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"

Главный инженер института Бондаренко Г.А.

Главный инженер проекта Лялюк В.С.

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

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Содержание

№№ п.п	Наименование	№ листа	Стр.
1	Содержание		2
2	Общие данные (начало)	КЖ-1	3
3	Общие данные (продолжение)	КЖ-2	4
4	Общие данные (окончание)	КЖ-3	5
5	Планы на отм. -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 10÷40	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. АТН1. 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 тиксотропной рубашке	КЖ-25	27
27	Схема монтажа стен опускного колодца	КЖ-26	28
28	Схема последовательности операций при монтаже панелей с помощью кондуктора	КЖ-27	29

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 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÷БМ5	
21	РКМ1 перекрытия на отм.-4.750. Балки БМ 4 ÷ БМ6. Колонна КМ1	
22	РКМ1 перекрытия на отм.-4.750. ЛТМ1. 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	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

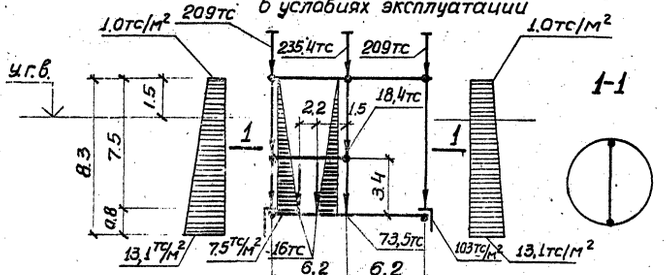
Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
3.901-5	Сальники набивные Ду=50÷1400мм для пропуска труб через стены.	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций	
	Прилагаемые документы	
ТП.902-1-54-КЖИ-ВД	Ведомость документов	Альбом VII

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

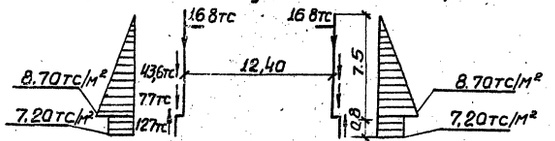
Главный инженер проекта В. Лялюк

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.	

Ведомость спецификаций

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

Общие указания:

1. Для железобетонных конструкций марка бетона по водонепроницаемости принята В4.
2. Марки бетона по морозостойкости принимаются для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха: до -20°С - МРз 75, ниже -20°С до -35°С - МРз 100, ниже -35°С МРз 150.
3. Необетонируемые закладные детали согласно СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозий" 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 Тк=127тс; величина усилия трения ножа по грунту при всплывании колодца Тк.1=43тс; величина усилия трения тампонажа тиксотропной рубашки по грунту при всплывании Тт.1=292тс; значение удельного веса тиксотропного раствора $\gamma_т=1.15^{тс}/м^3$; 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 $f_н=2.0^{тс}/м^2$.

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

				Привязан
Инв.№				
				ТП 902-1-54 -КЖ
Нач.отд.	Шейко			Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час, напором 12-27м
Н.контр.	Лучковский			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 27
Рук.груп.	Тахтамышева			Общие данные (начало)
Инженер	Мягкая			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский
Инженер	Перова			

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 застроповки их к бульдозеру и выдергивания из под ножа колодца отдельными участками по два противоположных участка за один прием.

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

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

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

Грунт срезается бульдозером кольцевыми горизонтальными слоями толщиной по 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 3х м от низа ножа колодца.

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

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 СН 476-75

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, выбор которых определяется при привязке проекта.

Для проведения работ в зимнее время необходимо:

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

б) глину перед употреблением измельчить и пропарить острым паром

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

Техника безопасности

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

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

При непрерывном водоотливе необходимо обеспечить аварийный резерв водоотливных средств

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

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

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

Ведомость основных объемов работ.

Наименование работ	Един. изм.	Опускной способ НК		
		5.5м	7с	7м
1	2	3	4	5
Земляные работы	м³	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.

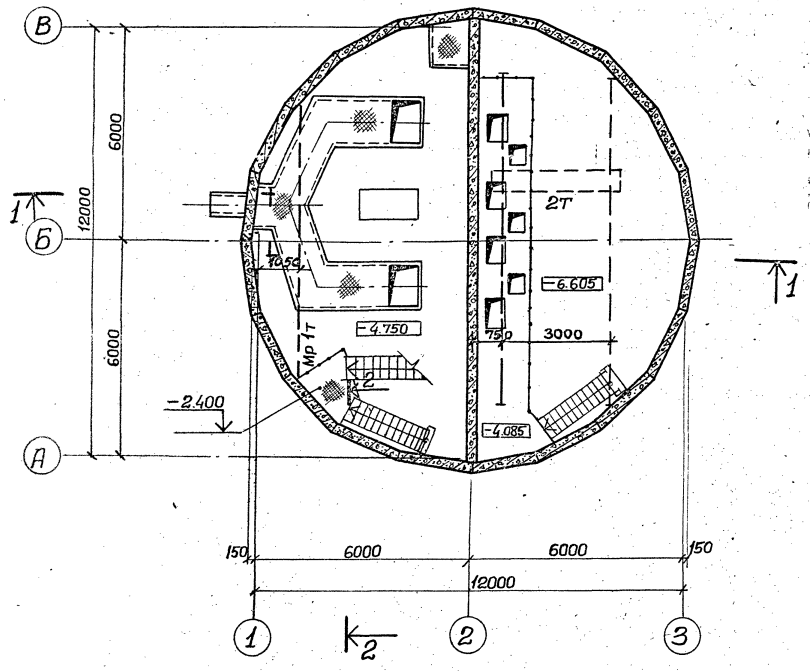
Стальные конструкции	тн	4.0	4.0	4.0
Деревянные конструкции	м³	0.1	0.1	0.1
Товарный бетон	м³	225	240	240
Строительный раствор	м³	242	14.6	21.0
Асфальтобетон	тн	1.0	8.2	1.0
Кирпич	т. шт	99,4	91,9	101,9
Щебень гравий	м³	17.8	17.0	17.0
Песок	м³	182.1	190	190
Цемент	тн	104	117	117
Битум	тн	0.1	0.1	0.1
Лес круглый	м³	10	1.0	10
Лес пиленый	м³	18	20	20
Арматура	тн	22,1	23,2	23,2

Альбом VI

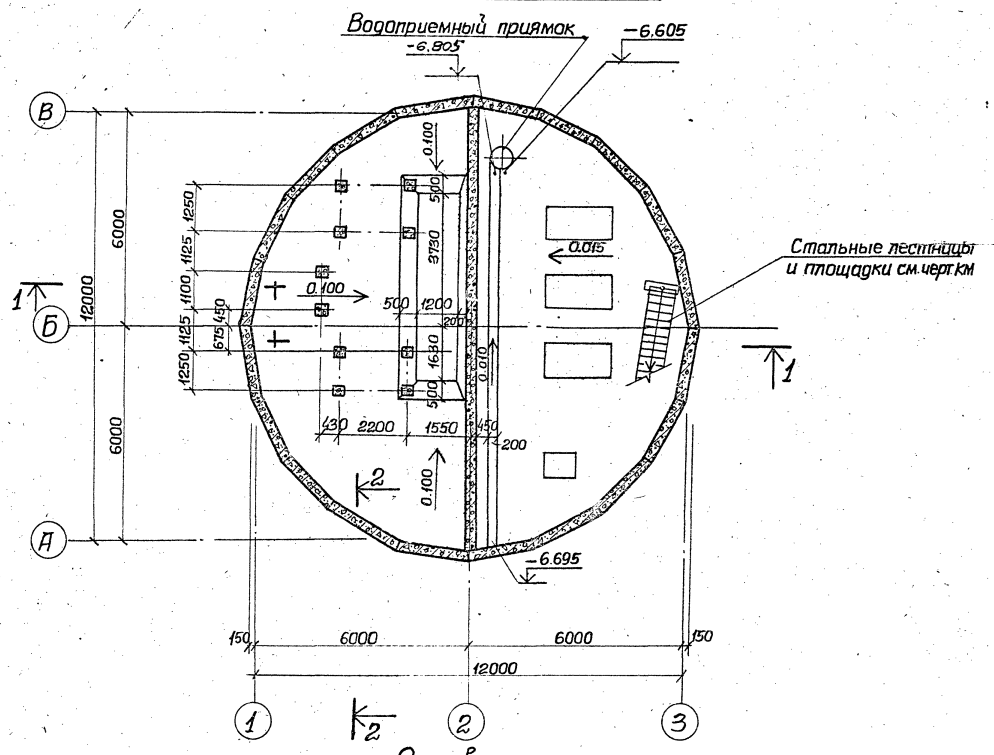
Типовой проект 902-1-

			ТП 902-1-54 -КЖ
Нач.отд	Тышко		Канализационная насосная станция производительностью 60 000-120 000 м³/час напором 12-27м. Стадия Р, Лист 3, Листов
Н.контр	Четурной		
Рук.гр.	Бондовицкая		
Ст.инж	Терещенко		Общие данные (окончание)
Инж.	Маржиненко		Госстрой СССР Союзгипроспецмонтажиндустрия Ленинградское ВПО Монтажспецстрой

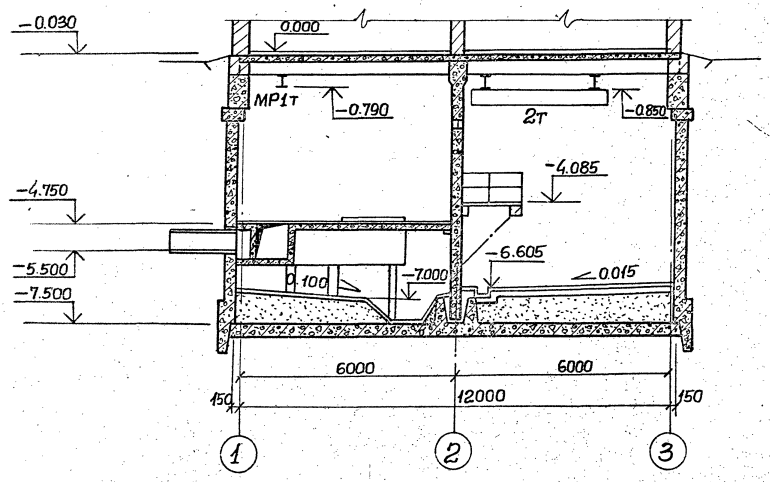
План на отм – 4.750



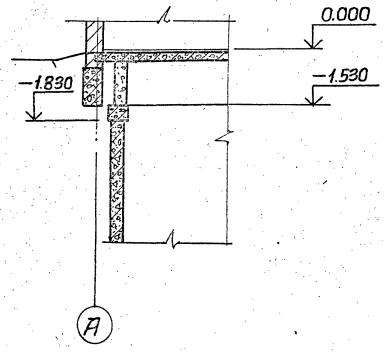
План на отм. – 6.605



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.	Ягальева	

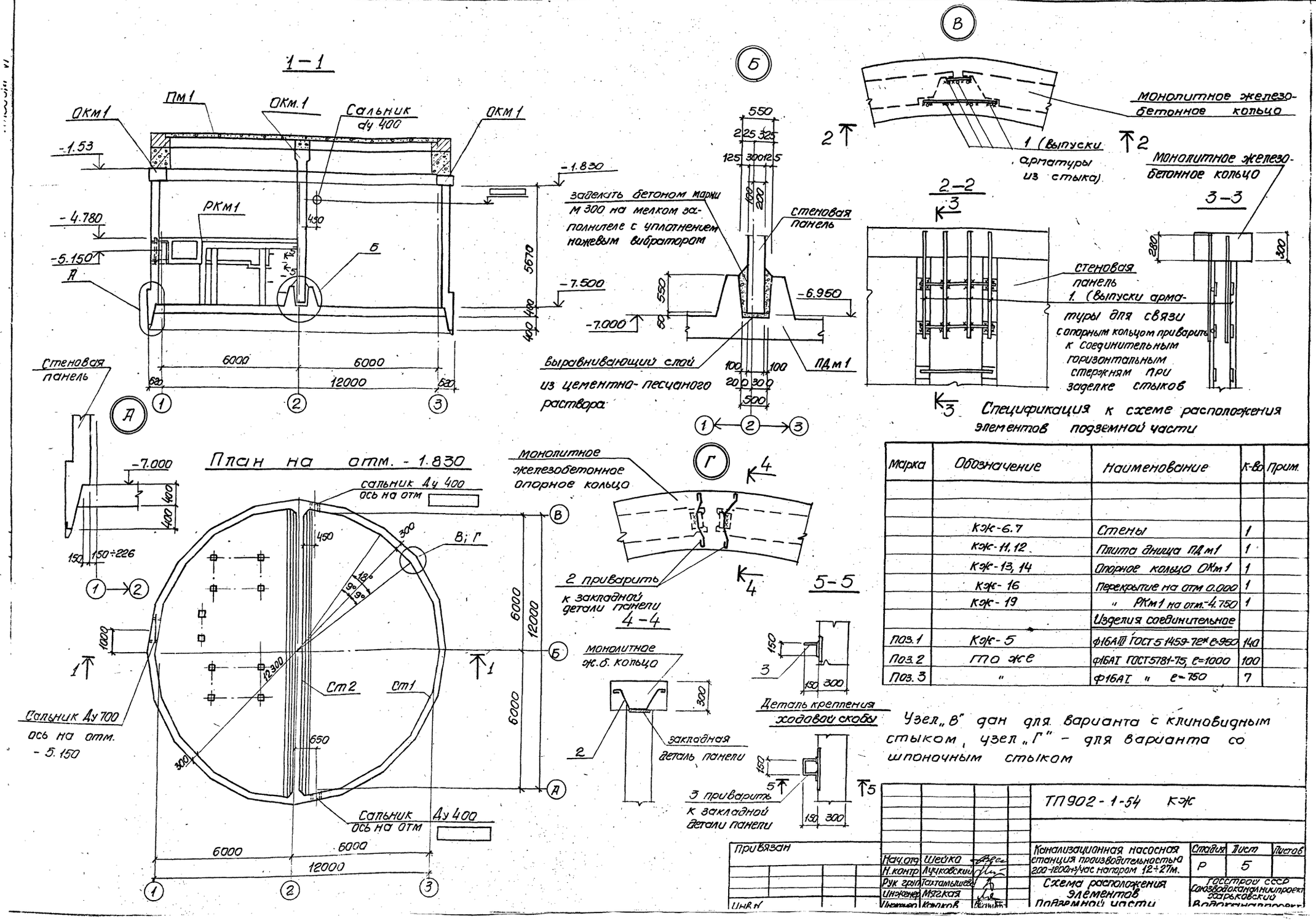
ТП 902-1-54 -КЖ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

