

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.

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Главный инженер института

Главный инженер проекта

Писенко
Л

Бондаренко Г.А.

Лялюк В.С.

УТВЕРЖДЕН ПРОТОКОЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА
ИНСТИТУТА "СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ"
ОТ 1980 г. №
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О "СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ"
С 1980 г. ПРИКАЗ № от 1980 г.

				Приблизит	
Иш. №					

СОДЕРЖАНИЕ

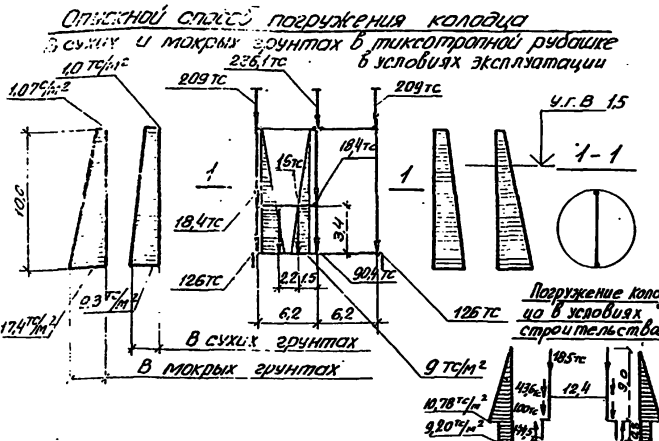
№ п. п.	Наименование	№ листа	стр.
1	Содержание		2
2	Общие данные (начало)	КС-1	3
3	Общие данные (продолжение)	КС-2	4
4	Общие данные (окончание)	КС-3	5
5	Планы на отк. - 6.250 и - 9.103 Разрезы 1-1; 2-2	КС-4	6
6	Схема расположения элементов подземной части	КС-5	7
7	Схема расположения стеновых панелей	КС-6	8
8	Схема расположения стеновых панелей. Развертка наружной стены	КС-7	9
9	Схема расположения стеновых панелей. Спецификация.	КС-8	10
10	Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1-4	КС-9	11
11	Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1а-4а.	КС-10	12
12	Плита днища ПДН1. Общий вид и схема армирования	КС-11	13
13	Плита днища ПДН1. Схема армирования. Взрывчатка.	КС-12	14
14	Опорное кольцо ОКН1. Общий вид	КС-13	15
15	Опорное кольцо ОКН1. Схема армирования.	КС-14	16

№ п. п.	Наименование	№ листа	стр.
16	Схема расположения элементов перекрытия на отк. 0.000 ПН1. Общий вид	КС-15	17
17	Перекрытие на отк. 0.000 ПН1. Схема армирования. Разрезы 1-1; 2-2	КС-16	18
18	Перекрытие на отк. 0.000 ПН1. Схема армирования. Разрезы 3-3; 8-8	КС-17	19
19	Перекрытие на отк. 0.000. Балки БН1, БН1А, 5Г-2	КС-18	20
20	РН1 перекрытия на отк. 6.250. Общий вид.	КС-19	21
21	РН1 перекрытия на отк. 6.250, ПН1. Схема армирования. Балки БН1; БН3	КС-20	22
22	РН1 перекрытия на отк. 6.250. Балки БН4; БН5. Колонна КН1	КС-21	23
23	РН1 перекрытия на отк. 6.250. ЛН1. Схема армирования.	КС-22	24
24	РН1 перекрытия на отк. 6.250. Коробки КР10; КР21. Вставка В9.	КС-23	25
25	РН1 перекрытия на отк. 6.250. Балка БН7. Вертикаль стержней	КС-24	26
26	Схема подземная оголенного колодца в туннельной рубашке	КС-25	27
27	Схема монтажа стен оголенного колодца	КС-26	28
28	Схема последовательности операций при монтаже панелей с помощью кондуктора	КС-27	29

Ведомость работ на объекте комплекс ТП 902-1-54-КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Планы на стл. -6.250 м - В, Юв. Разрезы 1-1, 2-2	
5	Схема расположения элементов наземной части	
6	Схема расположения стеновых панелей	
7	Схема расположения стеновых панелей (развертка модульной стены)	
8	Схема расположения стеновых панелей	
9	Схема расположения стеновых панелей	
10	Схема расположения стеновых панелей	
11	Плита днища ПДМ1, общий вид и схема армирования	
12	Плита днища ПДМ1, схема армирования	
13	Опорное кольцо ОКМ1, общий вид	
14	Опорное кольцо ОКМ1, схема армирования	
15	Схема расположения элементов системы на стл. -6.250	
16	Перекрытие на стл. -6.250 м, схема армирования	
17	Перекрытие на стл. -6.250 м, схема армирования	
18	Перекрытие на стл. -6.250 м, банки БМ 1, БМ 1.1, БМ 2	
19	РКМ 1 перекрытия на стл. -6.250 м, банк БМ 2	
20	РКМ 1 перекрытия на стл. -6.250 м, банк БМ 1	
21	РКМ 1 перекрытия на стл. -6.250 м, банк БМ 2	
22	РКМ 1 перекрытия на стл. -6.250 м, банк БМ 1	
23	РКМ 1 перекрытия на стл. -6.250 м, банк БМ 2	
24	РКМ 1 перекрытия на стл. -6.250 м, банк БМ 1	
25	Схема расположения опускного колодца в шахматном порядке	
26	Схема монтажа стен опускного колодца	
27	Схема последовательности операций при монтаже панелей с пазцами колодцев	

Расчетные схемы



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	
-ТН	Технологический контроль	
-М	Нестандартизированное оборудование	

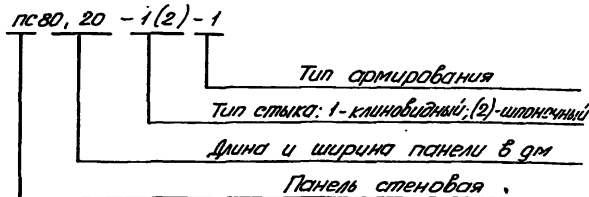
Ведомость спецификаций

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

Общие указания

- Для железобетонных конструкций марка бетона по водонепроницаемости принята В4.
- Марки бетона по морозостойкости принимаются для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха: до -20°C - Мрз 75, ниже -20°C до -35°C - Мрз 100, ниже -35°C - Мрз 150.
- Необетонизируемые закладные детали согласно СНиП 3-03-80 "Защита строительных конструкций от коррозии" подлежат защите от коррозии слоем цинка толщиной 120 мкм, наносимого методом металлизации.
- Стыки стеновых панелей между собой принять двух типов:
 - открытый клиновидный стык с двойной (равномерной) со стеновой панелью) арматурой. Задняя стык, шпирцебетная осуществляется с внутренней стороны. Материал для омоноличивания клиновидных стыков - бетон М300 (Мрз назначается по проекту) на мелкозаполнителе (зерна крупностью до 20 мм).
 - шпачный стык с заполнением шпачки раствором снизу вверх. Рекомендации по замоналичиванию шпачных стыков и состав раствора принимать по указаниям серии 3.900-3 вып II.
- В нижней части стеновых панелей стыки принять на арматурных выпусках с последующей приборкой к ним соединительных деталей. Замоналичивание стыков производится бетоном марки М300 на мелкозаполнителе.
- Расчет подземной части конструкции с учетом пространственной работы конструкции с использованием вычислительного комплекса "Супер 76".
- Коэффициент постели основания принят $k=7000 \text{ т/м}^2$.

Условные обозначения панелей



Ведомость ссыловых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
Ссыловые документы		
3.901-5	Спецификация на материалы для пропускных труб через стены	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций	
Прилагаемые документы		
ТП.902-1-	КЖ-ВД Ведомость документов	Листов IX

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта: В.В.Мялик

8. Проектом принято: величина усилия трения ножки по грунту при погружении колодца $T_n = 42 \text{ тс}$; величина усилия трения ножки по грунту при вытаскивании колодца $T_v = 48 \text{ тс}$; величина усилия трения при погружении микроотрапной рубашки на грунт при вращении $T_r = 35 \text{ тс}$; величина усилия трения при вращении рубашки на грунт при вращении $T_r = 15 \text{ тс}$; величина вертикальной нагрузки на поверхность земли в пределах призматического обрушения $q = 0,1 \text{ тс/м}^2$; величина нормативного сопротивления грунта по боковой поверхности колодца при погружении $f_b = 2,0 \text{ тс/м}^2$.

Канализационная насосная станция производительностью 40 л/сек, напором 12 м		Листов	Листов
№	Итого	Р	1
1	1	1	27
Общие данные (начало)		Госстрой СССР	
		Инженерно-конструкторский институт	
		Водоканал	

Соображения по организации строительства.

При строительстве подземной части насосной станции в первую очередь выполняется пионерный котлован на глубину 2,0 м 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:

1-й этап — устройство временного основания, монтаж сборных конструкций, замоналичивание и торкретирование стыков стен колодца;

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

3-й этап — стамповирование раствором полости рыхлости и устройство монолитного железобетонного днища колодца;

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

1-й этап работ

Временное основание колодца выполняется в виде двух кольцевого железобетонного фаришахты и внутреннего временного основания, разделенные при бетонировании деревянными прокладками на блоки по числу панелей стен колодца. При бетонировании наружного кольца фаришахты 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 фаришахты закрепляются на сборке фиксирующие уголки-упоры по 2 штуки на каждую панель, а внутри колодца монтируется передвижной подвесной кандуктор (конструкция треста „Гидрогеоинженстрой“).

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 фиксации первой панели на сборке к кандуктору.

К панелям с наружной их стороны заранее прикрепляются в ножкевой части стальные монтажные упоры, а с внутренней стороны при монтаже, подвешиваются под упоры ножкевой части деревянные упоры по два комплекта на каждую панель. Панели крепятся друг к другу соединительными стержнями на сборке.

Замоналичивание стыков производится после уста-

новки панелей не менее чем на 1/3 периметра колодца.

Производство работ по замоналичиванию стыков осуществляется бетон-шпирцевициальной маркой С-5300, работающей от компрессора ДК-2, в соответствии с рекомендациями по замоналичиванию стыков между сборными элементами опускных колодцев, составленными ВНИИ „Водгос“.

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

2-й этап работ

Стыки панелей с двух сторон торкретируются цементным раствором цементно-шпирцевициальной маркой С-5300 с прочностью 4 МПа (С-1007), С-46 (С-1004) и др.

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

Для снятия колодца с временного основания необходимо срезать фиксирующие уголки-опоры на кольце фаришахты и балки, которыми монтажные упоры крепятся к панелям. Балки выбиваются внутри, а монтажные упоры сбиваются с стороны 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 передвижкой их шпуровыми зарядами.

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

При невозможности применения взрывного способа, разборка деревянных стоек допускается также путем застропки 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 менее 100% проектной.

Для погружения колодца до проектной отметки сначала производится снятие его с временного ос-

нования. Для этого при помощи бульдозера откатываются к центру колодца блоки внутреннего опорного кольца, которые затем краном удаляются из колодца и производится разработка грунта.

При погружении колодца в грунт 1-й группы последний разрабатывается экскаватором, оборудованным гидростером. При посадке колодца в грунт 2-й группы разработка грунта производится бульдозером Д-159 Б с выдачей грунта гидростером.

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 закручение в грунте не менее чем на 150-200 мм. Во избежание перекасов колодца и других осложнений разработка грунта с применением метода „Фиксированных зон при погружении колодца“ не допускается.

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

Открытый водоотлив осуществляется путем отрыбки кольцебой и радиальных границей глубиной на 200 мм ниже срезаемого слоя грунта, с уклоном не менее 0,03 и сбросом воды в приямок.

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

ТП 902-1-54 - КЭ

привязан			Канализационная насосная станция производственно-бытового назначения 200-мм/мгс материал 12-21м			Лист	Листов
И.п.инж. В.И.Иванов			Инженер В.И.Иванов			Р	2
Инв. №			Общие данные (продолжение)			Госстрой СССР	
						Содержит материалы водоканала	
						ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

Первоначально колодец возводится по размеру 1,5 м и в образовавшийся полость над утепленной ножкой устанавливается плита угнетенной глиняной закладки из матовой колодезной глины, специально в садовой выкопанной 0,3 м.

Затем колодец возводится еще на 0,4 м и начинается закладка тиксотропного раствора в полость за форшахту. Дальнейшее возведение колодца до проектной отметки осуществляется в соответствии с СНиП-78.

При строительстве в сухих грунтах проектом предусматривается, что фундаменте башки в строительный период выкапывается на 2,5 м от поверхности земли. В случае необходимости возведение колодца выполняется принудительным способом при помощи виброагрегата.

После возведения колодца тангенс угла отклонения от вертикальной оси не должен быть больше 0,01, а горизонтальное смещение не должно превышать 0,01 м от вертикали возведения.

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

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

3^й этап работ.

После возведения колодца до проектной отметки производится монтаж плиты тиксотропной душой путем закладки в полость тиксотропного раствора методом вертикально переносимой трубы (метод ВПТ) в сухих грунтах и в искусственные грунты в несвязных грунтах. Стройство днища производится после полного схватывания монтажного раствора и обсыпки форшахты землей до отметки - 0,8 м, с помощью стрелового крана и подчаски бетона к месту укладки в башке анкеры 0,8 м. 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 засыпывается бетоном и поверхность его торкретируется. Эти работы выполняются при открытой водоотливке. Водоотлив производится до получения бетоном днища 100% прочности.

4^й этап работ.

После окончания работ по бетонированию днища колодца производится монтаж панелей внутренней пересвродки колодца с помощью крана грузоподъемностью 30 тн.

и временным креплением панелей подкосами. Панели монтируются в 2-х стоянках крана, расположенных по общим сторонам пересвродок.

Вслед за этим производится замонамчивание стенок пересвродки и их торкретирование.

Водоотлив выполняется в течение опускания колодеза, устройства днища и монтажа пересвродок.

Устройство сварно-панельного перекрытия над колодезом осуществляется с помощью стрелового крана.

Строительство надземной части насосной станции ведется механизмами, специализируясь и строительной арматурой в зависимости от выбора которых определяется при приближении проекта.

Для проведения работ в зимнее время необходимо: устранить осадки глины, гипсолопарашков, панелецены для обеспечения, растворососов и трубопроводов;

близкому перееду использовать озеленить и проработать открытым переедом;

использовать для затворения воды, температура до температуры 20-30°С.

Техника безопасности.

Принимается разработка грунта, а также порядок удаления подпоясок из-под ножки колодеза должны обеспечивать его равномерное и симметричное оседание.

Запрещается разрабатывать грунт ближе чем на 1 м ниже крошки ножа.

При непрерывной водоотливке необходимо обеспечить аварийный резерв водоотливных средств.

При дополнительном возведении колодеза сверху необходимо предусмотреть меры безопасности для работающих внизу.

Отступление колодеза должно выполняться под непосредственным руководством мастера или производственного работ.

Выполнение всех строительных-монтажных работ по подземной и надземной части насосной станции должно выполняться в соответствии с требованиями СНиП 9-1-78.

Ведомость основных объемов работ

Наименование работ	Единица изм.	Виды работ		
		55 м	70	74
1	2	3	4	5
Земляные работы	м³	172	176	2080
Кирпичная кладка	м³	135	135	135
Строительство монолитных железобетонных, стальных конструкций	м³	188	222	222
Монтаж стальных, железобетонных конструкций	м³	122	142	142
Монтаж стальных конструкций	тн	7,7	8,7	8,7
Затопление протоб	м²	41	41	41
Строительство полов	м²	113	113	21
Отделочные работы	м²	1365	1363	1363

Ведомость основных материалов, конструкций и полуфабрикатов

Стальные конструкции	тн	8,0	8,0	8,0
Железобетонные конструкции	м³	0,1	0,1	0,1
Глиняный бетон	м³	223	242	242
Строительный раствор	м³	142	142	142
Кирпич	шт	10	8,2	10
Кирпич	шт	53,4	51,9	101,9
Штукатурка	м²	118	110	110
Песок	м³	102,1	130	130
Бетон	тн	10,4	11,7	11,7
Битум	тн	0,1	0,1	0,1
Клеящий раствор	м³	10	10	10
Клеящий раствор	м³	15	20	20
Амортиза	тн	22,1	23,2	23,2

77 902-1-54 - КЭ

Индивидуальная техническая спецификация производственных работ для строительства колодеза

Общие данные (определение)

Исполнитель: []

Состав: []

Сроки: []

Место: []

Состав: []

Сроки: []

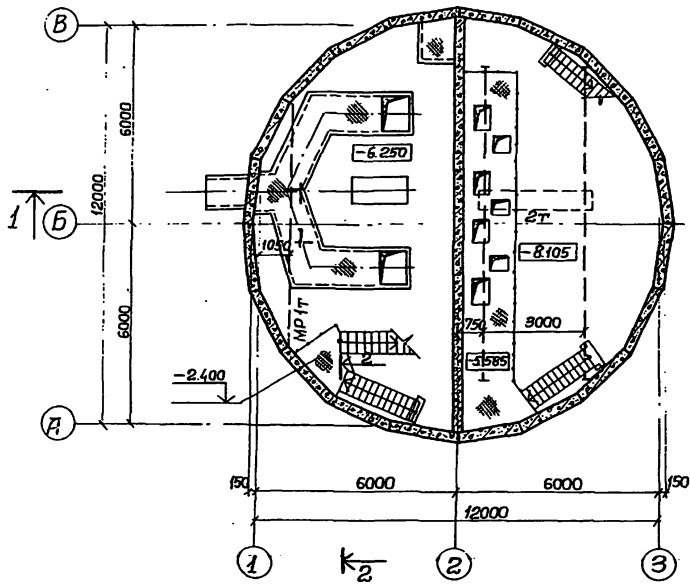
Место: []

Состав: []

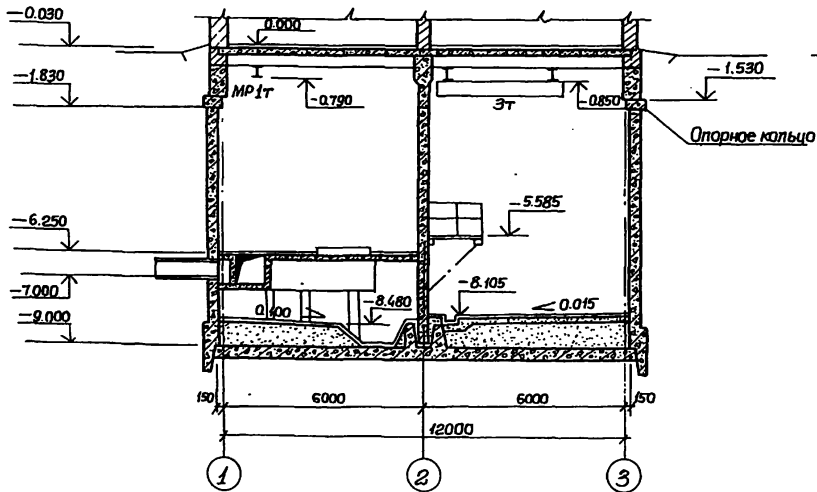
Сроки: []

Место: []

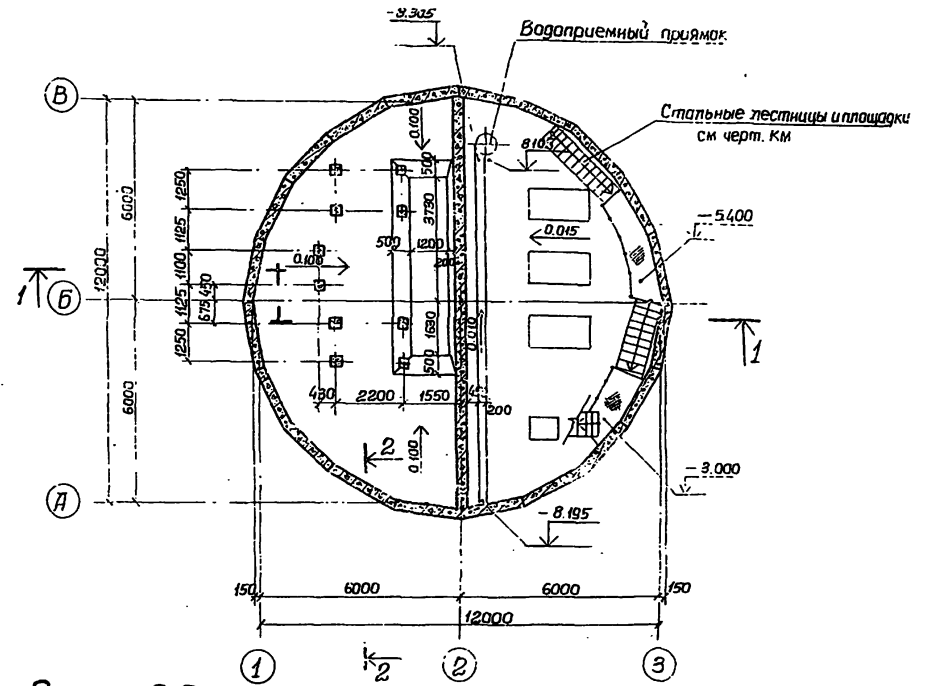
План на отм. -6.250



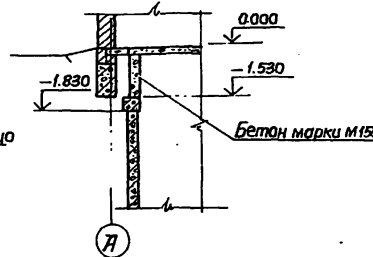
Разрез 1-1



План на отм. -8.105



Разрез 2-2



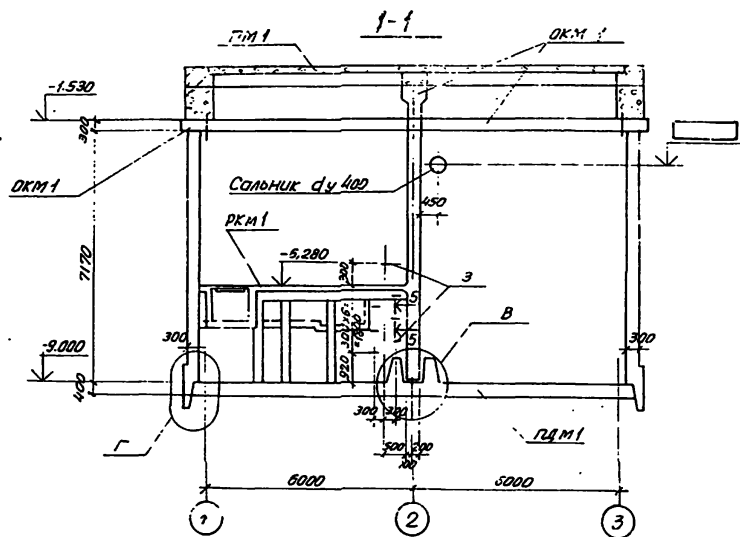
Основные строительные показатели подземной части.

