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 VI

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"

Утвержден протоколом Технического совета
института "Союзводоканалпроект"
от 1980 г. N
и введен в действие В/О "Союзводоканалниипроект"
с 1980 г. приказ N от 1980г.

Главный инженер института — Бондаренко Г.А.

Главный инженер проекта — Лялюк В.С.

				Привязан
Инв. №				

Содержание

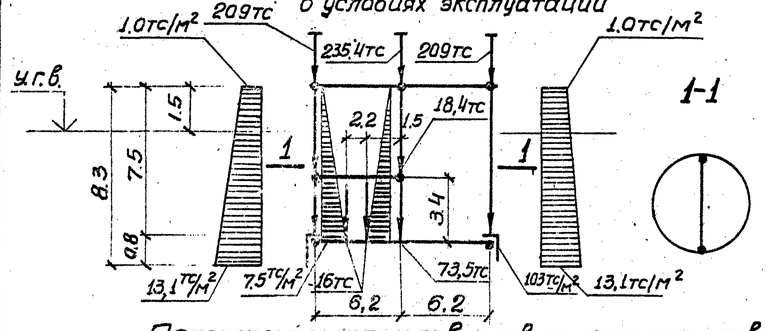
NN п.п	Наименование	N листа	Стр.
1	Содержание		2
2	Общие данные (начало)	КЖ-1	3
3	Общие данные (продолжение)	КЖ-2	4
4	Общие данные (окончание)	КЖ-3	5
5	Планы на отм. -4.950 и -6.605. Разрезы 1-1; 2-2	КЖ-4	6
6	Схема расположения элементов подземной части	КЖ-5	7
7	Схема расположения стеновых панелей	КЖ-6	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. Раскрой сеток	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. 4.750. Общий вид.	КЖ-19	21
21	РКН1 перекрытия на отм. 4.750. ПН1. Схема армирования. Балки БН1÷БН3	КЖ-20	22
22	РКН1 перекрытия на отм. 4.750 Балки БН4÷БН6. Колонна КН1	КЖ-21	23
23	РКН1 перекрытия на отм. 4.750. ПН1. Схема армирования.	КЖ-22	24
24	РКН1 перекрытия на отм. 4.750. Каркасы КР10÷КР21. Сетка С9	КЖ-23	25
25	РКН1 перекрытия на отм. 4.750. Балка БН7. Ведомость стержней	КЖ-24	26
26	Схема погружения опускного колодца в такелажной 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 ТП 902-1 -КЖ

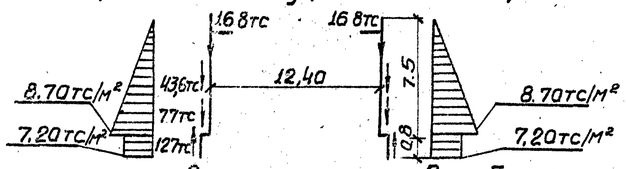
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Планы на отм.-4.750 и -6.605. Разрезы 1-1, 2-2	
5	Схема расположения элементов подземной части	
6	Схема расположения стеновых панелей	
7	Схема расположения стеновых панелей. Развертка наружной 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 ПДм1. Общий вид и схема армирования.	
12	Плита днища ПДм1. Схема армирования. Раскрой сеток.	
13	Опорное кольцо ОКМ1. Общий вид.	
14	Опорное кольцо ОКМ1. Схема армирования.	
15	Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000 ПМ1. Общий вид.	
16	Перекрытие на отм. 0.000 ПМ1. Схема армирования. Разрез 1-1 2-2	
17	Перекрытие на отм. 0.000. ПМ1. Схема армирования. Разрезы 3-3 ÷ 8-8	
18	Перекрытие на отм. 0.000. Балки БМ1, БМ1А, БМ2.	
19	РКМ1. перекрытия на отм.-4.750. Общий вид	
20	РКМ1 перекрытия на отм.-4.750. ПМ1. Схема армирования. Балки БМ1÷БМ3	
21	РКМ1 перекрытия на отм.-4.750. Балки БМ 4 ÷ БМ6. Колонна КМ1	
22	РКМ1 перекрытия на отм.-4.750. ПТМ1. Схема армирования.	
23	РКМ1 перекрытия на отм.-4.750. Каркасы Кр10÷Кр21. Сетка С9.	
24	РКМ1 перекрытия на отм.-4.750 Балка БМ7. 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 мокрых грунтах в тиксотропной рубашке в условиях эксплуатации



Погружение колодца в условиях строительства



Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
-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 оборудован.	

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 III-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 20 мм).
   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 М300 на мелком заполнителе.
6. Расчет подземной части производился с учетом пространственной работы конструкций и использованием вычислительного комплекса „Супер 76".
7. Коэффициент постели основания принят $K = 7000 тс/м^3$.
8. Проектом принято: величина усилия трения ножа по грунту при погружении колодца $T_K = 127 тс$; величина усилия трения ножа по грунту при всплывании колодца $T_{K.1} = 43 тс$; величина усилия трения тампонажа тиксотропной рубашки по грунту при всплывании $T_{T.1} = 292 тс$; значение удельного веса тиксотропного раствора $\gamma_T = 1.15 тс/м^3$; величина временной нагрузки на поверхность земли в пределах призмы обрушения $2.0 тс/м^2$.
9. Проектом принято: величина нормативного сопротивления грунта по боковой поверхности колодца при погружении $f_H = 2.0 тс/м^2$.

Условные обозначения панелей

ПС 65, 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	
ТП.902-1-54-КЖИ-ВД	Ведомость документов	Альбом VII

Ведомость спецификаций

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта В. Лялюк

Нач.отд.	Шейко			Привязан		
Н.контр.	Лучковский					
Рук.груп.	Тахтапышева			Инв.№		
Инженер	Мягкая			ТП 902-1-54 -КЖ		
Инженер	Перова					

Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час, напором 12-27м	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	27
Общие данные (начало)	Госстрой СССР Союзводоканалгипроект Харьковский		

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 форшахта и внутреннего - временное основание, разделенное при бетонировании деревянными прокладками на блоки по числу панелей стен колодца. При бетонировании наружного кольца форшахты необходимо особо обеспечить проектное положение внутренней грани кольца. Пространство между опорными кольцами шириной 30см заполняется щебнем или песком.

Для фиксации геометрических форм колодца на наружном кольце форшахты 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 схеме Монтаж панелей колодца осуществляется после достижения прочности бетона обоих колец не ниже 70% от проектной и установки всех фиксирующих устройств.

Монтаж производится краном грузоподъемностью 30тн 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.

Омоноличивание стыков производится после установки панелей не менее чем на 1/3 периметра колодца. Производство работ по омоноличиванию стыков осуществляется бетон- шпримашиной марки С-630А, работающей от компрессора ДК-9, в соответствии с рекомендациями по замоноличиванию стыков между сборными элементами опускных колодцев, составленными ВНИИ „Водгео".

После омоноличивания 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 4м³/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 форшахты 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 160-220мм просверливают шпуры диаметром 26мм 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 застропловки 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 150мм каждый и колодец погружается до уровня предполагаемой посадки. При этом нож колодца должен иметь постоянное опережающее заглубление в грунте не менее чем на 150-200мм. 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 200мм 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 м от низа ножа колодца.

				ТП 902-1-54 -КЖ			
Привязан							
Инв. №				Нач.отд. Тышко Н.контр. Чепурной Рук.гр. Скопбинцев Ст.инж. Терещенко Инженер Мацапинко	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час, напором 12-27м.	Стадия Р	Лист 2	Листов
					Общие данные (Продолжение)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект	

Первоначально колодец погружается на глубину 1.5м и в образовавшейся полости над 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 форшахту.

Дальнейшее погружение колодца до проектной отметки осуществляется в соответствии с СН476-75

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 отвесами 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 форшахты 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.

В последствии зумпф заделывается 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 перегородки колодца с помощью крана грузоподъемностью 30тн. и временным креплением панелей подкосами. Панели монтируются с 2-х стоянок крана, расположенных по обеим сторонам перегородки.

Вслед за этим производится замоноличивание стыков перегородки и их торкретирование.

Водоотлив выполняется в течение опускания колодца, устройства днища и монтажа перегородок

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

Строительство надземной части насосной станции ведется механизмами имеющимися у строительной организации, выборкоторых 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	1712	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	213
Отделочные работы	м²	1305	1343	1343

Ведомость основных материалов, конструкций и полуфабрикатов.

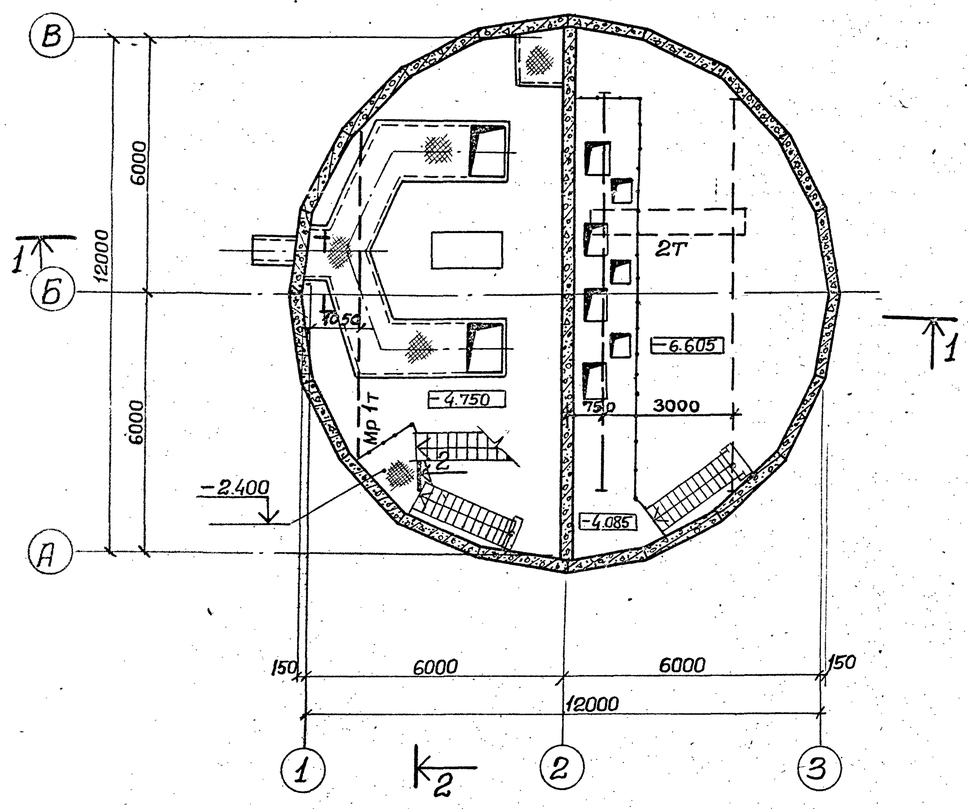
Стальные конструкции	тн	4.0	4.0	4.0
Деревянные конструкции	м³	0.1	0.1	0.1
Товарный бетон	м³	225	240	240
Строительный раствор	м³	242	14.6	27.0
Асфальтобетон	тн	1.0	8.2	1.0
Кирпич	т. шт	99.4	91,9	101.9
Щебень и гравий	м³	17.8	17.0	17.0
Песок	м³	182.1	190	190
Цемент	тн	104	117	117
Битум	тн	0.1	0.1	0.1
Лес круглый	м³	10	1.0	10
Лес пиленый	м³	18	20	20
Арматура	тн	22,1	23,2	23,2

Альбом VI

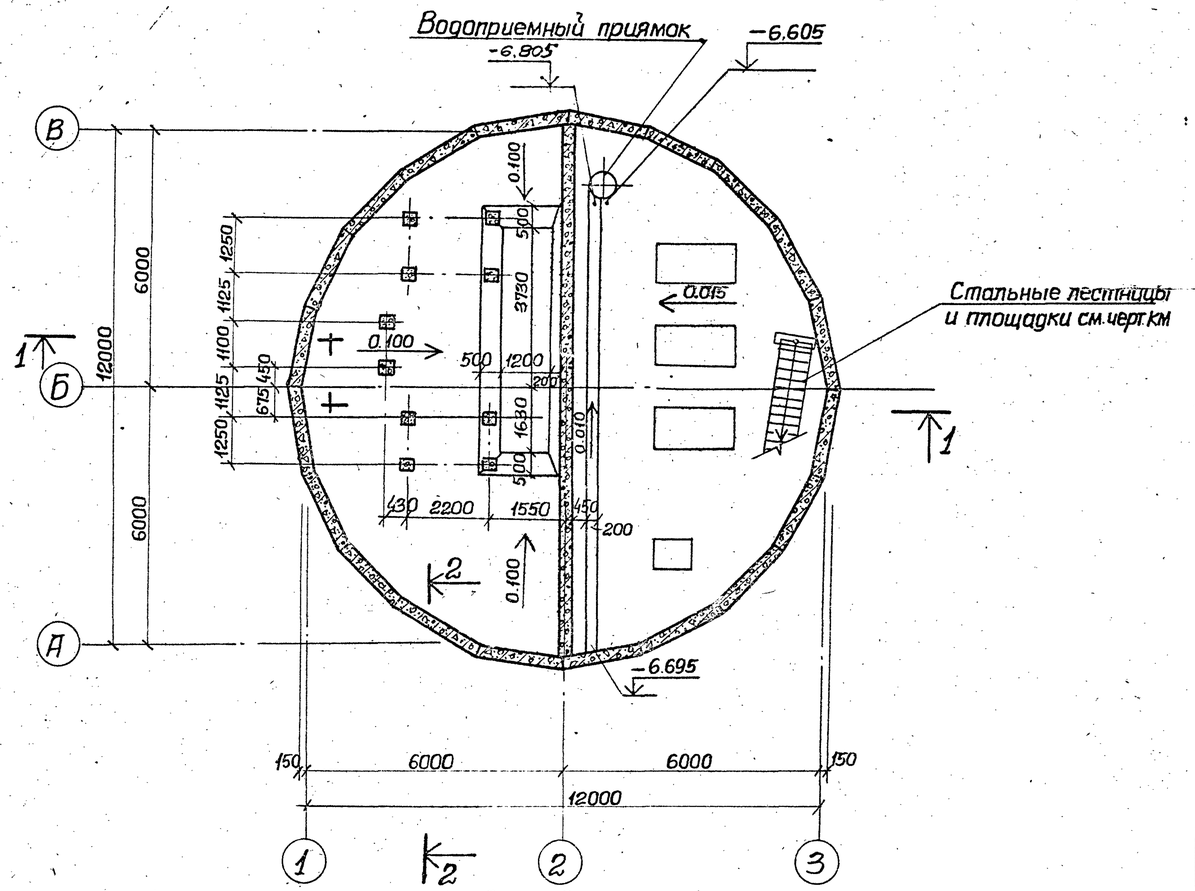
Типовой проект 902-1-

Нач.отд	Тышко		ТП902-1-54 -КЖ
Н.контр	Чепурной		Канализационная насосная станция производительностью до 800-1200м³/час напором 12-27м. Стадия Р, Лист 3, Листов
Рук.гр.	Сандовицкая		Общие данные (окончание)
Ст.инж	Терещенко		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Инж.	Марюхненко		

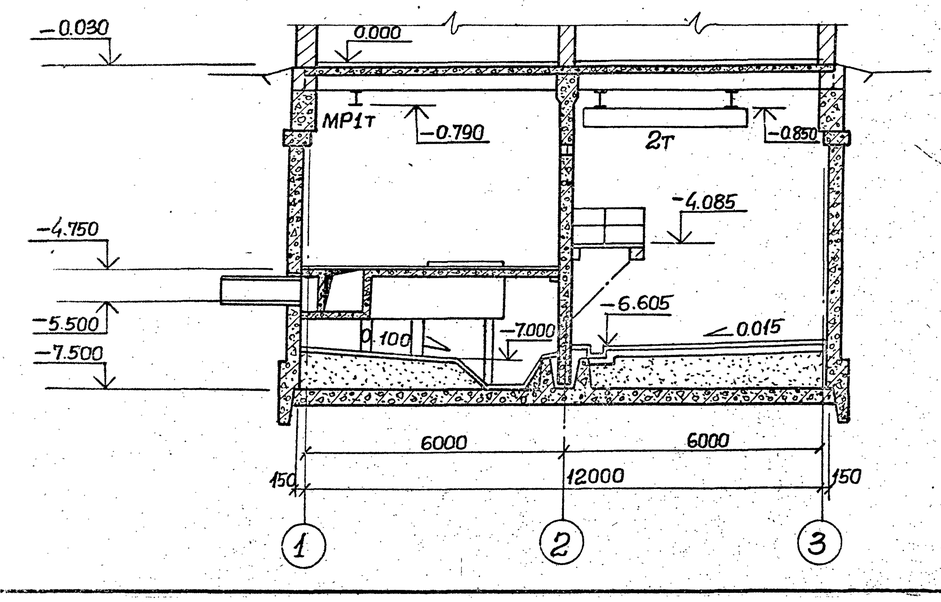
План на отм-4.750



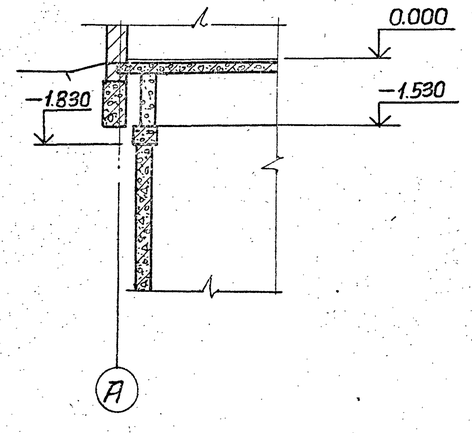
План на отм.-6.605



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Основные строительные показатели подземной части

Наименование	Един. измер.	Количество	Примечание
Полезная площадь	м²	175.00	
— на расчетную единицу	м²	0.19	
Строительный объем	м³	872.9	
— на расчетную единицу	м³	1.03	

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

ТП 902-1-54 -КЖ

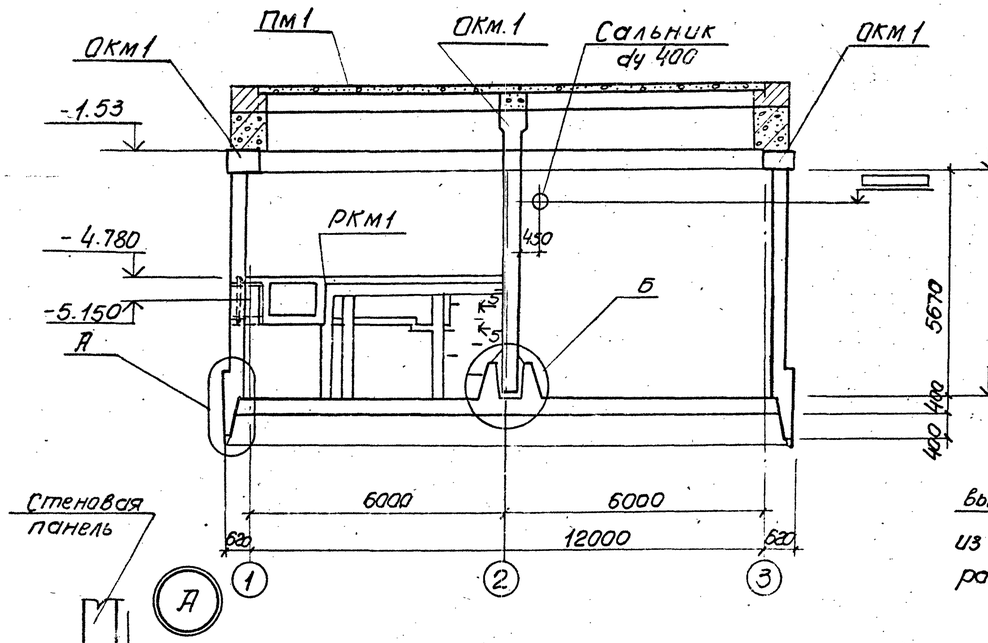
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час, напором 12-27м.

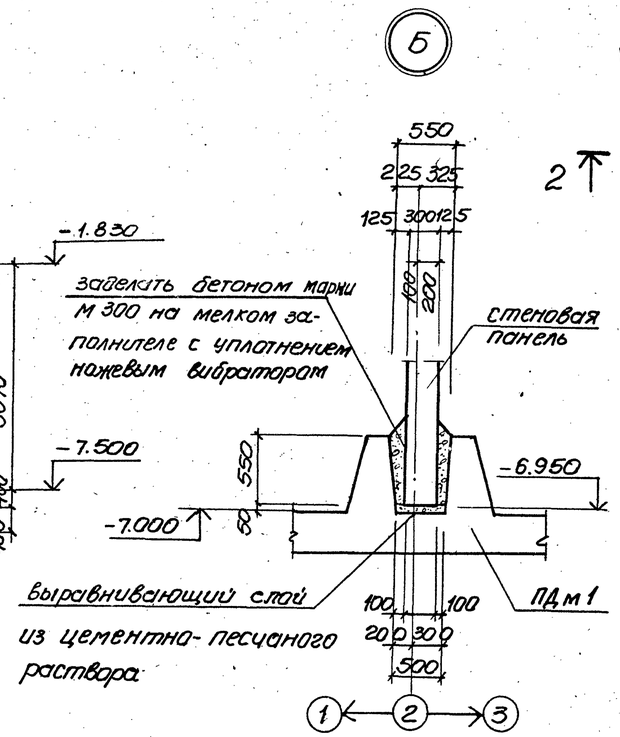
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

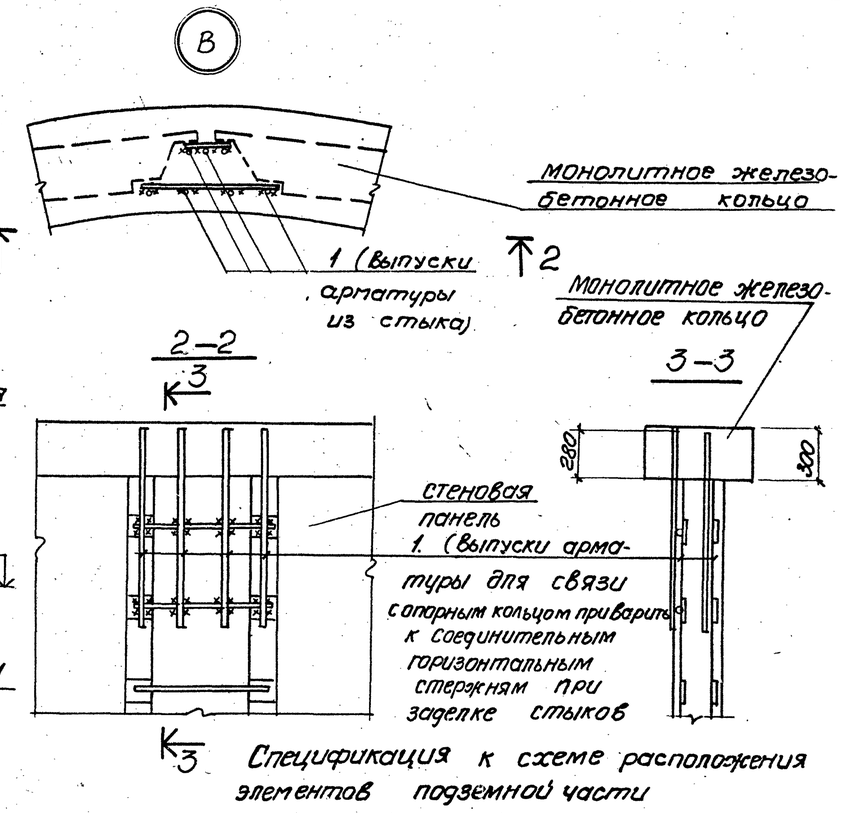
Планы на отм.-4.750 и -6.605. Разрезы 1-1, 2-2.