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

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект



Спецификация к схеме расположения элементов подземной части

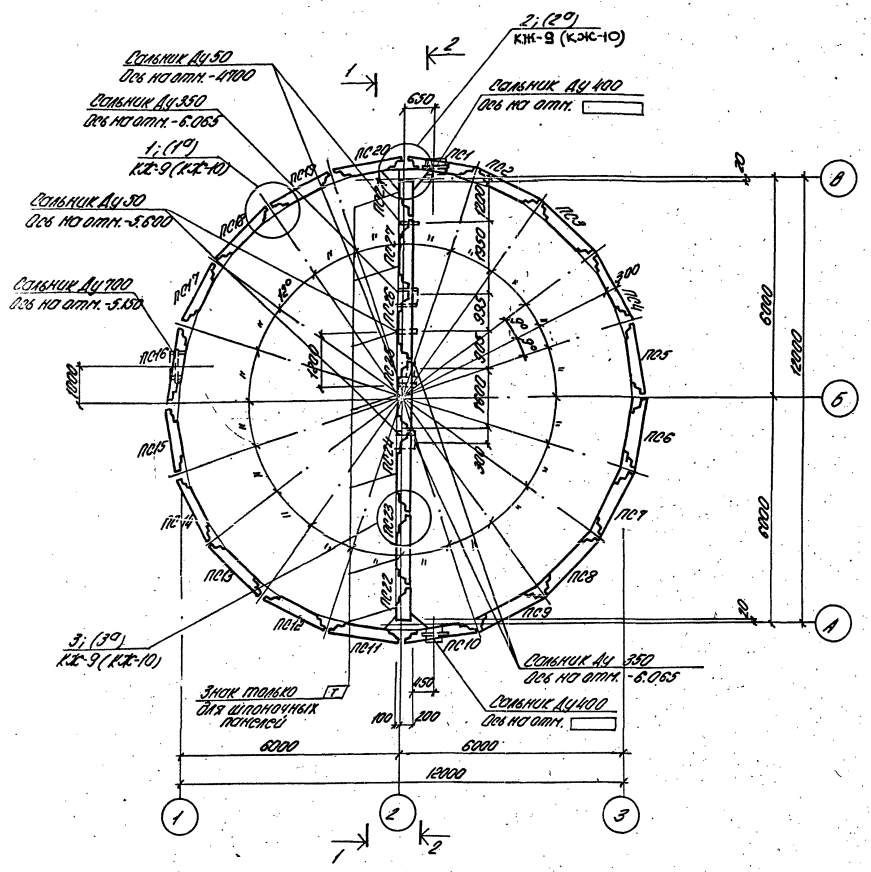
Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
	КЖ-6.7	Стены	1	
	КЖ-11, 12	Плита днища ПДм1	1	
	КЖ-13, 14	Опорное кольцо ОКм1	1	
	КЖ-16	Перекрытие на отм 0.000	1	
	КЖ-19	" РКм1 на отм.-4.750	1	
		Изделия соединительное		
Поз.1	КЖ-5	ф16АIII ГОСТ 5 1459-72* е=950	140	
Поз.2	то же	ф16АI ГОСТ5781-75, е=1000	100	
Поз.3	"	ф16АI " е=750	7	

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

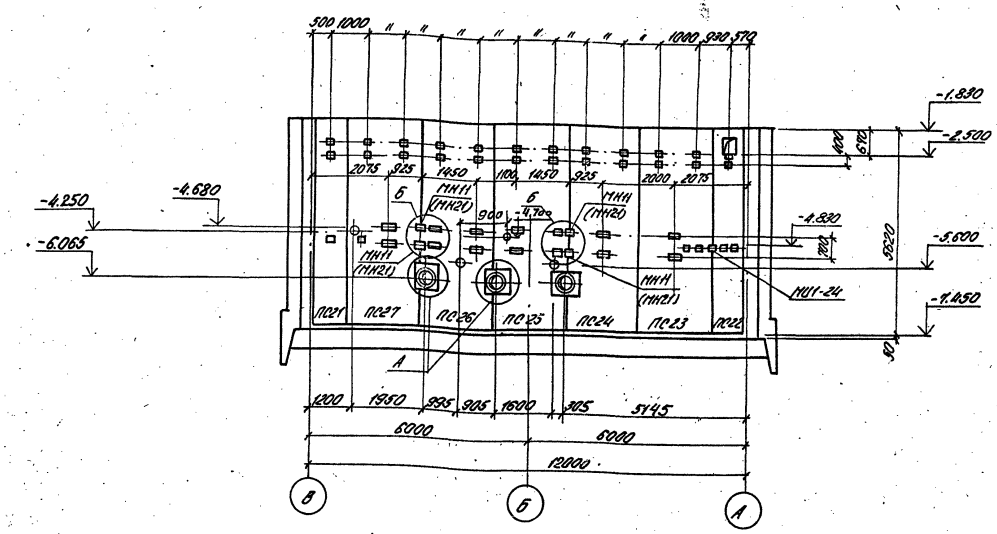
ТП902-1-54 КЖ

Привязан	Нач.отд	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час напором 12÷27м.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр	Лучковский			Р	5	
	Рук.груп	Тахтамышев		Схема расположения элементов подземной части	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
	Инженер	Мягкая					
Инв.№	Инженер	Коцков					

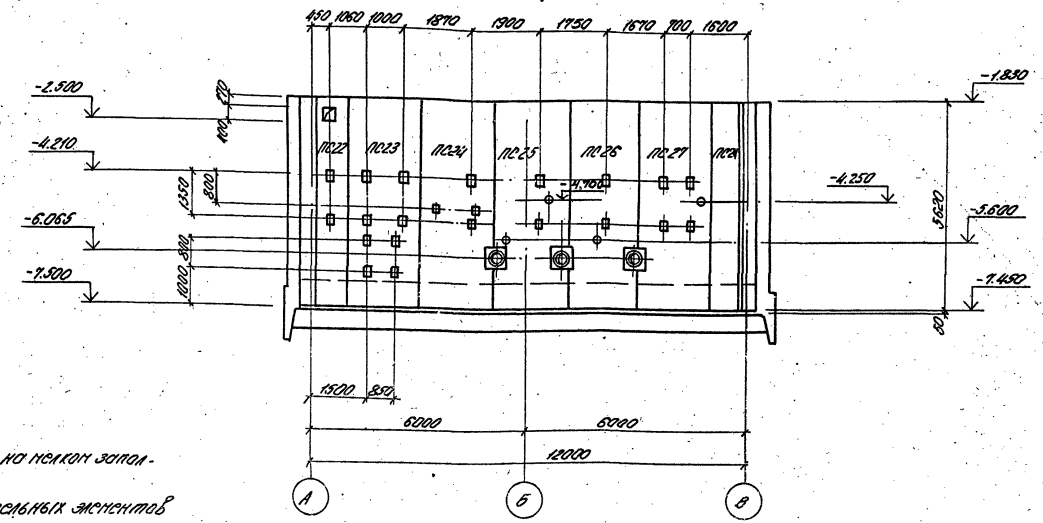
Схема расположения стеновых панелей



1-1



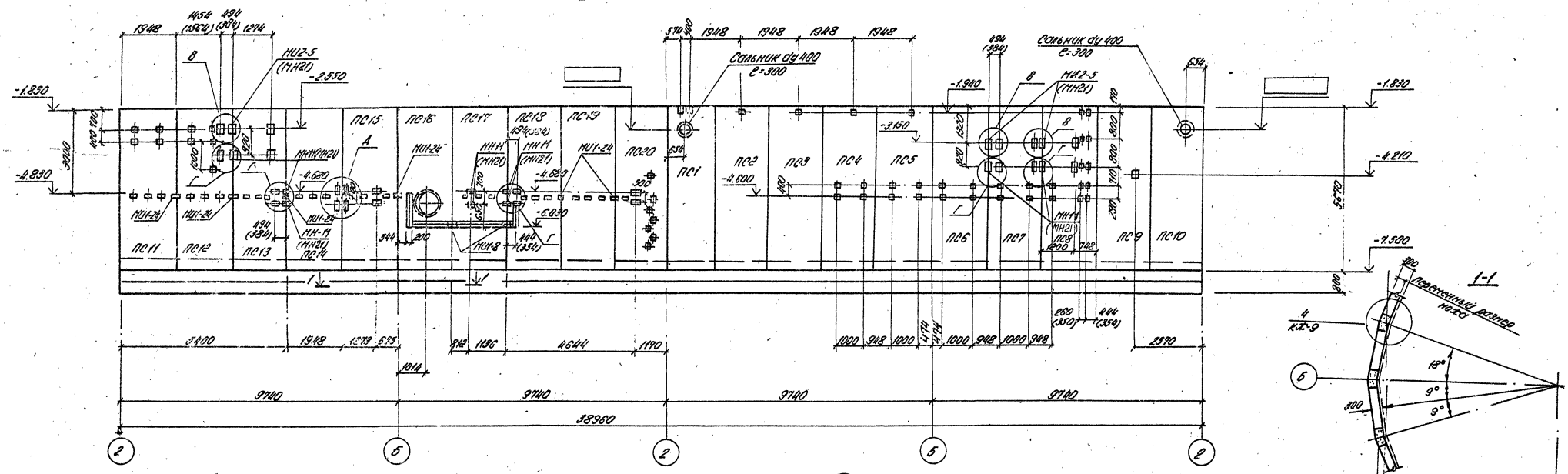
2-2

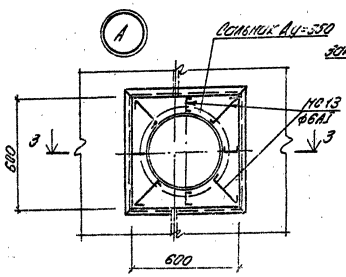


1. Схема расположения стеновых панелей со шлюзочным стыком аналогична схеме расположения стеновых панелей с клиновидным стыком.
2. Узлы, замаркированные с индексом „а" в скобках, а также маркировка закладных элементов и их привязка, заключенные в скобки относятся к варианту стен со шлюзочным стыком.
3. После монтажа сальников и приварки к ним арматурных стержней № 13 отверстия в стене забетонировать бетоном марки М 300 на мелком заполнителе.
4. Сварные швы для приварки соединительных элементов к закладным в стеновых панелях (детали „А-4") выполняются электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Толщина сварных швов 8-10 мм.
5. Спецификация сборных жел. бет. и металлических элементов представлено на листе КЖ-8. В спецификацию включены элементы, не входящие в стеновые панели.

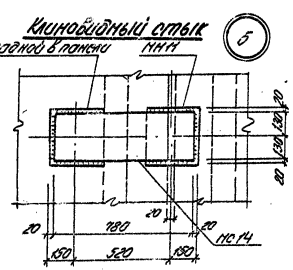
						ТП 502-1-54 -КЖ	
Гипрозерн							
		Нач. отд.	Шерко			Канализационная насосная станция производительностью 800-1200 м³/час. мотопомпа 12-ДТМ.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		Н. контр.	Лопковский				
		Рук. гр.	Чекотыловский				
		Инж.	Пастернак			Схема расположения стеновых панелей	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Хозрасчетная Винницкая контора
		Инж.	Ушаков				

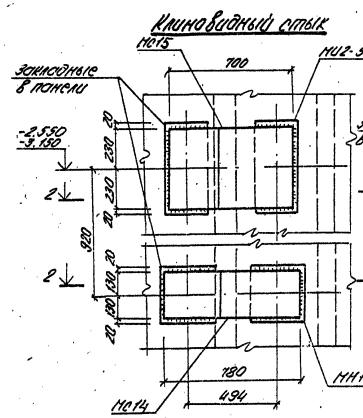
Развертка наружной стены



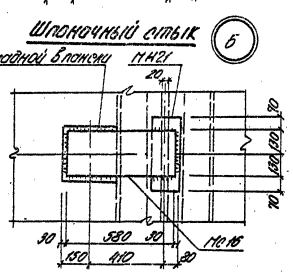


Клиновидный стык

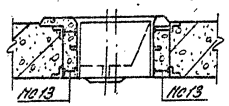




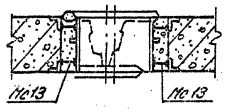
Шпоночный стык

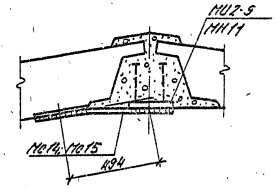


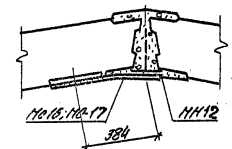
3-3. Клиновидный стык



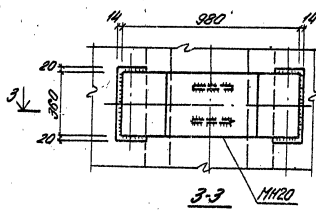
3-3. Шпоночный стык

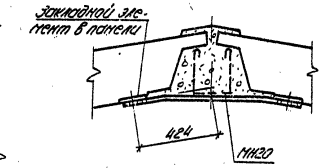




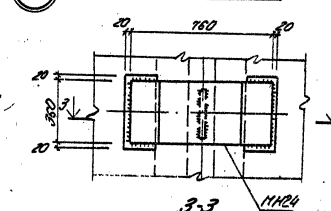


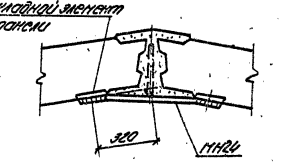
Клиновидный стык





Шпоночный стык





Общие примечания см. лист КЖ-6

					ТП 902-1-54 -КЖ		

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. Вкг	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	3300	
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	ТП902-1-54 КЖ-9	ф16 AIII ГОСТ 5.1459-72* в=280	344	0.44	
МС3	ТП902-1-54-КЖИ МС3	Изделие соединительное МС3	588	0.27	
МС4	– КЖ-9	ф16 AIII ГОСТ 5.1459-72* в=700	344	1.11	
МС5	– КЖИ-МС5	Сетка арматурная МС5	113.4	2.6	пог.м
МС6	– КЖ-9	ф16 AIII ГОСТ 5.1459-72* в=450	600	0.71	
МС8	То же	С10 ГОСТ 8240-72 в=410	28	3.52	
МС9	"	ф8 AI ГОСТ 5781-75	60.5	0.395	
МС13	КЖ6	ф6 AI ГОСТ 5781-75	13	0.222	пог.м
МС14	То же	– 260х10 ГОСТ 82-70* в=780	11	16.0	
МС15	КЖ-7	– 460х10 ГОСТ 82-70* в=700	3	25.3	
		Изделия закладные			
МН11	ТП902-1-54 КЖИ МН11	МН11	11	14.5	
МН20	МН20	МН20	2	28.56	
МИ1-8	3.400-6/76	МИ1-8	1.4	7.3	пог.м
МИ1-24	То же	МИ1-24	7	2.3	
МИ2-5	"	МИ2-5	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	"	
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	" ПС65.20-2-2-05	1	"	
ПС16	ПС65.20-2-2-06	" 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	7600	
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	ф16 AIII ГОСТ 5.1459-72* в=450	600	0.71	
МС7	То же	– 120х6 ГОСТ 103-76 в=300	344	1.7	
МС8	"	С10 ГОСТ 8240-72 в=410	28	3.52	
МС9	"	ф8 AI ГОСТ 5781-75	60	0.395	пог.м
МС13	– КЖ-6	ф6 AI ГОСТ 5781-75	13	0.222	пог.м
МС16	– КЖ-6	– 260х10 ГОСТ 82-70* в=580	11	11.9	
МС17	– КЖ-7	– 360х10 То же в=550	3	15.8	
МС18	– КЖ-7	– 120х6 ГОСТ 103-76 в=400	344	2.25	
		Изделия закладные			
МН21	ТП902-1-54-КЖИ МН21	МН21	14	9.1	
МН24	МН24	МН24	2	22.55	
МИ1-8	3.400-6/76	МИ1-8	1.9	7.3	пог.м
МИ1-24	То же	МИ1-24	7	8.3	

