ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-54
КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 - 1200 м³/час НАПОРОМ 12-27 м ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0; 5,5 и 7,0 м

АЛЬБОМ VIII

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация.
АЛЬБОМ II	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 4.0; 5,5 и 7.0 м). Надземная часть. Общие чертежи, узлы и детали.
АЛЬБОМ III	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 4.0 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
АЛЬБОМ IV	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
АЛЬБОМ V	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 7.0) Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
АЛЬБОМ VI	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м). Подземная часть (вариант из сборного железобетона).
АЛЬБОМ VII	Сборные железобетонные изделия (глубина заложения подводящего коллектора 5.5 м).
АЛЬБОМ VIII	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 7.0 м). Подземная часть (вариант из сборного железобетона).
АЛЬБОМ IX	Сборные железобетонные изделия (глубина заложения подводящего коллектора 7.0 м).
АЛЬБОМ X	Архитектурно-строительные решения (глубина заложения подводящего коллектора 7.0 м). Подземная часть (вариант "сборная стена в грунте").
АЛЬБОМ XI	Сборные железобетонные изделия (глубина заложения подводящего коллектора 7.0 м). Вариант "сборная стена в грунте".
АЛЬБОМ XII	Электрооборудование, автоматизация и технологический контроль. Чертежи монтажной зоны.
АЛЬБОМ XIII	Нестандартизированное оборудование.
АЛЬБОМ XIV	Заказные спецификации.
АЛЬБОМ XV	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 4.0 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
АЛЬБОМ XVI	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
АЛЬБОМ XVII	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 7.0 м). Подземная часть (вариант из монолитного железобетона).
АЛЬБОМ XVIII	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 5.5 и 7.0 м). Подземная часть (вариант из сборного железобетона).
АЛЬБОМ XIX	Сметы (глубина заложения подводящего коллектора 7,0 м). Подземная часть (вариант "сборная стена в грунте").
АЛЬБОМ XX	Сметы. Общая часть.

Утвержден протоколом Технического совета института "Союзводоканалпроект"
от 1980 г. N
и введен в действие В/О "Союзводоканалниипроект"
с 1980 г. приказ № от 1980г.

Разработан проектным институтом
Харьковский Водканалпроект"

Главный инженер института Бондаренко Г.А.

Главный инженер проекта Лялюк В.С.

Привязан

Инв.№

16991-08 2

СОДЕРЖАНИЕ

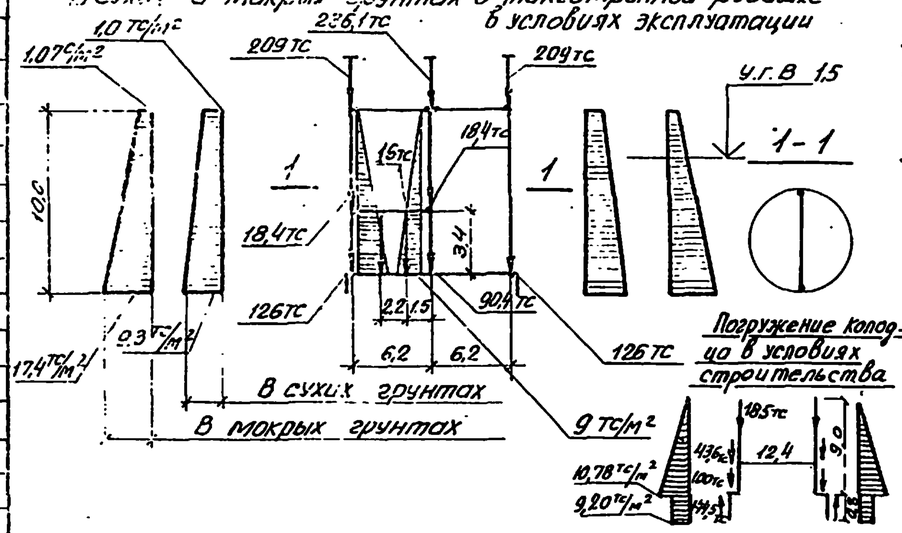
№№ п.п.	Наименование	№№ листа	стр.
1	Содержание		2
2	Общие данные (начало)	КЖ-1	3
3	Общие данные (продолжение)	КЖ-2	4
4	Общие данные (окончание)	КЖ-3	5
5	Планы на отм. -6.250 и -3.105 Разрезы 1-1; 2-2	КЖ-4	6
6	Схема расположения элементов. подземной части	КЖ-5	7
7	Схема расположения стеновых панелей	КЖ-6	8
8	Схема расположения стеновых панелей. Развертка наружной стены	КЖ-7	9
9	Схема расположения стеновых панелей. Спецификация.	КЖ-8	10
10	Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1÷4	КЖ-9	11
11	Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1а÷4а.	КЖ-10	12
12	Плита днища ПДН1. Общий вид и схема армирования	КЖ-11	13
13	Плита днища ПДН1. Схема армирования. Арматурная сетка.	КЖ-12	14
14	Опорное кольцо ОКН1. Общий вид.	КЖ-13	15
15	Опорное кольцо ОКН1. Схема армирования.	КЖ-14	16
16	Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000 ПН1. Общий вид	КЖ-15	17
17	Перекрытие на отм. 0.000 ПН1. Схема армирования. Разрезы 1-1; 2-2	КЖ-16	18
18	Перекрытие на отм. 0.000 ПН1. Схема армирования. Разрезы 3-3÷8-8	КЖ-17	19
19	Перекрытие на отм. 0.000. Балки БН1, БН1А, БН2.	КЖ-18	20
20	РКН1 перекрытия на отм. 6.250. Общий вид.	КЖ-19	21
21	РКН1 перекрытия на отм. 6.250, ПН1. Схема армирования. Балки БН1÷БН3	КЖ-20	22
22	РКН1 перекрытия на отм. 6.250. Балки БН4÷БН6. Колонна КН1	КЖ-21	23
23	РКН1 перекрытия на отм. 6.250. АТН1. Схема армирования.	КЖ-22	24
24	РКН1 перекрытия на отм. 6.250. Карнизы КР10÷КР21. Сетка С9.	КЖ-23	25
25	РКН1 перекрытия на отм. 6.250. Балка БН7. Ведомость стержней	КЖ-24	26
26	Схема погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке	КЖ-25	27
27	Схема монтажа стен опускного колодца	КЖ-26	28
28	Схема последовательности операций при монтаже панелей с помощью кондуктора	КЖ-27	29

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП902-1-54-КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Планы на отм. -6.250 и -8,105. Разрезы 1-1, 2-2	
5	Схема расположения элементов подземной части	
6	Схема расположения стеновых панелей	
7	Схема расположения стеновых панелей. Развертка наружной стены	
8	Схема расположения стеновых панелей. Спецификация	
9	Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1÷4	
10	Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1а÷3а	
11	Плита днища Пд.м 1. Общий вид и схема армирования	
12	Плита днища Пд.м 1. Схема армирования рабочей сетки	
13	Опорное кольцо Окм 1. Общий вид	
14	Опорное кольцо Окм 1. Схема армирования	
15	Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000 Пм 1. Разрез 3-3	
16	Перекрытие на отм. 0.000 Пм 1. Схема армирования. Разрезы 1-1, 2-2.	
17	Перекрытие на отм. 0.000 Пм 1. Схема армирования. Разрезы 3-3 ÷ 8-8.	
18	Перекрытие на отм. 0.000. Балки Бм 1, Бм 1а, Бм 2	
19	РКМ 1 Перекрытия на отм. -6.250. Общий вид	
20	РКМ 1 Перекрытия на отм. -6.250 Пм 1. Схема армирования. Балки Бм 1÷ Бм 3	
21	РКМ 1 Перекрытия на отм. -6.250 Балки Бм 4÷ Бм 6. Колонна Км 1	
22	РКМ 1 Перекрытия на отм. -6.250 Пм 1. Схема армирования.	
23	РКМ 1 Перекрытия на отм. -6.250 Каркасы Кр 1÷ Кр 2. Сетка С1	
24	РКМ 1 Перекрытия на отм. -6.250 Балка Бм 7. Ведомость стержней	
25	Схема погружения, опускного колодца в тиксотропной рубашке	
26	Схема монтажа стен опускного колодца.	
27	Схема последовательности операций при монтаже панелей с помощью кондуктора	

Расчетные схемы

Опускной способ погружения колодца в сухих и мокрых грунтах в тиксотропной рубашке в условиях эксплуатации



Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечания
-МК	Технологические решения	
-ОВ	Отопление и вентиляция	
-ВК	Внутренний водопровод и канализация	
-АР	Архитектурные решения	
-КЖ	Конструкции железобетонные	
-КМ	Конструкции металлические	
-ЭО	Электрооборудование, автоматизация	
-ЭА	Технологический контроль	
-М	Нестандартизированное оборудование	

Общие указания

1. Для железобетонных конструкций марка бетона по водонепроницаемости принята В4.
2. Марки бетона по морозостойкости принимаются для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха: до -20°С - Мрз 75, ниже -20°С до -35°С - Мрз 100, ниже -35°С Мрз 150.
3. Необетонируемые закладные детали согласно СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии" подлежат защите от коррозии слоем цинка толщиной 120 мкм, наносимого методом металлизации.
4. Стыки стеновых панелей между собой приняты двух типов:
   а) открытый клиновидный стык с двойной (равнопрочной со стеновой панелью) арматурой. Заделка стыка, шприцбетоном осуществляется с внутренней стороны. Материал для омоноличивания клиновидных стыков - бетон М300 (Мрз назначается по проекту) на мелком заполнителе (зерна крупностью до 20мм).
   б) шпоночный стык с заполнением шпонки раствором снизу вверх. Рекомендации по замоноличиванию шпоночных стыков и состав раствора принимать по указаниям серии 3.900-3 вып II.
5. В ножевой части стеновых панелей стыки приняты на арматурных выпусках с последующей приваркой к ним соединительных деталей. Замоноличивание стыков производится бетоном марки М300 на мелком заполнителе.
6. Расчет подземной части производился с учетом пространственной работы конструкции с использованием вычислительного комплекса „Супер 76"
7. Коэффициент постели основания принят $k = 7000$ тс/м³.

Условные обозначения панелей

пс 80, 20 - 1(2) - 1

- Тип армирования
- Тип стыка: 1 - клиновидный; (2) - шпоночный
- Длина и ширина панели в дм
- Панель стеновая.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
3.901-5	Сальники набивные Ду-50÷ 1400мм для пропуска труб через стены	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций	
	Прилагаемые документы	
Т.П.902-1- -КЖИ-ВД	Ведомость документов	Альбом IX

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечания
КЖ-5	Спецификация к схеме расположения элементов подземной части.	

8. Проектом принято: величина усилия трения ножа по грунту при погружении колодца $T_к = 127$ тс; величина усилия трения ножа по грунту при всплывании колодца $T_{к.1} = 43$ тс; величина усилия трения тампонажа тиксотропной рубашки по грунту при всплывании $T_{т.1} = 352$ тс; значение удельного веса тиксотропного раствора $\gamma_т = 1,15$ тс/м³. Величина временной нагрузки на поверхность земли в пределах призмы обрушения 2,0 тс/м²; величина нормативного сопротивления грунта по боковой поверхности колодца при погружении $f'' = 2,0$ тс/м².

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта В. Лалюк

Инв. N			
Нач. отд.	Шейко		
Н. контр.	Лучковский		
Рук. груп.	Захтимусева		
Ст. инж.	Пожарова		
Ст. инж.	Кот		

Привязан

ТП 902-1-54 - КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час, напором 12-27 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	27

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

16991-08 4

Соображения по организации строительства.

При строительстве подземной части насосной станции в первую очередь выполняется пионерный котлован на глубину 2,0м от дневной поверхности. Работы выполняются экскаватором на транспорт. В пионерном котловане сооружается опускной колодец с последующей посадкой на проектную отметку дна. Работы по сооружению опускного колодца осуществляются 4-мя этапами:

I-й этап – устройство временного основания, монтаж сборных конструкций, замоноличивание и торкретирование стыков стен колодца;

2-й этап-снятие колодца с временного основания и погружение его до проектной отметки, водопонижение или водоотлив.

3-й этап – тампонирование раствором полости рубашки и устройство монолитного железобетонного днища колодца;

4-й этап – монтаж конструкций, замоноличивание и торкретирование стыков внутренней перегородки колодца. Устройство перекрытия

1й этап работ

Временное основание колодца выполняется в виде двух колец: наружного - железобетонная фаршахта и внутреннего-временное основание, разделенное при бетонировании деревянными прокладками на блоки по числу панелей стен колодца. При бетонировании наружного кольца фаршахты необходимо особо обеспечить проектное положение внутренней грани кольца. Пространство между опорными кольцами шириной 30 см заполняется щебнем или песком

Для фиксации геометрических форм колодца на наружном кольце фаршахты закрепляются на сварке фиксирующие уголки-упоры по 2 штуки на каждую панель, а внутри колодца монтируется передвижной подкосный кондуктор (конструкции треста „Гидроспецфундаментстрой").

Монтаж панелей приведен на листе 26.

Монтаж панелей колодца осуществляется после достижения прочности бетона обоих колец не ниже 70% от проектной и установки всех фиксирующих устройств.

Монтаж производится краном грузоподъемностью 30 тн с фиксацией первой панели на сварке к кондуктору.

К панелям с наружной их стороны заранее прикрепляются в ножевой части стальные монтажные упоры, а с внутренней стороны при монтаже, подводятся под уступ ножевой части деревянные упоры по два комплекта на каждую панель.

Панели крепятся друг к другу соединительными стержнями на сварке.

Замоноличивание стыков производится после установки панелей не менее чем на 1/3 периметра колодца.

Производство работ по замоноличиванию стыков осуществляется бетон-шприцмашиной марки С-530А, работающей от компрессора ДК-9, в соответствии с рекомендациями по замоноличиванию стыков между сборными элементами опускных колодцев, составленными ВНИИ „Водгео".

После замоноличивания стык должен в течении 3 суток обильно смачиваться водой через 1-3 часа в зависимости от температуры и влажности окружающего воздуха.

2й этап работ

Стыки панелей с двух сторон торкретируются цементным раствором цементпушкой производительностью 4 м³/час типа СБ-67 (с-1007); СБ-46 (с-1004) и др.

Перед началом торкретирования вся поверхность стыков очищается от грязи, пятен и наплывов бетона пескоструйным аппаратом и промывается водой.

Для снятия колодца с временного основания необходимо срезать фиксирующие уголки-опоры на кольце фаршахты и болты, которыми монтажные упоры крепятся к панелям. Болты выбиваются внутрь, а монтажные упоры сдвигаются в сторону и вся нагрузка от массы колодца передается на деревянные упоры.

Во избежание неравномерной посадки колодца на песчано-щебеночное основание, разборка деревянных опор производится одновременно взрывным способом с перебивкой их шпуровыми зарядами.

Для этого в стойках диаметром 160-220 мм просверливают шпуры диаметром 26 мм глубиной 0,75 диаметра стойки и в них вставляют патронированные заряды. Взрывание зарядов производится безкапсульным способом после снятия всех монтажных упоров и демонтажа кондуктора.

При невозможности применения взрывного способа, разборка деревянных стоек допускается также путем застроповки их к бульдозеру и выдергивания из-под ножа колодца отдельными участками по два противоположных участка за один прием.

Снятие колодца с опорных устройств производится только после достижения прочности бетона последнего стыка не ниже 100% проектной.

Для погружения колодца до проектной отметки сначала производится снятие его с временного основания. Для этого при помощи бульдозера оттаскиваются к центру колодца блоки внутреннего опорного кольца, которые затем краном удаляются из колодца и производится разработка грунта.

При погружении колодца в грунте I группы последний разрабатывается экскаватором, оборудованным грейфером. При посадке колодца в грунтах II группы разработка грунта производится бульдозером Д-159Б с выдачей грунта грейфером.

Грунт срезается бульдозером кольцевыми горизонтальными слоями толщиной по 150 мм каждый и колодец погружается до уровня предполагаемой посадки. При этом нож колодца должен иметь постоянное опережающее заглубление в грунте не менее чем на 150-200 мм. Во избежание перекосов колодца и других осложнений разработка грунта с применением метода „Фиксированных зон при погружении колодца не допускается.

При погружении колодца в мокрых грунтах способ осушения (открытый или глубинный) решается отдельно с учетом конкретных грунтовых условий стройплощадки. Открытый водоотлив рекомендуется применять в суглинистых грунтах при небольших коэффициентах фильтрации, а глубинное водопонижение в несвязных грунтах по специальному проекту.

Открытый водоотлив осуществляется путем отрывки кольцевой и радиальных траншей глубиной на 200 мм ниже срезаемого слоя грунта, с уклоном не менее 0,03 и сбросом воды в приямки.

Откачка воды производится центробежными насосами, установленными у приямков на специальных площадках, подвешенных на высоте до 3-х м от низа ножа колодца.

Привязан					ТП 902-1-54 - КЗС		
				Нач.отд. Тонко	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час напором 12-27 м	Стадия	Лист	Листов
				Н.контр. Чепурной		Р	2	
				Рук. гр. Рядовицкая	Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект		
Инв. №				Ст. инж. Терещенко				

Первоначально колодец погружается на глубину 1.5м и в образовавшейся полости под уступом ножа устраивается плотно утрамбованный глиняный замок из мятой комовой глины, смешанной с соломой высотой 0.3м.

Затем колодец заглубляется еще на 0.4м и начинается закачка тиксотропного раствора в полость за фаршахту.

Дальнейшее погружение колодца до проектной отметки осуществляется в соответствии с СНиП 3-02-01.

При строительстве в мокрых грунтах проектом предусматривается, что грунтовые воды в строительный период находятся на 2.5м от поверхности земли. В случае необходимости погружение колодца выполняется принудительным способом при помощи вибропогружателя.

После погружения колодца тангенс угла отклонения от вертикальной оси не должен быть больше 0.01, а горизонтальное смещение не должно превышать 0.01 глубины погружения.

Величины и направления перекосов, появляющихся в процессе погружения, определяются по отвесам и рейкам, установленным внутри и снаружи колодца и принимаются соответствующие меры по их устранению.

В процессе погружения колодца осуществляется тщательный контроль качества тиксотропного раствора. Результаты наблюдений за показателями качества глинистого раствора заносятся в специальный журнал.

3й этап работ.

После погружения колодца до проектной отметки производится тампонаж полости тиксотропной рубашки путем закачки в полость растворонасосом СО-49 цементно-песчаного раствора методом вертикально перемещающейся трубы (метод ВПТ) в связных грунтах и в инъекционные трубы в несвязных грунтах. Устройство днища производится после полного схватывания тампонажного раствора и обсыпки фаршахты землей до отметки -0.8м, с помощью стрелового крана и подачей бетона к месту укладки в бадьях емкостью 0.8м³. Строительные швы в бетоне днища должны перекрываться не позже, чем через 2-3 часа. При бетонировании днища в нем устраивается временный зумпф для откачки грунтовых вод.

Впоследствии зумпф засыпается бетоном и поверхность его торкретируется. Эти работы выполняются при открытом водоотливе. Водоотлив производится до получения бетоном днища 100% прочности.

4й этап работ.

После окончания работ по бетонированию днища колодца производится монтаж панелей внутренней переборки колодца с помощью крана грузоподъемностью 30тн. и временным креплением панелей подкосами. Панели монтируются с 2-х стоянок крана, расположенных по обеим сторонам переборок.

Вслед за этим производится замоноличивание стыков переборки и их торкретирование.

Водоотлив выполняется в течение опускания колодца, устройства днища и монтажа переборок.

Устройство сборно-монолитного перекрытия над колодцем осуществляется с помощью стрелового крана.

Строительство надземной части насосной станции ведется механизмами, имеющимися у строительной организации выбор которых определяется при привязке проекта.

Для проведения работ в зимнее время необходимо:

а) утеплить склады глины, глинопорошков, помещения для глиносмесителей, растворонасосы и трубопроводы;

б) глину перед употреблением измельчить и пропарить острым паром;

в) употреблять для затворения воду, подогретую до температуры 20-30°С.

Техника безопасности.

Интенсивность разработки грунта, а также порядок удаления подкладок из-под ножа колодца должны обеспечивать его равномерное и симметричное оседание.

Запрещается разрабатывать грунт более, чем на 1м ниже кромки ножа.

При непрерывном водоотливе необходимо обеспечить аварийный резерв водоотливных средств.

При дополнительном загружении колодца сверху необходимо предусматривать меры безопасности для работающих внизу.

Опускание колодца должно выполняться под непосредственным руководством мастера или производителем работ.

Выполнение всех строительно-монтажных работ по подземной и надземной части насосной станции должно выполняться в соответствии с требованиями СНиП III-А.11-70.

Ведомость основных объемов работ

Наименование работ	Един. изм.	Опускной способ Нк 5.5м	7с	7м
1	2	3	4	5
Земляные работы	м³	1112	1776	2080
Кирпичная кладка	м³	135	135	135
Устройство монолитных железобетонных, бетонных конструкций	м³	188	222	222
Монтаж сборных, железобетонных конструкций	м³	122	142	142
Монтаж стальных конструкций	тн	7.7	8.7	8.7
Заполнение проемов	м²	41	41	41
Устройство полов	м²	213	213	21
Отделочные работы	м²	1305	1343	1343

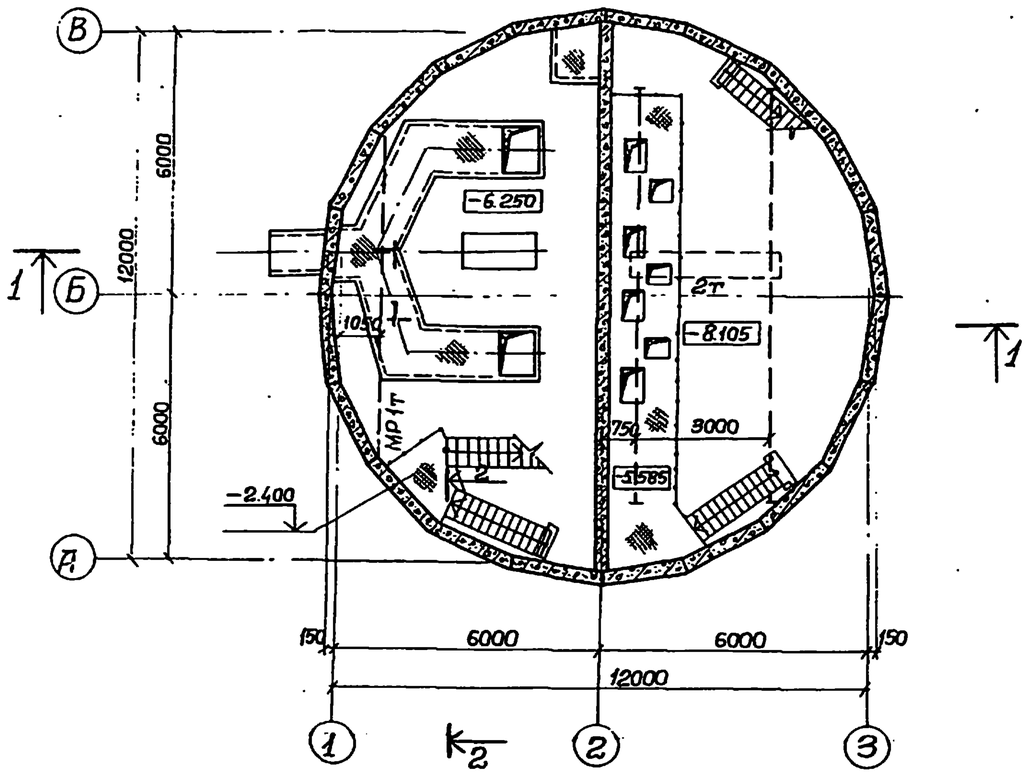
Ведомость основных материалов, конструкций и полуфабрикатов

Стальные конструкции	тн	4.0	4.0	4.0
Деревянные конструкции	м³	0.1	0.1	0.1
Товарный бетон	м³	225	240	240
Строительный раствор	м³	242	12.5	210
Асфальтобетон	тн	1.0	8.2	1.0
Кирпич	т.шт.	99.4	91.9	101.9
Щебень и гравий	м³	17.8	17.0	17.0
Песок	м³	182.1	180	180
Цемент	тн	104	117	117
Битум	тн	0.1	0.1	0.1
Лес круглый	м³	10	10	10
Лес пиленый	м³	18	20	20
Арматура	тн	22.1	23.2	23.2

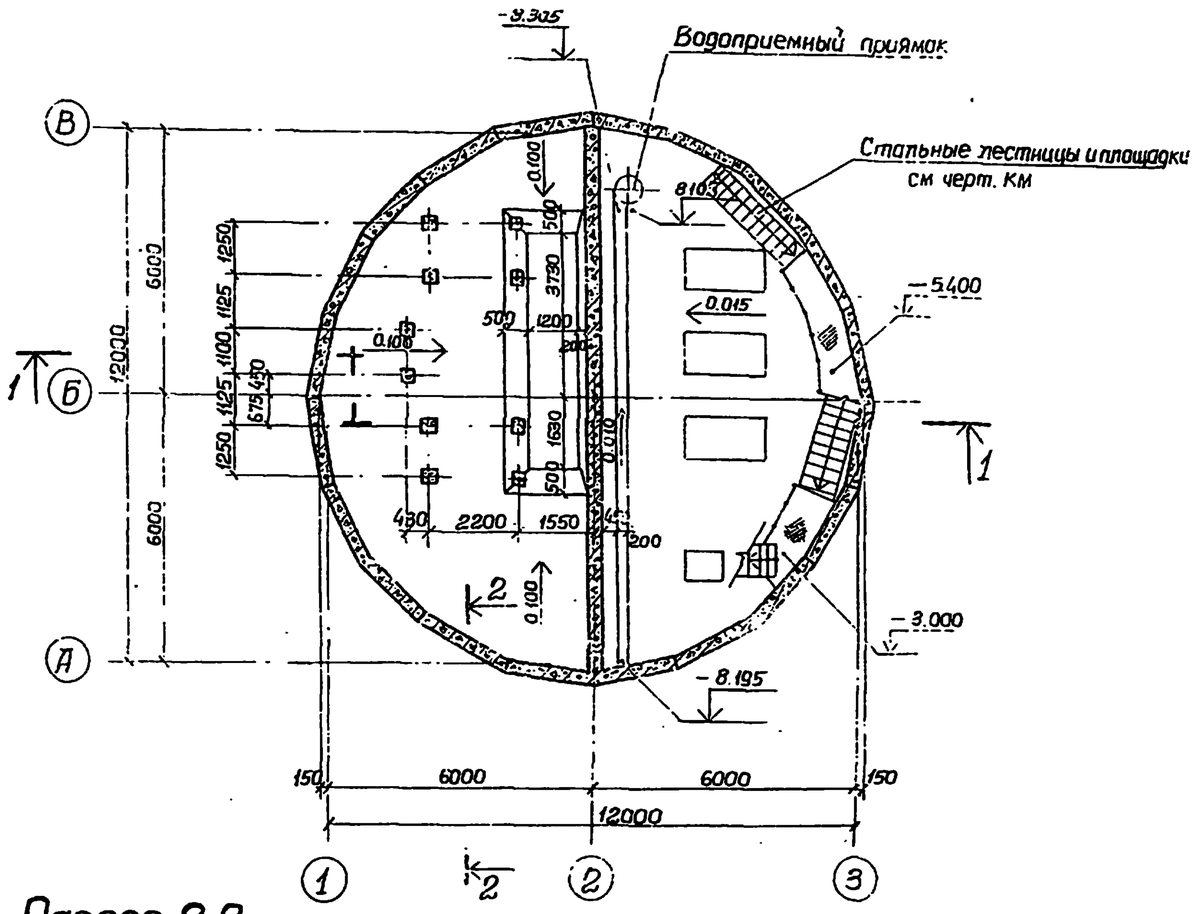
Нач. отд.	Тишко			ТП 902-1-54 -КЖ		
Н. контр.	Непомнящий			Компрессорная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час напором 12-27м	Стадия Р	Лист 3	Листов 18
Рук. гр.	Ентебурская			Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Ленгипроинжпроект Атомный отдел	
Ст. инж.	Гросицкий					
Инженер	Мартынченко					

16991-ПР

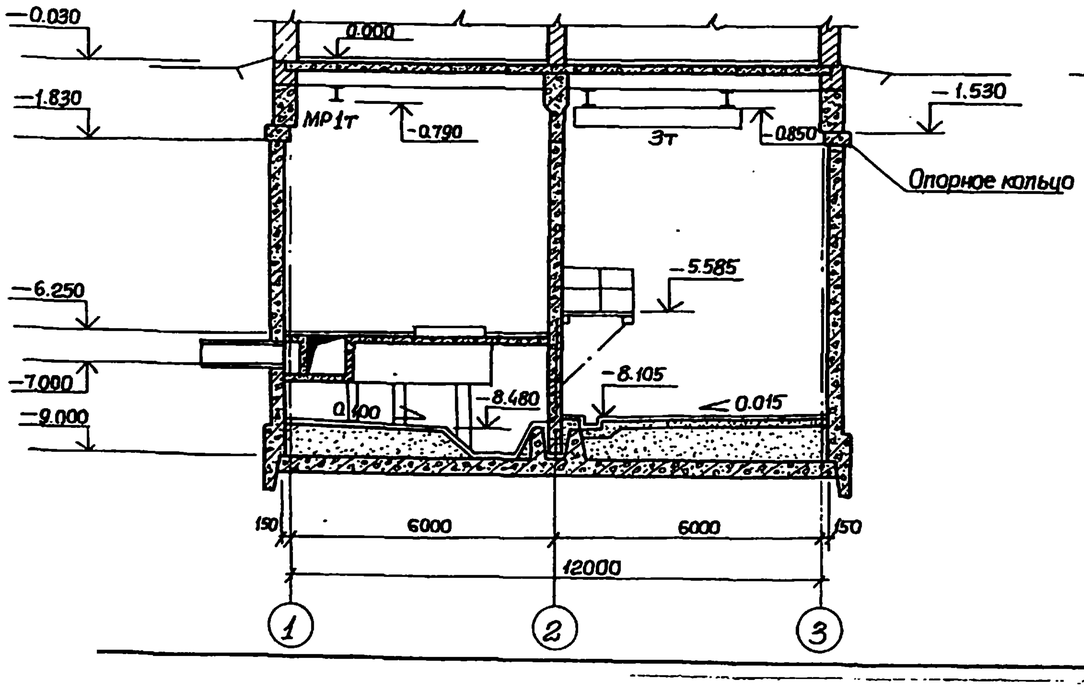
План на отм. −6.250



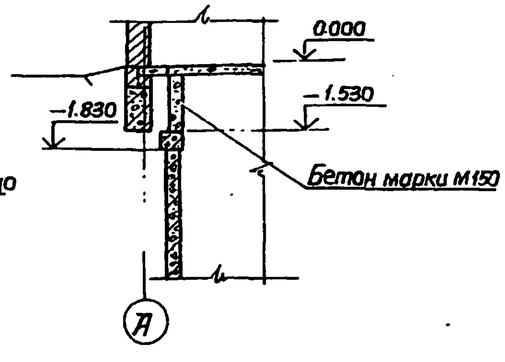
План на отм. − 8.105



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Основные строительные показатели подземной части.

Наименование	Един. измер.	Количество	Примечание
Полезная площадь	$м^2$	175.00	
− на расчетную единицу	$м^2$	0.19	
Строительный объем	$м^3$	1035	
− на расчетную единицу	$м^3$	1.14	

Привязан			
Инв. №			
ГИП	Лялюк		
Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Власенко		
Рук.гр	Триеубенко		
Ст.арх.	Деальева		

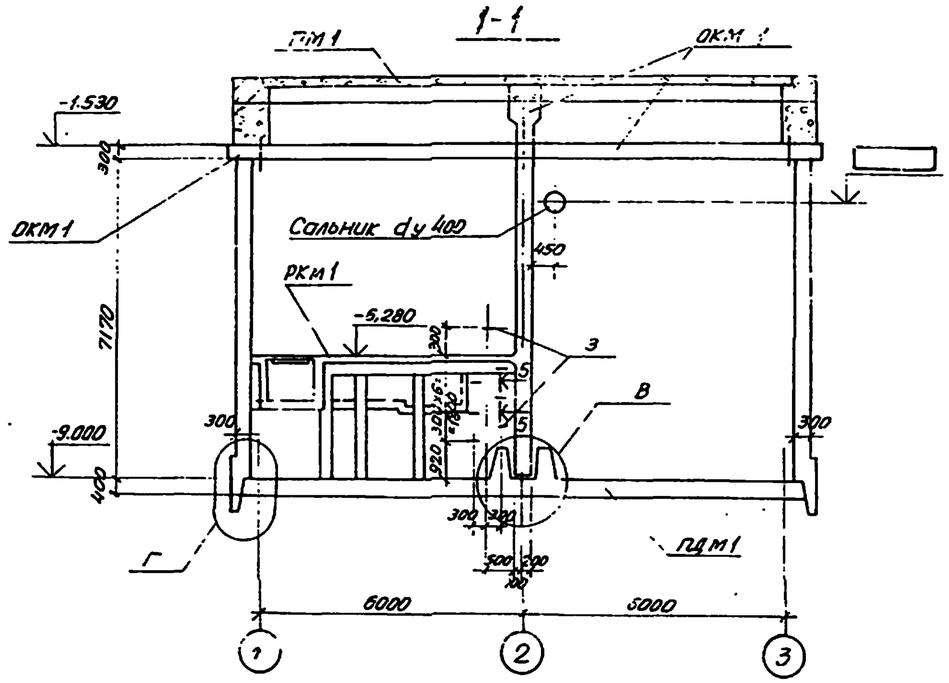
ТП 902-1-54 -КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м

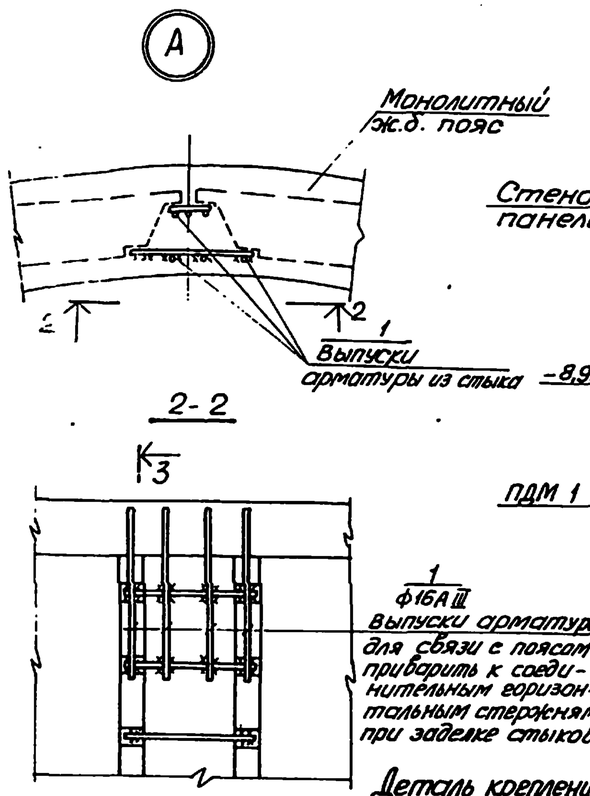
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

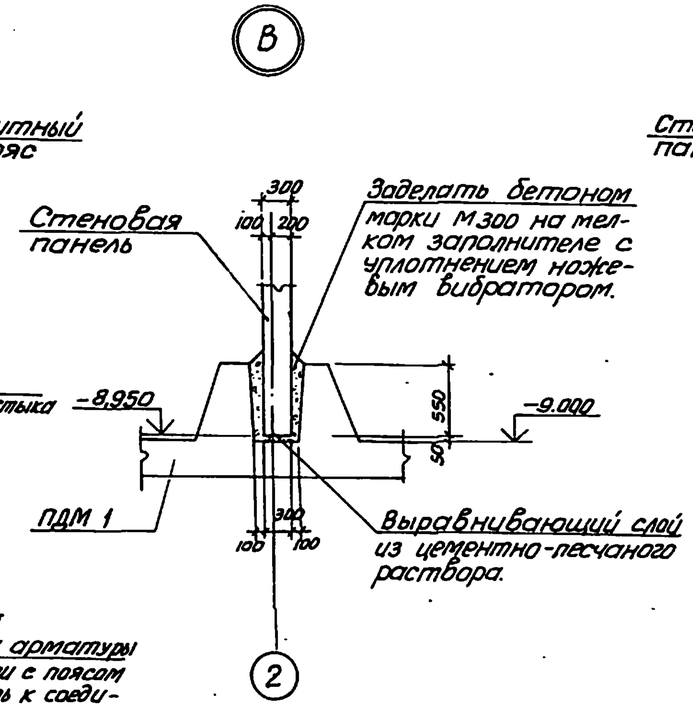
Планы на отм −6.250 и −8.105. Разрезы 1-1, 2-2

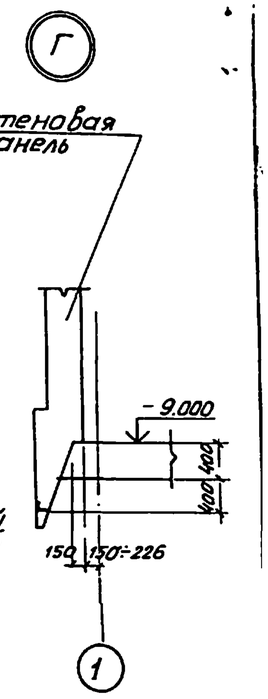
Госстрой СССР Союзводоканалгипроект Харьковский Водоканалпроект

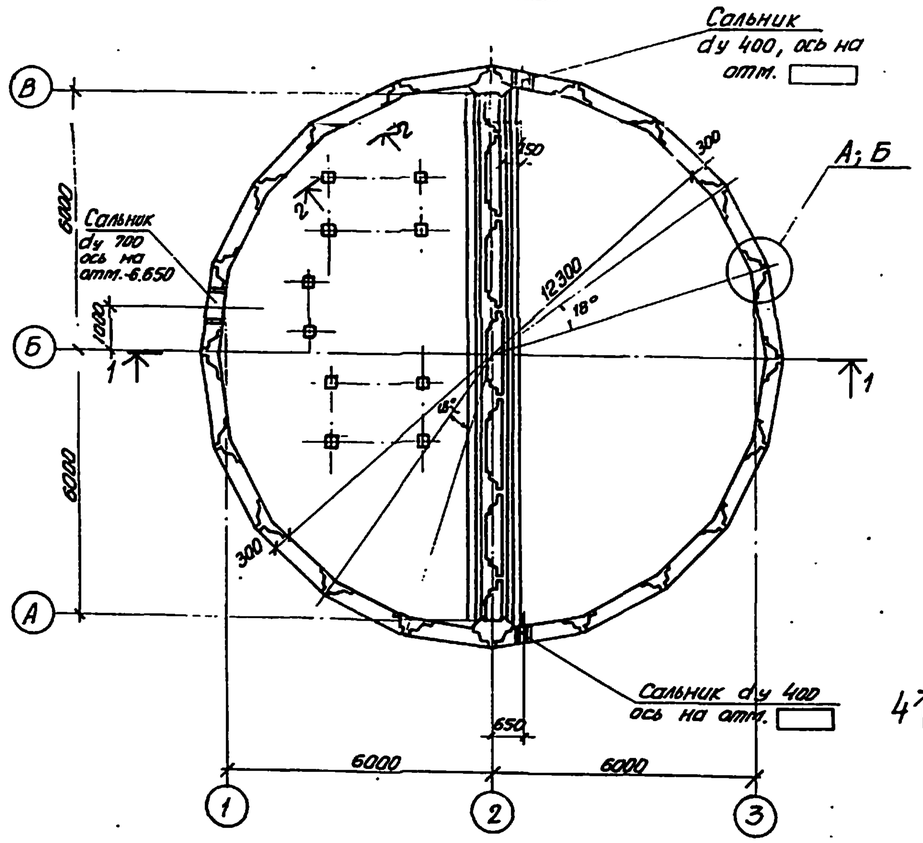


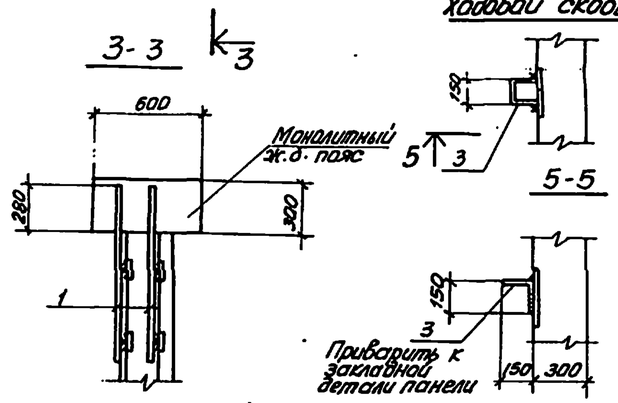
План

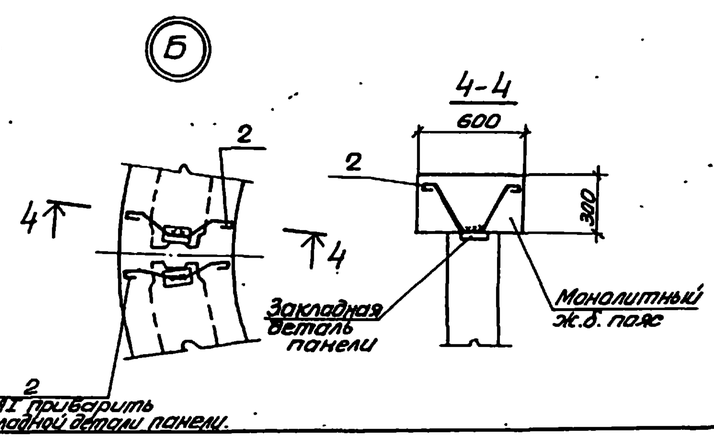












Спецификация к схеме расположения элементов подземной части

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Прим.
	КЖС-6,7	Стены			
	КЖС-11,12	Плита днища ПДМ 1	1		
	КЖС-13,14	Опорное кольцо ОКМ 1	1		
	КЖС-16	Перекрытие на отм. 0.000	1		
	КЖС-19	" РКМ1 на отм. 6.250	1		
		Изделия соединительные			
Поз. 1	КЖС-5	ф16АIII ГОСТ 5.1459-72* ℓ=950	140		
Поз. 2	То же	ф16АI, ГОСТ 5.1459-72* ℓ=1000	100		
Поз. 3	"	ф16АI ГОСТ 5.1459-72* ℓ=750	7		

Узел „А" дан для варианта с клиновидным стыком.
Узел „Б" дан для варианта со шпоночным стыком.

Нач. отд.	Шейко		
Н. контр.	Ткачевский		
Рук. гр.	Тартачников		
Инженер	Перова		
Инженер	Мягкая		

ТП 902-1-54 -КЖС

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м

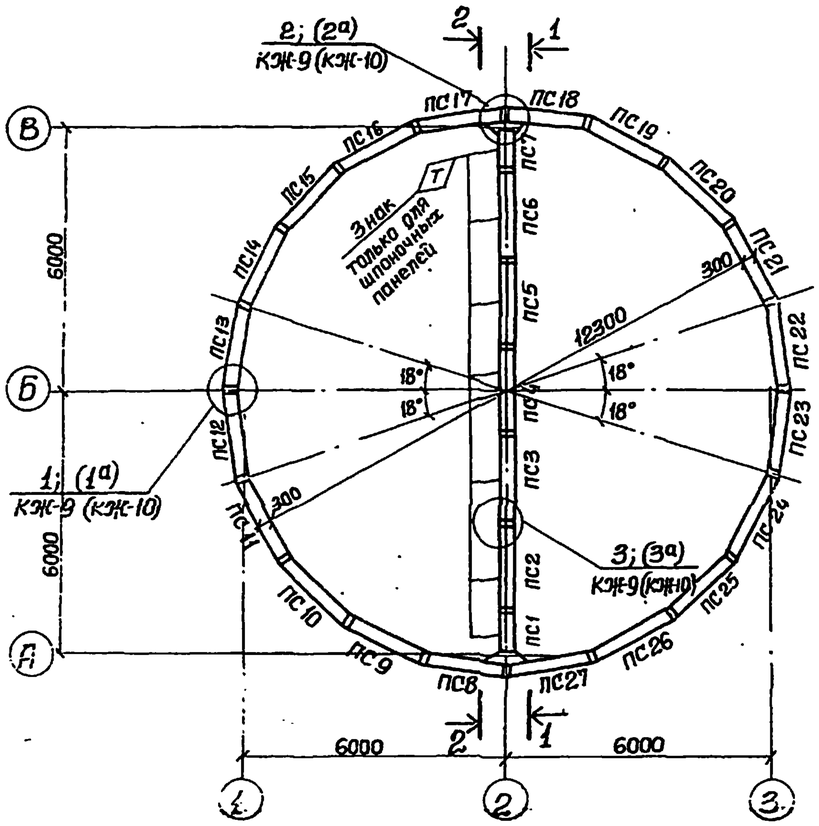
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема расположения элементов подземной части

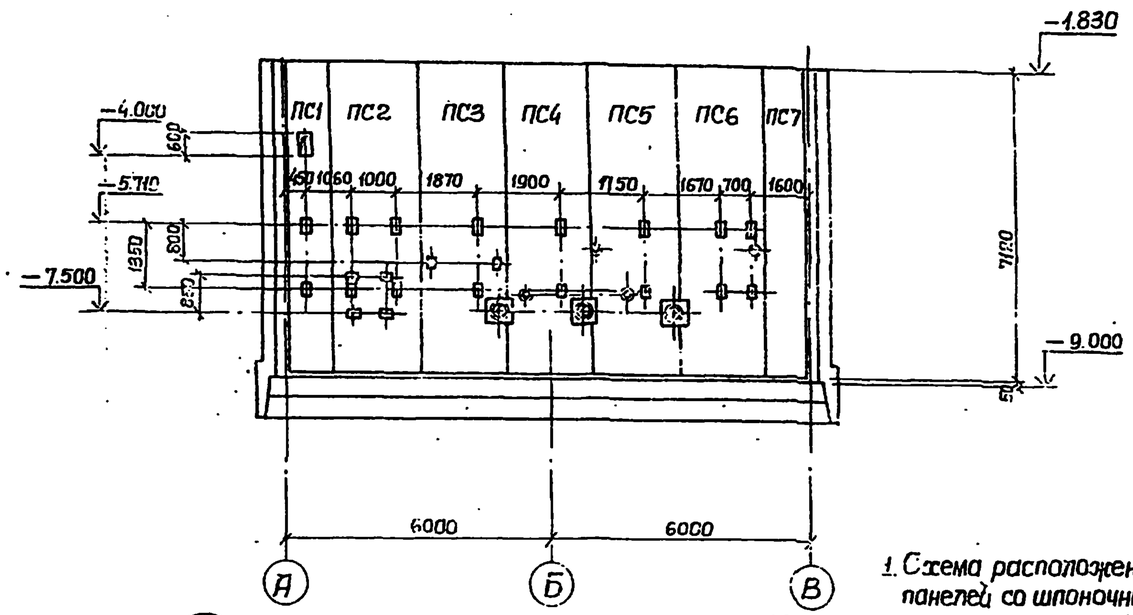
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

16991-08 8

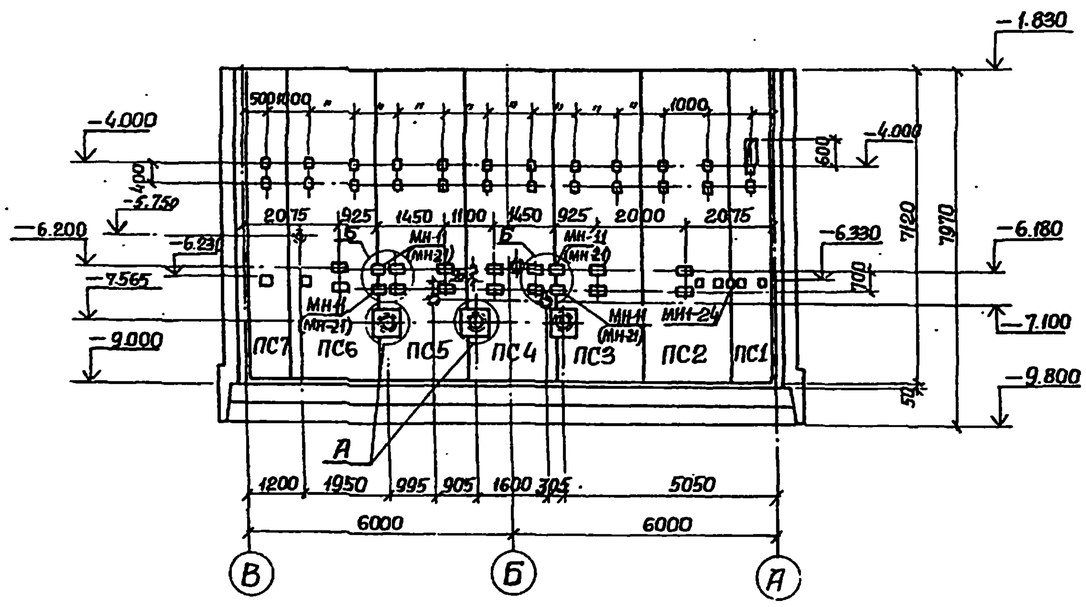
Схема расположения стеновых панелей

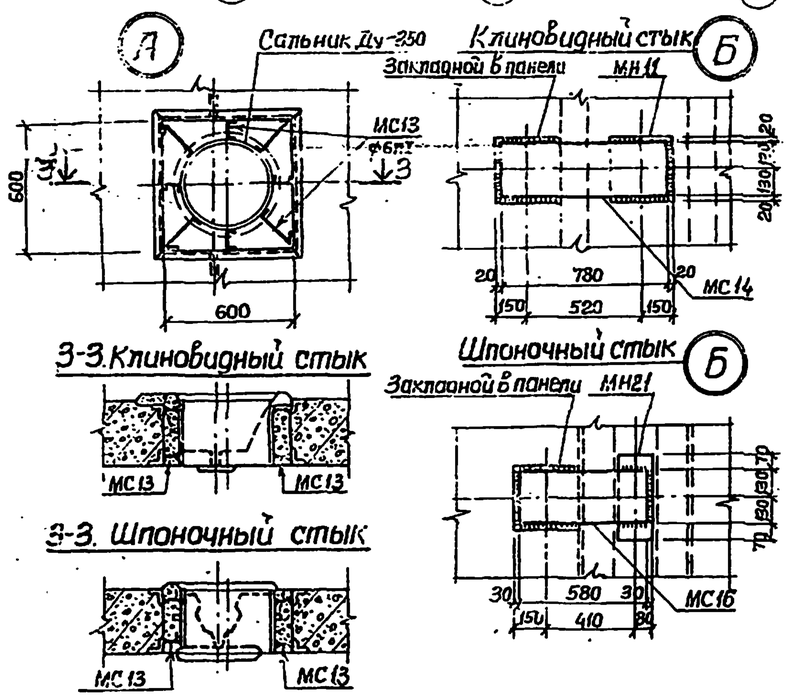


1-1



2-2



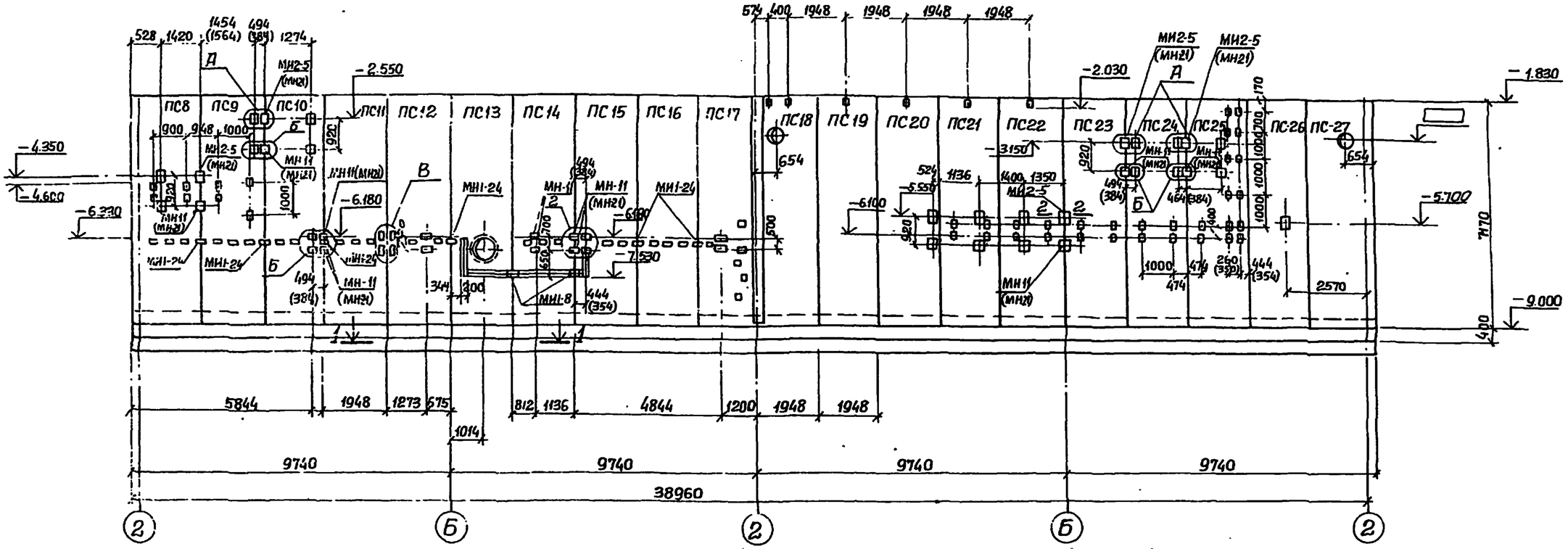


1. Схема расположения стеновых панелей со шпоночным стыком аналогична схеме расположения стеновых панелей с клиновидным стыком.
2. Узлы замаркированные в скобках с индексом „а" и маркировка закладных элементов относятся для стен со шпоночным стыком.
3. После монтажа сальников и приварки стержней отверстие в стене забетонировать бетоном М300 на мелком заполнителе.
4. Спецификация сборных железобетонных и металлических элементов представлена на листе КЖ-8.

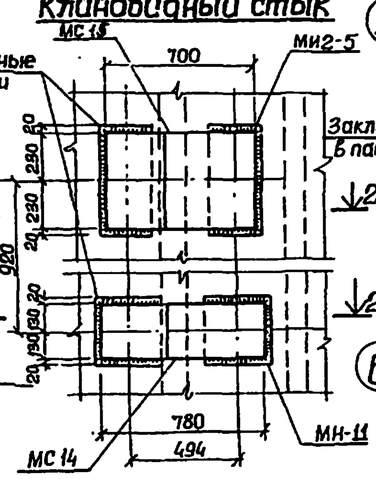
Привязан				ТП 902-1-54-КЖ			
				Канализационная насосная станция производительностью 200–1200 м³/час, напором 12–27 м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	6	
Инв. №	Нач.отд. Шейко Н.контр. Лучковский Рук.гр. Тахтамышева Инженер Перова Инженер Мягкая			Схема расположения стеновых панелей.	Госстрой СССР Союзводоканалнипроект Харьковский Водоканалпроект		

16.9.91.00

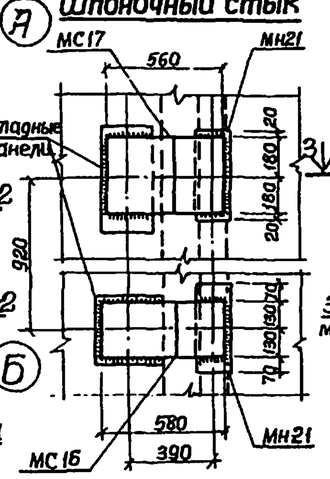
Развертка наружной стены



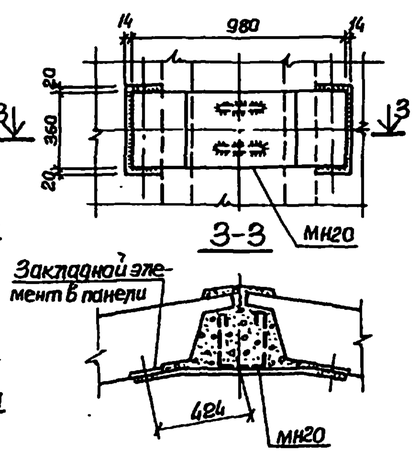
Клиновидный стык



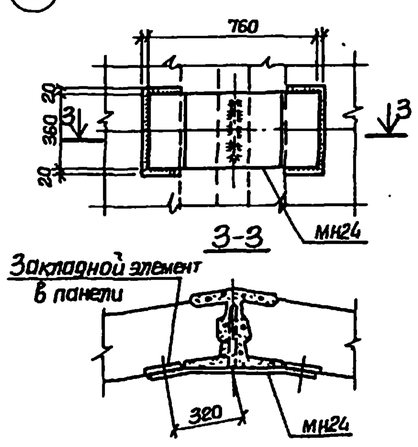
А Шпоночный стык



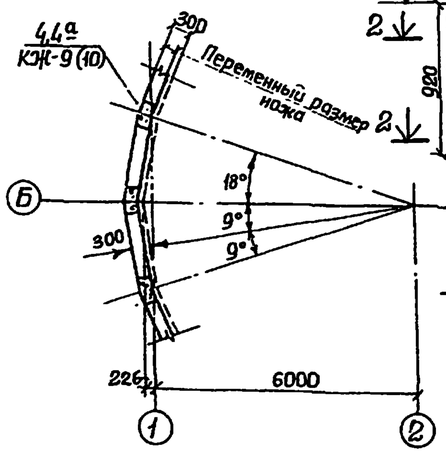
Клиновидный стык



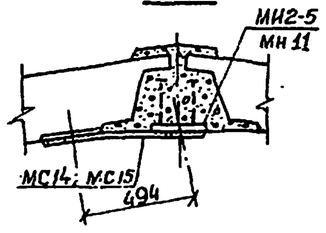
В Шпоночный стык



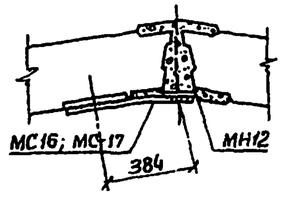
1-1



2-2



2-2



1. Маркировка закладных элементов и их привязка, указанные в скобках, относятся к варианту стены со шпоночным стыком.
2. Сварные швы для приварки соединительных элементов выполняются электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.

Толщина сварных швов 8÷10мм.

Привязан				ТП 902-1-54 - КЖ			
				Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	7	
Нач.отд.	Шейко			Схема расположения стеновых панелей. Развертка наружной стены.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковское Водоканалпроект		
Н.контр.	Пучковский						
Рук.гр.	Тахтамышева						
Инженер	Перова						
Инженер	Мягкая						
Инв.№							

16.991-08 10

Формат 22

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечания
		Вариант с клиновидным стыком.			
ПС1	ТП902-1-54-КЖИ-ПС71.10-1-01	Панель стеновая ПС71.10-1-01	1	4325	
ПС2	-ПС71.20-1-01	То же ПС71.20-1-01	1	9100	
ПС3	-ПС71.20-1-02	" ПС71.20-1-02	1	"	
ПС4	-ПС71.20-1-03	" ПС71.20-1-03	1	"	
ПС5	-ПС71.20-1-04	" ПС71.20-1-04	1	"	
ПС-6	-ПС71.20-1-05	" ПС71.20-1-05	1	"	
ПС7	-ПС71.10-1-02	" ПС71.10-1-02	1	4325	
ПС8	-ПС80.20-1-2-01	" ПС80.20-1-2-01	1	9800	
ПС9	-ПС80.20-1-2-02	" ПС80.20-1-2-02	1	"	
ПС10	-ПС80.20-1-2-03	" ПС80.20-1-2-03	1	"	
ПС11	-ПС80.20-1-2-04	" ПС80.20-1-2-04	1	"	
ПС12	-ПС80.20-1-2-05	" ПС80.20-1-2-05	1	"	
ПС13	-ПС80.20-1-2-06	" ПС80.20-1-2-06	1	"	
ПС14	-ПС80.20-1-2-07	" ПС80.20-1-2-07	1	"	
ПС15	-ПС80.20-1-2-08	" ПС80.20-1-2-08	1	"	
ПС16	-ПС80.20-1-2-09	" ПС80.20-1-2-09	1	"	
ПС17	-ПС80.20-1-2-10	" ПС80.20-1-2-10	1	"	
ПС18	-ПС80.20-1-1-01	" ПС80.20-1-1-01	1	"	
ПС19	-ПС80.20-1-1-02	" ПС80.20-1-1-02	1	"	
ПС20	-ПС80.20-1-1-03	" ПС80.20-1-1-03	1	"	
ПС21	-ПС80.20-1-1-04	" ПС80.20-1-1-04	1	"	
ПС22	-ПС80.20-1-1-05	" ПС80.20-1-1-05	1	"	
ПС23	-ПС80.20-1-1-06	" ПС80.20-1-1-06	1	"	
ПС24	-ПС80.20-1-1-07	" ПС80.20-1-1-07	1	"	
ПС25	-ПС80.20-1-1-08	" ПС80.20-1-1-08	1	"	
ПС26	-ПС80.20-1-1-09	" ПС80.20-1-1-09	1	"	
ПС27	-ПС80.20-1-1-10	" ПС80.20-1-1-10	1	"	
		Изделия соединительные			
МС2	ТП902-1-54-КЖ-9	ф16АIII ГОСТ5.1459-72* ℓ=280	436	0.44	
МС3	Т.П.902-1-54-КЖИ-МС3	Изделие соединительное МС3	872	0.27	
МС4	Т.П.902-1-54-КЖ-9	ф16АIII ГОСТ5.1459-72* ℓ=700	436	1.11	
МС5	-КЖИ-МС5	Сетка арматурная МС5	1334	2.6	пог.м.
МС6	-КЖ-9	ф16АIII ГОСТ5.1459-72* ℓ=450	480	0.71	
МС8	То же	С10 ГОСТ8240-72 ℓ=410	36	3.52	
МС9	"	ф8АI ГОСТ 5781-75	78	—	пог.м.
МС13	-КЖ-6	ф6АI ГОСТ 5781-75	13	—	пог.м.
МС14	То же	-260×10 ГОСТ8270* ℓ=780	11	16.0	
МС15	-КЖ-7	-460×10 ГОСТ8270* ℓ=700	3	25.3	
		Изделия закладные			
МН11	Т.П.902-1-54-КЖИ-МН11	МН11	13	14.5	
МН20	-МН20	МН20	2	28.56	
МН1-8	3.400-6/76	МН1-8	2.6	7.3	пог.м.
МН1-24	То же	МН1-24	6	2.3	
МН2-5	"	МН2-5	5	11.6	
		Вариант с шпоночным стыком.			
ПС1	ТП902-1-54-КЖИ-ПС71.10-2.01	Панель стеновая ПС71.10-2.01	1	4725	
ПС2	-ПС71.20-2-01	То же ПС71.20-2-01	1	9875	
ПС3	-ПС71.20-2-02	" ПС71.20-2-02	1	"	
ПС4	-ПС71.20-2-03	" ПС71.20-2-03	1	"	
ПС5	-ПС71.20-2-04	" ПС71.20-2-04	1	"	
ПС6	-ПС71.20-2-05	" ПС71.20-2-05	1	"	
ПС7	-ПС71.10-2-02	" ПС71.10-2-02	1	4725	
ПС8	-ПС80.20-2-2-01	" ПС80.20-2-2-01	1	10600	
ПС9	-ПС80.20-2-2-02	" ПС80.20-2-2-02	1	"	
ПС10	-ПС80.20-2-2-03	" ПС80.20-2-2-03	1	"	
ПС11	-ПС80.20-2-2-04	" ПС80.20-2-2-04	1	"	
ПС12	-ПС80.20-2-2-05	" ПС80.20-2-2-05	1	"	
ПС13	-ПС80.20-2-2-06	" ПС80.20-2-2-06	1	"	
ПС14	ТП902-1-54-КЖИ-ПС80.20-2-2-01 / ПС80.20-2-2-08	Панель стеновая ПС80.20-2-2-01	1	10600	
ПС15		То же ПС80.20-2-2-08	1	"	
ПС16	-ПС80.20-2-2-09	" ПС80.20-2-2-09	1	"	
ПС17	-ПС80.20-2-2-10	" ПС80.20-2-2-10	1	"	
ПС18	-ПС80.20-2-1-01	" ПС80.20-2-1-01	1	"	
ПС19	-ПС80.20-2-1-02	" ПС80.20-2-1-02	1	"	
ПС20	-ПС80.20-2-1-03	" ПС80.20-2-1-03	1	"	
ПС21	-ПС80.20-2-1-04	" ПС80.20-2-1-04	1	"	
ПС22	-ПС80.20-2-1-05	" ПС80.20-2-1-05	1	"	
ПС23	-ПС80.20-2-1-06	" ПС80.20-2-1-06	1	"	
ПС24	-ПС80.20-2-1-07	" ПС80.20-2-1-07	1	"	
ПС25	-ПС80.20-2-1-08	" ПС80.20-2-1-08	1	"	
ПС26	-ПС80.20-2-1-09	" ПС80.20-2-1-09	1	"	
ПС27	-ПС80.20-2-1-10	" ПС80.20-2-1-10	1	"	
		Изделия соединительные			
МС7	ТП902-1-54-КЖ-10	-120×6 ГОСТ103-76 ℓ=300	436	1.7	
МС8	То же	С10 ГОСТ8240-72 ℓ=410	36	3.52	
МС9	"	ф8АI ГОСТ 5781-75	78	—	пог.м.
МС13	-КЖ-6	ф6АI ГОСТ 5781-75	13		пог.м.
МС16	-КЖ-6	-260×10 ГОСТ8270* ℓ=580	11	119	
МС17	-КЖ-7	-360×10 То же ℓ=560	3	15.8	
МС18	-КЖ-10	-120×6 ГОСТ103-76 ℓ=400	436	2.26	
		Изделия закладные			
МН21	ТП902-1-54-КЖИ-МН21	МН21	18	9.1	
МН24	-МН24	МН24	2	22.56	
МИ1-8	3.400-6/76	МИ1-8	1.9	7.3	пог.м.
МИ1-24	То же	МИ1-24	6	2.8	

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Шейко	
Н.контр.	Лучковский	
Рук.гр.	Ю.Томышева	
Ст.инж.	Пожарова	
Ст.инж.	Кот	

ТП902-1-54-КЖ

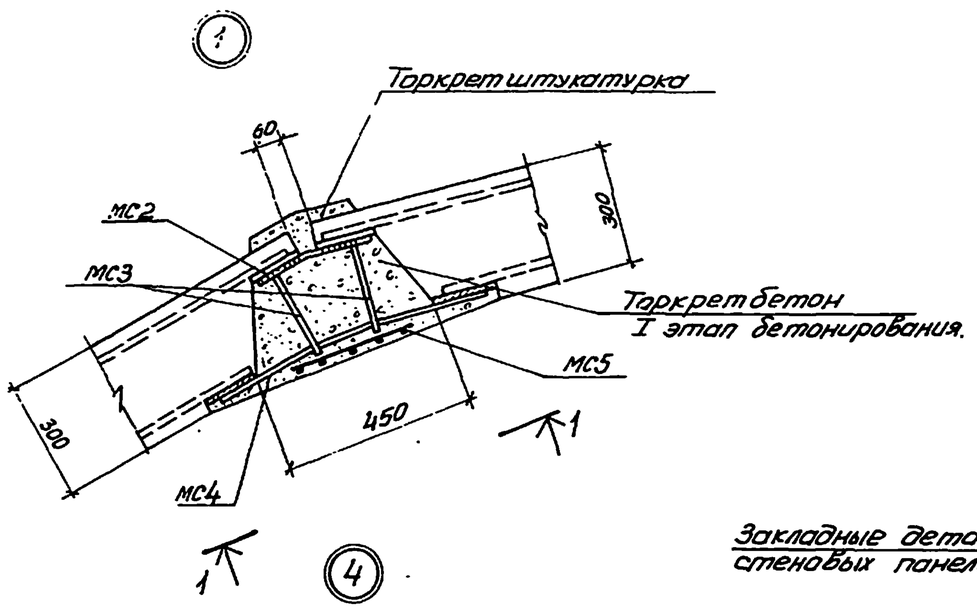
Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м3/час, напором 12-27м.

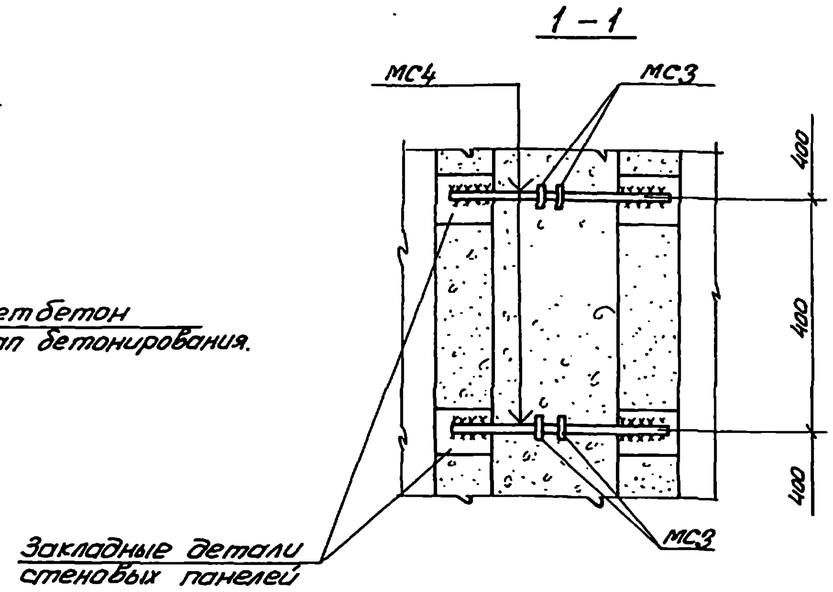
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

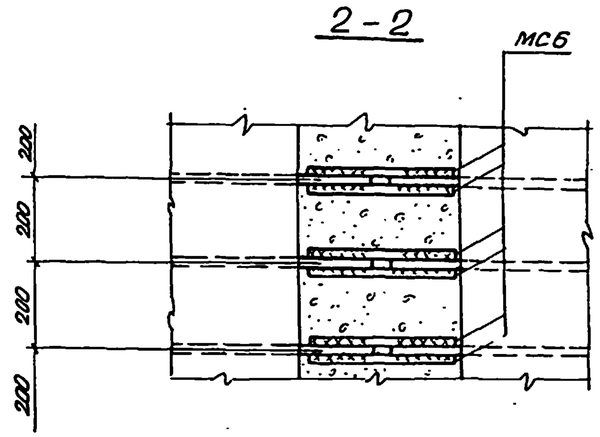
Схема расположения стеновых панелей. Спецификация

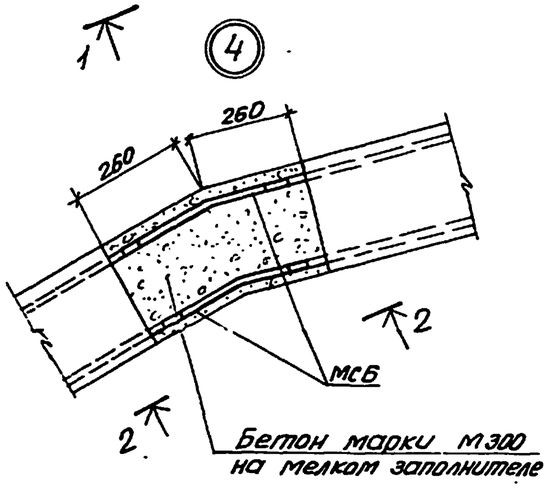
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

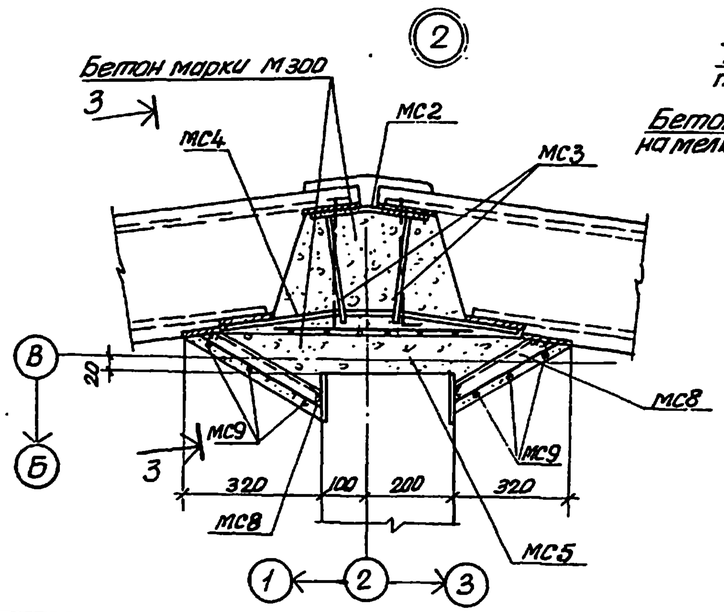
1-9-91-02

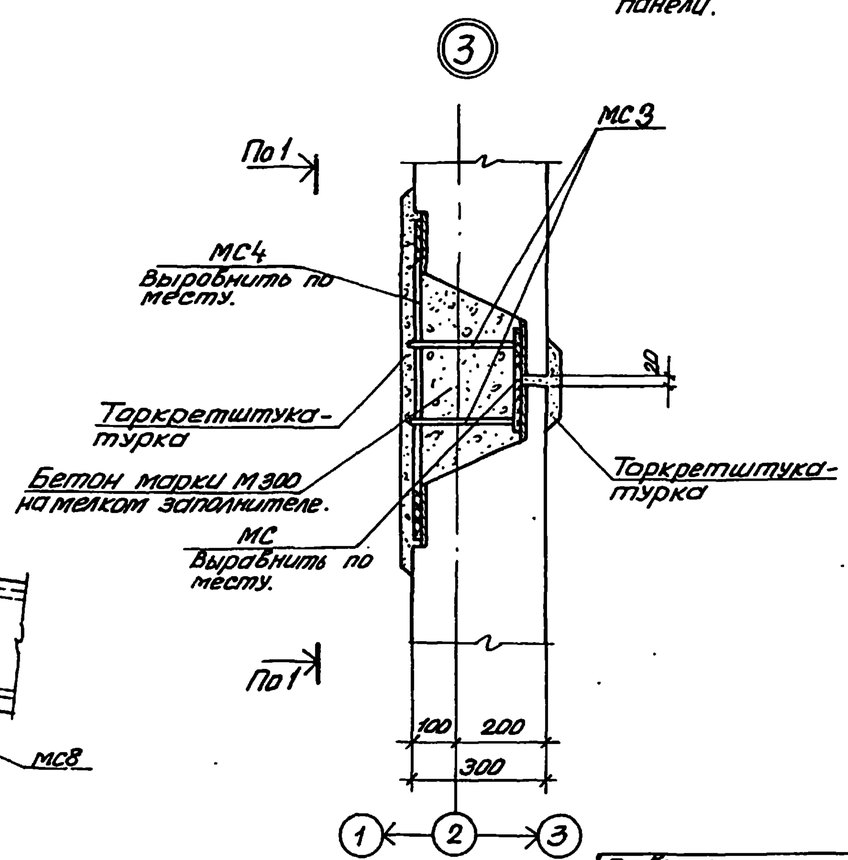


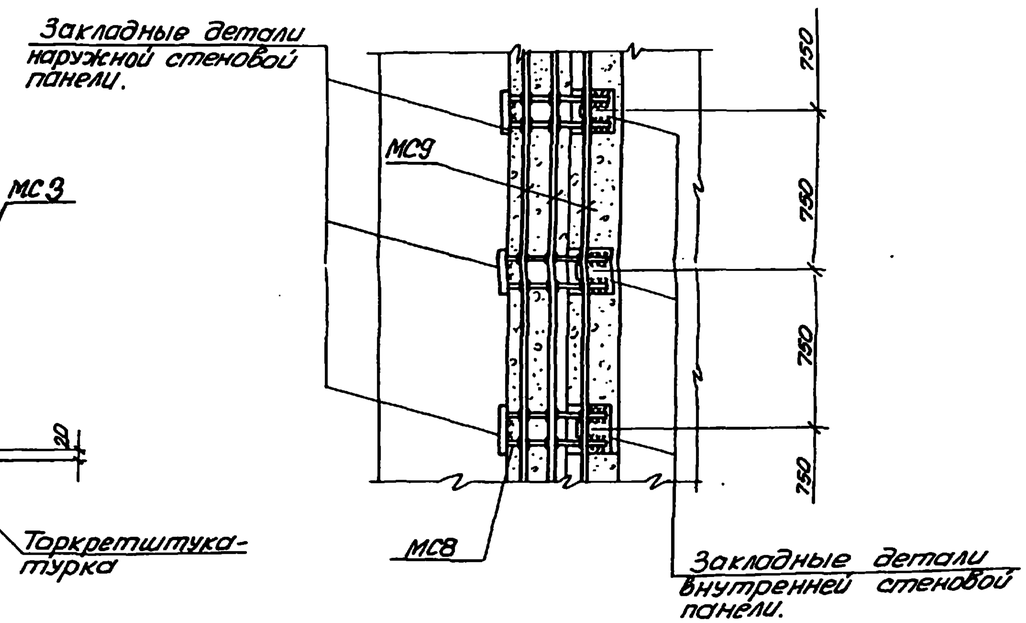






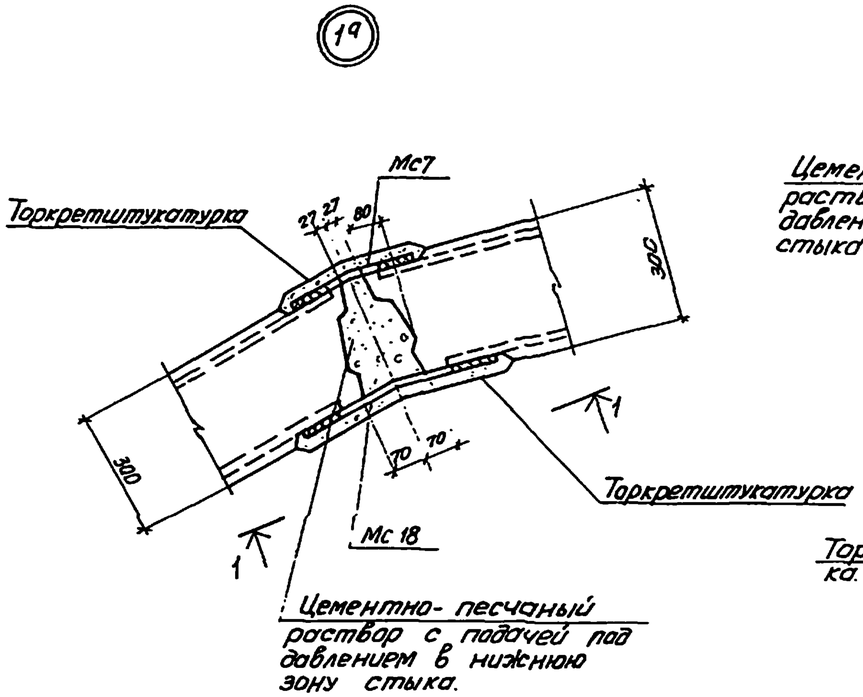


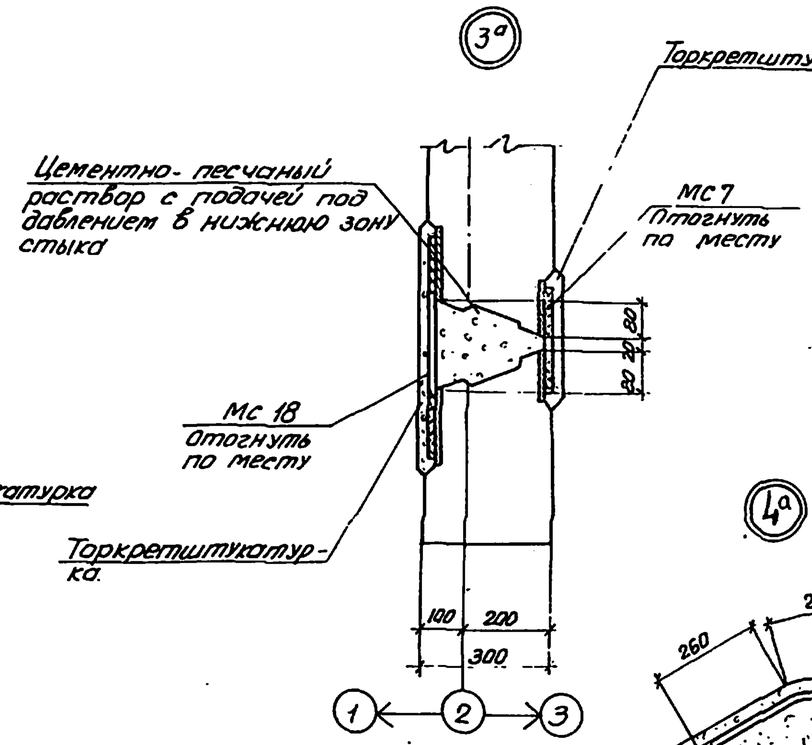


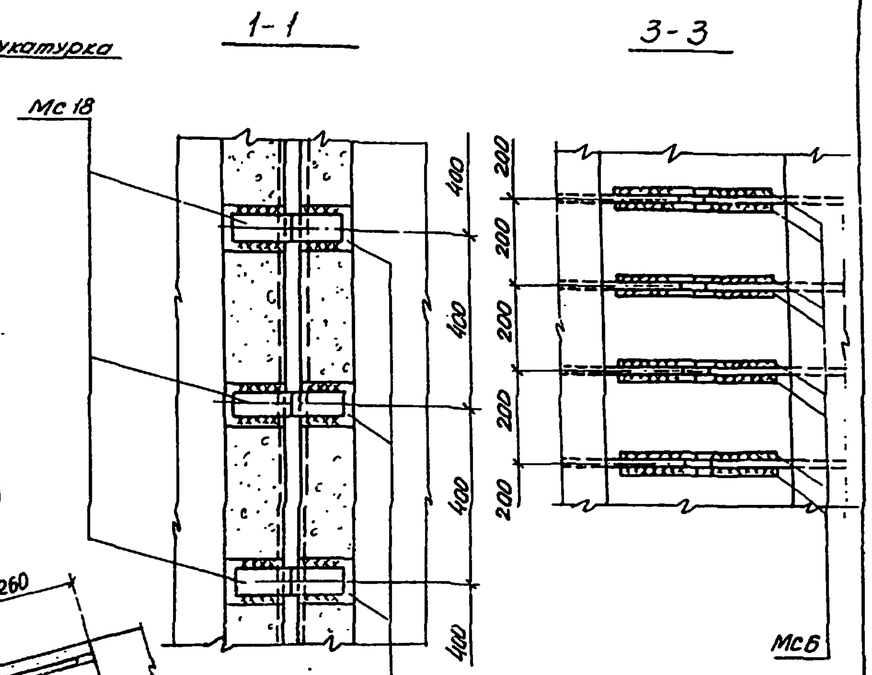


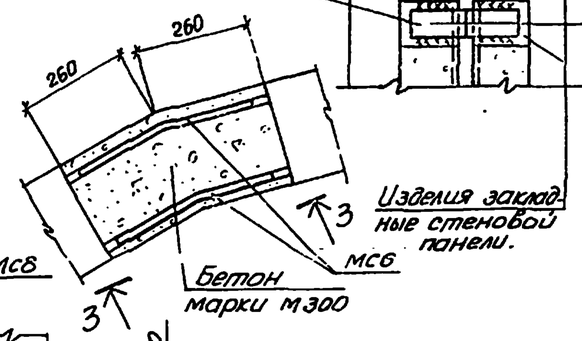
Маркировочную схему стеновых панелей см. л. КЖ-6.

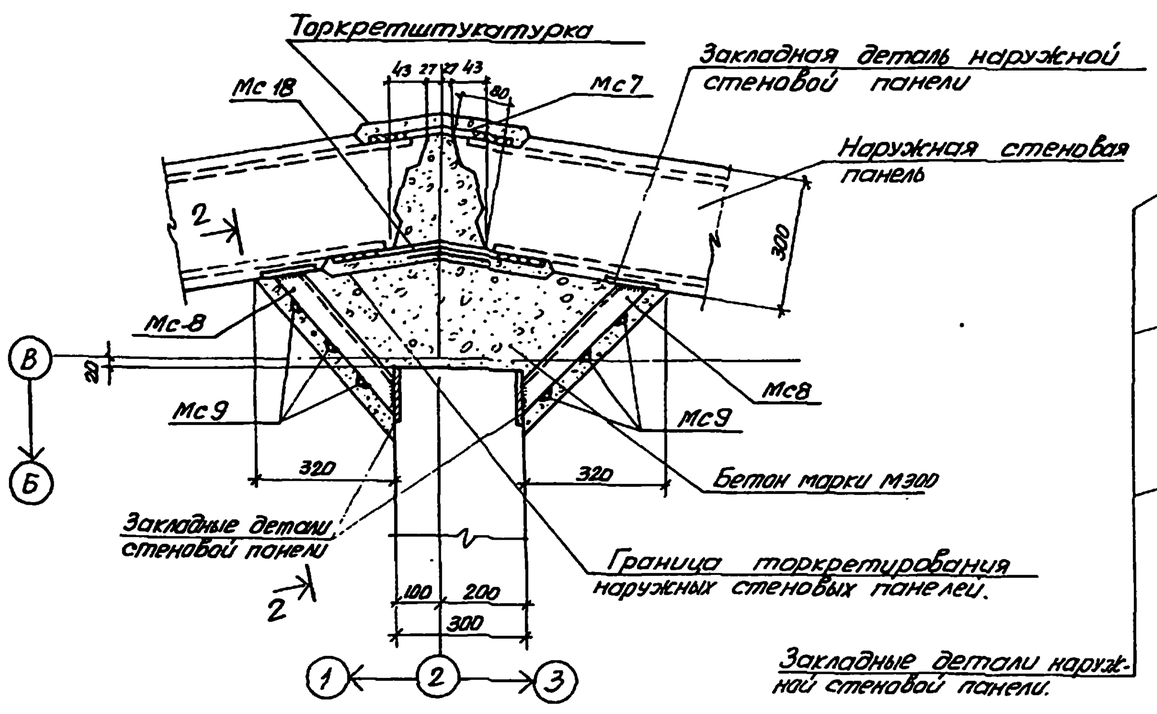
Привязан					ТП 902-1-54 -КЖ			
				Нач. отд.	Щейко		Канализационная насосная станция производительности 200-1200 м³/час, напором 12-27 м	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
				Н. контр.	Лучковский			
				Рук. гр.	Тохтарнитский		Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1÷4	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект
				Ст. инж.	Кот			
Инв. №				Инженер	Каюков			

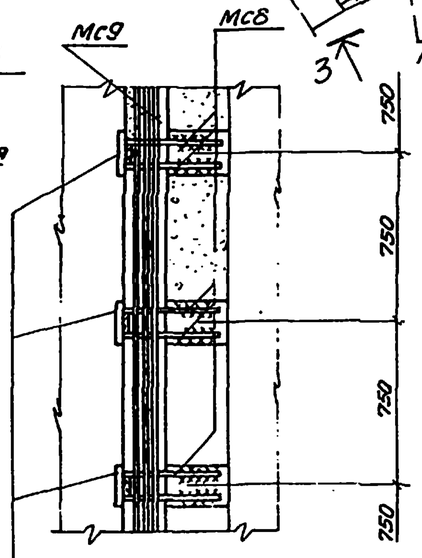






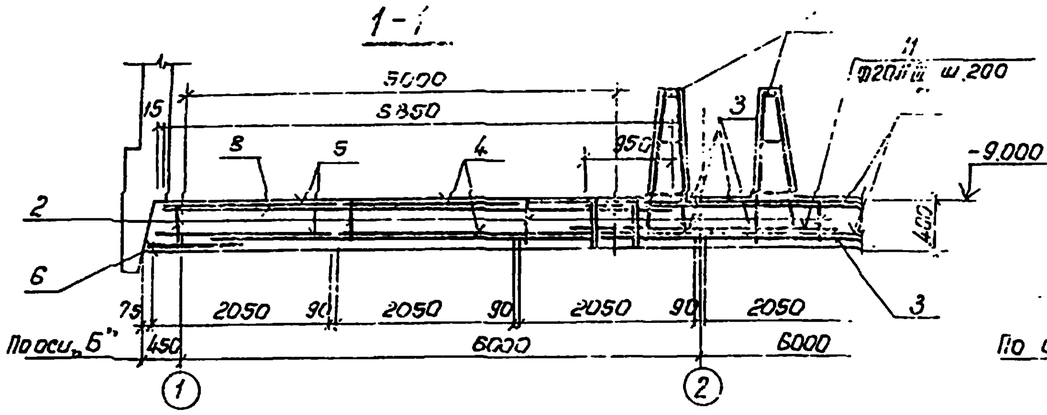


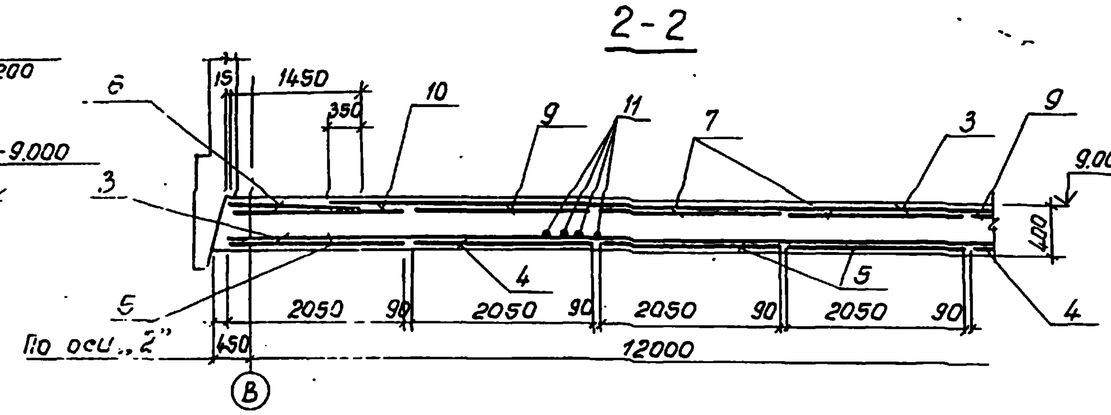




1. Маркировочные схемы стеновых панелей см. л. КЖ-6
2. Сварные соединения выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать $h_ш = 8$ мм

Привязан				ТП902-1-54 - КЖ			
		Нач. отд.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час, напором 12-27 м	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Лучковский		Р.Ч	10	
		Рук. гр.	Захаржевский	Схема расположения стеновых панелей Узлы 1а ÷ 4а	Госстрой СССР Гипрокоммунстройпроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв. №		Ст. инж.	Кот				
		Инженер	Клюков				





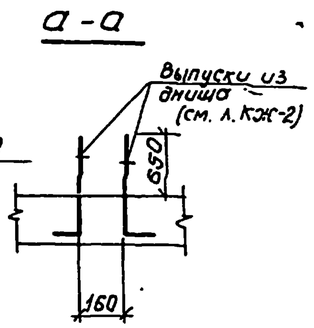


Схема расположения нижней арматуры.

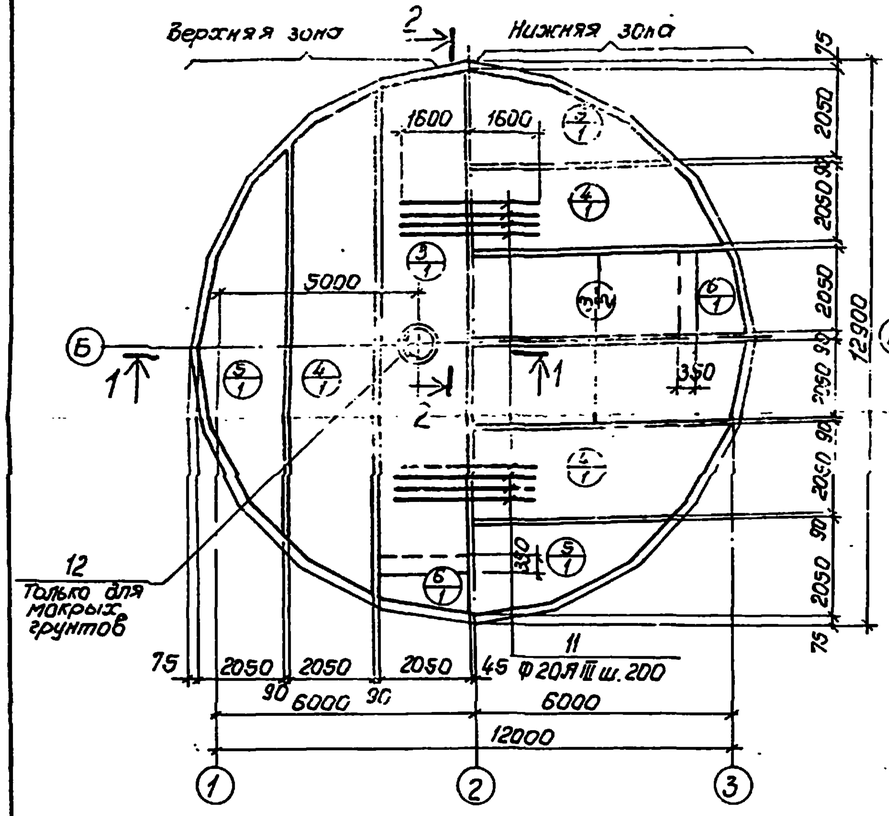
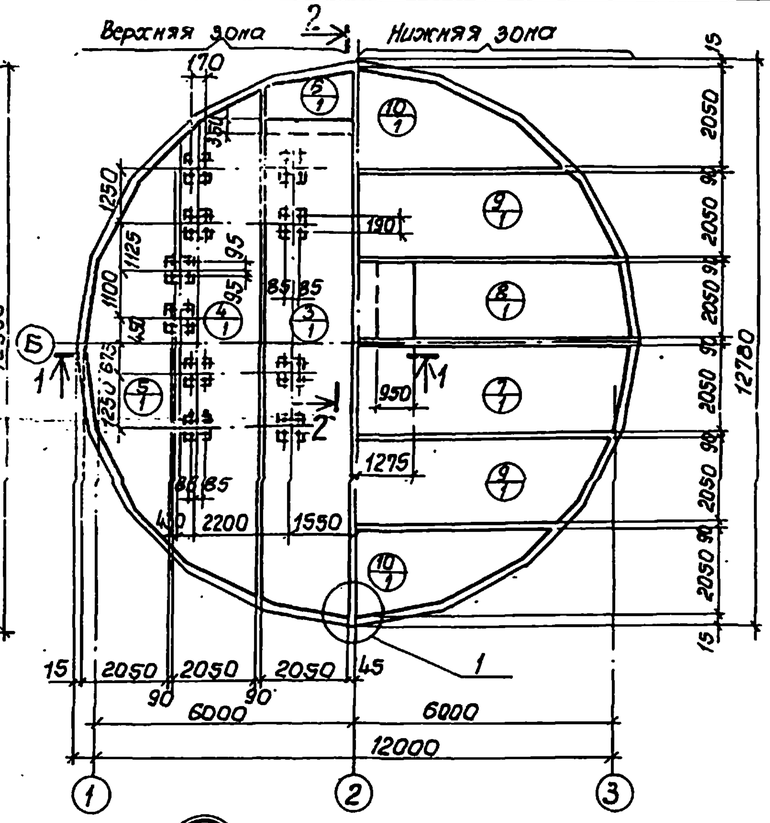


Схема расположения верхней арматуры.



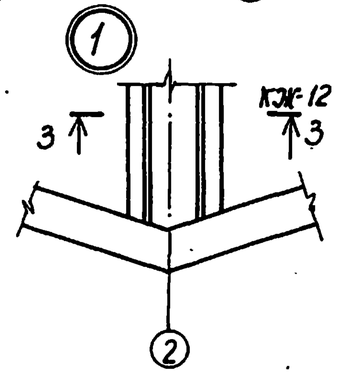
Спецификация элементов монолитной конструкции.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПДм 1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖ-12	каркас пространственный КП1	4	
		2	То же	Плоский каркас Кр2	22	
		3	ГОСТ 23279-78 КЖ-12	Сетка С $\frac{10АIII-200}{6АТ-600}$ 2050×11650 $\frac{125}{125}$	6	
		4	То же	То же С $\frac{10АIII-200}{6АТ-600}$ 2050×11950 $\frac{225}{275}$	6	
		5	"	" С $\frac{10АIII-200}{6АТ-600}$ 2050×9250 $\frac{125}{125}$	6	
		6	"	" С $\frac{10АIII-200}{6АТ-600}$ 2050×1450 $\frac{125}{125}$	6	
		7	"	" С $\frac{20АIII-200}{6АТ-600}$ 2050×7750 $\frac{275}{275}$	2	
		8	"	" С $\frac{20АIII-200}{6АТ-600}$ 2050×5950 $\frac{275}{275}$	2	
		9	"	" С $\frac{20АIII-200}{6АТ-600}$ 2050×11950 $\frac{275}{275}$	2	
		10	"	" С $\frac{20АIII-200}{6АТ-600}$ 2050-9250 $\frac{125}{125}$	2	
		11	КЖ-12	Стержни одиночные		
		12	ТП902-1-54-КЖ-9, альбом III	Изделие закладное МнВ	1	Только в мокрых грунтах
				Материалы		
				Бетон М200	54,6	м³

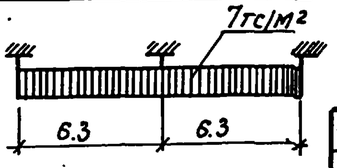
Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят: Нижней - 30мм; верхней - 25мм.

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия										Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*					
	Класс АI					Класс АIII					
	Ф мм				Итого	Ф мм				Итого	
	6	8	10			10	14	20			
ПДм-1	184	88	302		544	1160	177	2444		3781	4325



Расчетная схема ПДм1



Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Жуковский		
Рук.гр.	Топатышев		
Инжен.	Пыжин		
Инжен.	Кочаков		

ТП 902-1-54 -КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200м³/час, напором 12-27м.

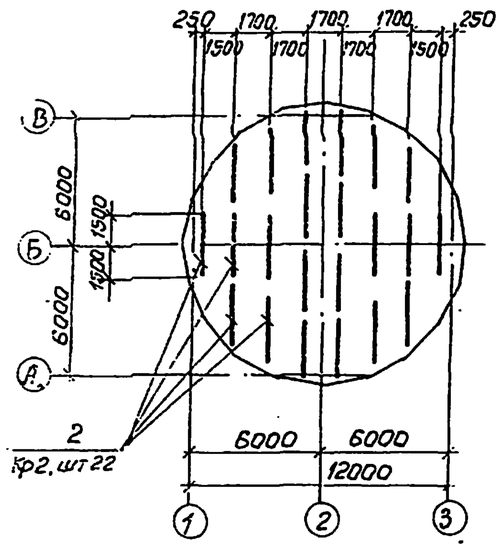
Плита днища ПДм1 Общий вид и схема армирования.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

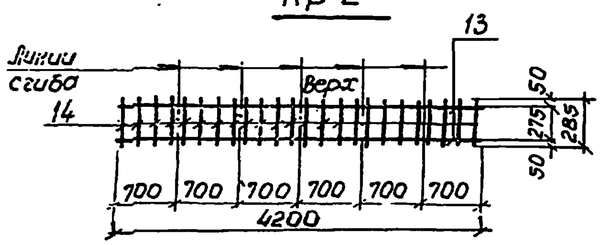
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Горьковский Водоканалпроект

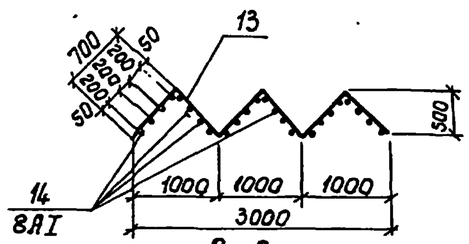
Раскрой сеток

Схема расположения каркасов днища.

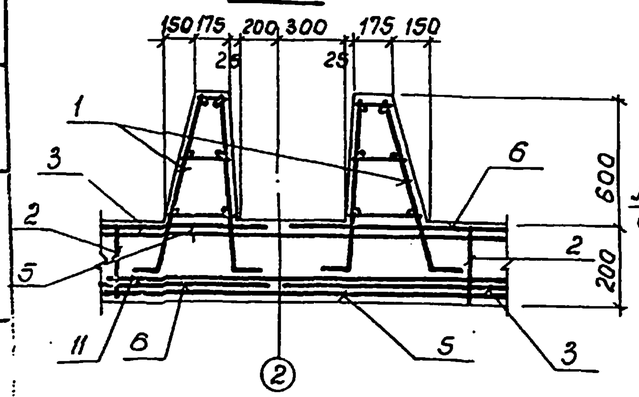


Кр 2

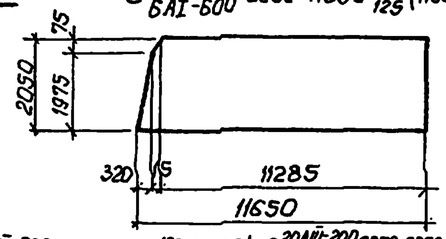




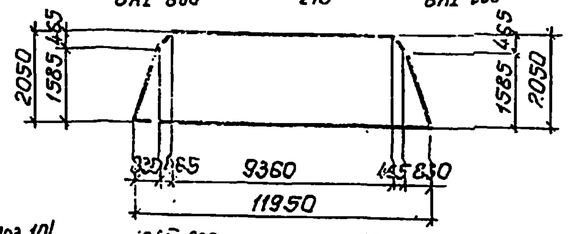
3-3



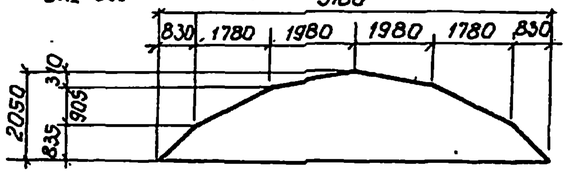
$C\frac{10AIII-200}{6AI-600}$ 2050×11650 $\frac{125}{125}$ (поз.3)



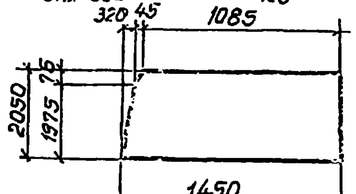
$C\frac{10AIII-200}{6AI-600}$ 2050×11950 $\frac{275}{275}$ (поз.4) $C\frac{20AIII-200}{6AI-600}$ 2050×11950 $\frac{275}{275}$ (поз.9)



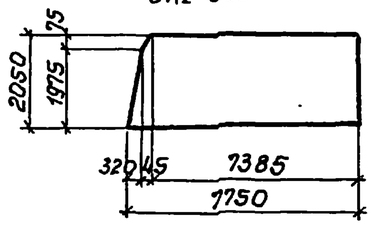
$C\frac{10AIII-200}{6AI-600}$ 2050×9250 $\frac{125}{125}$ (поз.5); $C\frac{20AIII-200}{6AI-600}$ 2050×9250 $\frac{125}{125}$ (поз.10)



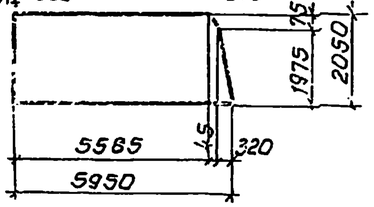
$C\frac{10AIII-200}{6AI-600}$ 2050×1450 $\frac{125}{125}$ (поз.6).



$C\frac{20AIII-200}{6AI-600}$ 2050×7750 $\frac{275}{275}$ (поз.7).



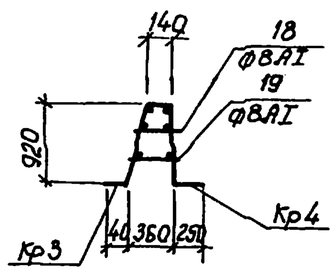
$C\frac{20AIII-200}{6AI-600}$ 2050×5950 $\frac{275}{275}$ (поз.8).

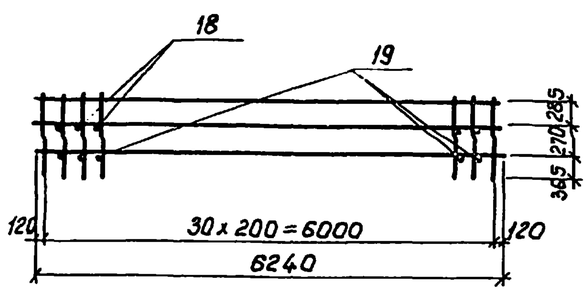


Ведомость стержней на один элемент.

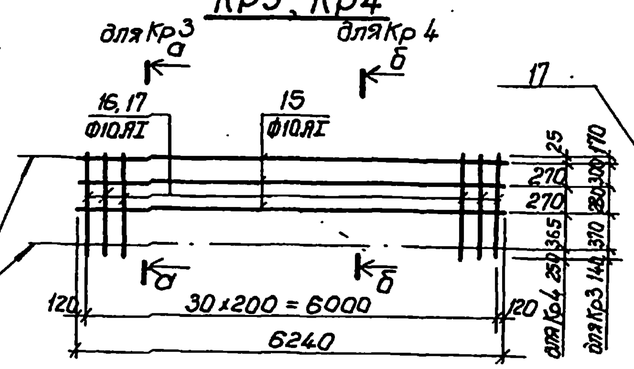
Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
ПДм1	11		20AIII	3200	
Кр2	13	700; 1000 1000 1000; 500	10AI	4200	2
	14		8AI	385	24
Кр4	15		10AI	6240	3
	16	930 250	14AIII	1180	31
Кр3	15	См. выше	10AI	6240	3
	17	3,5; 140 950 145,5	10AI	1230	31
Одиночн. стержни	18		8AI	240	31
	19		8AI	310	31

КП1

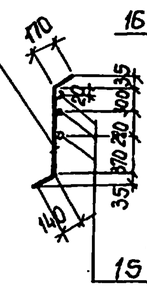




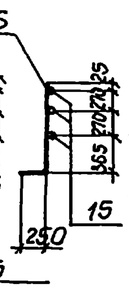
Кр3, Кр4



а-а



б-б



Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ14098-68.

„Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы", СН393-78 „Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

Заготовку стержней арматуры сеток выполнить по раскрою.

Привязан			Т.П 902-1-54 -КЖ			
Инв. №	Начальн.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час. Напором 12-27 м.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Кучковский		Р	12	
	Рук.гр.	Тютюнников	Плита днища ПДм1 Схема армирования Раскрой сеток.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
	Инжен.	Лысин				
	Инжен.	Конков				

16091-08 15

Альбом VIII

Типовой проект 901-1-

Окн1 (общий вид)

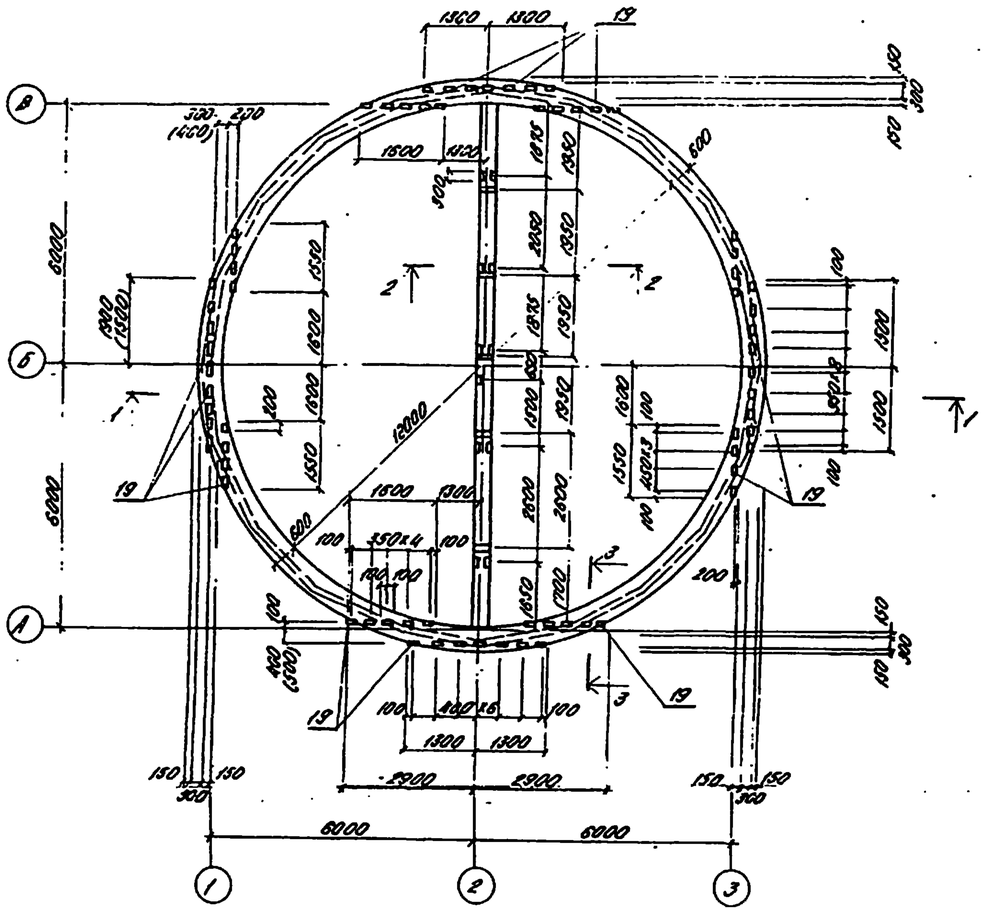
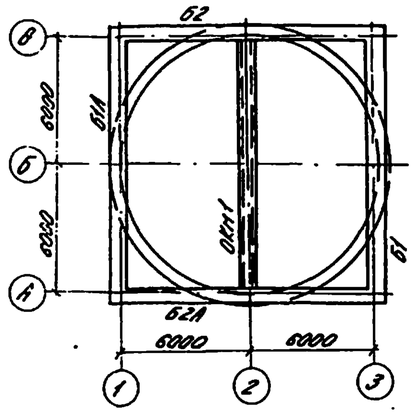
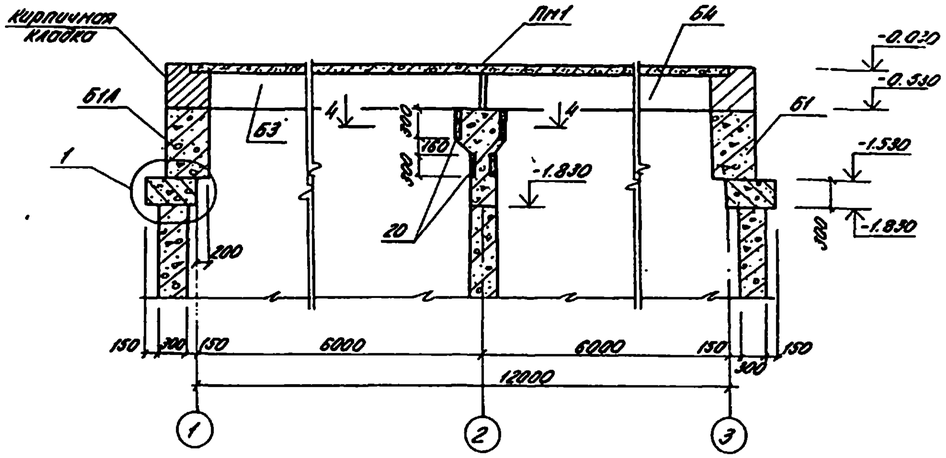


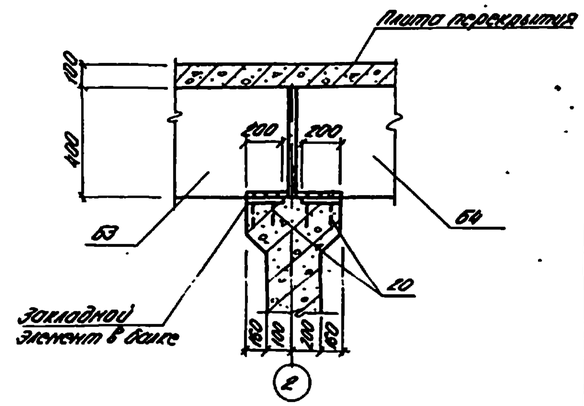
Схема расположения балок перекрытия на отм. 0.000



1-1



2-2



Спецификация элементов монолитной конструкции

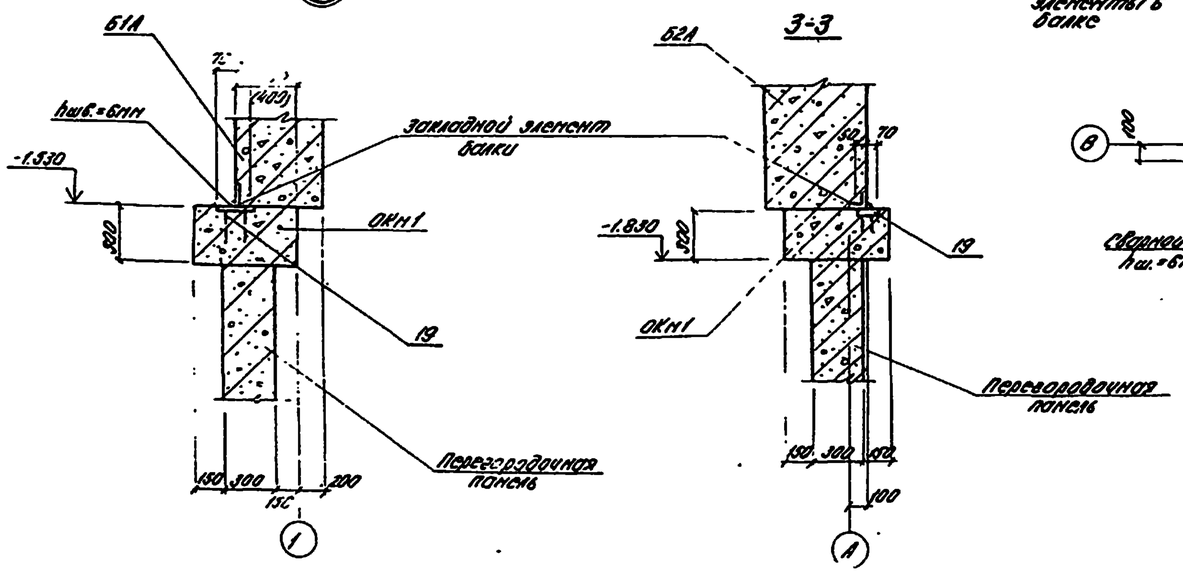
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖ-14	Каркас плоский КР5	2	
		2	"	То же КР6	2	
		3	"	" КР7	2	
		4	"	Сетка арматурная С6	14	
		16, 18	"	Стержни одиночные	X	
		19	3.400-6/76	Изделие закладное МН1-19	68	2.4кг
		20	"	То же МН1-26	19	4.6кг
		21		L 100х6 ГОСТ 8509-72	2.5	п.м
				Материалы		
				Бетон марки М200	12.83	м³

Выборка стали на один элемент, кг

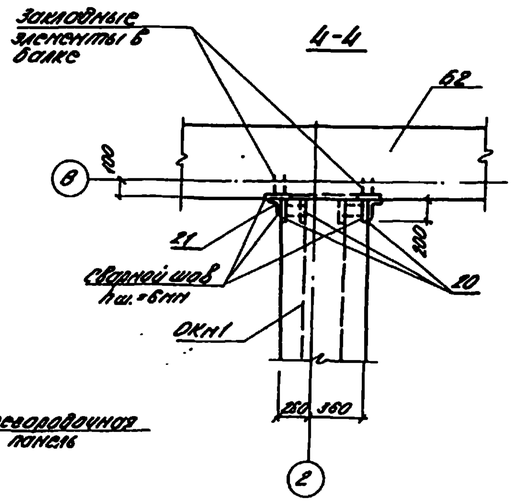
Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф мм: 6				Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, Класс АIII, ф мм: 10	12	16	Итого	Всего
Окн1	15.7				15.7	8.15	138.7	1448	1637.0	1652.7

В скобках размеры для расчетной температуры наружного воздуха t°=-40°С.

3-3



4-4

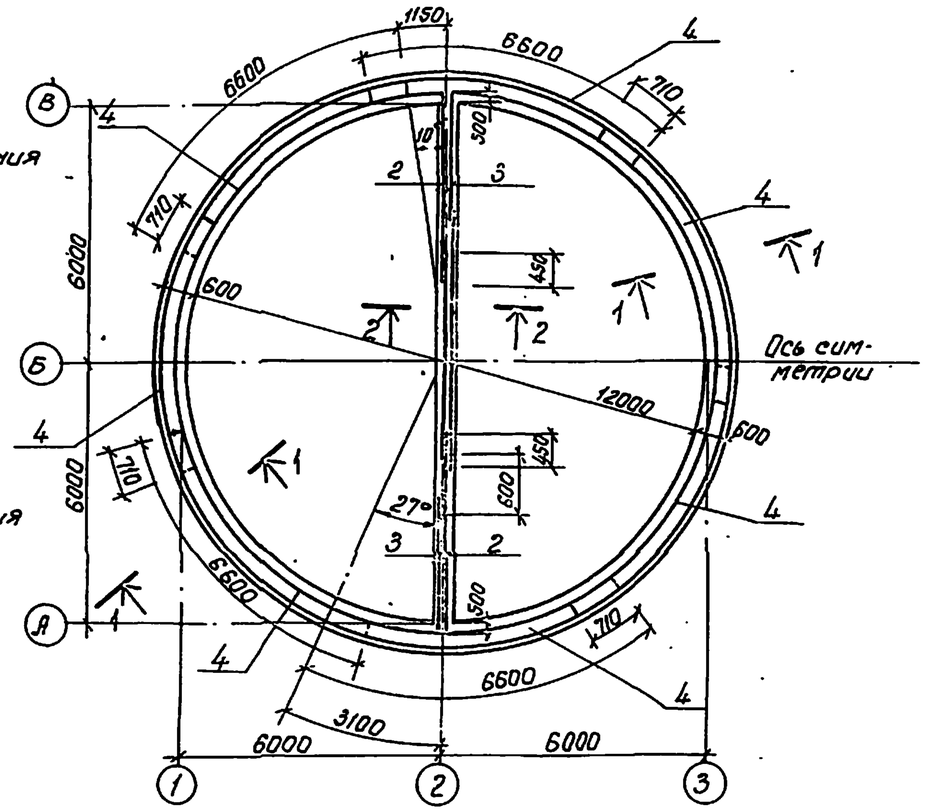


Привязан					ТП 902-1-54 -КЖ			
				Нач. отд. Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/сут напором 12-27 м	Стадия	Лист	Листов
				Н. контр. Лучковский		Р	13	
				Рук. гр. Котляревский	Опорное кольцо Окн1. Общий вид.	Проектный отдел Ленинградского Водоканалпроекта		
				Инж. Любин				
Инв. №				Инж. Перова				

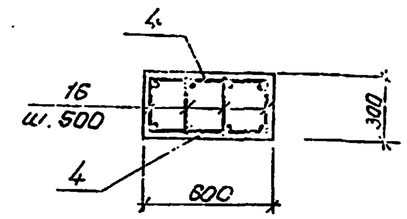
ОКм 1
Схема армирования.

Схема расположения верхних сеток

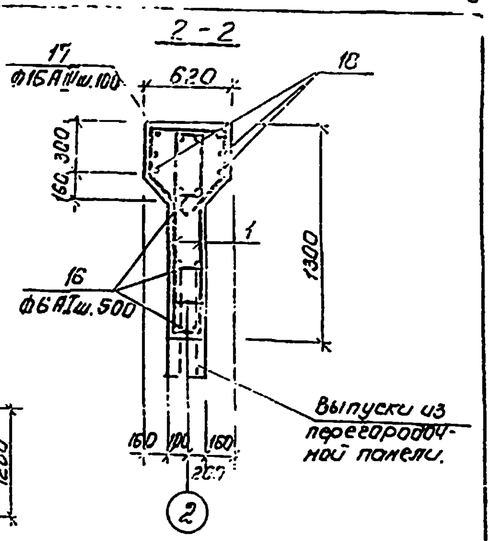
Схема расположения нижних сеток.



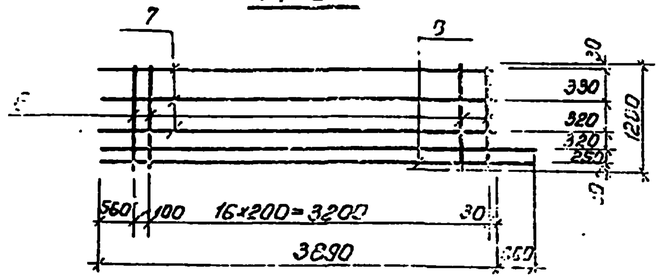
1-1



2-2



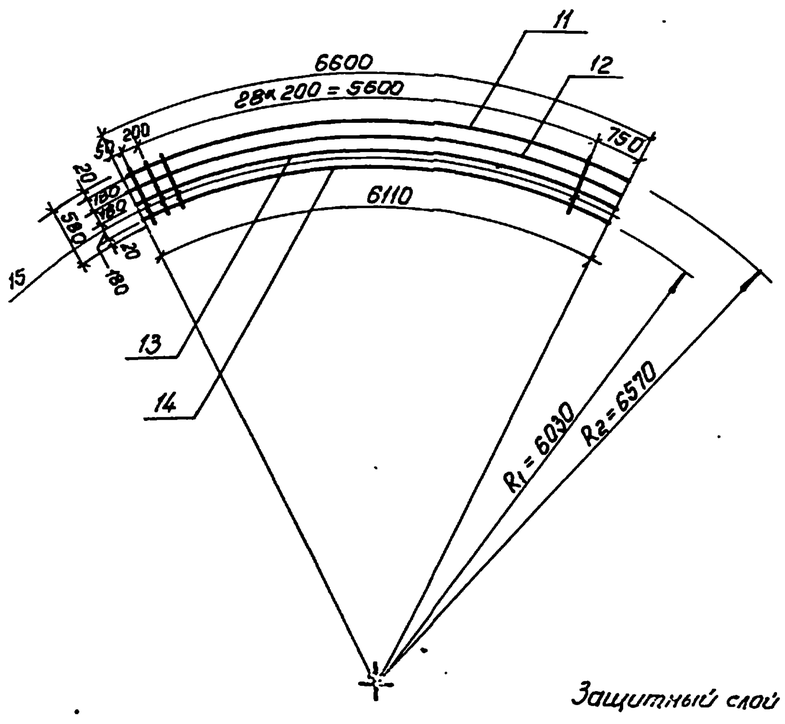
Кр 5



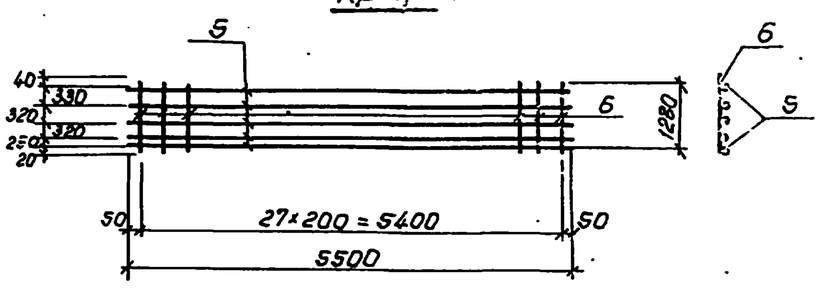
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина	Кол.
Кр5	5		10АIII	5500	5
	6		12АIII	1280	28
Кр5	7		10АIII	3890	3
	8		12АIII	1280	18
	8		10АIII	4550	2
Кр7	8		12АIII	1280	15
	9		10АIII	3290	3
	10		10АIII	3950	2
СБ	11		16АIII	6600	1
	12		16АIII	6480	1
	13		16АIII	6320	1
	14		16АIII	6110	1
	15		16АIII	580	30
Отдельные стержни	16		6АI	280	252
	17	570, 280, 260, 370, 260	16АIII	1870	119
	18	6260	16АIII	6260	12

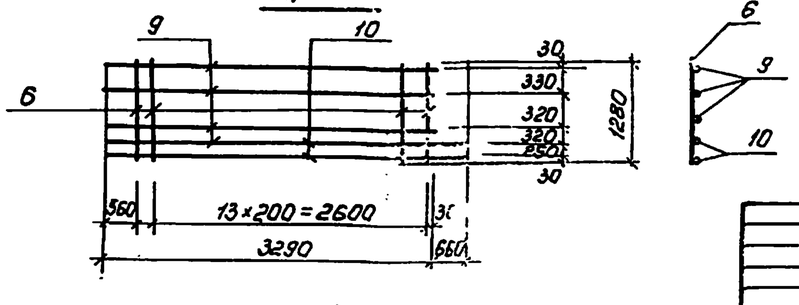
СБ



Кр 5



Кр 7

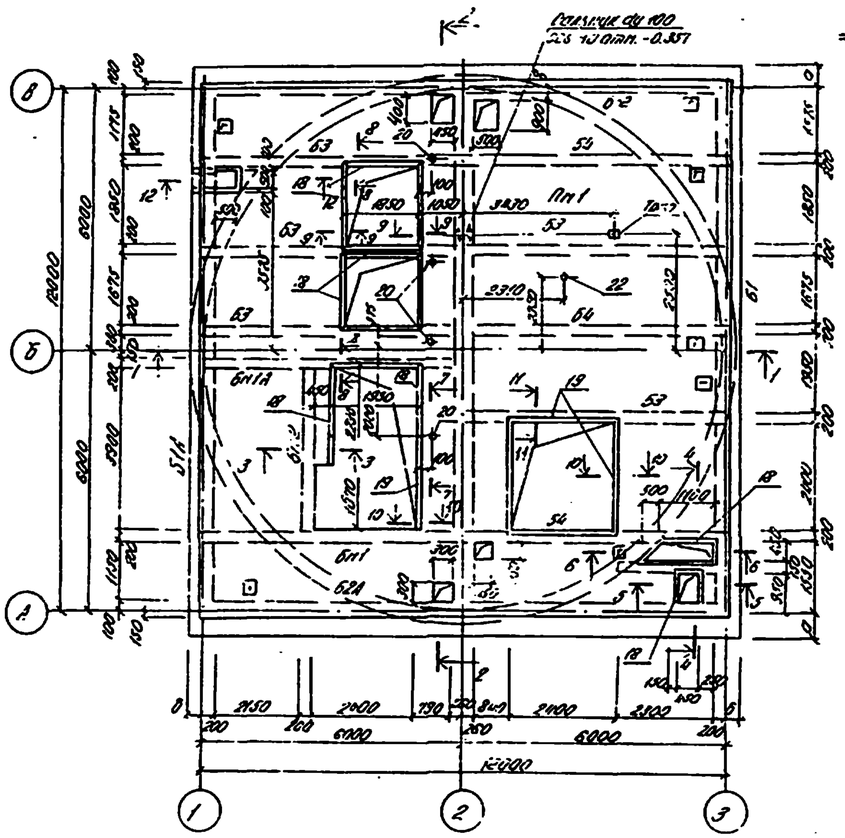


Защитный слой бетона для рабочей арматуры 25мм.

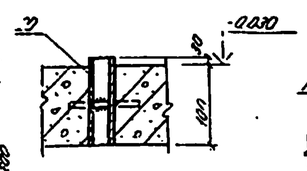
Привязан				Т.П. 902-1-54 -КЭС		
		Нач.отд.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200м³/час напором 12-27м.	Лит.	Лист	Листов
		Н.контр.	Пучковский		Р	14	
		Рук.гр.	Зотомыкин	Опорное кольцо ОКм 1 Схема армирования.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
		Инженер	Любчик				
Инв.№		Инжен.	Перова				

169 91-08 17

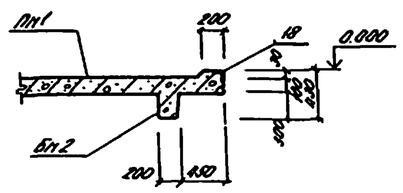
Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000



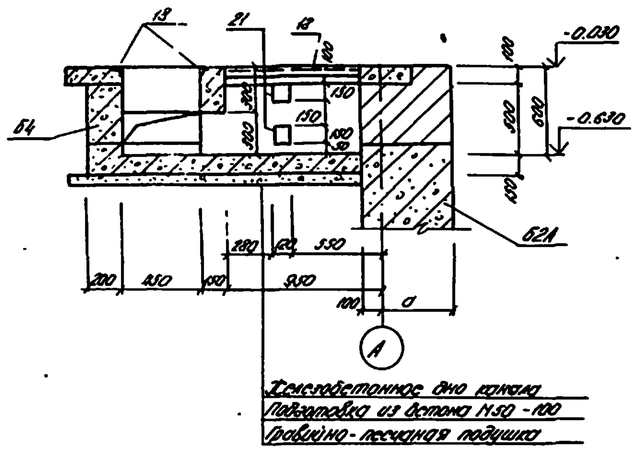
7-7



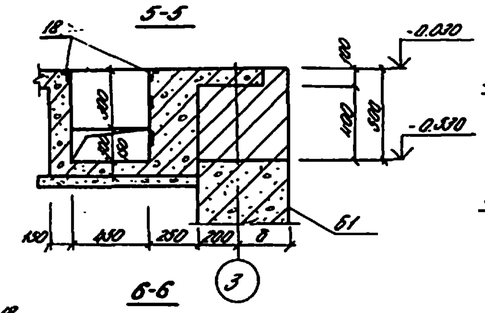
3-3



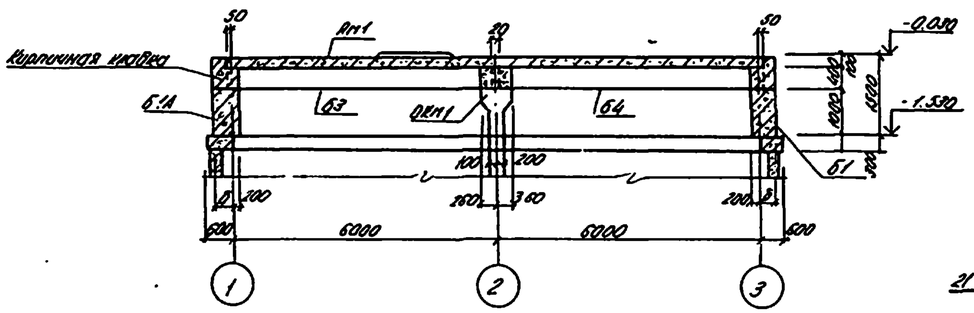
4-4



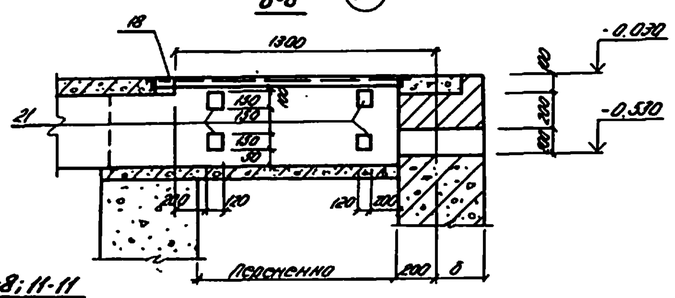
5-5



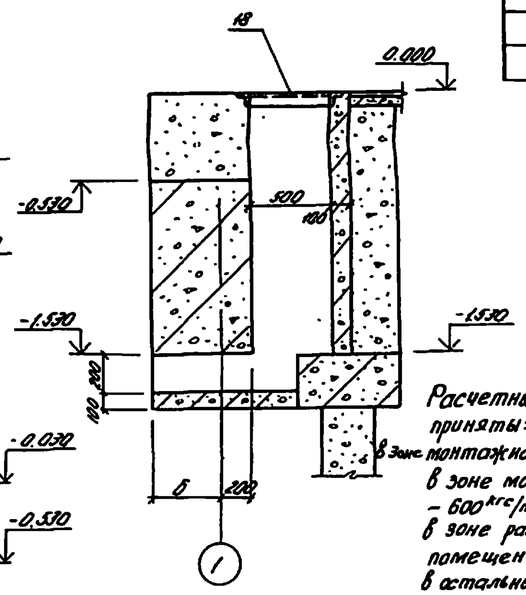
1-1



6-6



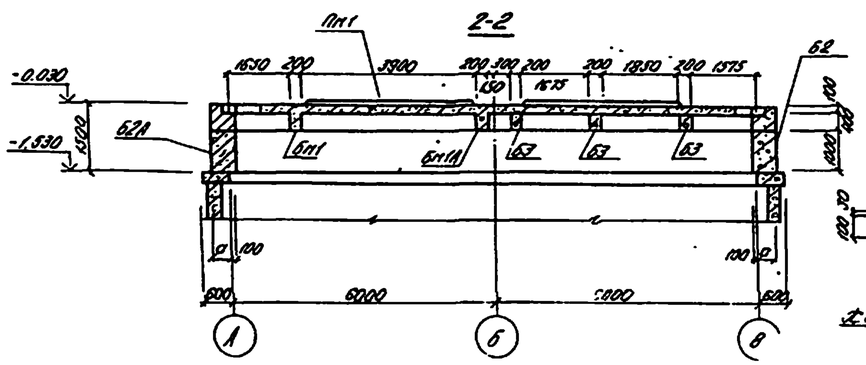
12-12



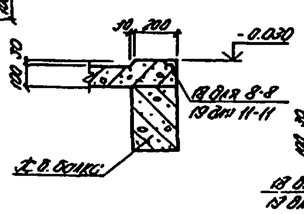
t° наружного воздуха	-20°	-30°	-40°
а	400	400	500
б	300	300	400
в	100	100	150

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.

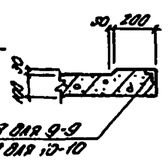
2-2



8-8; 11-11



9-9; 10-10



Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия на отм. 0.000

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б1	902-1- -КЖИ-Б1, Б1А	Балка сборная Б1	1	
Б1А	То же	" Б1А	1	
Б2	902-1- -КЖИ-Б2; Б2А	" Б2	1	
Б3	902-1- -КЖИ-Б3; Б4	" Б3	5	
Б4	То же	" Б4	3	
Бн1	КЖ-17	Балка монолитная Бн1	1	
Бн1А	То же	Балка монолитная Бн1А	1	
Бн2	" "	" Бн2	1	
Б2А	902-1- -КЖИ-Б2, Б2А	Балка сборная Б2А	1	
Пн1	КЖ-16	Плита монолитная Пн1	1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Шейко				
Н. контр.	Кичковский				
Рук. гр.	Тотоянц				
Инж.	Нагаев				
Инж.	Перова				

Инв. N

ТП 902-1-54 -КЖ

Компрессорная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час напором 12÷28 м.

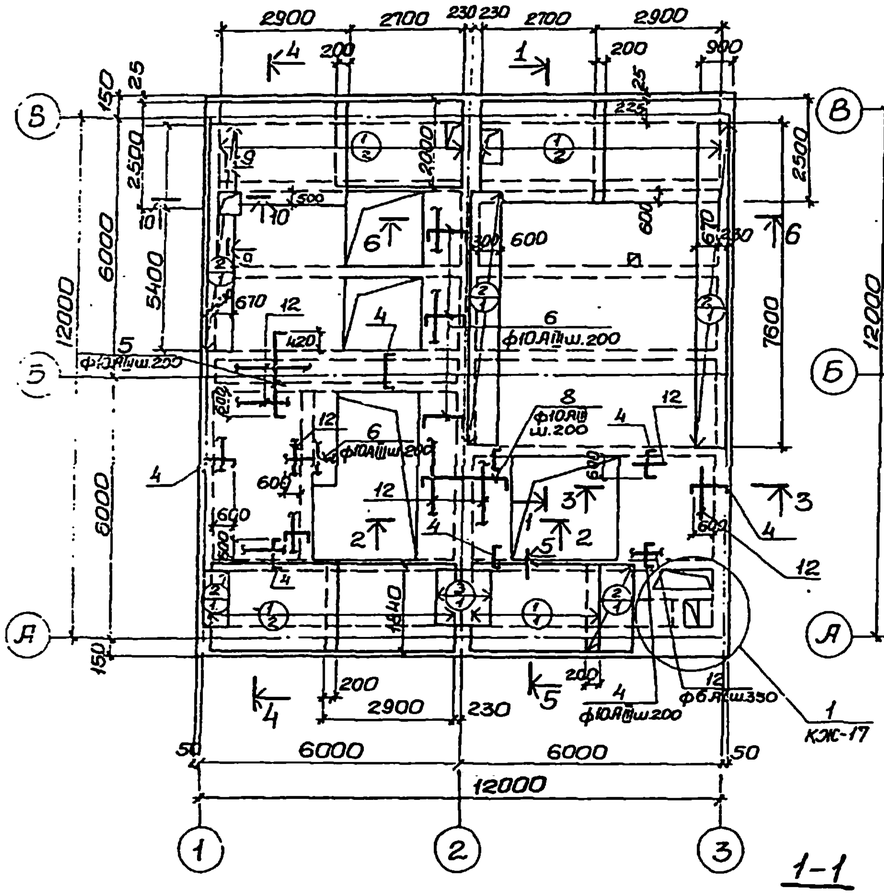
Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000. Пн 1. Общий вид.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

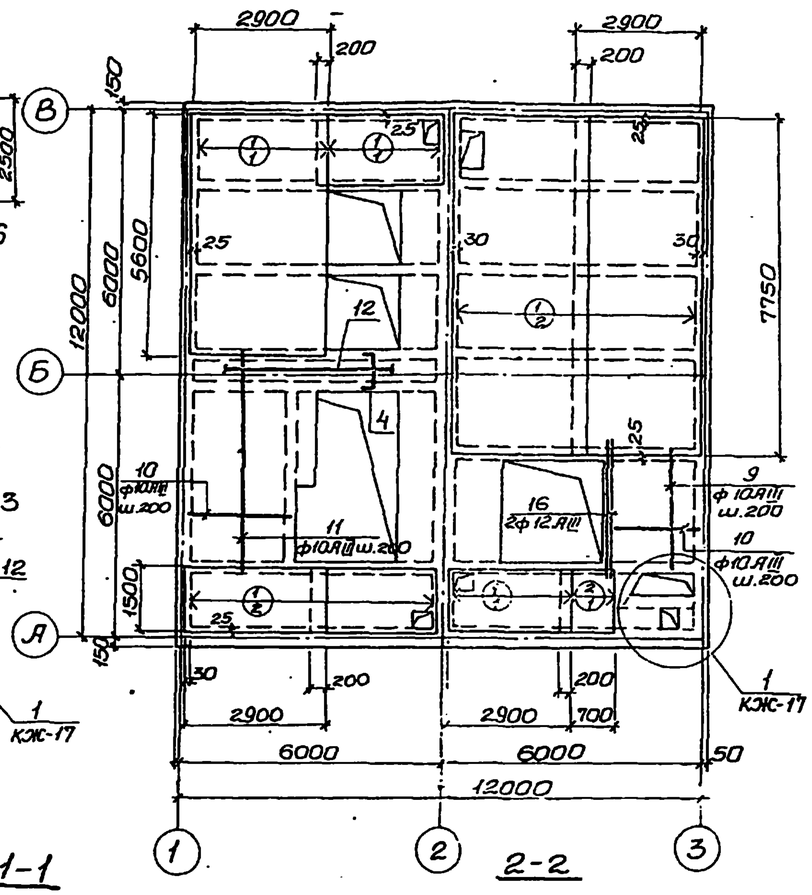
Госстрой СССР Производственное объединение Сантехпроект

Схема армирования Пм1.

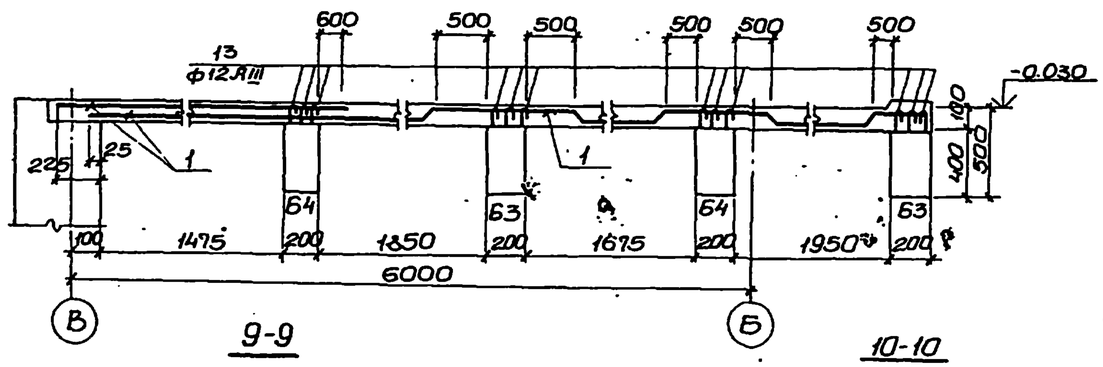
Верхняя



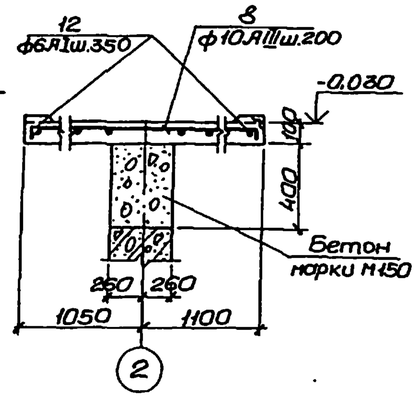
Нижняя



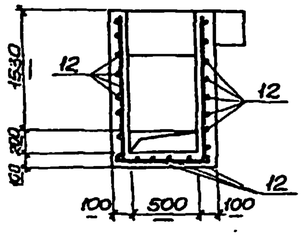
1-1



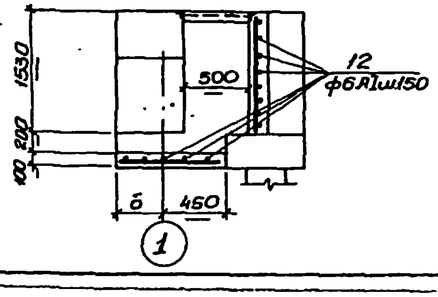
2-2



9-9



10-10



Групповая спецификация монолитных конструкций.

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Пм 1		
				Сборочные единицы и детали.		
		1	ГОСТ 8478-66	Сетка $\frac{100/250/6\,АIII/4\,ВI}{2900}$	44,0	п.м
		2	То же	То же $\frac{250/150/4\,ВII/5\,ВI}{900}$	24,0	п.м.
		3	—"—	—"— $\frac{250/150/4\,ВI/5\,ВI}{1100}$	1,6	п.м
		4÷17, 23÷24	КЖ-17	Стержни одиночные		
		18	902-1-54-КЖи-Мн17	Изделие закладное Мн 17	29,6	п.м
		19	3.400-6/76	То же МИ4-37	12,4	п.м
		20	902-1-54-КЖи-Мн18	—"— Мн-18	4	
		21	3.400-6/76	—"— МИ3-5	6	
		22	3.901-5	Сальник Ду 100	3	
				Материалы		
				Бетон марки М300	14,9	$м^3$
				Деталь сопряжения обвязочных балок.		
		23; 24	КЖ-17	Сборочные единицы и детали Стержни одиночные.	4	
				Материалы		
				Бетон марки М300	0,36 (0,48)	$м^3$

Выборка стали на один элемент. кг

Марка	Арматурные изделия												Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5.781-75					Арматурн. сталь ГОСТ 5.1459-72*				Арматурн. сталь ГОСТ 6727-53*			
	класс АI			класс АIII		класс АIII				класс ВI			
	ф мм		Итого	ф мм	Итого	ф мм			Итого	ф мм		Итого	
	6			6		10	12	20		4	5		
Пм1	52,8		52,8	293	293	254,2	131,0	14,8	400	61,1	24,2	75,3	821,1
Сопряжение обвязочн. балок								84,5 (95,2)					84,5 (95,2)

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры — принят 15мм.
2. При установке закладных МИ4-37 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 спецификациях), заключенные в скобках, относятся к районам с расчетной зимней температурой $t=-40°C$.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Шейко	
Н.контр.	Лучковский	
Рук.гр.	Тохтарышева	
Инженер	Мягкая	
Инженер	Сюганова	

ТП 902-1-54 -КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 600-1200м³/час, напором 12-27м.

Перекрытие на отм.0.000. Пм1. Схема армирования. Разрезы 1-1; 2-2.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Альбом VIII

Типовой проект 902-1-

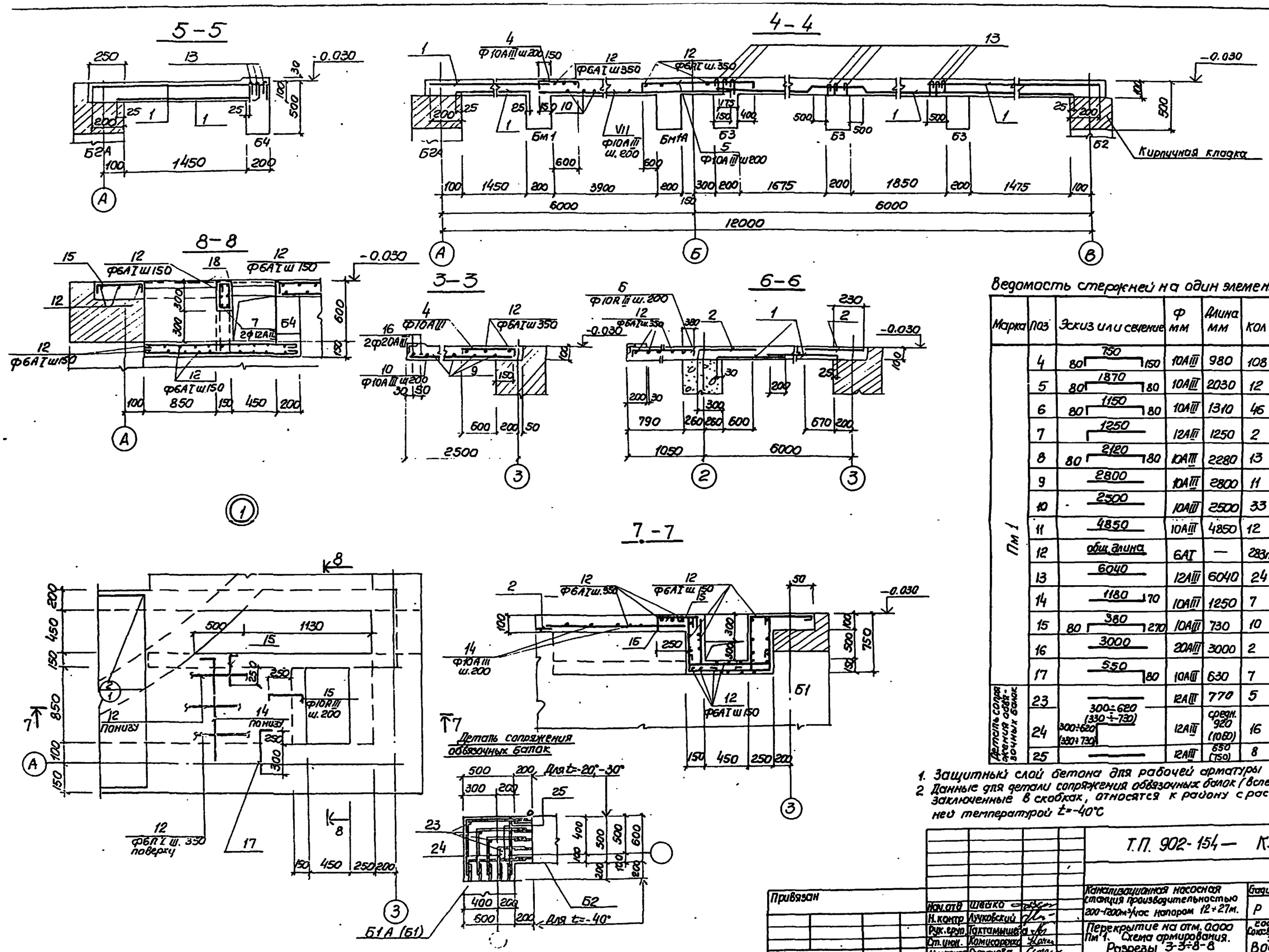
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1С991-07 10 Копировал: Петрова

Формат 22

Альбом VIII

Типовой проект 902-1-



Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол
ПМ 1	4	750 (80, 150)	10AIII	980	108
	5	1870 (80, 80)	10AIII	2030	12
	6	1150 (80, 80)	10AIII	1310	46
	7	1250	12AIII	1250	2
	8	2120 (80, 80)	10AIII	2280	13
	9	2800	10AIII	2800	11
	10	2500	10AIII	2500	33
	11	4850	10AIII	4850	12
	12	общ. длина	6AI	—	283пм
	13	6040	12AIII	6040	24
	14	1180 (170)	10AIII	1250	7
	15	380 (80, 270)	10AIII	730	10
	16	3000	20AIII	3000	2
	17	550 (80)	10AIII	630	7
Деталь сопряжения обвязочных балок	23	—	12AIII	770	5
	24	300÷620 (330÷730) (300÷620, 330÷730)	12AIII	средн. 920 (1080)	16
	25	—	12AIII	650 (750)	8

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15мм.
2. Данные для детали сопряжения обвязочных балок (в спецификации), заключенные в скобках, относятся к району с расчётной зимней температурой t=-40°С

Привязан			
Инв.N			
Нач.отд	Шевко		
Н.контр	Лучковский		
Рук.груп	Гахтамишева		
Гл.инж.	Комисаренко		
Инженер	Осипова		

Т.П. 902-154 — КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час напором 12÷27м.

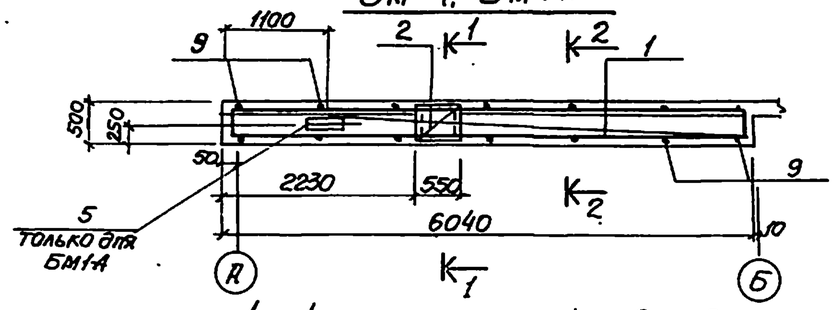
Перекрытие на отм. 0.000 Пм 1. Схема армирования. Разрезы 3-3÷8-8

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

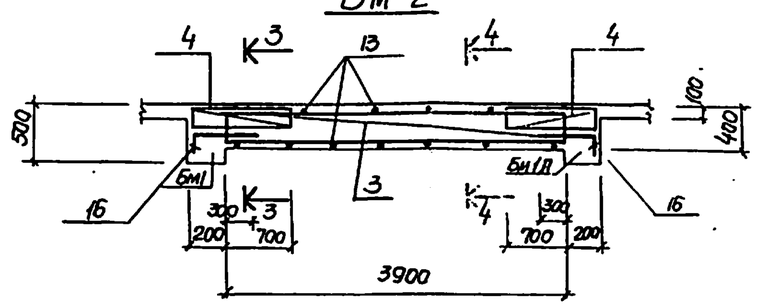
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

16991-08 20

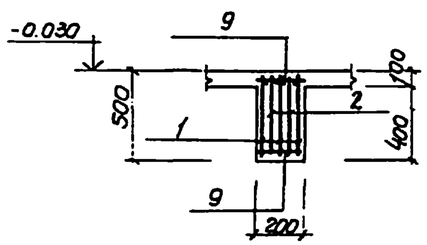
Бм 1, Бм1А



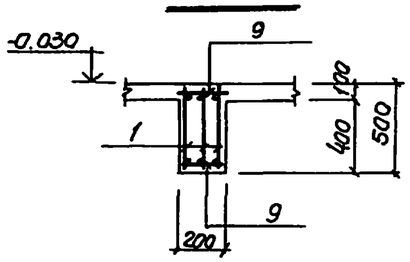
Бм 2



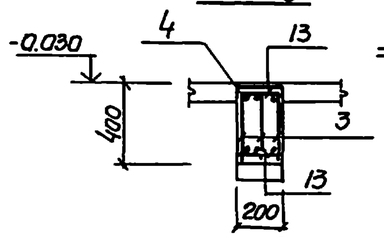
1—1



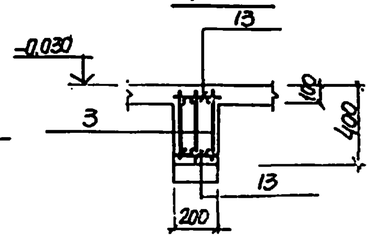
2—2



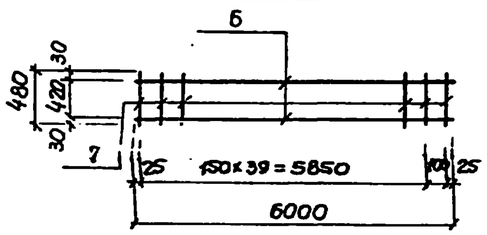
3—3



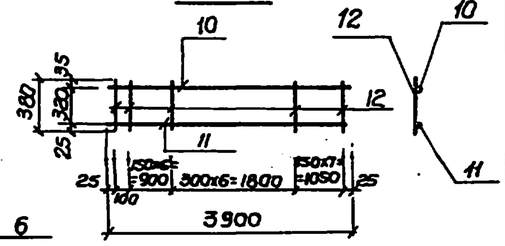
4—4



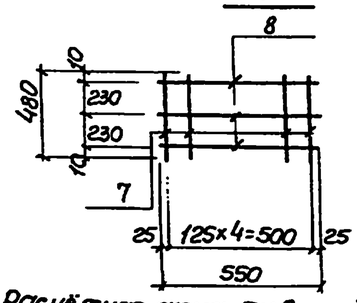
Кр8

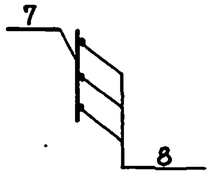


Кр9

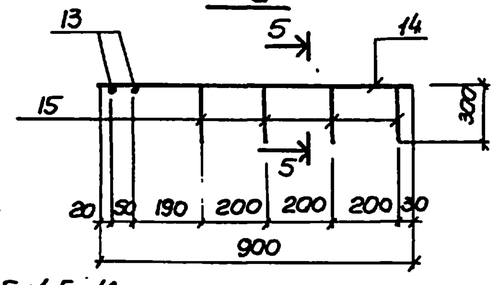


С7

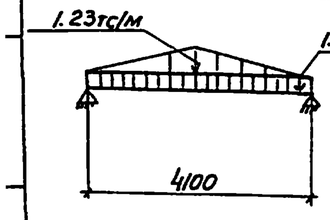




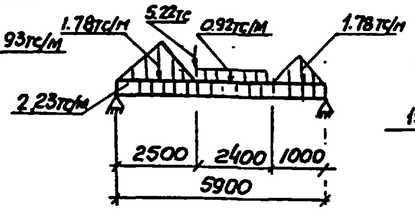
С8



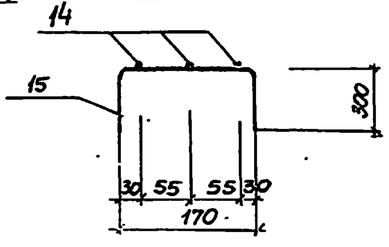
Расчётная схема Бм 2



Расчётная схема Бм1, Бм1А



5—5



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол
Кр8	6		25AIII	6000	2
	7		8AI	480	41
С7	7		8AI	480	4
	8		6AI	550	3
отд. поз	9		8AI	180	14
Кр9	10		10AIII	3900	1
	11		18AIII	3900	1
	12		6AI	380	21
С8	13		6AI	180	2
	14		6AI	900	3
	15	300 110 300	6AI	770	4
отд. поз.	13	180	6AI	180	10
	16	100 96	10AIII	580	6

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Бм 1; Бм1А		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖ-18	Каркас плоский КР8	3	
		2	То же	Сетка арматурная С7	2	
		9	"	Стержни одиночные		
		5	902-1-54-КЖИ-МН16	Изделие закладное МН16	1	Только для Бм 1А
				Материалы		
				Бетон марки М300	0.48	м³
				Бм 2		
				Сборочные единицы и детали		
		3	КЖ-18	Каркас плоский КР9	3	
		4	То же	Сетка арматурная С8	2	
		13, 15	"	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки М300	0.24	м³

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АI, ф мм 6	8		Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, класс АIII, ф мм 10	18	25	Итого	Всего
Бм 1; Бм1А	0.76	25.84		26.6	—	—	138.6	138.6	165.2
Бм 2	4.3	—		4.3	9.4	23.4	—	32.8	37.1

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 25мм.

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Лучковский		
Рук.грп.	Тахтамышева		
Инженер	Мягкая		
Инженер	Перова		

Привязан

Инв N

ТП 902-1-54 КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час напором 12-27м.

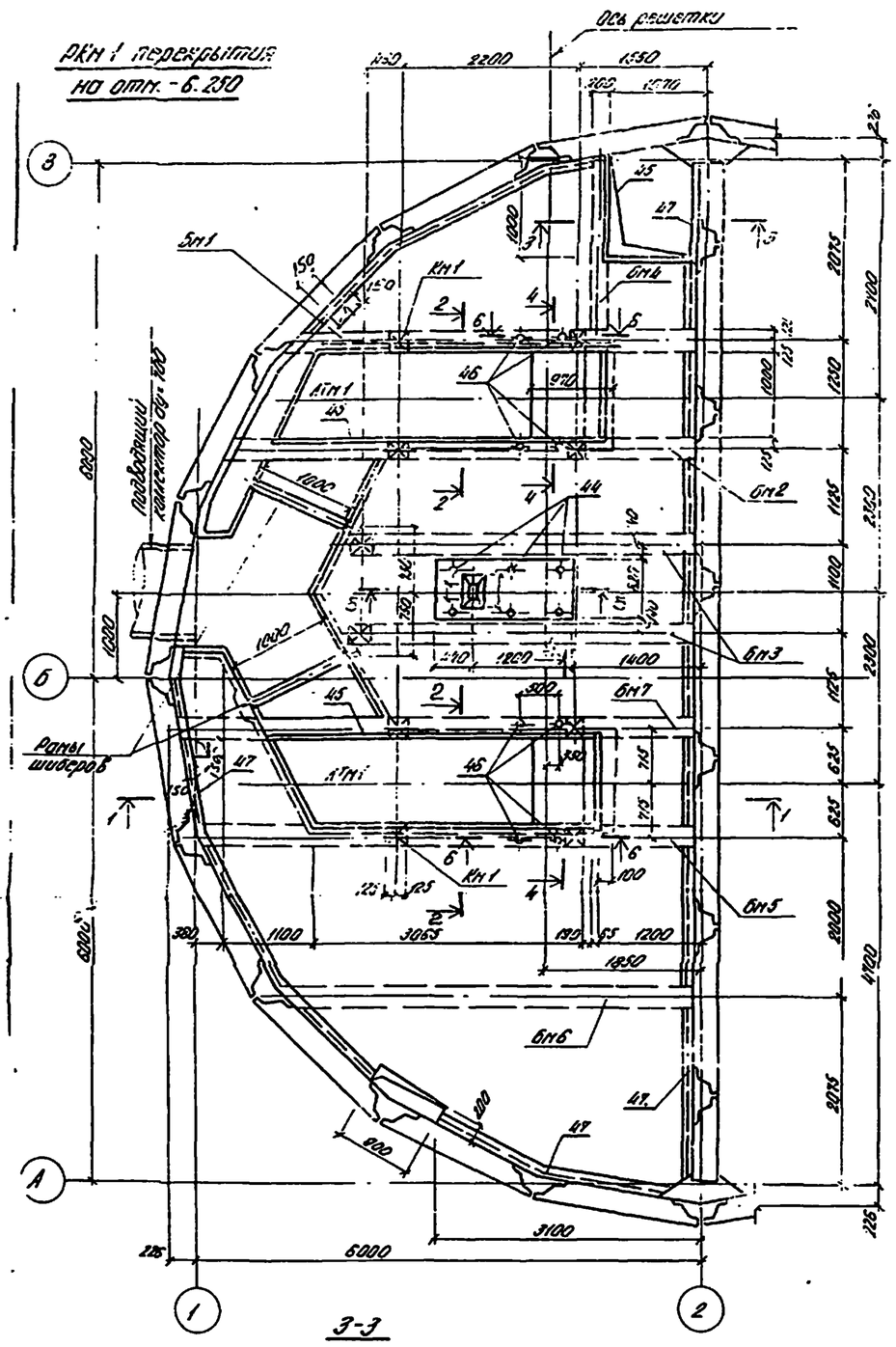
Перекрытие на отм. 0.000 Балки Бм 1, Бм1-А, Бм 2

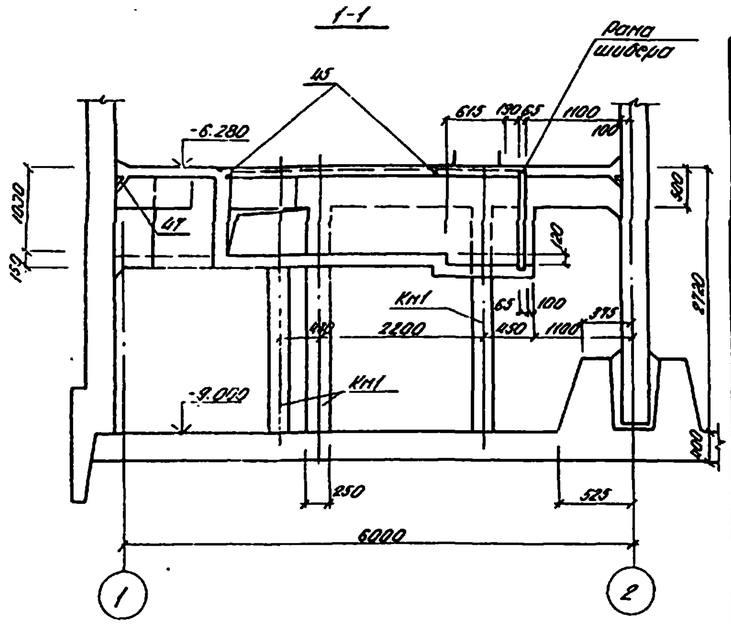
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

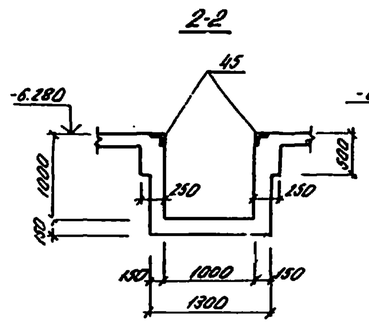
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект.

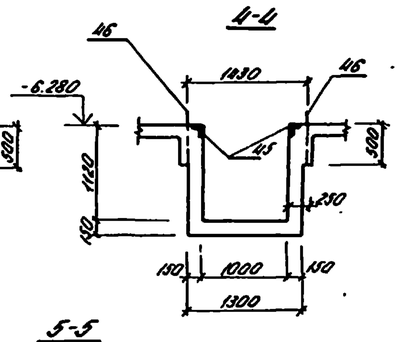
16594-01 21

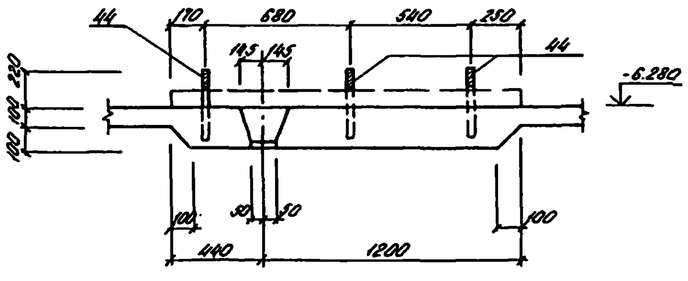
РКм 1 перекрытия
на отм. -6.250

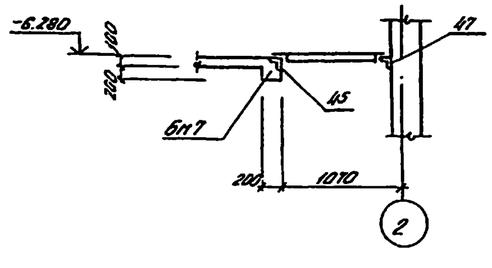


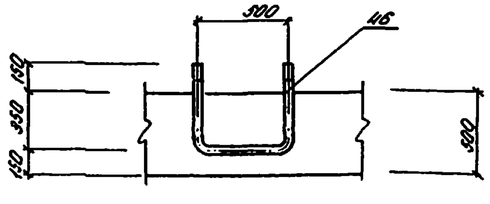












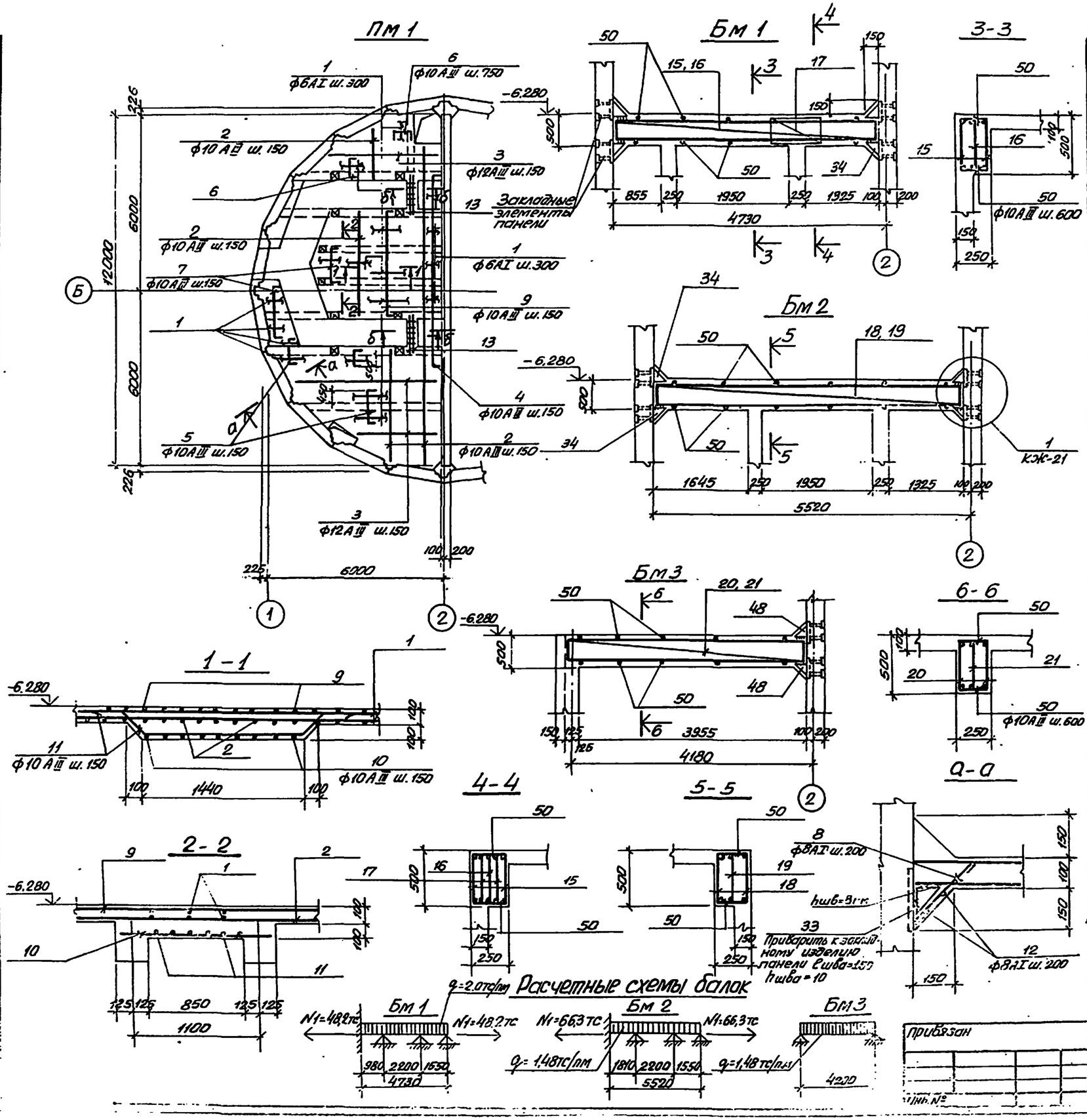
Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия РКм 1 на отм. -6.250

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч
		РКм 1			
Пм1	КЖ-20	Плита Пм1	1		
Бм1	КЖ-20	Балка Бм1	1		
Бм2	КЖ-20	" Бм2	1		
Бм3	КЖ-20	Бм3	2		
Бм4	КЖ-21	Бм4	1		
Бм5	КЖ-21	Бм5	1		
Бм6	КЖ-21	Бм6	1		
Бм7	КЖ-24	Бм7	1		
АТм1	КЖ-22	Лоток АТм1	1		
Км1	КЖ-21	Колонна Км1	10		

1. Внутренние поверхности лотков оштукатурить цементно-песчаным раствором состава 1:2 δ 20мм с железнением. На участке установки решеток стены затираются цементным раствором.
2. Раны шиберов установить по механическим чертежам.

Привязан				ТП 902-1-54 -КЖ	
	Нач.отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час напором 12-27м. РКм1 перекрытия на отм. -6.250. Общий вид.	Стадия Р, Лист 19, Листов
	Н.контр.	Лучковский			Госстрой СССР Гипроводхозстроя Харьковский водоканалпроект
	Рук.гр.	Татаринова			
	Инж.	Ливаворова			
Инв.№	Инж.	Перова			

16991-ОР 22



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				ПМ 1		
				Сборочные единицы и детали		
		1-4	КЖС-24	Стержни одиночные		
		30	902-1-54-КЖИ-МН22,МН23	Изделие закладное МН22	3	
		31	3.400-6/76	То же МН4-15	п.м. 24,26	
		32	902-1-54-КЖИ-МН22,МН23	" МН23	4	
		33	902-1-54-КЖИ-МН 26	" МН26	п.м. 23,0	
				Материалы		
				Бетон марки М200	4,65	м³
				Бм 1		
				Сборочные единицы и детали		
		15	КЖС-23	Каркас плоский КР10	2	
		16	КЖС-23	То же КР11	1	
		17	КЖС-23	Сетка арматурная С9	2	
		50	КЖС-24	Стержни одиночные	14	
		34	902-1- КЖИ-МС10,МС11	Изделие закладное МС10	4	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,60	м³
				Бм 2		
				Сборочные единицы и детали		
		18	КЖС-23	Каркас плоский КР12	2	
		19	КЖС-23	То же КР13	1	
		50	КЖС-24	Стержни одиночные	18	
		34	902-1-54-КЖИ-МС10,МС11	Изделие закладное МС10	4	
				Материалы		
				Бетон марки М200	0,54	м³
				Бм 3		
				Сборочные единицы и детали		
		20	КЖС-23	Каркас плоский КР16	2	
		21	КЖС-23	То же КР17	1	
		50	КЖС-24	Стержни одиночные	14	
		34	902-1-54-КЖИ-МС10,МС11	Изделие закладное МС10		
				Материалы		
				Бетон марки М200	0,54	м³

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Чичулин		
Рук.гр.	Чичулин		
Гл.инж.	Ко[illegible]		
Инж.	Мазко[illegible]		

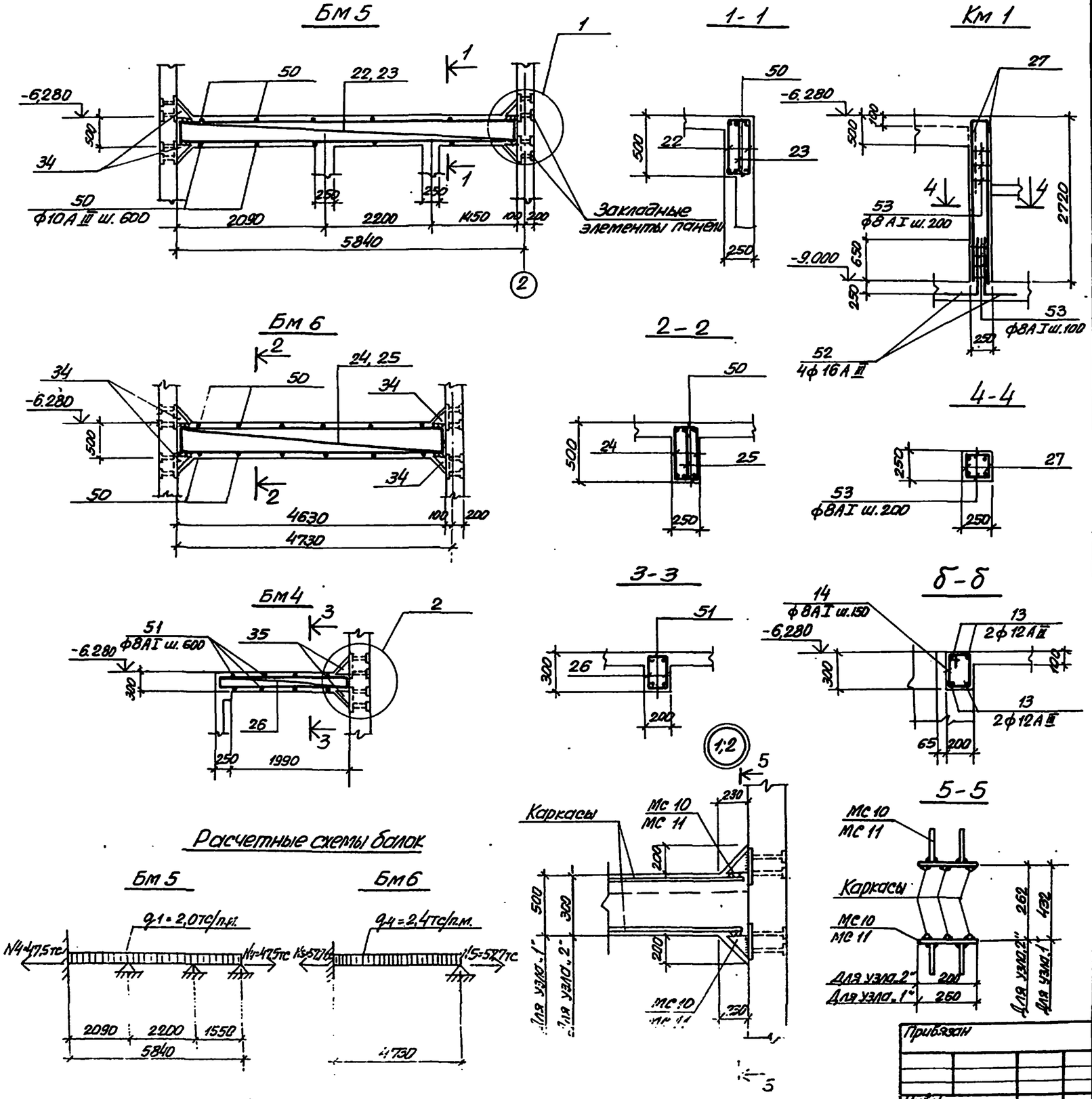
ТП 902-1-54 -КЖС

Конвейерная плоская станция производительностью Q=1000 т/час, высотой 12-27 м

Стадия: Р | Лист: 20 | Листов:

Госстрой СССР Специализированное проектно-конструкторское бюро ГПИ Оргстанкинпроект

Типовой проект 901-1-
Альбом VIII



Спецификация элементов монолитной конструкции

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Бм 5		
		Сборочные единицы и детали		
22	КЖС-23	Каркас плоский КР 18	2	
23	КЖС-23	То же КР 19	1	
50	КЖС-24	Стержни одиночные	18	
34	902-1-54-КЖСИ-МС10, МС11	Изделие закладное МС 10	4	
		Материалы		
		Бетон марки М200	0,74	м³
		Бм 6		
		Сборочные единицы и детали		
24	КЖС-23	Каркас плоский КР 10	2	
25	КЖС-23	То же КР 11	1	
50	КЖС-24	Стержни одиночные	14	
34	902-1-54-КЖСИ-МС10; МС11	Изделие закладное МС10	4	
		Материалы		
		Бетон марки М200	0,60	м³
		Бм 4		
		Сборочные единицы и детали		
26	КЖС-23	Каркас плоский КР 20	2	
51	КЖС-24	Стержни одиночные	6	
35	902-1-54-КЖСИ-МС10; МС11	Изделие закладное МС11	4	
		Материалы		
		Бетон марки М200	0,14	м³
		Км 1		
		Сборочные единицы и детали		
27	КЖС-23	Каркас плоский КР 21	2	
53, 52	КЖС-24	Стержни одиночные		
		Материалы		
		Бетон марки М200	0,17	м³

Расчетные схемы балок

Нач. отд.	Шейко		
Н. конт.	Ачковский		
Рук. гр.	Захарченко		
Ст. инж.	Кот		
Инж.	Лыгин		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-54 -КЖС

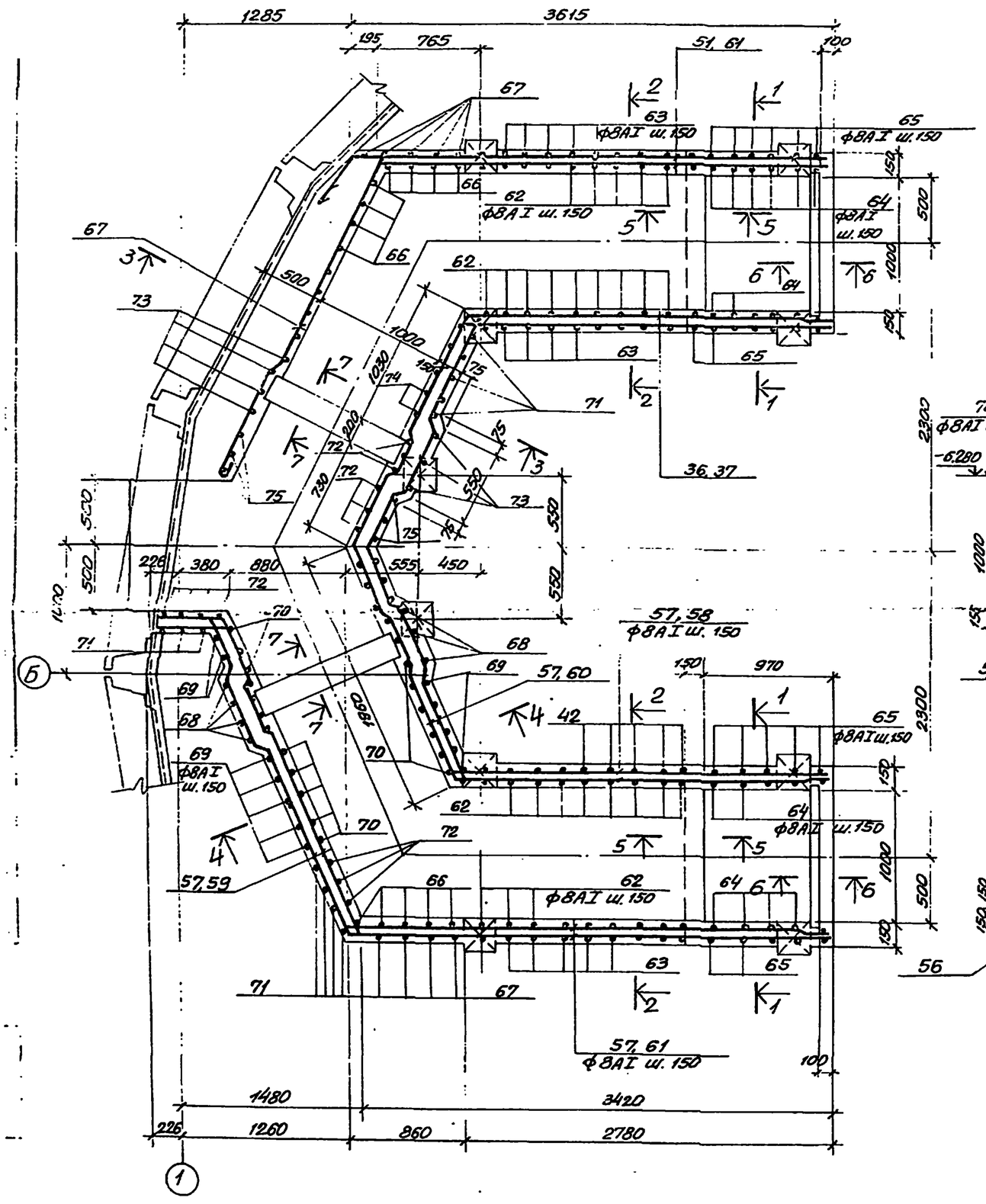
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напорами 12-27 м.

РКМ 1 Перекрытие на отм: -6,250
Балки Бм4 – Бм6.
Колонна КМ 1.

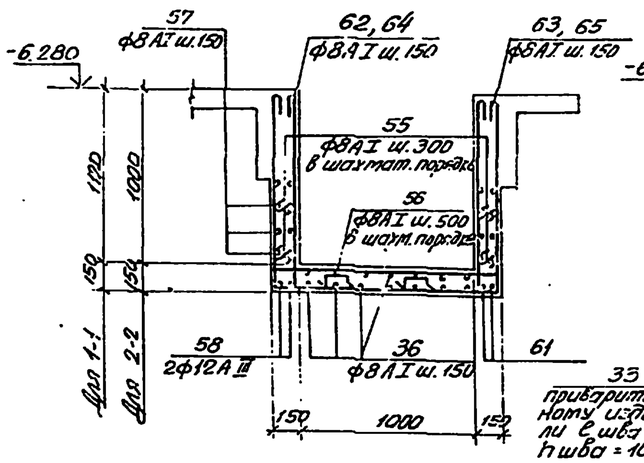
Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Госстрой СССР
Ленгипроводоканал
Хлопкопрядильный водоканал объект

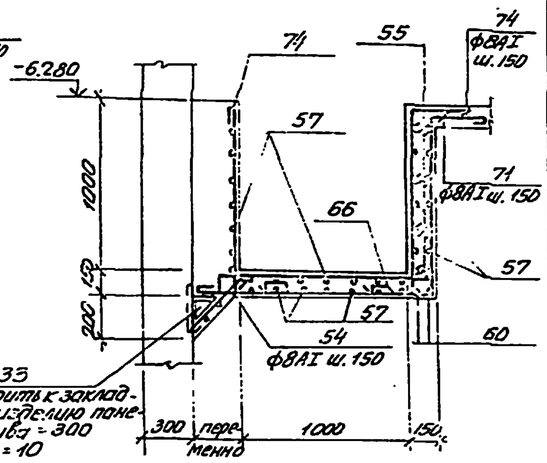
ЛТм 1



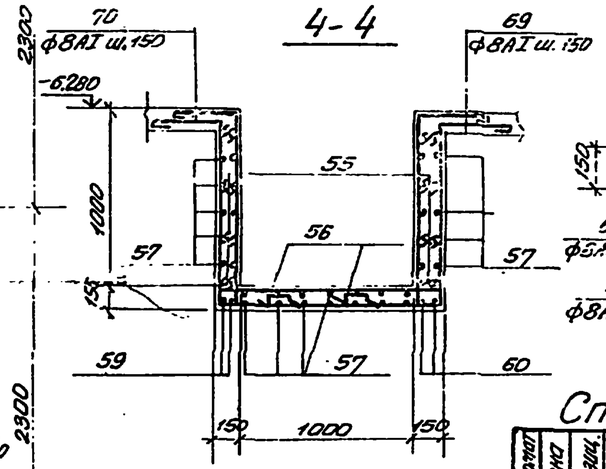
1-1 ; 2-2



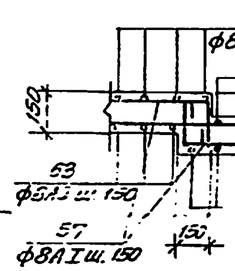
3-3



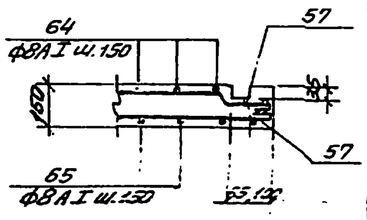
4-4



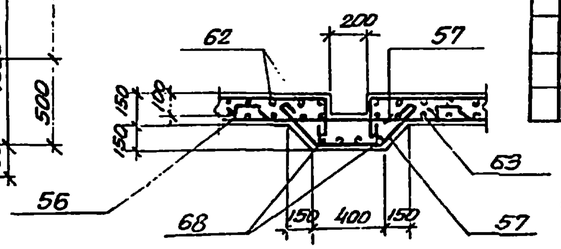
5-5



6-6



7-7



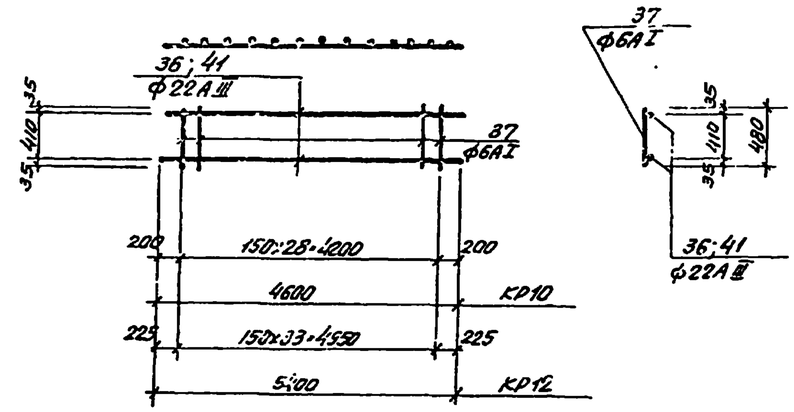
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				ЛТм 1		
				Сборочные единицы и детали		
		54-75	КЖ-24	Стержни одиночные	X	
				Материалы		
				Бетон марки М200	8,3	м³

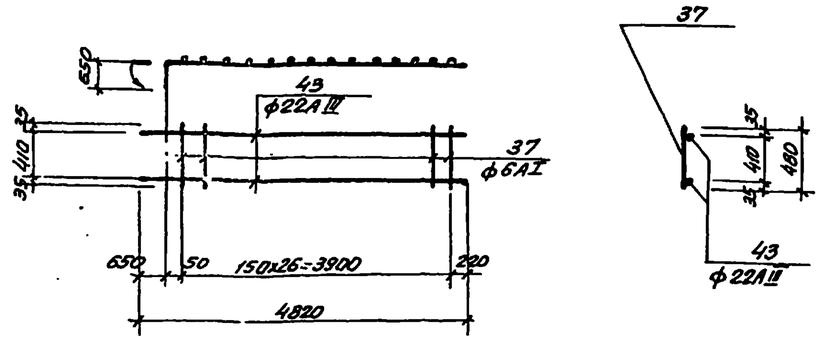
Защитный слой бетона для рабочей арматуры каналов 20мм

Привязан				ТП 902-1-54 КЖС		
			Нач.отд. Шейко	Канализационная насосная станция производительность 200÷1200 м³/час, напором 12-27 м	Стадия Р	Лист 22	Листов
			Н.контр. Лучковский			
			Рук. гр. Тахтарова	РКм 1 перекрытия на отм. 6,250 ЛТм 1. Схема армирования.	Госстрой СССР Сантехпроект Харьковский Водоканалпроект	
			Ст.инж. Кот			
Инв.№			Инж. Лыгин			

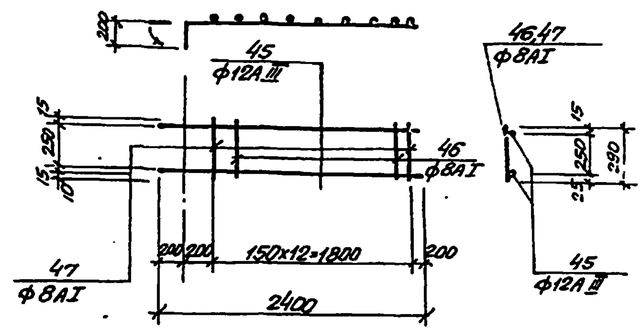
КР10; КР12



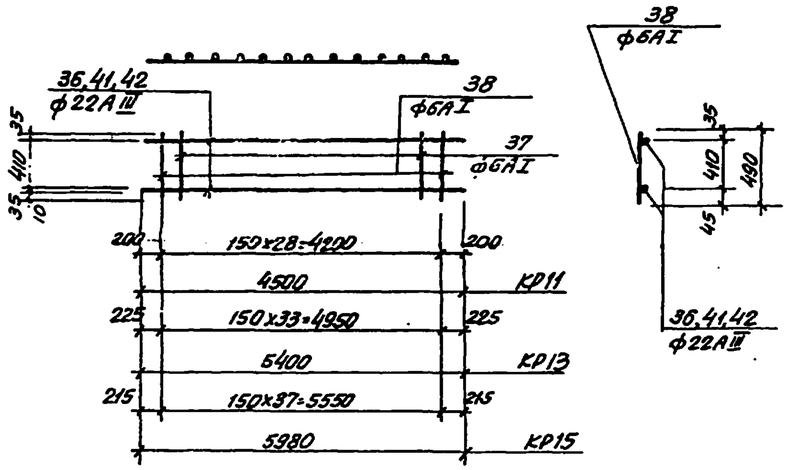
КР16



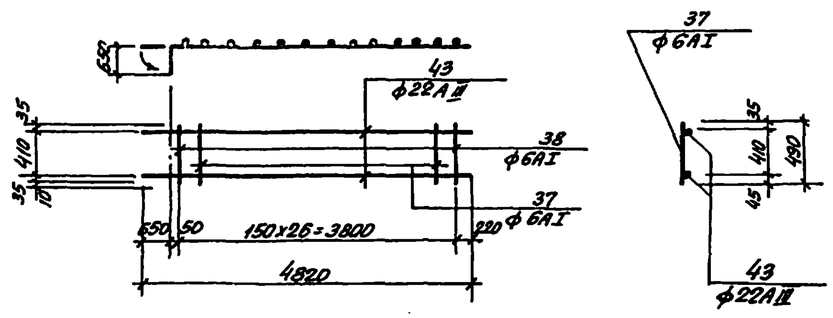
КР20



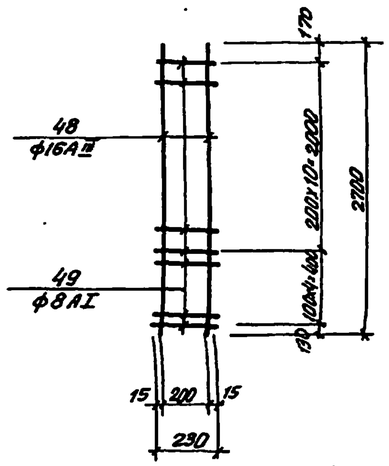
КР11; КР13; КР15



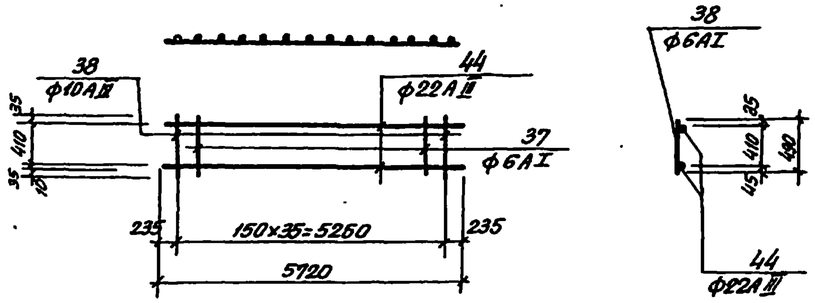
КР17



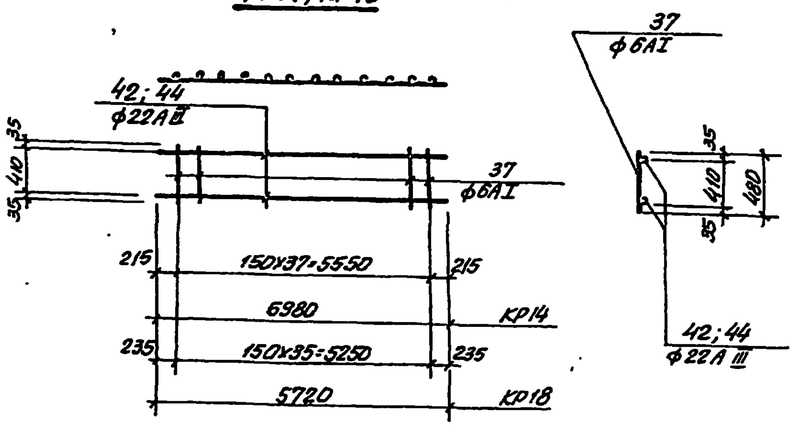
КР21



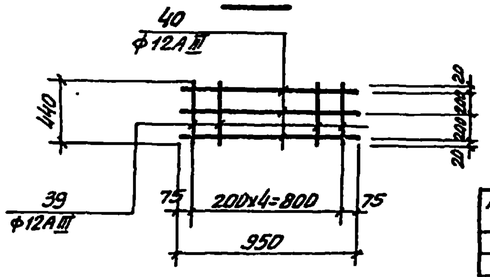
КР19



КР14; КР18

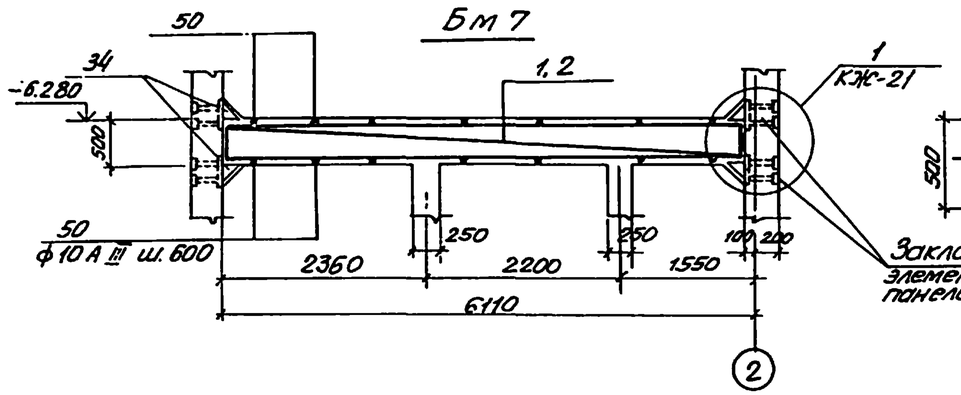


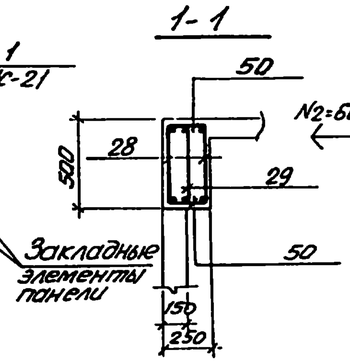
С9

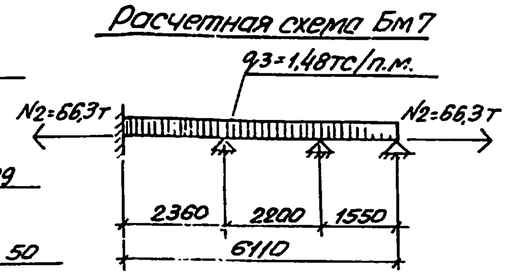


1. Арматурные каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах согласно СН393-78 „Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" и ГОСТ 14098-68.

Привязан				ТП902-1-54 -КЖ			
			Нач.отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час, напором 12-27м	Стадия: Р; Лист: 23; Листов:
			Н.контр.	Лукашевский			
			Рук.гр.	Погодина		РКМ 1 перекрытия на отм.-6,250 каркасы КР10÷КР21. Сетка С9.	Госстрой СССР Союзгипрокоммунстроя Хорьковский водоканалпроект
			Инж.	Добоброва			
Инв.№			Инж.	Лорин			







Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Бм7		
				Сборочные единицы и детали		
		28	КЖ-23	Каркас плоский КР14		
		29	КЖ-23	То же КР15		
		49	КЖ-24	Стержни одиночные	20	
		34	902-1-54-КЖИ-М:10,МС11	Изделие закладное МС10		
				Материалы		
				Бетон марки М 200	0,77	м³

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм.	Кол.
ЛТм 1	1		6АI	149.0	п.м.
	2		10АIII	310.3	п.м.
	3		12АIII	189.0	п.м.
	4	80 6540 80	10АIII	6700	8
	5	80 1140 80	10АIII	1300	37
	6	80 640 80	10АIII	800	53
	7	80 1440 80	10АIII	1600	11
	8	300	8АI	400	125
	9	80 3300 80	10АIII	3460	18
	10		10АIII	1320	10
	11	200 200 1420 200 200	10АIII	2220	6
	12		8АI	55.0	п.м.
	13		10АIII	1470	8
	14	160 260	8АI	1000	16
КР10	36		22АIII	4600	2
	37		6АI	480	29
КР11	36		22АIII	4600	2
	37		6АI	480	24
	38		6АI	490	5
СЭ	39		12АIII	440	5
	40		12АIII	950	3
КР12	37		6АI	480	34
	41		22АIII	5400	2
КР13	37		6АI	480	29
	38		6АI	490	5
	41		22АIII	5400	2

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм.	Кол.
КР14	37		6АI	480	38
	42		22АIII	5980	2
КР15	37		6АI	480	31
	38		6АI	490	7
	42		22АIII	5980	2
КР16	37		6АI	480	27
	42	650 4170	22АIII	4820	2
КР17	37		6АI	480	20
	38		6АI	490	7
	43	650 4170	22АIII	4820	2
КР18	37		6АI	480	36
	44		22АIII	5720	2
КР19	37		6АI	480	30
	38		6АI	490	6
	44		22АIII	5720	2
КР20	45	200 2200	12АIII	2400	2
	46		8АI	280	9
	47		8АI	290	4
КР21	48		16АIII	2700	2
	49		8АI	230	15
Стержни одиночные	50		6АI	230	42
	51		8АI	180	4
	52		16АIII	1150	4
	53		8АI	230	30
ЛТм 1	54	400	8АI	500	27
	55	110	8АI	210	264
	56	100 200 130 130 200	8АI	860	100
	57		8АI	4280	п.м.
	58	500 2650	12АIII	3150	4
	59	380 2500 500	12АIII	3380	2
	60	500 1950 500	12АIII	2950	4
	61	500 3400	12АIII	3900	4

Ведомость стержней на 1 элемент (продолжение)

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм.	Кол.
ЛТм 1	62	1110 1260 1110; 110 110 110 110	8АI	4040	25
	63	1110 1250 1110	8АI	3600	23
	64	1230 1260 1230; 110 110 110 110	8АI	4280	16
	65	1230 1260 1230	8АI	3840	16
	66	1110 1250 110 110	8АI	2700	16
	67	1110 1410	8АI	2620	17
	68	500 500; 1260 1410 1260	8АI	5050	4
	69	500 500; 110 1260 1110	8АI	5040	8
	70	500 500; 1110 1110; 1260; 110 110 110 110	8АI	5040	8
	71	500 1110 1410	8АI	2670	8
	72	500 1110 1250 110 110	8АI	3200	14
	73	500; 1230 1250 1230	8АI	4340	4
	74	500; 1260; 110 110 110 110	8АI	4540	6
	75	500; 1110 1260 1110	8АI	4100	3

Выборка стали на 1 элемент

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А I, ф мм: 6	8				Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, Класс А III, ф мм: 8	10	12	16	22	Итого	Всего
Пм 1	33,1	48,4				81,5	–	348,5	178,3	–	–	526,6	608,1
Бм 1	10,1	–				10,1	–	–	9,0	–	82,3	91,3	101,4
Бм 2	11,4	–				11,4	–	–	–	–	96,6	96,6	108,0
Бм 3	9,4	–				9,4	–	–	–	–	86,2	86,2	95,6
Бм 4	–	3,3				3,3	–	–	9,0	–	–	9,0	12,3
Бм 5	12,5	–				12,5	–	–	–	–	102,4	102,4	114,9
Бм 6	10,0	–				10,0	–	–	–	–	82,4	82,4	92,4
Бм 7	13,5	–				13,5	–	–	–	–	106,9	106,9	120,4
КМ 1	–	5,5				5,5	–	–	–	24,3	–	24,3	29,8
ЛТм 1	–	508,2				508,2	–	–	41,5	–	–	41,5	549,7

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Лиховский		
Рук.гр.	Ахтамзянов		
Ст.инж.	Кот		
Инж.	Пыгин		

ТП 902-1-54 -КЖ

Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/сут. с заглубл. 12-27 м.