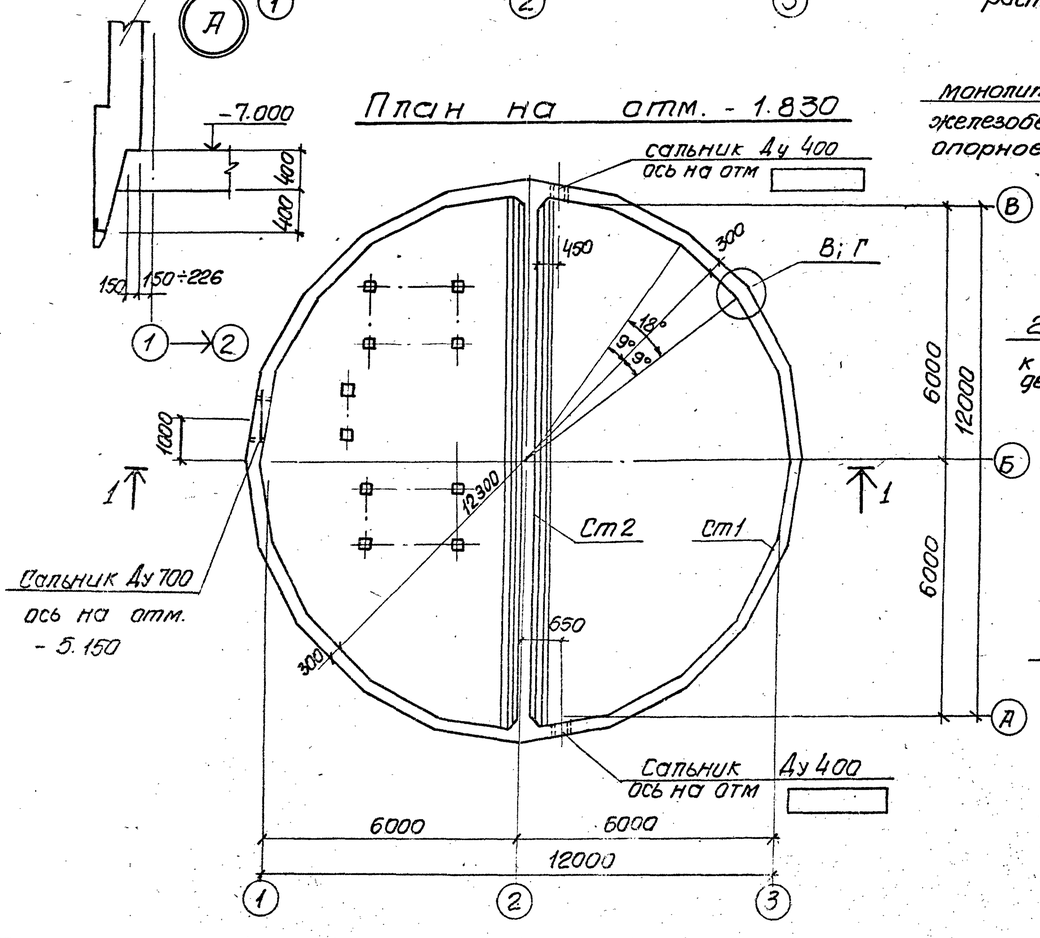
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

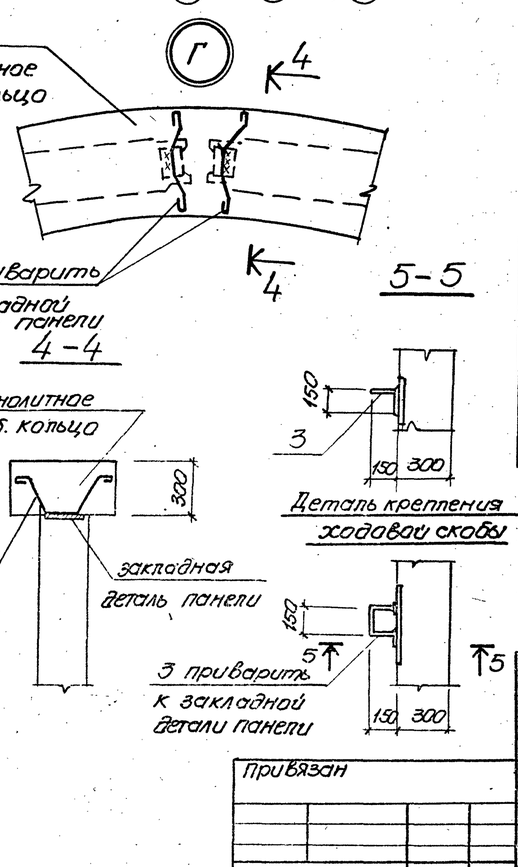
1–1











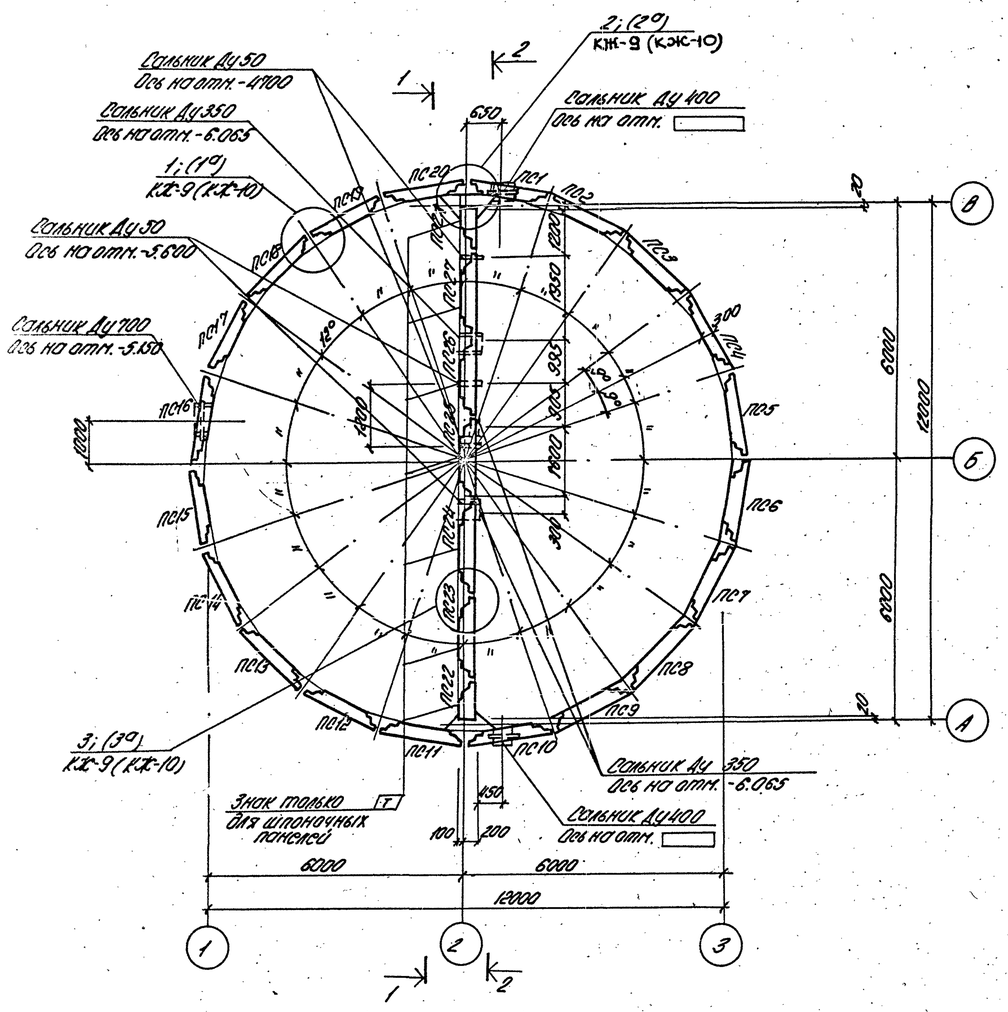
Спецификация к схеме расположения элементов подземной части

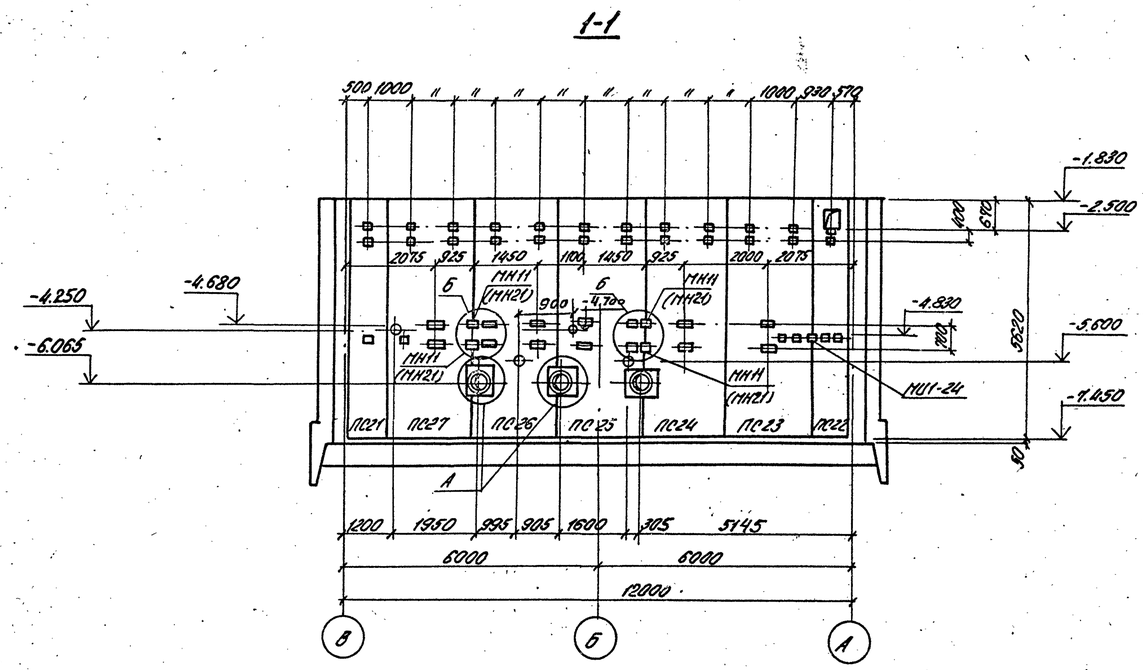
Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
	КЭК-6.7	Стены	1	
	КЭК-11, 12	Плита днища ПДм1	1	
	КЭК-13, 14	Опорное кольцо ОКм1	1	
	КЭК-16	Перекрытие на отм 0.000	1	
	КЭК-19	" РКм1 на отм.-4.750	1	
		Изделия соединительные		
Поз.1	КЭК-5	ф16АIII ГОСТ 5.1459-72* ℓ=950	140	
Поз.2	то же	ф16АI ГОСТ5781-75, ℓ=1000	100	
Поз.3	"	ф16АI " ℓ=750	7	

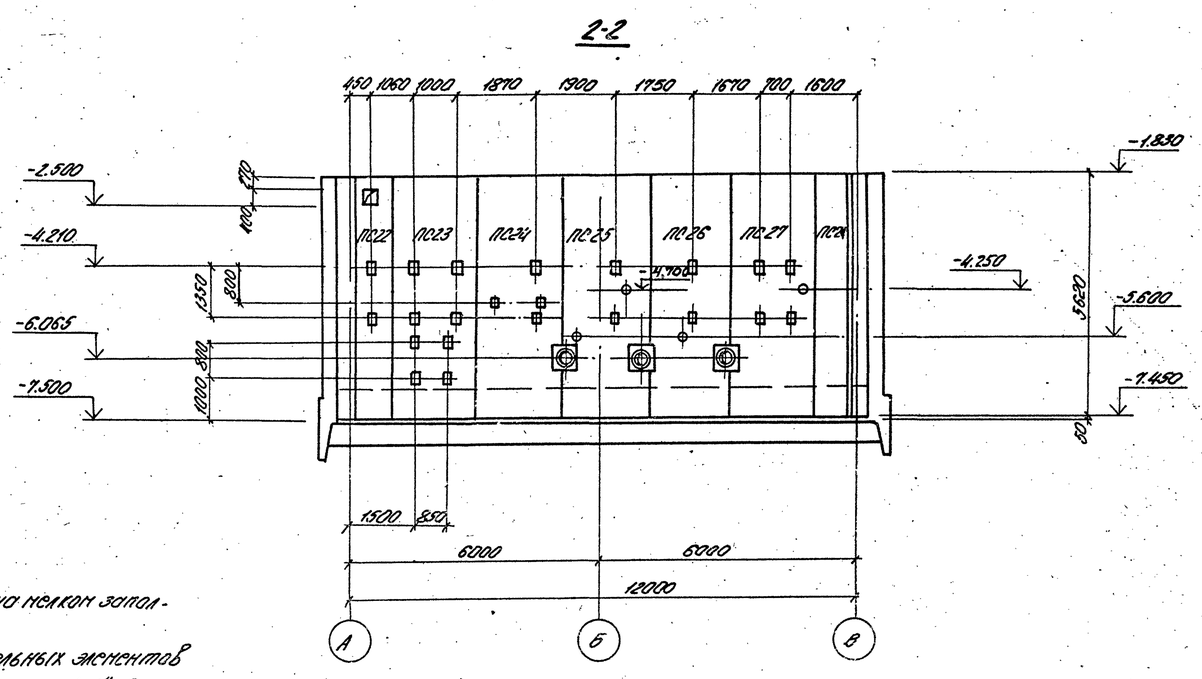
Узел „В" дан для варианта с клиновидным стыком, узел „Г" – для варианта со шпоночным стыком

Привязан				ТП902-1-54 КЭК			
			Нач.отд	Шейка	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час напором 12÷27м.	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр	Лучковский		Р	5	
			Рук.гр	Тахтамышева	Схема расположения элементов подземной части	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
			Инженер	Мягкая				
Инв.№			Инженер	Конков				

Схема расположения стеновых панелей



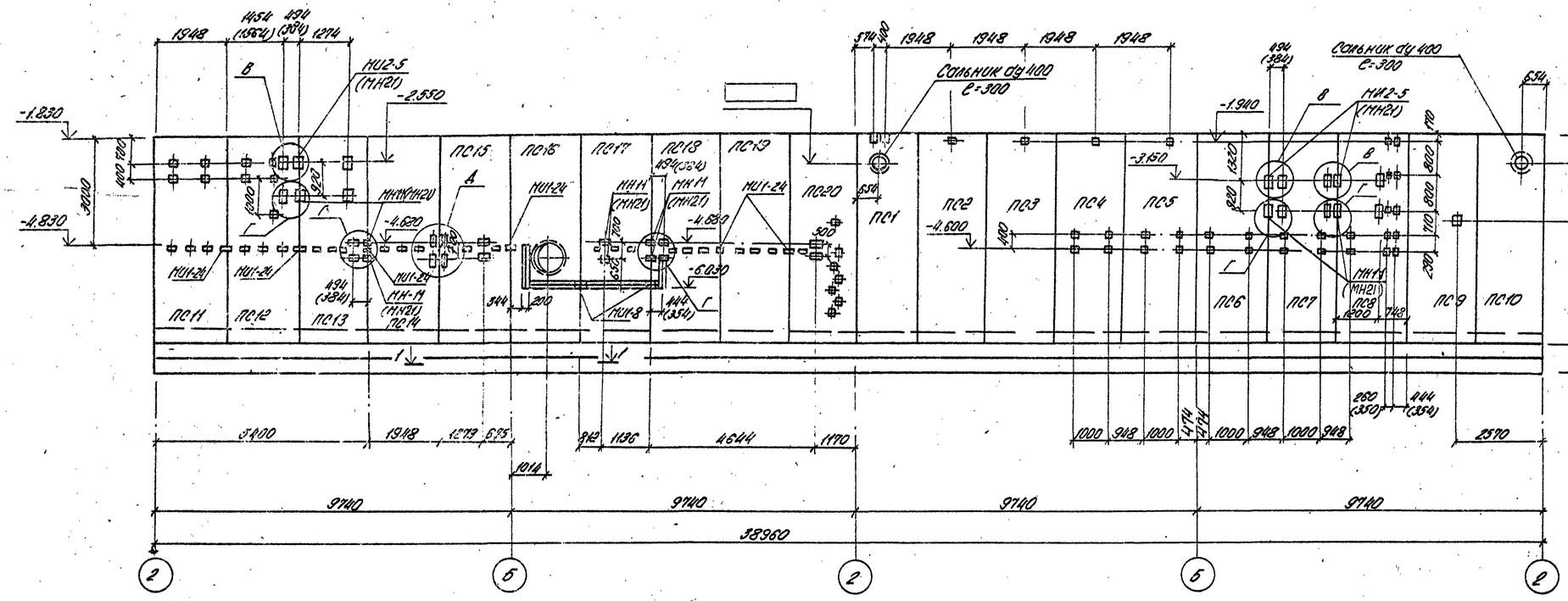


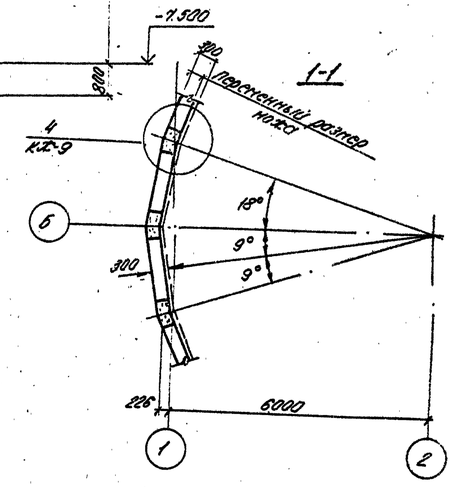


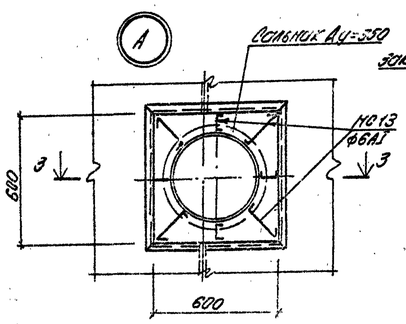
1. Схема расположения стеновых панелей со шпоночным стыком аналогична схеме расположения стеновых панелей с клиновидным стыком.
2. Узлы, замаркированные с индексом „а" в скобках, а также маркировка закладных элементов и их привязка, заключенные в скобки относятся к варианту стен со шпоночным стыком.
3. После монтажа сальников и приварки к ним арматурных стержней №13 отверстия в стене забетонировать бетоном марки М300 на мелком заполнителе.
4. Сварные швы для приварки соединительных элементов к закладным в стеновых панелях (детали „А-А") выполняются электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Толщина сварных швов 8-10 мм.
5. Спецификация сборных жел. бет. и металлических элементов представлена на листе КЖ-8. В спецификацию включены элементы, не входящие в стеновые панели.

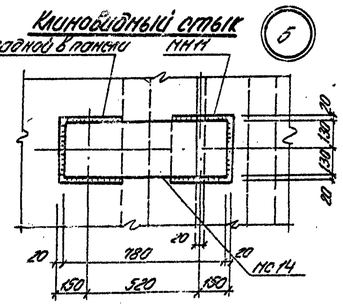
				ТП 902-1-34 -КЖ			
Привязан				Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/сут. Корпус №2-2ГМ	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд. Шейко		Р	6	
			Н.контр. Ленковский				
			Рук.гр. Гактонышко	Схема расположения стеновых панелей	Госстрой СССР Гипрокоммунводоканал Харьковский филиал Водоканалпроект		
			Инж. Поздорова				
Инв.№			Инж. Ананьев				

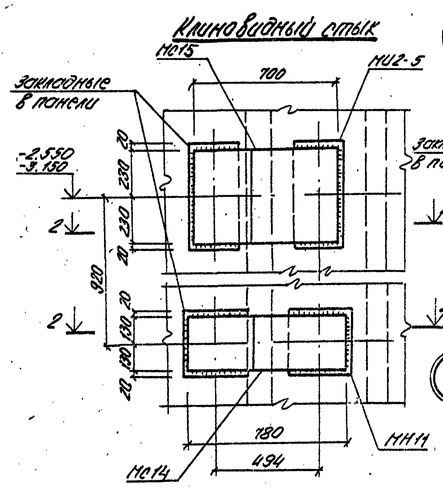
Развертка наружной стены

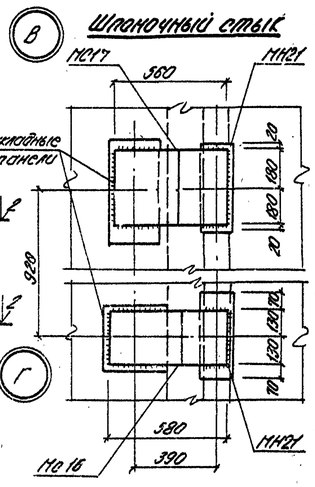


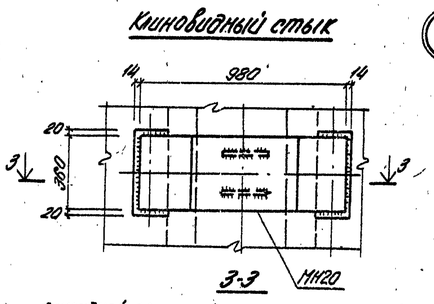


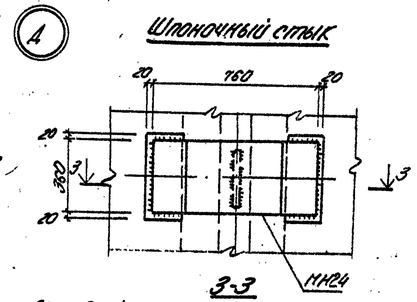


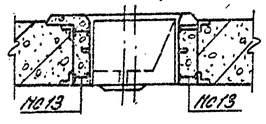


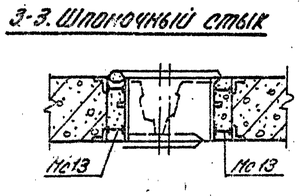


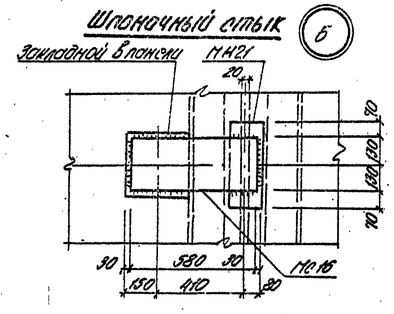


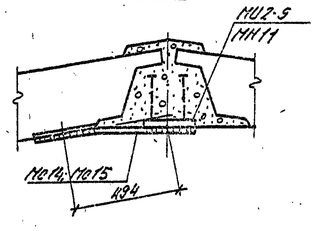


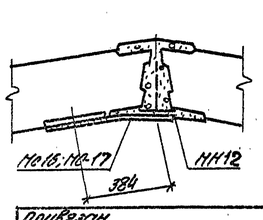


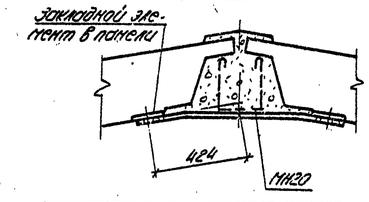


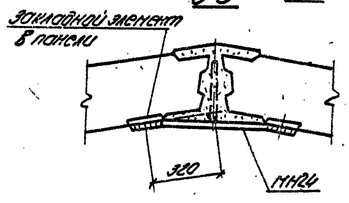












Общие примечания см. лист КЖ-6

					ТП 902-1-54 -КЖ		
Привязан							
			Нач.отд.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час напором 12÷27м	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Лунизовский		Р	7	
			Рук.гр.	Токтышев	Схема расположения стеновых панелей. Развертка наружной	Сантехпроект СССР Гипрокоммунстроя		
			Ст.инж.	Пожарова				

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг	Примеч.
	Вариант с клиновидным стыком				
ПС1	902-1-54 – КЖИ ПС65.20-1-1-01 –ПС65.20-1-1-06	Панель стеновая ПС65.20-1-1-01	1	7900	
ПС2		То же ПС65.20-1-1-02	1	То же	
ПС3	–ПС65.20-1-1-02 ÷ ПС65.20-1-1-05	" ПС65.20-1-1-03	1	"	
ПС4		" ПС65.20-1-1-04	1	"	
ПС5		" ПС65.20-1-1-05	1	"	
ПС6	–ПС65.20-1-1-01 ПС65.20-1-1-06	" ПС65.20-1-1-06	1	"	
ПС7	– ПС65.20-1-1-07 ПС65.20-1-1-08	" ПС65.20-1-1-07	1	"	
ПС8		" ПС65.20-1-1-08	1	"	
ПС9	– ПС65.20-1-1-09 ПС65.20-1-1-10	" ПС65.20-1-1-09	1	"	
ПС10		" ПС65.20-1-1-10	1	"	
ПС11	–ПС65.20-1-2-01 ПС65.20-1-2-02	" ПС65.20-1-2-01	1	"	
ПС12		" ПС65.20-1-2-02	1	"	
ПС13	–ПС65.20-1-2-03 ПС65.20-1-2-04	" ПС65.20-1-2-03	1	"	
ПС14		" ПС65.20-1-2-04	1	"	
ПС15	–ПС65.20-1-2-05 ПС65.20-1-2-06	" ПС65.20-1-2-05	1	"	
ПС16		" ПС65.20-1-2-06	1	"	
ПС17	–ПС65.20-1-2-07 ПС65.20-1-2-08	" ПС65.20-1-2-07	1	"	
ПС18		" ПС65.20-1-2-08	1	"	
ПС19	ПС65.20-1-2-09 ПС65.20-1-2-10	" ПС65.20-1-2-09	1	"	
ПС20		" ПС65.20-1-2-10	1	"	
ПС21	–ПС56.10-1-01	" ПС56.10-1-01	1	3500	
ПС22	–ПС56.10-1-02	" ПС56.10-1-02	1	3500	
ПС23	–ПС56.20-1-01	" ПС56.20-1-01	1	7900	
ПС24	–ПС56.20-1-02	" ПС56.20-1-02	1	то же	
ПС25	–ПС56.20-1-03	" ПС65.20-1-03	1	"	
ПС26	–ПС56.20-1-04	" ПС56.20-1-04	1	"	
ПС27	–ПС56.20-1-05	" ПС56.20-1-05	1	"	
		Изделия соединительные			
МС2	ТП902-1-54КЖ-9	ф16АIII ГОСТ5.1459-72* ℓ=280	344	0.44	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг	Примеч.
МС3	ТП902-1-54-КЖИ МС3	Изделие соединительное МС3	588	0.27	
МС4	–КЖС-9	ф16АIII ГОСТ5.1459-72* ℓ=700	344	1.11	
МС5	–КЖИ-МС5	Сетка арматурная МС5	113.4	2.6	пог.м
МС6	–КЖС-9	ф16АIII ГОСТ5.1459-72* ℓ=450	600	0.71	
МС8	То же	[10 ГОСТ 8240-72 ℓ=410	28	3.52	
МС9	"	ф8АI ГОСТ 5781-75	60.0	0.395	
МС13	КЖ6	ф6АI ГОСТ 5781-75	13	0.222	пог.м
МС14	То же	– 260х10 ГОСТ 82-70* ℓ=780	11	16.0	
МС15	КЖ-7	– 460х10 ГОСТ 82-70* ℓ=700	3	25.3	
		Изделия закладные			
МН11	ТП902-1-54-КЖИ МН11	МН11	11	14.5	
МН20	МН20	МН20	2	28.56	
МU1-8	3.400-6/76	МU1-8	1.4	7.5	пог.м
МU1-24	То же	МU1-24	7	2.3	
МU2-5	"	МU2-5	3	11.6	
	Вариант с шпоночным стыком				
ПС1	902-1-54 КЖИ-ПС65.20-2-1-01 –ПС65.20-2-1-06	Панель стеновая ПС65.20-2-1-01	1	8.530	
ПС2		То же ПС65.20-2-1-02	1	То же	
ПС3	–ПС65.20-2-1-02 ÷ –ПС65.20-2-1-05	" ПС65.20-2-1-03	1	"	
ПС4		" ПС65.20-2-1-04	1	"	
ПС5		" ПС65.20-2-1-05	1	"	
ПС6	– ПС65.20-2-1-01 –ПС65.20-2-1-06	" ПС65.20-2-1-06	1	"	
ПС7	– ПС65.20-2-1-07 ПС65.20-2-1-08	" ПС65.20-2-1-07	1	"	
ПС8		" ПС65.20-2-1-08	1	"	
ПС9	– ПС65.20-2-1-09 ПС65.20-2-1-10	" ПС65.20-2-1-09	1	"	
ПС10		" ПС65.20-2-1-10	1	"	
ПС11	– ПС65.20-2-2-01 ПС65.20-2-2-02	" ПС65.20-2-2-01	1	"	
ПС12		" ПС65.20-2-2-02	1	"	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг	Примеч.
ПС13	–ПС65.20-2-2-03 ПС65.20-2-2-04	Панель стеновая ПС65.20-2-2-03	1	8530	
ПС14		То же ПС65.20-2-2-04	1	То же	
ПС15	–ПС65.20-2-2-05 ПС65.20-2-2-06	" ПС65.20-2-2-05	1	"	
ПС16		" ПС65.20-2-2-06	1	"	
ПС17	ПС65.20-2-2-07 ПС65.20-2-2-08	" ПС65.20-2-2-07	1	"	
ПС18		" ПС65.20-2-2-08	1	"	
ПС19	–ПС65.20-2-2-09 ПС65.20-2-2-10	" ПС65.20-2-2-09	1	"	
ПС20		" ПС65.20-2-2-10	1	"	
ПС21	–ПС56.10-2-01	" ПС56.10-2-01	1	3800	
ПС22	–ПС56.10-2-02	" ПС56.10-2-02	1	3800	
ПС23	–ПС56.20-2-01	" ПС56.20-2-01	1	7800	
ПС24	–ПС56.20-2-02	" ПС56.20-2-02	1	То же	
ПС25	ПС56.20-2-03	" ПС56.20-2-03	1	"	
ПС26	–ПС56.20-2-04	" ПС56.20-2-04	1	"	
ПС27	–ПС56.20-2-05	" ПС56.20-2-05	1	"	
		Изделия соединительные			
МС6	ТП902-1-54-КЖ10	ф16АIII ГОСТ5.1459-72* ℓ=450	600	0.71	
МС7	То же	–120х6 ГОСТ 103-76 ℓ=300	344	1.7	
МС8	"	[10 ГОСТ 8240-72 ℓ=410	28	3.52	
МС9	"	ф8АI ГОСТ 5781-75	60	0.395	пог.м.
МС13	–КЖ-6	ф6АI ГОСТ 5781-75	13	0.222	пог.м
МС16	–КЖ-6	–260х10 ГОСТ 82-70* ℓ=580	11	11.9	
МС17	–КЖ-7	–360х10 То же ℓ=550	3	15.8	
МС18	–КЖ-7	–120х6 ГОСТ 103-76 ℓ=400	344	2.25	
		Изделия закладные			
МН21	ТП902-1-54-КЖИ МН21	МН21	14	91	
МН24	МН24	МН24	2	22.55	
МU1-8	3.400-6/76	МU1-8	1.9	7.5	пог.м.
МU1-24	То же	МU1-24	7	8.3	

