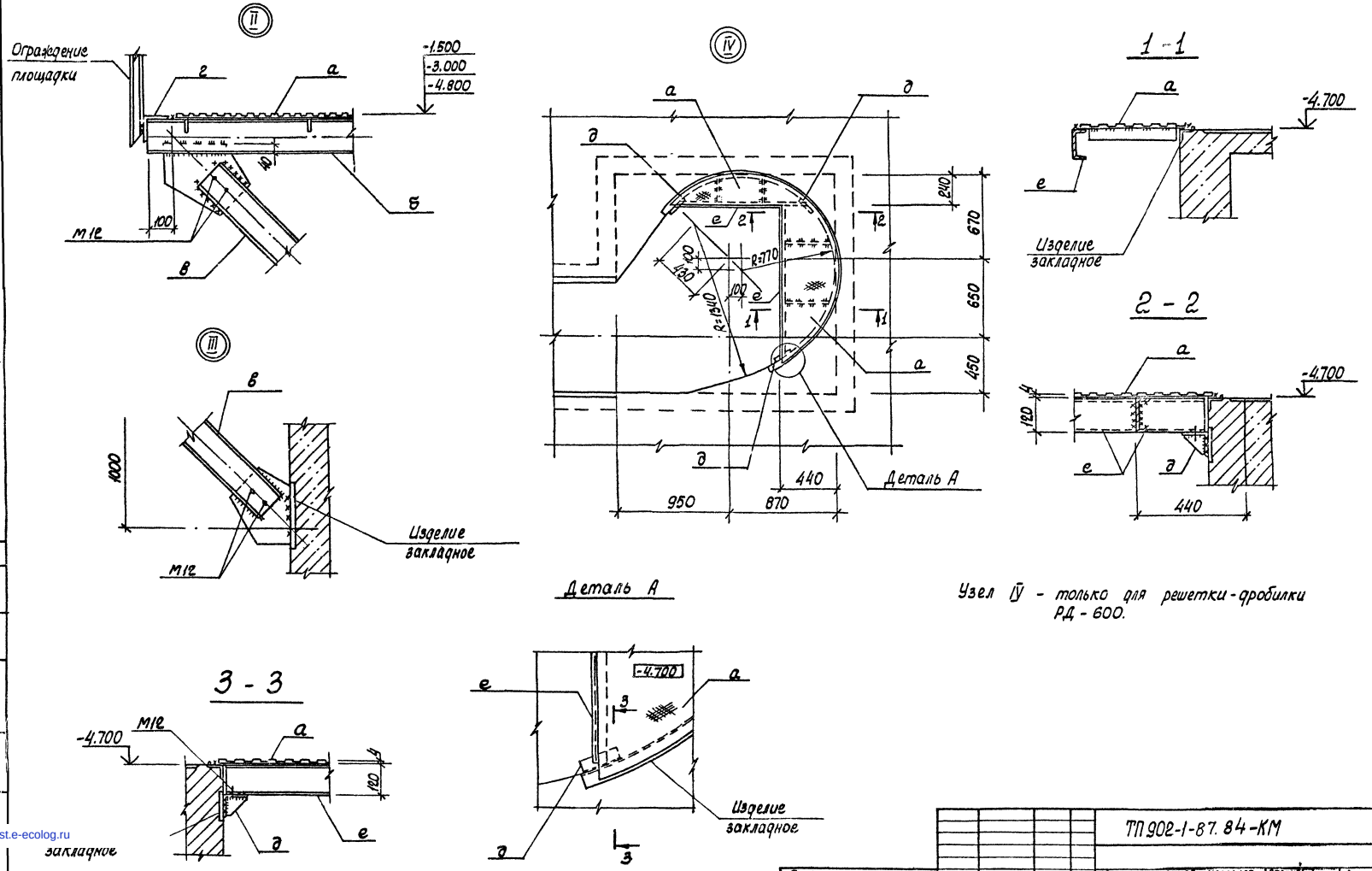
Стадия: Р | Лист: 4 | Листов: 1

Схемы узлов лестниц. Узел I

ГОССТРОЙ СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Альбом IV

Типовой проект 902-1-87.84



Узел IV - только для решетки-дробилки РД - 600.

Привязан	Нач. отд.	Шейко		ТП 902-1-87.84-КМ		
	Н. контр.	Власенко		Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40м в решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Воронин			Р	5	
	Ст. инж.	Шмаций		Узлы II ÷ IV	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв №	Инж.	Мирошников					

Согласовано

Взам. инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru