

СОДЕРЖАНИЕ

№№ п/п	Наименование	№ листа	Стр.
1	Содержание		2
2	Общие данные (начало)	КЭ-1	3
3	Общие данные (окончание)	КЭ-2	4
4	Планы на отм. - 6.250 и 8.105. Разрез 1-1, 2-2	КЭ-3	5
5	Схема расположения элементов подземной части	КЭ-4	6
6	Схема расположения стенных панелей	КЭ-5	7
7	Схема расположения стеновых панелей. Развертка наружных стен.	КЭ-6	8
8	Схема расположения стеновых панелей. Спецификация.	КЭ-7	9
9	Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1-3.	КЭ-8	10
10	Плита днища ПДМ. Общий вид и схема армирования	КЭ-9	11
11	Плита днища ПДМ. Схема армирования. Разкрой сеток.	КЭ-10	12
12	Опорное кольцо ОКМ. Общий вид.	КЭ-11	13
13	Опорное кольцо ОКМ. Схема армирования	КЭ-12	14

№№ п/п	Наименование	№ листа	Стр.
14	Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000 ПМ1. Общий вид.	КЭ-13	15
15	Перекрытие на отм. 0.000 ПМ1. Схема армирования. Разрезы 1-1, 2-2	КЭ-14	16
16	Перекрытие на отм. 0.000 ПМ1. Схема армирования. Разрезы 3-3, 8-8	КЭ-15	17
17	Перекрытие на отм. 0.000. Балки БМ1, БМ1-А, БМ1-2	КЭ-16	18
18	РКМ1, перекрытия на отм. -6.250. Общий вид	КЭ-17	19
19	РКМ1 перекрытия на отм. -6.250. ПМ1. Схема армирования. Балки БМ1-БМ3	КЭ-18	20
20	РКМ1 перекрытия на отм. -6.250. Балки БМ4-БМ6. Колонна КМ1.	КЭ-19	21
21	РКМ1 перекрытия на отм. -6.250. ЛТМ1. Схема армирования	КЭ-20	22
22	РКМ1 перекрытия на отм. -6.250. Каркасы КР10-КР21. Сетка С9.	КЭ-21	23
23	РКМ1 перекрытия на отм. -6.250. Балки БМ7. Ведомость стержней.	КЭ-22	24
24	"Стена в эркерте" Схема пантофа	КЭ-23	25

Листов 1

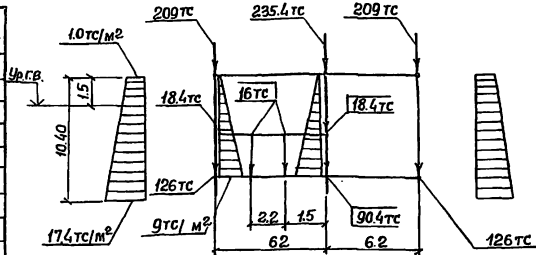
Титульный проект 802-1

Сист. 1:250. Ведомость стержней. Внутренняя

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы на отм. -6.250 и 8.105. Разреза 1-1.	
4	Схема расположения элементов подземной части.	
5	Схема расположения стеновых панелей.	
6	Схема расположения стеновых панелей. Развертка наружных стен.	
7	Схема расположения стеновых панелей. Развертка внутренних стен.	
8	Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1-3	
9	Плита днища ПД.м1. Общий вид и схема армирования	
10	Плита днища ПД.м1. Схема армирования. Расчет сетки.	
11	Опорное кольцо ОК.м1. Общий вид.	
12	Опорное кольцо ОК.м1. Схема армирования.	
13	Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000 П.м1. Общий вид	
14	Перекрытие на отм. 0.000 П.м1. Схема армирования. Разрезы 1-1, 2-2.	
15	Перекрытие на отм. 0.000. Балки Б.м1, Б.м1-А, Б.м2	
16	Перекрытие на отм. 0.000 П.м1. Схема армирования	
17	РК.м1 перекрытия на отм. -6.250. Общий вид	
18	РК.м1 перекрытия на отм. -6.250 П.м1. Схема армирования. Балки Б.м1, Б.м2	
19	РК.м1 перекрытия на отм. -6.250. Балки БК.м4, БК.м6	
20	Колонны К.м1	
21	РК.м1 перекрытия на отм. -6.250, Л.т.м1	
22	РК.м1 перекрытия на отм. -6.250, Каркас Кр.10-Кр.21	
23	Стена в грунте. Схема монтажа.	

Расчетная схема



Общие указания:

- Для железобетонных конструкций марка бетона по водонепроницаемости принята В4.
- Марки бетона по морозостойкости принимаются для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха до -20°C - МРЗ 75, ниже -20°C до -35°C - МРЗ 100, ниже -35°C - МРЗ 150.
- Необетонируемые закладные детали согласно СНиП-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии" подлежат защите от коррозии слоем цинка толщиной 120 мкм, наносимого методом металлизации.
- Стыки стеновых панелей между собой принять двух типов: а) открытый клиновидный стык с двойной (разнопрочной со стеной панелью) арматурой. Заделка стыка «широким концом» осуществляется с внутренней стороны. Материал для омоноличивания клиновидных стыков - бетон М300 (МРЗ назначаются по проекту) на мелком заполнителе (зерна крупностью до 20 мм).
- Расчет подземной части производится с учетом пространственной работы конструкции с использованием вычислительного комплекса «Супер 76».
- Коэффициент постели основания принят $K=7000 \text{ тс/м}^3$
- Форшахта для крепления верхней части траншеи при строительстве разрабатывается проектной организацией, выполняющей бризанку типового проекта.
- Выбор типа форшахты необходимо производить в зависимости от нагрузки, передаваемой на безрадную часть траншеи от землеройных и транспортных машин, а также от набиваемых стеновых панелей. Пример поперечного сечения форшахты см. К.Ж-23.
- Рабочие чертежи подземной части насосной станции разработаны с применением авторского свидетельства № 386088 от 14/II-73г. Способ возведения наружных стен заглубленных сооружений.

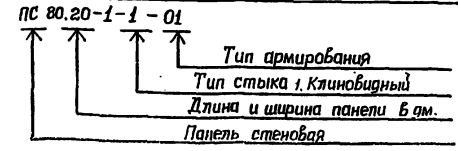
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
3.901-5	Сельники наружные Д-90-1400мм для пропускки труб через стены	
3.400-7/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-1-54 КЖ-ВД	Ведомость документов	Льбом И

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечан.
КЖ-8	Спецификация к схеме расположения элементов подземной части	

Условные обозначения панелей



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
 Главный инженер проекта *Л.В. В.Лялик*

								Привязан	Госстрой СССР Специализированный проект инженерский Водоканалпроект
								ТП 902-1-54-КЖ	
Инв. 3/9									
Наим.отца и комп.	Шейко	Инж-р	Литвицкий	Инж-р	Березин	Инж-р	Воронин	Инж-р	Тиссерон
Провер.	Литвицкий	Инж-р	Березин	Инж-р	Воронин	Инж-р	Тиссерон	Инж-р	Славгородский проект инженерский Водоканалпроект
Инженер	Березин	Инж-р	Воронин	Инж-р	Тиссерон	Инж-р			
							Общие данные (начало)	Лист 1	23

Сводные данные по организации строительства

При строительстве подземной части городской станции в первую очередь выполняется плановый кападан на глубину 2,0 м от дневной поверхности. Работы выполняются экскаватором по траншеям.

В плановом кападане штатными экскаватором ЭК-800 системы НИИЭР ретейра траншея под сварные панели. Работы по сооружению подземной части городской станции методом «стенка в грунте» осуществляется 4-мя этапами:

I этап - устройство воротника траншеи, рытья траншеи штатными экскаватором, заложение траншеи тиксотропным раствором.

II этап - сооружение сварных железобетонных панелей в траншею и устройство панелей железобетонного пояса.

III этап - разработка грунта внутри кападана бурьдозером с боковой экскаватором с крапом экскаватором и последовательное зонирование стыков панелей.

IV этап - устройство основания кападана, монтаж перегородок. Закрытие кападана.

Примечание: предусматривается, что фундаментам в первую очередь на 2,5 м от поверхности земли.

I-й этап работ

По контуру траншеи устраивается воротник панелей железобетонный. Из планового кападана штатными экскаватором ЭК-800 системы НИИЭР ретейра траншея под сварные панели. Траншея заливается (заложивается) тиксотропным раствором. Рытье траншеи, заложение тиксотропным раствором и монтаж панелей выполняется экскаватором, лопаты равными ширине трещины панелей.

II-й этап работ

Последовательное сооружение сварных железобетонных панелей в траншею крапом экскаватором 30 тн. По мере возведения панелей последние крепятся (фиксируются) на сварке к наружной напике воротника траншеи. Монтаж стеновых панелей производится с установкой индивидуальной направляющей, выполненной из дубового и перестановкой последней по мере монтажа.

После монтажа всех панелей по контуру кападана верх панели зонированно железобетонным обвязочным поясом.

После укладки панелей на проектные отметки производится зонирование тиксотропного раствора. снаружи панели цементно-песчаным раствором и с внутренней стороны - гудроном-цементно-песчаным раствором.

Внутренняя грунта II-й группы внутри кападана выполняется экскаватором, оборудованном экскаватором с предварительным подрывом с помощью внутри кападана бурьдозером мощностью 15-20 л.с. Зонами зонирования стыков осуществляется погрузкой склади 10-15 м, бетон шпирцованной марки С-60А.

При строительстве подземной части городской станции в первом этапе способ водоотведения (открытый или закрытый)

решается отдельно с учетом конкретных условий стройплощадки. Открытый водоотлив рекомендуется применять в случаях, когда при небольших коэффициентах фильтрации, а главное водоотливные в неводных грунтах по специализированному проекту.

Открытый водоотлив осуществляется путем отрыва канавной и радиальной траншеи глубиной не более 2,0 м ниже среднего слоя грунта, с уклоном не менее 0,01 и сбросом воды в приямок.

Откачка воды производится центробежными насосами, установленными у приямков на отдельных площадках, оборудованных на отдельных панелях.

III-й этап работ

Устройство панелей железобетонного пояса выполняется из табуретного бетона с лопачей бетона, крепят в виде жестких крапов, которые монтируются стеновые панели.

После окончания работ по устройству пояса городской станции производится монтаж внутренней перегородки с лопачью крапов железобетонной 30 тн и временным креплением панелей подкосами. Панели монтируются с 2х сторон крапа, расположенных по оси стартовой перегородки.

Ведь за этот период производится зонирование стыков перегородки и их тиретирование. Водоотлив выполняется в течение разработки грунта, устройства днища и монтажа перегородок.

Строительство подземной части городской станции ведется по зонам, определяемым с учетом специфики организации, видер которых определяется при анализе проекта. Для проведения работ в зимнее время необходимо:

осуществить работы по утеплению, гидроизоляции, защите от обледенения, работ по обогреву и тиретированию;

взвешивать для растворения воды, подогревать до температуры 20°-30°.

Техника безопасности.

Устройство «стенки в грунте» должно выполняться под руководством ответственных руководителей работ.

Вдоль разработанной траншеи необходимо установить ограждения на расстоянии 3,0 м с каждой стороны.

При непрерывном водоотводе необходимо обеспечить аварийный резерв водоотливных средств. Убедиться в наличии аварийных средств механизмов, а также обеспечить освещение, электротехнические работы, имеющие соответствующее удостоверение.

Не допускается допущение, непредусмотренная проектом нагрузка на грунт у траншеи в пределах возможного прилива и обрушения. Выполнение всех строительных работ по подземной и наземной частям городской станции должно выполняться в соответствии с требованиями СНиП II-A. II-70.

Ведомость основных объемов работ

Наименование работ	Един. изм.	Стенка в грунте №-201	
		Сухой грунт	Мокрый грунт
1	2	3	4
Земляные работы	м ³	1916	2278
Углубление кападана	м ³	185	185
Устройство панелей железобетонных, стеновых конструкций	м ³	276	276
Монтаж сварных железобетонных стеновых панелей	м ³	116	116
Монтаж стеновых конструкций	м ³	0,4	0,4
Монтаж стеновых конструкций	м ³	0,1	0,1
Заложение панелей	м ²	41	41
Устройство перегородок	м ²	-	-
Устройство пояса	м ²	226	226
Подземные работы	м ²	1731	1731

Ведомость основных материалов, конструкций и оборудования

Отдельные конструкции	м ³	0,4	0,4
Воздушные конструкции	м ³	0,1	0,1
Табуретный бетон	м ³	300	300
Строительный раствор	м ³	80	80
Асфальтобетон	м ³	90	10
Кирпич	м.шт.	54	54
Штукатурка и гравий	м ³	-	36
Песок	м ³	120	123
Цемент	м ³	121	121
Бетон	м ³	91	91
Лес круглый	м ³	4,4	4,4
Лес пиленный	м ³	11,5	11,5
Амортизация	м ³	23,6	23,6

ТН 902-1-54 - К.Х.

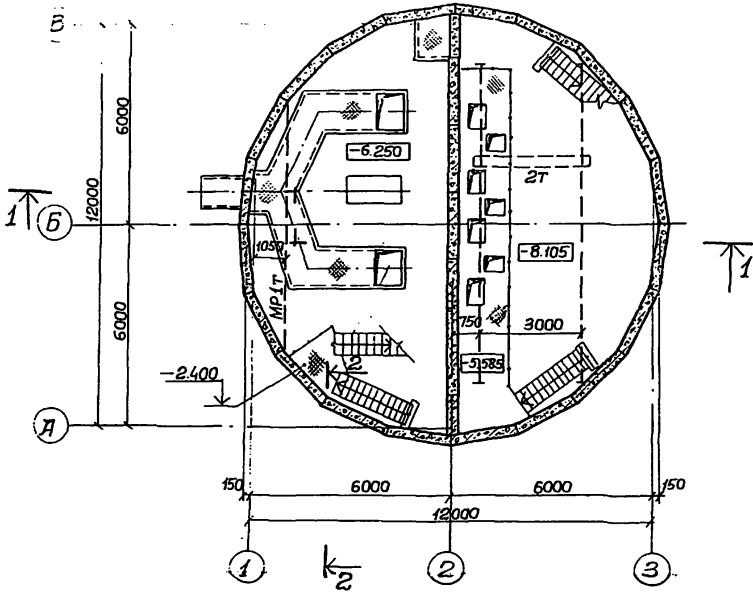
Исполнитель	Проверенный	Сметчик	Инженер	Строитель	Мастер
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Итого: 16997-10

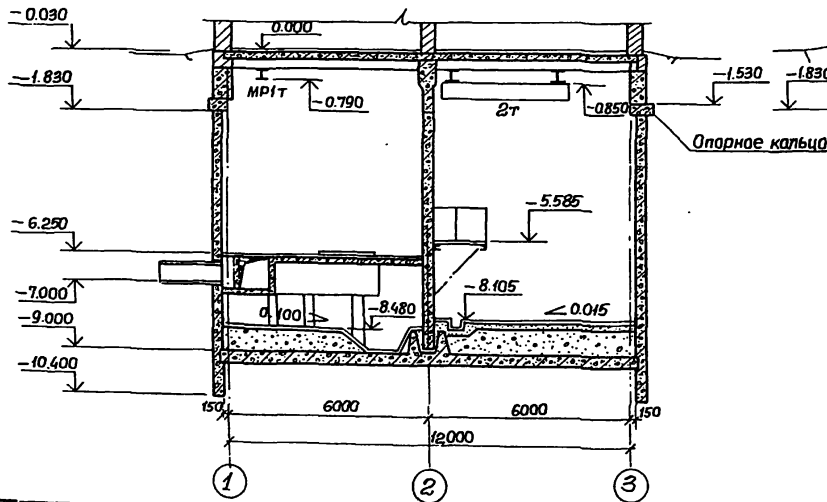
Титульный лист проекта 5.11.1

№ 1. Проект организации строительства

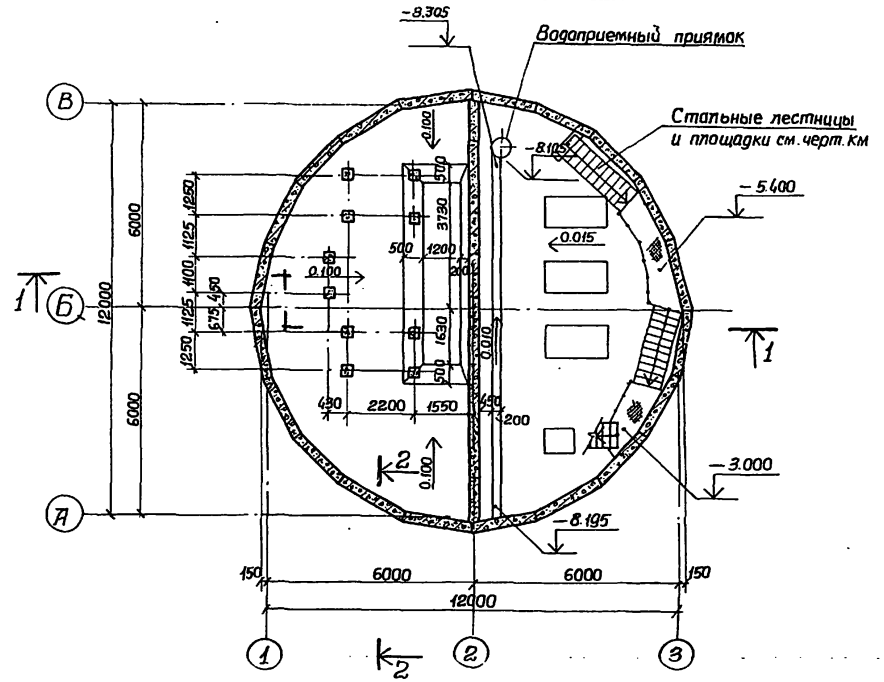
План на отм. - 6.250



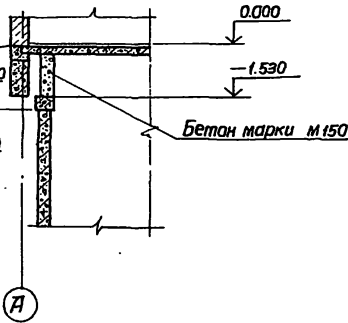
Разрез 1-1



План на отм. - 8.105



Разрез 2-2



Основные строительные показатели подземной части

Наименование	Един. измер	Кол.	Примечание
Полезная площадь	м ²	175.00	
- на расчетную единицу	м ²	0.19	
Строительный объем	м ³	1028.1	
- на расчетную единицу	м ³	1.14	

ТП 902-1-54 - КЖ

Приязан

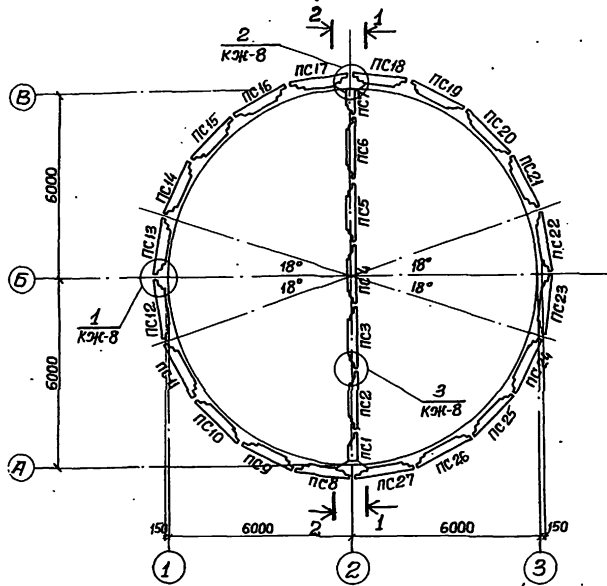
Г.И.П. Лялюк
И.И.О.М. Шейко
И.И.К.П.Т. Власенко
Р.У.К.Е.Р. Тригубенко
Ст.пр.к. Исаева

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м
на отм. - 6.250 и - 8.105.
Разрезы 1-1, 2-2.

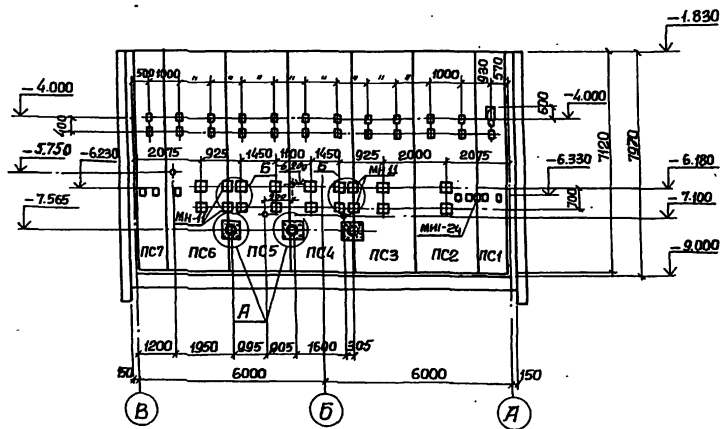
Специальный лист 3
Госстрой СССР
Самарский филиал проектного института
Водоканалпроект

Схема расположения стеновых панелей

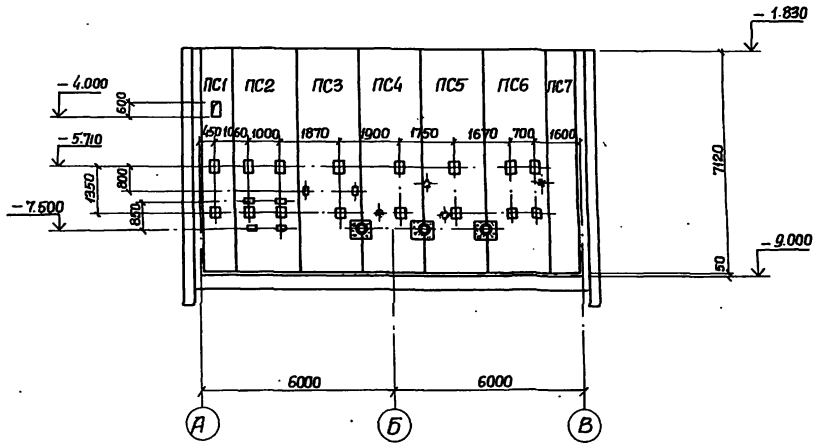
Тилобой проект 902-1-
Альбом X



2-2

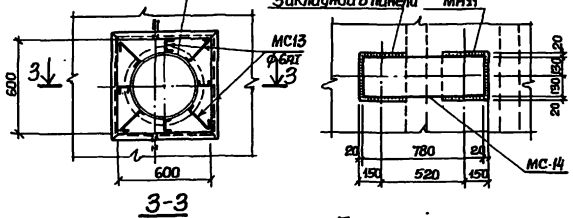


1-1

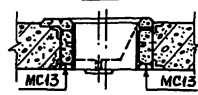


А

Б



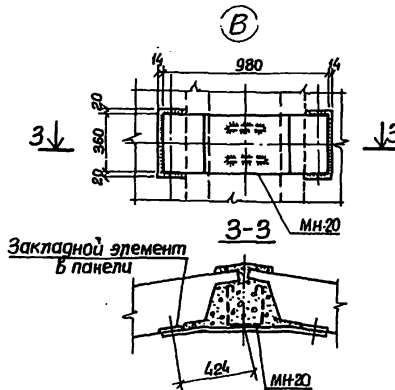
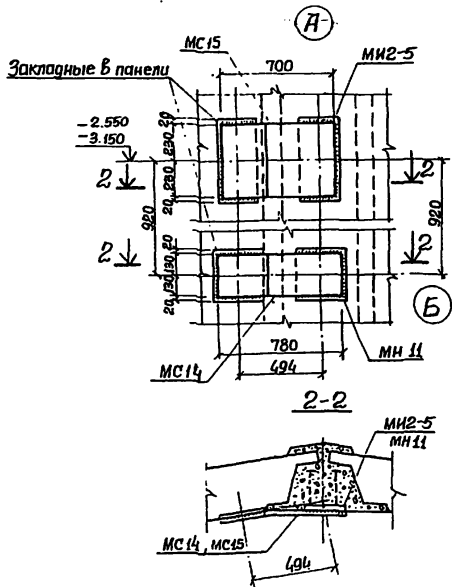
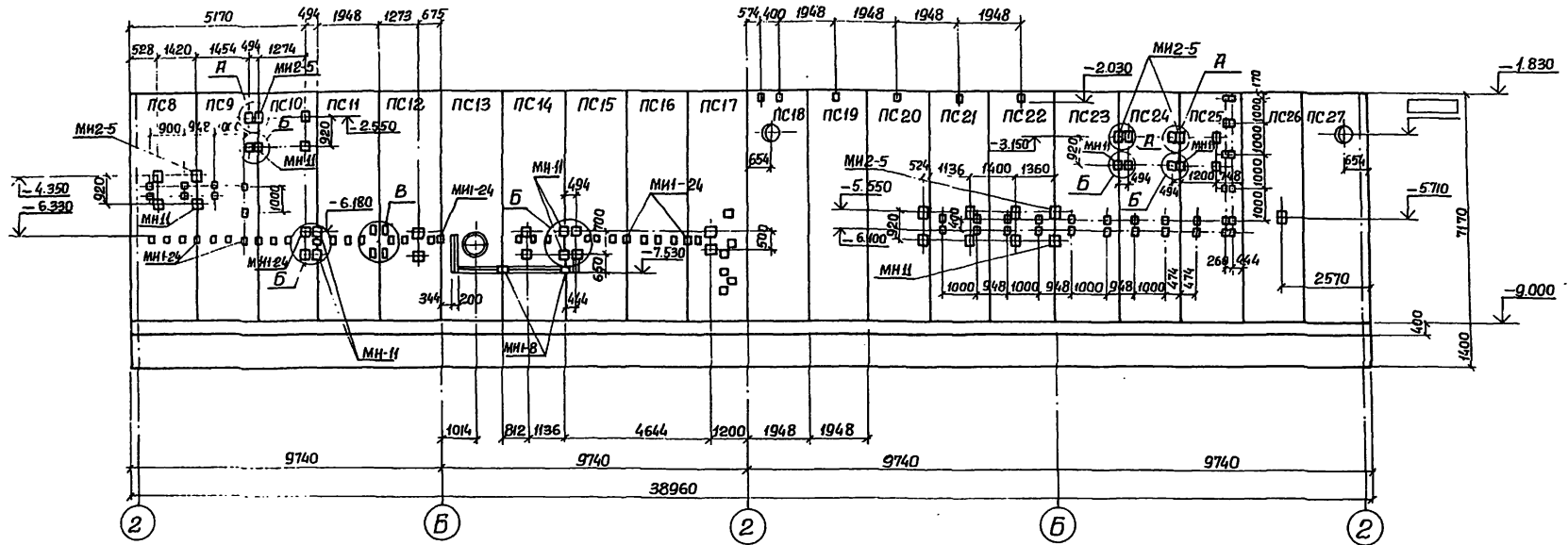
3-3



1. После монтажа сальников и приварки стержней отверстие в стене заделывать бетоном м300 на мелком заполнителе.
2. Спецификация сборных железобетонных и металлических элементов представлена на листе КЖ7.

		ТП 902-1-54 КЖ	
Приязан	Инт.отв.	Шелко	Канализационная насосная станция производительностью 200 л/сек, м3/час напором 12-21 м.
	Инж.контр.	Лучков-Евд	
	Инж.спр.	Викторенко	Страна
	Инж.	Перова	Лист
	Инж.	Людвич	Листов
			Р
			5
			Госстрой СССР
			Совхозагропромпроект
			Гидротехнический
			Водоканалпроект

Развертка наружной стены



Сварные швы для приварки соединительных элементов выполняются электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
Толщина сварных швов 8÷10мм.

				ТЛ 902-154 - КЖ			
Прибаван	Нач. отв.	Шейко	И. контр.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /час, напором 12-27 м.	Старая	Лист	Листов
		Луцковский	Луцковский		Р	6	
		Позднышев	Людвич	Стена расположения стеновых панелей. Развертка наружных стен	госстрой ссср Специальный проект Саратовская Водоканалпроект		
		Циж	Перава		16991-10 9		

Лист 1 из 1

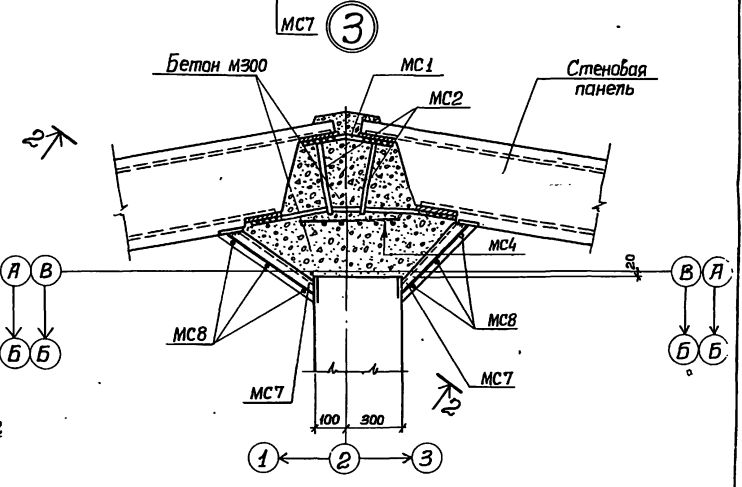
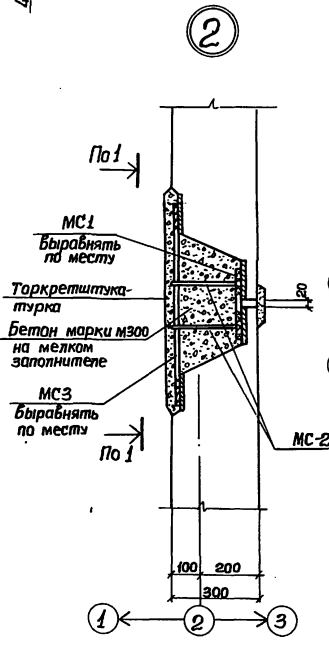
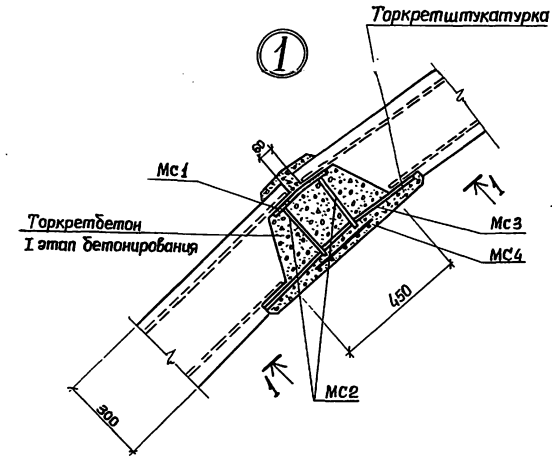
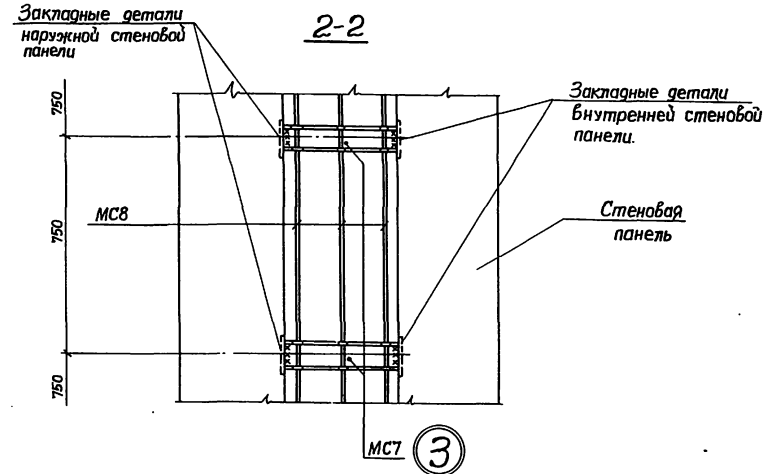
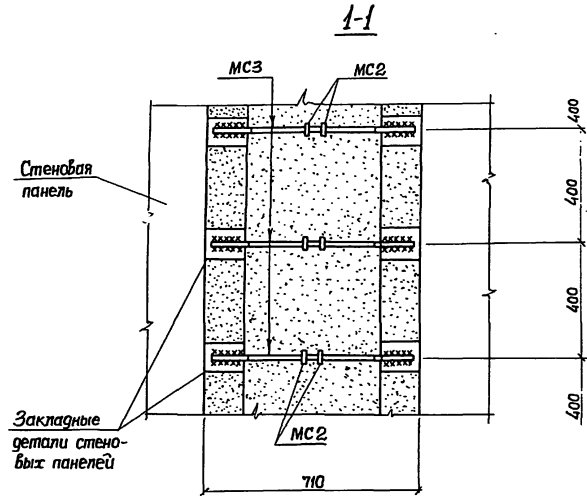
Исполнитель: Прованс С.С. 1

Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ПС1	Т.П. 902-154-КЖИ ПС71.10-1-01	Стеновая панель ПС71.10-1-01	1	4325.0	
ПС2	То же ПС71.20-1-01	То же ПС71.20-1-01	1	9100.0	
ПС3	" ПС71.20-1-02	" ПС71.20-1-02	1	То же	
ПС4	" ПС71.20-1-03	" ПС71.20-1-03	1	"	
ПС5	" ПС71.20-1-04	" ПС71.20-1-04	1	"	
ПС6	" ПС71.20-1-05	" ПС71.20-1-05	1	"	
ПС7	" ПС71.10-1-02	" ПС71.10-1-02	1	4320.0	
ПС8	" ПС86.20-1-2-01	" ПС86.20-1-2-01	1	108.00	
ПС9	" ПС86.20-1-2-02	" ПС86.20-1-2-02	1	"	
ПС10	" ПС86.20-1-2-03	" ПС86.20-1-2-03	1	"	
ПС11	" ПС86.20-1-2-04	" ПС86.20-1-2-04	1	"	
ПС12	" ПС86.20-1-2-05	" ПС86.20-1-2-05	1	"	
ПС13	" ПС86.20-1-2-06	" ПС86.20-1-2-06	1	"	
ПС14	" ПС86.20-1-2-07	" ПС86.20-1-2-07	1	"	
ПС15	" ПС86.20-1-2-08	" ПС86.20-1-2-08	1	"	
ПС16	" ПС86.20-1-2-09	" ПС86.20-1-2-09	1	"	
ПС17	" ПС86.20-1-2-10	" ПС86.20-1-2-10	1	"	
ПС18	" ПС86.20-1-1-01	" ПС86.20-1-1-01	1	"	
ПС19	" ПС86.20-1-1-02	" ПС86.20-1-1-02	1	"	
ПС20	" ПС86.20-1-1-03	" ПС86.20-1-1-03	1	"	
ПС21	" ПС86.20-1-1-04	" ПС86.20-1-1-04	1	"	
ПС22	" ПС86.20-1-1-05	" ПС86.20-1-1-05	1	"	
ПС23	" ПС86.20-1-1-06	" ПС86.20-1-1-06	1	"	
ПС24	" ПС86.20-1-1-07	" ПС86.20-1-1-07	1	"	
ПС25	" ПС86.20-1-1-08	" ПС86.20-1-1-08	1	"	
ПС26	" ПС86.20-1-1-09	" ПС86.20-1-1-09	1	"	
ПС27	" ПС86.20-1-1-10	" ПС86.20-1-1-10	1	"	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		<u>Изделия соединительные</u>			
МС 2	Т.П. 902-1-54-КЖ-9	Ф16ЯИ ГОСТ 5.1459-72* l-280	548	0.44	
МС 3	То же КЖИ-МС3	МС3	1096	0.27	
МС 4	" КЖ-9	Ф16ЯИ ГОСТ 5.1459-72* l-700	548	1.11	
МС 5	" КЖИ-МС5	Сетка МС5	172	2.6	пог. м.
МС 8	" КЖ-9	С10 ГОСТ 8240-72 l-410	36	3.52	
МС 9	" То же	Ф8ЯИ ГОСТ 3781-75	78		пог. м.
МС 13	" КЖ-6	Ф6ЯИ ГОСТ 5781-75	13		пог. м.
МС 14	" То же	-260x10 l-780 ГОСТ 82-70*	11	16.0	
МС 15	" КЖ-7	-460x10, l-700 то же	3	25.3	
		<u>Изделия закладные</u>			
МН 11	" КЖИ-МН11	МН 11	13	14.5	
МН 20	" КЖИ-МН20	МН 20	2	28.56	
МН 1-8	З. 400-6/76	МН 1-8	26	7.3	пог. м.
МН 1-24	То же	МН 1-24	6	2.3	
МН 2-5	"	МН 2-5	5	11.6	

				ТП 902-1-54 КЖ	
Прибавки				Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /час, напором 12-27 м.	
И.контр.	И.проект.	И.исп.	И.смет.	Станция	Лист
Шварц	Лыжин			Р	7
				госстрой СССР Союздорканипроект Водоканалпроект	
				Схема расположения стеновых панелей. Спецификация.	
				16.99-10 70	
				Шаг 22	



Маркировочную схему стеновых панелей л. КЖ-4

				ТП 902-1-54 - КЖ	
Привязан	Пок. ота.	Шедко	К-7	Канализационная насосная станция	Лист
	Н. контр.	Л. И. Ковалев	1/2	станции производительность 200-250 м³/час	8
	Рук. пр.	Полтавский	Л. К.	напором 12-27 м.	
	Ст. инж.	Полтавский	Л. К.	Схема расположения стеновых панелей.	Генеральный инженер
Инв. №	Инж.	Калюков	Л. К.	Четы 1-3	Водоканалпроект
				Копирован 16997-70-77	

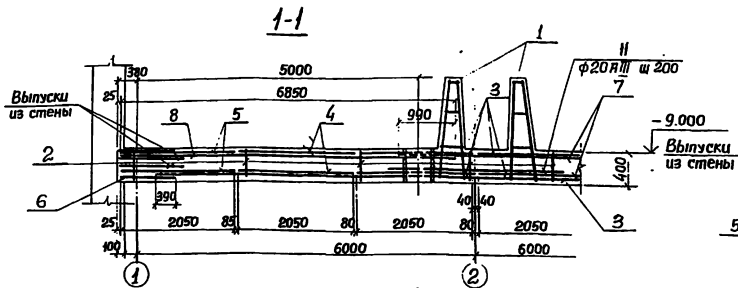


Схема расположения нижней арматуры

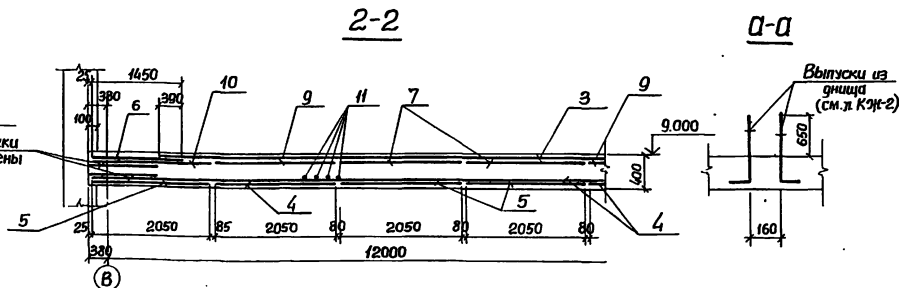
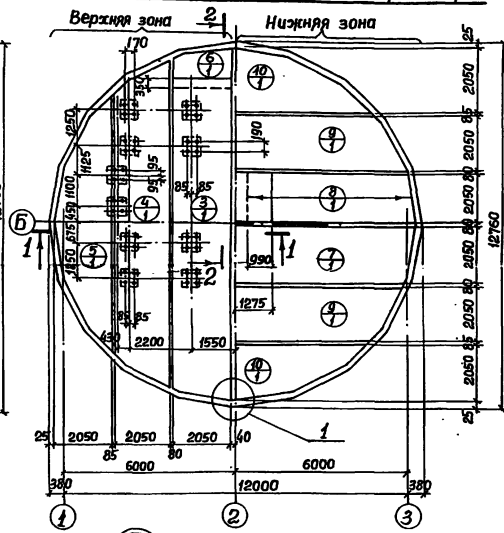
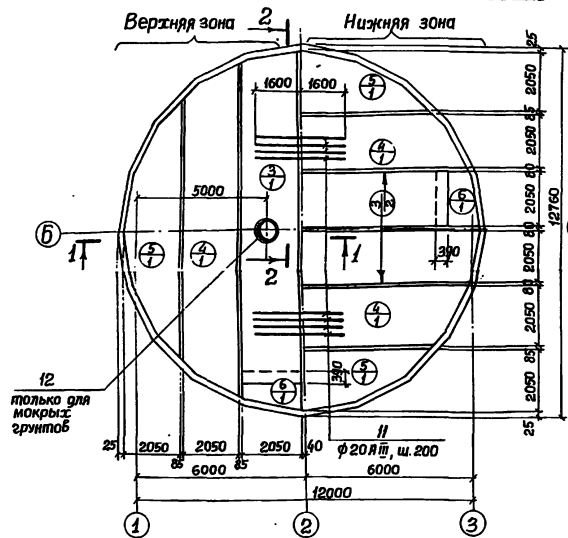


Схема расположения верхней арматуры



Спецификация элементов монолитной конструкции

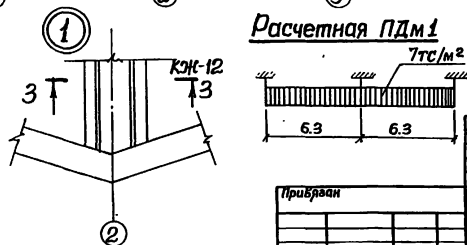
Кол-во	Зона	Пол.	Обозначение	Наименование	Кол.Прим.
ПДМ 1					
<i>Сборочные единицы и детали</i>					
1			КЖ-12	Каркас пространственный КЖ1	4
2			То же	Плоский каркас Кр2	22
3			ГОСТ 23278-78 КЖ-12	Сетка С 600-500	6
4			То же	То же С 600-500	6
5			"	" С 200-200-1950	6
6			"	" С 200-200-1450	6
7			"	" С 200-200-1750	2
8			"	" С 200-200-5950	2
9			"	" С 200-200-1850	2
10			"	" С 600-500-3250	2
11			КЖ-12	Стержни одиночные	
12			ТП 902-1-54-КЖ-9 альбом	Щитовые закладные ИВ 8	1
Материалы					
				Бетон марки М 200	54,6 м³

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят: нижней - 30 мм, верхней - 25 мм.

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия								Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				Арматурная сталь ГОСТ 5.1659-72*				
	Класс В1				Класс В3				
	φ мм		φ мм		φ мм		φ мм		
	6	8	10	итого	10	14	20	итого	
ПДМ-1	184	88	302	544	160	177	2444	3781	4325

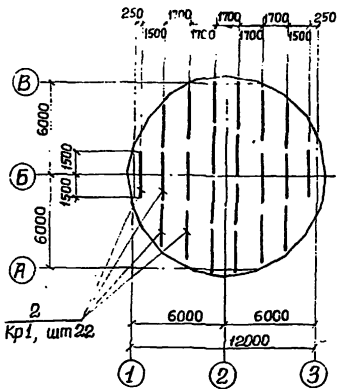
Расчетная ПДМ 1



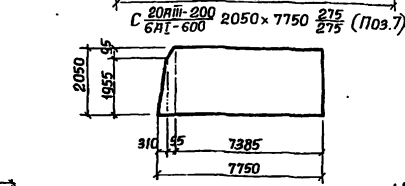
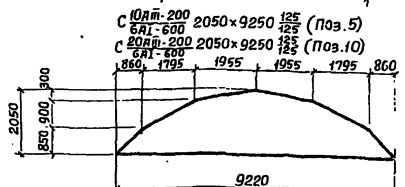
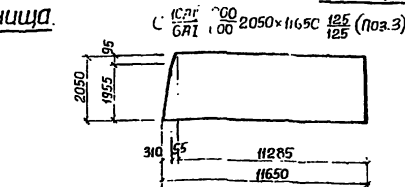
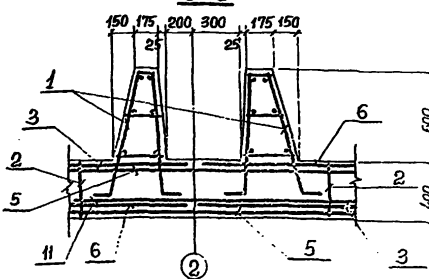
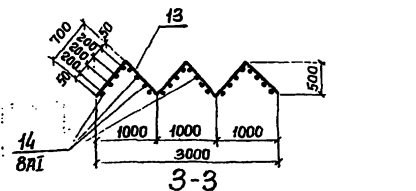
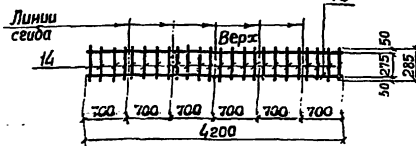
ТП 902-1-54 - КЖ			
Привязан	Исполн	Шейко	11.2
И. контрол	Лыткин	11.2	
Рук. пр.	Лыткин	11.2	
Щитовый	Лыткин	11.2	
Исполн	Клюков	11.2	
		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час, диаметр 42-27м.	Страница
		Плита днища ПДМ 1	Лист
		Общий вид и схема армирования.	9
		Проектировщик: В.В. Лыткин	Листов
		Инженер: В.В. Лыткин	9

Раскрой сеток

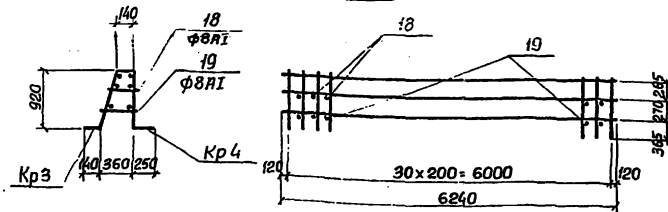
Схема расположения каркасов днища



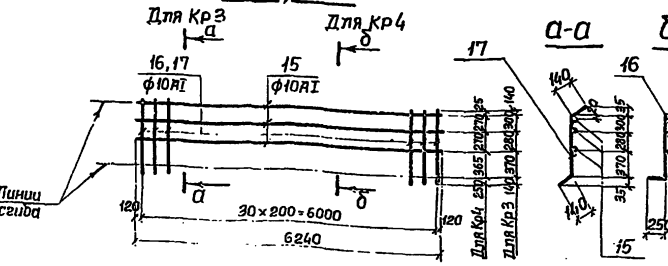
Кр2



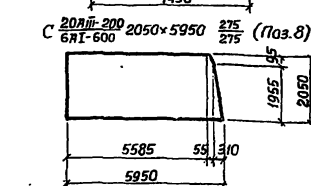
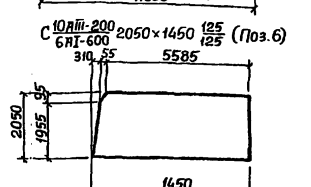
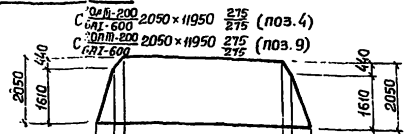
Кр1



Кр3, Кр4



Приблиз



Ведомость стержней на один элемент

Марка стали	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм.	Длина мм.	Кол.
Кр1	11	—	20А1	3200	62
	13		10А1	4200	2
Кр2	14	—	8А1	385	24
	15	—	10А1	6240	3
Кр4	16	—	14А1	1160	31
	15	См. выше	10А1	6240	3
Кр3	17		10А1	1230	31
	18	—	8А1	240	31
	19	—	8А1	310	31
	19	—	8А1	310	31

Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями:

ГОСТ 14098-68 "Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы".

СН393-78 "Указание по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".

Заготовку стержней арматуры сеток выполнять по раскрою.

ТП 902-1-54

Приблиз		Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 л/сек, № проекта 12-27м.		Таблица	Лист	Листы
Нач. отд.	Шейко	И. контр.	Луцковская	Р	10	
Рук. эк.	Павлов	Исполн.	Лыткин	Составитель	Проверил	Сек. проекта
Исполн.	Лыткин	Исполн.	Кочков	Составитель	Проверил	Сек. проекта
Исполн.	Кочков	Исполн.	Лыткин	Составитель	Проверил	Сек. проекта

ОКН (разный вид)

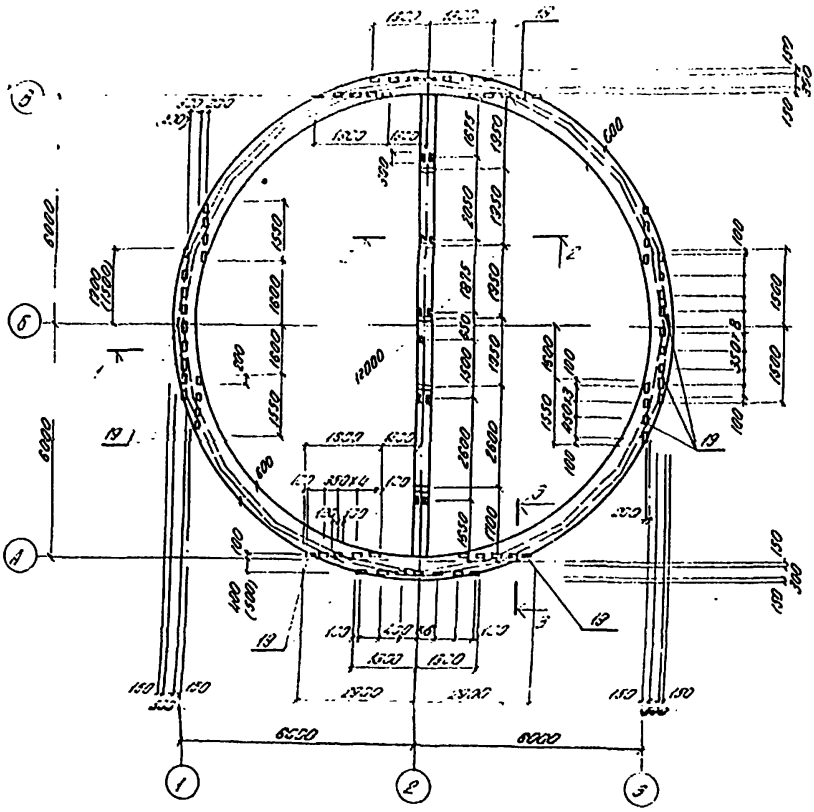
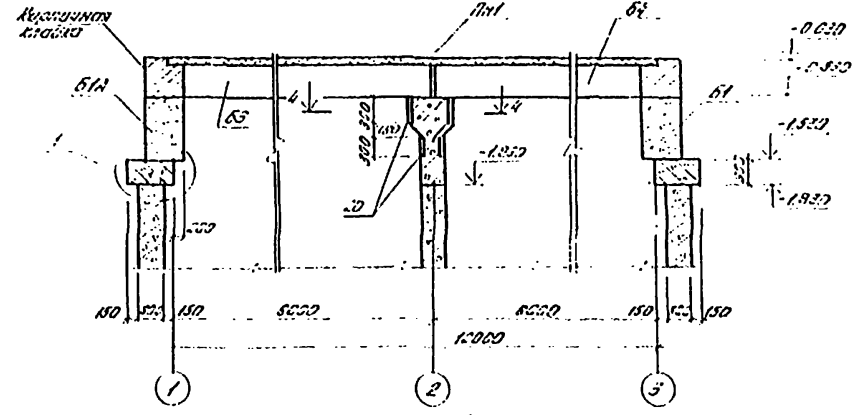
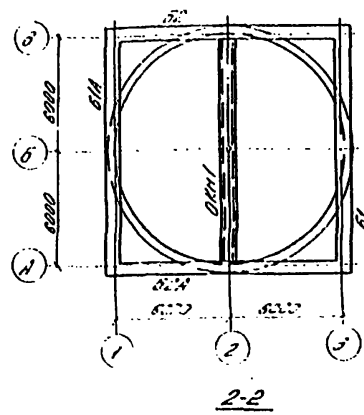


Схема расположения балок
перемычки на ОКН1, 0.000



Спецификация элементов монолитной конструкции

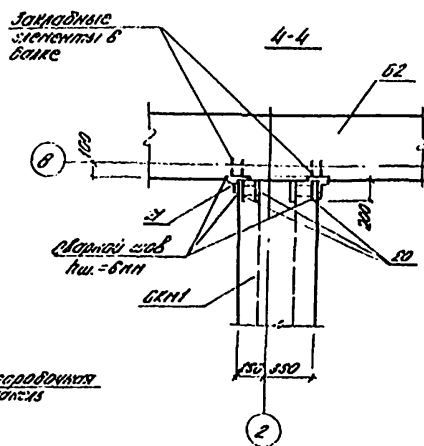
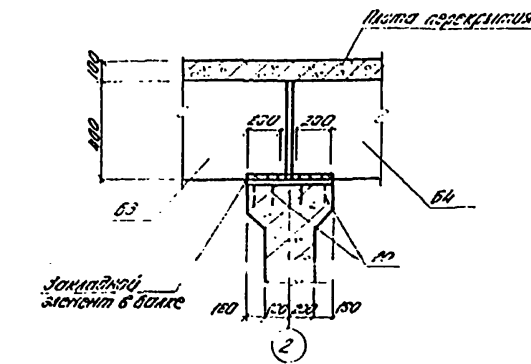
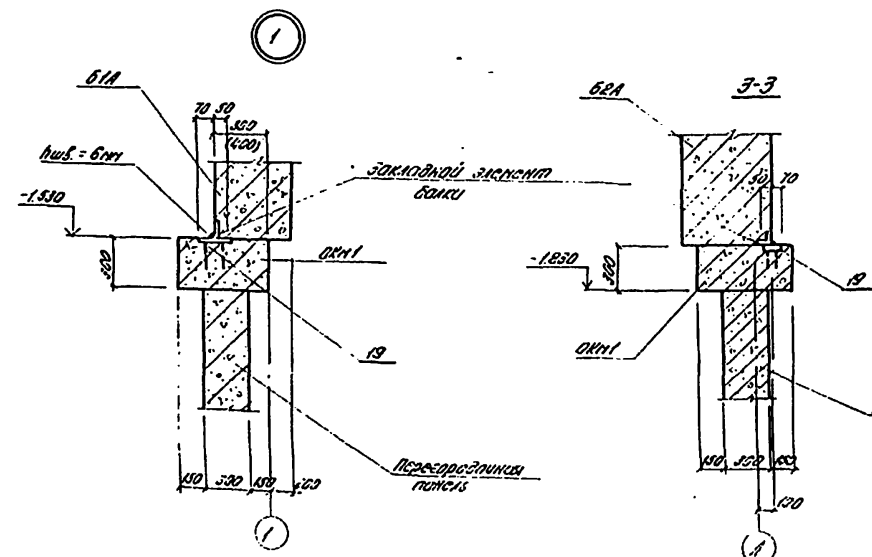
№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Обозначение арматуры и бетона		
1	КЭ-12	Корпус окладной КЭ-5	2	
2	"	То же КЭ-5	2	
3	"	" КЭ-7	2	
4		Бетон марки М20	14	
18		Стержень арматурный		
19	3.600-6/16	Угловые закладные МН-19	68	2.4 кг
20	"	То же МН-26	19	4.6 кг
21		Л10016 ГОСТ 3509-92	25	МН
		Итого бетона	1325	м ³

Выборка стали на один элемент, кг

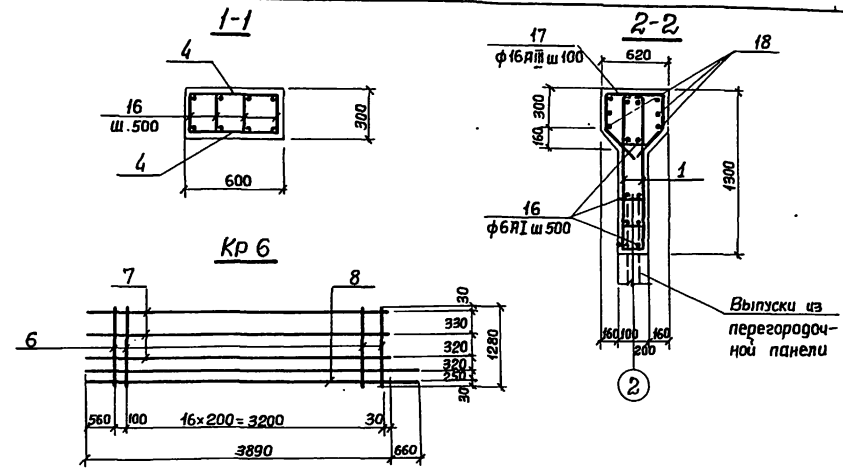
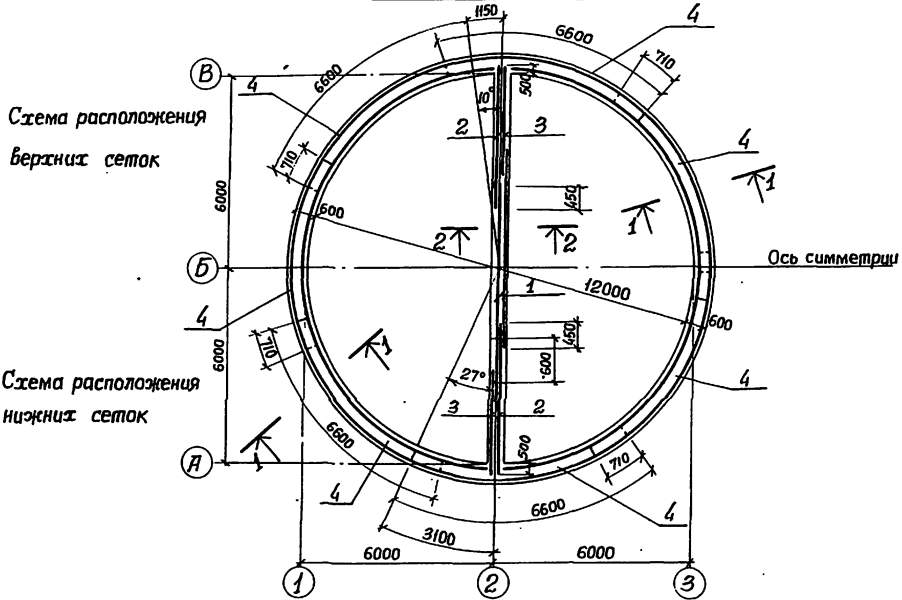
Марка элемента	Арматурные изделия		Арматурная сталь				Всего
	ГОСТ 5781-78		ГОСТ 5781-78		ГОСТ 5781-78		
	Класс А1		Класс А1		Класс А1		
ОКН1	6 мм	15,7	15,7	8 мм	10 мм	12 мм	15,7
				16 мм	18 мм	20 мм	
							81,5
							15,7
							15,7
							15,7
							15,7
							15,7

В средних размерах для расчетной температуры наружного воздуха t° = -40°С.

ТН 902-1-54 - КЭ			
Исполнитель	М.А.С.	Проверено	Л.С.С.
Масштаб	1:1	Дата	11
Спецификация	См. спецификацию	Материал	См. спецификацию
Состав	См. спецификацию	Состав	См. спецификацию

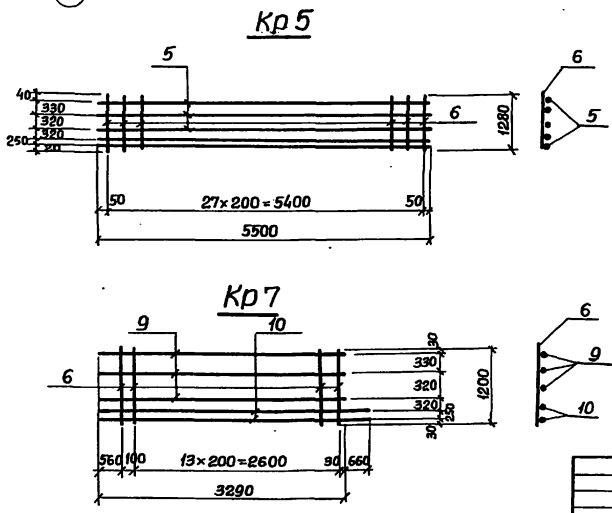
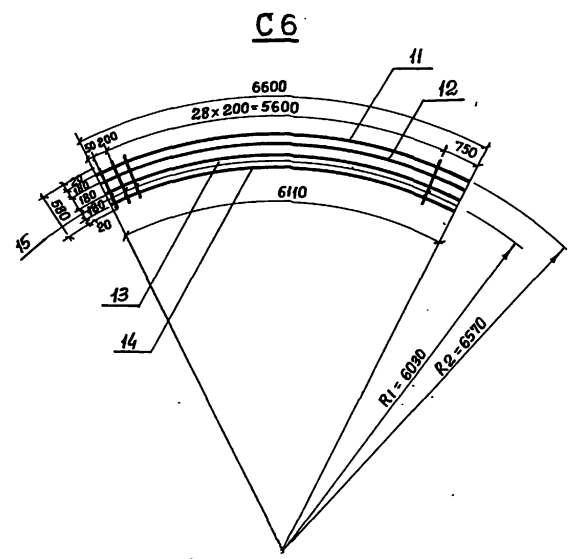


ОКМ 1
Схема армирования



Ведомость стержней на один элемент

Марк-эле-нт	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина	Кол.
Кр5	5		10Я III	5500	5
	6		12Я III	1280	28
	7		10Я III	3890	3
Кр6	6		12Я III	1280	18
	8		10Я III	4550	2
Кр7	6		12Я III	1280	15
	9		10Я III	3290	3
	10		10Я III	3950	2
С 6	11		16Я III	6600	1
	12		16Я III	6480	1
	13		16Я III	6320	1
	14		16Я III	6110	1
	15		16Я III	580	30
	16		6Я I	280	252
Опорные стержни	17		16Я III	1870	119
	18		16Я III	6250	12



ТП 902-1-54 -КЖ

Приказан	Нач. отд. И. контро. Рук. ер. Инженер Инженер	Шейко Л. Шкобева Л. Лобовин Л. Перова	Литер Р	Лист 12	Листов
Инж. Ж?			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час напором 12-27 м.		
			Опорное кольцо ОКМ 1		
			Схема армирования		

Литер Р Лист 12 Листов

Объединенный проект Харьковский Водоканалпроект

Альбом X

Типовой проект 902-1-

Шифр эл. табл. Покрыть и сделать встав. таб. 21

Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000

Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия на отм. 0.000

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б1	902-1-54-КЖУ-Б1;Б1А	Балка сборная Б1	1	
Б1А	То же	" " Б1А	1	
Б2	902-1-54-КЖУ-Б2;Б2А	" " Б2	1	
Б3	902-1-54-КЖУ-Б3;Б4	" " Б3	5	
Б4	То же	" " Б4	3	
БМ1	-КЖ-15	Балка монолитная БМ1	1	
БМ1А	То же	Балка монолитная БМ1А	1	
БМ2	"	" " БМ2	1	
Б2А	902-1-54-КЖУ-Б2;Б2А	Балка сборная Б2А	1	
ПМ1	-КЖ-14	Плита монолитная ПМ1	1	

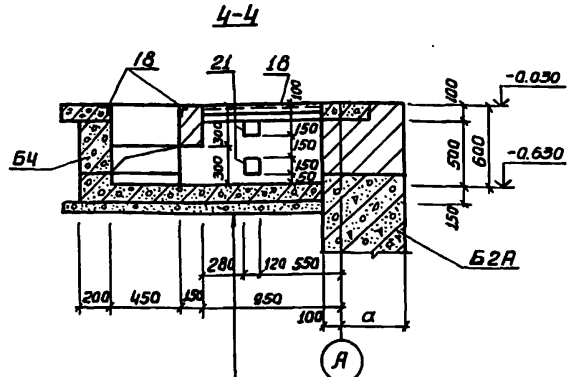
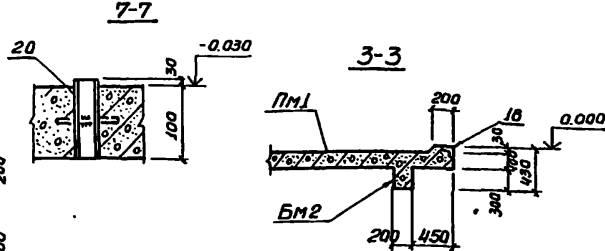
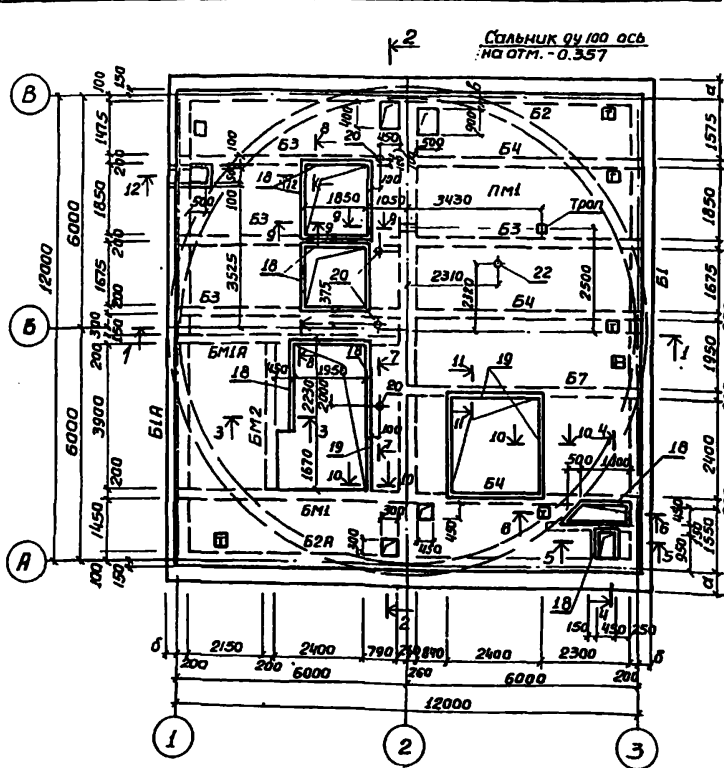
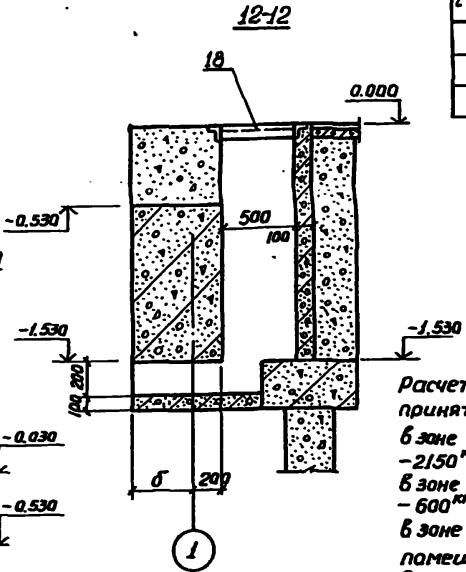
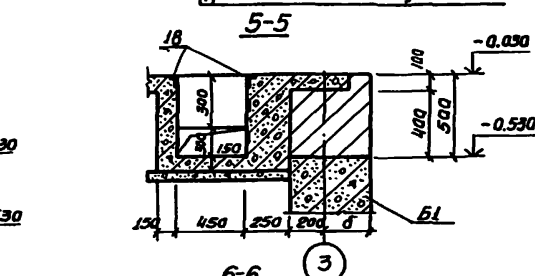
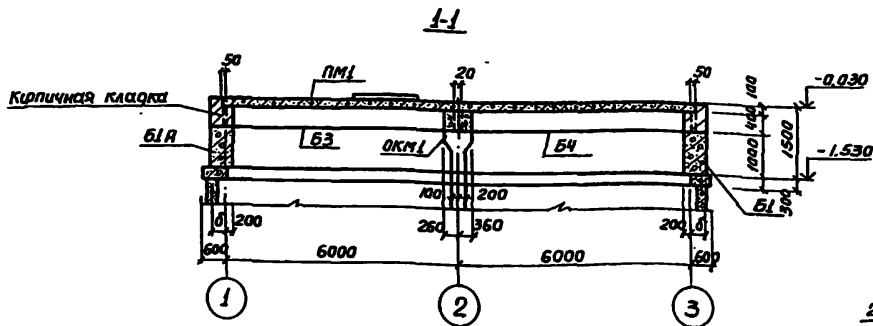
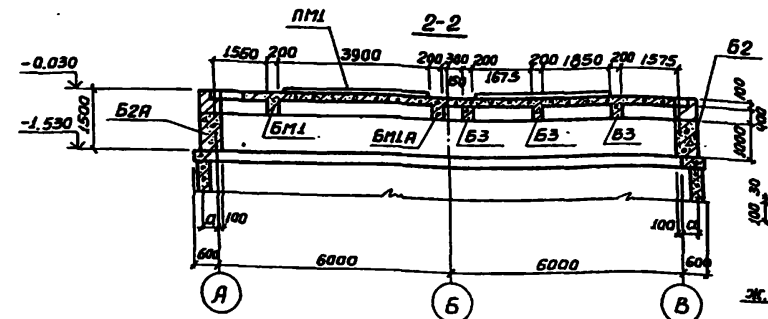
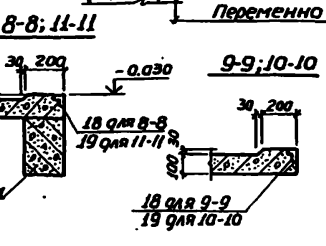
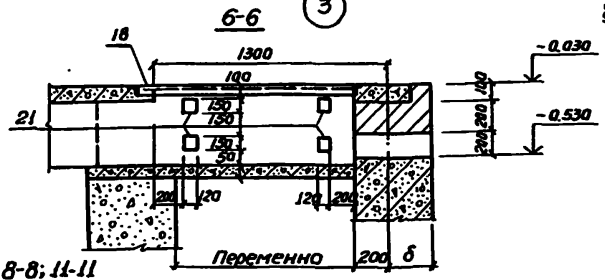


Таблица размеров

г° наружного воздуха	-20°	-30°	-40°
	α	400	400
б	300	300	400
в	100	100	130



Расчетные нагрузки на перекрытие приняты:
 в зоне монтажной площадки в осях 2-3 - 2150 кгс/м²;
 в зоне монтажной площадки в осях 1-2 - 600 кгс/м²;
 в зоне расположения бытовых помещений - 200 кгс/м²;
 в остальных помещениях - 520 кгс/м².



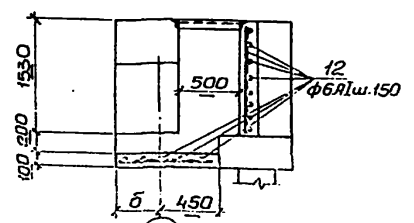
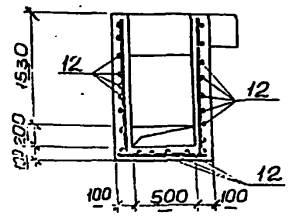
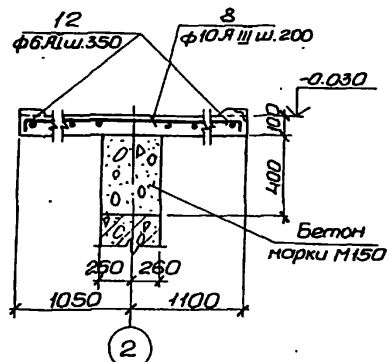
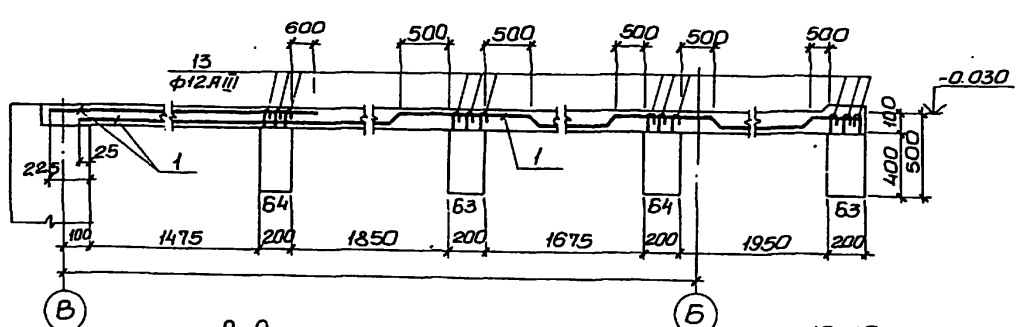
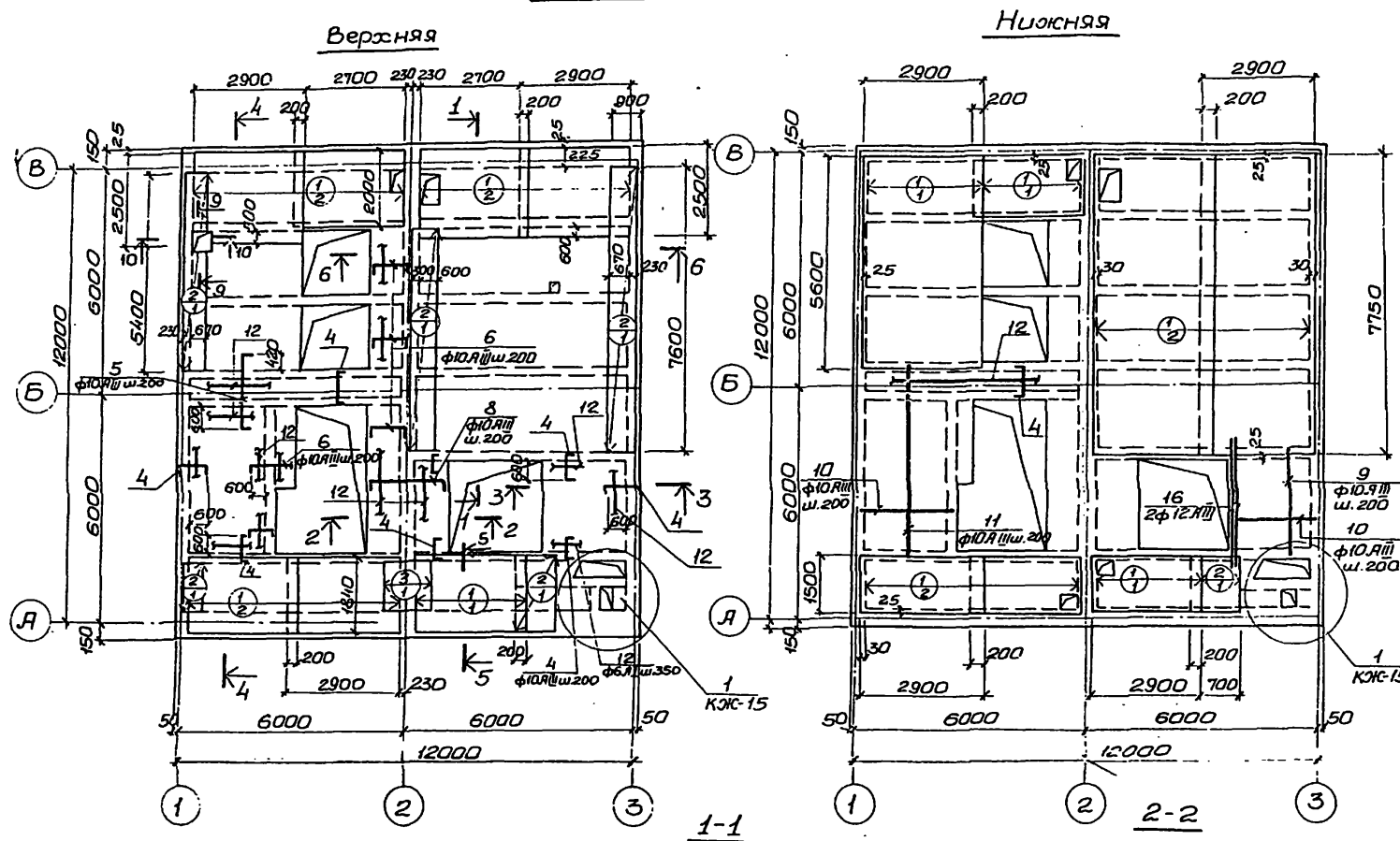
ТЛ 902-1-54 - КЖ			Станция	Лист	Листов
Инт. №	Инж. Перова	Инж. Мяскина	Р	13	13

Прибавок
 нач. отг. Шейко
 инж. Лыткин
 Рж. гр. Вяткин
 Инж. Мяскина
 Инж. Перова

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час напором 12-27 м.
 Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000, ПМ1, общий вид.

Госстрой СССР
 Специализированный проект
 Институт Водоканалпроект

Схема армирования Пм 1.



Групповая спецификация монолитных конструкций.

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан
Пм 1				
<i>Сборочные единицы и детали</i>				
1	ГОСТ 8478-66	Сетка 10/250/6 АIII/48 I 2900	44,0	п.м.
2	То же	То же 250/150/4 В I/58 I 900	24,0	п.м.
3	—	— 250/150/4 В I/58 I 1100	1,6	п.м.
Материалы				
18	902-1-54-КЖС-МНП	Стержни одиночные Изделие закладное МНП	29,6	п.м.
19	3.400-6/76	То же МН-37	12,4	п.м.
20	902-1-54-КЖС-МН8	— МН-18	4	
2	3.400-6/76	— МУ3-5	6	
22	3.901-5	Сольник Ду 100	3	
Материалы				
23;	КЖС-15	Бетон марки М300	14,9	м ³
24	КЖС-15	Деталь сопряжения обвязочных балок	4	
Материалы				
23;	КЖС-15	Сборочные единицы и детали Стержни одиночные	4	
Материалы				
		Бетон марки М300	0,36 (0,28)	м ³

Выборка стали на один элемент, кг.

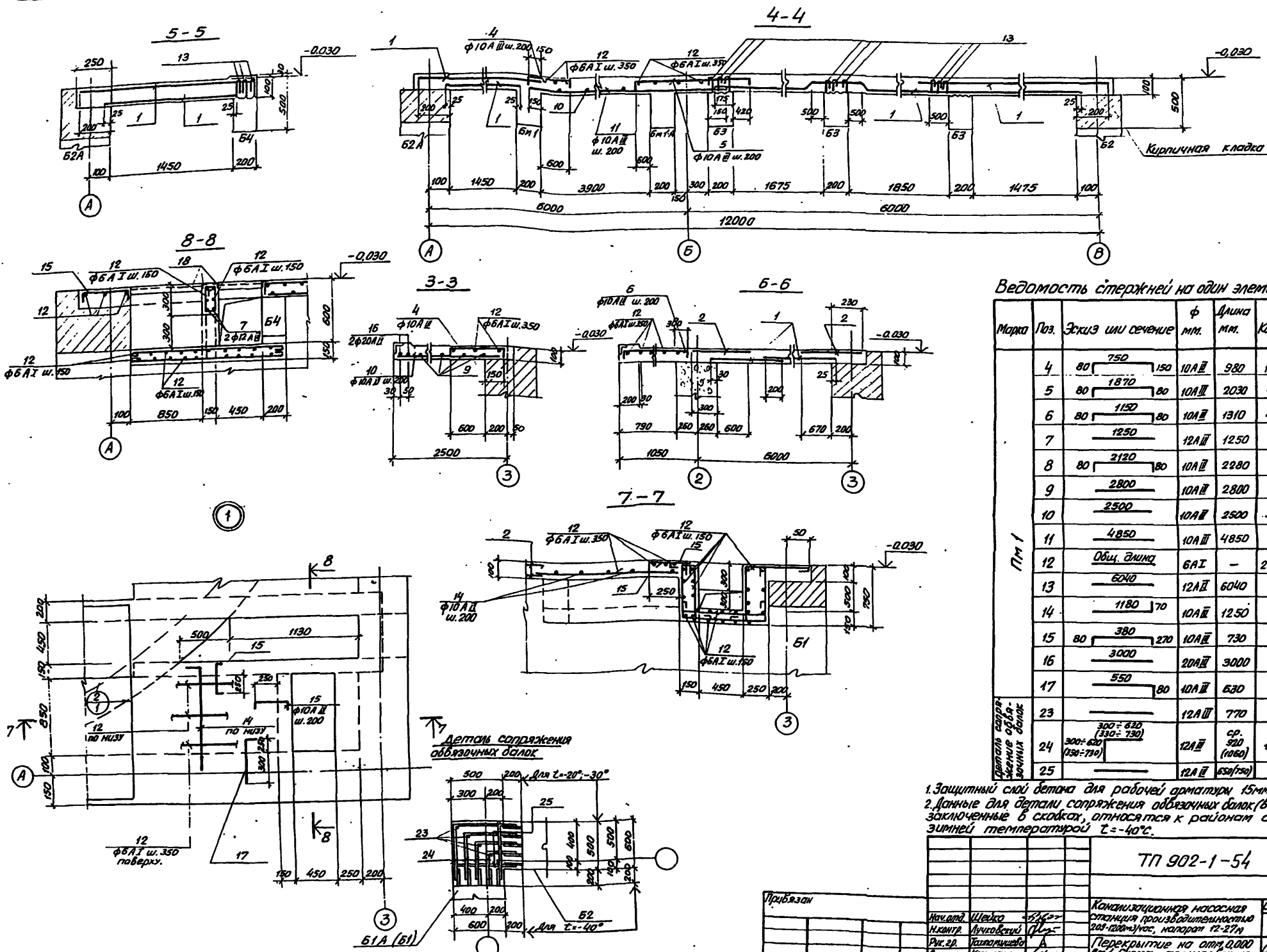
Марка	Арматурные изделия								Всего		
	Арматурная сталь ГОСТ 5.781-75		Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*				Арматурная сталь ГОСТ 5.727-53*				
	класс А I	класс А II	класс А III		класс В I						
	ф мм	Утол	ф мм	Утол	ф мм	Утол	ф мм	Утол			
Пм 1	6	1000	6	10	12	20	1000	4	5	1000	821,1
Сопряжение обвязочн. балок							34,5 (95,2)				84,5 (95,2)

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры — принят 15 мм.
2. При установке закладных МН-37 в опалубку плиты анкера отогнуть в плиту по месту.
3. В местах расположения отверстий арматуру сеток вырезать по месту.
4. Данные для детали сопряжения обвязочных балок (в спецификации), заключенные в скобки, относятся к районам расчетной зимней температурой $t = -40^{\circ}\text{C}$.

Т.П. 902-1-54 -КЖС	
Привязан	Канализационная насосная станция производительностью 200-220 м ³ /час, напором 12-27 м.
Изм. отд. Шейко	Перекрытие на отп. 0.000.
И.контр. Ильковская	Пм 1. Схема армирования.
Рук. гр. Голаншуба	Разрезы 1-1, 2-2.
Инж. Чергазкая	
Инженер Сноганова	
70.991-10 17	Копировал: островоих

Тубовый проект 902-1

Альбом X

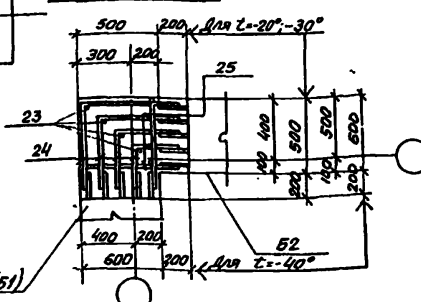


Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм.	Длина мм.	Кол.	
ПМ I	4	80 $\overline{750}$ 150	10A II	980	108	
	5	80 $\overline{1870}$ 80	10A II	2030	12	
	6	80 $\overline{1150}$ 80	10A II	1310	46	
	7	$\overline{1250}$	12A II	1250	2	
	8	80 $\overline{2120}$ 80	10A II	2280	13	
	9	$\overline{2800}$	10A II	2800	11	
	10	$\overline{2500}$	10A II	2500	33	
	11	$\overline{4850}$	10A II	4850	12	
	12	Общ. длина	6A I	-	283 шт.	
	13	$\overline{6040}$	12A II	6040	24	
	14	$\overline{1180}$ 70	10A II	1250	7	
	15	80 $\overline{380}$ 270	10A II	730	10	
	16	$\overline{3000}$	20A II	3000	2	
	17	$\overline{550}$ 80	10A II	630	7	
	Детали сопряжения внутренних балок	23	$\overline{300-620}$	12A II	770	5
		24	$\overline{300-620}$ $\overline{330-730}$	12A II	ср. 520 (1060)	16
		25	$\overline{550}$ 80	12A II	630(730)	8

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм.
2. Данные для детали сопряжения обвязочных балок (в спецификации), заключенные в скобки, относятся к районам с расчетной зимней температурой $t = -40^\circ\text{C}$.

Детали сопряжения обвязочных балок



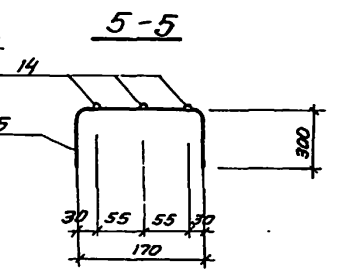
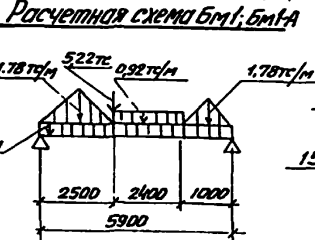
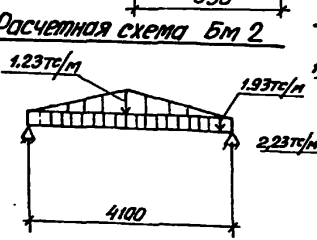
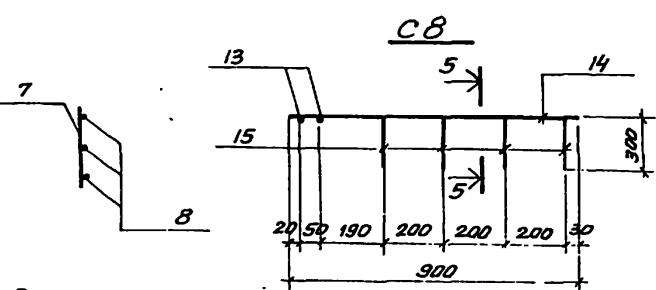
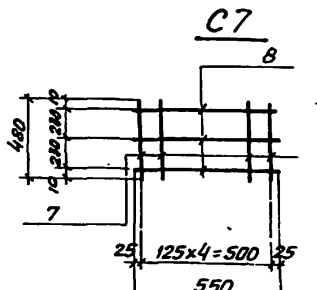
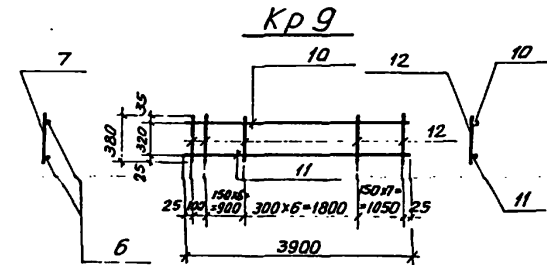
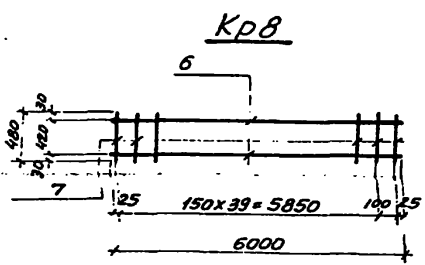
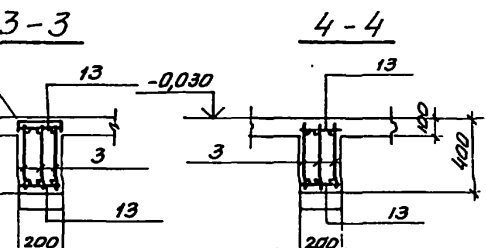
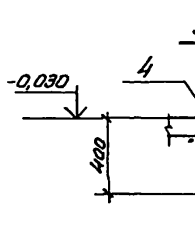
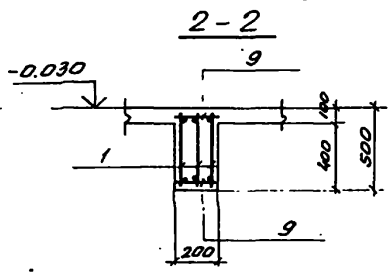
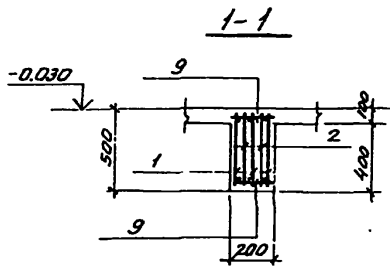
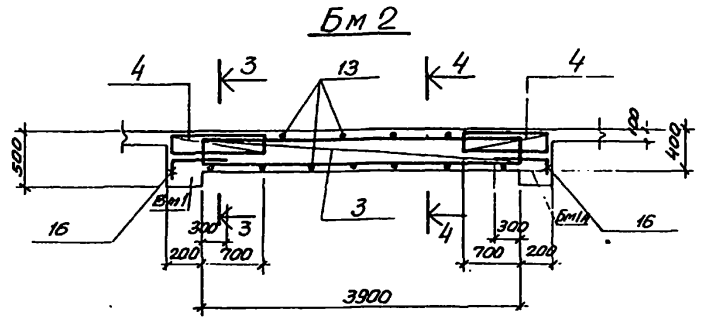
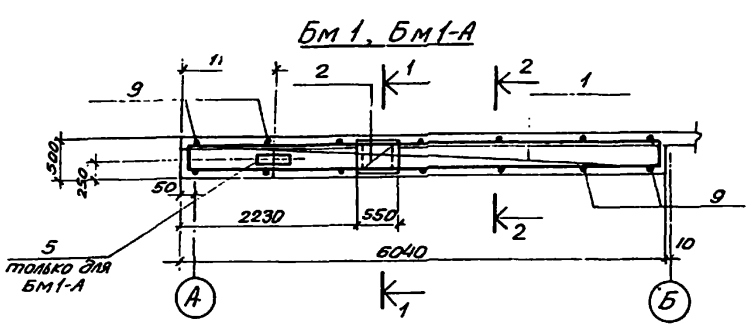
ТП 902-1-54 -кж

Прибавки	Масштаб	Шкала	Канализационная насосная станция производительностью 200 л/мин, напором 12-27 м	Страна	Лист	Листов
	1:1	1:1	Перекрытия на отв. 0,000 м от стено. армирования.	Р	15	
			Разрезы 3-3, 8-8			

Альбом №

Типовой проект 902-1-

ИЗДАНИЕ: проект (исключено) в бетонном исполнении



Ведомость стержней на один элемент

Марка	№	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
Kp8	6		25A II	6020	2
	7		8A I	480	41
C7	7		8A I	480	4
	8		6A I	550	3
C8	9		8A I	180	14
	10		10A II	3900	1
Kp9	11		18A II	3900	1
	12		6A I	380	21
C9	13		6A I	180	2
	14		6A I	900	3
	15		6A I	770	4
C7A	13		6A I	180	10
	16		10A II	580	6

Спецификация элементов монолитной конструкции

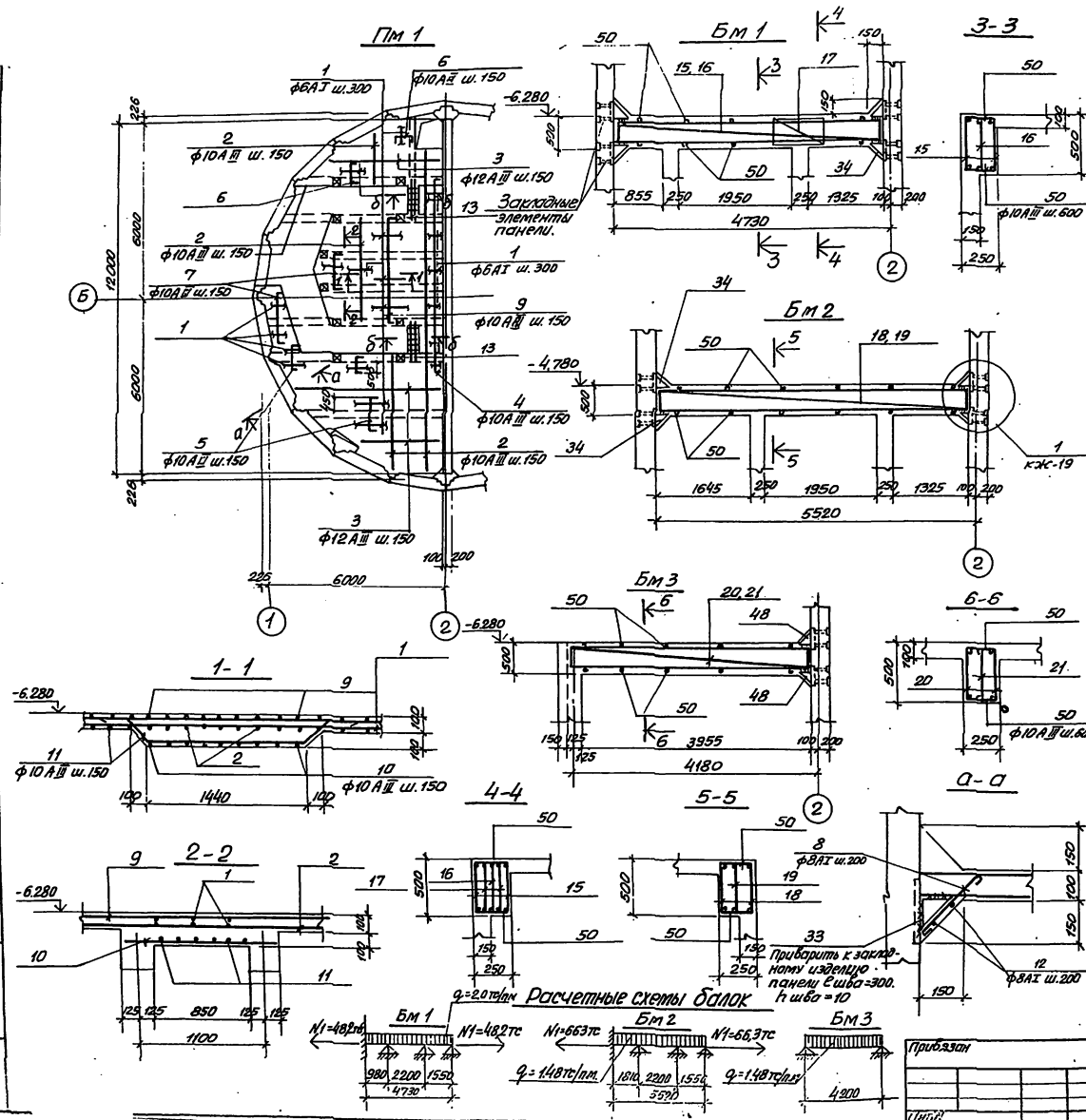
Артикул	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				БМ 1; БМ 1-А Сборочные единицы и детали		
		1	КЖ-16	Каркас плоский КРВ	3	
		2	То же	Сетка арматурная С7	2	
		9	---	Стержни одиночные		
		5	902-1-54 - КЖ-МН16	Узелок закладной МН16		тоже МН16-4
				Материалы		
				Бетон марки М300	0,48	м ³
				БМ 2 Сборочные единицы и детали		
		3	КЖ-16	Каркас плоский Кр 9	3	
		4	То же	Сетка арматурная С8	2	
		13; 16	---	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки М300	0,24	м ³

Марка элемента	Арматурные изделия		Арматурная сталь			Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			
	Класс А I		Класс А II			
	φ мм		φ мм			
	6	8	Итого			
БМ 1; БМ 1-А	0,76	25,84	26,6	-	-	138,6
БМ 2	4,3	-	4,3	9,4	23,4	37,1

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 25 мм.

ТП 902-1-54 - КЖ		
Исполн.	Инженер	М.С.С.
Проверен	Инженер	В.С.С.
Утвержден	Инженер	В.С.С.
Исполн.	Инженер	В.С.С.
Проверен	Инженер	В.С.С.
Утвержден	Инженер	В.С.С.
Исполн.	Инженер	В.С.С.
Проверен	Инженер	В.С.С.
Утвержден	Инженер	В.С.С.

Топограф. проект 902-1-
 Альбом X
 Лист 18



Спецификация элементов монолитной конструкции

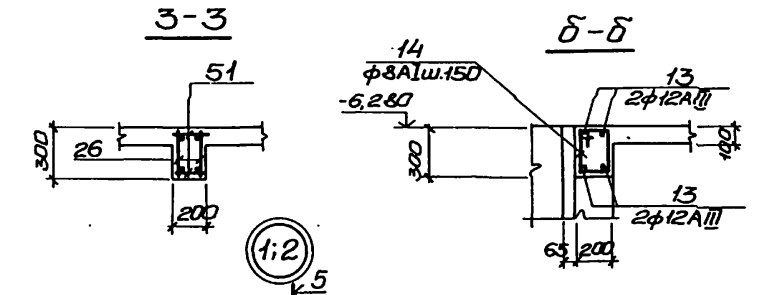
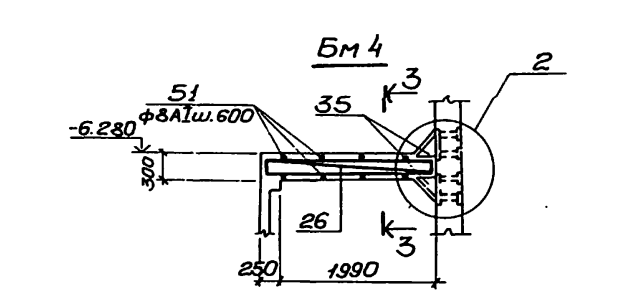
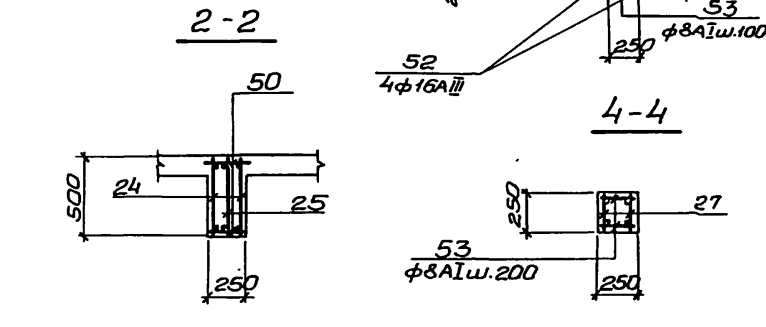
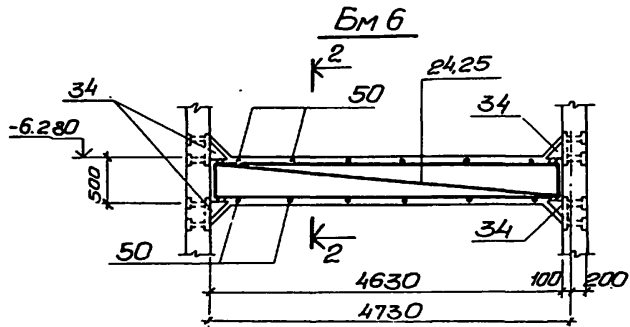
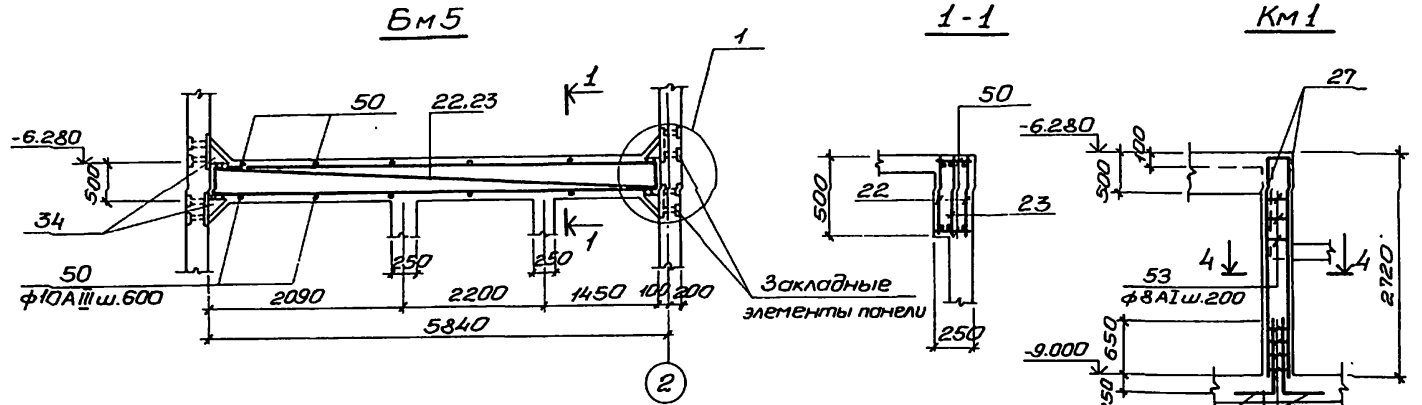
Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
ПМ 1				
<i>Сборочные единицы и детали</i>				
14	КЖ-22	Стержни одиночные		
30	902-1-54-КЖИ-МН22, МН23	Изделие закладное МН22	3	ПМ 1
31	3.400-6/76	То же	4	МН4-46
32	902-1-54-КЖИ-МН22, МН23	"	4	МН23
33	902-1-54-КЖИ-МН25	"	4	МН26
Материалы				
		Бетон марки М200	4,55	м³
БМ 1				
<i>Сборочные единицы и детали</i>				
15	КЖ-21	Каркас плоский КР10	2	
16	КЖ-21	То же	1	КР11
17	КЖ-21	Сетка арматурная С9	2	
50	КЖ-22	Стержни одиночные	4	
34	902-1-54-КЖИ-МС10, МС11	Изделие закладное МС10	4	
Материалы				
		Бетон марки 200	0,60	м³
БМ 2				
<i>Сборочные единицы и детали</i>				
18	КЖ-21	Каркас плоский КР12	2	
19	КЖ-21	То же	1	КР13
50	КЖ-22	Стержни одиночные	18	
34	902-1-54-КЖИ-МС10, МС11	Изделие закладное МС10	4	
Материалы				
		Бетон марки М200	0,54	м³
БМ 3				
<i>Сборочные единицы и детали</i>				
20	КЖ-21	Каркас плоский КР16	2	
21	КЖ-21	То же	1	КР17
50	КЖ-22	Стержни одиночные	4	
34	902-1-54-КЖИ-МС10, МС11	Изделие закладное МС10	4	
Материалы				
		Бетон марки М200	0,54	м³

ТП 902-1-54-КЖ

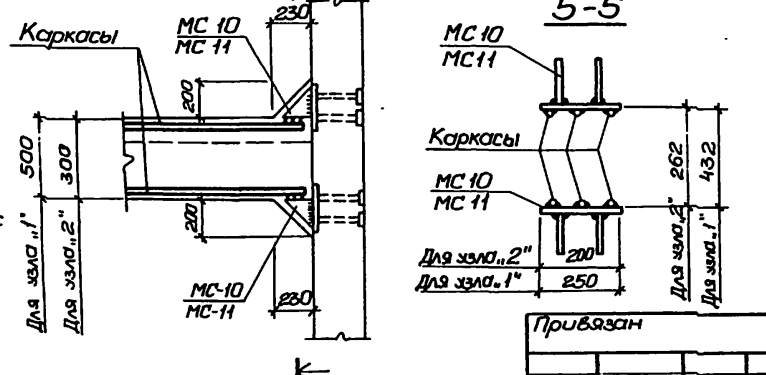
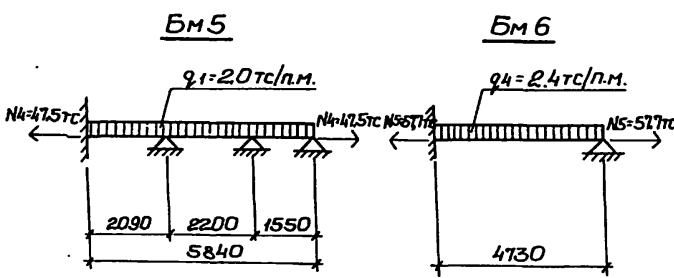
Начальн.	Шевро	1987	Канализационная насосная станция пропускной способностью 200-1000 л/мин, высотой 12-27м. ПКМ 1 (проектировщик: КЖИ-МН23, МН24, МН25, МН26) с системой автоматического управления.	Стадия Р	Лист 18	Инв.№
Инженер.	Полтавский	1987				
Инженер.	Полтавский	1987				
Инженер.	Кот	1987				
Инженер.	Павлова	1987				

Спецификация элементов монолитной конструкции.

Формат	Элемент	Углы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
БМ5						
Сборные единицы и детали						
	22		КЖ-21	Каркас плоский Кр 18	2	
	23		КЖ-21	То же Кр 19	1	
	50		КЖ-22	Стержни одиночные	13	
	34		902-1-54-КЖИ-М10; МС11	Изделие закладное МС10	4	
Материалы						
				Бетон марки М200	174	м ³
БМ6						
Сборные единицы и детали						
	24		КЖ-21	Каркас плоский Кр 10	2	
	25		КЖ-21	То же Кр 11	1	
	50		КЖ-22	Стержни одиночные	14	
	34		902-1-54-КЖИ-МС10; МС11	Изделие закладное МС10	4	
Материалы						
				Бетон марки М200	160	м ³
БМ4						
Сборные единицы и детали						
	26		КЖ-21	Каркас плоский Кр 20	2	
	51		КЖ-22	Стержни одиночные	6	
	35		902-1-54-КЖИ-МС10; МС11	Изделие закладное МС11	4	
Материалы						
				Бетон марки М200	174	м ³
КМ1						
Сборные единицы и детали						
	27		КЖ-21	Каркас плоский Кр-21	2	
	52		КЖ-22	Стержни одиночные	1	
Материалы						
				Бетон марки М200	177	м ³



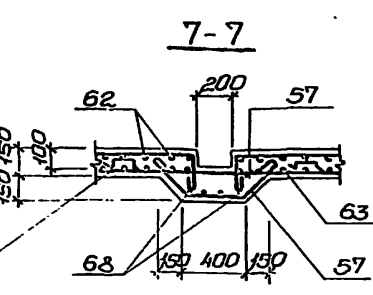
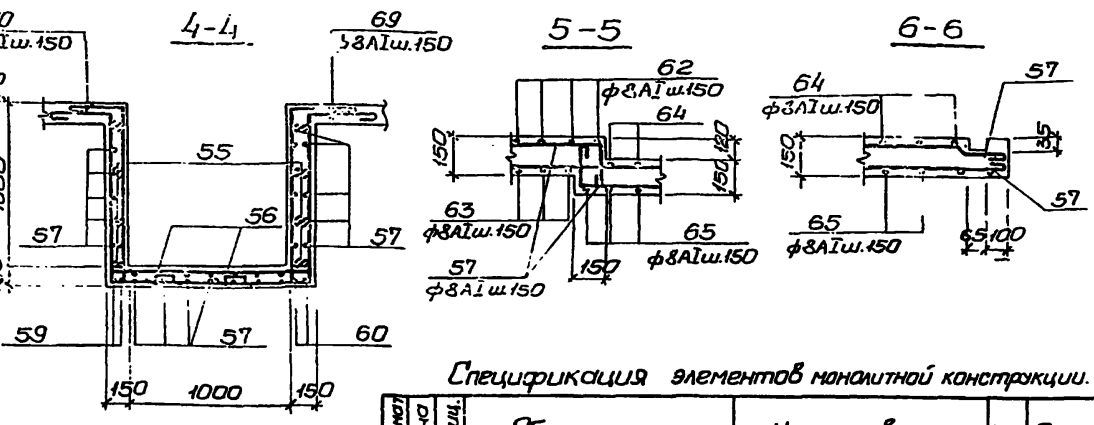
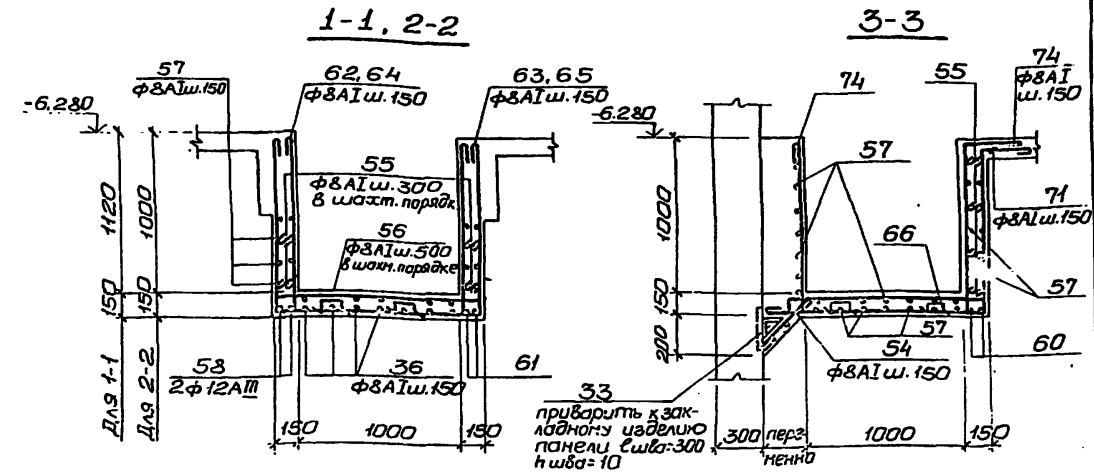
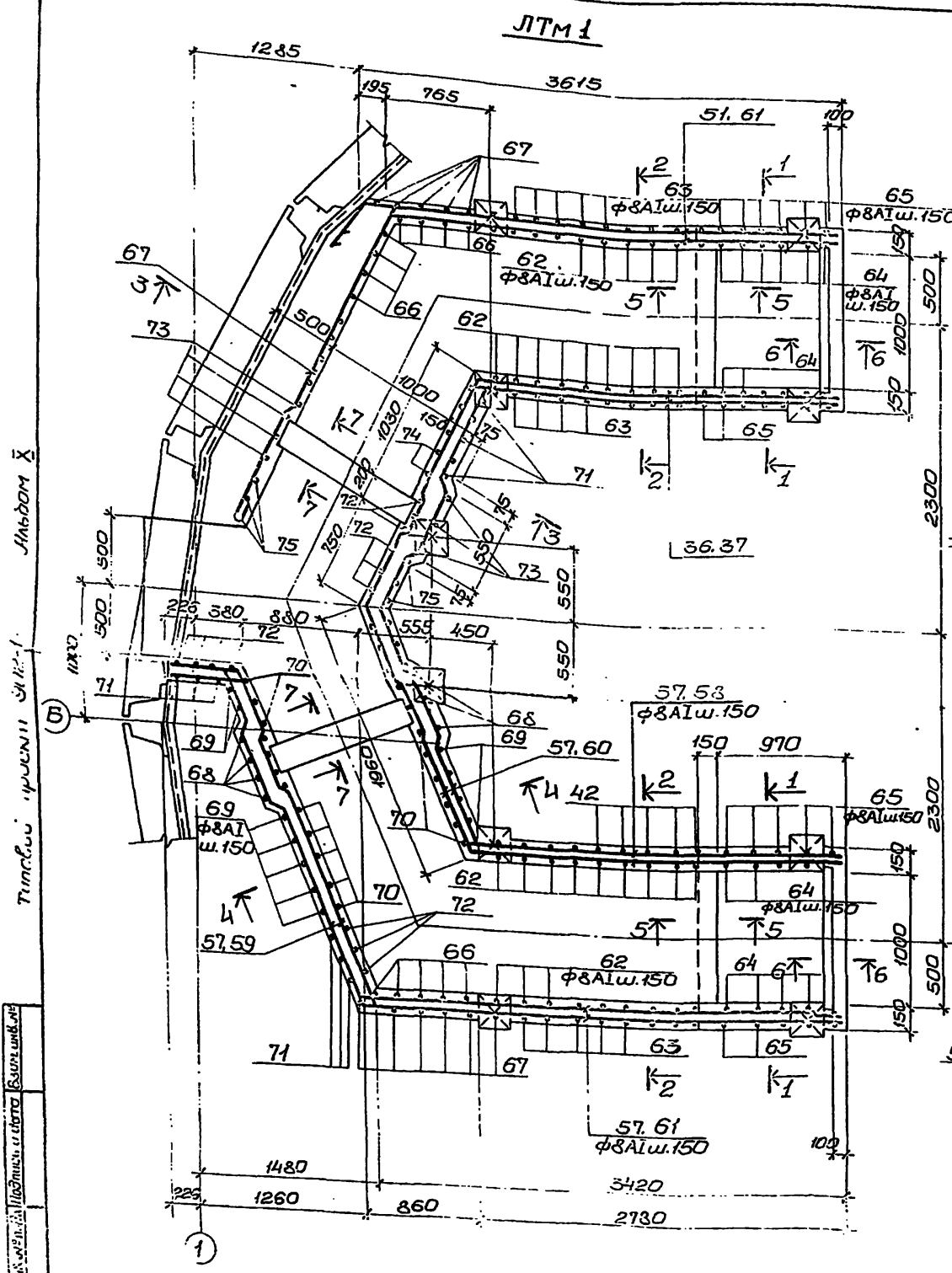
Расчетные схемы балок



ТП 902-1-54 -КЖ			
Инв. №	Шейко	Консультационная проекционная станция	Студия
Н.контр.	Лыткин	проектирование	Лист
Рис. ер.	Лыткин	200-1200 м ³ /мес, напарник 2-27 м.	19
Ст.инж.	Копт	РКН1 перекрытия на стл.-6.250.	Госстрой СССР
Инжен.	Лыткин	Балки БМ4=БМ6.	Саратовский проект
		Колонна КМ1.	Водоканалпроект

Туполобов проект 902-1- Альбом №

ИЗД. ИСПОЛ. ИЛИ ИСП. В ПОСЛЕД. ПОДПИСАНИИ



Спецификация элементов маналитной конструкции.