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	

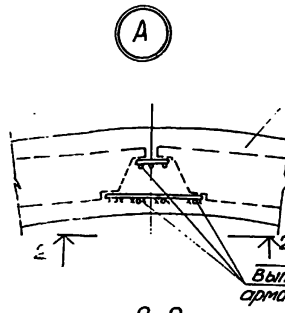
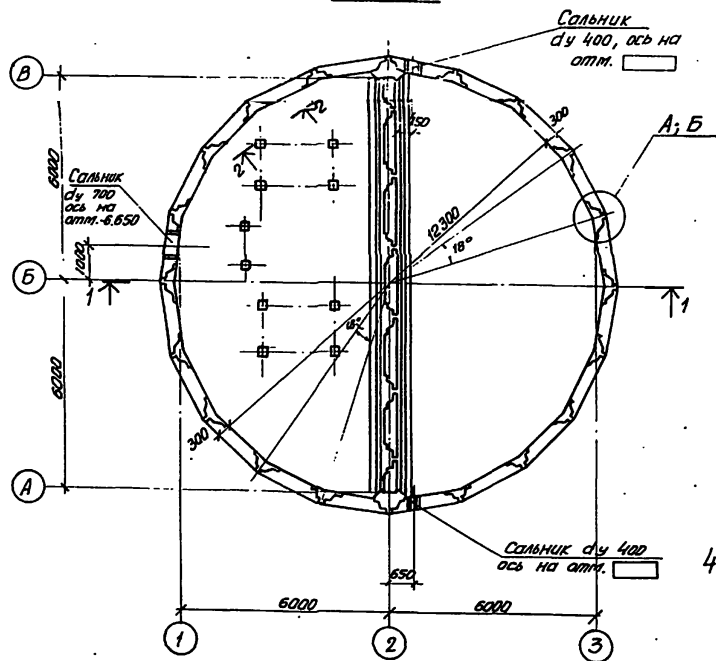
ТП 902-1-54 - КЖ

Прибаван	Гип	Лялюк	Шейко	И.контр.	Дук.вр.	Бт.арх.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /час, напором 12-27 м	Старый лист	Лист	Листов
							ПЛАНЫ на отм. -6.250 и -8.105. Разрезы 1-1, 2-2	Р	4	

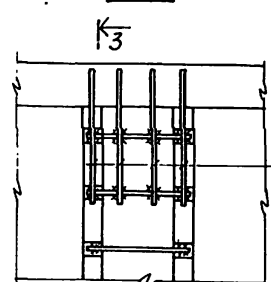
Курсовое задание по специальности "Инженер-проектировщик" (2014-2015 гг.)



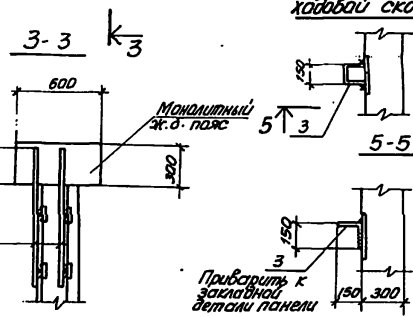
План



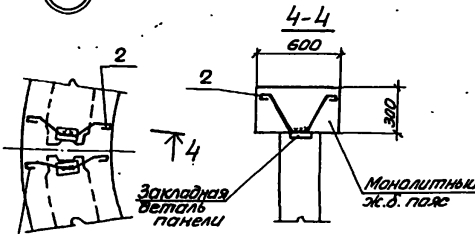
А



Б

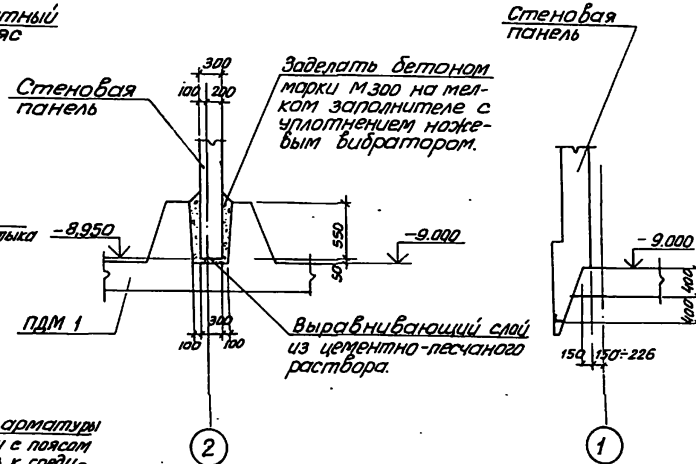


Б



Ф.Б.А. III приварить к закладной детали панели.

В



Г

Спецификация к схеме расположения элементов подземной части

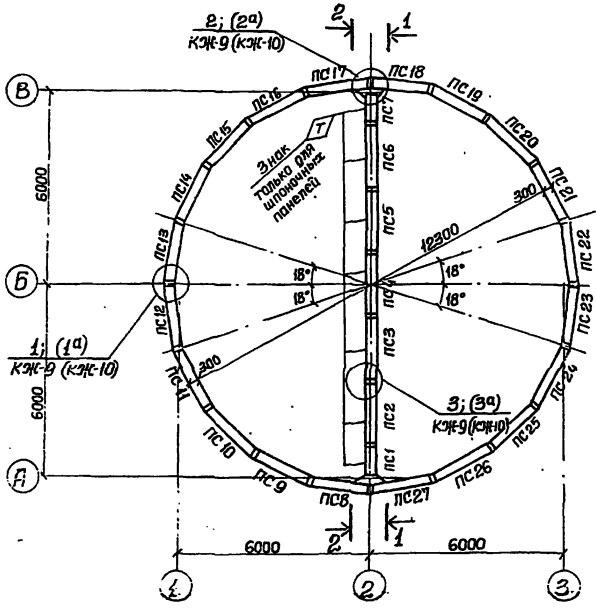
Марка	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кт.	Прим.
	КЖ-6,7	Стены		
	КЖ-11,12	Плита днища П.Д.М.1	1	
	КЖ-13,14	Опорное кольцо ОК.М.1	1	
	КЖ-16	Перекрытие на атм. давл.	1	
	КЖ-19	" Р.К.М.1 на атм. давл.	1	
		Цапели соединительные		
Поз. 1	КЖ-5	Ф.Б.А. III ГОСТ 5.1459-72 E-950	140	
Поз. 2	То же	Ф.Б.А. III ГОСТ 5.59-72 E-1000	100	
Поз. 3	"	Ф.Б.А. III ГОСТ 5.1459-72 E-750	7	

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

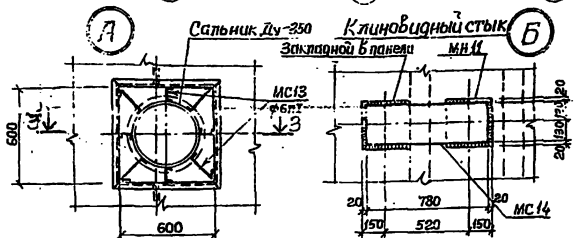
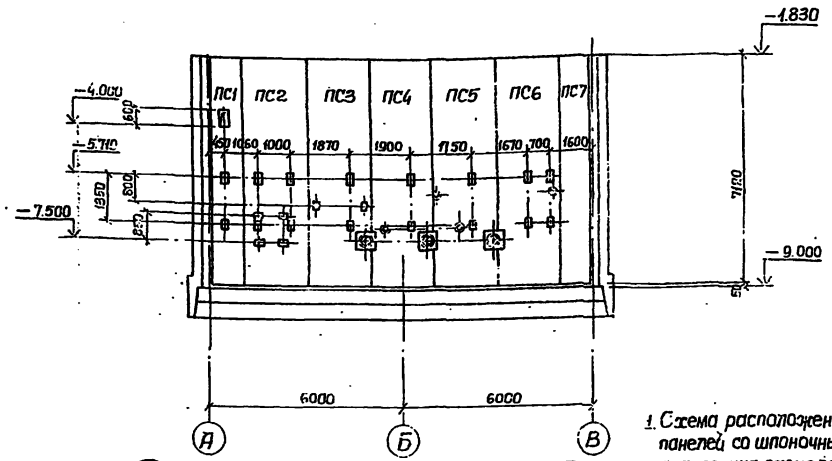
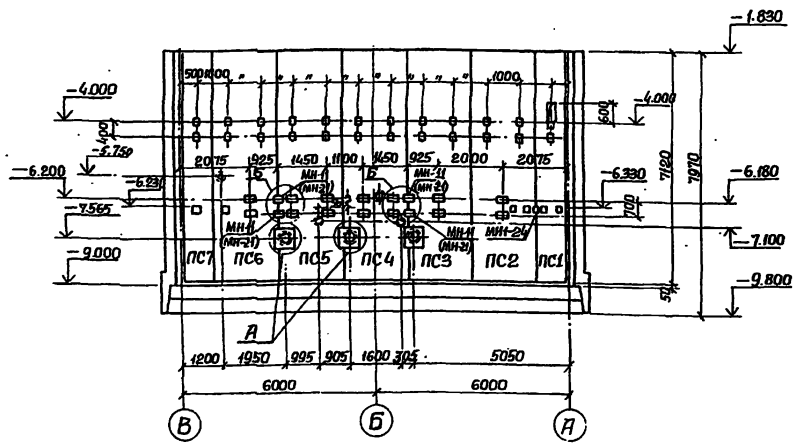
ТТ 902-1-54 - КЖ		
Инв. код Шифр	Канализационная насосная станция производительностью 200-1000 м³/час напором 12-37 м	Стадион Муромец
И.Контр. Инв. код		Р 5
Рис. гр. Технологич. Инв. код	Схема расположения элементов подземной части	Госстрой СССР Институт "Трансводострой" Ленинградский Водоканалпроект
Исполн. Проект. Инв. код		16991-08

Схема расположения стеновых панелей

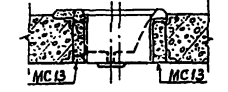
1-1



2-2



3-3. Клиновидный стык



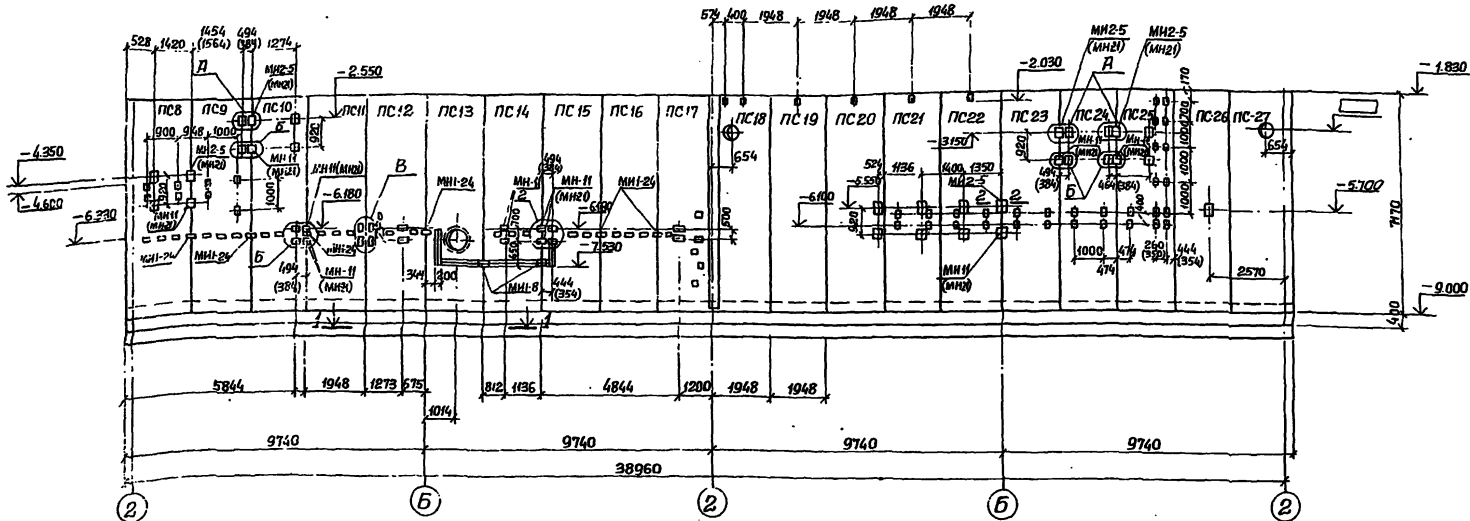
3-3. Шпалочный стык



ТП 902-1-54-КЖ		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 18-27 м.	Листов
Приязан	Нач. отс. Н. контр. Рук. ер. Инженер Шкеллер	Шейко Лучковский В. В. Вадимовича Перова Маякова	Р 6
Схема расположения стеновых панелей.		Исполн. с.с.р. сантехпроект Тольяттинский Водоканалпроект	

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

Развертка наружной стены

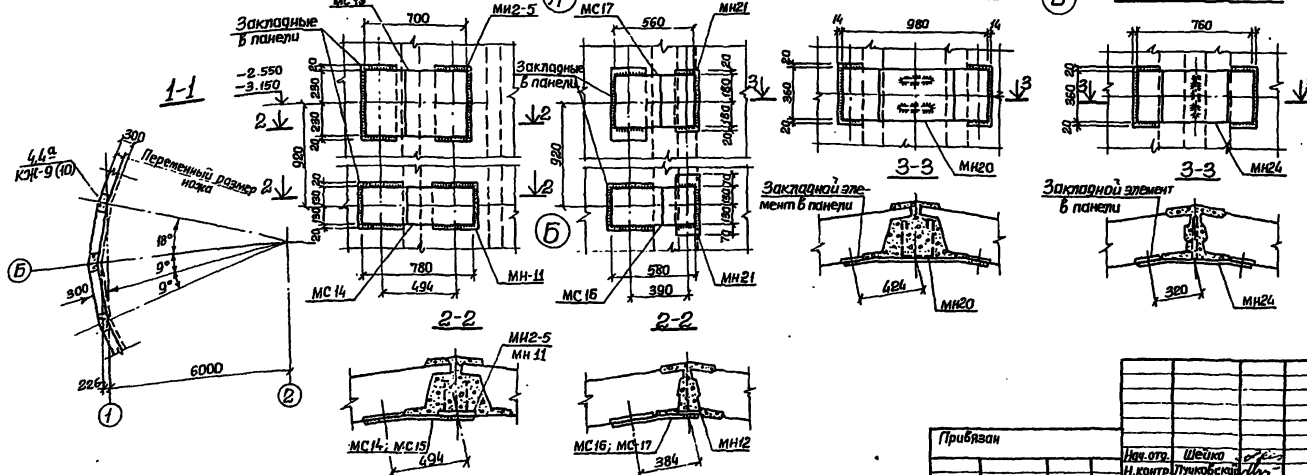


Клиновидный стык

Шпалочный стык

Клиновидный стык

Шпалочный стык



1. Маркировка закладных элементов и их привязка, указанные в скобках, относятся к варианту стены со шпалочным стыком.
2. Сварные швы для привязки соединительных элементов выполняются электродами 9-42 ГОСТ 9467-75. Толщина сварных швов 8÷10мм.

		ТП 902-1-54 - КЭЖ	
Прибыван	Ин. отв. Шедко И. Контр. Пучковская Р.ж. гр. Гаспаровича И.ж. гр. Лаврова И.ж. гр. Ильяева	Канализационная насосная станция производительностью 250-1200 м ³ /час, напором 12-21 м.	Стена Лист 7
И.ж. гр. Шедко	И.ж. гр. Гаспаровича	Система расположения стеновых панелей. Развертка наружной стены.	Горелка с сеп. саморасширяющейся горелкой. Водоконтроль.
		1:300-1-54-10	Формат 29

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей.

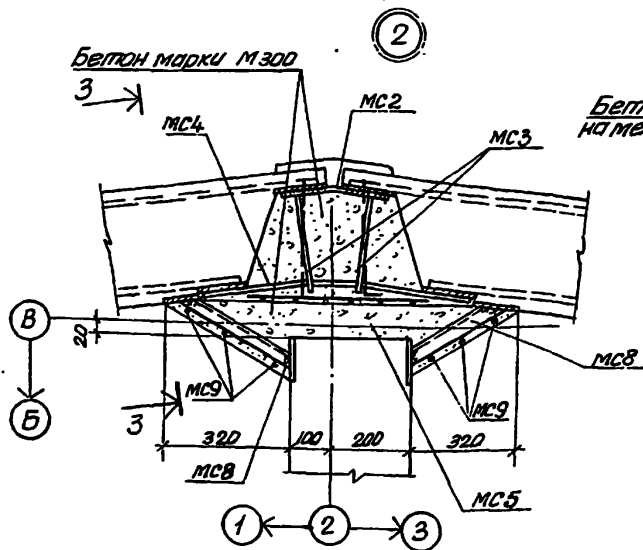
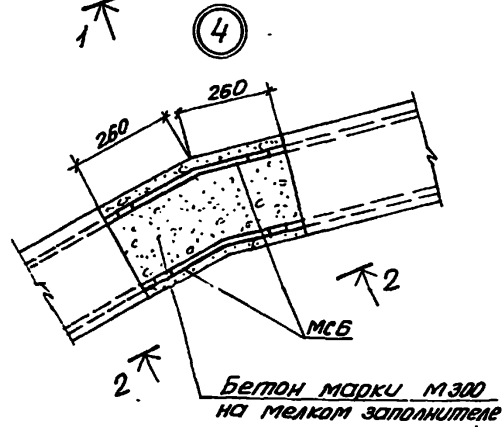
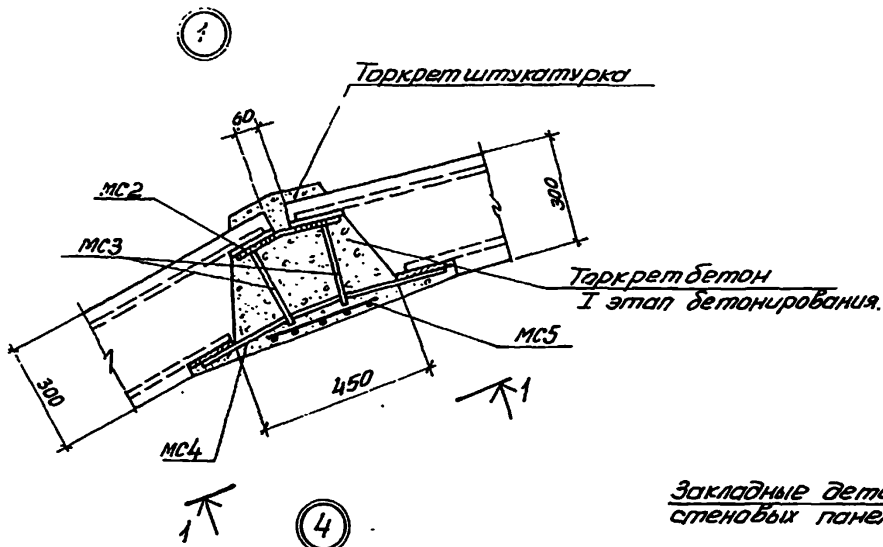
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.в.кг	Примечания
Вариант с клиновидным стыком.					
ПС1	ТП902-154-КЖУ-ПС1.10-1-01	Панель стеновая ПС1.10-1-01	1	4325	
ПС2	-ПС1.20-1-01	То же ПС1.20-1-01	1	9100	
ПС3	-ПС1.20-1-02	" ПС1.20-1-02	1	"	
ПС4	-ПС1.20-1-03	" ПС1.20-1-03	1	"	
ПС5	-ПС1.20-1-04	" ПС1.20-1-04	1	"	
ПС6	-ПС1.20-1-05	" ПС1.20-1-05	1	"	
ПС7	-ПС1.10-1-02	" ПС1.10-1-02	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	ТП902-154-КЖ-9	ФБЯИ ГОСТ 5.1459-72 $\varnothing=260$	436	0,44	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.в.кг	Примечания
МС3	Т.П.902-154-КЖУ-МС3	Изделие соединительное МС3	872	0,27	
МС4	Т.П.902-154-КЖ-9	ФБЯИ ГОСТ 5.1459-72 $\varnothing=700$	436	1,11	
МС5	-КЖУ-МС5	Сетка арматурная МС5	1334	2,6	пог.м.
МС6	-КЖ-9	ФБЯИ ГОСТ 5.1459-72 $\varnothing=450$	480	0,71	
МС8	То же	С10 ГОСТ 6240-72 $\varnothing=440$	36	3,52	
МС9	"	ФБЯИ ГОСТ 5781-75	78	-	пог.м.
МС13	-КЖ-6	ФБЯИ ГОСТ 5781-75	13	-	пог.м.
МС14	То же	-260x10 ГОСТ 6270 $\varnothing=780$	11	160	
МС15	-КЖ-7	-460x10 ГОСТ 6270 $\varnothing=700$	3	253	
Изделия закладные					
МН11	Т.П.902-154-КЖУ-МН11	МН11	13	14,5	
МН20	-МН20	МН20	2	2856	
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 шпалочным стыком.					
ПС1	ТП902-154-КЖУ-ПС1.10-2-01	Панель стеновая ПС1.10-2-01	1	4725	
ПС2	-ПС1.20-2-01	То же ПС1.20-2-01	1	9875	
ПС3	-ПС1.20-2-02	" ПС1.20-2-02	1	"	
ПС4	-ПС1.20-2-03	" ПС1.20-2-03	1	"	
ПС5	-ПС1.20-2-04	" ПС1.20-2-04	1	"	
ПС6	-ПС1.20-2-05	" ПС1.20-2-05	1	"	
ПС7	-ПС1.10-2-02	" ПС1.10-2-02	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	"	

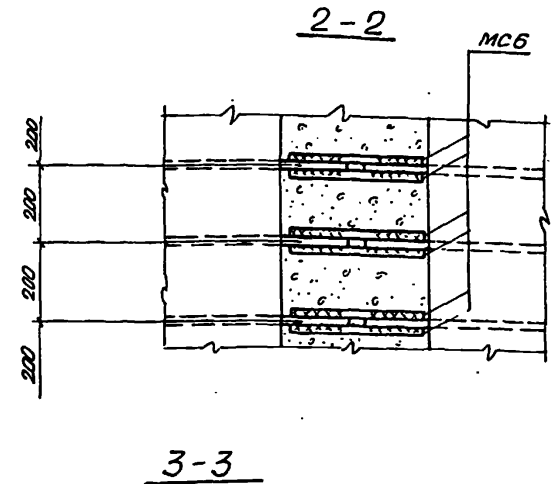
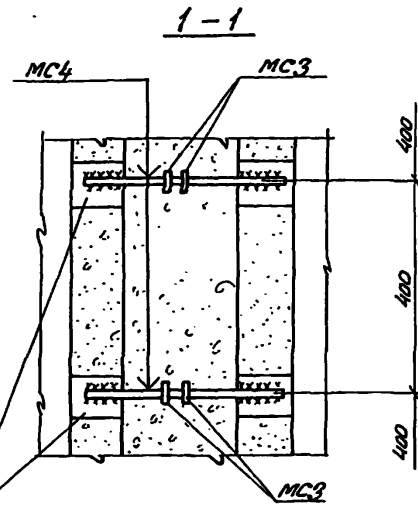
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.в.кг	Примечания
ПС14	ТП902-154-КЖУ-ПС80.20-2-2-01	Панель стеновая ПС80.20-2-2-01	1	10600	
ПС15	-ПС80.20-2-2-02	То же ПС80.20-2-2-02	1	"	
ПС16	-ПС80.20-2-2-09	" ПС80.20-2-2-09	1	"	
ПС17	-ПС80.20-2-2-10	" ПС80.20-2-2-10	1	"	
ПС18	-ПС80.20-2-1-01	" ПС80.20-2-1-01	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	ТП902-154-КЖ-10	-120x6 ГОСТ 103-76 $\varnothing=300$	436	1,7	
МС8	То же	С10 ГОСТ 6240-72 $\varnothing=410$	36	3,52	
МС9	"	ФБЯИ ГОСТ 5781-75	78	-	пог.м.
МС13	-КЖ-6	ФБЯИ ГОСТ 5781-75	13	-	пог.м.
МС16	-КЖ-6	-260x10 ГОСТ 6270 $\varnothing=580$	11	119	
МС17	-КЖ-7	-360x10 То же $\varnothing=560$	3	15,8	
МС18	-КЖ-10	-120x6 ГОСТ 103-76 $\varnothing=400$	436	2,26	
Изделия закладные					
МН21	ТП902-154-КЖУ-МН11	МН21	18	9,1	
МН24	-МН24	МН24	2	2256	
МН1-8	3.400-6/76	МН1-8	1,9	7,3	пог.м.
МН1-24	То же	МН1-24	6	2,6	

ТП902-154-КЖ

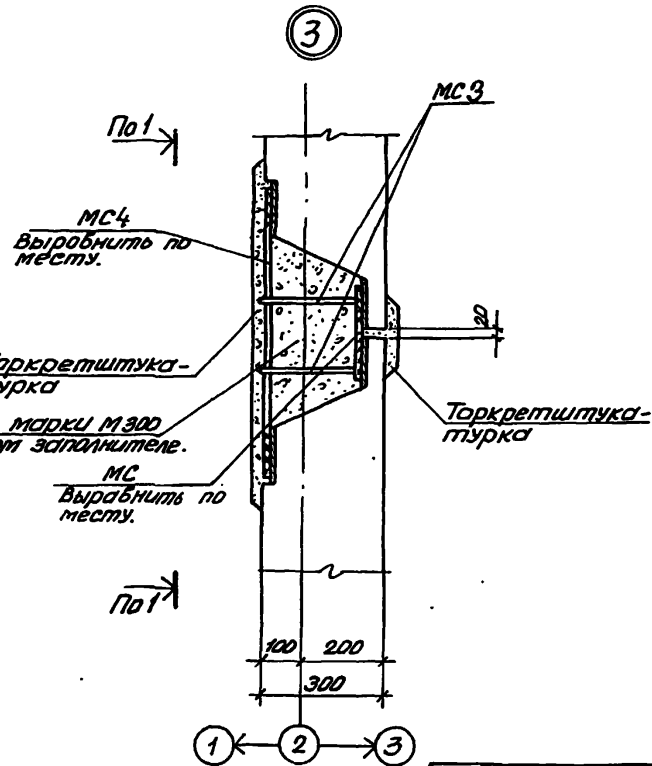
Привязан	Исх. отд.	Исх. отд.	Исх. отд.	Канализационная насосная станция производительность 200-250 м ³ /час, истором 12-2 м.	Исполн. лист	Листов
	Исх. отд.	Исх. отд.	Исх. отд.			
Изм. №	Рук. пр.	Инж. пр.	Ст. инж.	Схема расположения стеновых панелей (спецификация)	п	8
	Исх. отд.	Исх. отд.	Исх. отд.			



Закладные детали стеновых панелей



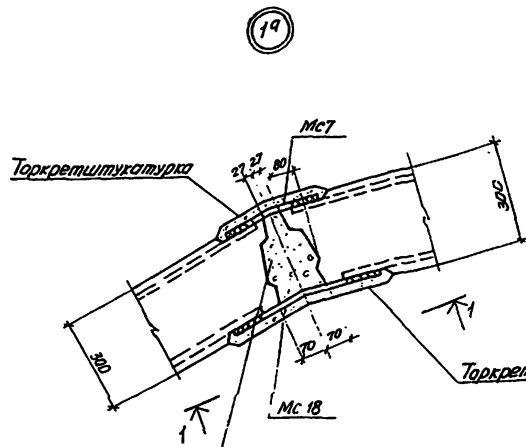
Закладные детали наружной стеновой панели.



Закладные детали внутренней стеновой панели.

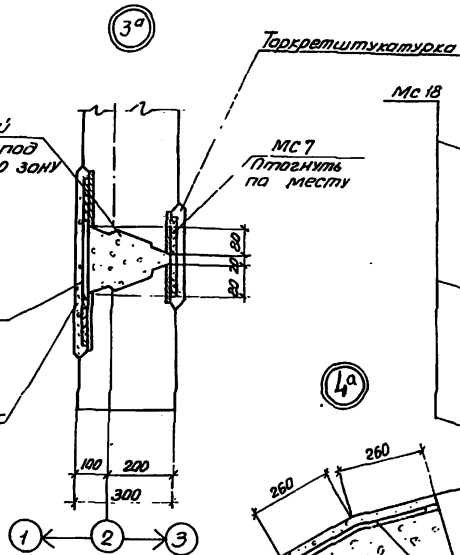
Маркировочную схему стеновых панелей см. л. КЖ-Б.

				ТП 902-1-54 - КЖ		
Прибавки				Канализационная насосная станция производительности 200-250 м³/час, напором 12-21 м		
Инв. №				Тосстрой СССР Совхозагропромисвязь Корпусовый Водохозяйпроект		
				Исполн.	Лист	Листов
				М.С. Шибко	Р	9
				Н. Кондр. Лучинский		
				Рук. гр. Телешнев		
				Ст. инж. Колп		
				Инженер Колосов		



Цементно-песчаный раствор с гадючей под давлением в нижнюю зону стыка.

Цементно-песчаный раствор с гадючей под давлением в нижнюю зону стыка

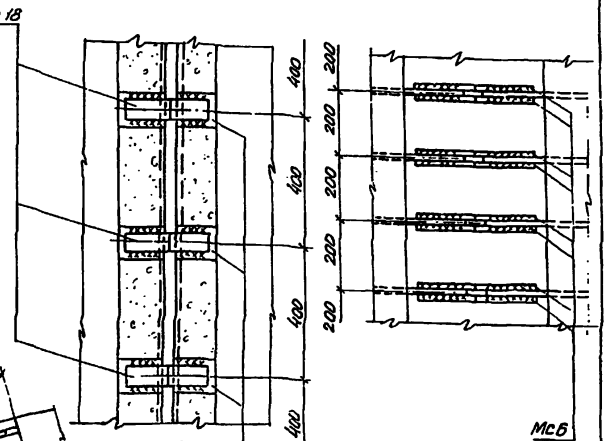


Торкретштукатурка

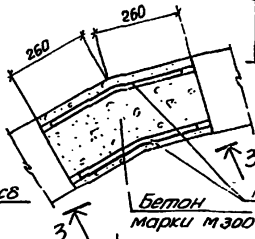
Торкретштукатурка

1-1

3-3



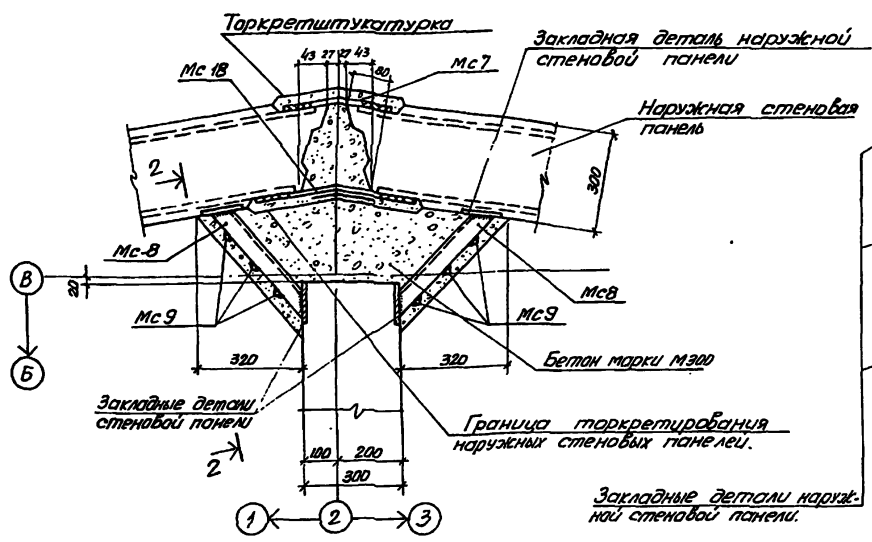
14



Изделия закладные стеновой панели.

Бетон марки М300

20



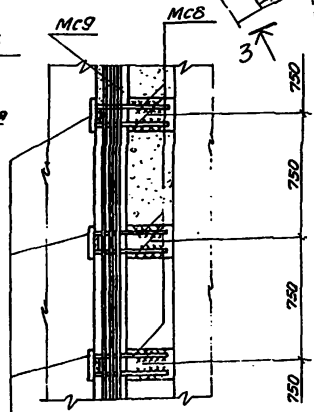
Закладная деталь наружной стеновой панели

Наружная стеновая панель

Граница торкретирования наружных стеновых панелей.

Закладные детали наружной стеновой панели.

2-2



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

				ТПСГ2-1-54 - КЖ	
Привезен	Исполн.	Проверен	Сделано	Исполнительная	Дата
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	стеновая панель	04 10
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	схема расположения	Торкрет с
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	стеновых панелей	защитой
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	УЛЛ 19-49	водонепрост

ТПСГ2-1-54 - КЖ

Исполнительная
стеновая панель
№1200-Мс, высотой 12-27м

схема расположения
стеновых панелей
УЛЛ 19-49

Дата
04 10

Торкрет с
защитой
водонепрост

16.99.03.73

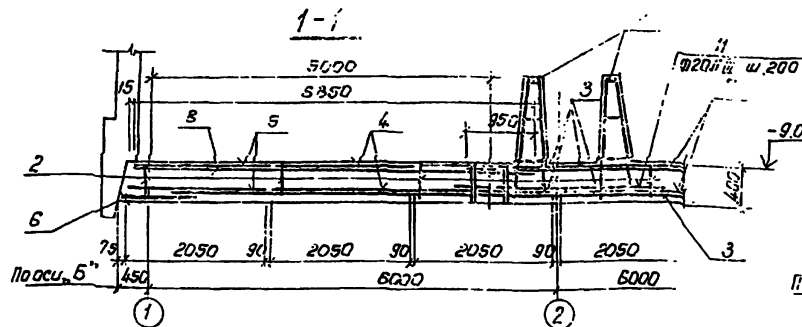


Схема расположения нижней арматуры.

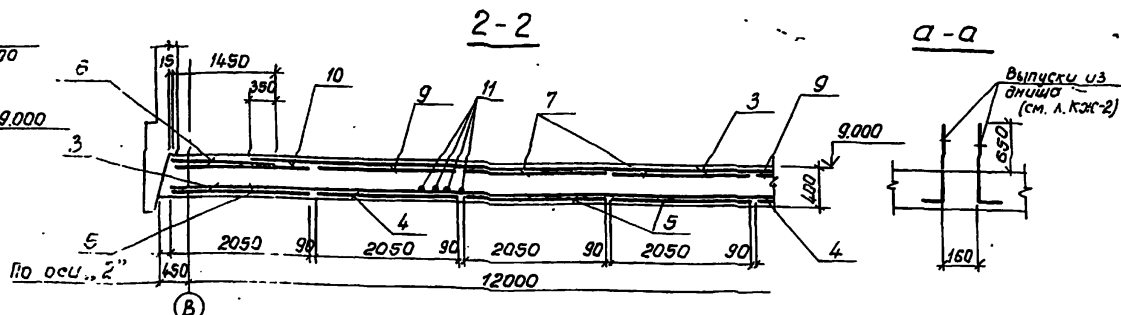
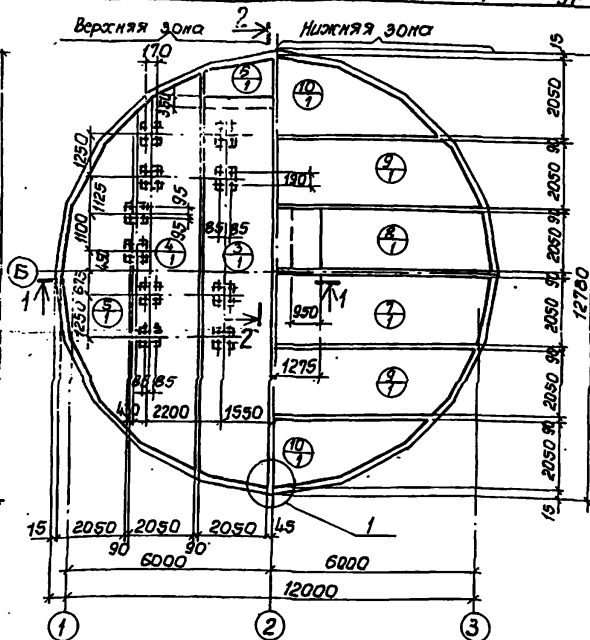
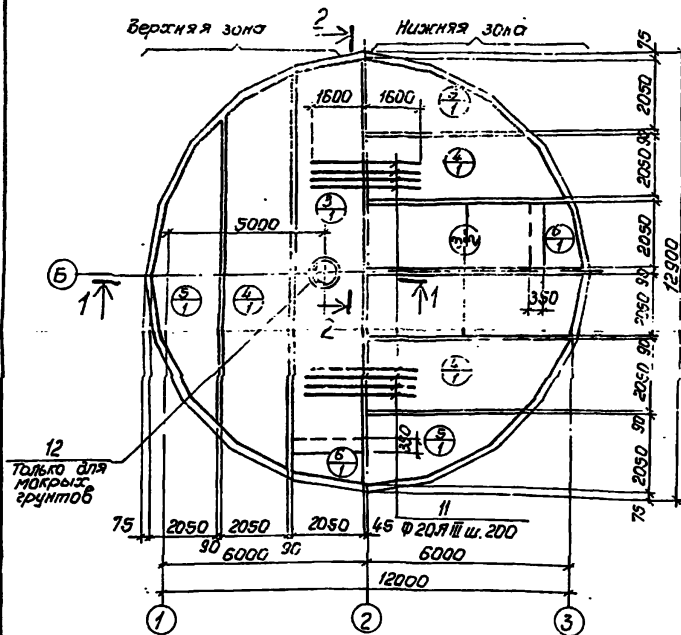
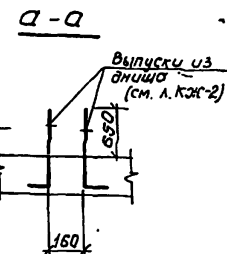


Схема расположения верхней арматуры.



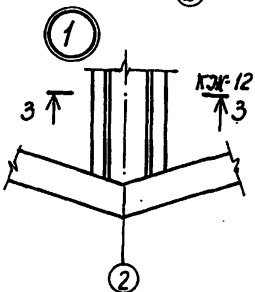
Спецификация элементов монолитной конструкции.

Кол. Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ПДМ 1					
Сборочные единицы и детали					
	1	КЖ-12	каркас пространственный ПП1	4	
	2	ТО ЖС	Плоский каркас №2	22	
	3	ГОСТ 23279-78 КЖ-12	Сетка С 10АХ-200 2050x11650	6	
	4	ТО ЖС	ТО ЖС С 10АХ-200 2050x11650	6	
	5	"	" С 6АТ-200 2050x1250	6	
	6	"	" С 10АХ-200 2050x1450	6	
	7	"	" С 20АХ-200 2050x7750	2	
	8	"	" С 6АТ-200 2050x5850	2	
	9	"	" С 20АХ-200 2050x11950	2	
	10	"	" С 20АХ-200 2050x9250	2	
	11	КЖ-12	Стержни одиночные		
	12	ТТ902-1-54-КЖ-9 дюймов	Изделие закладное	1	См. л. 2
Материалы					
			Бетон М200	56,6	м ³

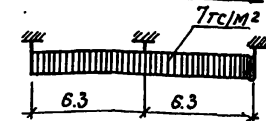
Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят: нижней - 30 мм; верхней - 25 мм.

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Всего		
	Арматурная сталь ГОСТ 3781-75			Арматурная сталь ГОСТ 51439-72					
	Класс АТ			Класс АШ					
8	8	10	Итого	10	14	20	Итого		
ПДМ-1	184	88	302	544	1160	177	244	3781	4325



Расчетная схема ПДМ1



Прибыль	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Инд. №	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.

ТТ 902-1-54 - КЖ

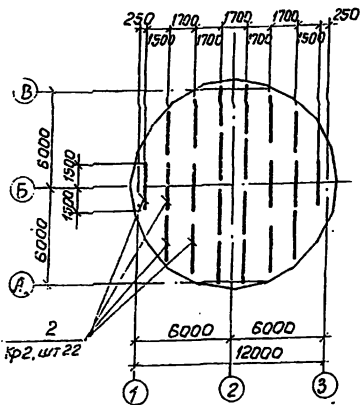
Канализационная ливневая канализация производственного назначения 200-1200 мм/кв.с, материал 12-21 мм.

Плита днища ПДМ 1 общий вид и схема армирования.

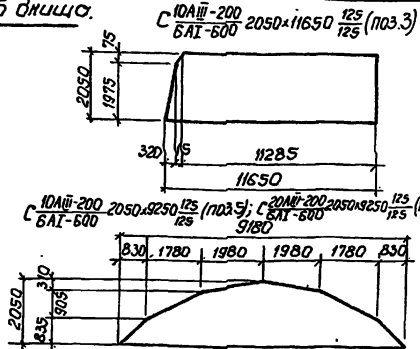
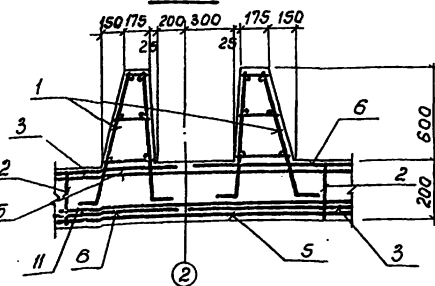
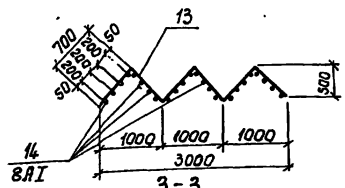
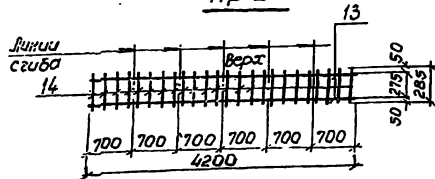
Исполн. Исполн. Исполн. Исполн. Исполн.

Раскрой сеток

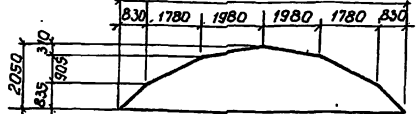
Схема расположения каркасов днища.



Кр 2

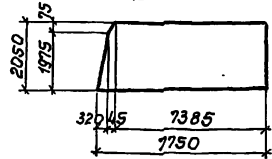


С 10АIII-200 БАТ-600 2050x11650 125 (ноз.3)

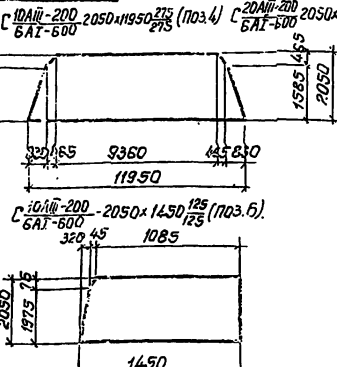


С 10АIII-200 БАТ-600 2050x9250 125 (ноз.5)

С 20АIII-200 БАТ-600 2050x7750 275 (ноз.7)

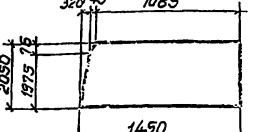


Кр 1

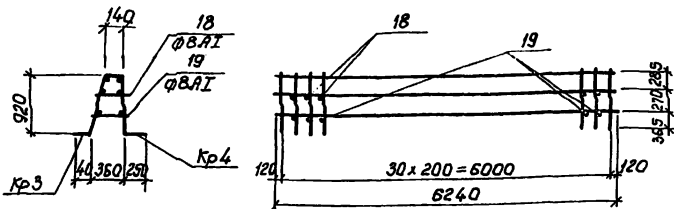
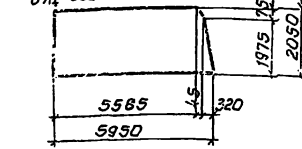


С 20АIII-200 БАТ-600 2050x11950 275 (ноз.4)

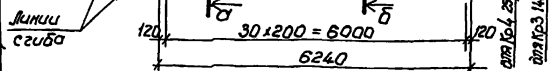
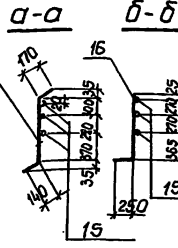
С 10АIII-200 БАТ-600 2050x1450 125 (ноз.6)



С 20АIII-200 БАТ-600 2050x5950 275 (ноз.8)



Кр 3, Кр 4



Ведомость стержней на один элемент.

Мас. код	Но.з	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	кол
Кр 1	11		20АIII	3200	
Кр 2	13		10A.II	4200	2
	14		8A.II	385	24
	15		10A.II	6240	3
Кр 4	16		14A.II	180	31
	19	См. выше	10A.II	6240	3
Кр 3	17		10A.II	1230	31
	18		8A.II	240	31
	19		8A.II	310	31

Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ4098-68.

„Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сборка. Основные типы и конструктивные элементы“ СН393-78, Указания по сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций.”

Заготовку стержней арматуры сеток выполнить по раскрою.

Т:7 902-1-54

-КЖ

Привязок

Исполн. Шейко
Н.Контр. Чичкова
Рук.пр. Котоминцев
Инжен. Лысов
Инжен. Колыбаев

Канализационная насосная станция производительностью 300 л/сек и более, высотой 12-15 м.
Плита днища Пдм1
Схема армирования
Раскрой сеток.

Итого	Лист	Листов
P	12	

Исполн. Лысов
Инжен. Колыбаев
Водокапал. 300

ОКН1 (общий вид)

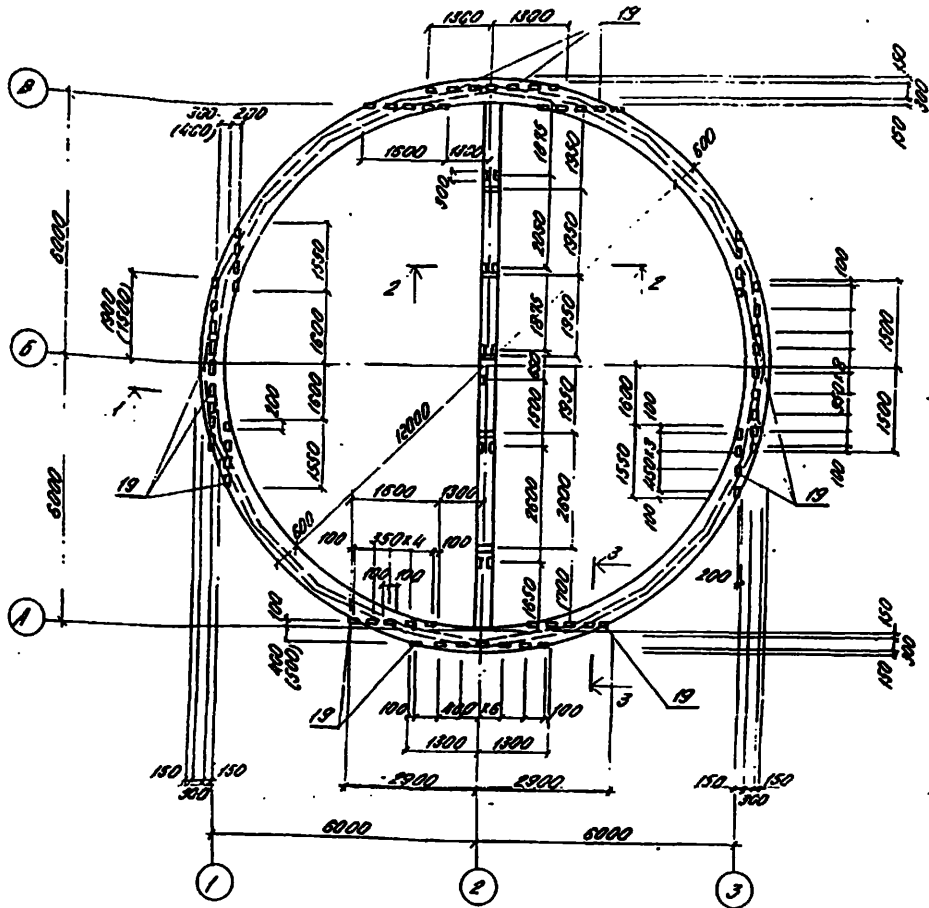
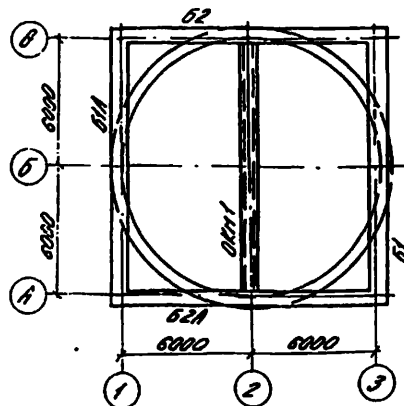
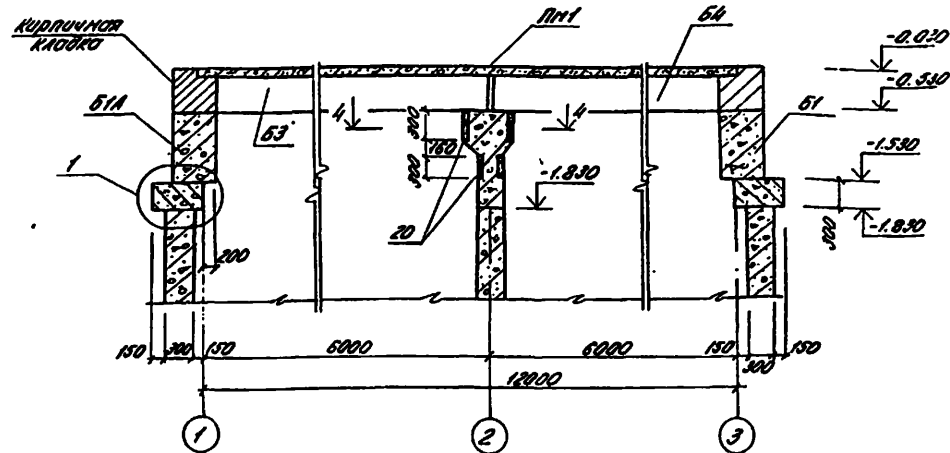


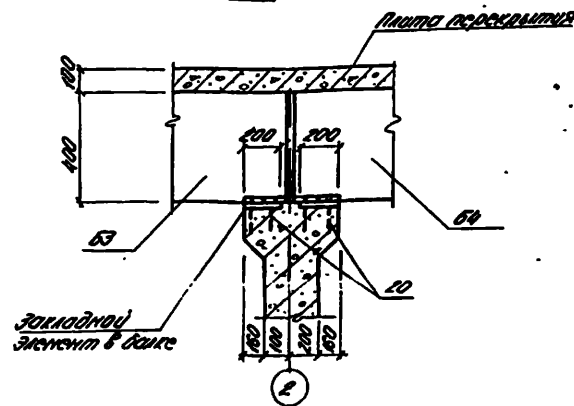
Схема расположения балок перекрытия по окну 0.000



1-1



2-2



Спецификация элементов монолитной конструкции

Кол. шт.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Оборочные единицы детали		
1	КЭ-14	Корпус плоский КР5	2	
2	"	То же КР6	2	
3	"	" " КР7	2	
4	"	Сетка арматурная СБ	14	
19	3.400-6176	Изделие закладное ПН1-19	68	2.4 кг
20	"	То же ПН1-26	19	4.6 кг
21	L100x6 ГОСТ 8809-72	" "	2.5	п.11
		Бетон марки М200	126	м³

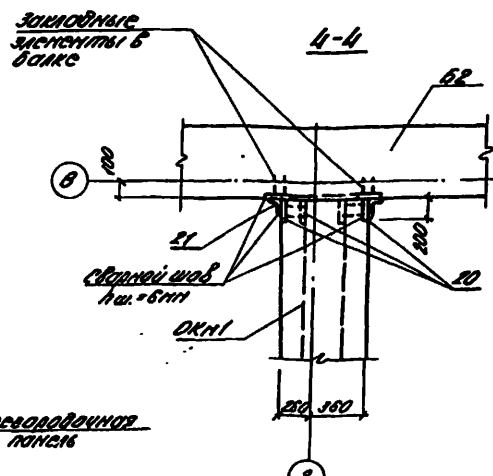
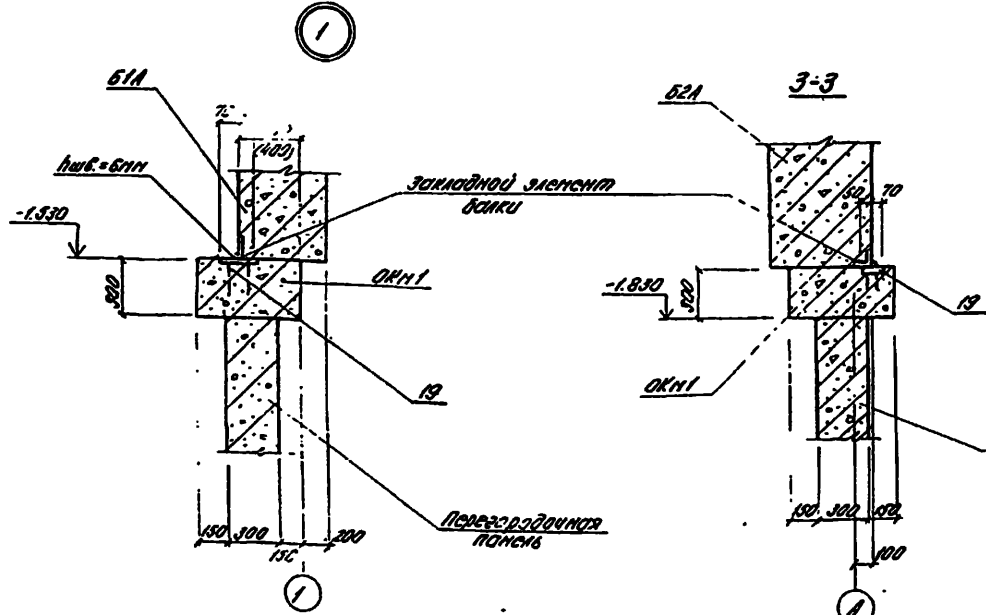
Выборка стали на один элемент, КЭ

Марка элемента	Арматурные изделия		Арматурные стержни		Всего
	ГОСТ 5781-75		ГОСТ 5782-72		
	Класс ВХ	Класс АБ	φ мм	мм	
ОКН1	15.7	15.7	8.5	10 12 16 20	16527

В таблицах размеры для расчета: температура наружного воздуха t^н = -40°C.

ТН 902-1-54 - КЭ

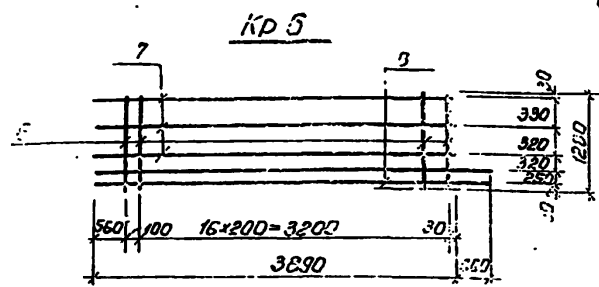
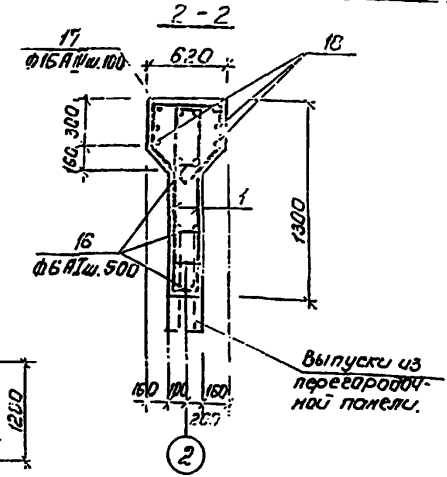
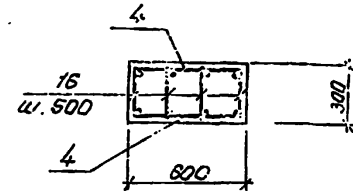
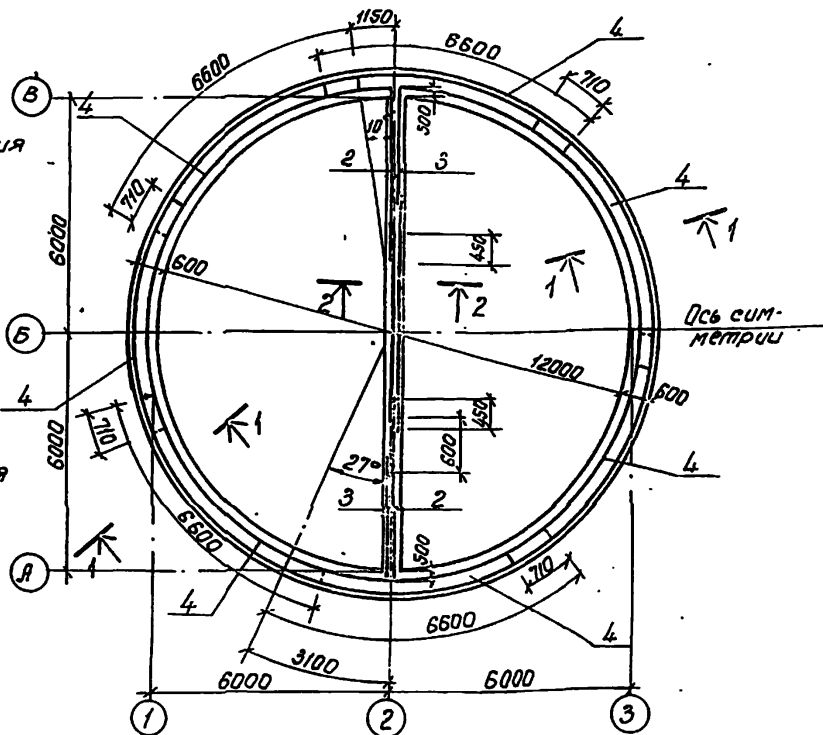
Кол. шт.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Канализационная канальная труба диаметром 200-1200 мм по маркам 12-311		
		Термическое кольцо ОКН1		
		Общий вид		



ОКМ I
Схема армирования.

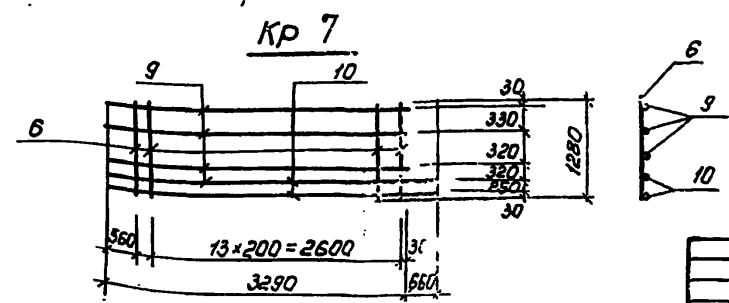
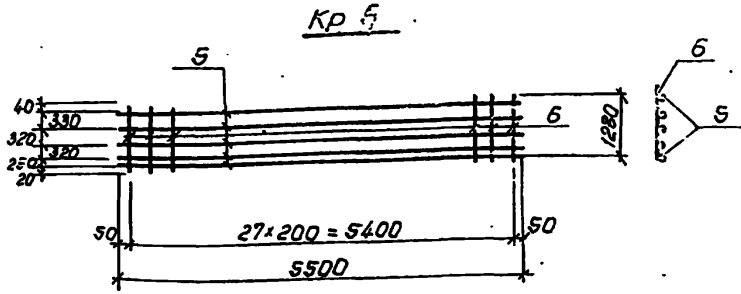
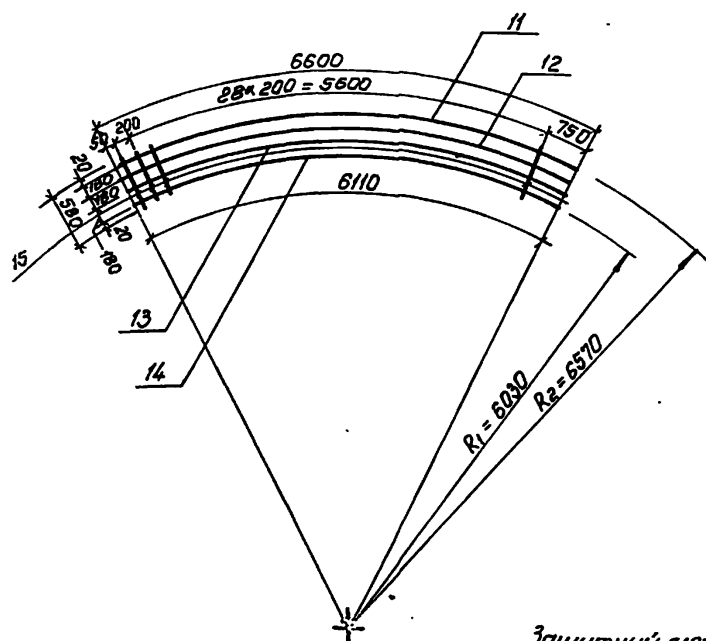
Схема расположения
верхних сеток

Схема расположения
нижних сеток



Ведомость стержней на один элемент

№ п/п	№ стержня	Эскиз или сечение	Ø мм	Длина мм	Кол.
Кр 5	5		10A II	5500	5
	6		12A II	1280	28
Кр 6	7		10A II	3890	3
	8		12A II	1280	28
Кр 7	9		10A II	4550	2
	10		12A II	1280	15
СБ	11		10A II	3290	3
	12		10A II	3950	2
	13		16A II	6600	1
	14		16A II	6480	1
	15		16A II	6320	1
	16		16A II	6110	1
	17		6A I	580	30
	18		6A I	280	252
Стержни	17		16A II	1870	119
	18		16A II	6260	12



Защитный слой бетона для рабочей арматуры 25мм.

Прибавки

Исполн.	М.И.И.	Проверен.	М.И.И.
Нач. отд.	М.И.И.	Инж. М.И.И.	Инж. М.И.И.
Инж. М.И.И.	Инж. М.И.И.	Инж. М.И.И.	Инж. М.И.И.

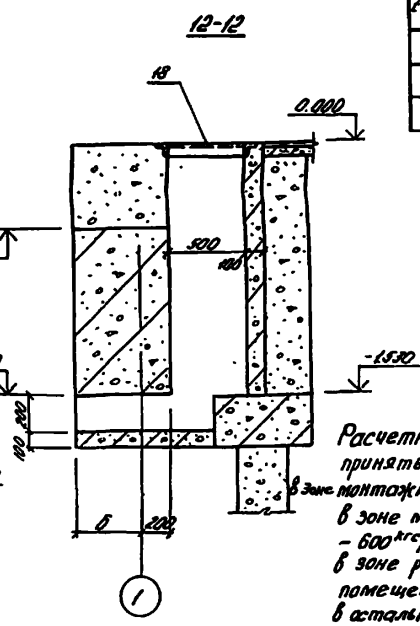
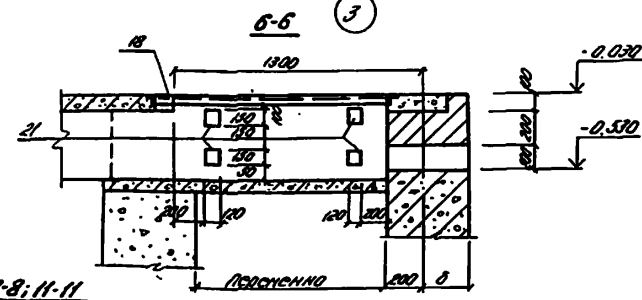
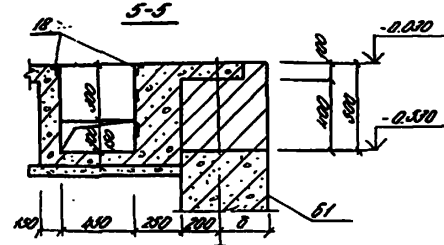
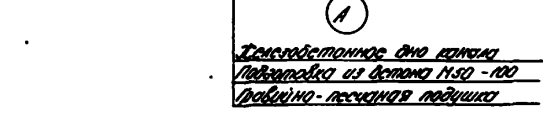
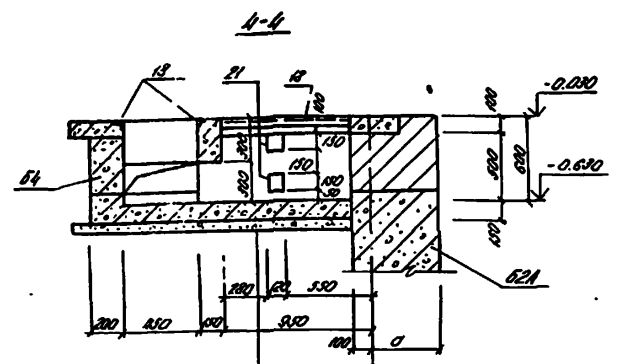
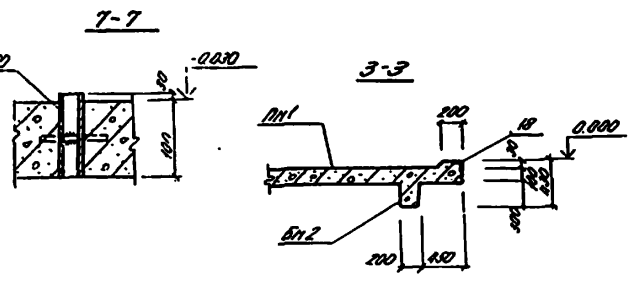
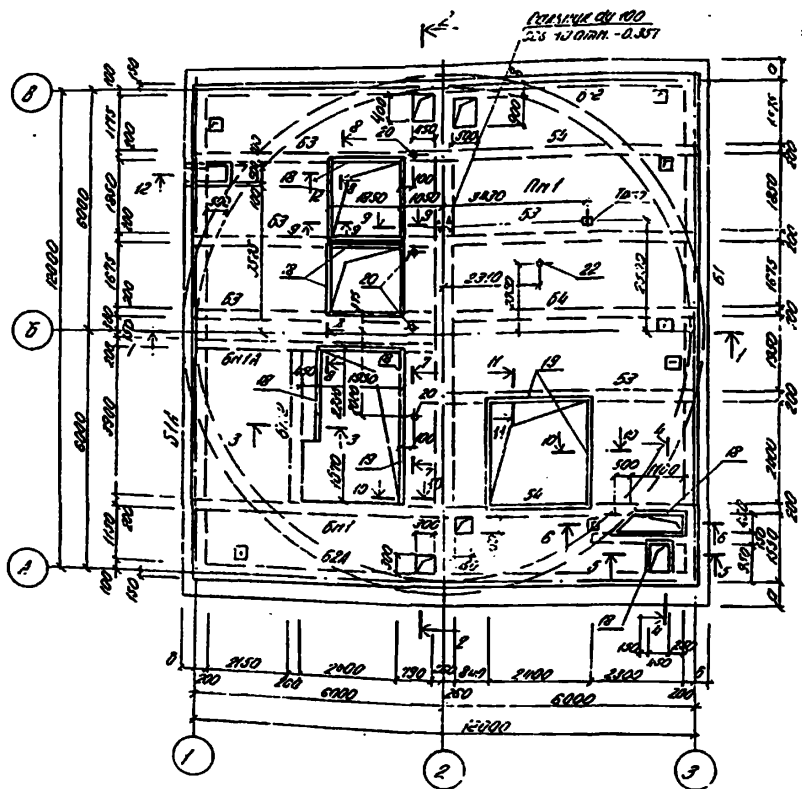
Канализационная насосная станция, производительностью 200-7200 м³/час, №паром 12-27.

Опорное кольцо ОКМ I
Схема армирования.

Ит. 14 Лист 6

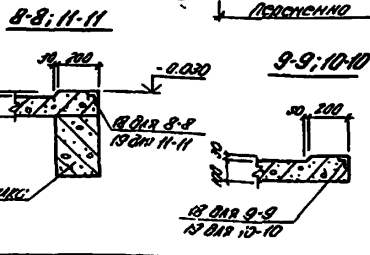
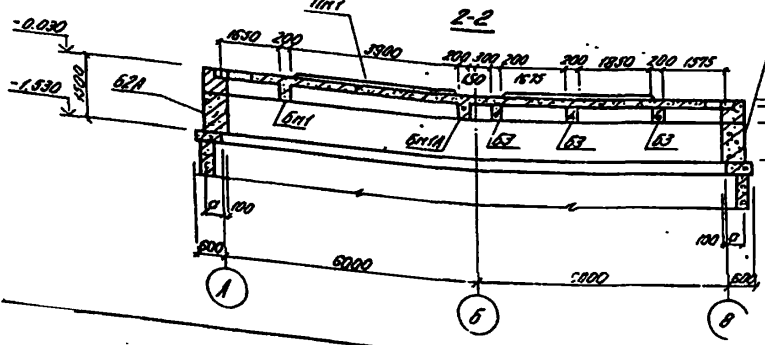
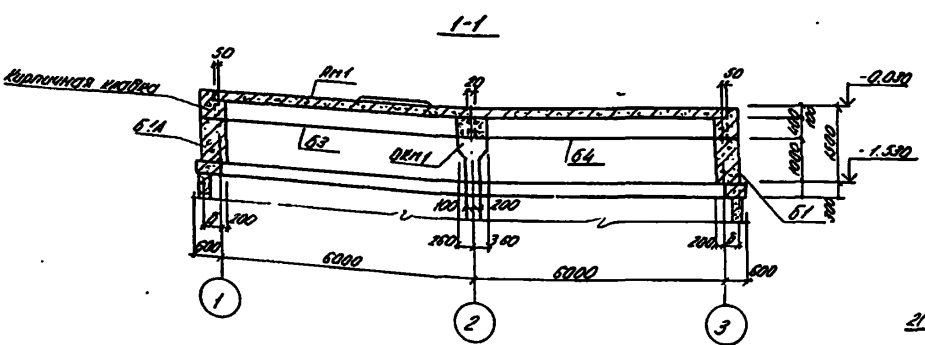
169 94-08 17

Схема расположения элементов перекрытия на отн. 0.000



№ модульного элемента	-20°	-30°	-40°
а	100	100	100
б	300	300	400
в	100	100	100

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.



Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
B1	902-1 - КХУ-51,51А	Балка сварная B1	1	
B1A	То же	" B1A	1	
B2	902-1 - КХУ-52,52А	" B2	1	
B3	902-1 - КХУ-53,53А	" B3	5	
B4	То же	" B4	3	
B1B	КХ-17	Балка монолитная B1B	1	
B1BA	То же	Балка монолитная B1BA	1	
B1C	"	" B1C	1	
B2A	902-1 - КХУ-52,52А	Балка сварная B2A	1	
П11	КХ-16	Линта монолитная П11	1	

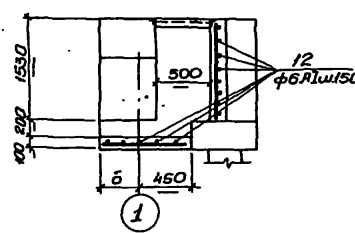
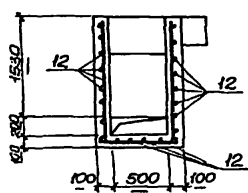
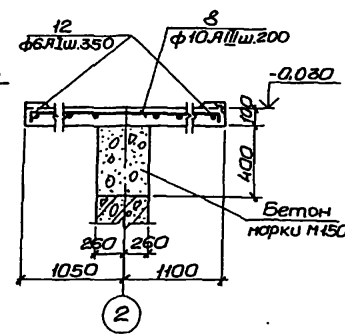
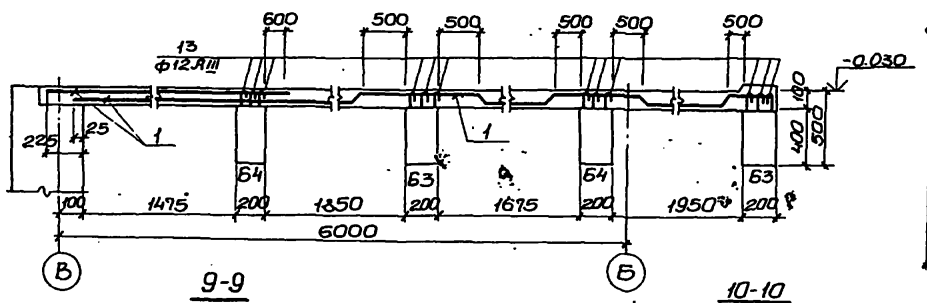
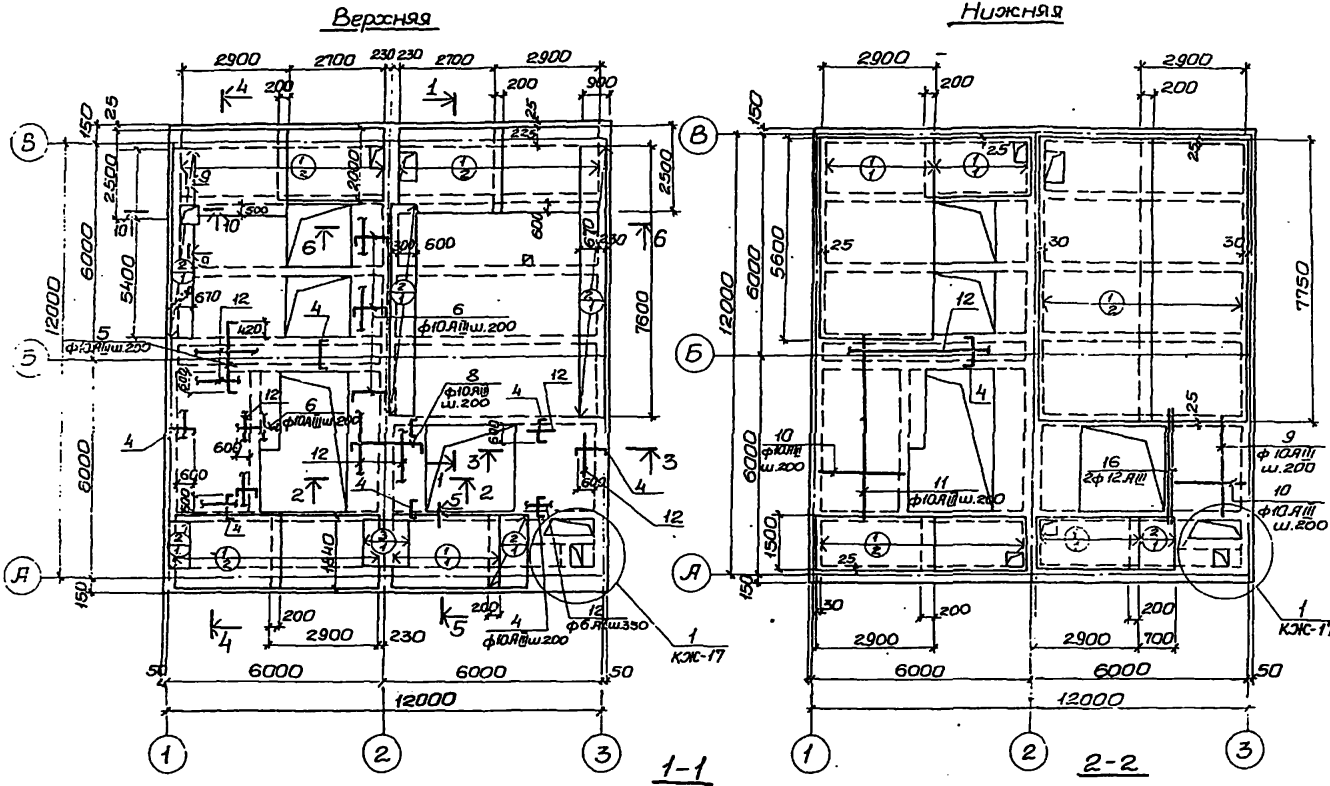
77-902-1-54 - КХ			
Материал	Сорт	Лист	Листов
Мат. арм. стержни	А-371-1		
М. бетон	В20	Р	15
Мат. ст. листовые	А		
Мат. ст. листовые	А		
Мат. ст. листовые	А		
Мат. ст. листовые	А		

Схема армирования Пм1.

Льбовый VIII

Типовой проект 902-1-

Уч. № 123456789



Групповая спецификация монолитных конструкций.

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Пм 1				
<i>Сборочные единицы и детали</i>				
1	ГОСТ 3418-66	Сетка $\frac{250 \times 250}{1481/2900}$	44,0	п.м
2	То же	То же $\frac{250 \times 150}{1481/561/900}$	24,0	п.м.
3	—	— $\frac{250 \times 150}{1481/561/1100}$	1,6	п.м
Материалы				
18	902-1-54-КЖС-МН17	Стержни одиночные издеleine закладной МН 17	29,6	п.м
19	3.400-6/76	То же МН4-37	12,4	п.м
20	902-1-54-КЖС-МН18	— МН-18	4	
21	3.400-6/76	— МН3-5	6	
22	3.901-5	Сальник Ду 100	3	
Материалы				
			14,9	м ³
<i>Деталь сопряжения поперечных балок</i>				
23; 24	КЖС-17	Сборочные единицы и детали Стержни одиночные.	4	
Материалы				
			0,36	м ³
			10,48	м ³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка	Арматурные изделия								Всего				
	Арматурная сталь ГОСТ 5.781-75 класс А I		Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72 # класс А II		Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72 # класс А II		Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72 # класс В I						
	ф мм	Упоко	ф мм	Упоко	ф мм	Упоко	ф мм	Упоко					
Пм 1	52,8	52,8	293	293	25,2	181,0	14,8	400	61,1	24,2	75,3	821,1	
Сопряжение поперечн. балок												84,5	84,5
												(95,2)	(95,2)

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры — принят 15 мм.
2. При установке закладных МН4-37 в опалубку плиты анкера отогнуть в плиту по месту.
3. В местах расположения отверстий арматуру сеток вырезать по месту.
4. Днища для детали сопряжения поперечных балок (в спецификации), заключенные в скобки, относятся к рабам с расчетной зимней температурой $t = -40^\circ\text{C}$.