Стадия: Р | Лист: 24 | Листов:

РКМ 1 перекрытия на отм.-6.250 Балка Бм 7. Ведомость стержней

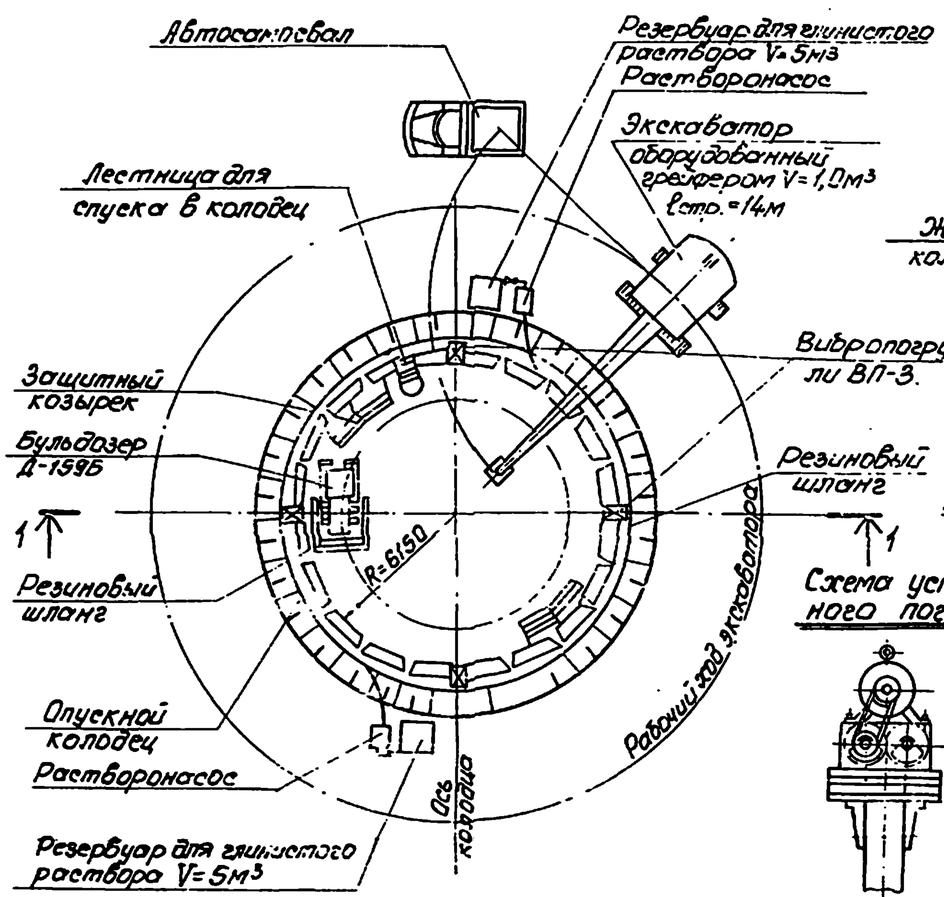
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

15991-08 27

Типовой проект 902-1-54 вып. 1

Альбом VIII

Разработка грунта внутри колодца



Последовательность снятия колодца с опорных устройств.

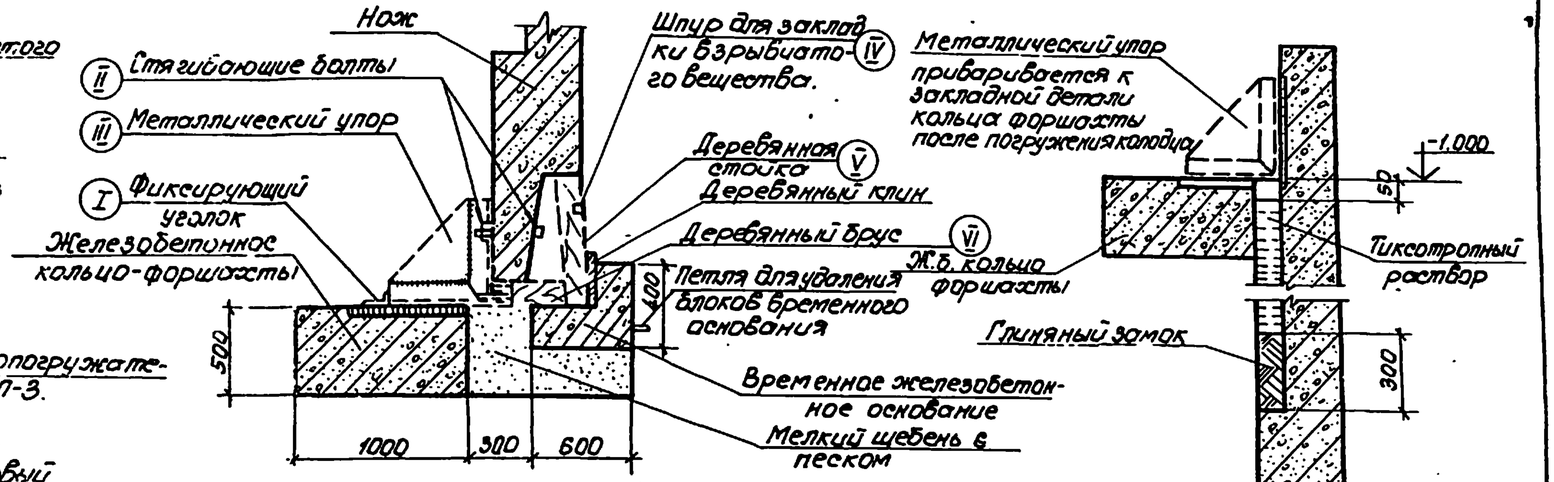


Схема последовательного удаления блоков временного железобетонного основания.

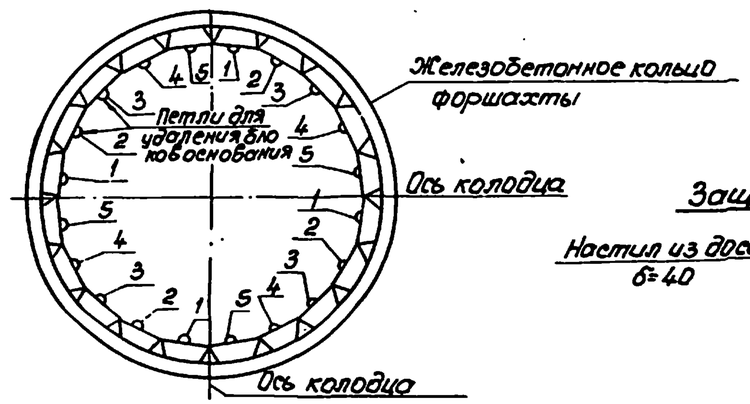
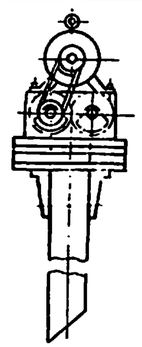
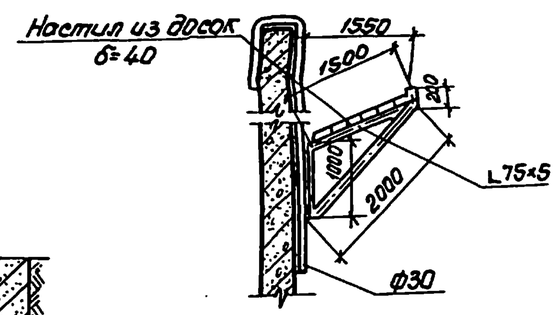


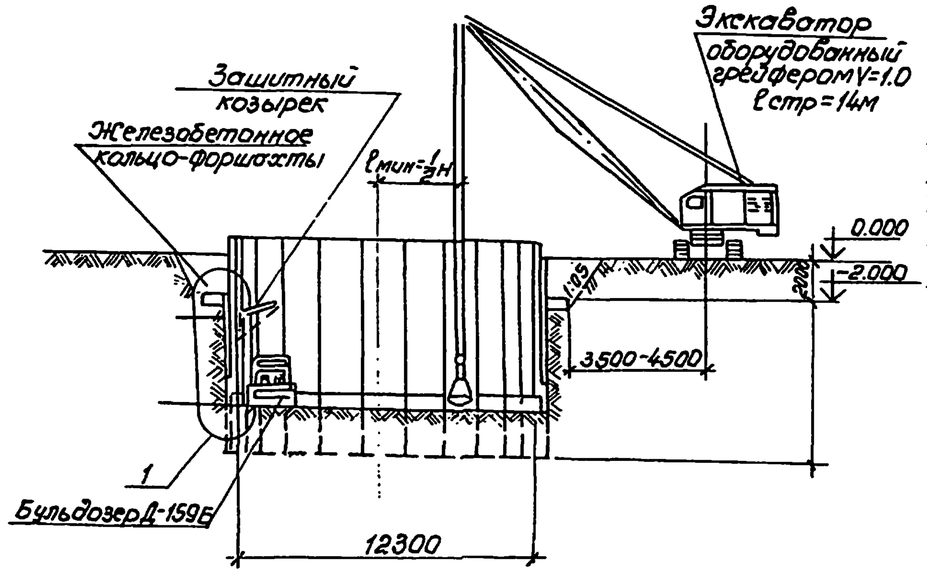
Схема установки вибрационного погружателя ВП-3.



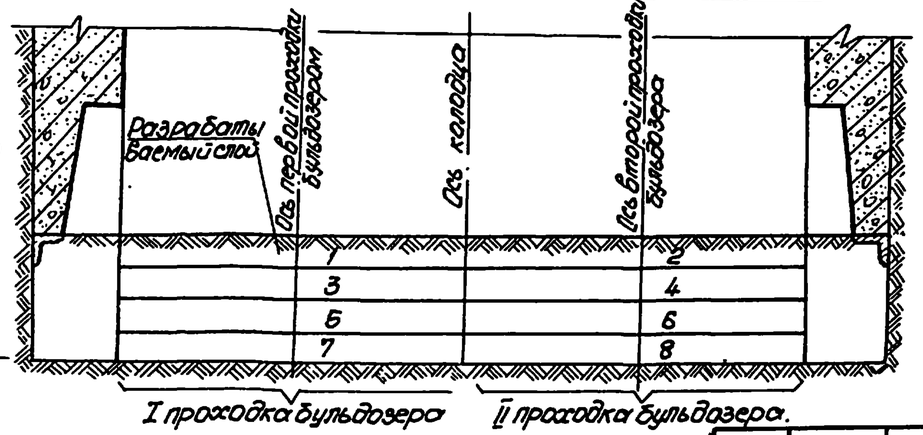
Защитный козырек



1-1



Последовательность разработки грунта.

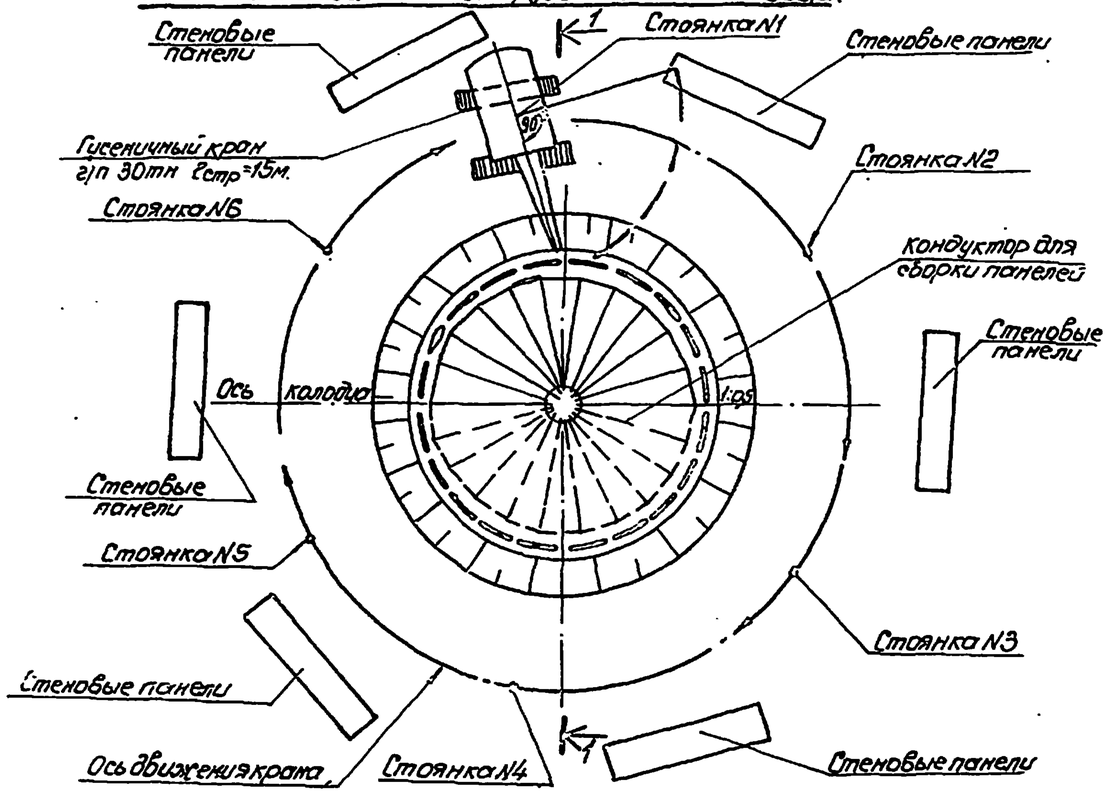


Привязан				ТП 902-1-54 -КЖ			
				Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м3/час напором 12-27м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	25	
			Нач.отд. Тышко	Схемы погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
			Н.контр. Чепурной				
			Рук.гр. Бондаренко				
Инв.№			Ст.инж. Терещенко				

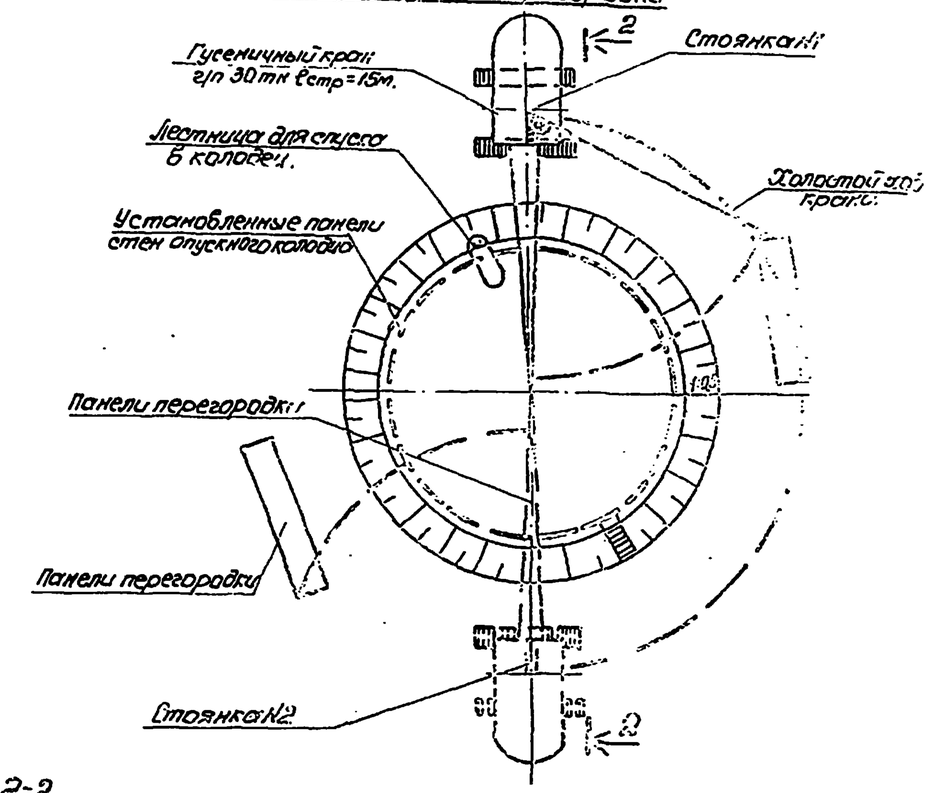
Альбом VI.

Типовой проект 902-1

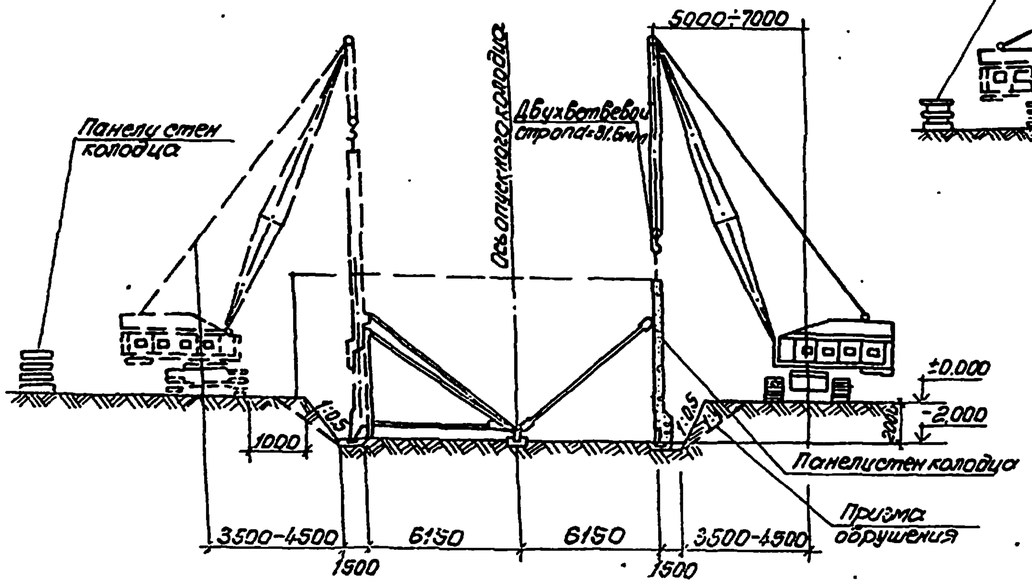
План монтажа панелей наружных стен колодца.



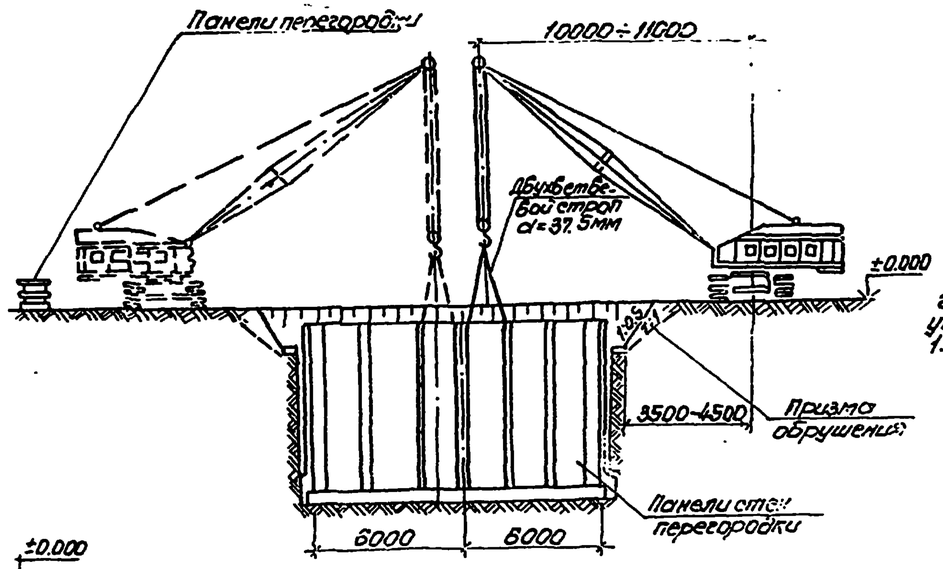
План монтажа панелей перегородки



1-1



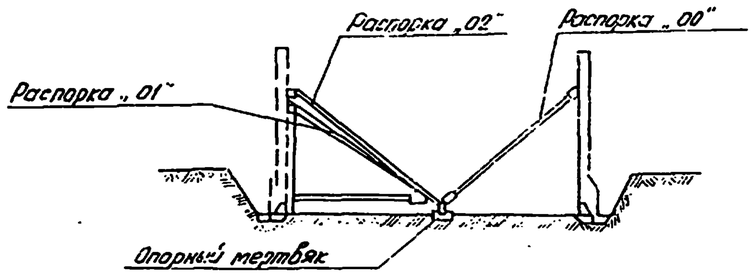
2-2



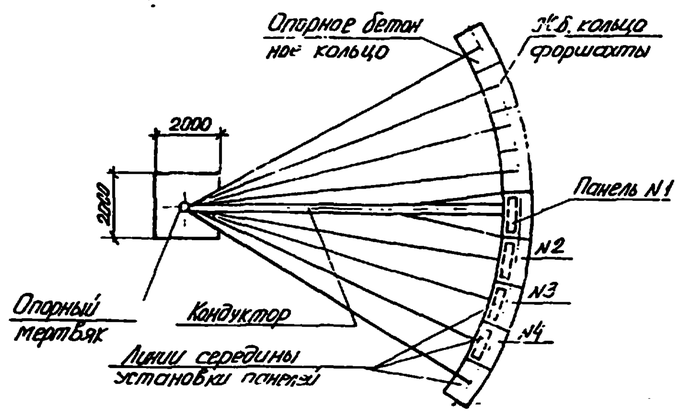
При опускании колодца в сухих грунтах в первичном котловане уширение по контуру принимается 1.0м, а в мокрых грунтах - 3.0м.

Привязан				ТП 902-1-54 -КЭС			
				Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час напором 1.9-3 ат	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд	Тышко		Р	26	
		Н.контр	Четурной	Схемы монтажа стен опускного колодца.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковское Водоканалпроект		
		Рук.гр.	Ендовицкий				
Инв.№		Гл.инж	Терехов				

Схема установки кондуктора конструкции „Гидроспецфундаментстроя"



Последовательность операций при монтаже панелей с помощью кондуктора



До начала монтажа панелей производят геодезическую разбивку мест установки панелей на опорных бетонных кольцах, для этого:

1. На расчищенном от грязи опорном бетонном кольце масляной краской наносят линию середины проектного положения панелей.
2. На ранее складированных панелях также масляной краской наносят линии середины панелей.
3. Повторными вращениями проверяют правильность смонтированной распорки „01" с подвижной тележкой.

Для удобства монтажа панелей на распорке „01" рекомендуется установить специальную стрелку, которая при монтаже панелей будет находиться над линией середины установки панелей.

Монтаж панелей сборного кондуктора осуществляется согласно описанию см. рис. 1-6.

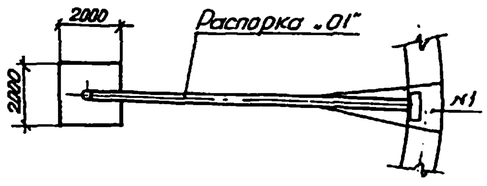


Рис.1

Распорка „01" с передвижной тележкой устанавливается в положение для монтажа первой панели.
Монтажным краном устанавливают панель N1 и временно ее приваривают к детали распорки „01".

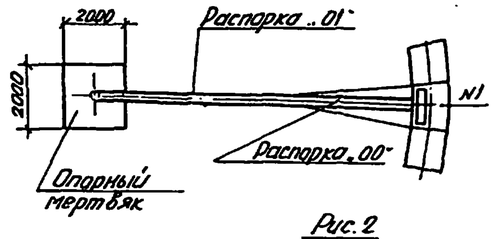


Рис.2

На расстоянии 6,5м. от уровня земли устанавливают и на весь период монтажа приваривают к панели N1 неподвижную распорку „00".

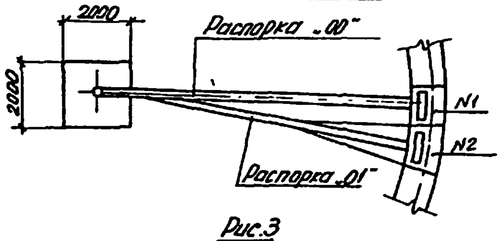


Рис.3

Распорка „01" с подвижной тележкой освобождается от панели N1 и устанавливается в положение для монтажа панели N2.
Монтажным краном устанавливают панель N2, приваривают панель к распорке „01".

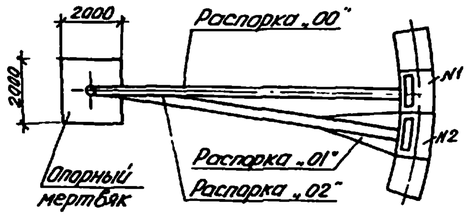


Рис.4

На расстоянии 6,5м от уровня земли устанавливают и временно приваривают к панели N2 подвижную распорку „02".
Две смонтированные панели приваривают друг к другу соединительными планками.

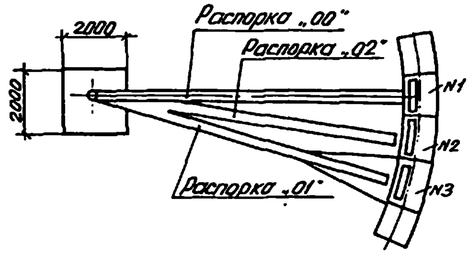


Рис.5

Распорка „01" с подвижной тележкой освобождается от панели N2 и устанавливается в положении для монтажа панели N3.
Панель N2 и панель N3 приваариваются друг к другу соединительными планками.

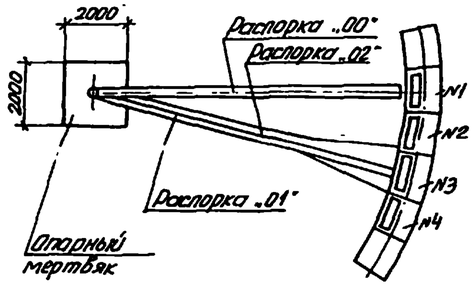


Рис.6

Подвижная распорка „02" освобождается от панели N2 и прикрепляется к панели N3.
После этого распорку „01" с подвижной тележкой можно освободить от панели N3 для монтажа последующей панели N4 и работы продолжаются аналогично вышеописанному.

Привязан						ТП 902-1-54 -КЖ		
						Канализационная насосная станция производительностью 900-1200м³/час, напором 12-27м	Стадия	Лист	Листов
				Нач.отд.	Тышко		Р	27	
				Н.контр.	Чепурная	Схема последовательности операций при монтаже панелей с помощью кондуктора.	Госстрой СССР Сантехпроект Харьковский ВОДСКАНАЛПРОЕКТ		
				Рук.гр.	Видовицкая				
Инв.№				Ст.инж.	Терещенко				