Привязан

Инв N

Нач.отд	Шейко		
Инж.гр	Куковский		
Ст.инж.гр	Катышева		
Ст.инж	Пожарова		
Инж	Конков		

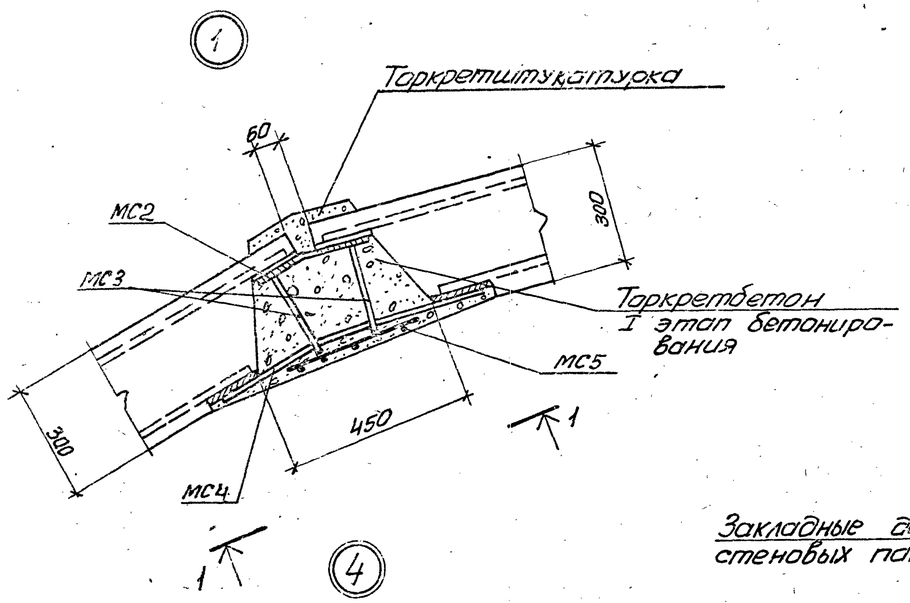
ТП 902-1-54 КЖ

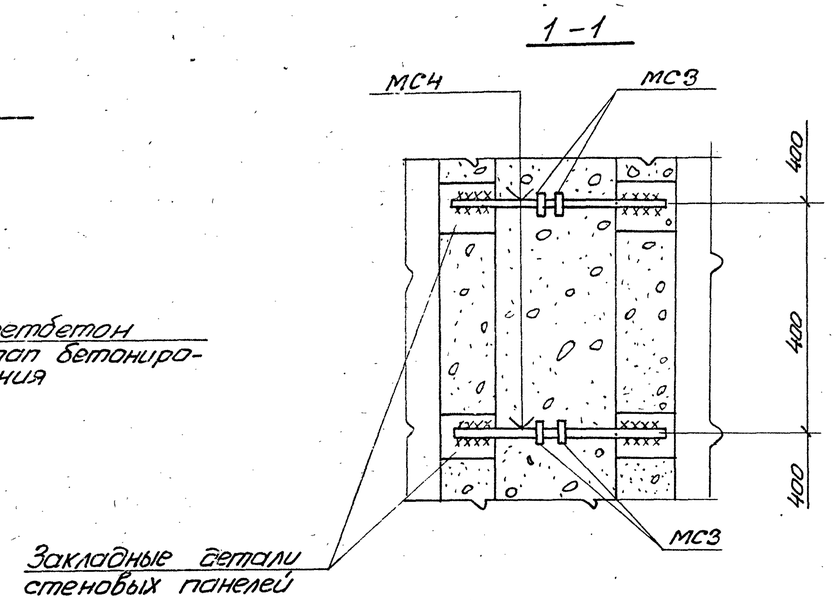
Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³ в сутки с насосами 12-27 м.

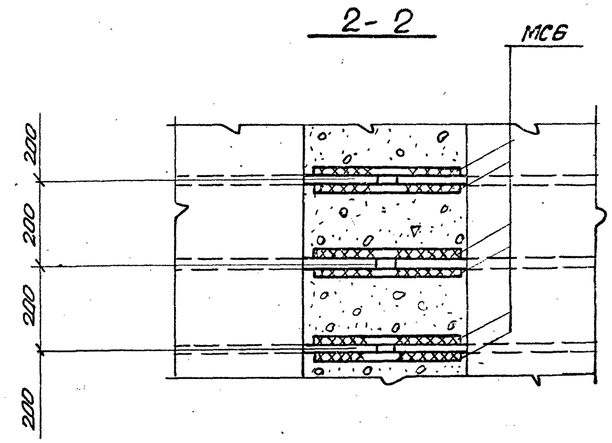
Схема расположения стеновых панелей. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

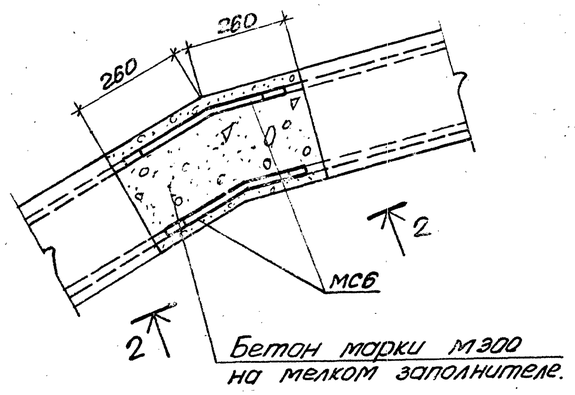
Госстрой СССР Киевгражданпроект Водоканалпроект

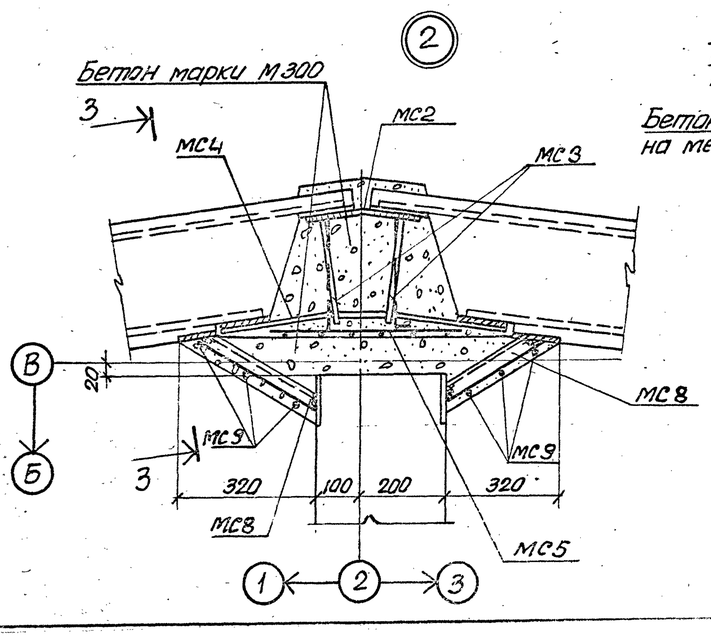


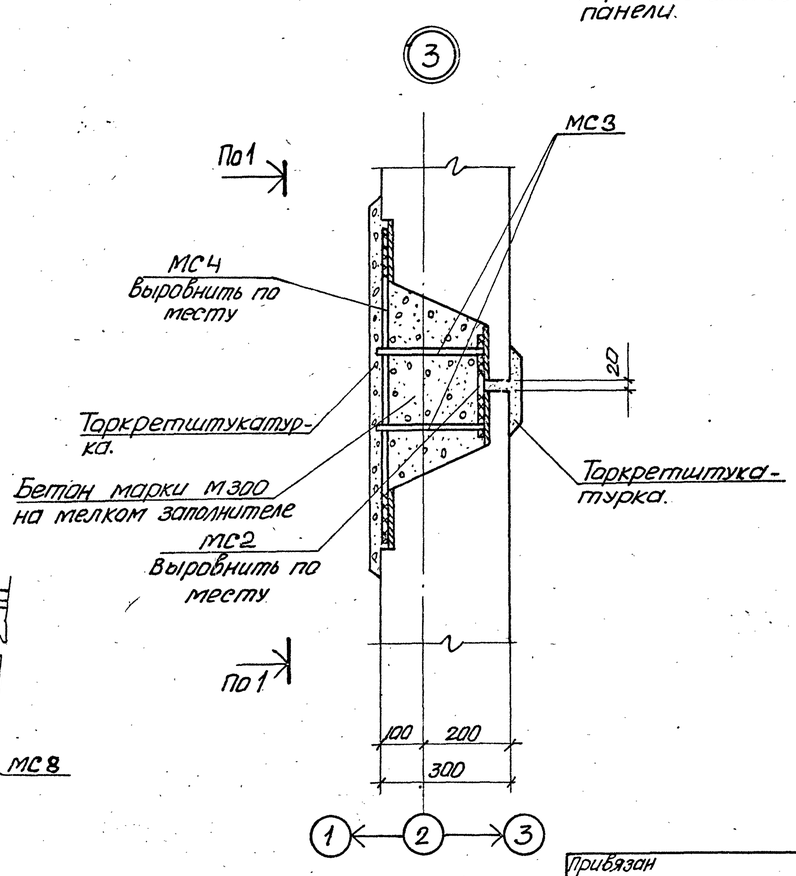


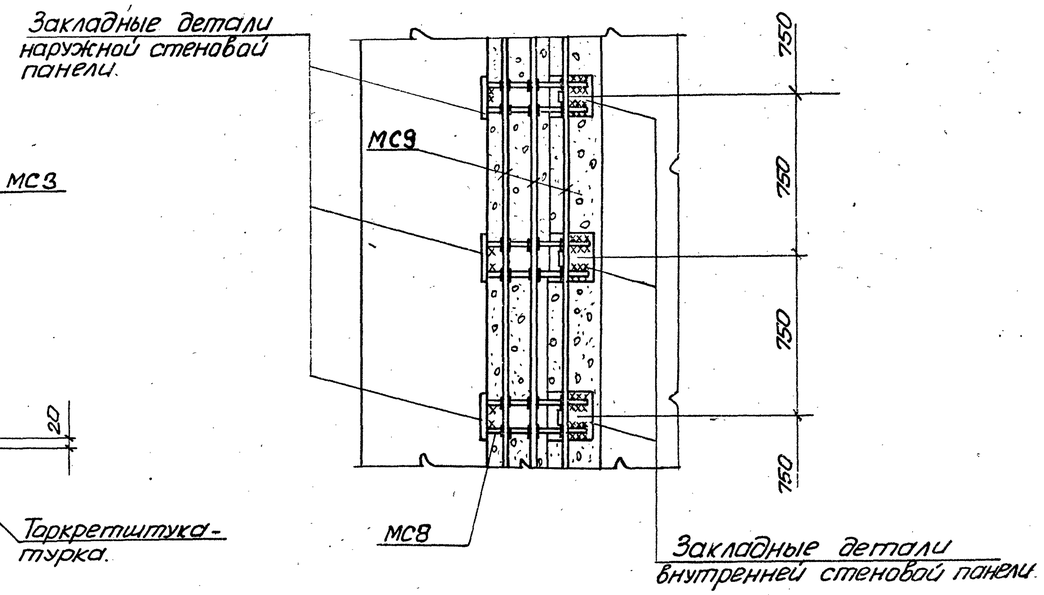


3-3



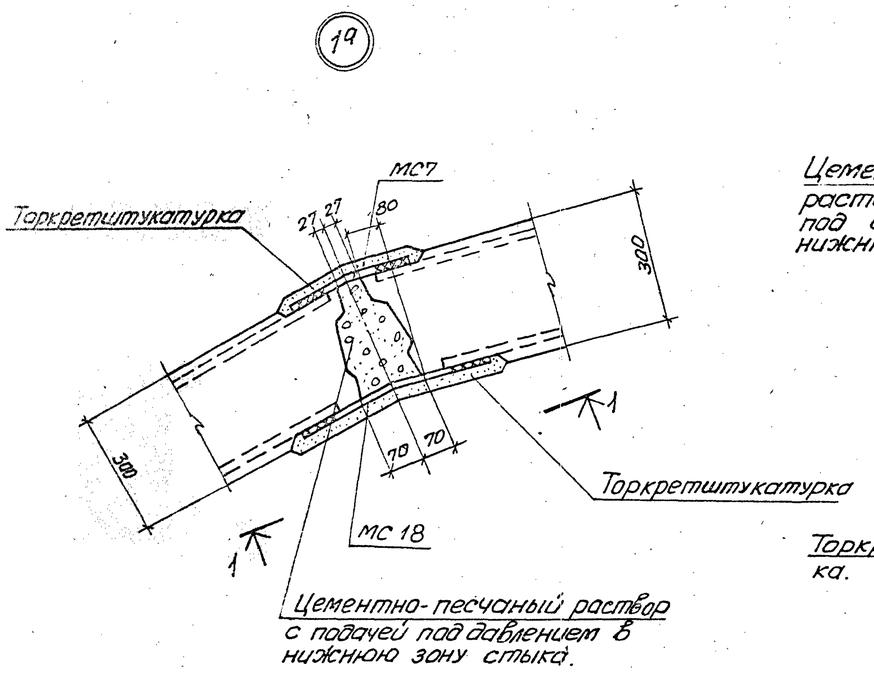


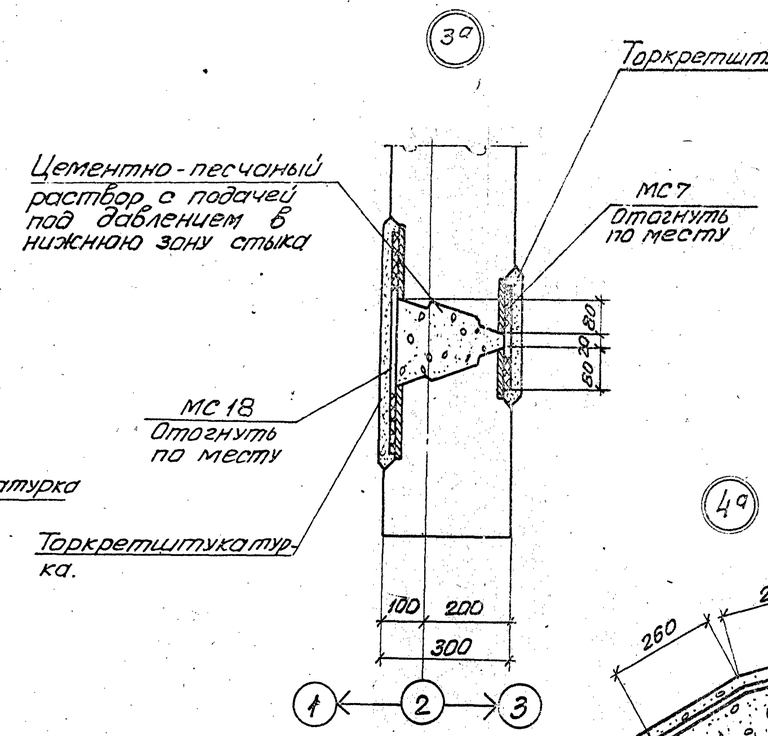


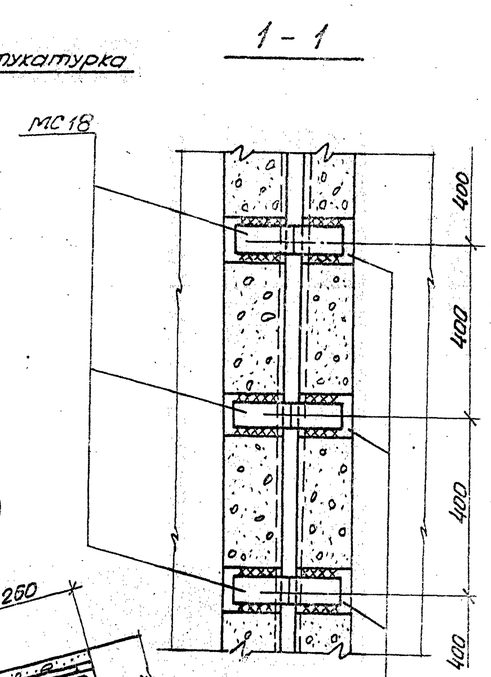


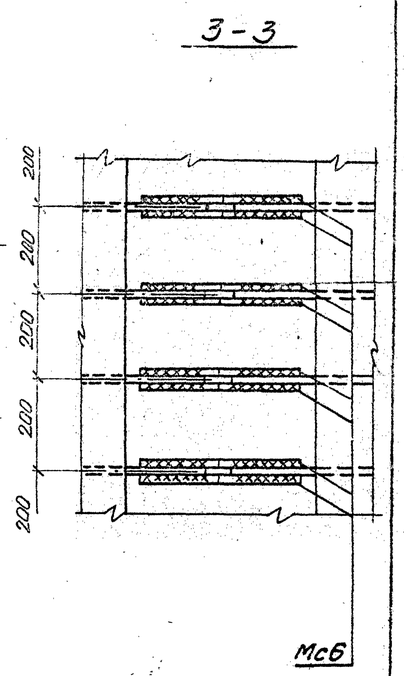
Маркировочную схему стеновых панелей см. л. КЖС-6

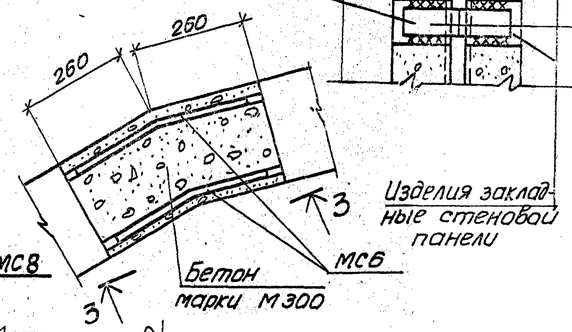
Привязан					ТП 902-1-54 -КЖ			
			Нач.отд.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Лучковский		Р	9	
			Рук.гр.	Тохтамышева	Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1÷4	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский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

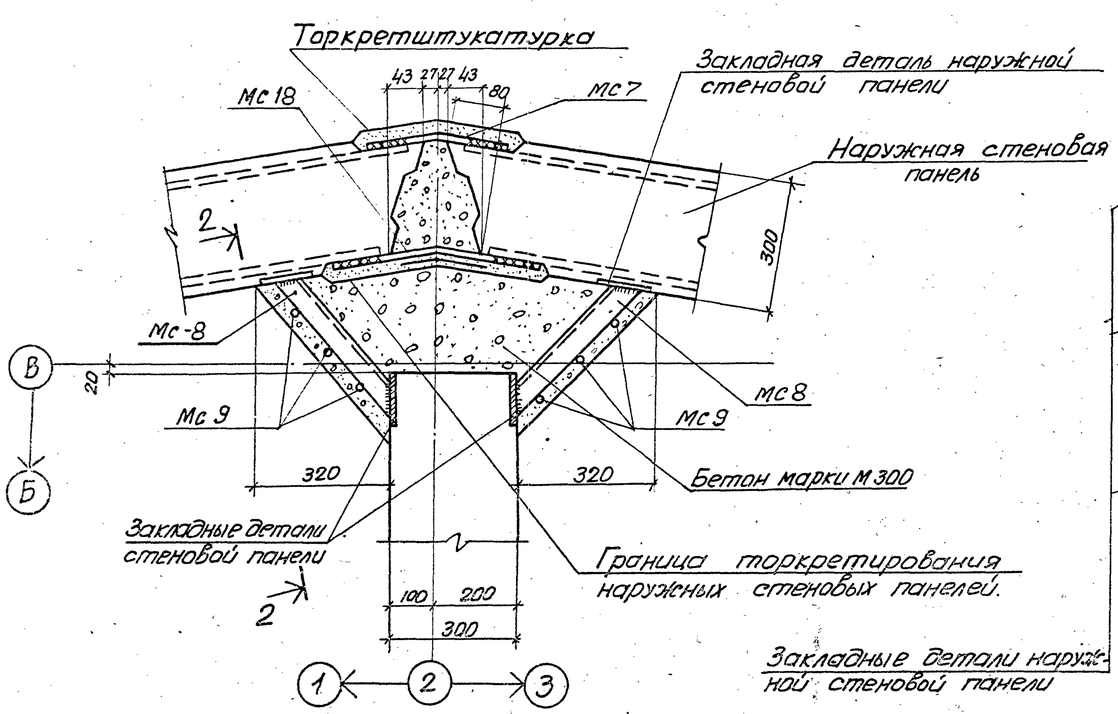


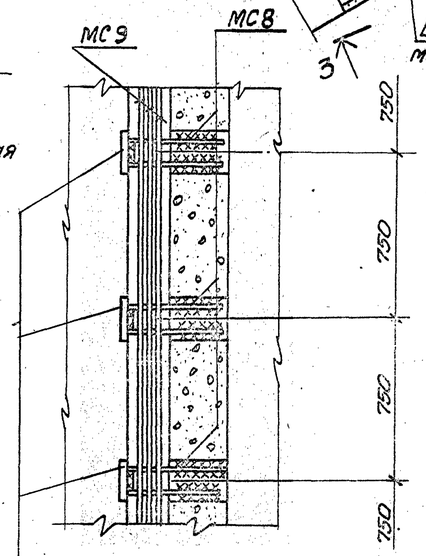












1. Маркировочные схемы стеновых панелей см. л. КЖ-6
2. Сварные соединения выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать $h_ш = 8$ мм.