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Шевко		
Гл.инж	Арнольдов		
Рук.гр.	Капельцова		
Ст.инж.	Пестрецова		
Инж.	Конков		

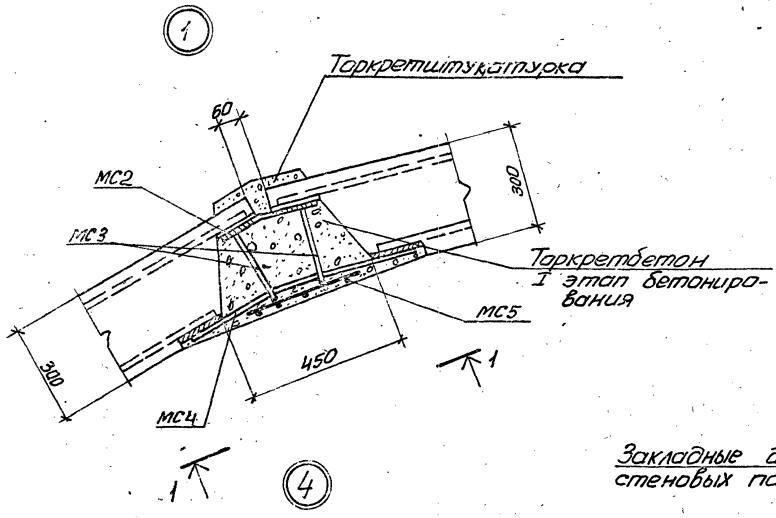
ТП 902-1-54 К-ЗТ

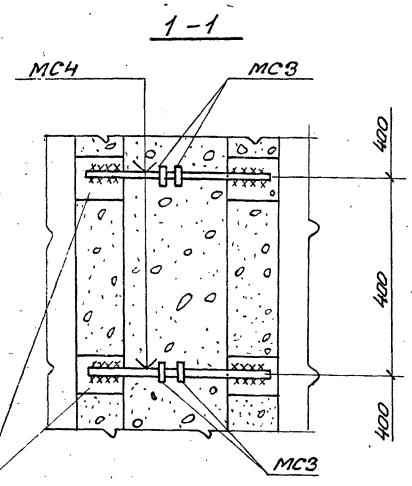
Консервационная насосная станция производительностью 200 л/с серии 3 с насосами 12-27 гм

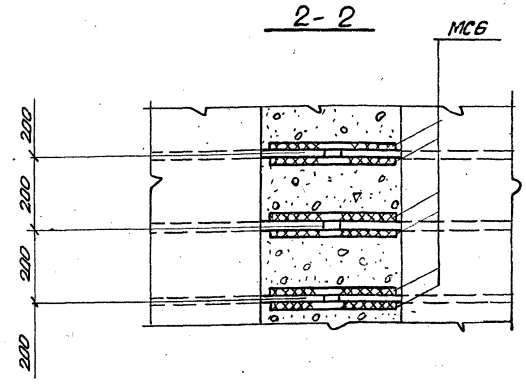
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема расположения стеновых панелей. Спецификация

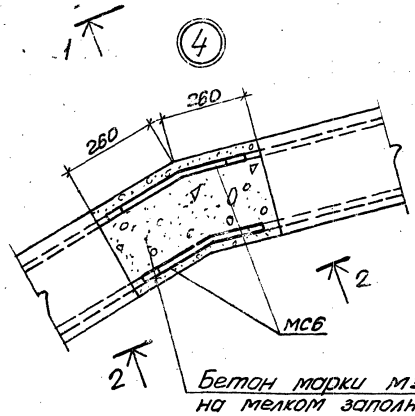
Госстрой СССР ордена Трудового Красного Знамени Всесоюзный институт Оргэнергострой

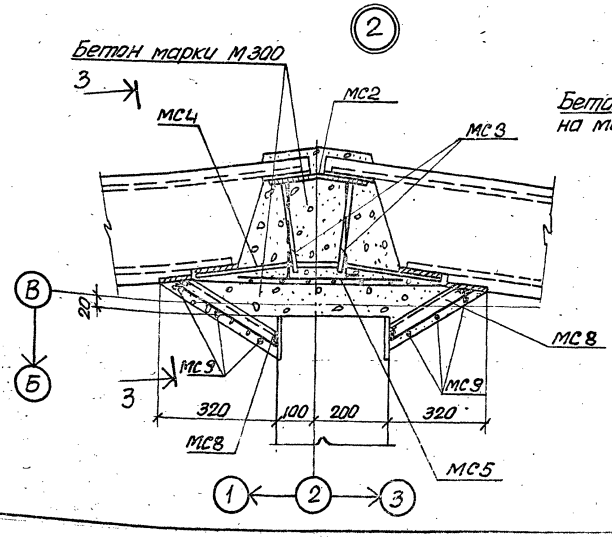


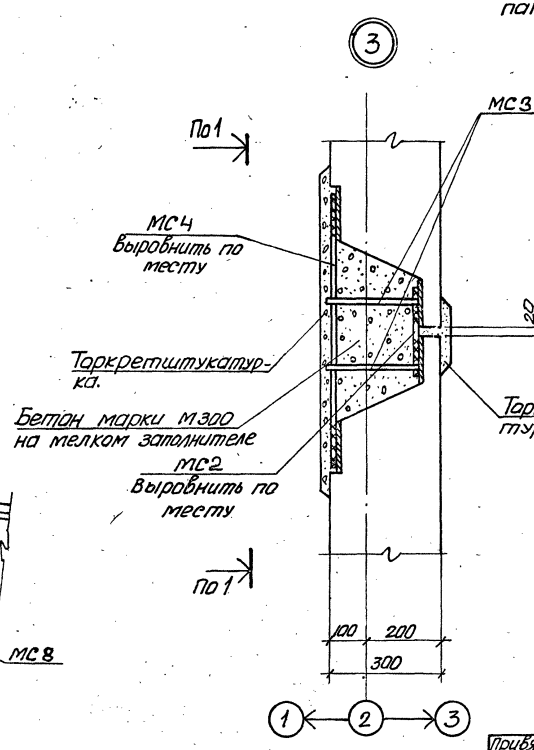


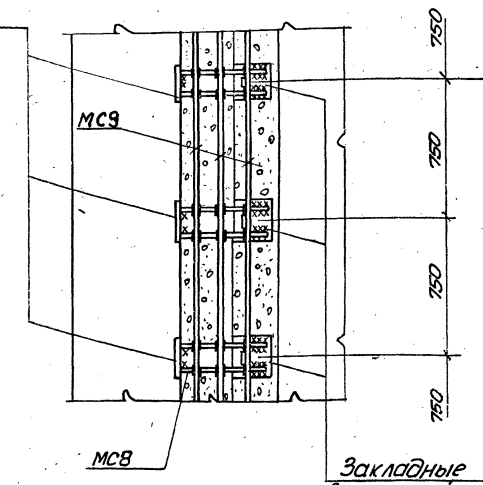


3-3



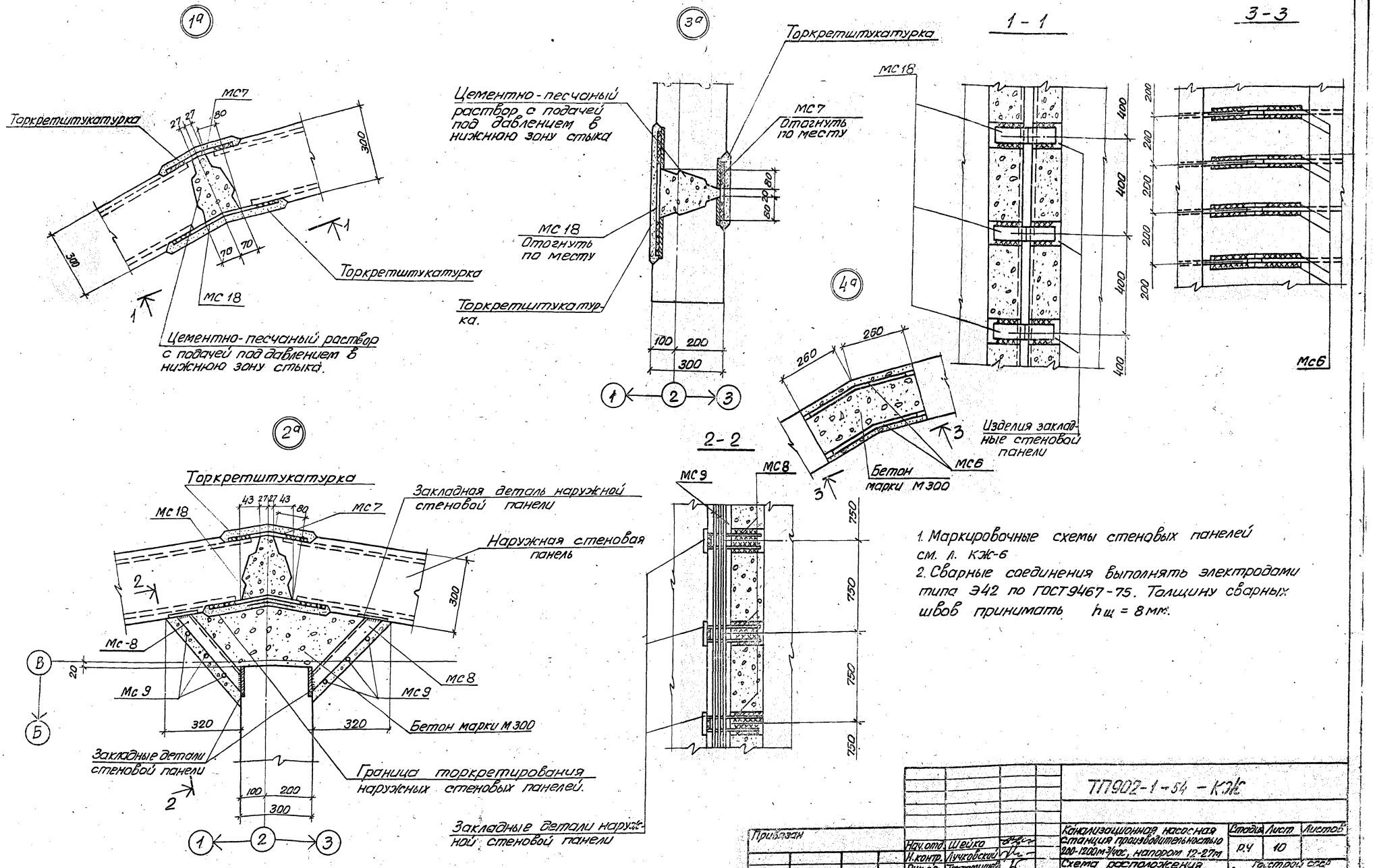






Маркировочную схему стеновых панелей см. л. КЖ-6

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



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.

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

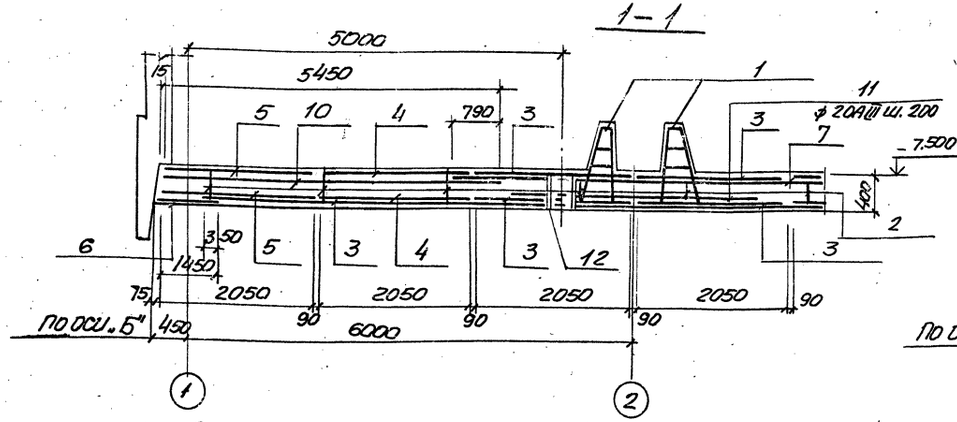


Схема расположения нижней арматуры

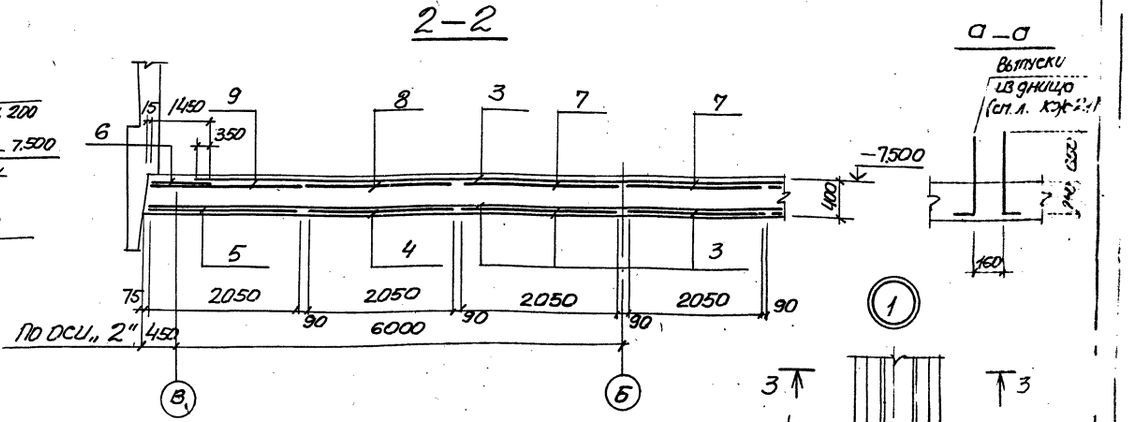
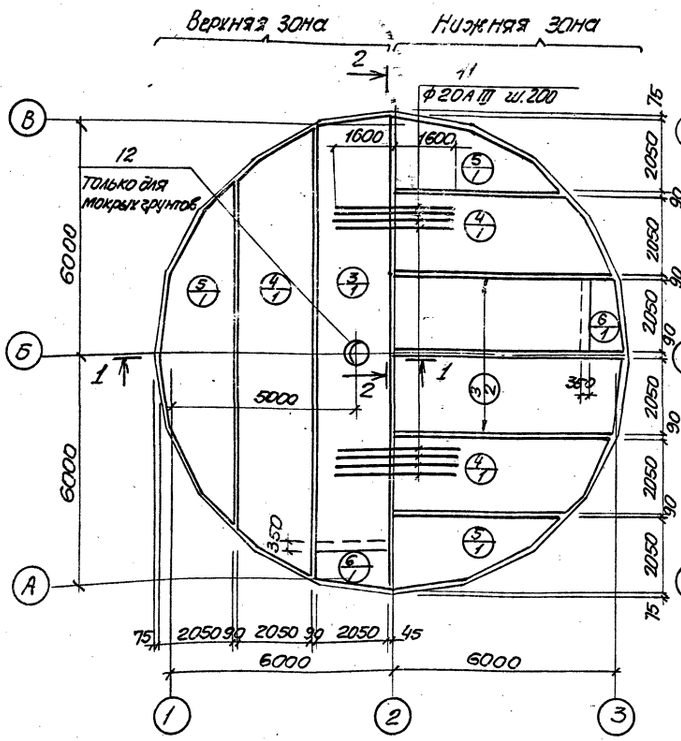
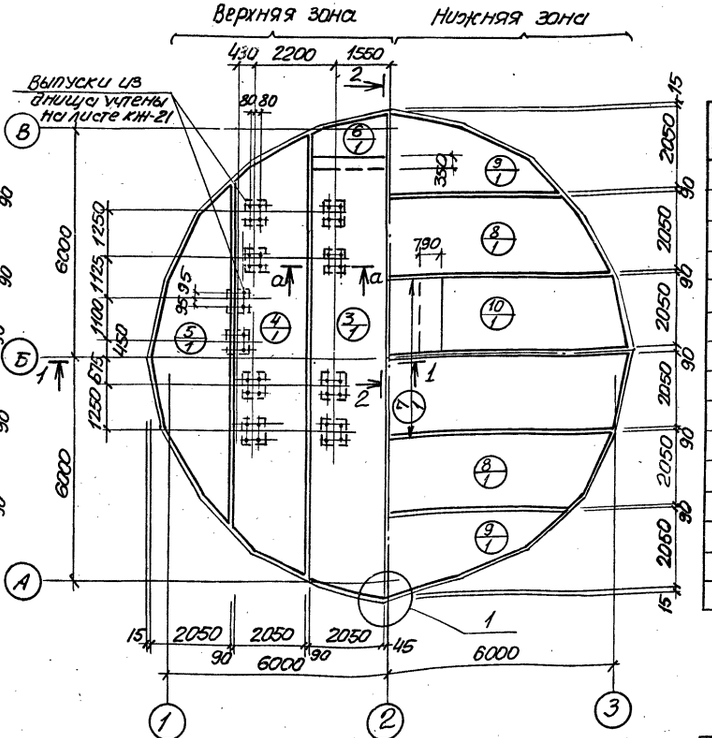


Схема расположения верхней арматуры



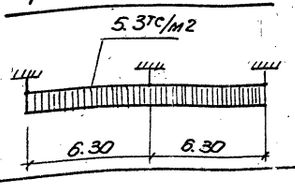


Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	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 10АIII-200/6АI-600 2050×1650	6	
		4	То же	Тоже С 10АIII-200/6АI-600 2050×1350	6	
		5		" С 10АIII-200/6АI-600 2050×925	6	
		6		" С 10АIII-200/6АI-600 2050×1450	6	
		7		" С 18АIII-200/6АI-600 2050×1850	2	
		8		" С 18АIII-200/6АI-600 2050×1450	2	
		9		" С 18АIII-200/6АI-600 2050×1350	2	
		10		" С 18АIII-200/6АI-600 2050×5450	2	
		11	КЖ-12	Стержни одиночные		
		12	Т.П. 902-1-54 КЖ 1, 9 Альбом II	Изделие закладное МН8	1	
				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

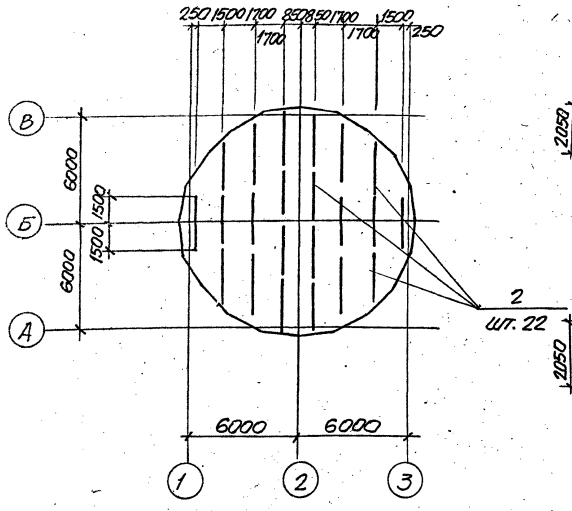
Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф мм 6	8	10	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, Класс АIII, ф мм 10	14	18	20	Итого	Всего
ПДМ1	184	88	300	572	1160	177	1250	850	3537	4108

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Шейко		
Н. контр.	Луковский		
Рук. гр.	Тапольшева		
Инж.	Конюков		
Инж.	Лягин		

ТП 902-1-54 -КЖС

Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час Напором 12÷27 м.	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	
Плиты днища ПДМ1. Общий вид и схема армирования.	Госстрой СССР Союзгосканализация Сорбскгипроводоканалпроект		

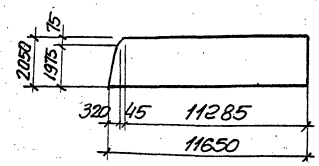
Схема расположения каркасов днища



Раскрой сеток

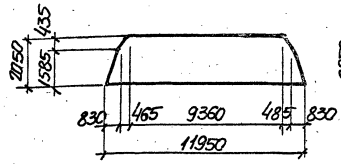
Поз. 3

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



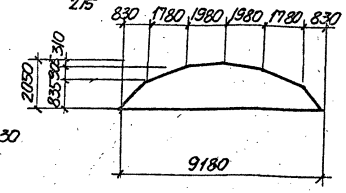
Поз. 4; Поз. 8

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



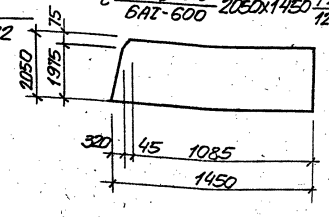
Поз 5; Поз. 9

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



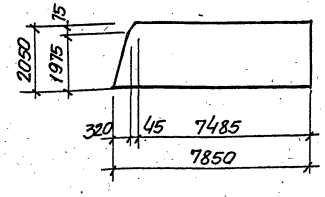
Поз. 6

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



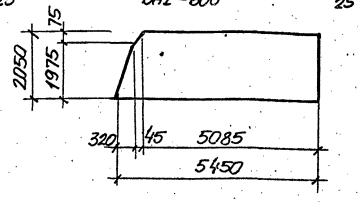
Поз. 7

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



Поз. 10

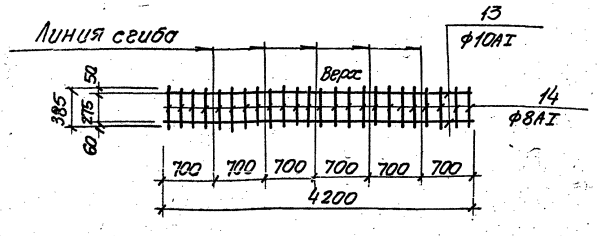
$C\ \frac{18AIII-200}{6AI-600}\ 2050\times5450\ \frac{25}{25}$

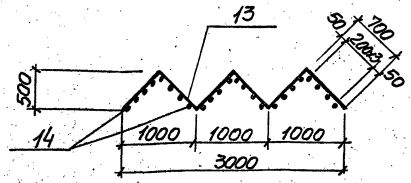


Ведомость стержней на один элемент

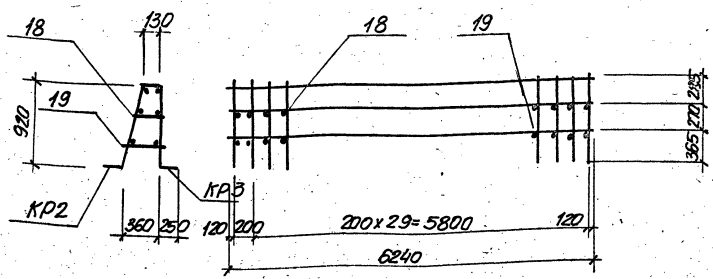
Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
ПДм1	11	———	20AIII	3200	62
КР2	13	500 700 1000 1000 1000	10AI	4200	2
	14	———	8AI	385	24
КП1 КР3	15	———	10AI	6240	3
	16	140 950 140	10AI	1230	31
КП1 КР4	15	см. выше	10AI	6240	3
	17	250 930	14AIII	1180	31
Стержни одиночные	18	———	8AI	240	31
	19	———	2AI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

КР2

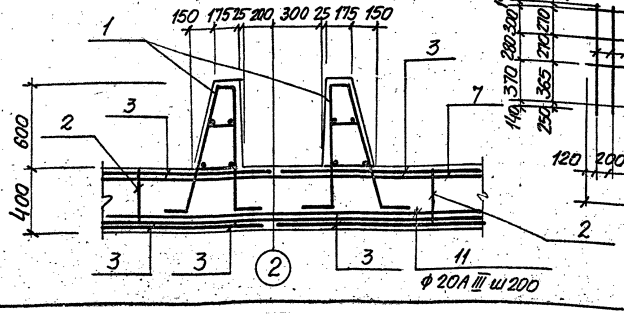




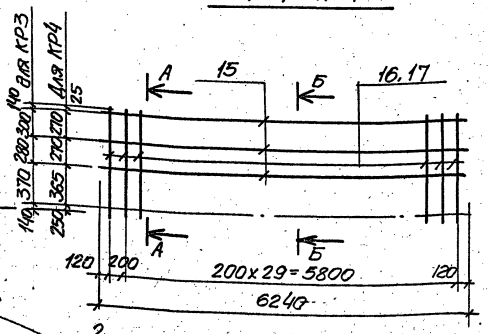
КП1



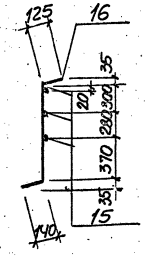
3—3



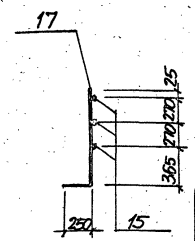
КР3; КР4



А-А



Б-Б



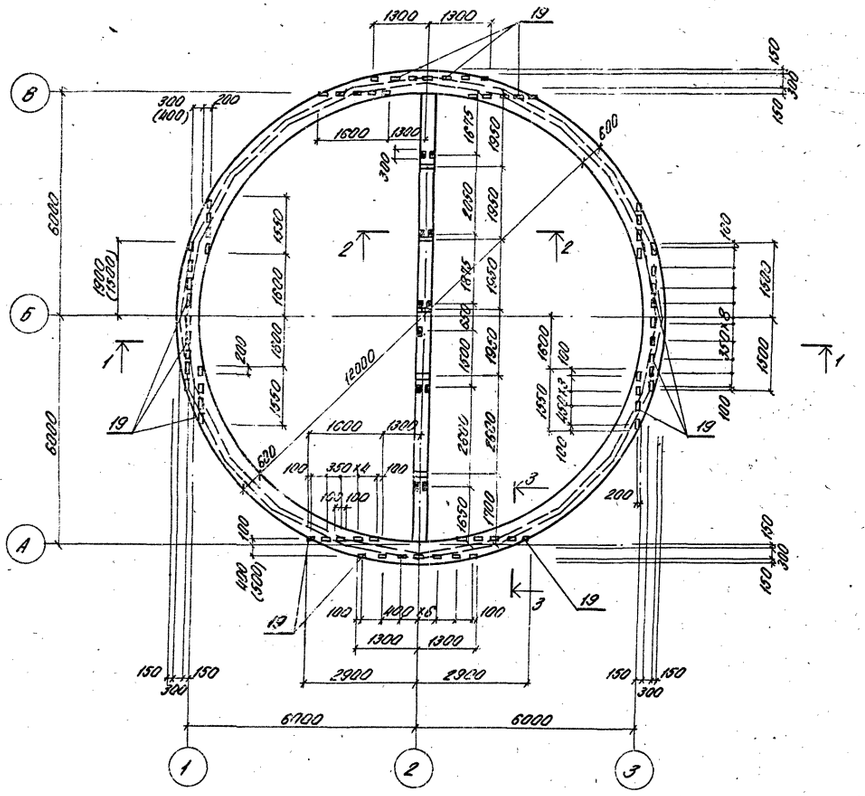
Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 „Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы", СН 393-78 „Указания по сварке соединений арматуры и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

Т.П 902-1-54 -КЖ							
Привязан				Нач. отд.	Шейко		
				Н. контр.	Лучковский		
				Рук. груп.	Тахтамышев		
				Инж.	Каюков		
Инв. N				Инж.	Лыгин		

Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час напором 12÷27 м.	Стадия	Лист	Листов
	Р	12	
Плита днища ПДм1 Схема армирования. Раскрой сеток	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		

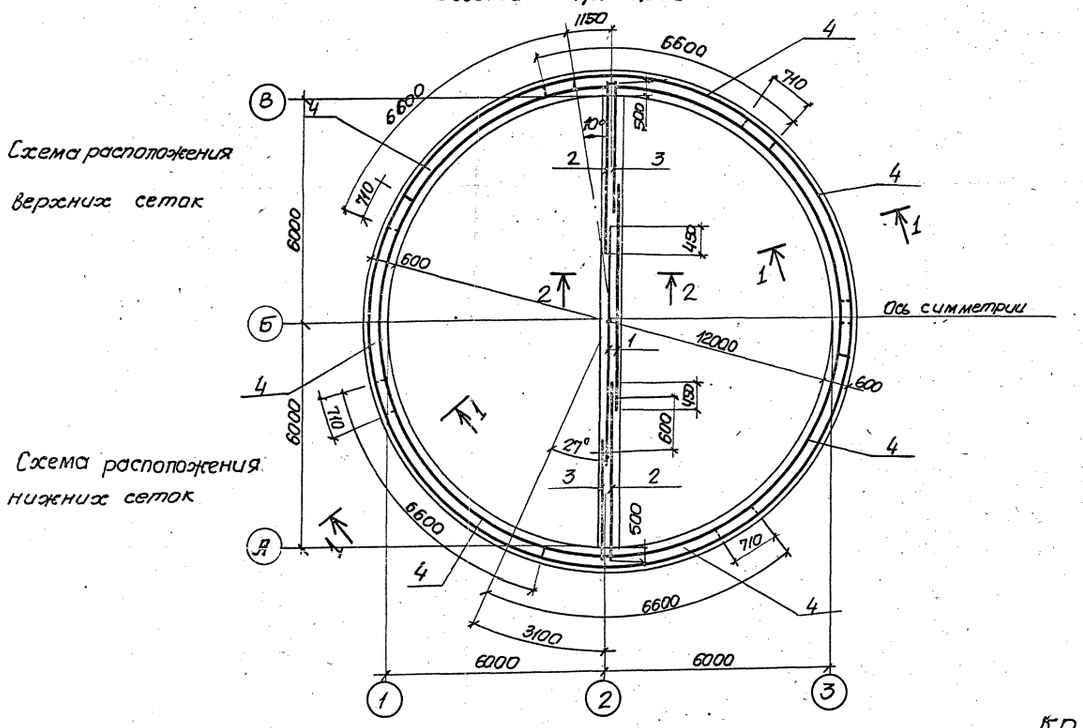
Типовой проект 902-1- Альбом V

ОКН 1 (общий вид)

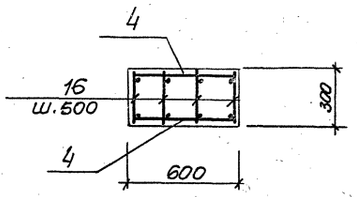

1300 1300
19
150
300 (400)
200
1600
1300
600
300
6000
1800 (1650)
1600
1300
1800
1600
1300
1800
1600
1300
1800

ОКм 1

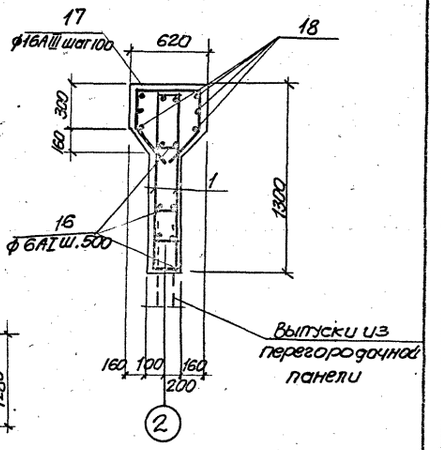
Схема армирования



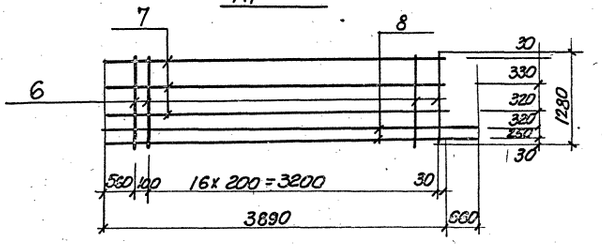
1-1



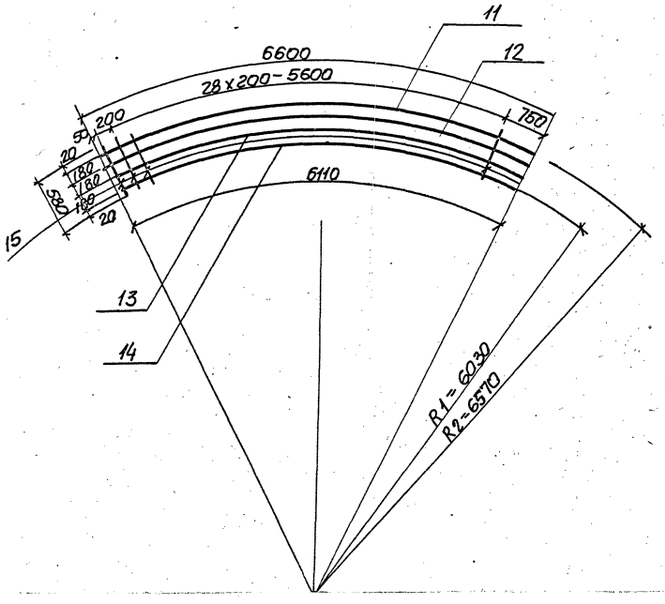
2-2



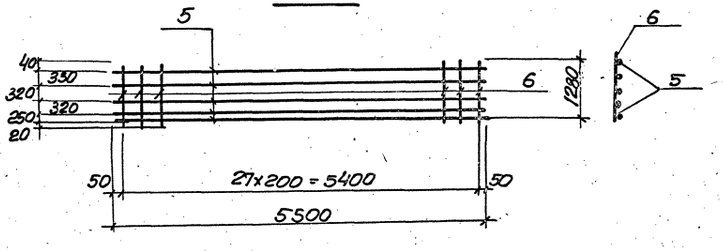
Кр 6



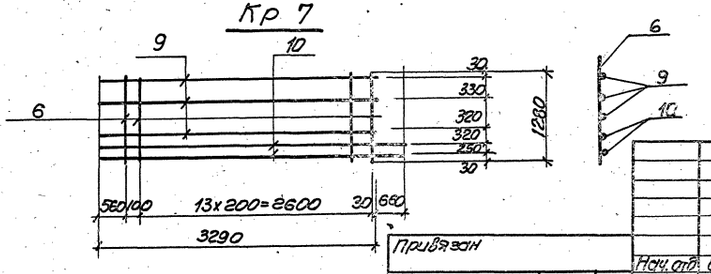
С 6



Кр 5



Кр 7



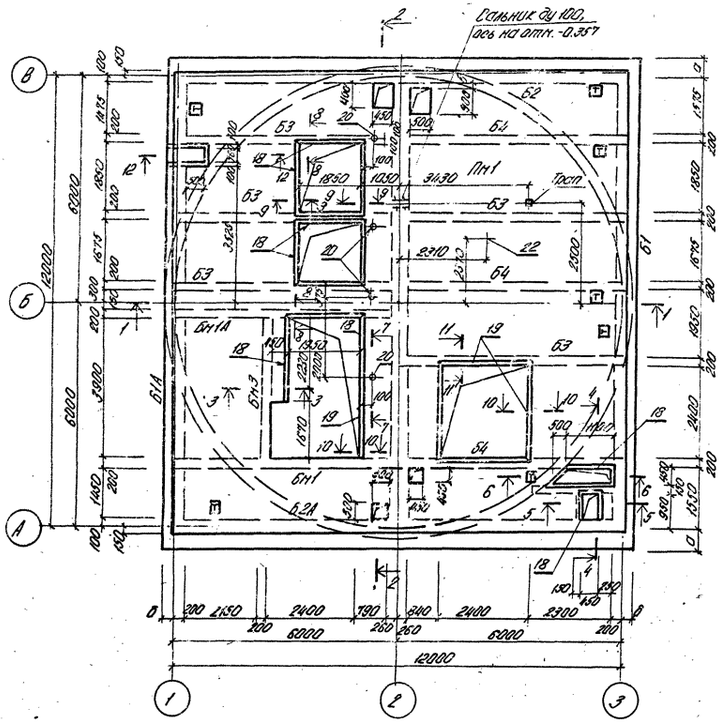
Ведомость стержней на один элемент

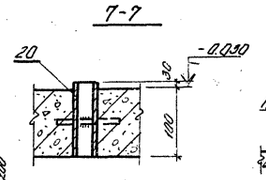
Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина	Кол.
Кр5	5		10АIII	5500	5
	6		12АIII	1280	28
Кр6	7		10АIII	3890	3
	6		12АIII	1280	18
	8		10АIII	4550	2
Кр7	6		12АIII	1280	15
	9		10АIII	3290	3
	10		10АIII	3950	2
С6	11		16АIII	6600	1
	12		16АIII	6480	1
	13		16АIII	6320	1
	14		16АIII	6110	1
	15		16АIII	580	30
Отдельные стержни	16		6АI	280	252
	17	570, 260, 370, 260, 260	16АIII	1870	119
	18	6260	16АIII	6260	12

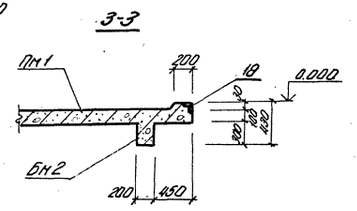
Т.П 902-1-54 Кж

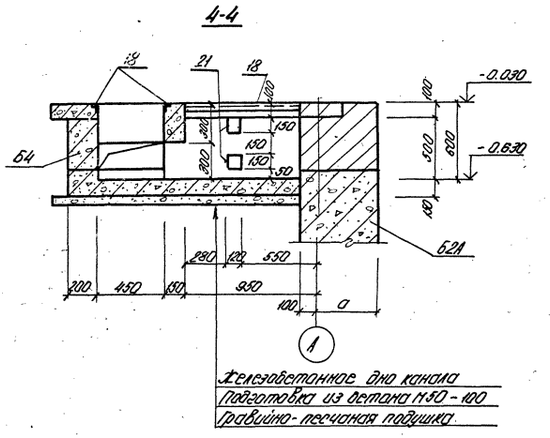
Привязан	Нач. отд.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час напором 12-27м.	Лит	Лист	Листов
	Нач. контр.	Лучковский		Р	14	
	Рук. груп.	Тахтамышева	Опорное кольцо ОКм1 Схема армирования	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
	Инж.	Любчич				

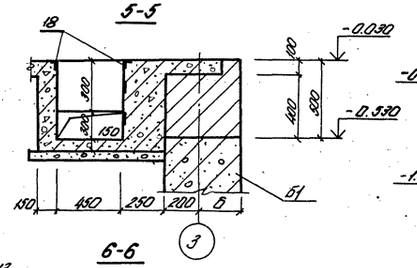
Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000

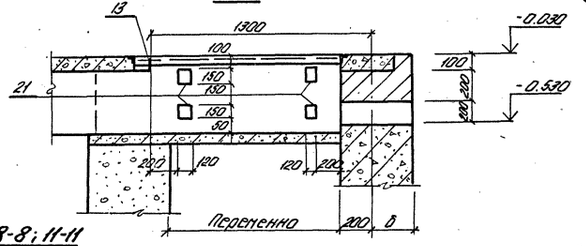


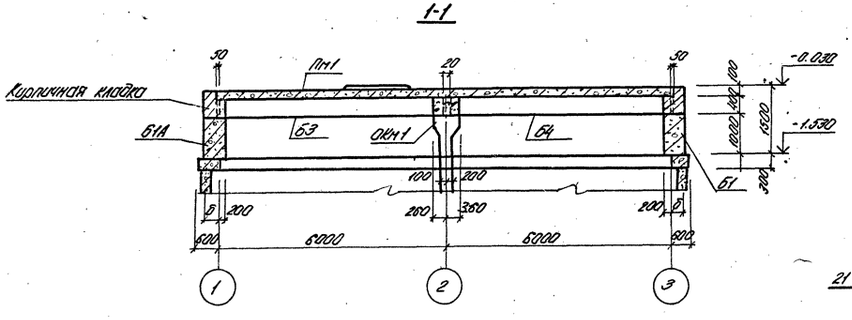


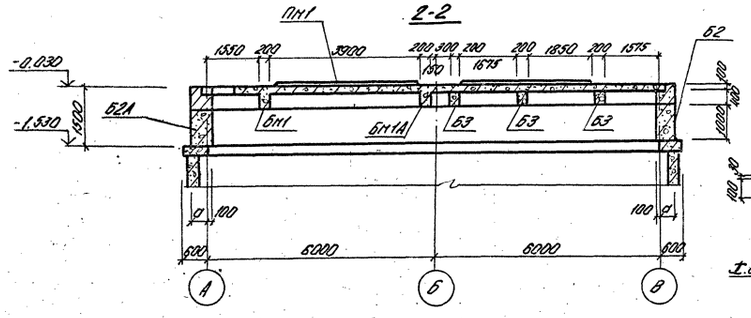


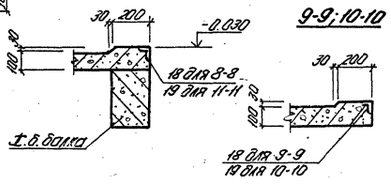


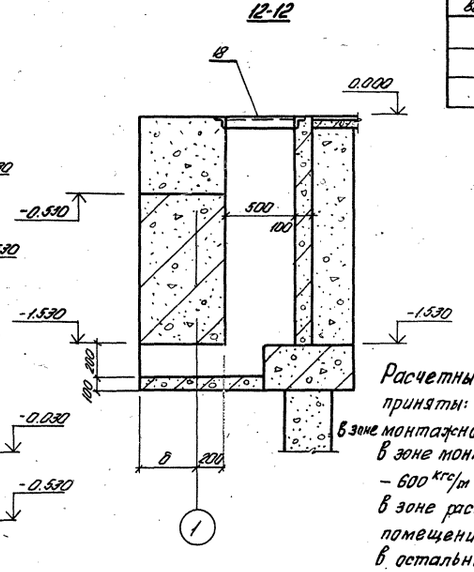












Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия на отм. 0.000

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б1	902-1-54 - КЖИ Б1, Б1А	Балка сборная Б1	1	
Б1А	То же	" Б1А	1	
Б2	902-1-54 - КЖИ-Б2; Б2А	" Б2	1	
Б3	902-1-54 - КЖИ-Б3, Б4	" Б3	5	
Б4	То же	" Б4	3	
Бн1	- КЖ-17	Балка монолитная Бн1	1	
Бн1А	То же	Балка монолитная Бн1А	1	
Бн2	"	" Бн2	1	
Б2А	902-1-54 - КЖИ-Б2; Б2А	Балка сборная Б2А	1	
Пн1	КЖ-16	Плита монолитная Пн1	1	

Таблица размеров

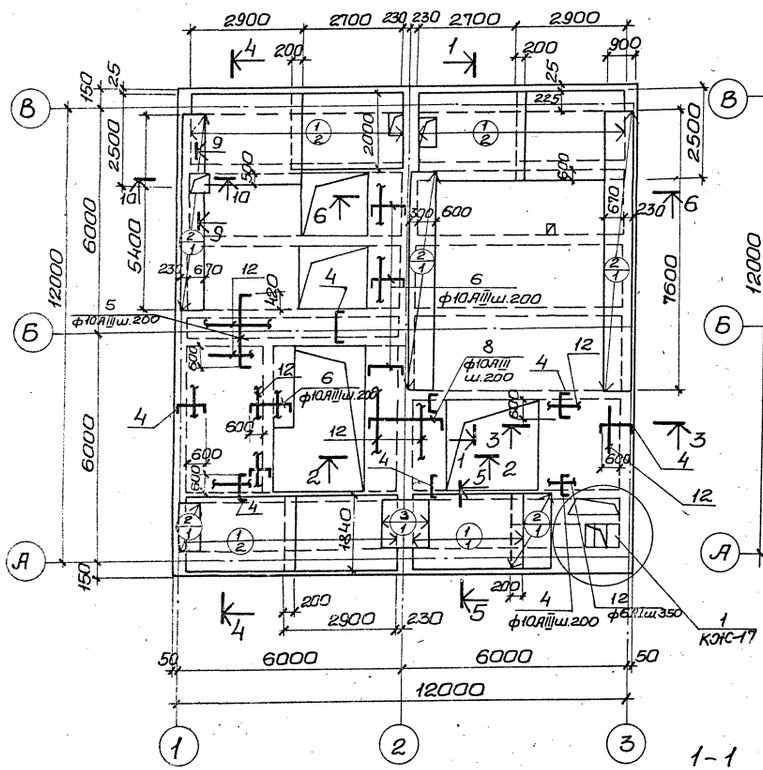
t° наружного воздуха	-20°	-30°	-40°
а	400	400	500
б	300	300	400
в	100	100	130

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.

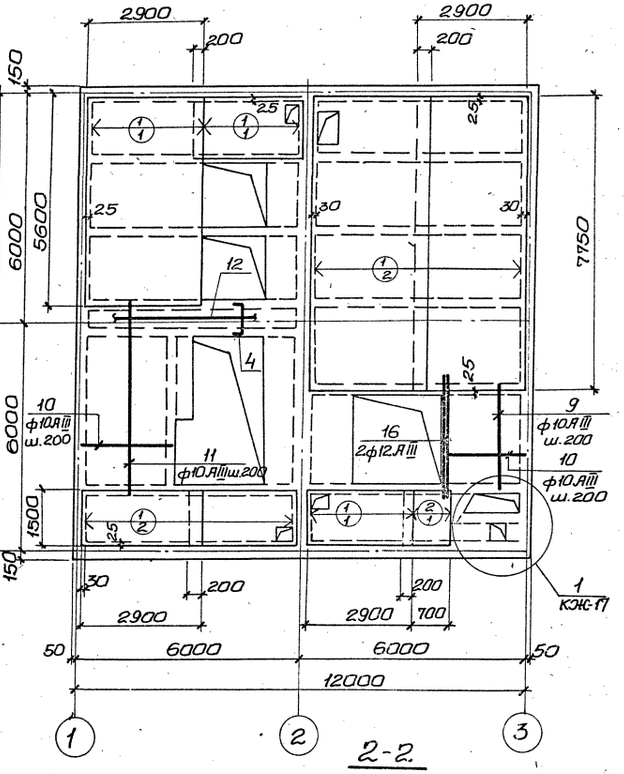
Привязан				ТП 902-1-54 - КЖ			
	Нач.отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час напором 12÷27 м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Лучковский			Р	15	
	Рук.гр.	Тахтаишвили					
	Инж.	Мягкая		Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0.000. Пн1. Общий вид	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский		
Инв. N	Инж.	Перова					

Схема армирования Пм1.

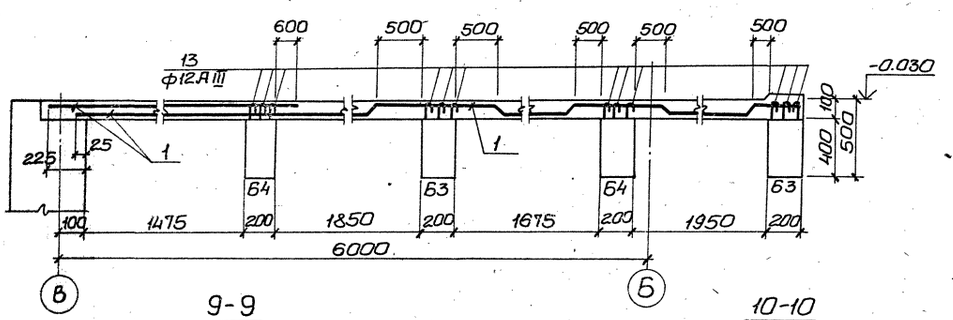
Верхняя



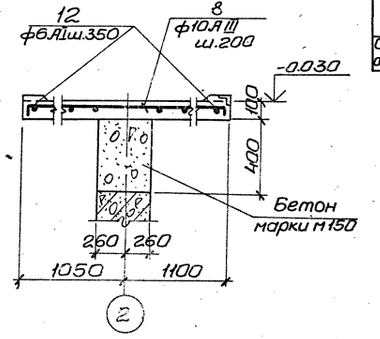
Нижняя



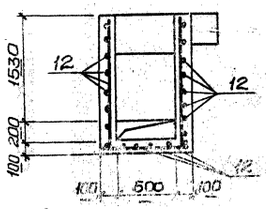
1-1



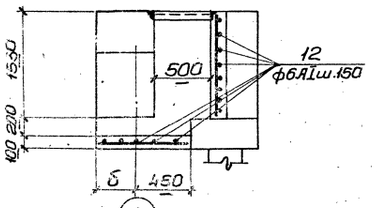
2-2



9-9



10-10



Групповая спецификация монолитных конструкций.

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Пм 1.		
				Сборочные единицы и детали.		
		1	ГОСТ 8478-66	Сетка $\frac{100/250/6\ AIII/4\ BI}{2900}$	44,0	п м
		2	То же	То же $\frac{250/150/4BI/5BI}{900}$	24,0	п м
		3	—"—	—"— $\frac{250/150/4BI/5BI}{1100}$	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	м³
				Деталь сопряжения обвязочных балок.		
		23; 24	КЖ-17	Сборочные единицы и детали. Стержни одиночные	4	
				Материалы.		
				Бетон марки М300	0,36 (0,48)	м³

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 AI			класс AIII		класс AIII				класс BI			
	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	293	293	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)

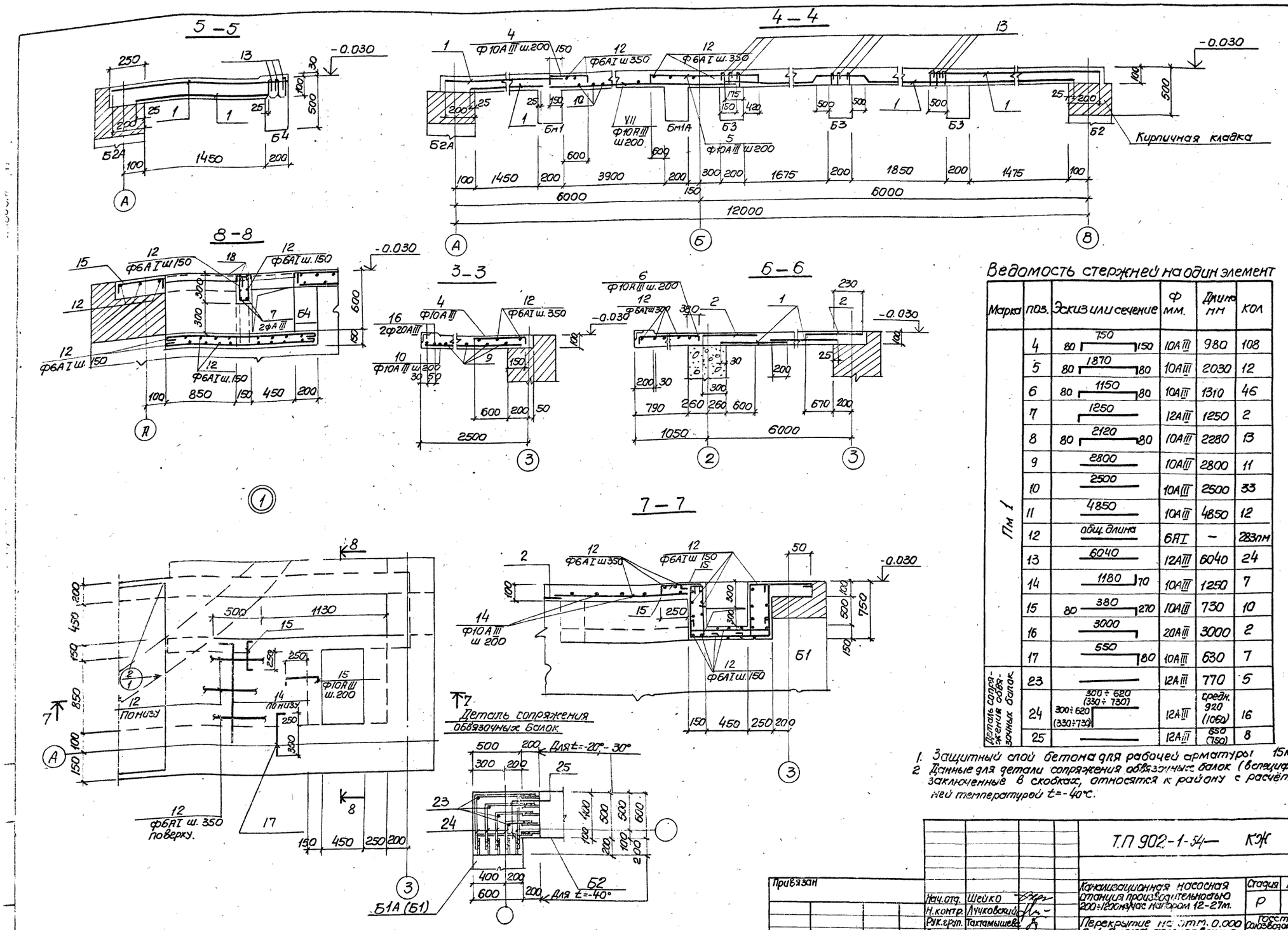
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры — принят 15мм.
2. При установке закладных МИ4-37 в опалубку плиты анкера отогнуть в плиту по месту.
3. В местах расположения отверстий арматуру сеток вырезать по месту.
4. Данные для детали сопряжения обвязочных балок (в спецификациях), заключенные в скобках, относятся к районам с расчетной зимней температурой t=-40°C.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Шейко		Т.П. 902-1-54 -КЖ
Н.контр.	Лучковский		Канализационная насосная станция производительностью 200 л/сек, напором 12-22 м. Стадия Р; Лист 16; Листов
Рук.гр.	Тахтамышева		Перекрытие на отм. 0.000. Пм1. Схема армирования. Разрезы 1-1; 2-2.
Инжен.	Мягкая		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Инжен.	Оганова		

Типовой проект 902-1-
Альбом VI



Ведомость стержней на один элемент

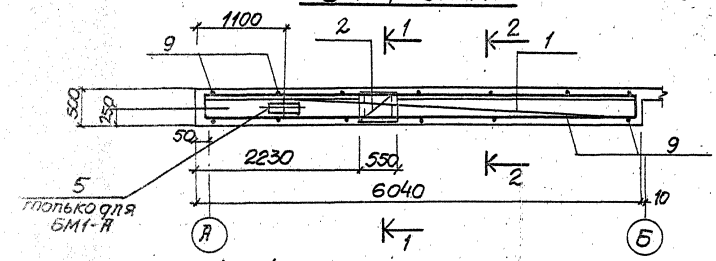
Марка	поз.	Эскиз или сечение	Ф мм.	Длина мм	Кол
Пм 1	4	80 750 150	10А III	980	108
	5	80 1870 80	10А III	2030	12
	6	80 1150 80	10А III	1310	46
	7	1250	12А III	1250	2
	8	80 2120 80	10А III	2280	13
	9	2800	10А III	2800	11
	10	2500	10А III	2500	33
	11	4850	10А III	4850	12
	12	общ. длина	6А I	–	283пм
	13	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 (1060)	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°С.

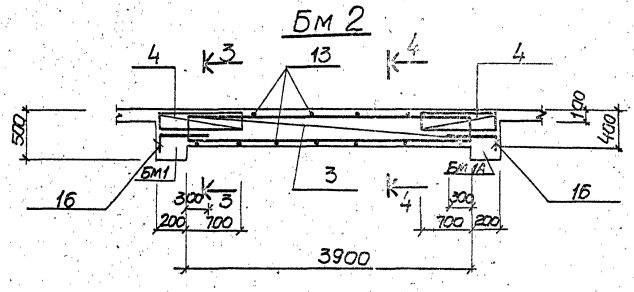
Т.П 902-1-54— КЖ

Привязан	Нач.отд.	Шейко	Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200м³/час напором 12-27м.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Лучковский		Р	17	
	Рук.груп.	Тахтамышева	Перекрытие на отм. 0.000 Пм1. Схема армирования Разрезы 3-3÷8-8	Госстрой ССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
	Ст.инж.	Комиссаренко				
Инв N	Инженер	Оганова				

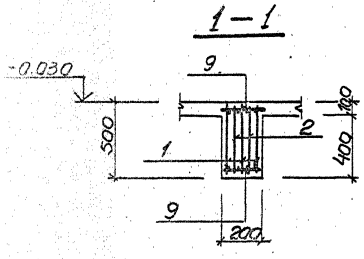
Бм 1; Бм 1А



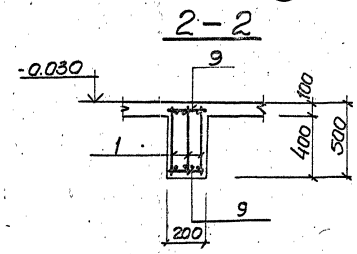
Бм 2



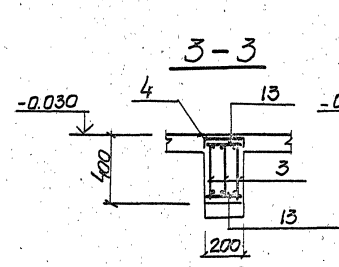
1–1



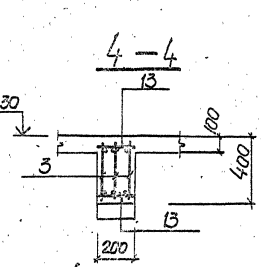
2–2



3–3



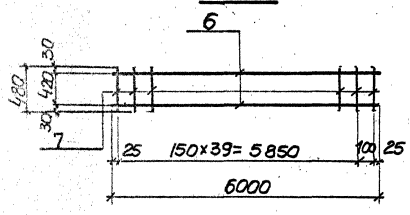
4–4



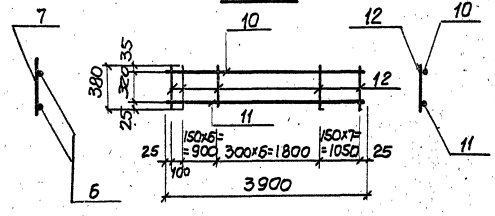
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Бм 1; Бм 1А		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖС-18	Каркас плоский КР8	3	
		2	То же	Сетка арматурная С7	2	
		9	"	Стержни одиночные	X	
		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	КЖС-18	Каркас плоский КР9	3	
		4	То же	Сетка арматурная С8	2	
		13-16	"	Стержни одиночные	X	
				Материалы		
				Бетон марки м300	0.24	м³

КР8



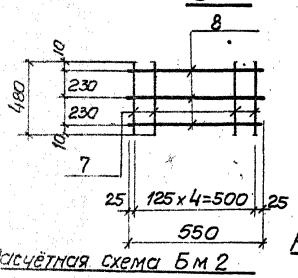
КР9



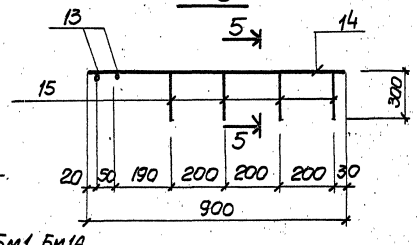
Ведомость стержней на один элемент

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	100 / 480	10 AIII	580	6

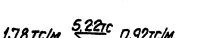
С7



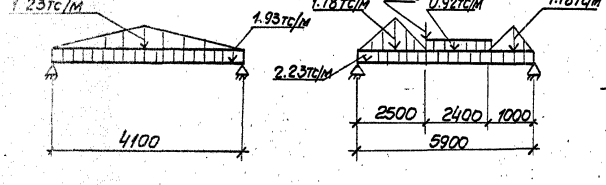
С8



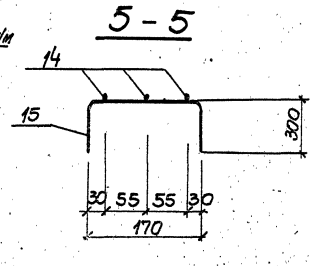
Расчётная схема Бм1, Бм1А



Расчётная схема Бм 2



5–5



Спецификация элементов монолитной конструкции

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.

ТП 902-1-54 КЖ

Привязан

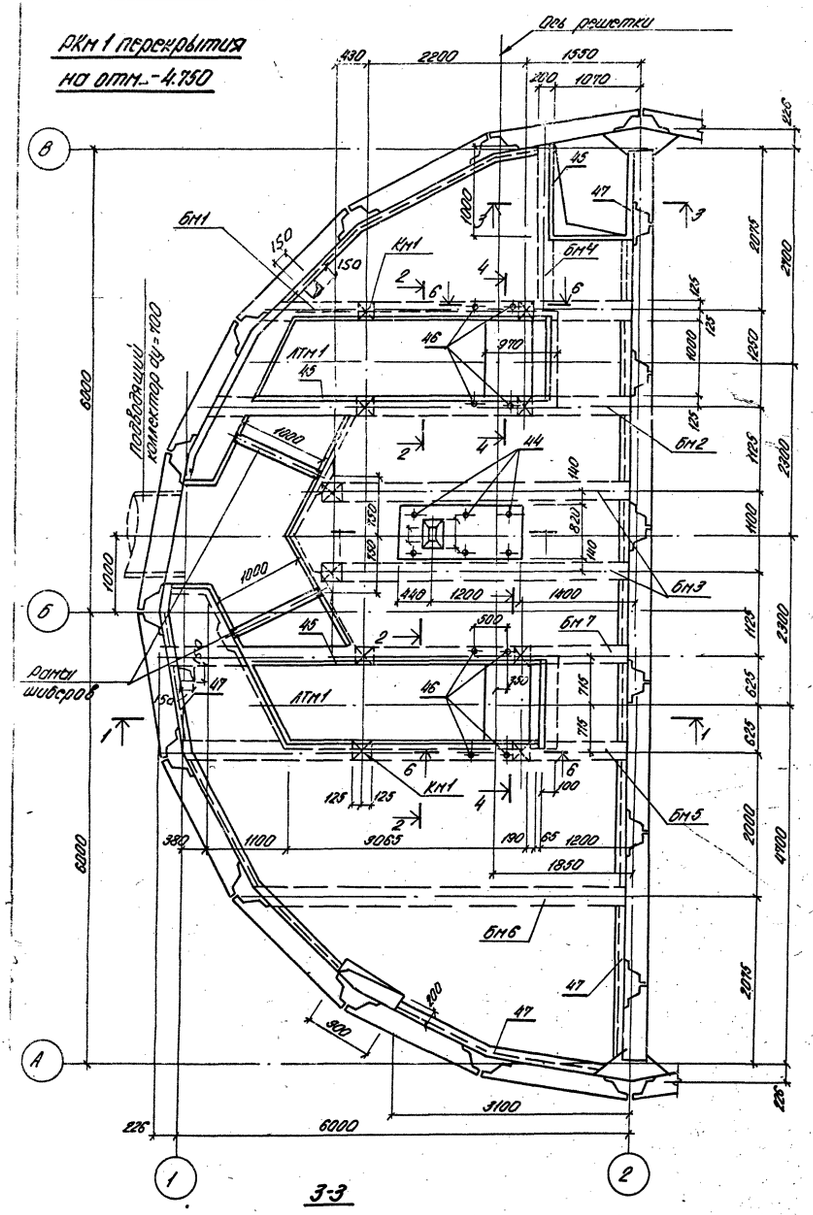
Нач. отд	Шейко	
Н. контр	Лучковский	
Рук. груп	Тахтамышева	
Инж.	Мягкая	
Инж.	Перова	

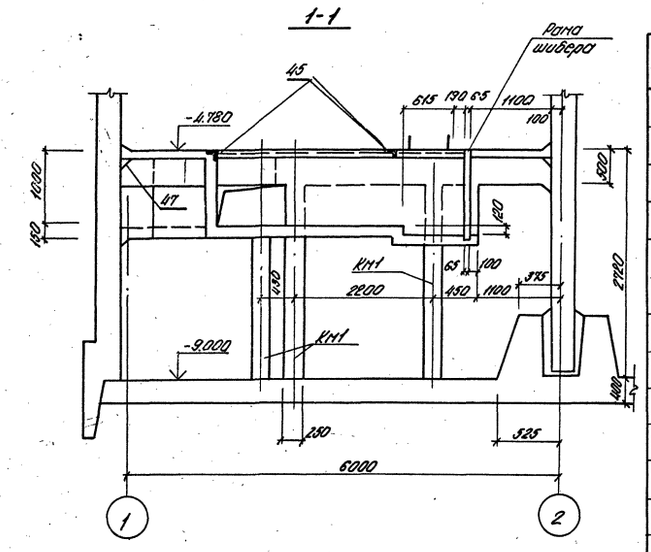
Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час напором 12÷27 м

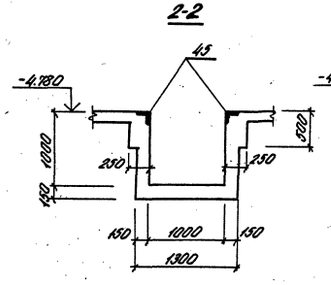
Перекрытие на отм. 0.000 балки Бм 1, Бм 1-А, Бм 2

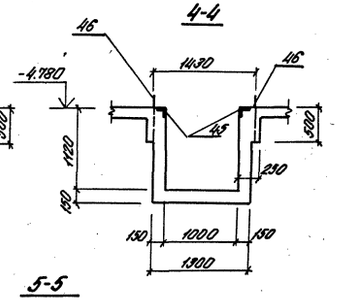
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

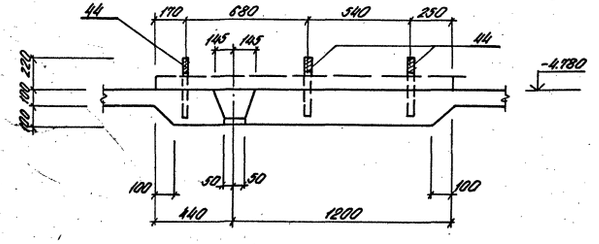
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

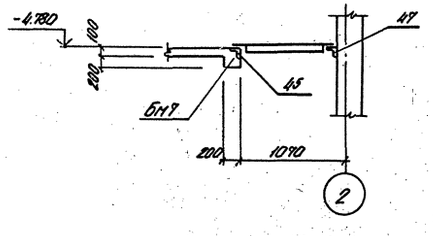


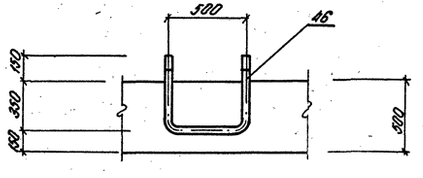










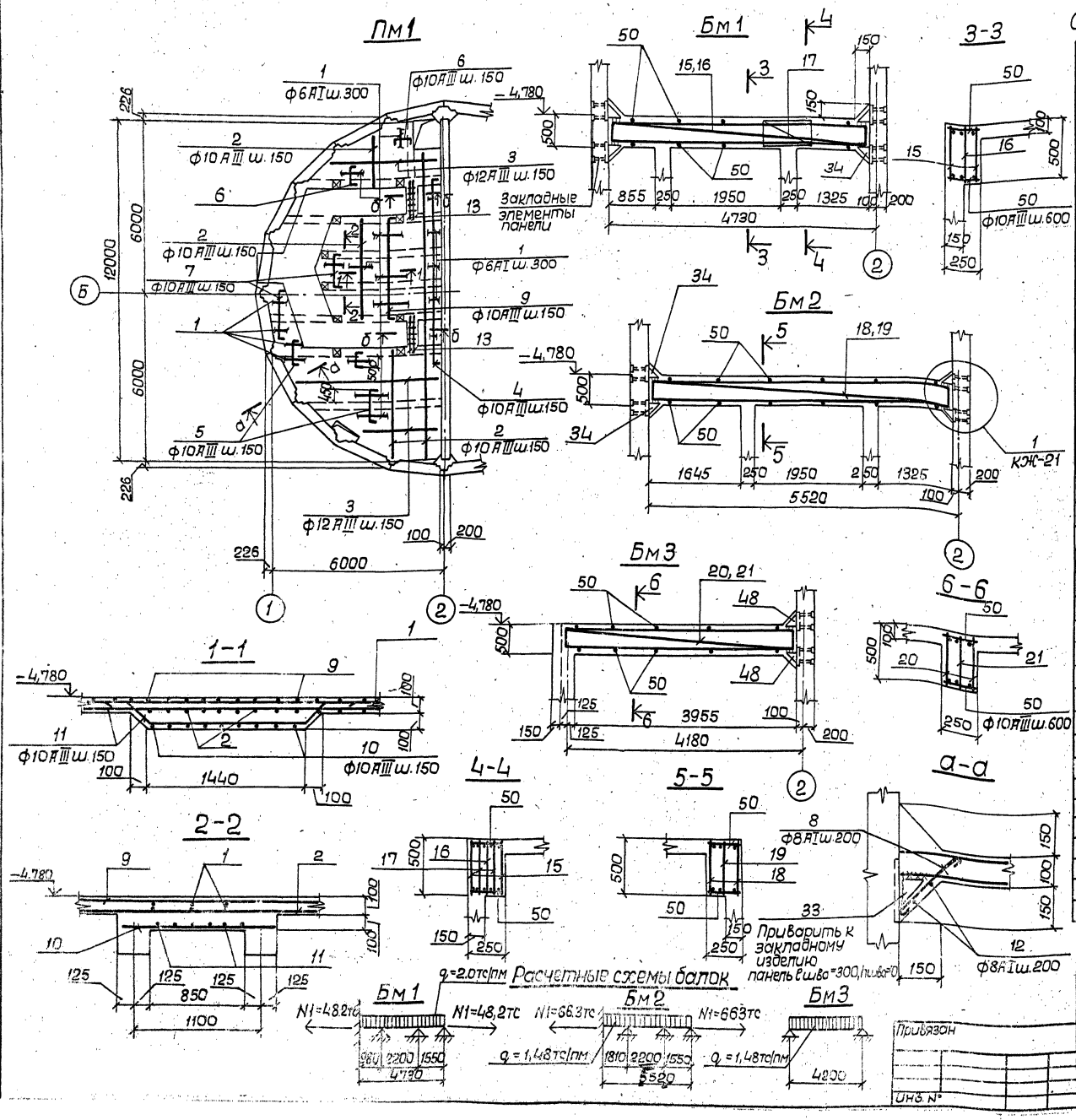


Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия РКм1 на отм. -4.750

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		РКм1			
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 20мм с железнением. На участке установки решеток стены затираются цементным раствором.
2. Рамы шиберов установить по механическим чертежам.

				ТП 902-1-54 -КЖ			
Привязан				Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час напором 12÷27м	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Шейко			Р	19	
	Н.контр.	Лучковский					
	Рук. гр.	Тахтанышева		РКм1 перекрытия на отм. -4.750.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект		
	Инж.	Пивоварова					
Инв. №	Инж.	Перова		Общий вид			



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	3.400-6176	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

ТП902-1-54-КЖ

Нач.отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час на напор 12-27 м	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Лучковский			Р	20	
Рук.гр.	Тахтамышева					
Ст.инж.	Кот		Рк м1 перекрытия на отм.-4,750 ПМ1. Схема армирования балки Бм 1 ÷ Бм 3.	Госстрой СССР Самводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
Инж.	Мягкая					

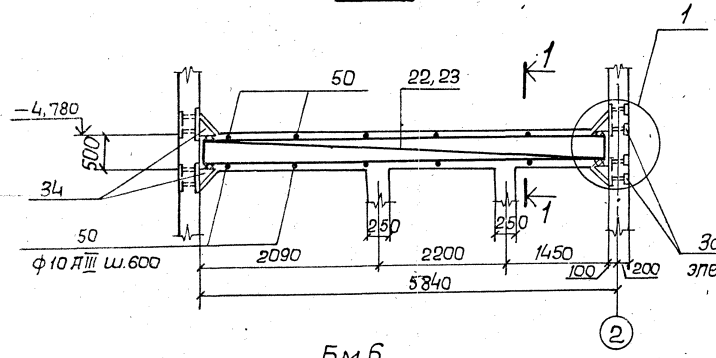
Привязан

Инв. №

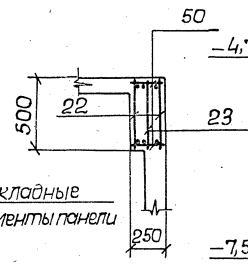
Спецификация элементов монолитной конструкции