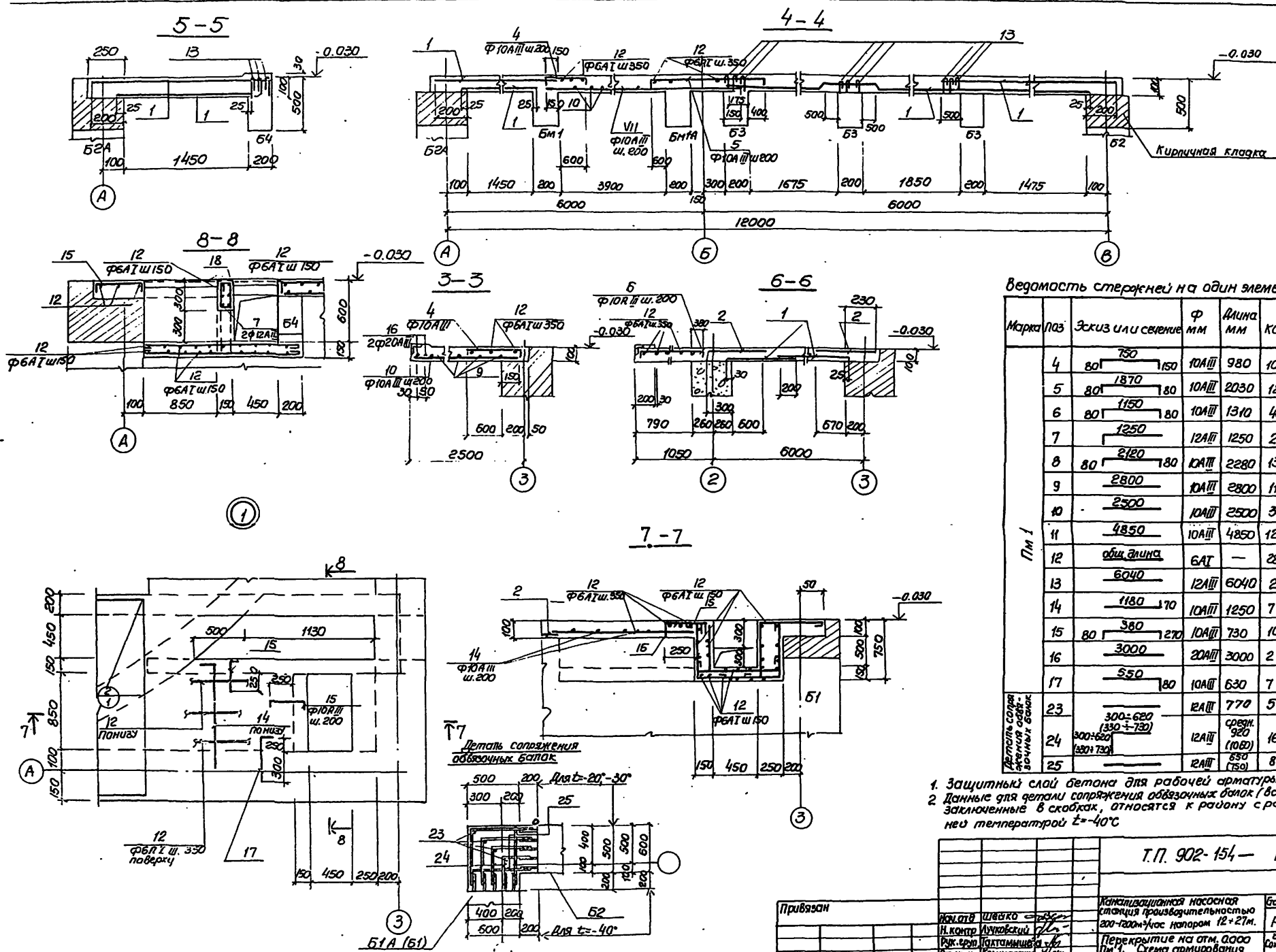
ТП 902-1-54 - КЖ

Прибавок			Канализационная насосная станция производительностью 100-1200 л/час, напором 12-21 м.		Слой Лист Листов	
Многоэтап	Шейко	Зара	Р	16		
Исполн.	Львовский	Львовский			Госстрой СССР	
Рис. гр.	Волгоградский	Волгоградский			Специальный проект	
Исполн.	Павлов	Павлов			Специальный проект	
Исполн.	Степанов	Степанов			Специальный проект	
1991-07			Копию: С.М. Петров		архиват 22	

ИЛЮСТРИИ VIII

УЧЕТ - 1

ИЛЮСТРИИ VIII

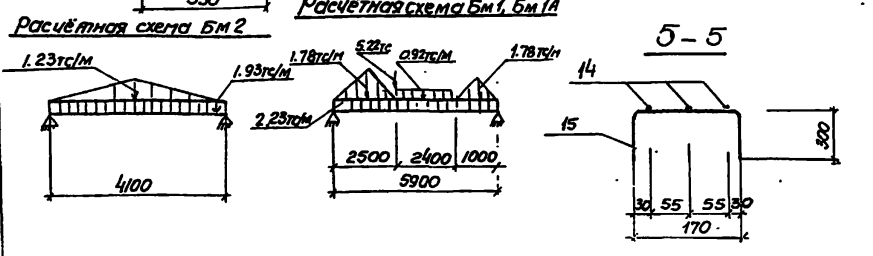
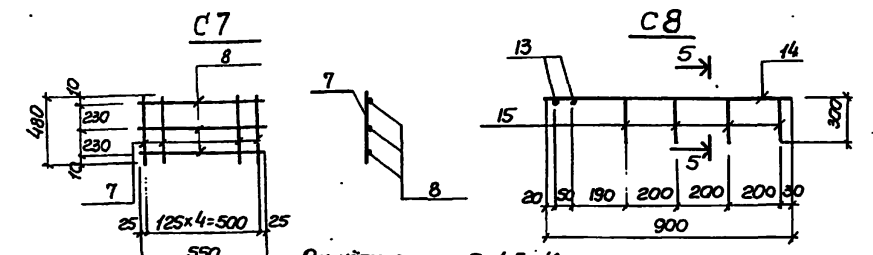
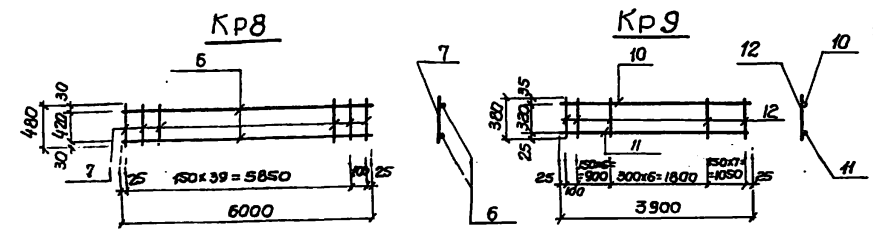
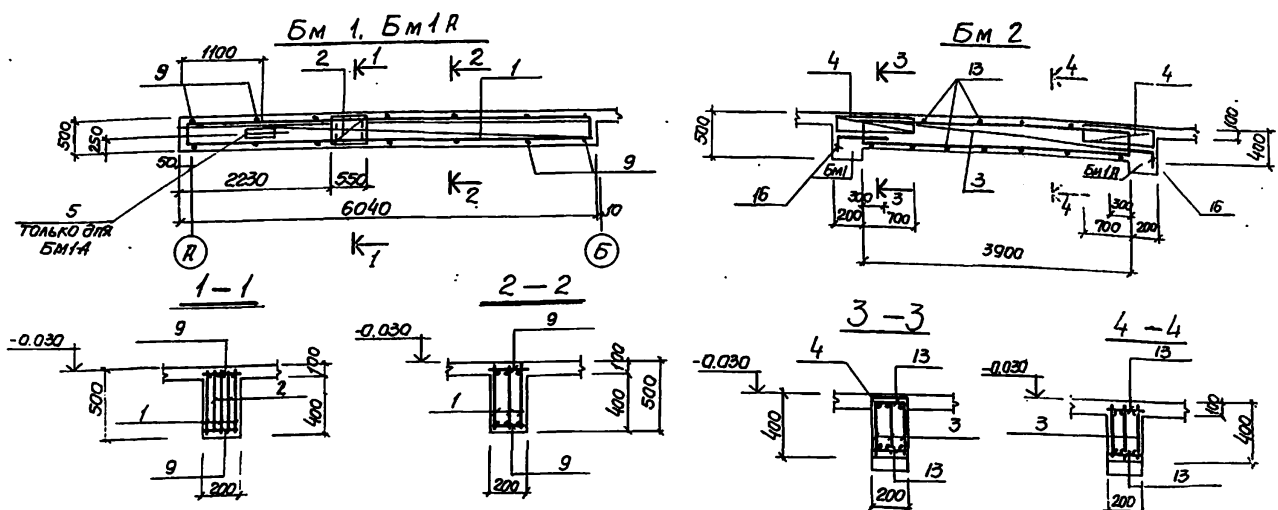


Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз	Эскиз или сечение	Ф	Длина	КОЛ
Пм 1	4	80 150	10AIII	980	108
	5	80 1870	10AIII	2030	12
	6	80 1150	10AIII	1310	46
	7	1250	12AIII	1250	2
	8	80 2120	10AIII	2280	13
	9	2800	10AIII	2800	11
	10	2500	10AIII	2500	33
	11	4850	10AIII	4850	12
	12	общ. длина	6AII	—	283mm
	13	6040	12AIII	6040	24
	14	1180 170	10AIII	1250	7
15	80 380 270	10AIII	730	10	
16	3000	20AIII	3000	2	
17	550 80	10AIII	630	7	
Деталь сопряжения обвязочных блоков	23	300-620 (330-730)	12AIII	770	5
	24	300-620 (330-730)	12AIII	ср. длин. 920 (1080)	16
	25	300-730	12AIII	550 (750)	8

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15мм.
2. Данные для детали сопряжения обвязочных блоков (включая арматуру) заключенные в скобки, относятся к району с расчетной зимней температурой t=-40°С

Т.П. 902-154-КЖ		Канализационная насосная станция производительностью 200-700м³/час напором 12+21м.	Лист 17
Привязан	Инженер	Перекрытие на атм. 0.000 Пм 1. Схема армирования. Разрезы 3-3-8-8	Листов
И.М.В.Н.	С.О.С.О.В.А.	16991-0X 20	Водоканалпроект



Ведомость стержней по всем элементам

Марк. КЗ 34-70	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Кол-во КЗ мм
КР 8	6		25A II	6000 2
КР 8	7		8A I	480 41
КР 8	7		8A I	480 4
С 7	8		8A I	550 3
С 7	9		8A I	180 14
КР 9	10		10A II	3900 1
КР 9	11		18A III	3900 1
КР 9	12		8A I	380 21
С 8	13		8A I	180 2
С 8	14		8A I	900 3
С 8	15		8A I	770 4
С 7	13		8A I	180 10
С 7	16		10A II	580 6

Спецификация элементов монолитной конструкции

Ранжир. Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
БМ 1; БМ 1А					
Сварочные единицы и детали					
	1	КЖ - 18	Каркас плоский КР 8	3	
	2	То же	Сетка арматурная С 7	2	
	9	"	Стержни одиночные	×	
	5	902-1--54-кж-МН16	изделие закладное МН16	1	только для БМ 1А
Материалы					
Бетон марки М 300					
0,18 м³					
БМ 2					
Сварочные единицы и детали					
	3	КЖ - 18	Каркас плоский КР 9	3	
	4	То же	Сетка арматурная С 8	2	
	13	"	Стержни одиночные	×	
Материалы					
Бетон марки М 300					
0,24 м³					

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего			
	Арматурная сталь ГОСТ 5-181-75		Арматурная сталь ГОСТ 5-1459-78					
	класс А I		класс А II					
	Ф мм	Итого	Ф мм	Итого				
	6 8		10 18 25					
БМ 1; БМ 1А	0,76	25,84	26,5	—	138,6	138,6	165,2	
БМ 2	4,3	—	4,3	9,4	23,4	—	32,8	37,1

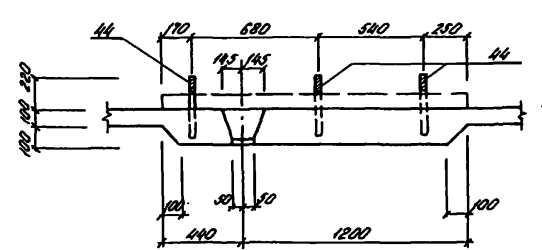
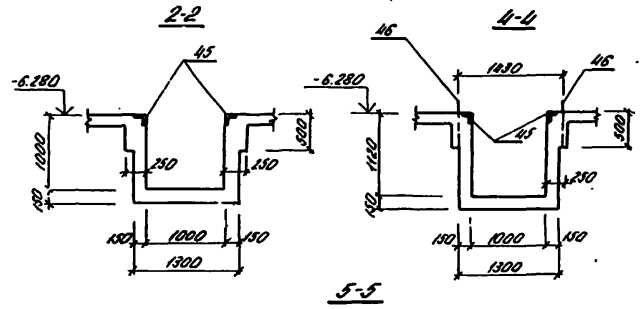
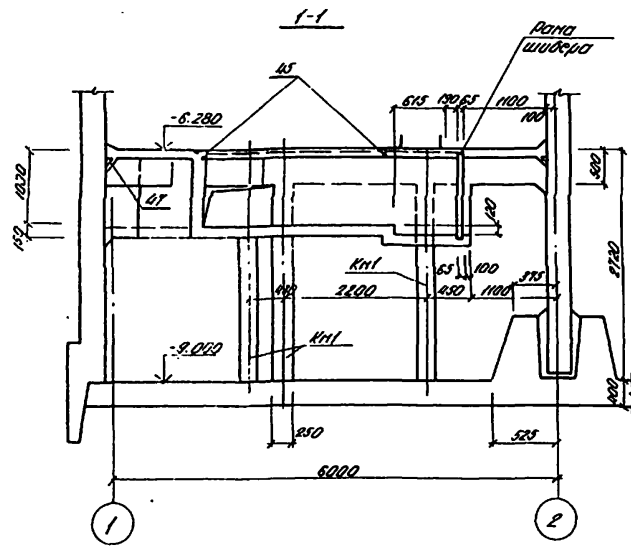
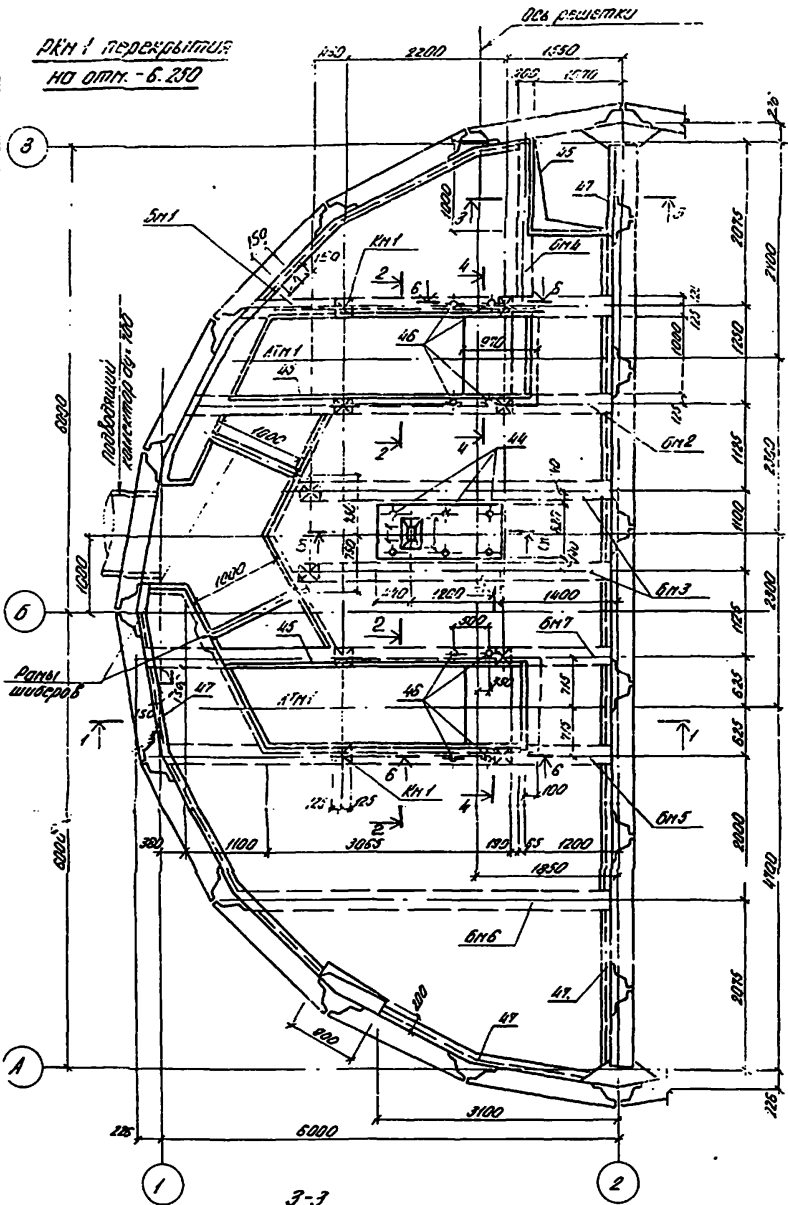
Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 25мм.

ТТ 902-1-54 КЖ

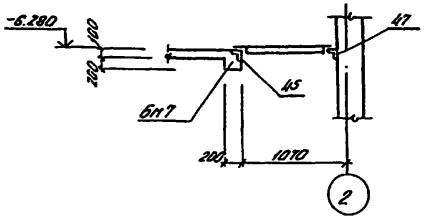
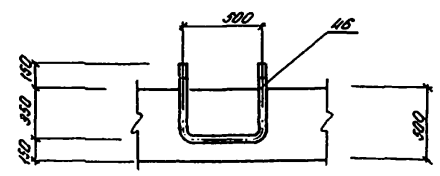
Канализационная насосная станция производительностью 200-400м³/час напором 12-21м.	Лист	18
Перекрытие на отм. 0,000	Лист	18
Балки БМ 1, БМ 1А, БМ 2	Лист	18

Инв. N 6894-01 21

РКН I перекрытия
на отм. - 6.280



6-6



Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия РКН I на отм. - 6.280

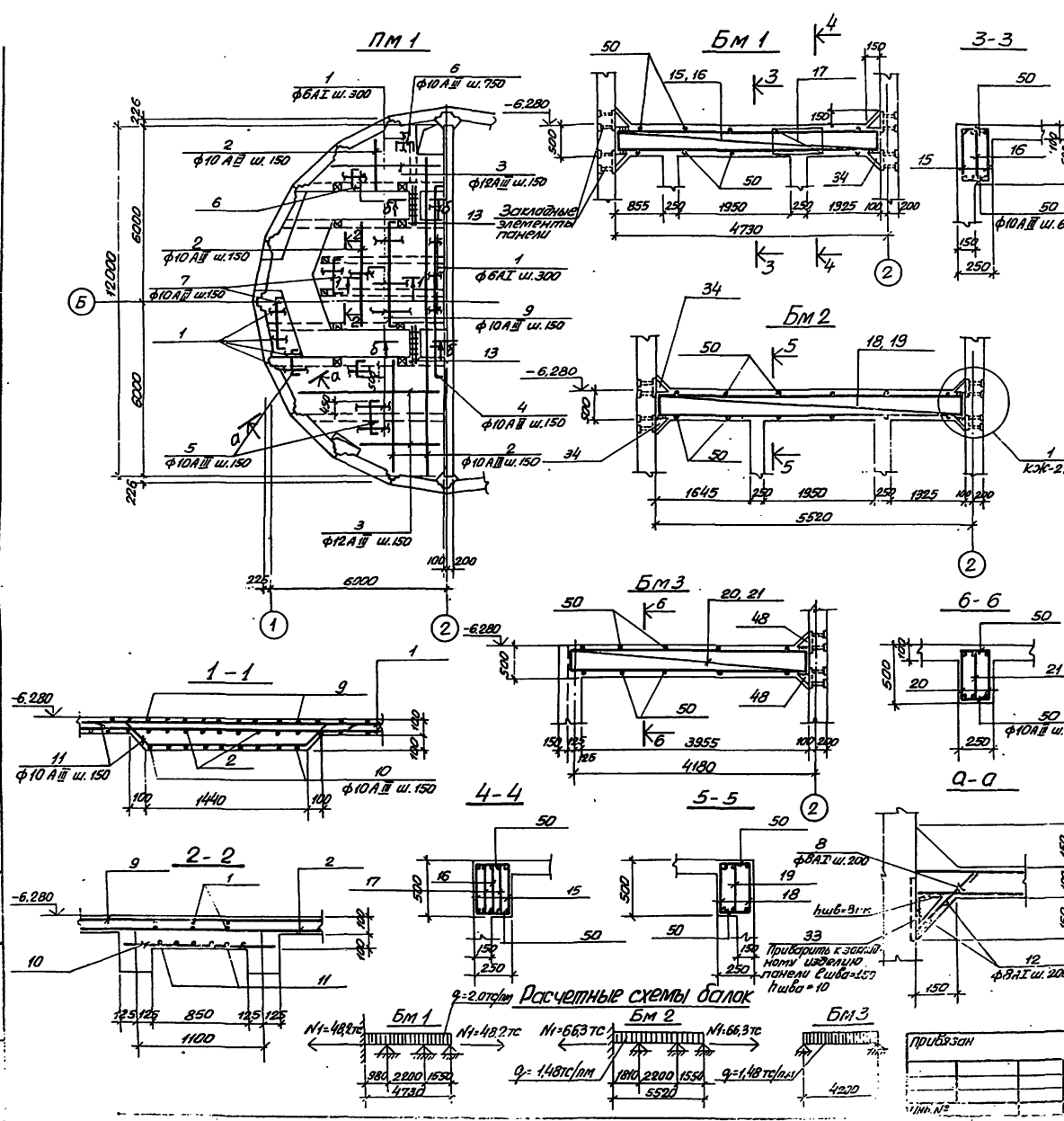
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кв. м	Примеч
РКН I					
ЛТН1	КЖ-20	Лоток ЛТН1	1		
БН1	КЖ-20	Балка БН1	1		
БН2	КЖ-20	" БН2	1		
БН3	КЖ-20	БН3	2		
БН4	КЖ-21	БН4	1		
БН5	КЖ-21	БН5	1		
БН6	КЖ-21	БН6	1		
БН7	КЖ-24	БН7	1		
ЛТН1	КЖ-22	Лоток ЛТН1	1		
КН1	Колонна КН1	10			

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

ТТ 902-1-54 - КЖ			
Каталогизация на станции производительности 200-600 м³/час категории 12-27н	Ввод	Лист	Контракт
Рек. №: 157-1	Р. 19		
Инж. Ковалевский	Ректор ООО		
Инж. Ковалевский	Сек. производств. комплекса		
Инж. Ковалевский	Инж. отдел		

1993.02.22

ГОЩЕВ ПРОЕКТИ СУ-1-1



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Элемент	Линии	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			ПМ 1			
			<i>Оборочные единицы и детали</i>			
			4А	КЖ-24	Стержни одиночные	
			30	902-1-54-КЖИ-МН22, МН23	Изделие закладное МН22	3
			31	3.400-6/16	То же	МН48, МН26
			32	902-1-54-КЖИ-МН22, МН23	"	МН23 4
			33	902-1-54-КЖИ-МН 26	"	МН26 3,0
			<i>Материалы</i>			
				Бетон марки М200	4,65	м ³
			БМ 1			
			<i>Оборочные единицы и детали</i>			
			15	КЖ-23	Каркас стальной КР10	2
			16	КЖ-23	То же	КР11 1
			17	КЖ-23	Сетка арматурная с9	2
			50	КЖ-24	Стержни одиночные	14
			34	902-1- КЖИ-МС10, МС11	Изделие закладное МС10	4
			<i>Материалы</i>			
				Бетон марки 200	0,60	м ³
			БМ 2			
			<i>Оборочные единицы и детали</i>			
			18	КЖ-23	Каркас стальной КР12	2
			19	КЖ-23	То же	КР13 1
			50	КЖ-24	Стержни одиночные	18
			34	902-1-54-КЖИ-МС10, МС11	Изделие закладное МС10	4
			<i>Материалы</i>			
				Бетон марки М200	0,54	м ³
			БМ 3			
			<i>Оборочные единицы и детали</i>			
			20	КЖ-23	Каркас стальной КР16	2
			21	КЖ-23	То же	КР17 1
			50	КЖ-24	Стержни одиночные	14
			34	902-1-54-КЖИ-МС10, МС11	Изделие закладное МС10	
			<i>Материалы</i>			
				Бетон марки М200	0,51	м ³