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		РЧ	10	
		Рук.гр.	Тохтамышев	Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1а ÷ 4а	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект		
		Ст.инж.	Кат				
Инв.№		Инженер	Каюков				

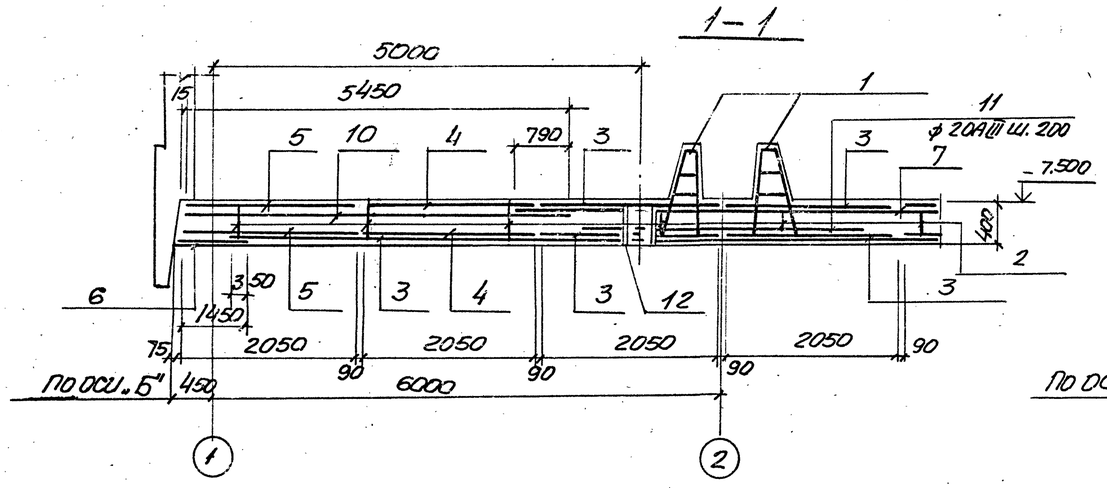


Схема расположения нижней арматуры

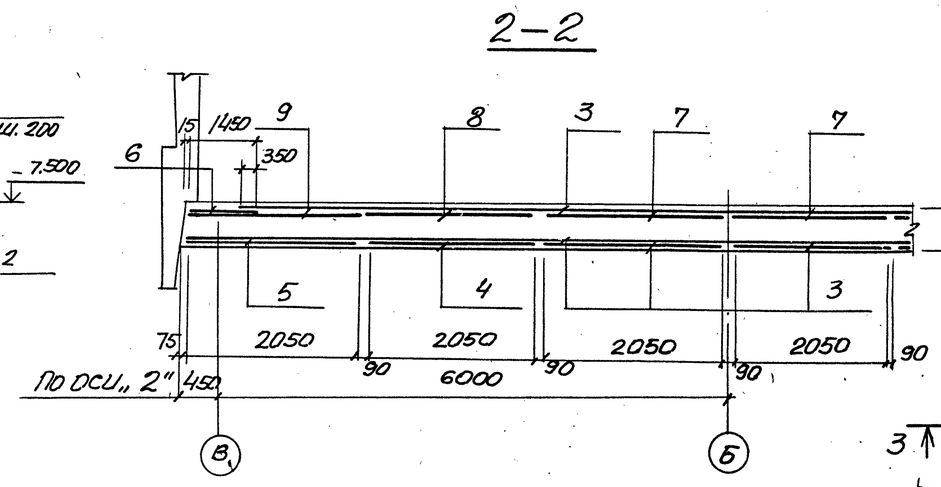
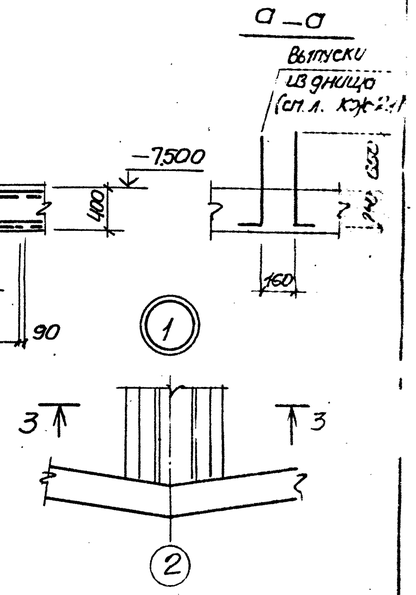
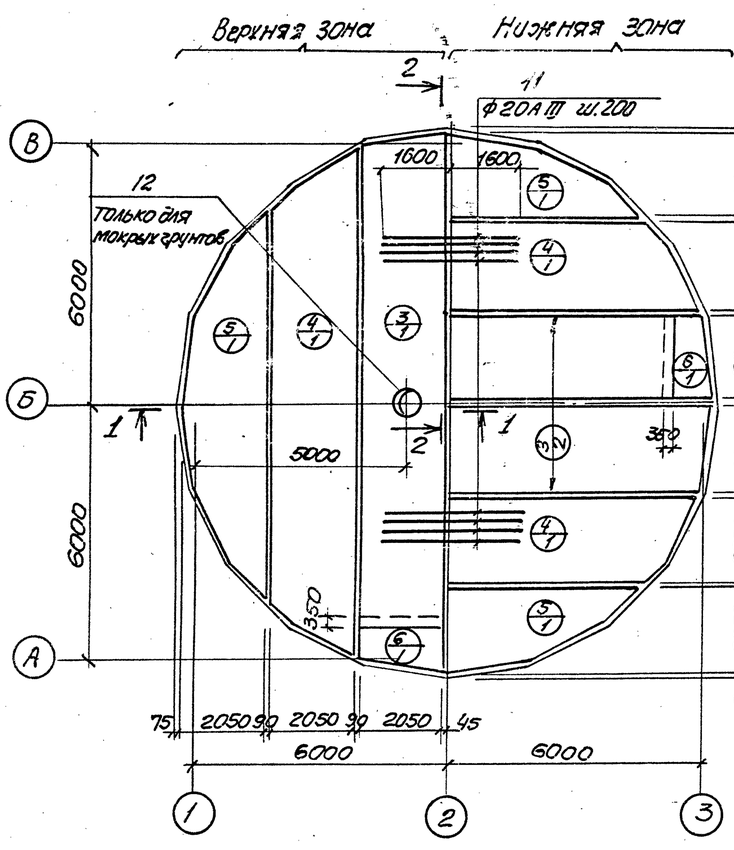
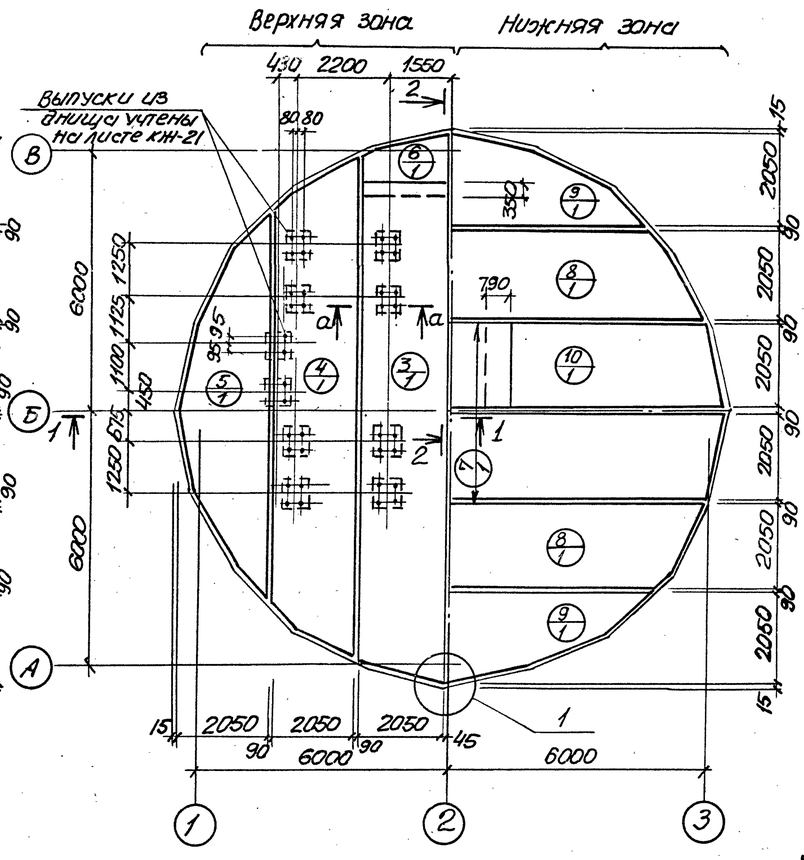


Схема расположения верхней арматуры





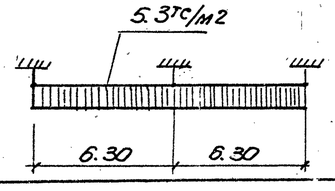


Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖ-12	Пространственный каркас КП1	4	
		2	То же	Плоский каркас КР2	22	
		3	ГОСТ 23279-78 КЖ-12	Сетка С $\frac{10АIII-200}{6АI-600}$ 2050×1650 $\frac{125}{125}$	6	
		4	То же	Тоже С $\frac{10АIII-200}{6АI-600}$ 2050×1950 $\frac{125}{125}$	6	
		5	"	" С $\frac{10АIII-200}{6АI-600}$ 2050×9250 $\frac{125}{125}$	6	
		6	"	" С $\frac{10АIII-200}{6АI-600}$ 2050×1450 $\frac{125}{125}$	6	
		7	"	" С $\frac{18АIII-200}{6АI-600}$ 2050×7850 $\frac{25}{25}$	2	
		8	"	" С $\frac{18АIII-200}{6АI-600}$ 2050×11950 $\frac{25}{25}$	2	
		9	"	" С $\frac{18АIII-200}{6АI-600}$ 2050×9250 $\frac{25}{25}$	2	
		10	"	" С $\frac{18АIII-200}{6АI-600}$ 2050×5450 $\frac{25}{25}$	2	
		11	КЖ-12	Стержни одиночные		
		12	Т.П. 902-1-54 КЖ 1, 9 Альбом II	Изделие закладное М18	1	Только для мокрых грунтов
				Материалы		
				Бетон марки М200	54,6	м3

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

Расчётная схема



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф мм 6	8	10	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, Класс АIII, ф мм 10	14	18	20	Итого	Всего
ПДМ1	184	88	300	572	1160	177	1250	950	3537	4108

Привязан			
Инв N			

Нач. отд	Шецко		
Н. контр	Лучковский		
Рук. гр.	Тохтамышева		
Инж.	Конюков		
Инж.	Лыгин		

ТП 902-1-54 -КЖ

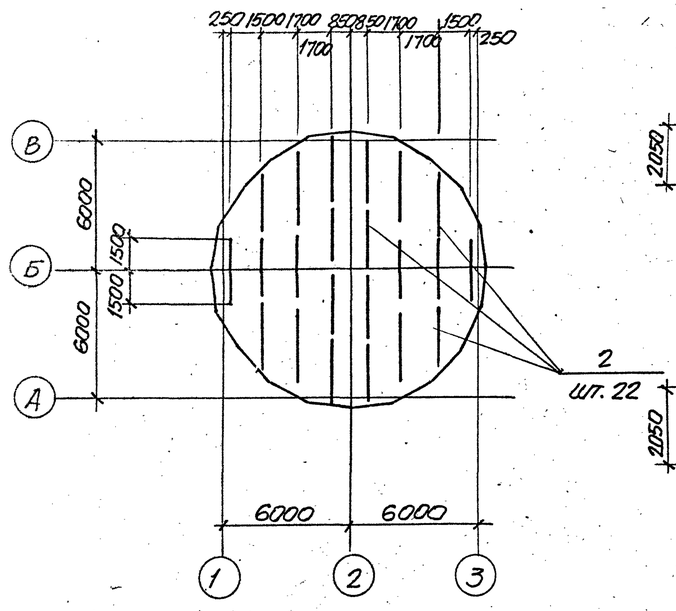
Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м3/час напором 12÷27 м.

Стадия: Р | Лист: 11 | Листов:

Плита днища ПДм1. Общий вид и схема армирования.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ташкентский Водоканалпроект

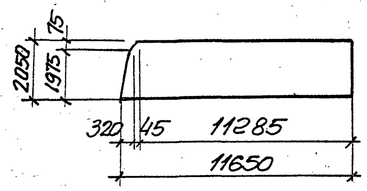
Схема расположения каркасов днища



Раскрой сеток

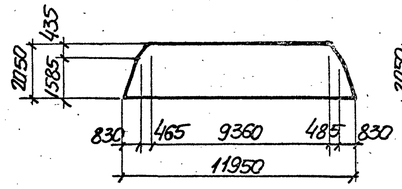
Поз. 3

$C\ \frac{10AIII-200}{6AI-600}\ 2050\times11650\ \frac{125}{125}$



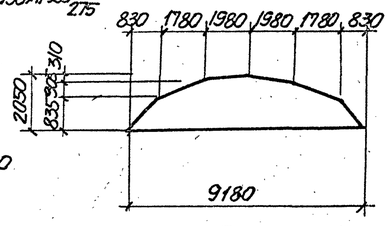
Поз. 4; Поз. 8

$C\ \frac{10AIII-200}{6AI-600}\ 2050\times1950\ \frac{275}{275}\ C\ \frac{18AIII-200}{6AI-600}\ 2050\times11950\ \frac{275}{275}$



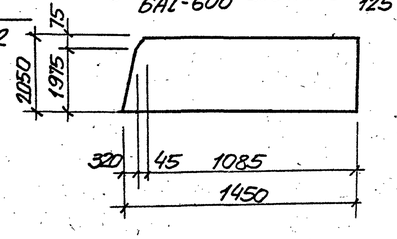
Поз 5; Поз. 9

$C\ \frac{10AIII-200}{6AI-600}\ 2050\times9250\ \frac{125}{125};\ C\ \frac{18AIII-200}{6AI-600}\ 2050\times9250\ \frac{125}{125}$



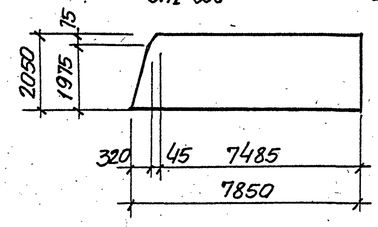
Поз. 6

$C\ \frac{10AIII-200}{6AI-600}\ 2050\times1450\ \frac{125}{125}$



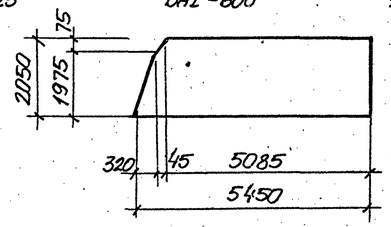
Поз. 7

$C\ \frac{18AIII-200}{6AI-600}\ 2050\times7850\ \frac{25}{25}$



Поз. 10

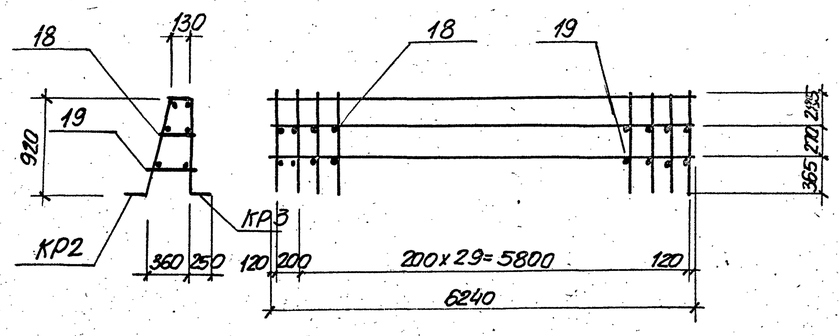
$C\ \frac{18AIII-200}{6AI-600}\ 2050\times5450\ \frac{25}{25}$



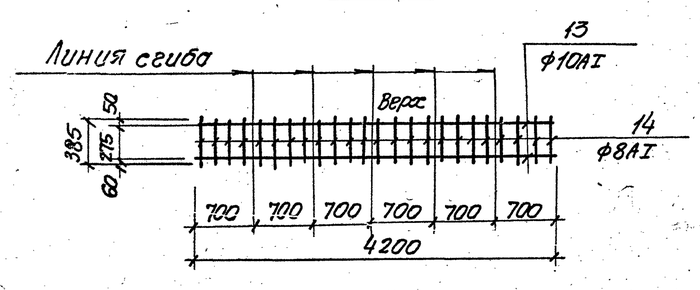
Ведомость стержней на один элемент

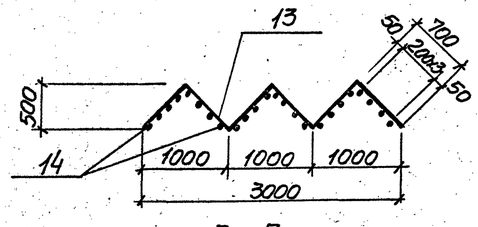
Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
ПДм1	11		20AIII	3200	62
КР2	13	500; 700; 1000 1000 1000	10AII	4200	2
КП1 КР3	14		8AI	385	24
	15		10AI	6240	3
	16	140 950 140	10AI	1230	31
КП1 КР4	15	см. выше	10AI	6240	3
	17	250 930	14AIII	1180	31
Стеклянная сетка	18		8AI	240	31
	19		2AI	310	31

КП1

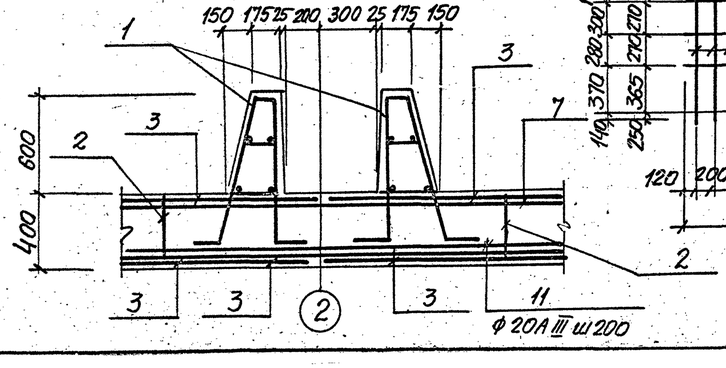


КР2

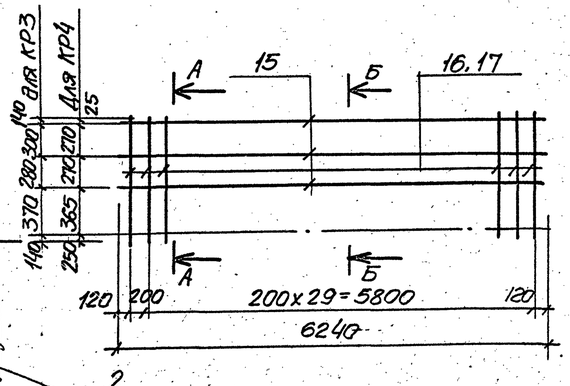




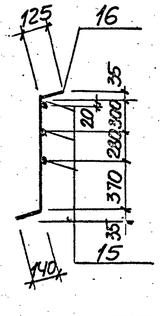
3—3



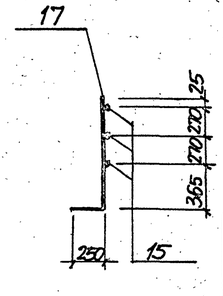
КР3; КР4



А-А



Б-Б



Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 „Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы", СН 393-78 „Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций". Заготовку стержней арматуры сеток выполнить по раскрою.

Привязан				Т.П 902-1-54 -КЖ		
	Нач. отд	Шефко		Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час напором 12-27 м.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр	Лучковский			Р	12	
	Рук. гр	Тахтамышев		Плита днища ПДм1 Схема армирования. Раскрой сеток	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
	ГИП	Канюков					
Инв. N	ГИПЖ	Лыгин					

Типовой проект 902-1- Альбом V

ОКМ 1 (общий вид)

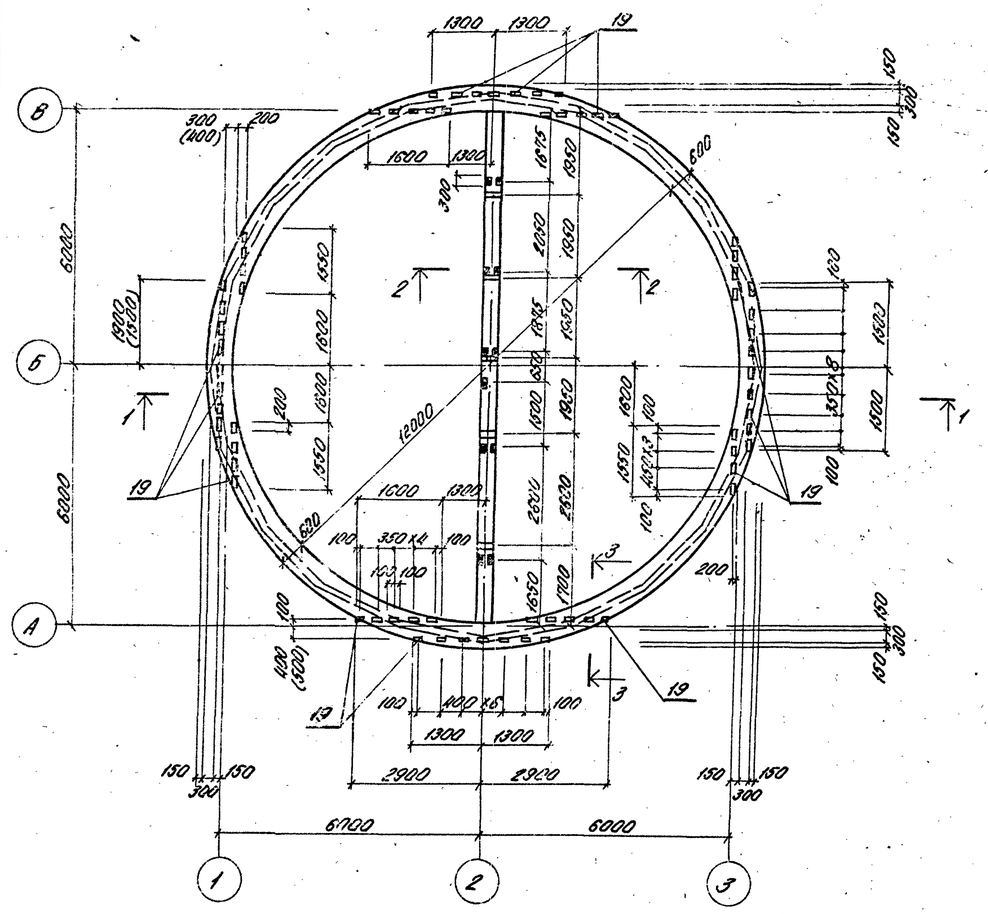
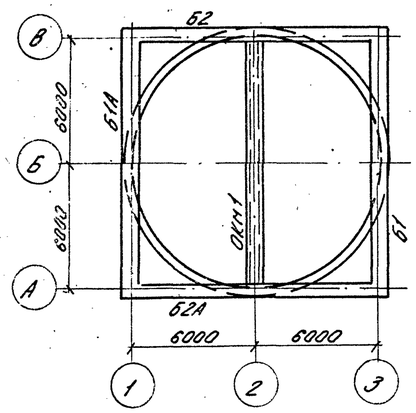
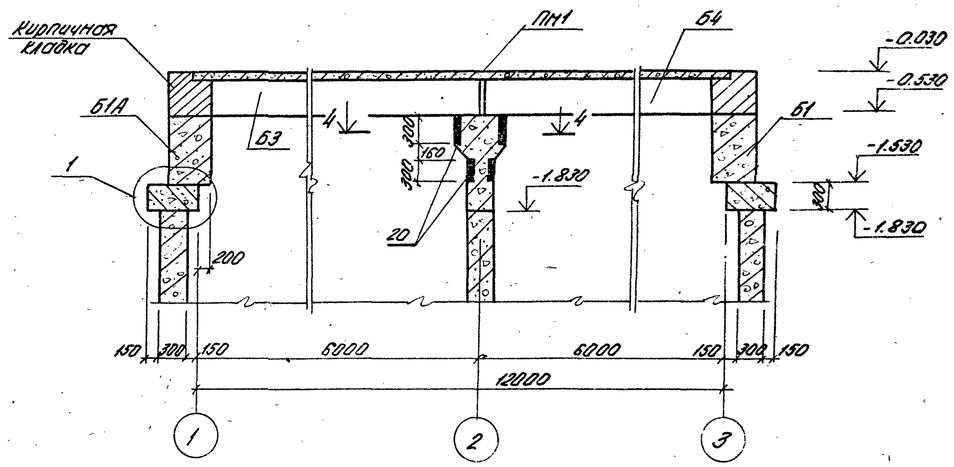


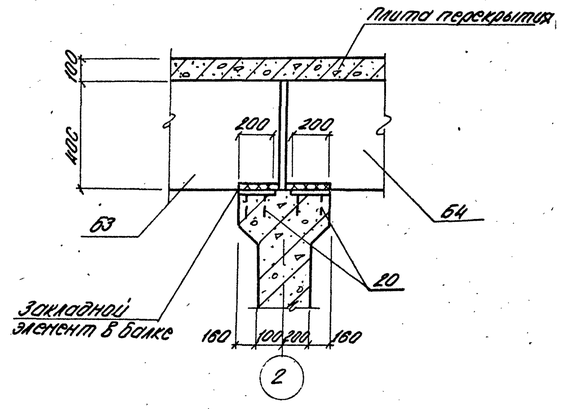
Схема расположения балок перекрытия на отм. 0.000



1-1



2-2



Спецификация элементов монолитной конструкции

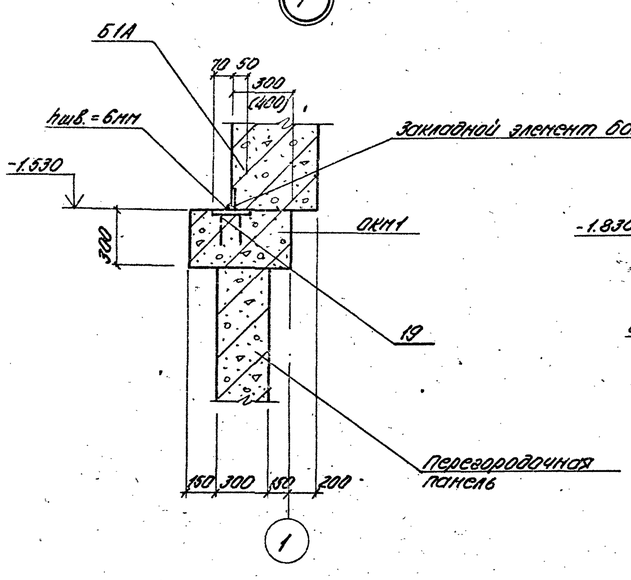
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖ-14	Каркас плоский КР5	2	
		2	"	То же КР6	2	
		3	"	" КР7	2	
		4	"	Сетка арматурная С6	14	
		16÷18	"	Стержни одиночные		
		19	3.400-6/76	Изделие закладное МН1-19	68	2.4 кг
		20	"	То же МН1-26	19	4.6 кг
		21		L 100×6 ГОСТ 8509-72	25	п.м
				Материалы		
				Бетон марки М200	13.43	$м^3$

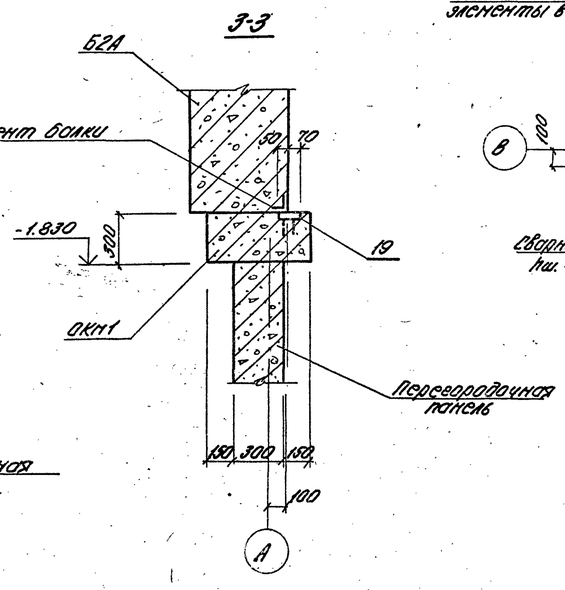
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А I, ф мм: 6				Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72, Класс А III, ф мм: 10	12	16	Итого	Всего
ОКМ 1	15.7				15.7	87.5	138.7	1416.8	1637.0	1652.7

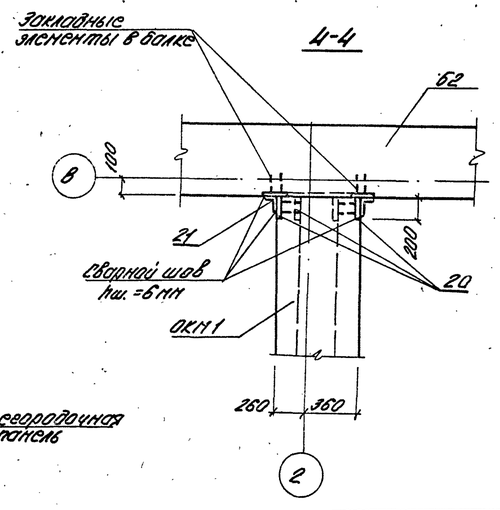
В скобках размеры для расчетной температуры наружного воздуха t=-40°С

3-3





4-4



Привязан				
Инв.№	Нач.отд.	Шейко		ТП 902-1-54 -КЖ
	Н.контр.	Лучковский		Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 $м^3$/час напором 12÷27 м — Стадия Р, Лист 13, Листов
	Рук.гр.	Токтомышев		Опорное кольцо ОКМ 1. Общий вид — Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
	Инж.	Любчич		
	Инж.	Первак		

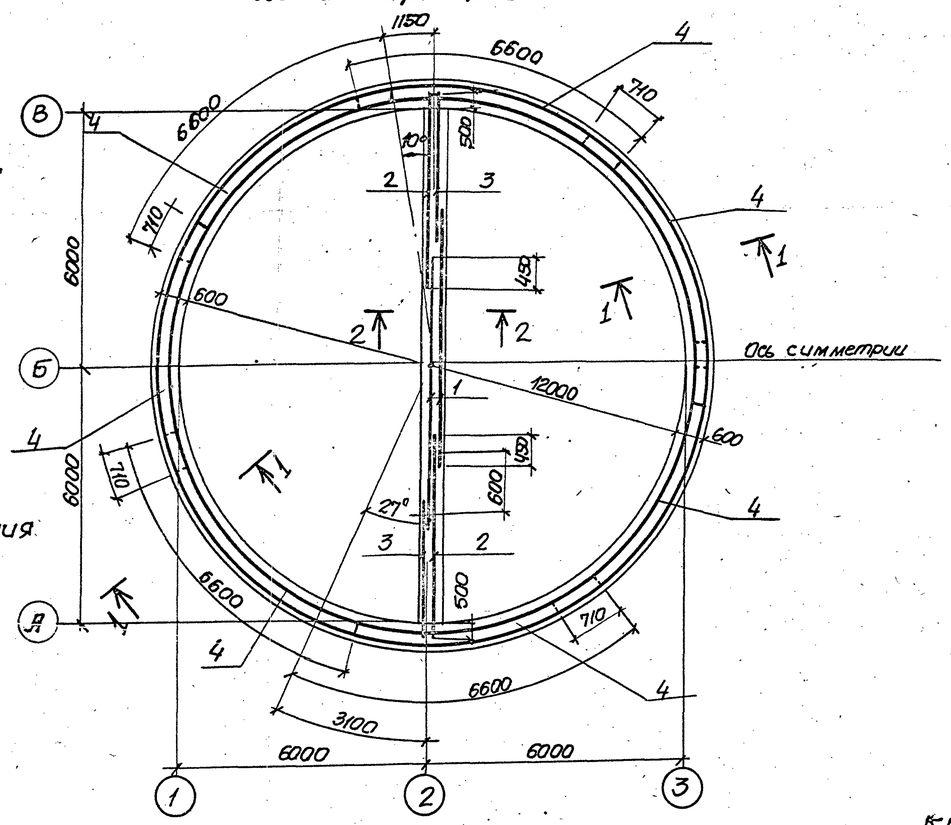
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ОКм 1

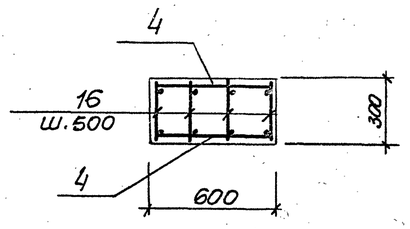
Схема армирования

Схема расположения верхних сеток

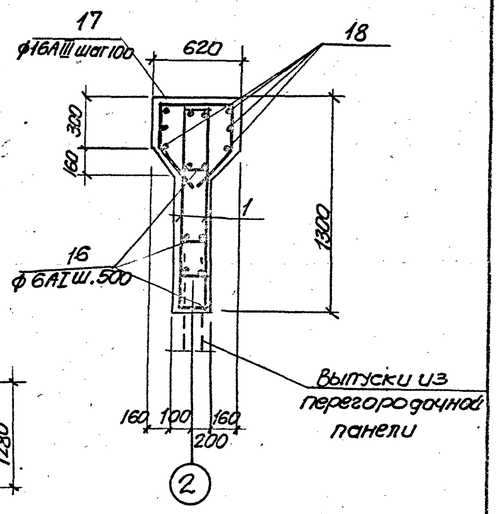
Схема расположения нижних сеток



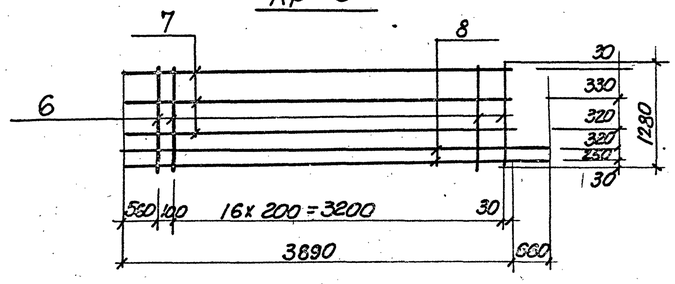
1-1



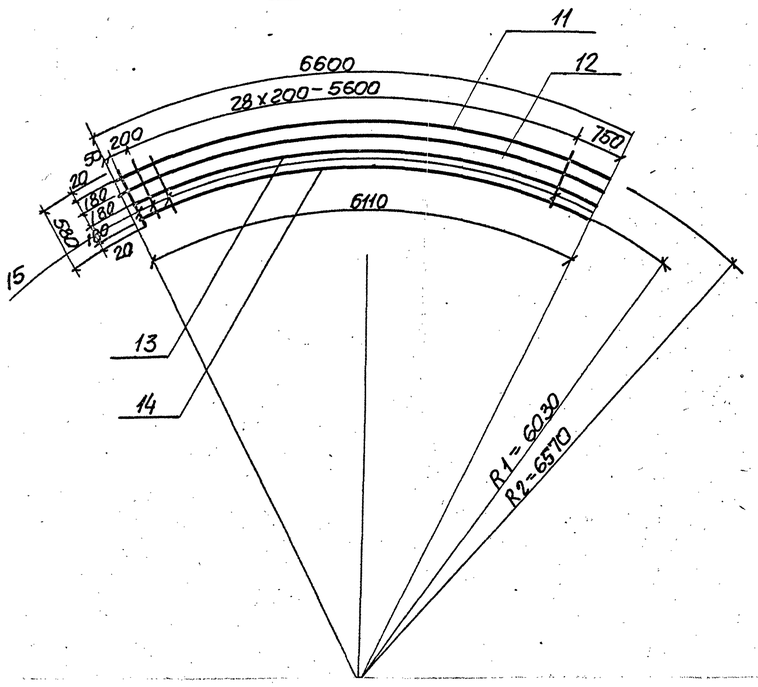
2-2



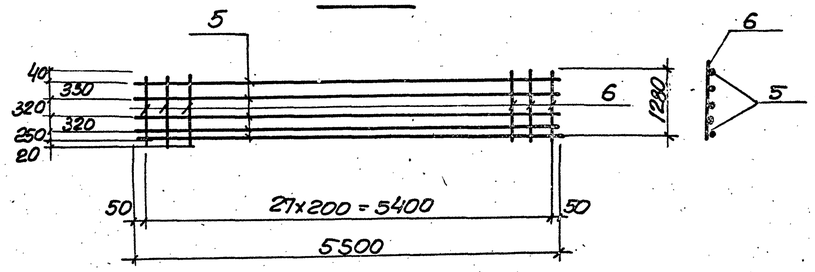
Кр 6



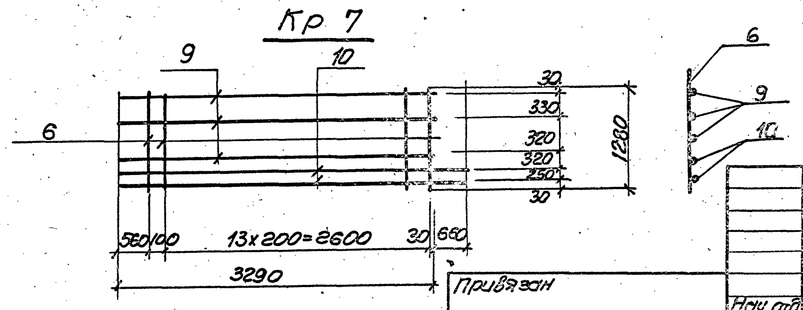
С 6



Кр 5



Кр 7



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
Кр6	7		10АIII	3890	3
	6		12АIII	1280	18
	8		10АIII	4560	2
Кр7	6		12АIII	1280	15
	9		10АIII	3290	3
	10		10АIII	3950	2
С6	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, 260, 310, 260	16АIII	1870	119
	18	6260	16АIII	6260	12

Привязан

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Лучковский		
Рук.груп.	Токтамышев		
Инж.	Любкин		
Инж.	Орлова		

ТП 902-1-54 КЖ

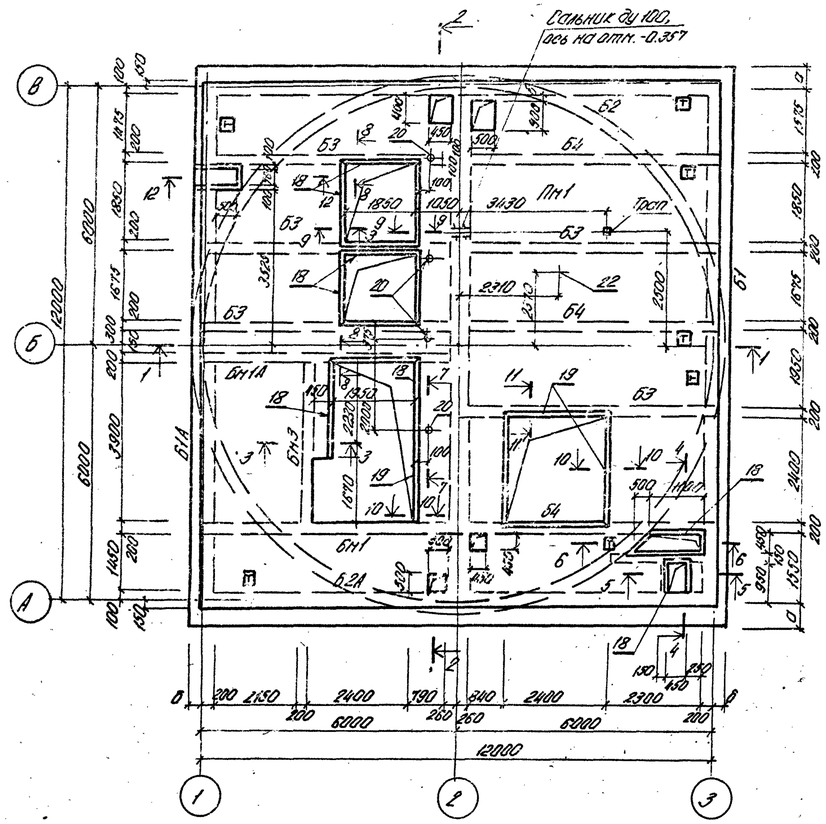
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час напором 12-27 м.

Опорное кольцо ОКм 1
Схема армирования

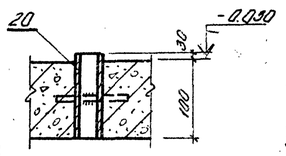
Пит	Лист	Листов
Р	14	

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский
Водоканалпроект

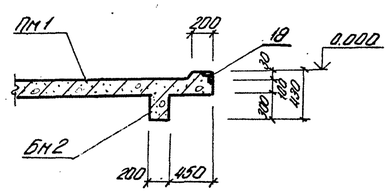
Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000



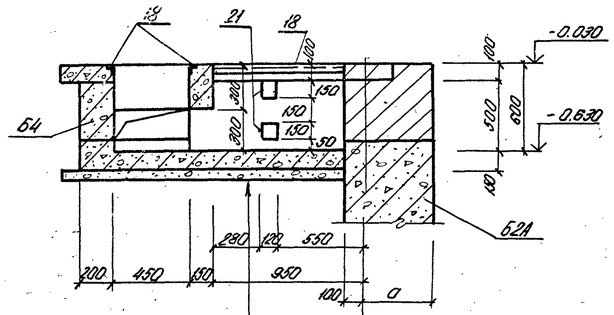
7-7



3-3

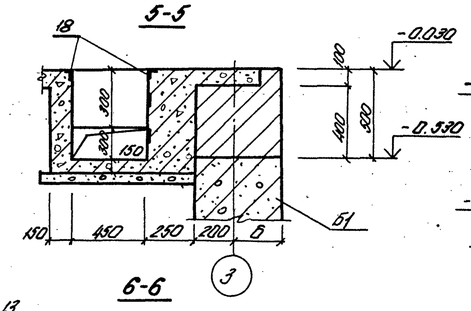


4-4

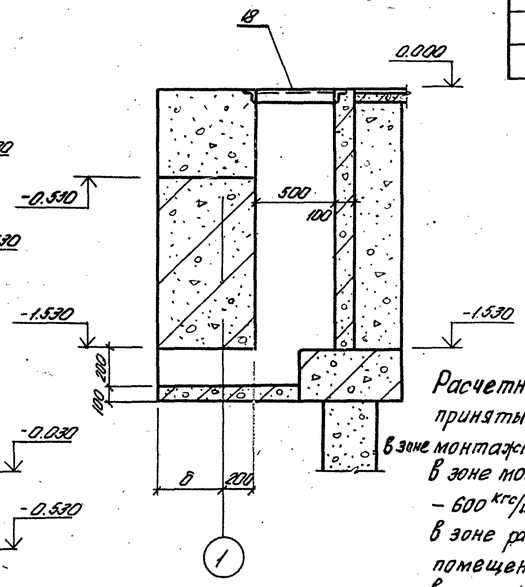


Железобетонное дно канала
Подготовка из бетона М50 - 100
Гравийно-песчаная подушка

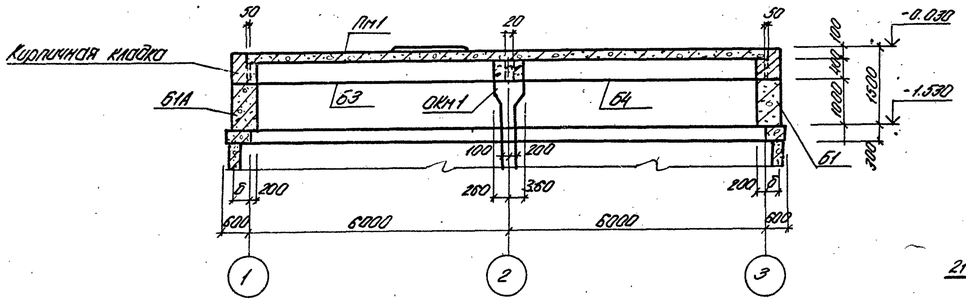
5-5



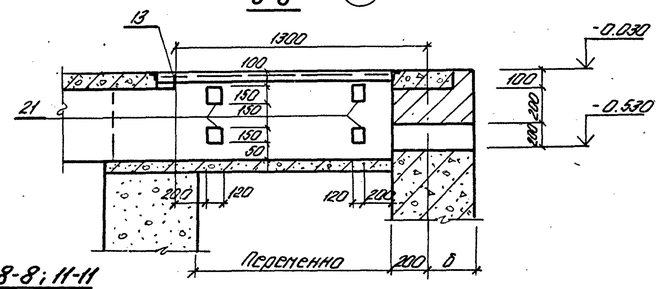
12-12



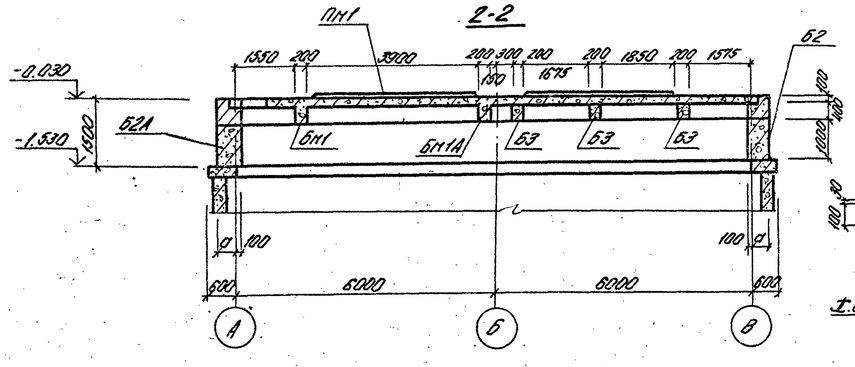
1-1



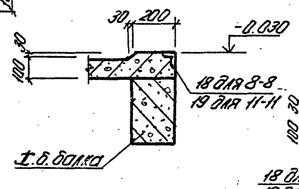
6-6



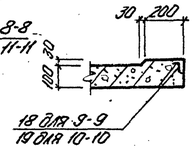
2-2



8-8; 11-11



9-9; 10-10



Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия на отм. 0.000

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б1	902-1-54 - КЖ.И51, Б1А	Балка сборная Б1	1	
Б1А	То же	" Б1А	1	
Б2	902-1-54 - КЖ.И-Б2; Б2А	" Б2	1	
Б3	902-1-54 - КЖ.И-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	902-1-54 - КЖ.И-Б2; Б2А	Балка сборная Б2А	1	
Пн1	КЖ-16	Плита монолитная Пн1	1	

Таблица размеров

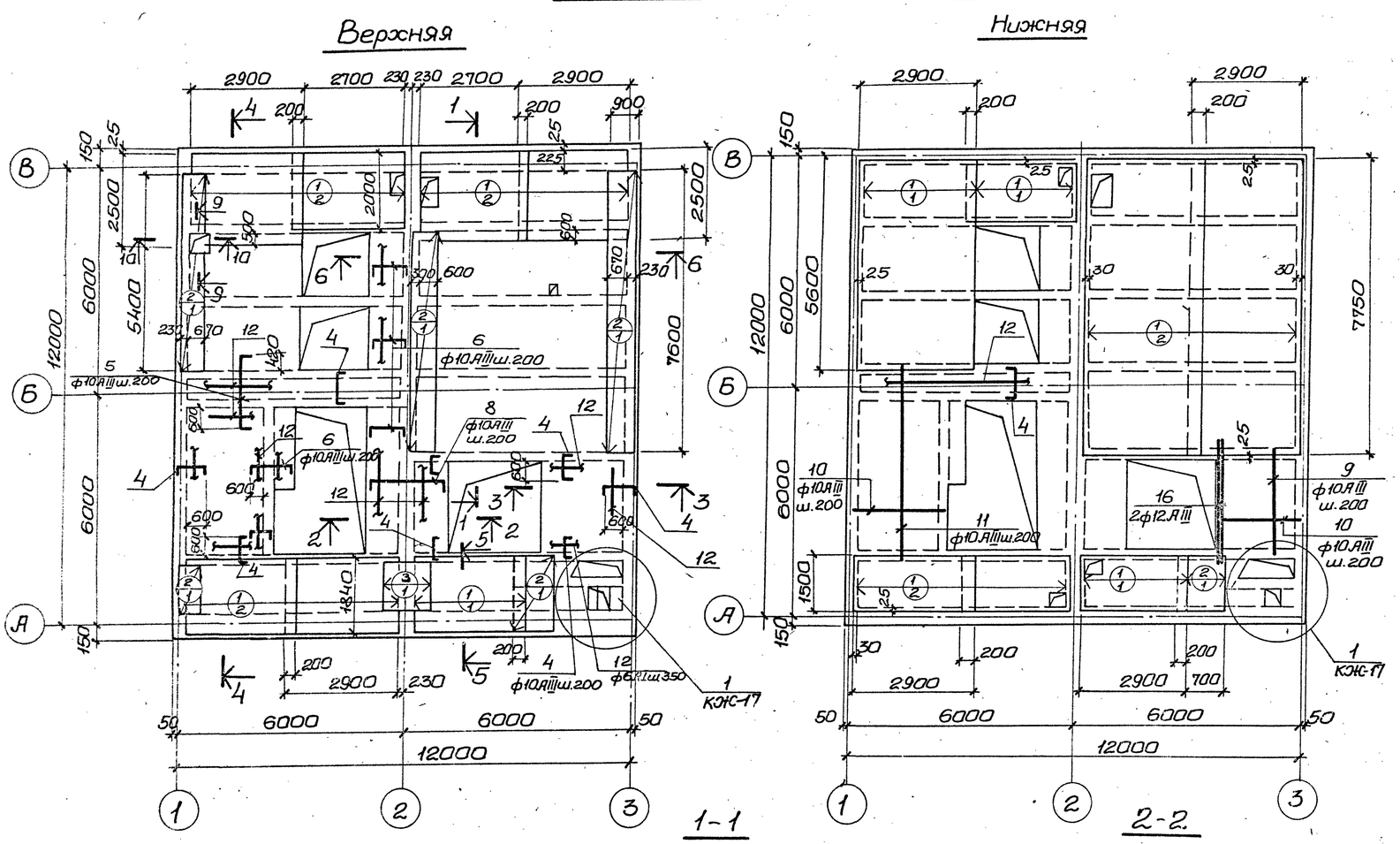
t° наружного воздуха	-20°	-30°	-40°
а	400	400	500
б	300	300	400
в	100	100	130

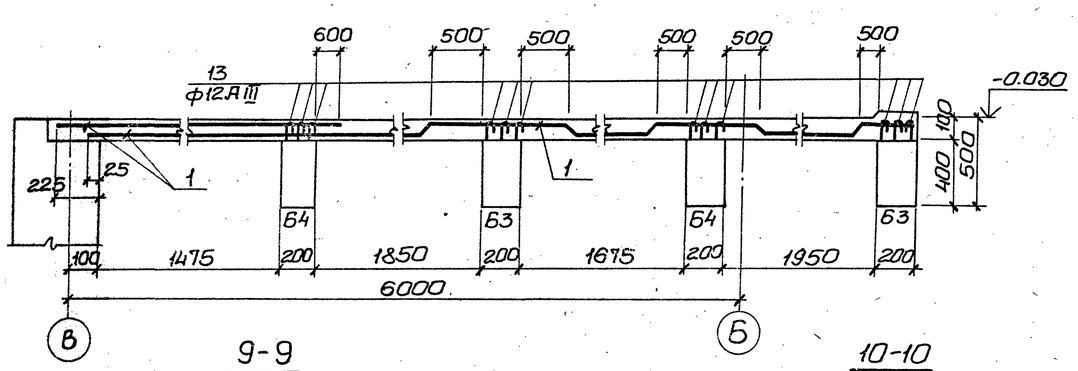
Расчетные нагрузки на перекрытие приняты:
в зоне монтажной площадки в осях 2÷3 – 2150 кгс/м²;
в зоне монтажной площадки в осях 1÷2 – 600 кгс/м²;
в зоне расположения бытовых помещений – 200 кгс/м²;
в остальных помещениях – 520 кгс/м².

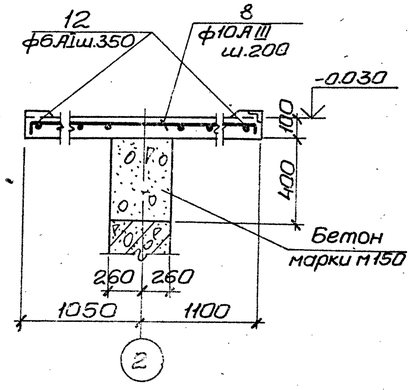
Привязан				ТП902-1-54 -КЖ			
			Нач.отд. Шейко	Компенсационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час напором 12÷21 м	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр. Лучковский		Р	15	
			Рук.гр. Гонтаньшева	Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000. Пн1. Бн1	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский		
			Инж. Пяжова				
Инв.N			Инж. Пенкина				

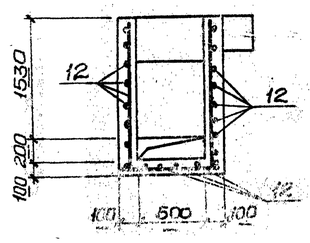
Типовой проект 902-1- Альбом VII

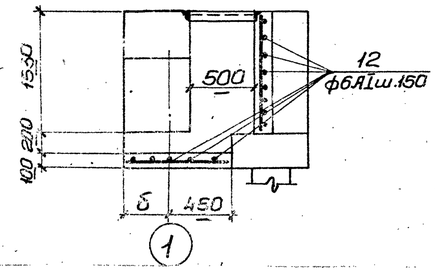
Схема армирования Пм1.











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 $\frac{250/150/4ВI/5ВI}{900}$	24,0	п м
		3	—"—	—"— $\frac{250/150/4ВI/5ВI}{1100}$	1,6	п м
		4÷17, 23÷24	КЖ-17	Стержни одиночные		
		18	902-1-54 – КЖи Мн17	Изделие закладное Мн17	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 5781-75					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		
Пм 1	52,8		52,8	29,3	29,3	254,2	131,0	14,8	400	51,1	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°С.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Лучковский		
Рук.гр.	Тахаиышева		
Инжен.	Мягкая		
Инжен.	Суганова		

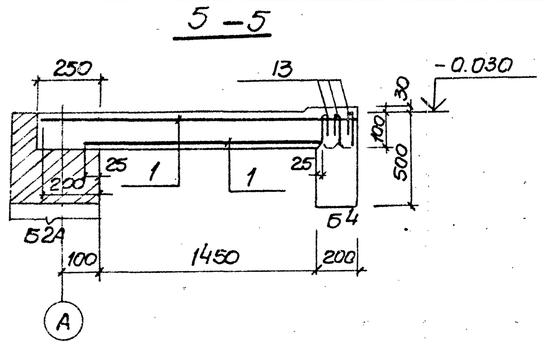
Т.П. 902-1-54 -КЖ

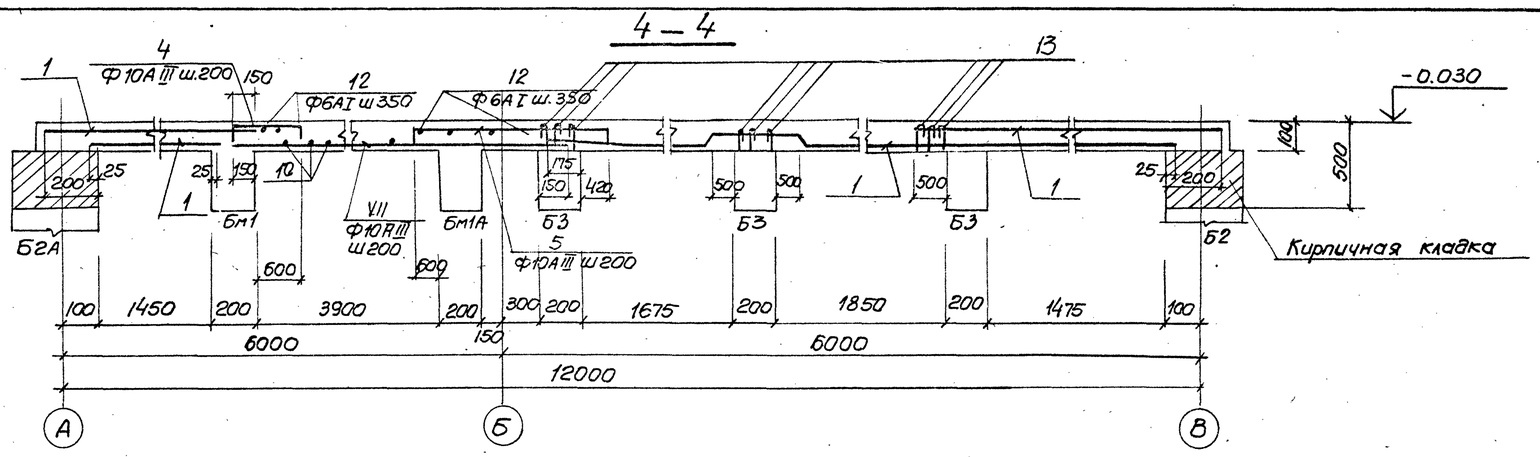
Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час, напором 12-27м.

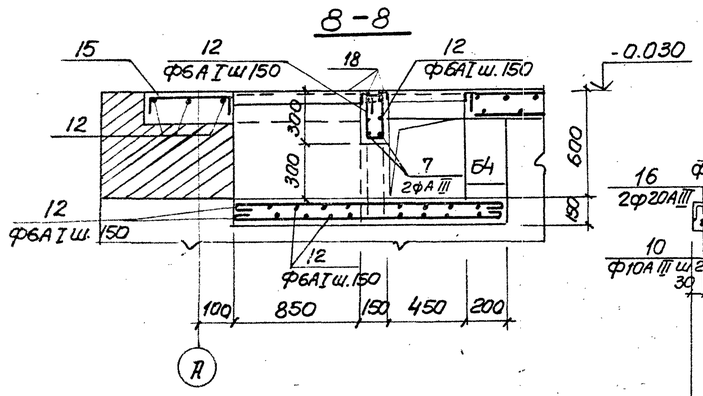
Перекрытие на отм. 0.000. Пм1. Схема армирования. Разрезы 1-1; 2-2.

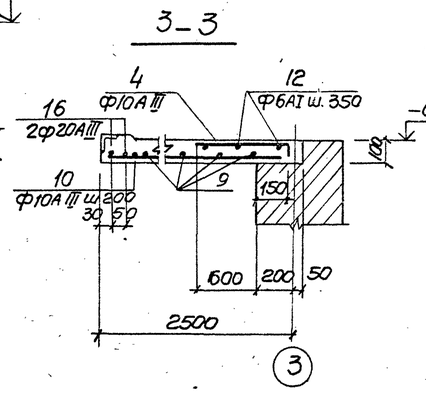
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

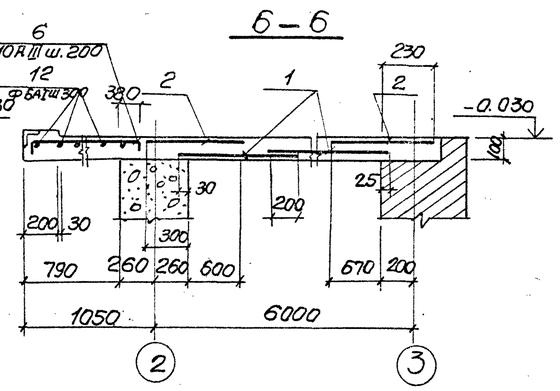
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

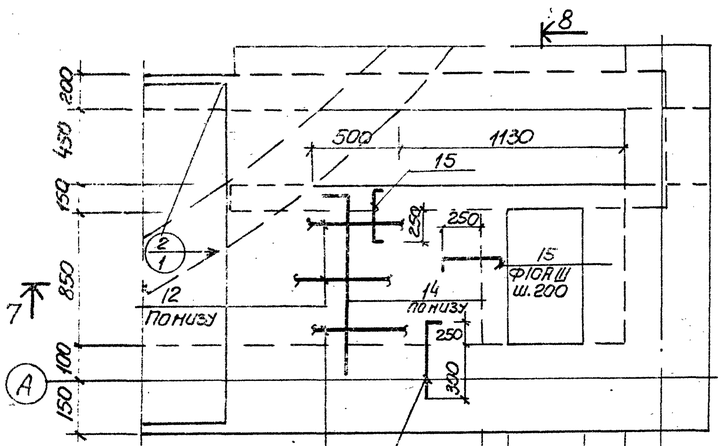


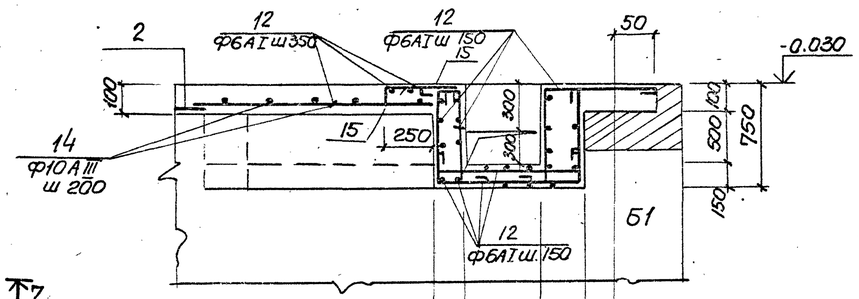


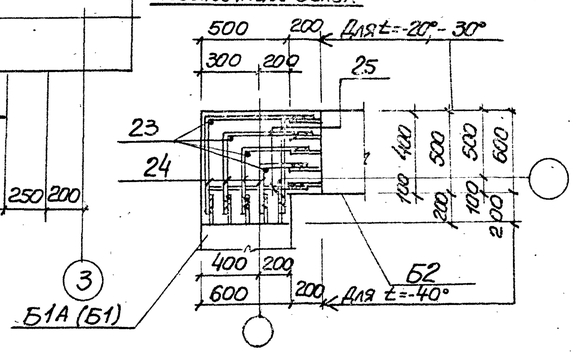












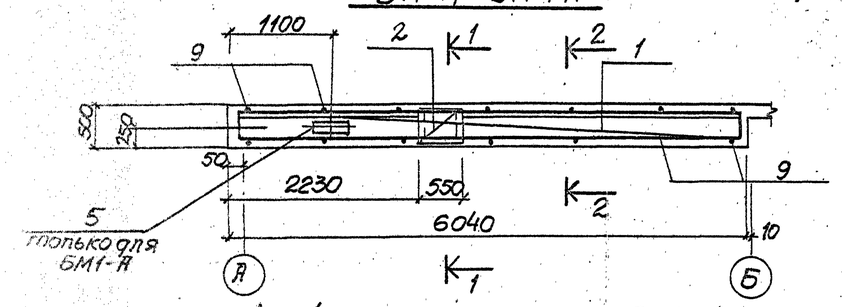
Ведомость стержней на один элемент

Марка	поз.	Эскиз или сечение	Ф мм.	Длина мм	Кол
Пм 1	4	80 750 150	10А III	980	108
	5	80 1870 80	10А III	2030	12
	6	80 1150 80	10А III	1310	46
	7	1250	12А III	1250	2
	8	80 2120 80	10А III	2280	13
	9	2800	10А III	2800	11
	10	2500	10А III	2500	33
	11	4850	10А III	4850	12
	12	общ. длина	6АI	–	283пм
	13	6040	12А III	6040	24
	14	1180 70	10А III	1250	7
	15	80 380 270	10А III	730	10
	16	3000	20А III	3000	2
	17	550 80	10А III	630	7
Деталь сопряжения обвязочных балок	23		12А III	770	5
	24	300÷620 (330÷730) 300÷620 (330÷730)	12А III	средн. 920 (1080)	16
	25		12А III	650 (750)	8

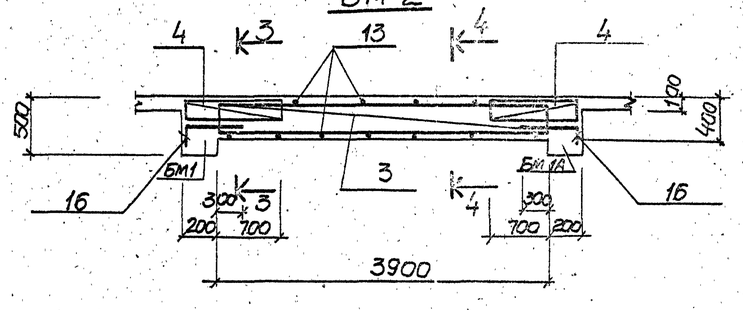
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15мм
2. Данные для детали сопряжения обвязочных балок (в спецификации), заключенные в скобках, относятся к району с расчётной зимней температурой t=-40°C.

Привязан				Т.П 902-1-54— КЖ			
			Нач.отд.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200м³/сут напором 12-27м.	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Лучковский		Р	17	
			Рук.гр.п.	Тахтамышева	Перекрытие на отм. 0.000 Пм1. Схема армирования Разрезы 3-3÷8-8	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект	
Инв N			Ст.инж.	Каминченко			
			Инженер	Оганова			

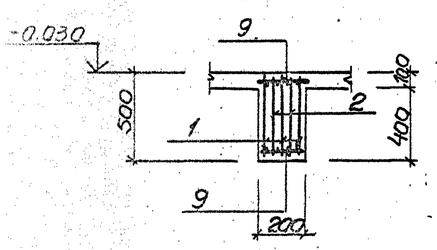
Бм 1; Бм 1А



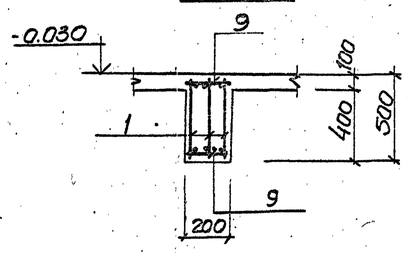
Бм 2



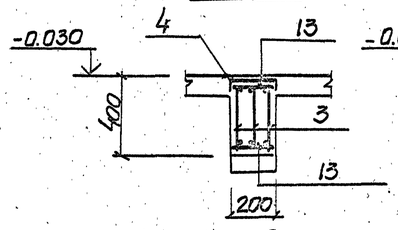
1–1



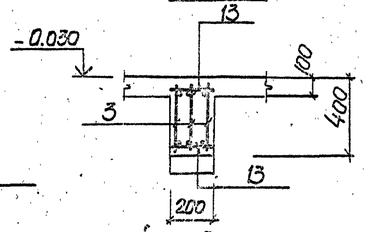
2–2



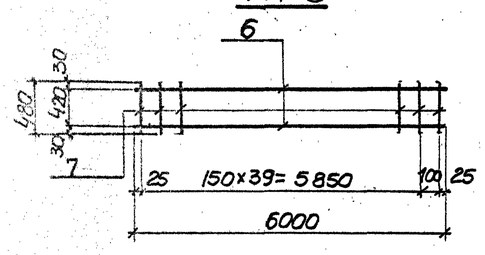
3–3



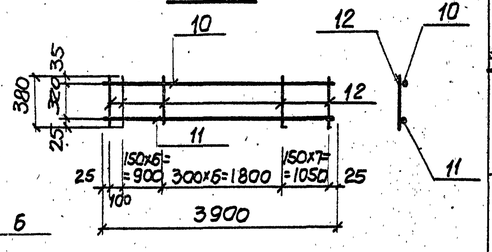
4–4



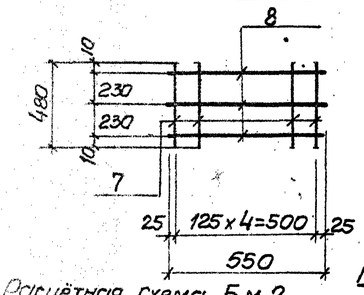
Кр8



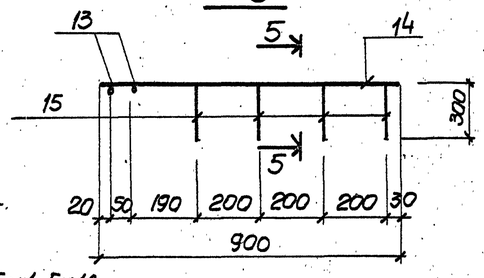
Кр9



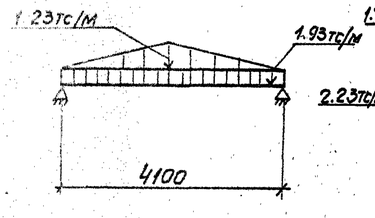
С7



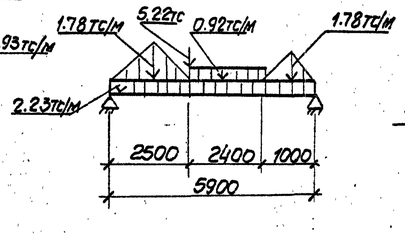
С8



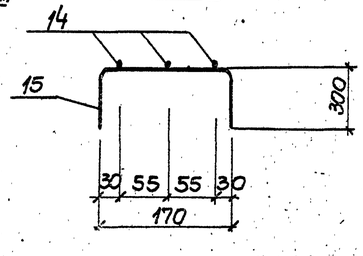
Расчётная схема Бм 2



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		25 AIII	6000	2
	7		8 AI	480	41
С7	7		8 AI	480	4
	8		6 AI	550	3
отд. поз.	9	—	8 AI	180	14
Кр9	10		10 AIII	3900	1
	11		18 AIII	3900	1
	12		6 A-I	380	21
С8	13		6 AI	180	2
	14		6 AI	900	3
	15	170; 300; 300	6 AI	770	4
отд. поз	13	180	6 AI	180	10
	16	480; 100	10 AIII	580	6

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Бм 1; Бм 1А		
				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	0.48	м³
				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	
		13-16	"	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки М300	0.24	м³

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, Ф мм 6	8		Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, Класс AIII, 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. груп	Тахтамышева		
Инж.	Мягкая		
Инж.	Перова		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-54 КЖ

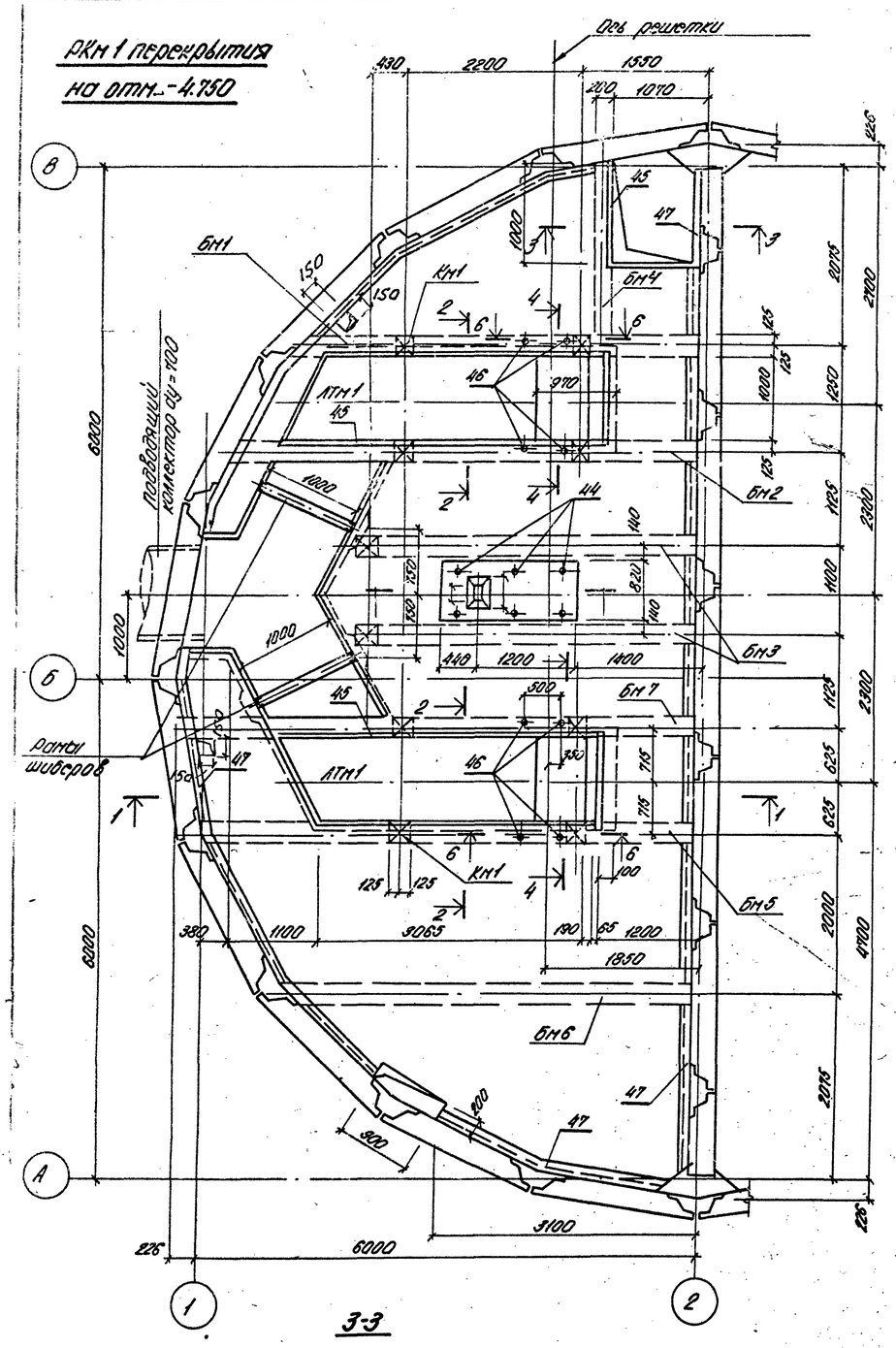
Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200м³/час напором 12÷27м

Перекрытие на отм. 0.000 балки Бм1, Бм1-А, Бм2

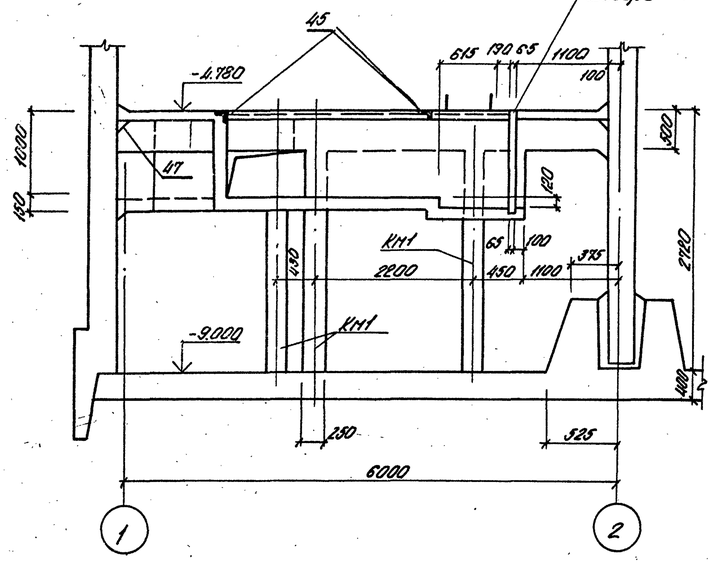
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

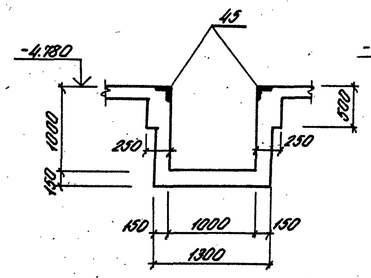
РКМ 1 перекрытия на отм. -4.750



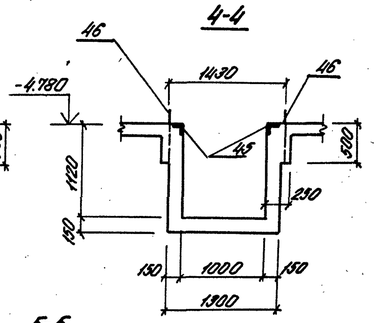
1-1



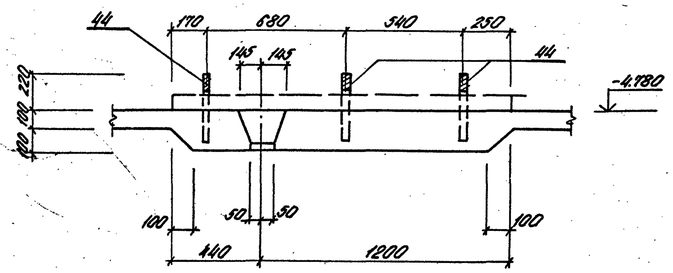
2-2



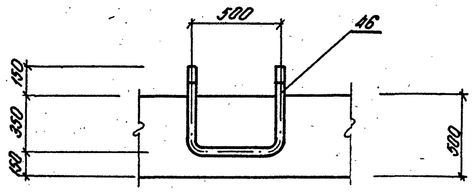
4-4



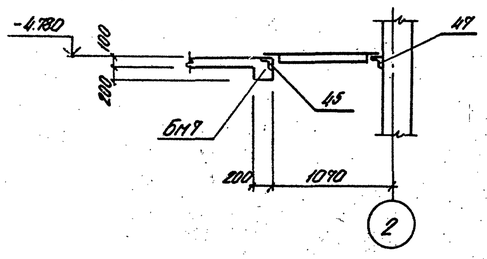
5-5



6-6



3-3

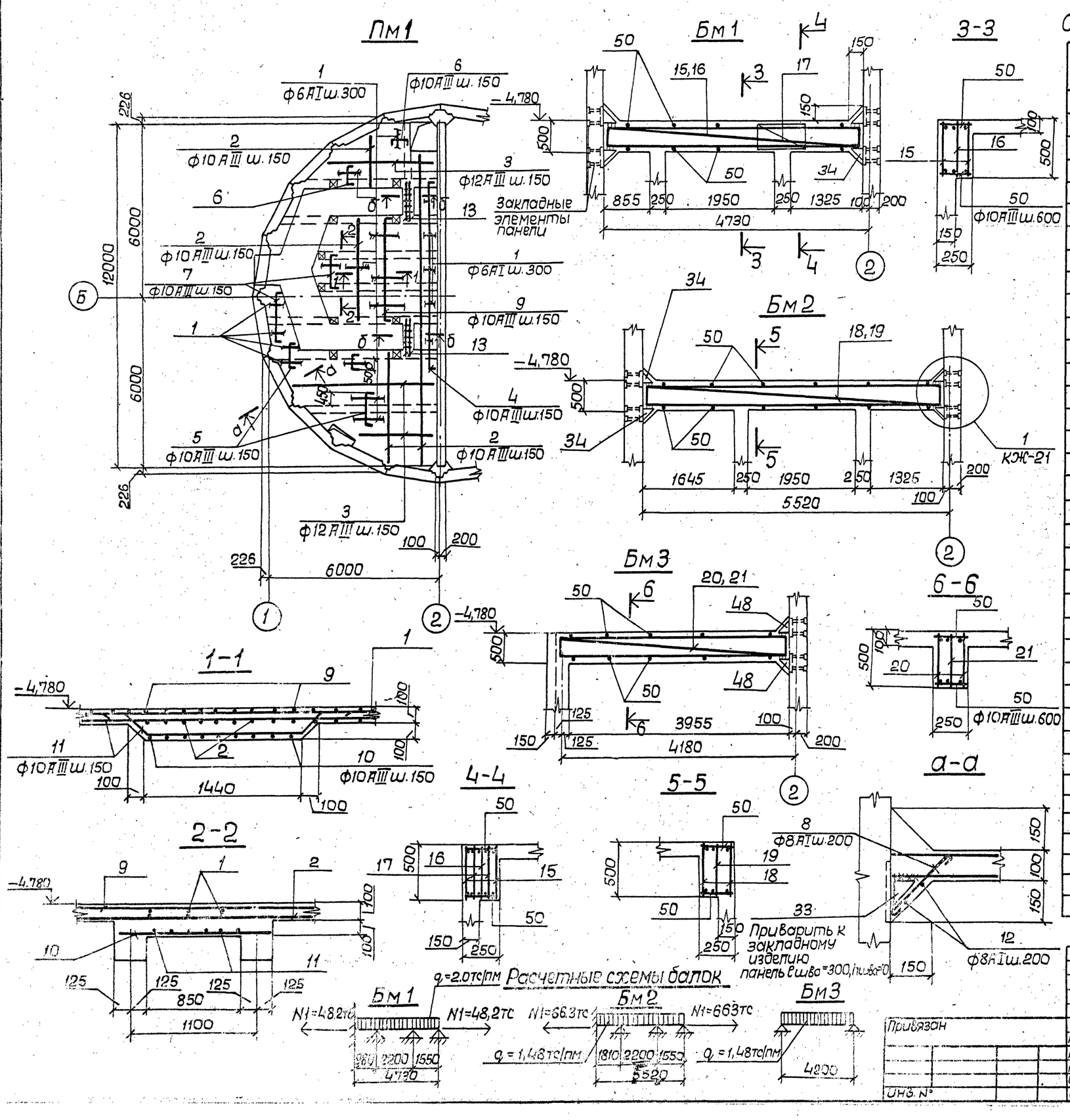


Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия РКМ 1 на отм. -4.750

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		
ЛТМ1	КЖ-22	Лоток ЛТМ1	1		
КМ1	КЖ-21	Колонна КМ1	10		

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

Привязан				ТП 902-1-54 - КЖ		
	Нач. отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час напором 12÷27 м	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Лучковский			Р	19	
	Рук. гр.	Тахтаньшева		РКМ 1 перекрытия на отм. -4.750.	Госстрой СССР Сантехпроект Харьковский Водоканалпроект	
	Инж.	Пивоварова				
Инв. №	Инж.	Прохват				



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Пм1		
				Сборочные единицы и детали		
		1÷14	КЖ-24	Стержни одиночные		
		30	902-1-54-КЖИ МН22, МН23	Изделие закладное МН22	3	
		31	3.400-6/76	То же МН4-46	ПМ 24,26	
		32	902-1-54-КЖИ МН22, МН23	" МН23	4	
		33	902-1-54-КЖИ МН16	" МН26	ПМ 23,0	
				Материалы		
				Бетон марки М200	4,65	м³
				Бм1		
				Сборочные единицы и детали		
		15	КЖ-23	Каркас плоский КР10	2	
		16	КЖ-23	То же КР11	1	
		17	КЖ-23	Сетка арматурная С9	2	
		50	КЖ-24	Стержни одиночные	14	
		34	902-1-54-КЖИ-МС10,МС11	Изделие закладное МС10	4	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,60	м³
				Бм2		
				Сборочные единицы и детали		
		18	КЖ-23	Каркас плоский 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	
				Материалы		
				Бетон марки М200	0,54	м³
				Бм3		
				Сборочные единицы и детали		
		20	КЖ-23	Каркас плоский 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		
				Материалы		
				Бетон марки М200	0,54	м³

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Пучковский		
Рук.гр.	Тахтамышева		
Ст.инж.	Кот		
Инж.	Мягкая		

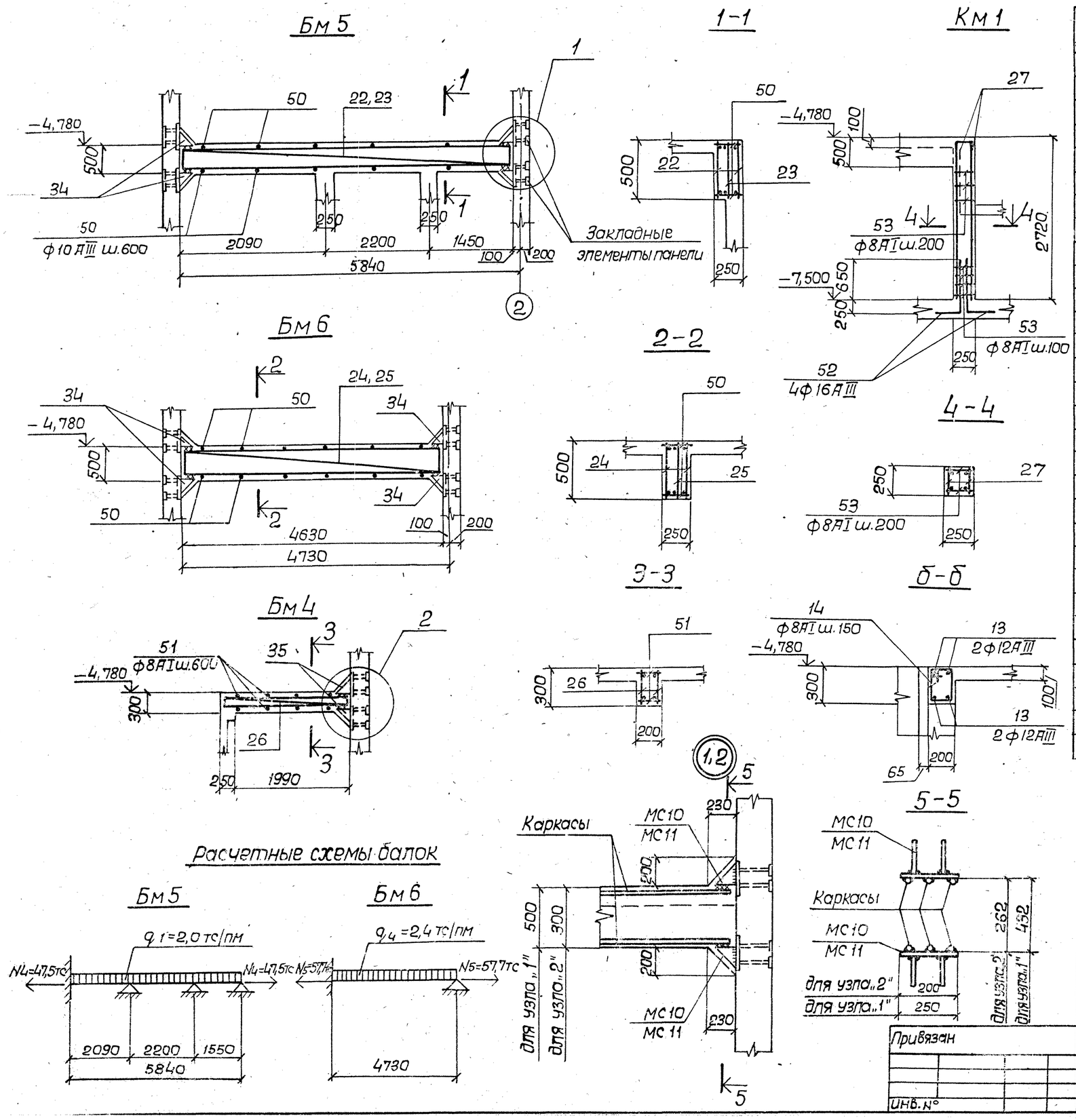
ТП 902-1-54 -КЖ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

РКМ1 перекрытия на отм.-4,750 ПМ1. Схема армирования балки Бм 1÷Бм 3.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Бм5		
				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	Изделие закладное МС10	4	
				Материалы		
				Бетон марки М200	0,74	м³
				Бм6		
				Сборочные единицы и детали		
		24	КЖ-23	Каркас плоский КР-10	2	
		25	КЖ-23	То же КР-11	1	
		50	КЖ-24	Стержни одиночные	14	
		34	902-1-54 - КЖИ-МС10,МС11	Изделие закладное МС10	4	
				Материалы		
				Бетон марки М200	0,60	м³
				Бм4		
				Сборочные единицы и детали		
		26	КЖ-23	Каркас плоский КР20	2	
		51	КЖ-24	Стержни одиночные	6	
		35	902-1-54 - КЖИ-МС10,МС11	Изделие закладное МС11	4	
				Материалы		
				Бетон марки МС200	0,14	м³
				КМ1		
				Сборочные единицы и детали		
		27	КЖ-23	Каркас плоский КР21	2	
		52 53	КЖ-24	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки М200	0,17	м³

Нач.отд.	Шейко		
Н.контр.	Лучковский		
Рук.гр.	Тахтомышева		
Ст.инж.	Кот		
Инж.	Лыгин		

Привязан

Инв. №

ТП902-1-54 -КЖ

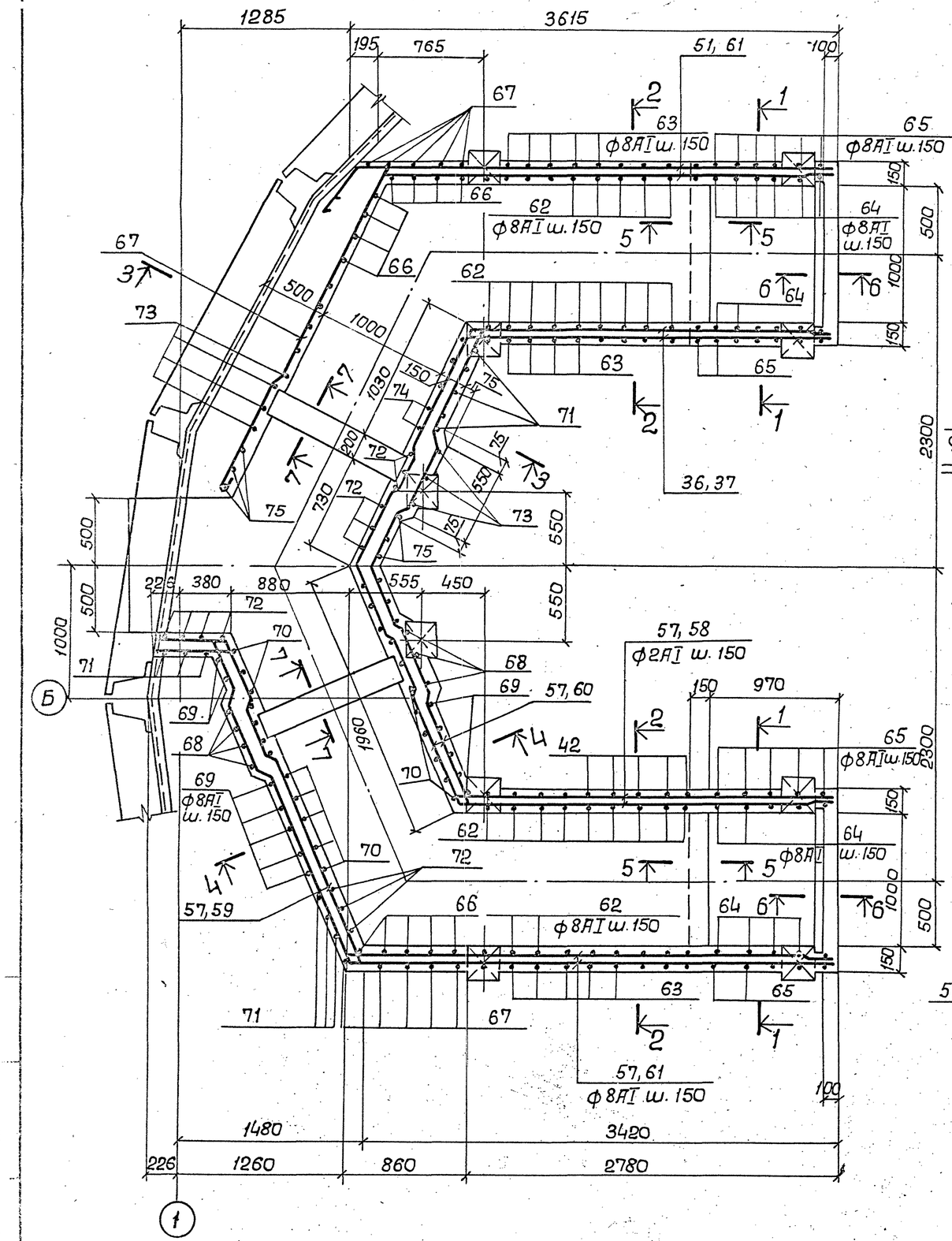
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час напором 12-27м

РКМ1 перекрытия на отм.-4,750 балки БМ 4÷БМ 6. Колонна КМ 1

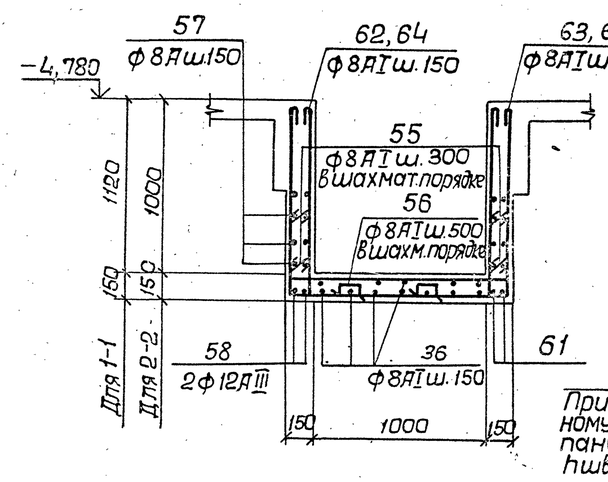
Стадия	Лист	Листов
	21	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

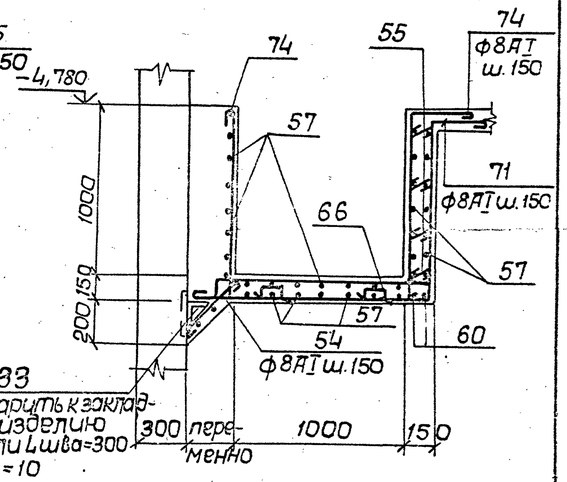
ЛТм1



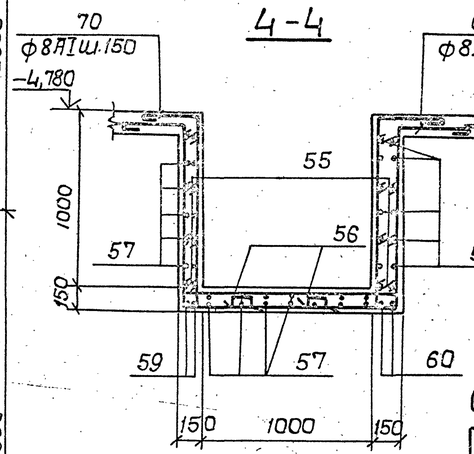
1-1, 2-2



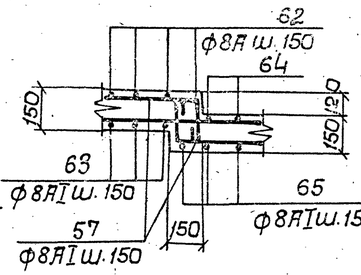
3-3



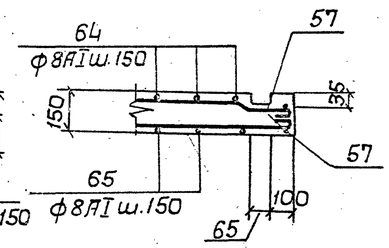
4-4



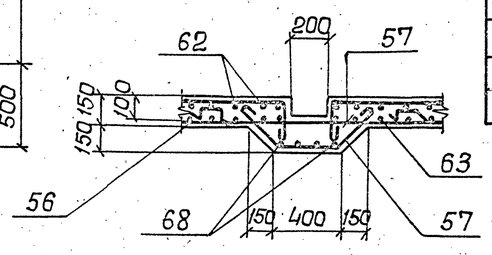
5-5



6-6



7-7



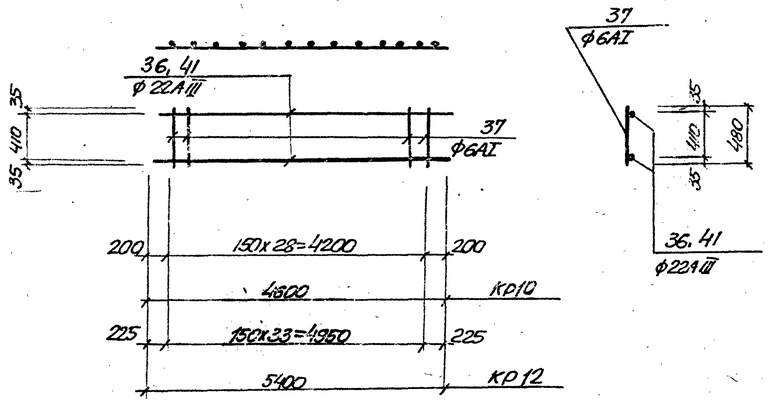
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ЛТм1		
				Сборочные единицы и детали		
		54÷75	КЖ-24	Стержни одиночные	X	
				Материалы		
				Бетон марки М200	8,3	м³

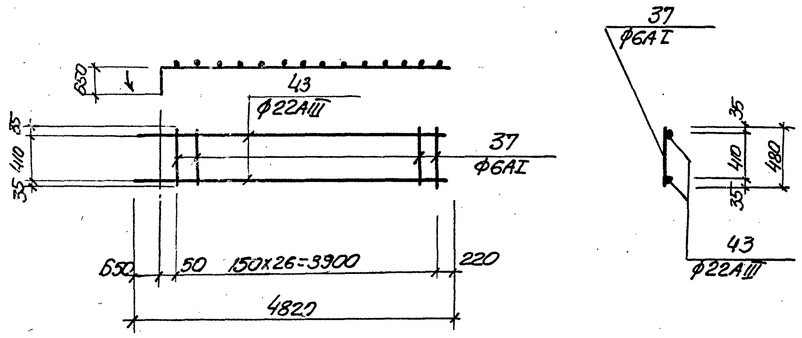
Защитный слой бетона для рабочей арматуры каналов 20мм.

Привязан				ТП 902-1-54 -КЖ	
	Начотд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час напором 12-27м	Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
	Н.контр.	Лучковский			
	Рук.гр.	Тахтамышева		РКм1: Перекрытия на отм.-4,780 Схема армирования.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
	Стинж.	Кот			
Инв.N	Инж.	Пыгин			

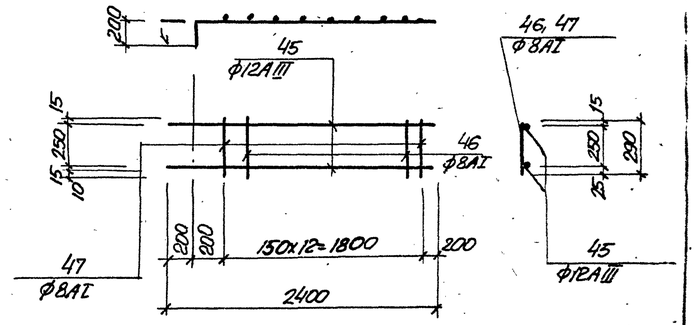
КР10; КР12



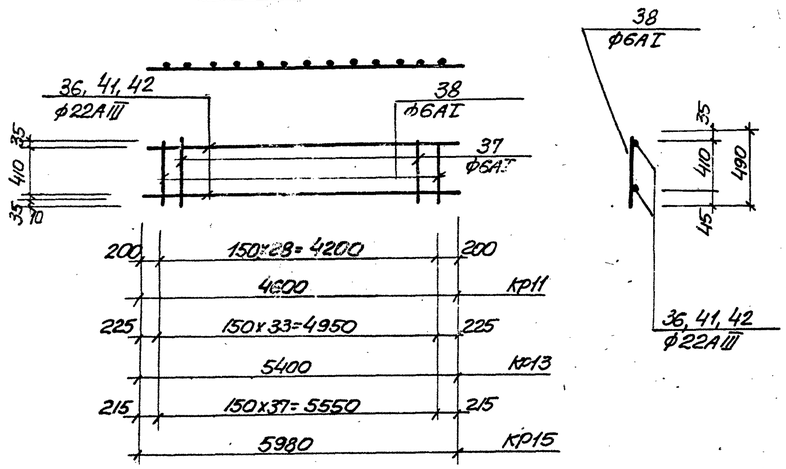
КР16



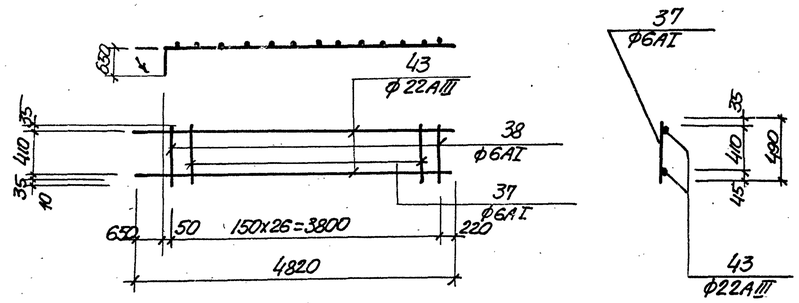
КР20



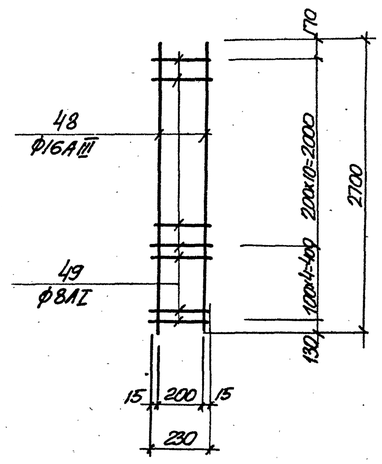
КР11; КР13; КР15



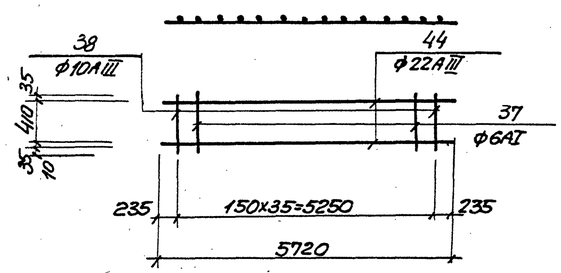
КР17



КР21

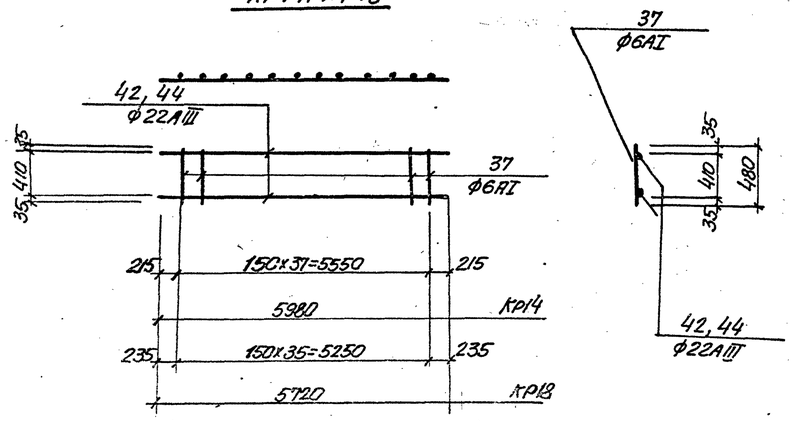


КР19

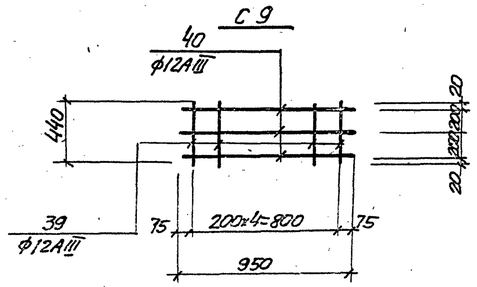


1. Арматурные каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах согласно СН 393-78„ Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" и ГОСТ 14098-68

КР14; КР18

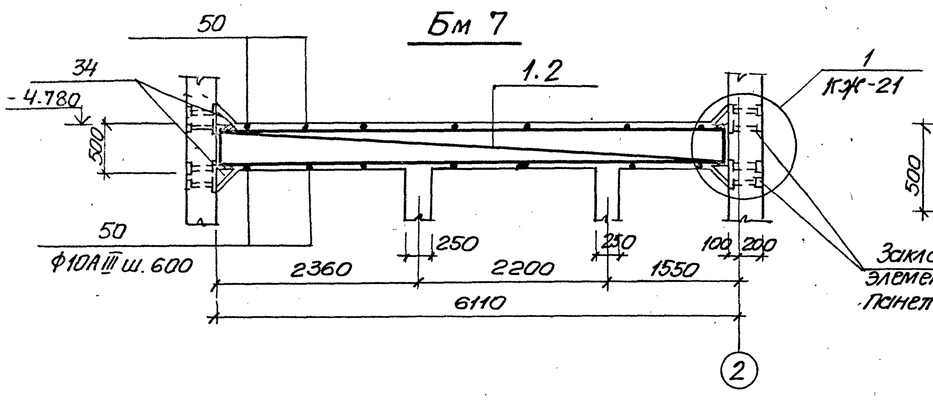


С 9

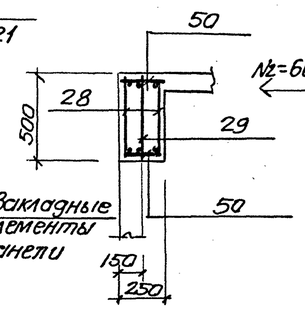


Привязан				ТП 902-1-54 КЖ			
			Нач. отд.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м3/сут. Напором 12-27 м	Стадия	Лист	Листов
			Гл. контр.	Мачковский		Р	23	
			Рук. гр.	Топчилкина	РКм 1 перекрытия на отм. 4.780 Каркасы КР10, КР21.	Госстрой СССР Гипроводоканалпроект Харьковский		
			Инж.	Пивоварова				

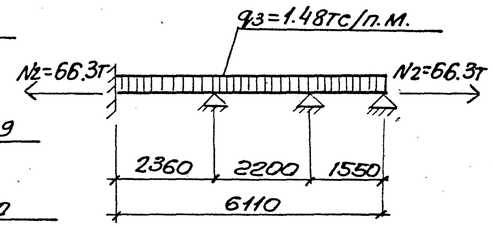
Бм 7



1—1



Расчётная схема Бм 7



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 КЖ и-МС10, МС11	Изделие закладные МС10	—	
				Материалы		
				Бетон марки М200	0.77	м3

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
Пм1	1		6АI	149.0	п.м
	2		10АIII	310.3	п.м
	3		12АIII	189.0	п.м.
	4	80 5540 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		12АIII	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
С9	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
	43	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
Отдельные одиночные	50		6АI	230	42
	51		8АI	180	4
	52		16АIII	1150	4
	53		8АI	230	30
АТМ1	54	400	8АI	500	27
	55	5 110	8АI	210	264
	56	200 200 130 200	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
		3400			

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина м.м	Кол
	62	1110 1260 1110; 110 110 110 110	8АI	4040	25
	63	1110 1260 1110	8АI	3600	23
	64	1230 1260 1230; 110 110 110 110	8АI	4280	16
	65	1230 1260 1230	8АI	3840	16
	66	1110 1260; 110 110	8АI	2700	16
	67	1110 1410	8АI	2620	17
	68	500 500; 1260 1410 1260	8АI	5050	4
	69	500 500; 1110 1260 1110	8АI	4600	8
	70	500 500; 1110 1260 1110; 110 110	8АI	5040	8
	71	110; 500 1110 1410	8АI	2670	8
	72	500; 1110 1260; 110 110	8АI	3200	14
	73	500; 1230 1260 1230	8АI	4340	4
	74	500; 110 1260 110; 110 110	8АI	4540	6
	75	500; 1110 1260 1110	8АI	4100	3