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		ЛТМ 1		
		Сборные единицы и детали		
34/15	КЖ-22	Стержни одиночные		
		Материалы		
		Бетон марки М200	23	м ³

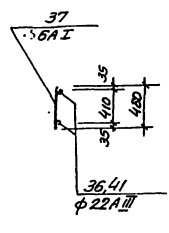
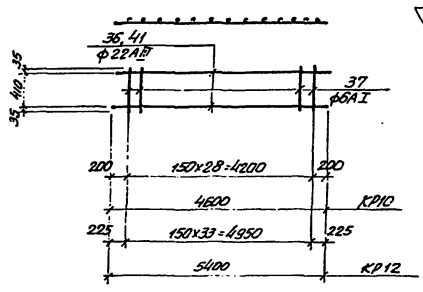
Защитный слой бетона для рабочей арматуры каналов 20мм.

Приказ		Лист	
№	Дата	№	Дата
Канализационная система		Лист	
состоящая из канализационных труб		№ 20	
с диаметром 120 мм			
с длиной 12-27 м			
с количеством 25 шт.			
с количеством 25 шт.			
с количеством 25 шт.			
с количеством 25 шт.			

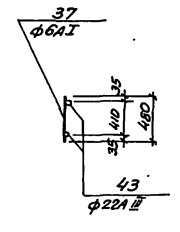
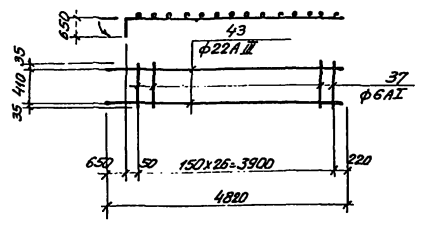
Титульный лист

Лист 1 из 1

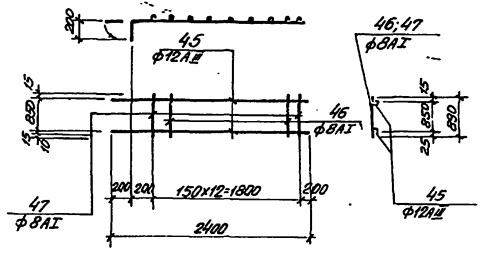
КР10; КР12



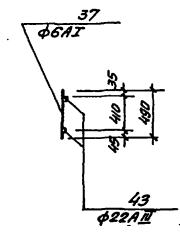
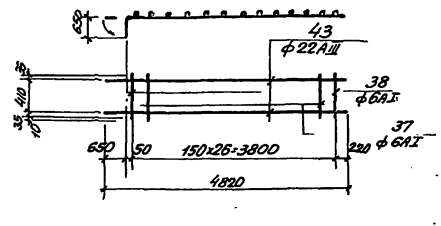
КР16



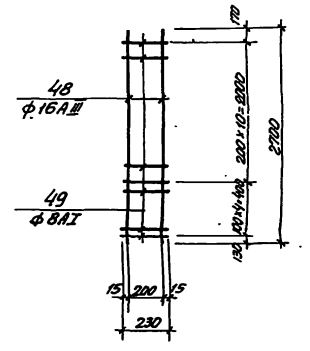
КР20



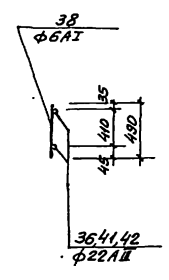
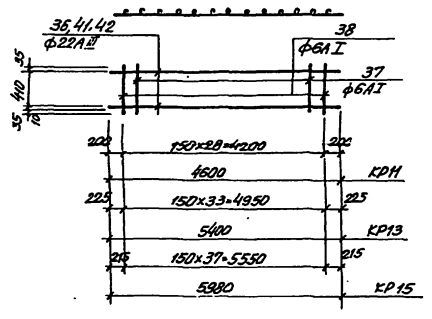
КР17



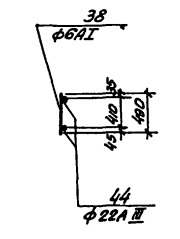
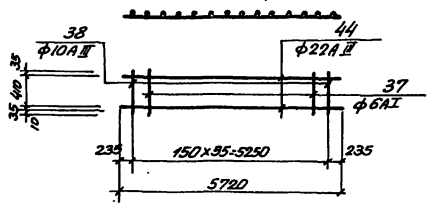
КР21



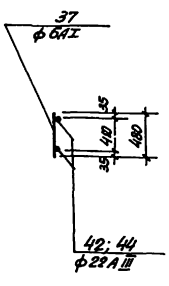
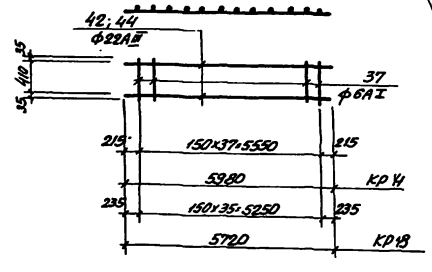
КР11; КР13; КР15



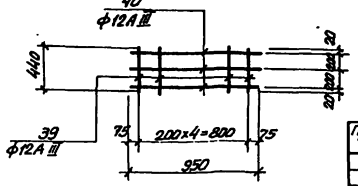
КР19



КР14; КР18



С9



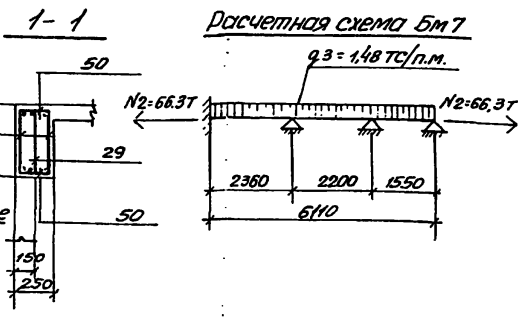
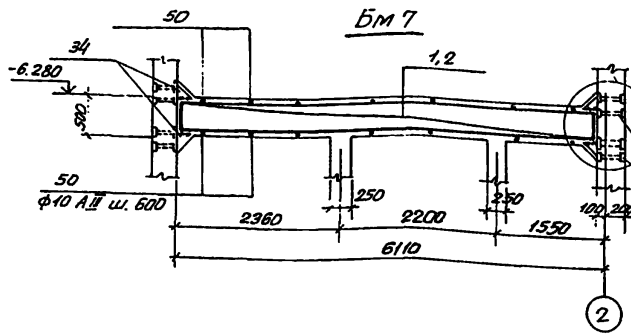
Арматурные каркасы изготовить на станциях сварочных машин согласно СН 393-78. Указать на сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций и ГОСТ 14098-68.

ТП92-1-54 - КЖ

Лист №	Всего листов	Дата	Лист	Исполн.
	Р	21		

Контрагент	Имя/Пол	Дата	Содержание
И.КОНТР.	И.КОМП.	И.ПРОС.	И.СВЯЗ.
И.ПРОС.	И.СВЯЗ.	И.СВЯЗ.	И.СВЯЗ.
И.СВЯЗ.	И.СВЯЗ.	И.СВЯЗ.	И.СВЯЗ.
И.СВЯЗ.	И.СВЯЗ.	И.СВЯЗ.	И.СВЯЗ.

Компьютеризованная техническая документация разработана программой АСКАН-2000 на базе ОС Windows 95/NT/2000/XP/7/8. Документация имеет юридическую силу при наличии электронной подписи разработчика. Внесены изменения в соответствии с требованиями Заказчика. Проект выполнен в соответствии с требованиями Заказчика.



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Возра	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				БМ 7		
				<i>Сборочные единицы и детали</i>		
		28	КЖ-21	Каркас плоский КР14		
		29	КЖ-21	То же КР15		
		49	КЖ-22	Стержни одиночные		
		34	902-1-54-КЖН-МСЮ, МСЮ	Изделие складное МСЮ		
				<i>Материалы</i>		
				Бетон марки М200	0,77	м ³

Ведомость стержней на 1 элемент

№ п/п	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
1	1		6AI	1490 п.м.	
2	2		10AII	310,3 п.м.	
3	3		12AII	189,0 п.м.	
4	4		10AII	6700	8
5	5		10AII	1300	37
6	6		10AII	800	53
7	7		10AII	1600	11
8	8		8AI	400	125
9	9		10AII	3460	18
10	10		10AII	1320	10
11	11		10AII	2220	6
12	12		8AI	550	п.м.
13	13		12AII	1470	8
14	14		8AI	1000	16
36	37		22AII	4600	2
36	36		6AI	480	29
36	36		22AII	4600	2
37	37		6AI	480	24
38	38		6AI	490	5
39	39		12AII	440	5
40	40		12AII	950	3
41	41		6AI	480	34
41	41		22AII	5400	2
42	42		6AI	480	29
43	43		6AI	490	5
44	44		22AII	5400	2

Ведомость стержней на 1 элемент

№ п/п	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
37	37		6AI	480	38
42	42		22AII	5980	2
37	37		6AI	480	31
38	38		6AI	490	7
42	42		22AII	5980	2
37	37		6AI	480	27
42	42		22AII	4820	2
37	37		6AI	480	20
38	38		6AI	490	7
42	42		22AII	4820	2
37	37		6AI	480	36
44	44		22AII	5720	2
37	37		6AI	480	30
38	38		6AI	490	6
44	44		22AII	5720	2
45	45		12AII	2400	2
46	46		8AI	280	9
47	47		8AI	290	4
48	48		16AII	2700	2
49	49		8AI	230	15
50	50		6AI	230	42
51	51		8AI	180	4
52	52		16AII	1150	4
53	53		8AI	230	30
54	54		8AI	500	27
55	55		8AI	210	264
56	56		8AI	860	100
57	57		8AI	4280	п.м.
58	58		12AII	3150	4
59	59		12AII	3380	2
60	60		12AII	2950	4
61	61		12AII	3900	4

Ведомость стержней на 1 элемент

№ п/п	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
62	1110		8AI	4040	25
63	110		8AI	3600	23
64	1230		8AI	4280	16
65	1230		8AI	3840	16
66	11/2		8AI	2700	16
67	11/0		8AI	2620	17
68	560		8AI	5050	4
69	11/0		8AI	4600	8
70	500		8AI	5040	8
71	500		8AI	2670	8
72	500		8AI	3200	14
73	1230		8AI	4340	4
74	110		8AI	4540	6
75	11/0		8AI	4100	3

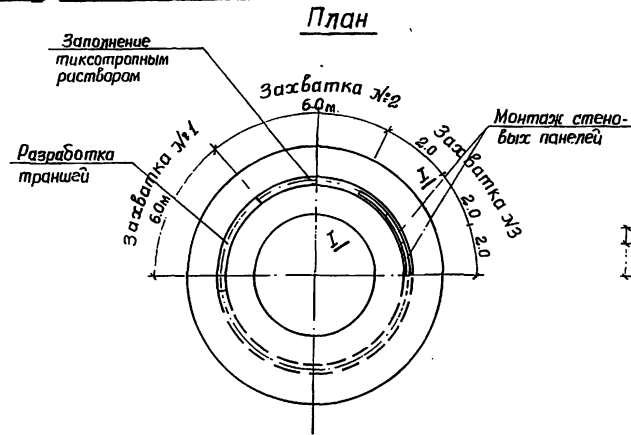
Выборка стали на 1 элемент

Марка элемента	Арматурные изделия										Всего				
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Арматурная сталь ГОСТ 5459-72									
	класс AI					класс A II									
	6	8	10	12	16	22	Умнож	8	10	12	16	22	Умнож		
ПМ 1	33,1	48,4						81,5	-	34,3	18,3			526,6	608,1
БМ 1	10,1							10,1			9,0			82,3	101,4
БМ 2	11,4							11,4						96,6	108,0
БМ 3	9,4							9,4						86,2	95,6
БМ 4		3,3						3,3			9,0				12,3
БМ 5	12,5							12,5						102,4	114,9
БМ 6	10,0							10,0						82,4	92,4
БМ 7	13,5							13,5						106,9	120,4
КМ 1		5,5						5,5						24,3	29,8
ЛТМ 1		508,2						508,2			41,5			41,5	549,7

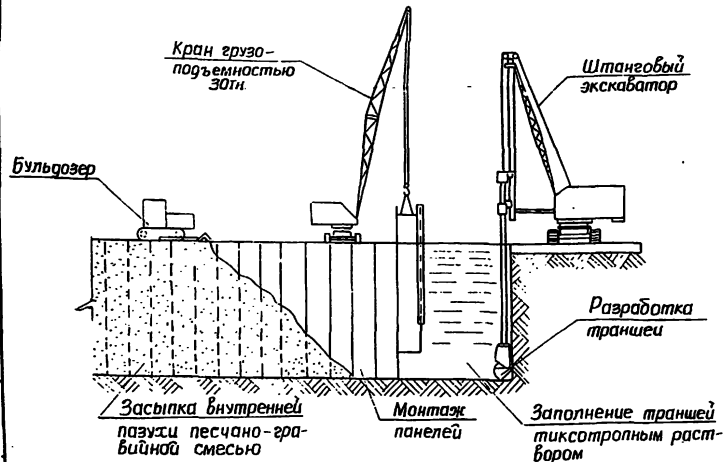
ТТ902-1-54 - КЖ

Исполн	М.И. Мухоморов	СН	Каналовальная конструкция	Проект	Лист	Листов
Проверен	А.И. Козлов	СА	Станция производственно-складовая	Р	22	
Согласован	Л.П. Козлов	СА	200-1000-3-1/2, 1000-3-1/2, 1000-3-1/2			
Исполн	С.В. Мухоморов	СА	РКН 1-1-54-КЖН-МСЮ, МСЮ			
	Л.П. Козлов	СА	Болкс			
	С.В. Мухоморов	СА	Ведом.			

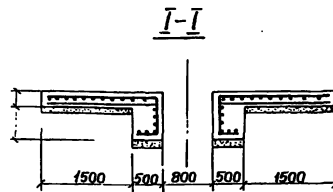
Последовательность возведения насосной станции



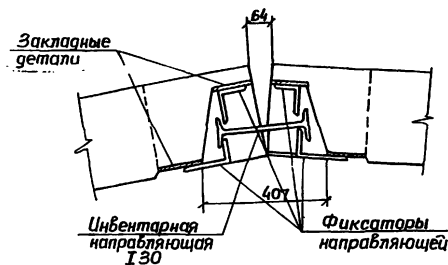
Технологическая схема возведения подземной части насосной станции



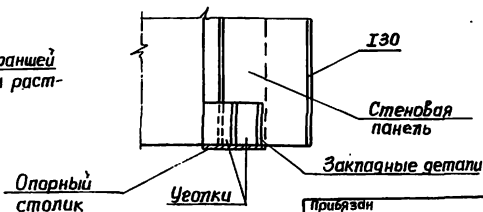
Конструкция воротника траншеи



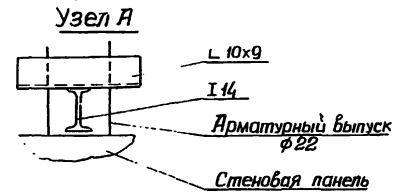
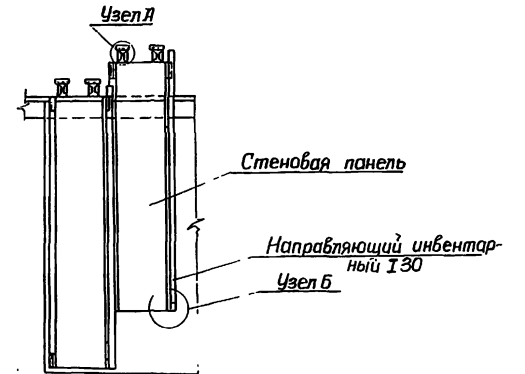
Монтажный стык стеновых панелей



Узел Б



Монтаж панелей



				Т/П 902-1-54 - КЖ	
Приказ	Нач.отг. н.контр.	Тышка	Чепурной	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час	Этаж Лист
	Рук.гр.	Евдошук	Терещенко	напором 18-21м	Р 23
	Ст.инж.	Израилецко	Израилецко	Стена в грунте. Схема монтажа.	Листов
Инв.№	Инж.			Инженер-проектировщик Водоканалпроект	Листов