ТП902-1-54-КЖ

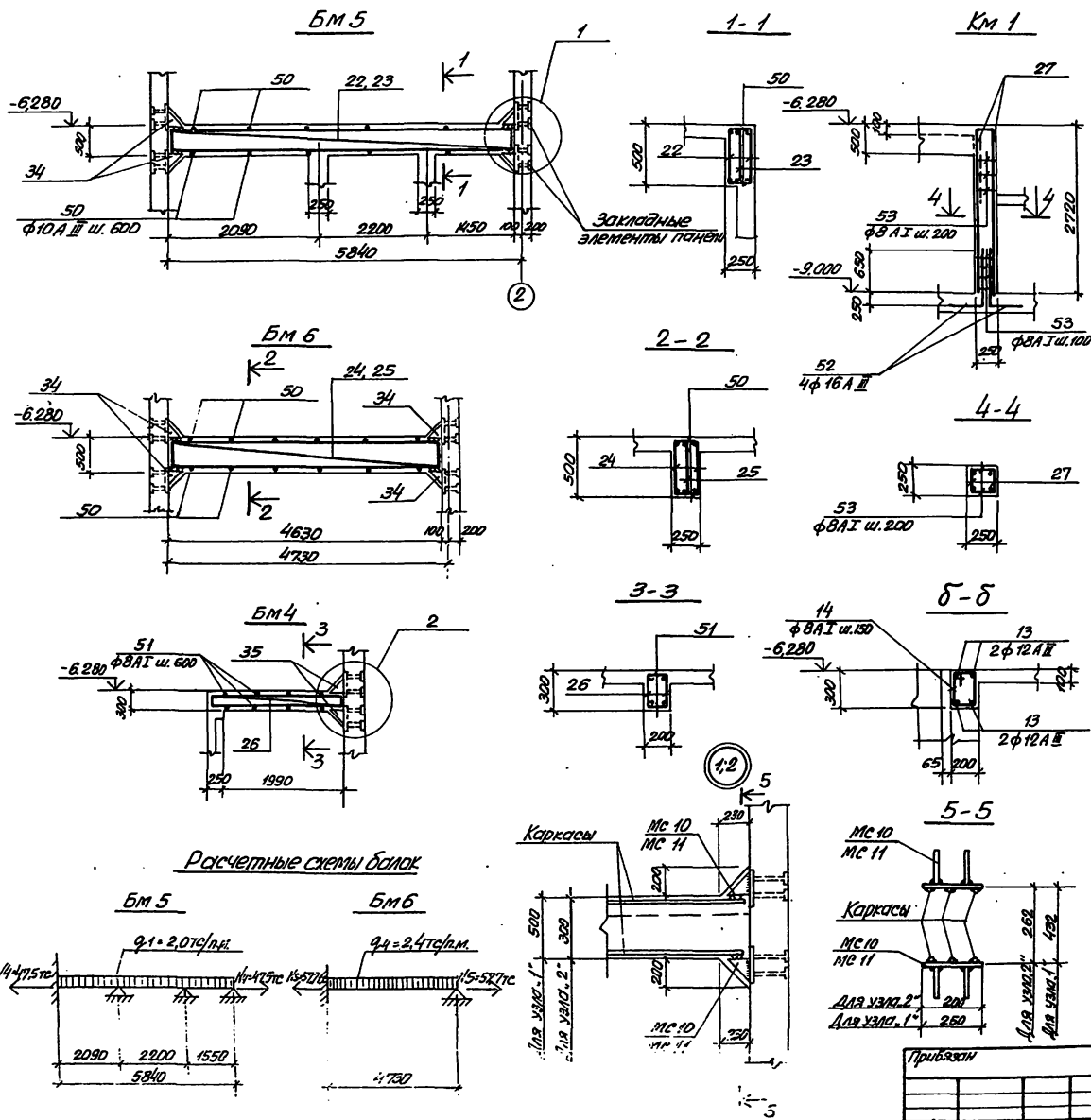
Исполн:	Шелест	Инж.		
Утверд:	Ворожбин	Инж.		
Взам. инж.:				
Инж.:				
М.П.:				

Комп. закл. в инв. паспорт станции проектно-исполн. вкл. в инв. паспорт № 2-21м. Дата: 1953 г. Инв. № 12-21м. Проект № 1. Серия арматурных изделий БМ 1 - БМ 3.

Станция	Лист	Листов
Р	20	

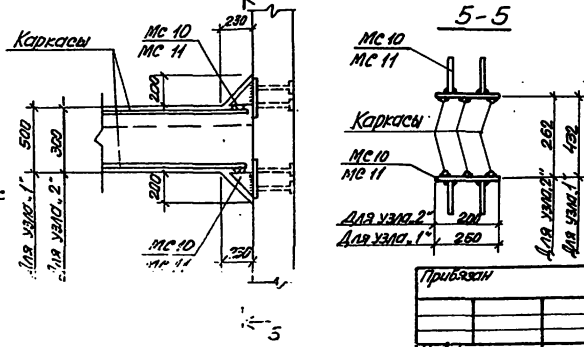
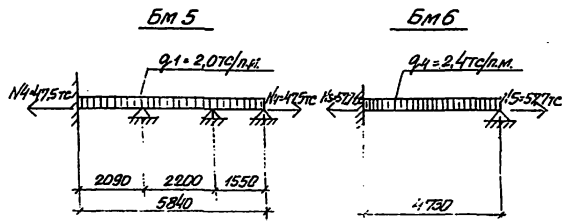
Госстрой СССР
С.П.И. - Всесоюзный институт проектирования
С.П.И. - Всесоюзный институт проектирования

Спецификация элементов монолитной конструкции



Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>БМ 5</u>			
Сборочные единицы и детали			
22	КЖ-23 Каркас плоский КР18	2	
23	КЖ-23 То же КР19	1	
50	КЖ-24 Стержни одиночные	18	
34	902-1-54-КЖИ-МС10, МС11	4	
Материалы			
	Бетон марки М200	0,74	м ³
<u>БМ 6</u>			
Сборочные единицы и детали			
24	КЖ-23 Каркас плоский КР10	2	
25	КЖ-23 То же КР11	1	
50	КЖ-24 Стержни одиночные	14	
34	902-1-54-КЖИ-МС10, МС11	4	
Материалы			
	Бетон марки М200	0,60	м ³
<u>БМ 4</u>			
Сборочные единицы и детали			
26	КЖ-23 Каркас плоский КР20	2	
51	КЖ-24 Стержни одиночные	6	
35	902-1-54-КЖИ-МС10, МС11	4	
Материалы			
	Бетон марки М200	0,41	м ³
<u>КМ 1</u>			
Сборочные единицы и детали			
27	КЖ-23 Каркас плоский КР21	2	
53	КЖ-24 Стержни одиночные		
58	КЖ-24 Стержни одиночные		
Материалы			
	Бетон марки М200	0,17	м ³

Расчетные схемы балок

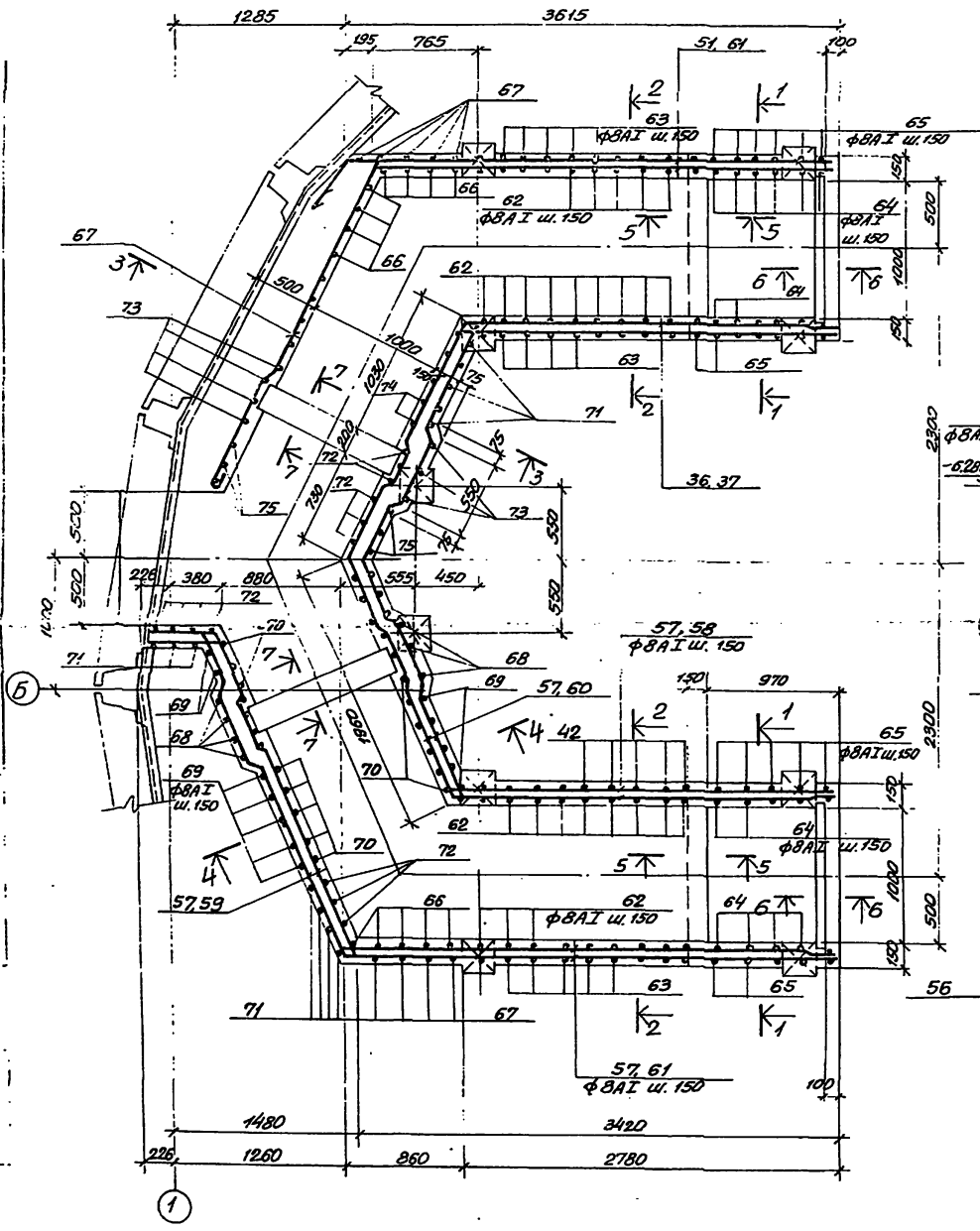


ТТ 902-1-54 - КЖ

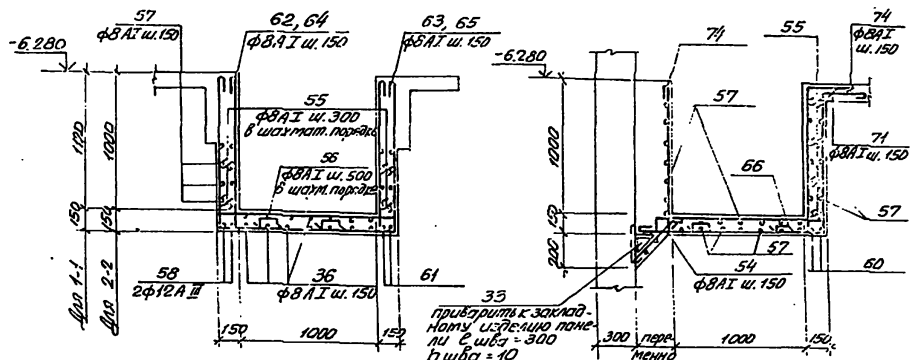
Исполн	Проверен	Согласован	Состав	Лист	Кол-во листов
			Конструктивная рабочая станция производственно-строительного управления №2-224	21	
			ВЕНТ/Переводчик на стр. 6-850		
			Бетон БМ 4 - БМ 6.		
			Колонна КМ 1.		
			Колонна КМ 1.		

16.09.08 24

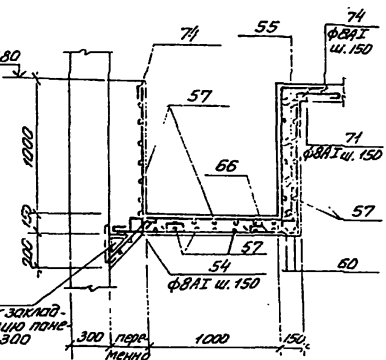
ЛТМ 1



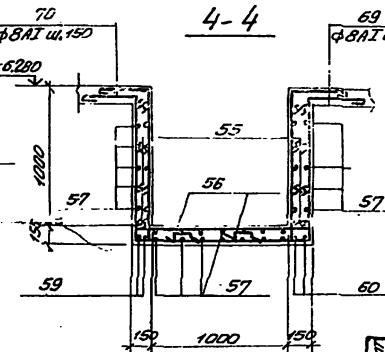
1-1; 2-2



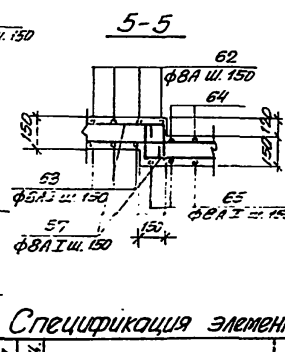
3-3



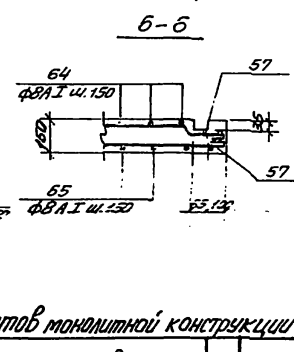
4-4



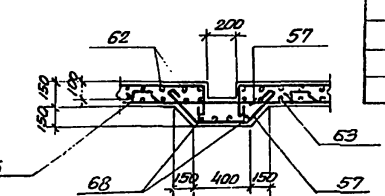
5-5



6-6



7-7



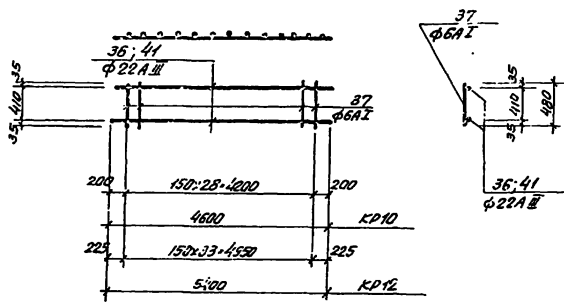
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Элемент	Положение	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			ЛТМ 1			
				Сборочные единицы и детали		
57			КЖ-24	Стенные одиночные	×	
75				Материалы		
				Бетон марки М200	8,3	м³

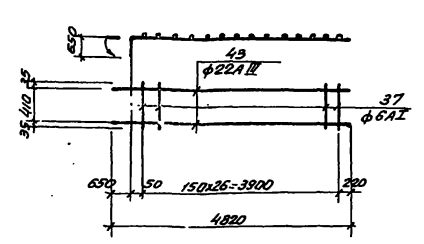
Защитный слой бетона для рабочей арматуры каналов 20мм

ТТ 902-1-54 КЖС		
Привязан	Начальник Шейко	Канализационная насосная станция производственного назначения, материал 12-2711
	Инженер Лукьянов	200-мм канал шириной 1000 мм
	Рис. гр. Волынский	КЖ-1 перегородка ко дну 6,250
	Рис. гр. Кот	ЛТМ 1, схема армирования.
	Инж. Лыткин	
		Таблицей № 22
		Генеральный инженер Харьковский завод железобетонных изделий

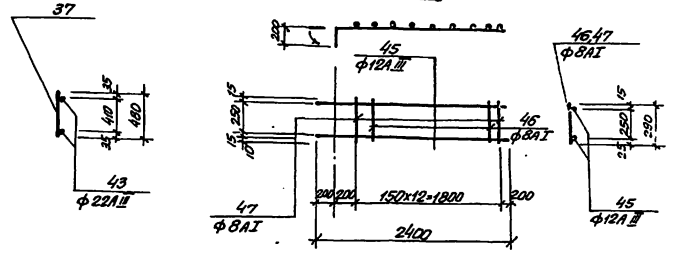
КР10, КР12



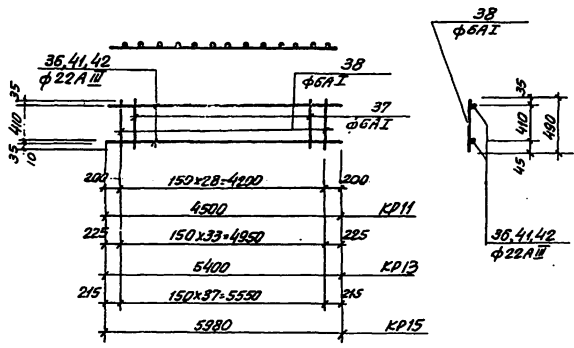
КР16



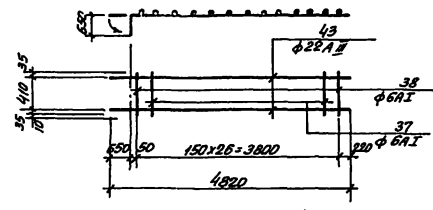
КР20



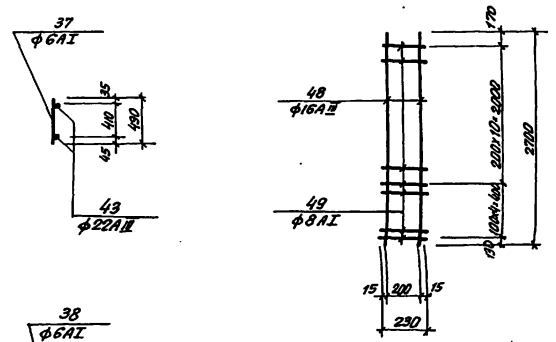
КР11, КР13, КР15



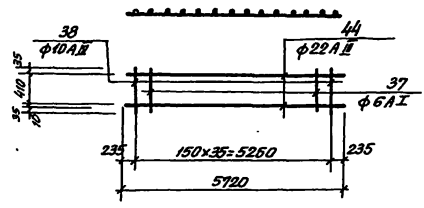
КР17



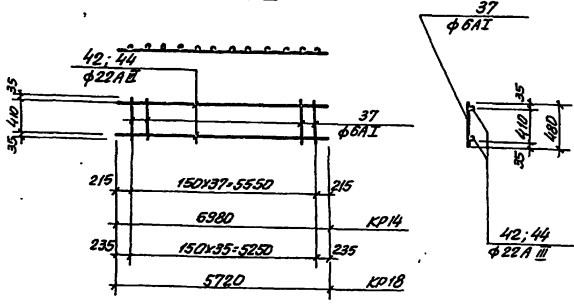
КР21



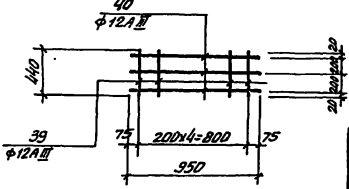
КР19



КР14, КР18

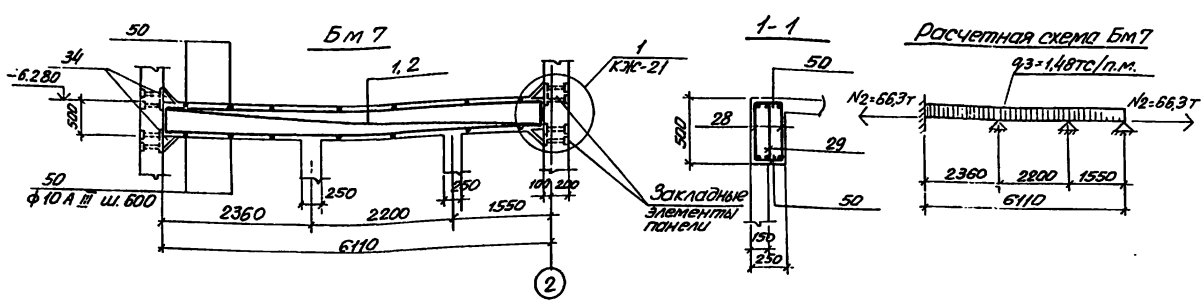


С9



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

77902-1-54 - КЖ				
Привязки	Исполн.	Щеколов	4-21	Компьютерная носовая станция произведена на 100-1200 мм, высота 12-27 м. Диаметр вертикальных стержней 6, 250 мм. Контракты КР10-КР21. Укладка арматуры в соответствии с проектом С9.
	Исполн.	Щеколов	4-21	
	Проверен	Щеколов	4-21	Трестроп с/ср. (с/ср.)
	Исполн.	Щеколов	4-21	
	Исполн.	Щеколов	4-21	Упр. Урал-Сибирь
	Исполн.	Щеколов	4-21	
	Исполн.	Щеколов	4-21	Водопроницаемость
	Исполн.	Щеколов	4-21	
	Исполн.	Щеколов	4-21	16991-08 26
	Исполн.	Щеколов	4-21	