Выборка стали на 1 элемент

Марка элемента	Армат. изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класса I, ф мм: 6	8				Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, Класс А III, ф мм: 8	10	12	16	22	Итого	Всего
Пм1	33.1	48.4				81.5	—	348.3	178.3	—	—	526.6	608.1
Бм1	10.1	—				10.1	—	—	9.0	—	82.3	91.3	101.4
Бм2	11.4	—				11.4	—	—	—	—	96.6	96.6	108.0
Бм3	9.4	—				9.4	—	—	—	—	86.2	86.2	95.6
Бм4	—	3.3				3.3	—	—	9.0	—	—	9.0	12.3
Бм5	12.5	—				12.5	—	—	—	—	102.4	102.4	114.9
Бм6	10.0	—				10.0	—	—	—	—	92.4	82.4	92.4
Бм7	13.5	—				13.5	—	—	—	—	106.9	106.9	120.4
Км1	—	5.5				5.5	—	—	—	24.3	—	24.3	29.8
АТМ1	—	508.2				508.2	—	—	41.5	—	—	41.5	549.7

Привязан

Нач.отд	Шейко		
Н.контр.	Лучковский		
Рук.груп.	Толстошеев		
Ст.инж.	Кот		

ТП 902-1-54 КЖ

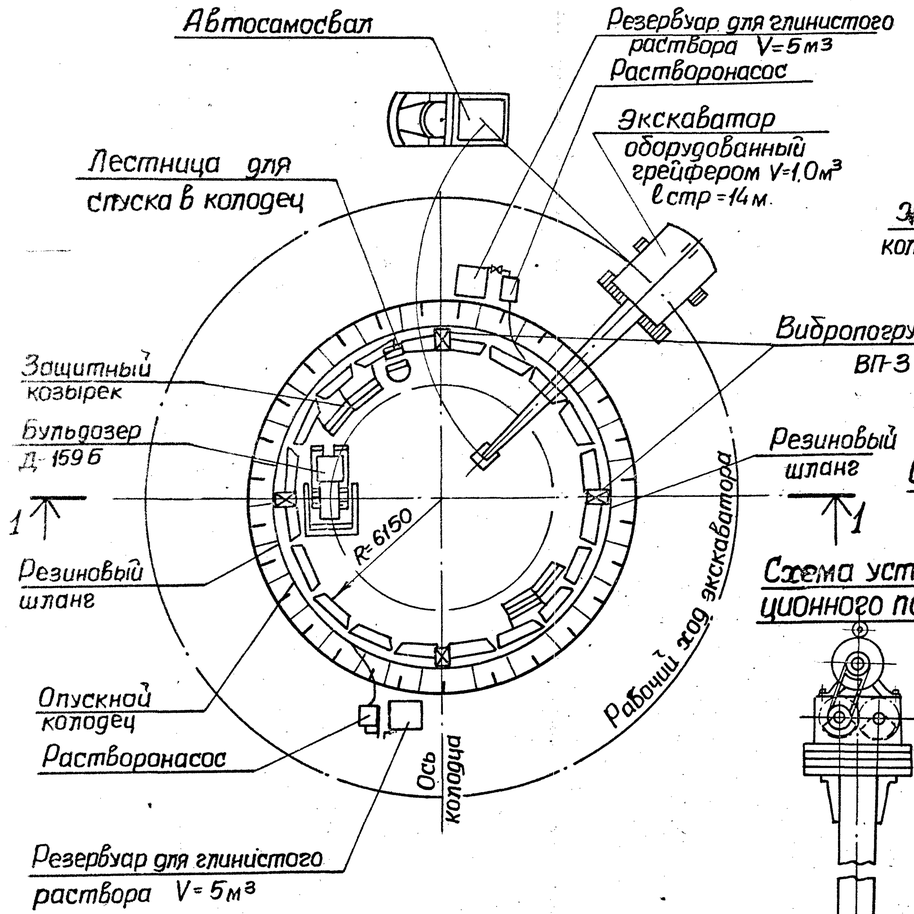
Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/сут напором 12-27 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

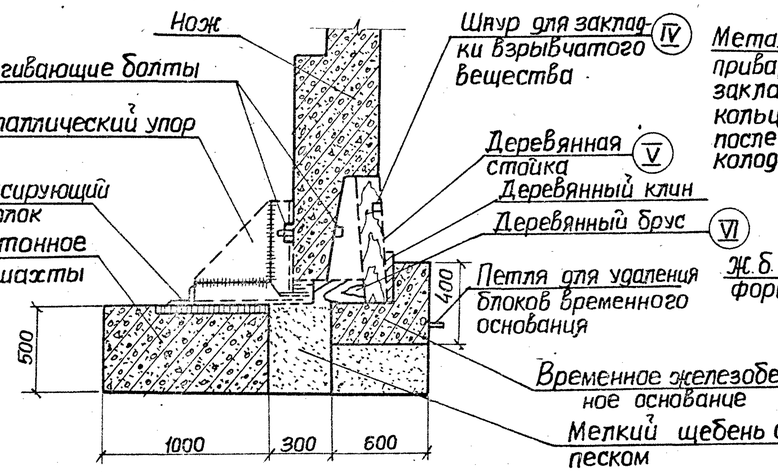
РКм1 перекрытия на отм -4.750
Балка Бм 7.
Ведомость стержней

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский
Водоканалпроект

Разработка грунта внутри колодца.



Последовательность снятия колодца с опорных устройств



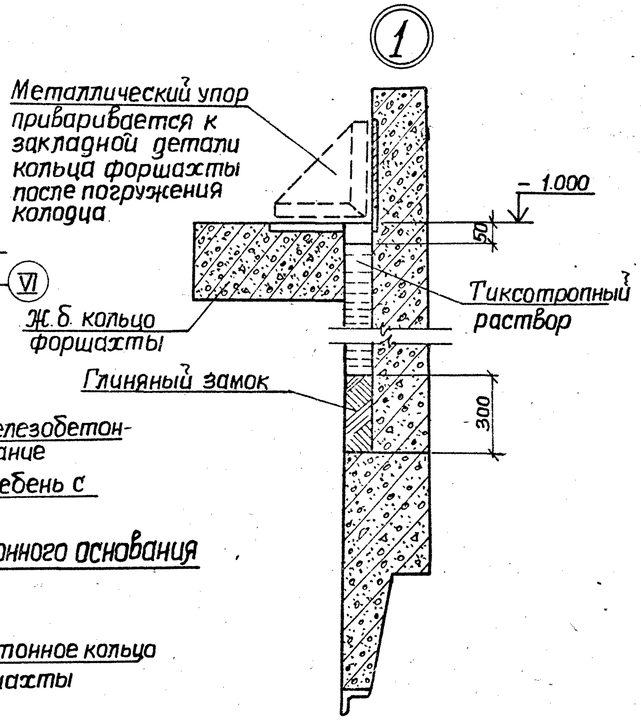


Схема последовательного удаления блоков временного железобетонного основания

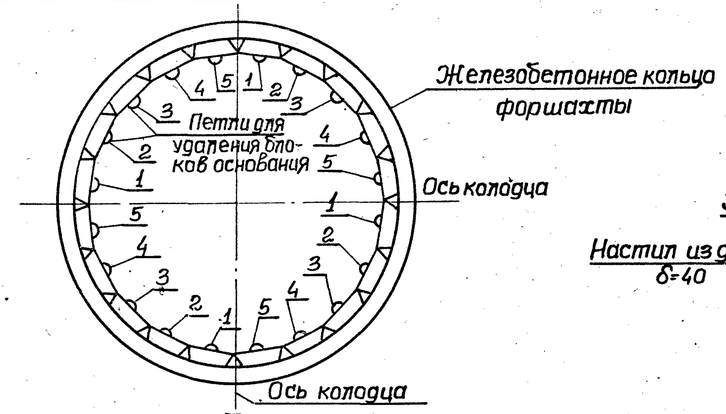
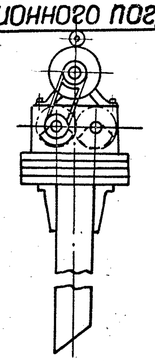
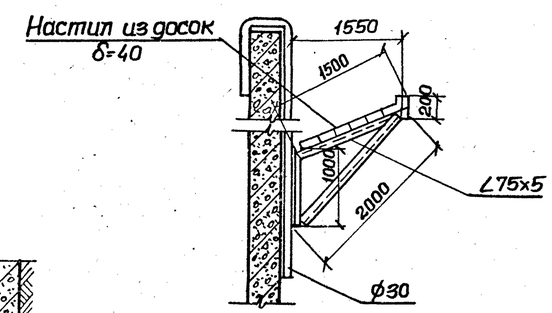


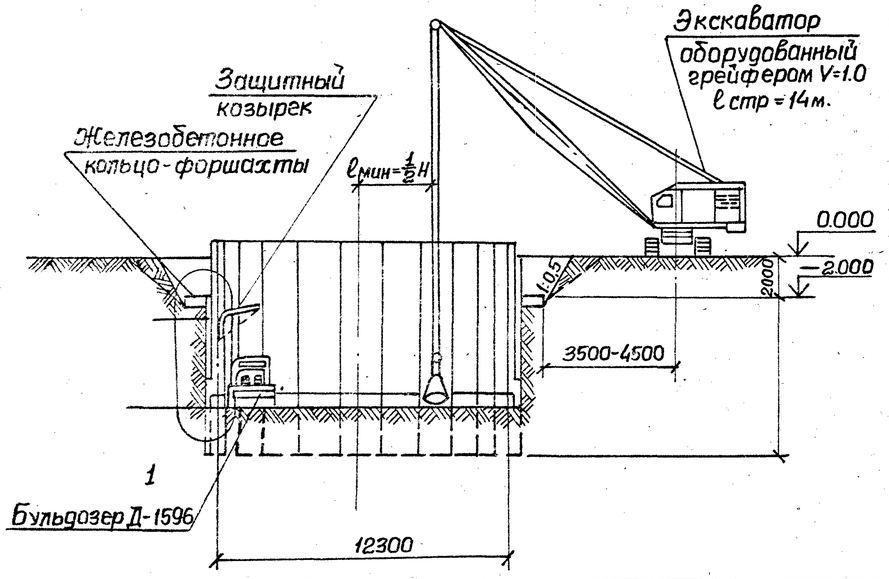
Схема установки вибрационного погружателя ВП-3



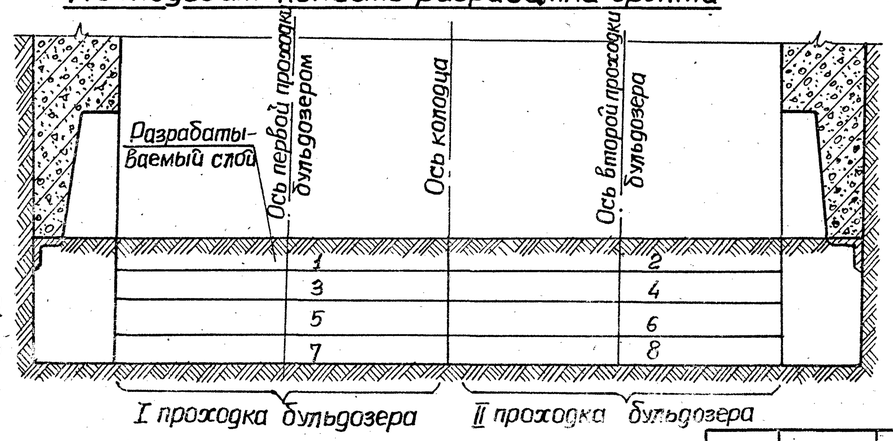
Защитный козырек



1-1



Последовательность разработки грунта



Привязан			
Инв.№			
Нач.отд.	Тышко		
Н.контр.	Чепурной		
Рук.гр.	Ендовицкая		
Ст.инж.	Терещенко		
Инженер	Марюхненко		

ТП 902-1-54 - КЖ

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

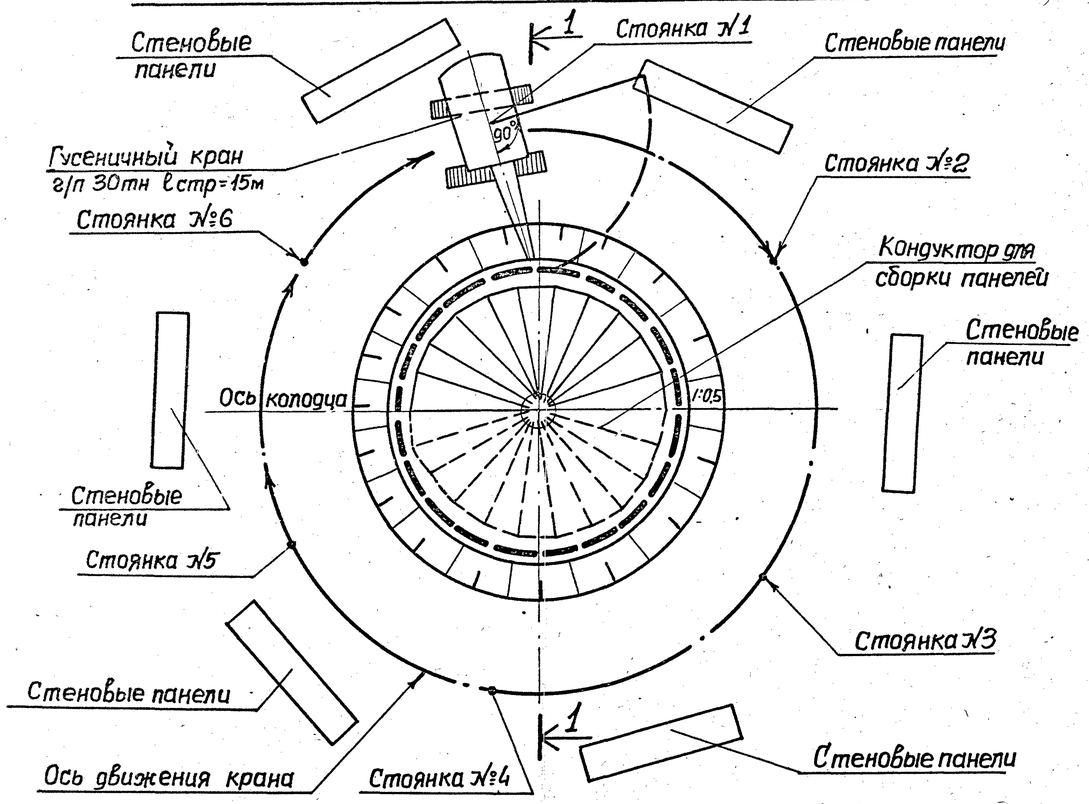
Схемы погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке.

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

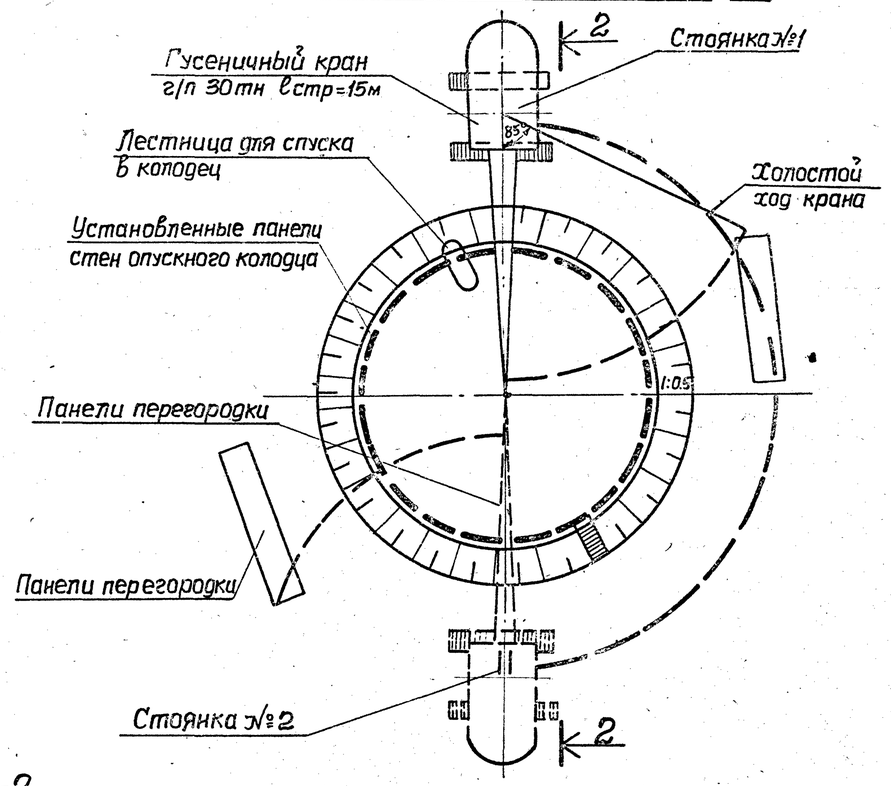
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

16991-06 28 Формат 22

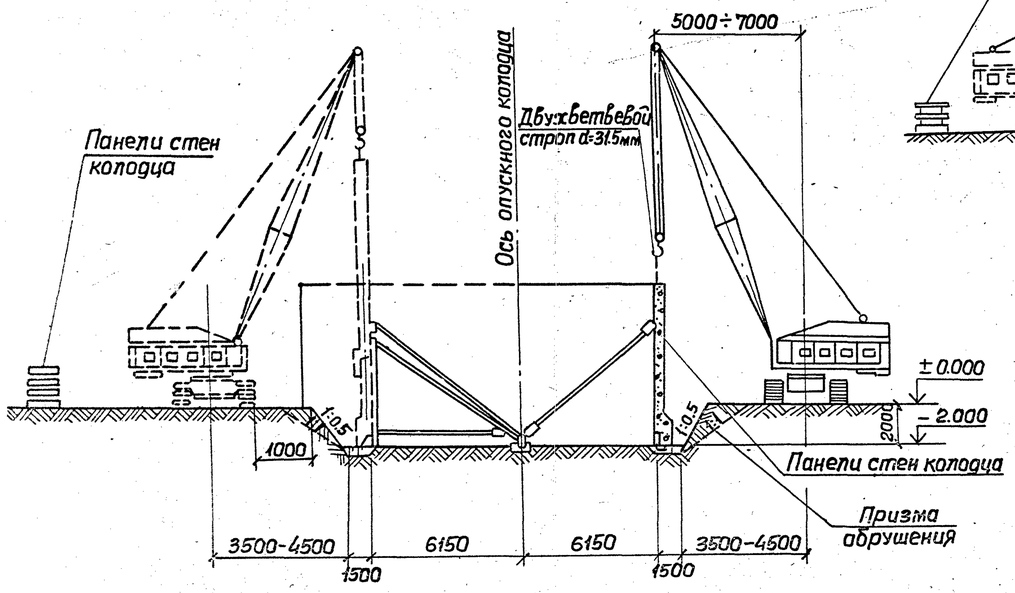
План монтажа панелей наружных стен колодца



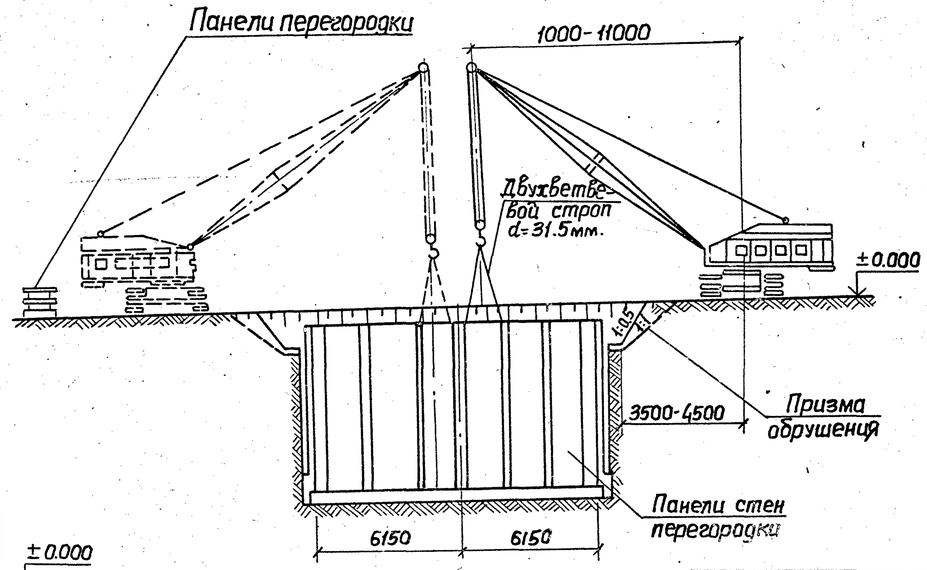
План монтажа панелей перегородки



1-1



2-2



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

Привязан				
Инв.№				
Нач.отд.	Тыщко			
Н. контр.	Чепурной			
Рук.гр.	Снадвицкий			
Ст.инж.	Терещенко			
Инж.	Мороженко			

ТП 902-1-54 -КЖ

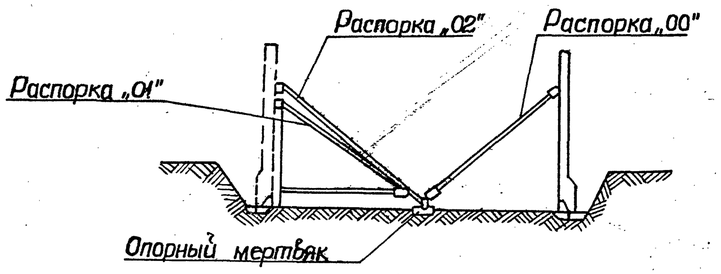
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час, напором 12-27м.

Схемы монтажа стен опускного колодца

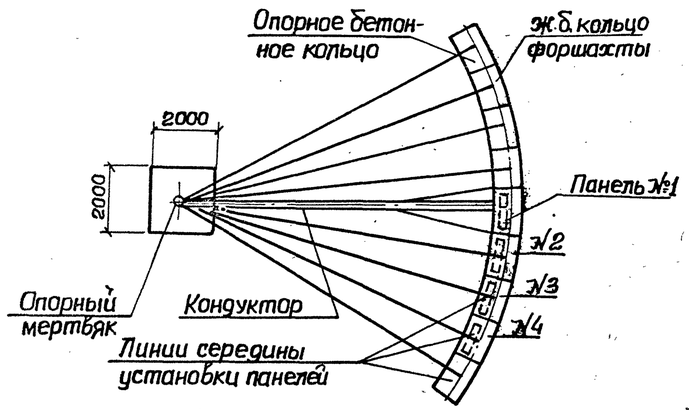
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

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, котора при монтаже панелей будет находится над линией середины установки панелей.

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

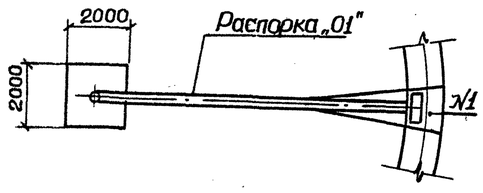


Рис.1

Распорка „01" с передвижной тележкой устанавливается в положение для монтажа первой панели
Монтажным краном устанавливают панель №1 и временно ее приваривают к детали распорки „01".

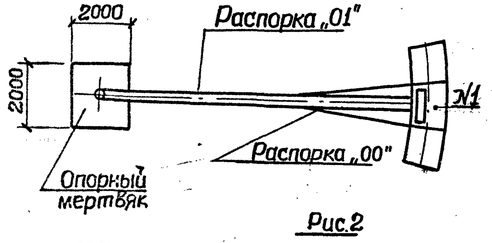


Рис.2

На расстоянии 6,5м от уровня земли устанавливают и на весь период монтажа приваривают к панели №1 неподвижную распорку „00".

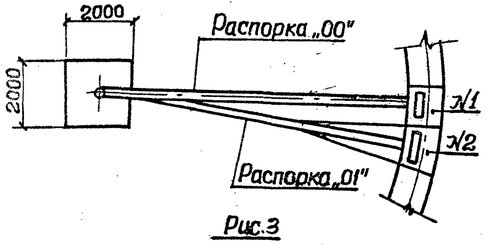


Рис.3

Распорка „01" с подвижной тележкой освобождается от панели №1 и устанавливается в положение для монтажа панели №2.
Монтажным краном устанавливают панель №2, приваривают панель к распорке „01".

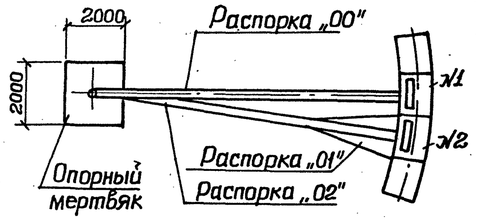


Рис.4

На расстоянии 6,5м от уровня земли устанавливают и временно приваривают к панели №2 подвижную распорку „02".
Две смонтированные панели приваривают друг к другу соединительными планками.

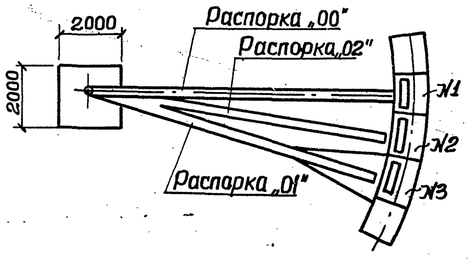


Рис.5

Распорка „01" с подвижной тележкой освобождается от панели №2 и устанавливается в положении для монтажа панели №3.
Панель №2 и панель №3 приваривают друг к другу соединительными планками.

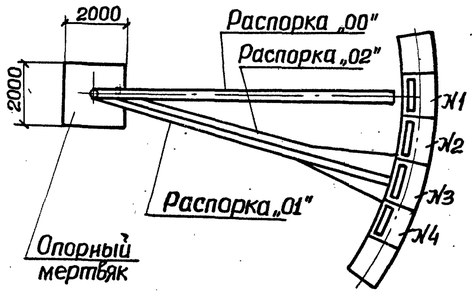


Рис.6

Подвижная распорка „02" освобождается от панели №2 и прикрепляется к панели №3. После этого распорку „01" с подвижной тележкой можно осводить от панели №3 для монтажа последующей панели №4 и работы продолжаются аналогично вышеописанному.

Привязан					ТП 902-1-54 -КЖ			
					Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час, напором 12-27 м.	Стадия	Лист	Листов
				Нач.отд. Тышко		Р	27	
				Н.контр. Чепурной				
				Рук.гр. Ендовицкая	Схема последовательности операции при монтаже панелей с помощью кондукторов.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
				Ст.инж. Терещенко				
Инв.№				Инженер Марюхненко				