Спецификация элементов монолитной конструкции

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
БМ 7				
Оборудованные единицы и детали				
28	КЖ-23	Кордас плоский КР14		
29	КЖ-23	То же КР15		
49	КЖ-24	Стержни обжимные	20	
34	902-1-54-КЖ-М10,М8	Шпильки закладные М8/10		
				Материалы
				Бетон марки М 200
				277 м³

Ведомость стержней на 1 элемент

Ведомость стержней на 1 элемент

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка ст-ля	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм.	Кол.
ЛТМ 1	1		6А I	1490 п.м.	
	2		10А III	310,3 п.м.	
	3		12А III	189,0 п.м.	
	4		10А III	6700	8
	5		10А III	1900	37
	6		10А III	800	53
	7		10А III	1800	11
	8		8А I	400	125
	9		10А III	3460	18
	10		10А III	1920	70
	11		10А III	2220	6
	12		8А I	53,0 п.м.	
	13		10А III	1470	8
	14		8А I	1000	16
КР10	36		22А III	4600	2
КР11	37		6А I	480	29
КР12	36		22А III	4600	2
КР13	37		6А I	480	24
КР14	38		6А I	490	5
КР15	39		12А III	440	5
КР16	40		12А III	950	3
КР17	37		6А I	480	34
КР18	41		22А III	5400	2
КР19	37		6А I	480	29
КР20	38		6А I	490	5
КР21	41		22А III	5400	2

Марка ст-ля	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм.	Кол.
КР14	37		6А I	480	38
	42		22А III	5980	2
КР15	37		6А I	480	31
	38		6А I	490	7
	42		22А III	5980	2
КР16	37		6А I	480	27
	42		22А III	4820	2
КР17	37		6А I	480	20
	38		6А I	490	7
	43		22А III	4820	2
КР18	37		6А I	480	36
	44		22А III	5720	2
КР19	37		6А I	480	30
	38		6А I	490	6
	44		22А III	5720	2
КР20	45		12А III	2400	2
КР21	46		8А I	280	9
	47		8А I	290	4
	48		16А III	2700	2
	49		8А I	230	15
	50		6А I	230	42
	51		8А I	180	4
	52		16А III	1150	4
	53		8А I	230	30
	54		8А I	500	27
	55		8А I	210	264
	56		8А I	860	100
ЛТМ 1	57		8А I	4280 п.м.	
	58		12А III	3180	4
	59		12А III	3380	2
	60		12А III	2950	4
	61		12А III	3900	4

Марка ст-ля	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм.	Кол.
ЛТМ 1 (продолжение)	62		8А I	4040	25
	63		8А I	3620	23
	64		8А I	4280	16
	65		8А I	3540	16
	66		8А I	2700	16
	67		8А I	2620	17
	68		8А I	5050	4
	69		8А I	5400	8
	70		8А I	5040	8
	71		8А I	2670	9
	72		8А I	3200	14
	73		8А I	4340	4
	74		8А I	4540	6
	75		8А I	4100	3

Выборка стали на 1 элемент

Марка элемента	Арматурные изделия										Всего				
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Арматурная сталь ГОСТ 5781-75*									
	Класс А I					Класс А II									
	6	8	10	12	16	22	Углов	φ мм	10	12	16	22	Углов		
ЛТМ 1	35,1	48,4						81,5	-	383	128,3	-	-	526,6	608,1
БМ 1	10,1	-						10,1	-	9,0	-	-	-	82,3	101,4
БМ 2	11,4	-						11,4	-	-	-	-	-	96,6	108,0
БМ 3	9,4	-						9,4	-	-	-	-	-	88,2	95,6
БМ 4	-	3,3						3,3	-	9,0	-	-	-	9,0	12,3
БМ 5	12,5	-						12,5	-	-	-	-	-	102,4	114,9
БМ 6	12,2	-						12,2	-	-	-	-	-	102,4	114,9
БМ 7	13,5	-						13,5	-	-	-	-	-	106,9	120,4
КМ I	-	5,5						5,5	-	-	-	-	-	24,3	29,8
ЛТМ 1	-	508,2						508,2	-	41,5	-	-	-	41,5	549,7

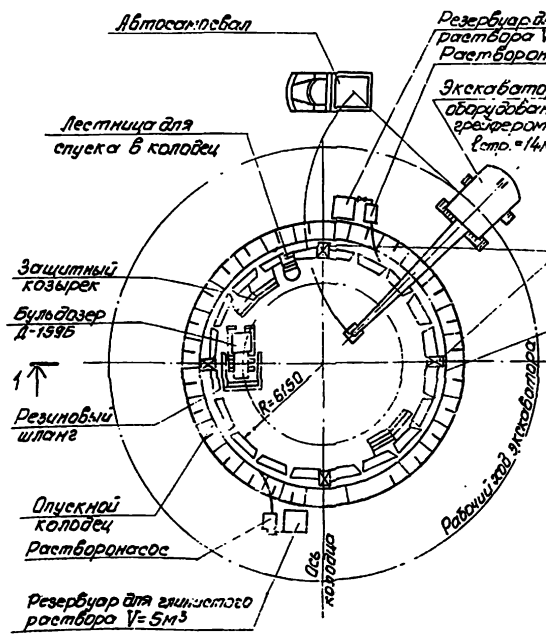
ТТ 902-1-54 - КЖ

Присоедин	Начало	Шелло	№	Канализационная канализация	Станд. Ауст	Аустр
				станция пропускной способностью 200-1200 м³/час напором 18-27 м.	Р	24
				Рис. 1 Перемычка на акт-6.250		
				Банка БМ 7		
				Ведомость стержней		
				Водоотлив		
				1599-08		27

ИПЛОСКО ИРКАСНИИ СКА

ИПЛОСКО ИРКАСНИИ СКА

Разработка грунта внутри колодца



Последовательность снятия колодца с опорных устройств

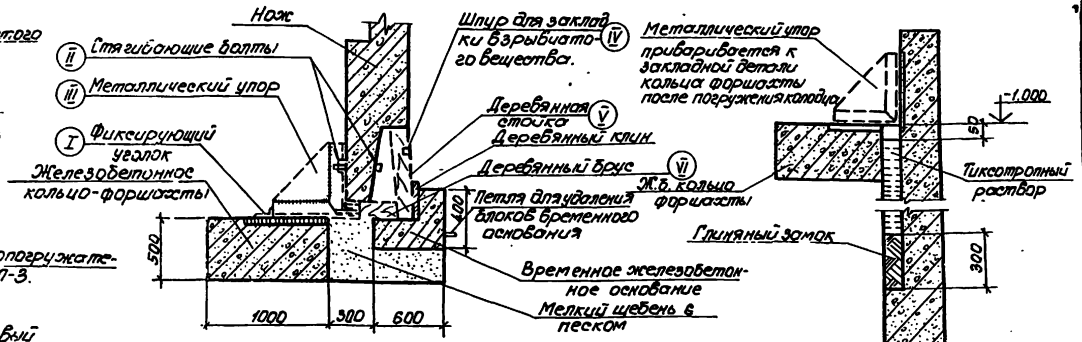
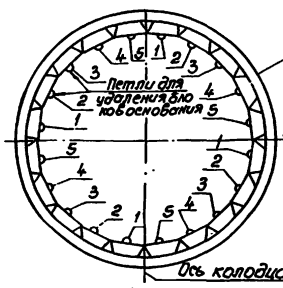
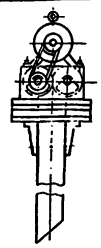
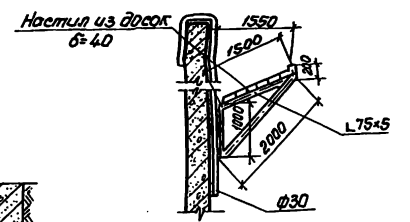


Схема последовательного удаления блоков временного железобетонного основания.

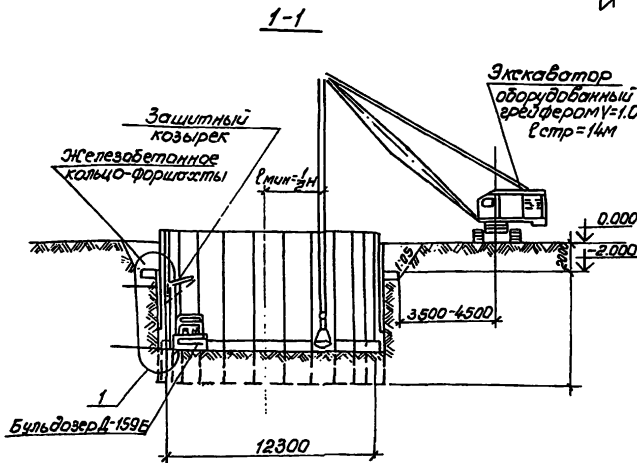
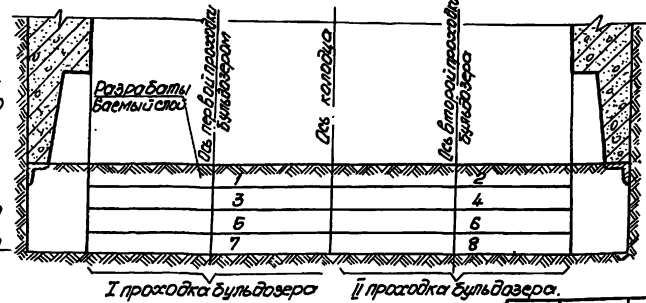
Схема установки вибрационного погружателя ВП-3.



Защитный козырек

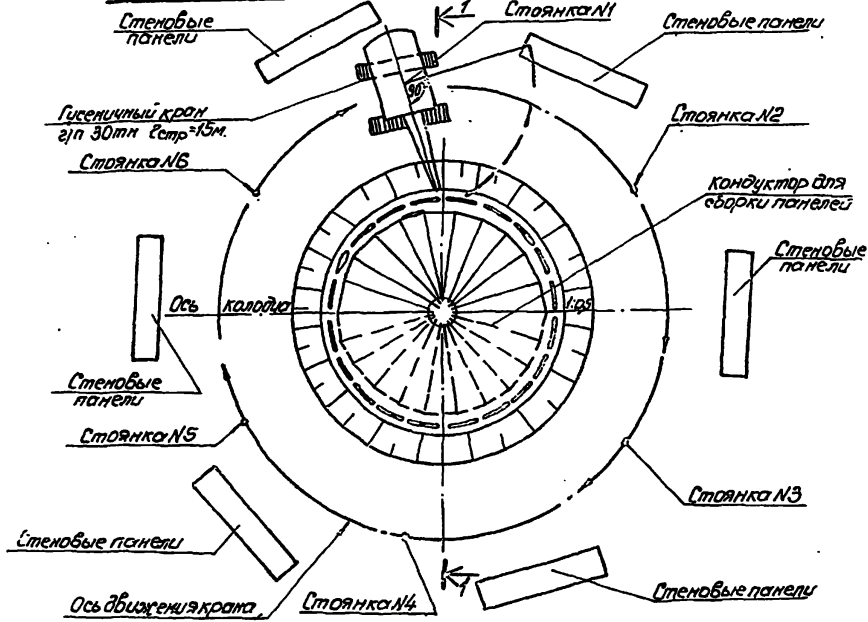


Последовательность разработки грунта.



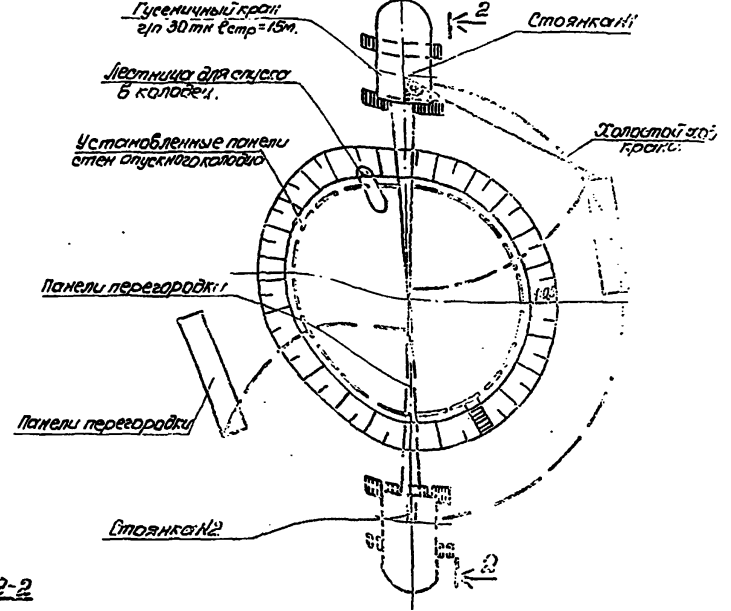
		777 902-1-54 -КЖ	
привязан		Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/часе напором 12-27м.	Лист 25
Ил. №	Ил. №	Схемы погружения опускного колодца в тиксотропный раствор.	Генеральный инженер Вадим Александрович

План монтажа панелей наружных стен колодца.

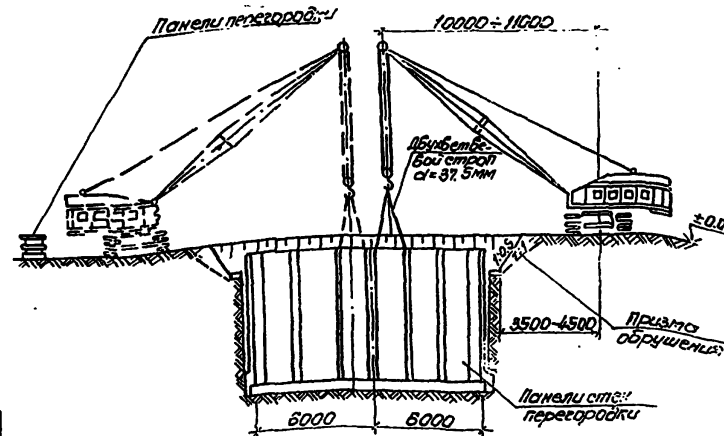
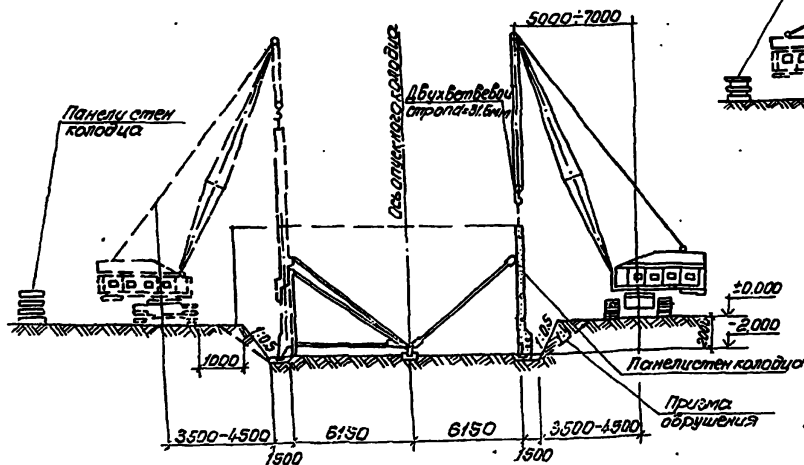


1-1

План монтажа панелей перегородки



2-2

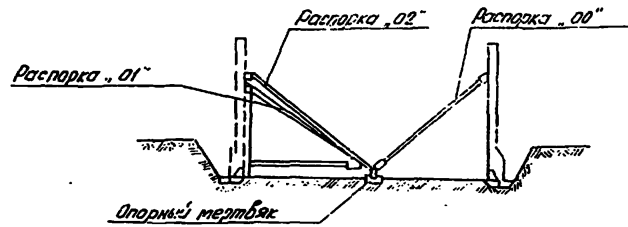


При опускании колодца в сухих грунтах в первичном котловане углубление по контуру принимается 1.0м, а в мокрых грунтах - 3.0м.

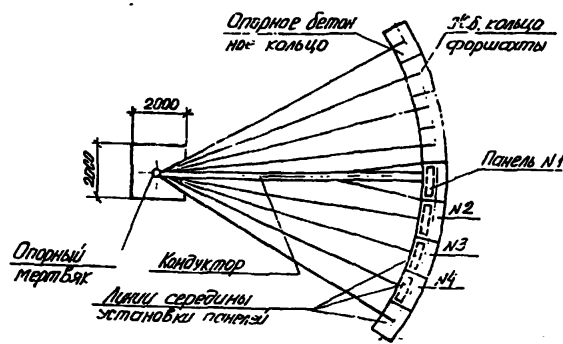
717 902-1-54 -КЗ:С			
Привязан	Исполнитель	Дата	Лист
Изм. №	Исполнитель	Дата	Лист
Калининградская государственная строительная академия		Р	25
Система монтажа стен опускного колодца.		Водоканалпроект	

Львов VI
Тилобой проект 902-1

Схема установки кондуктора конструкции
„Гидростроительный фонд“

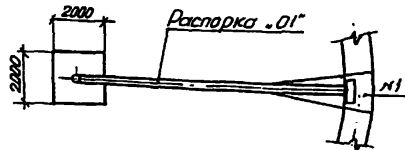


Последовательность операций при монтаже панелей с помощью кондуктора

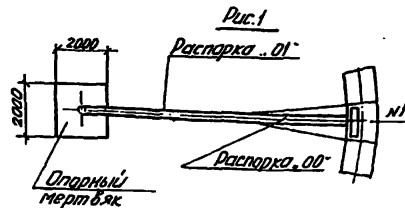


До начала монтажа панелей производят геодезическую разбивку мест установки панелей на опорных бетонных кольцах, для этого:

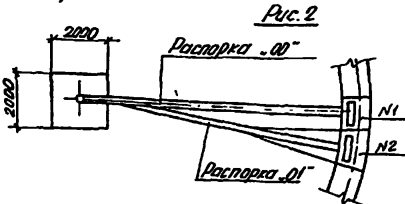
1. На расчищенном от грязи опорном бетонном кольце масляной краской нанести линию середины проектного положения панелей.
 2. На ранее складываемых панелях также, масляной краской нанести линии середины панелей.
 3. Повторными вращениями проверить правильность смонтированной распорки .01'' с подвижной 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 калуги осуществляется согласно описанию см. рис. 1-6.



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



На расстоянии 6,5м от уровня земли устанавливают и на бес период монтажа прибирают к панели N1 неподвижную распорку .00''.



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

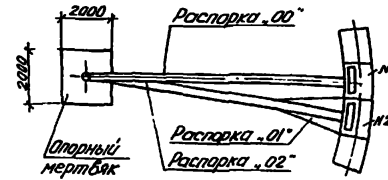


Рис.4

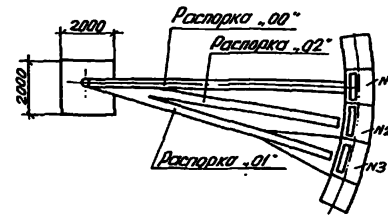


Рис.5

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

Распорка .01'' с подвижной тележкой освобождается от панели N2 и устанавливается в положение для монтажа панели N3. Панель N2 и панель N3 прибираются друг к другу соединительными планками.

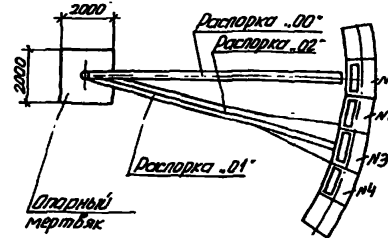


Рис.6

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 продолжают аналогично вышеописанному.

				ТЛ 902-1-54 - КЖ			
Прибыл	Нач. отд.	Тышко	Борис	Канализационная насосная станция производительностью 100 м³/ч, напором 12-27 м	Этап	Лист	Листов
	Н.контр.	Игорь	Виктор				
Цик. №	Вук. гр.	Видицкий	Василий	Схема последовательности операций при монтаже панелей с помощью кондуктора.	Госстрой СССР Департамент проектно-конструкторского водоканального проекта		