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

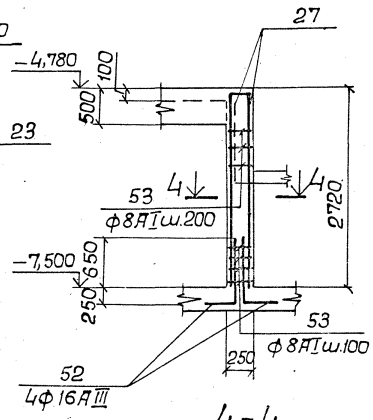
БМ5



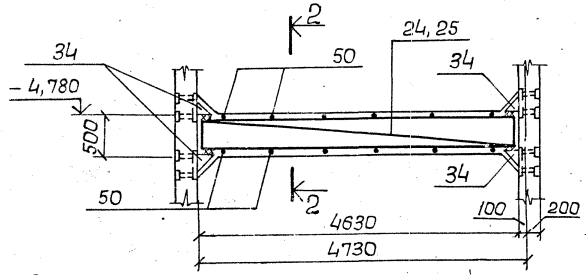
1-1



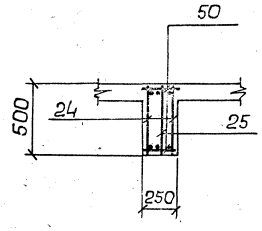
КМ1



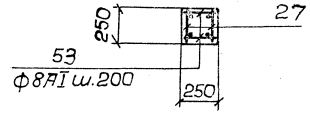
БМ6



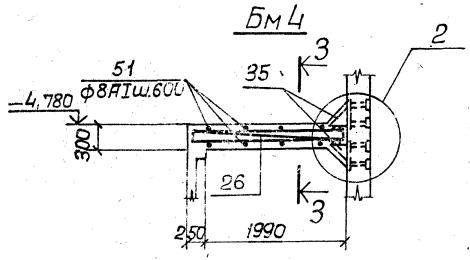
2-2



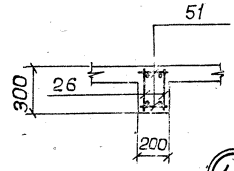
4-4



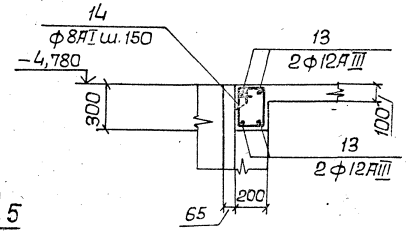
БМ4



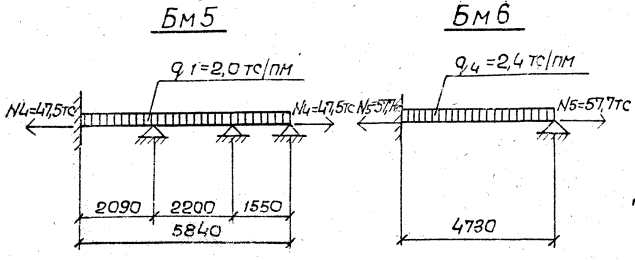
3-3

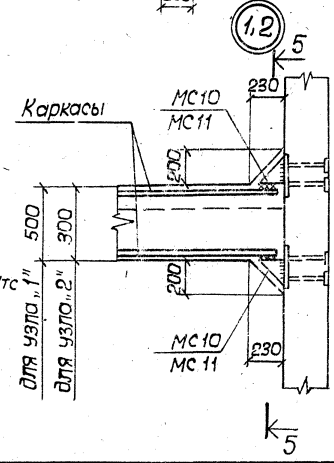


Б-Б

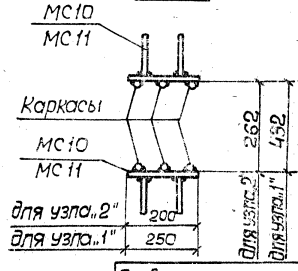


Расчетные схемы балок



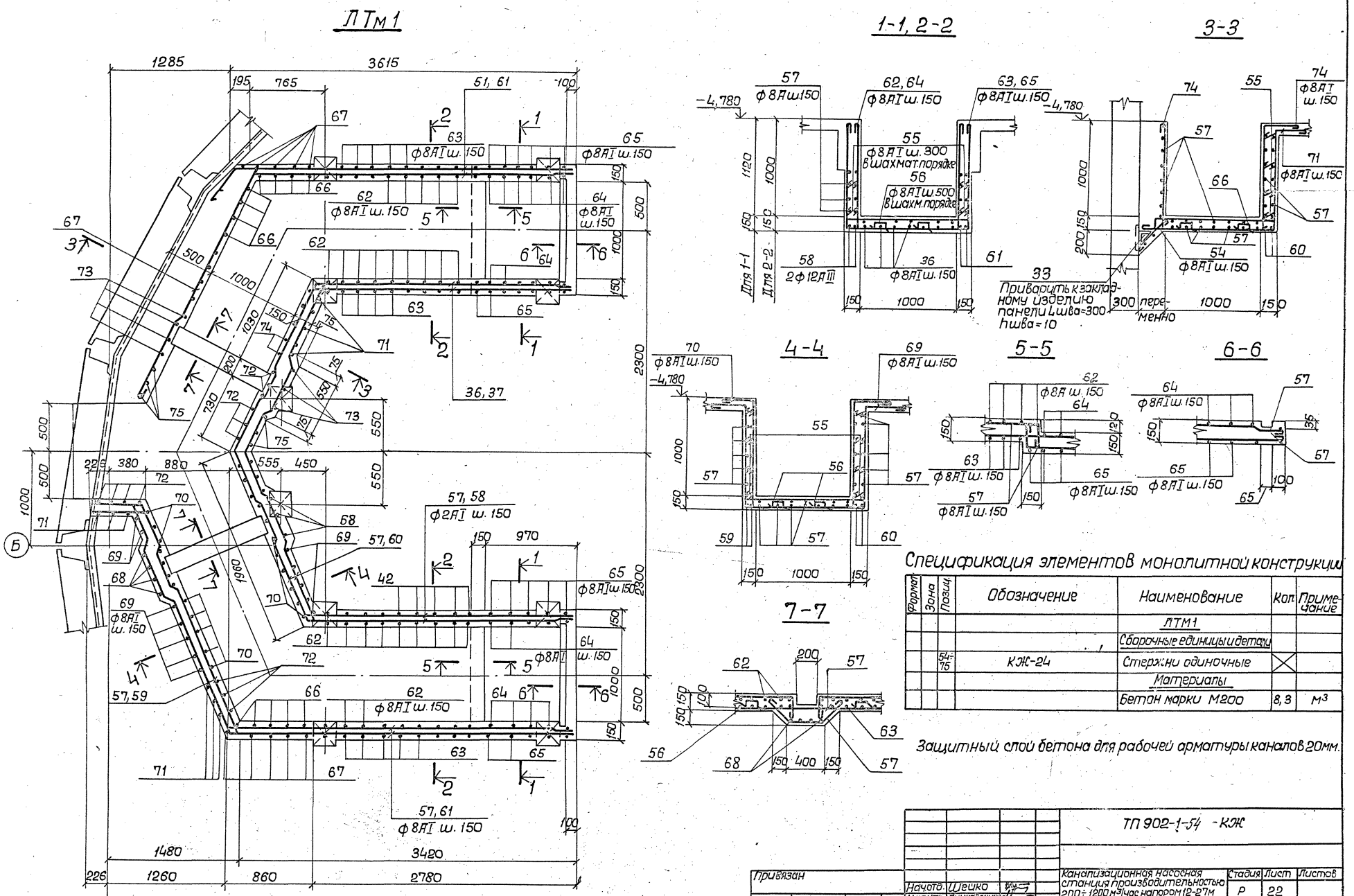


5-5



ТП902-1-54 -КЖ

Привязан			Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200 м³/час напором 12-27м	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Шейко				
	Н.контр.	Лучковский			21	
	Рук.гр.	Тахтомышева	РКМ1 перекрытие на отм. -4,750 балки БМ 4÷БМ 6. Колонна КМ 1	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
	Ст.инж.	Кот				
Инв. №	Инж.	Тыгин				



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			
Инв.№			
Начотд.	Шейко		
Н.контр.	Лучковский		
Рук.гр.	Тахтамышев		
Стинж.	Кот		
Инж.	Лыгин		

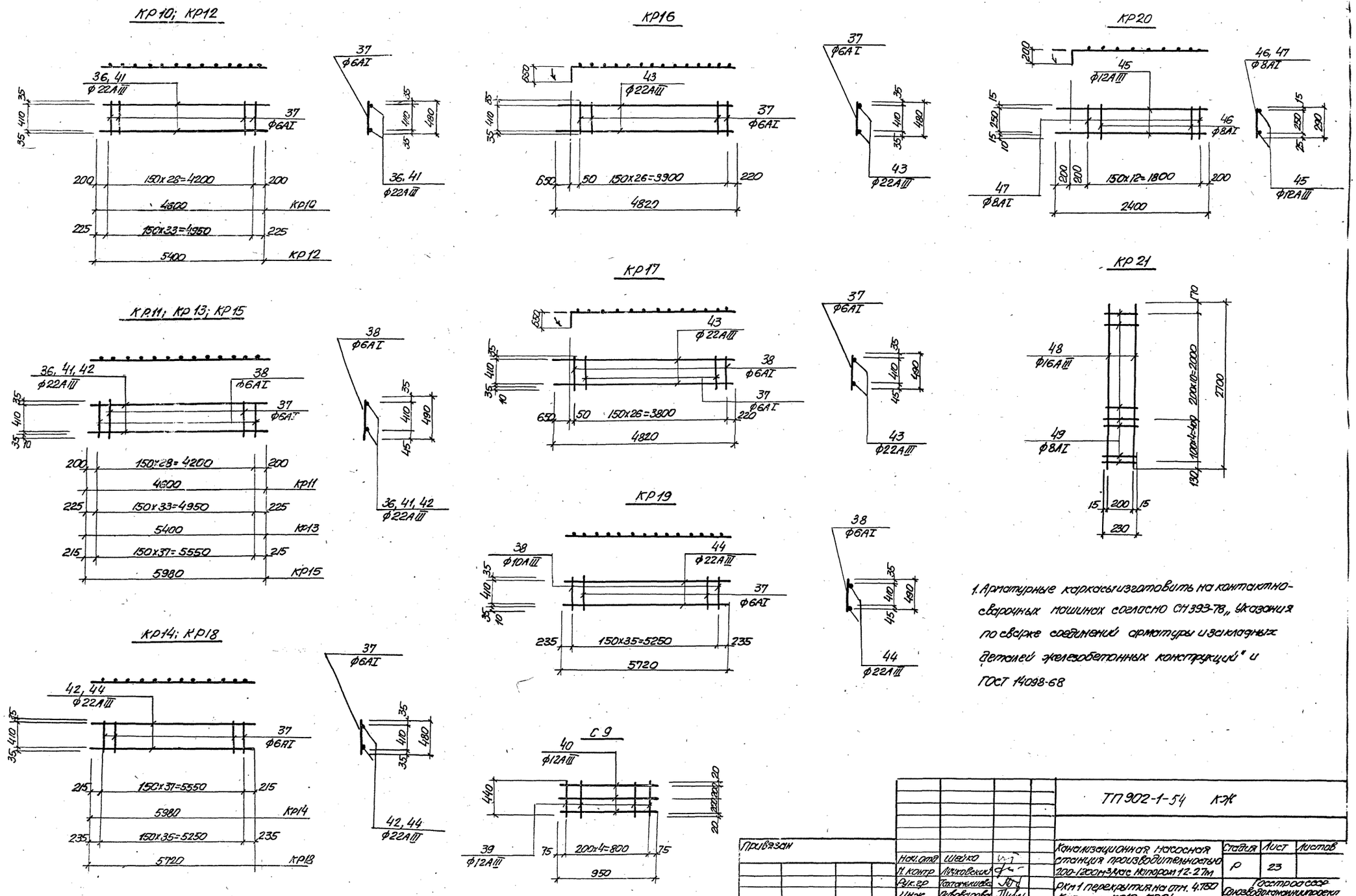
ТП 902-1-54 -КЖ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

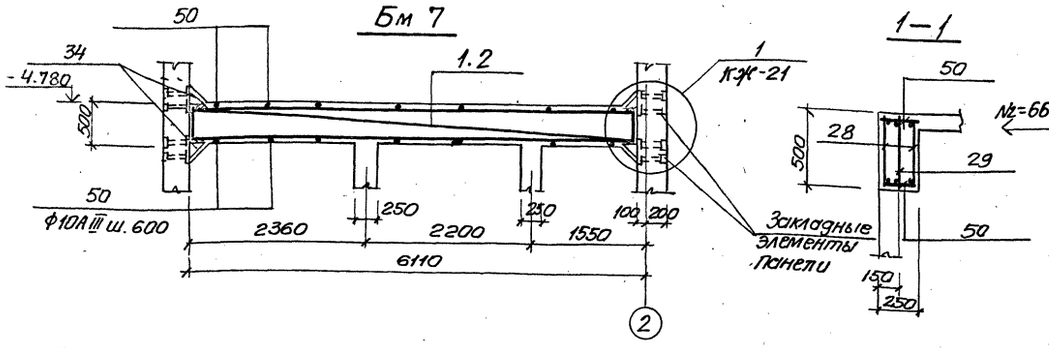
РКм1: Перекрытия на отм.-4,780 Схема армирования.

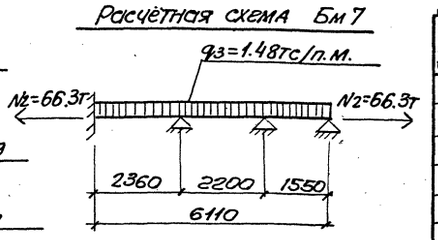
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект



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

				ТП 902-1-54 КЖ			
Привязан							
	Нач. отд.	Шейко		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/час напором 12-27 м	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Лучковский			Р	23	
	Рук. гр.	Тохтамышева		РКМ 1 перекрытия на отм. 4.750 Каркасы КР10, КР21.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский		
	Инж.	Пивоварова					





Спецификация элементов монолитной конструкции

Форма	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Бм7		
				Сборочные единицы и детали		
		28	КЖ-23	Каркас плоский КР14		
		29	КЖ-23	То же КР15		
		49	КЖ-24	Стержни одиночные	20	
		34	902-1-54 КЖИ-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		6AI	149.0	п.м
	2		10AIII	310.3	п.м
	3		12AIII	189.0	п.м
	4	80 6540 80	10AIII	6700	8
	5	80 1140 80	10AIII	1300	37
	6	80 640 80	10AIII	800	53
	7	80 1440 80	10AIII	1600	11
	8	300	8AI	400	125
	9	80 3300 80	10AIII	3460	18
	10		10AIII	1320	10
	11	200 200 1420 200 200	10AIII	2220	6
	12		8AI	55.0	п.м
	13		12AIII	1470	8
	14	160 260	8AI	1000	16
КР10	36		22AIII	4600	2
	37		6AI	480	29
КР11	36		22AIII	4600	2
	37		6AI	480	24
	38		6AI	490	5
С9	39		12AIII	440	5
	40		12AIII	950	3
КР12	37		6AI	480	34
	41		22AIII	5400	2
КР13	37		6AI	480	29
	38		6AI	490	5
	41		22AIII	5400	2

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
КР14	37		6AI	480	38
	42		22AIII	5980	2
КР15	37		6AI	480	31
	38		6AI	490	7
	42		22AIII	5980	2
К16	37		6AI	480	27
	43	650 4170	22AIII	4820	2
КР17	37		6AI	480	20
	38		6AI	490	7
	43	650 4170	22AIII	4820	2
КР18	37		6AI	480	36
	44		22AIII	5720	2
КР19	37		6AI	480	30
	38		6AI	490	6
	44		22AIII	5720	2
КР20	45	200 2200	12AIII	2400	2
	46		8AI	280	9
	47		8AI	290	4
КР21	48		16AIII	2700	2
	49		8AI	230	15
Стержни одиночные	50		6AI	230	42
	51		8AI	180	4
	52		16AIII	1150	4
	53		8AI	230	30
ЛТМ1	54	400	8AI	500	27
	55	5 110	8AI	210	264
	56	200 200 130 100 200	8AI	860	100
	57		8AI	4280	п.м
	58	500 2650	12AIII	3150	4
	59	380 2500 500	12AIII	3380	2
	60	500 1950 500	12AIII	2950	4
	[illegible]	3400	[illegible]	[illegible]	[illegible]

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	8AI	4040	25
	63	1110 1260 1110	8AI	3600	23
	64	1230 1260 1230 110 110 110	8AI	4280	16
	65	1230 1260 1230	8AI	3840	16
	66	1110 1260 110 110	8AI	2700	16
	67	1110 1410	8AI	2620	17
	68	500 500 1260 1410 1260	8AI	5050	4
	69	500 500 1110 1260 1110	8AI	4600	8
	70	500 500 1110 1260 1110 110 110 110	8AI	5040	8
	71	500 1110 1410	8AI	2670	8
	72	500 1110 1260 110 110	8AI	3200	14
	73	500 1230 1260 1230	8AI	4340	4
	74	500 1260 110 110 110	8AI	4540	6
	75	500 1110 1260 1110	8AI	4100	3

Выборка стали на 1 элемент

Марка элемента	Арматурные 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	—	—	—	—	82.4	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
ЛТМ1	—	508.2				508.2	—	—	41.5	—	—	41.5	549.7

Привязан

ТП 902-1-54 КЖ

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

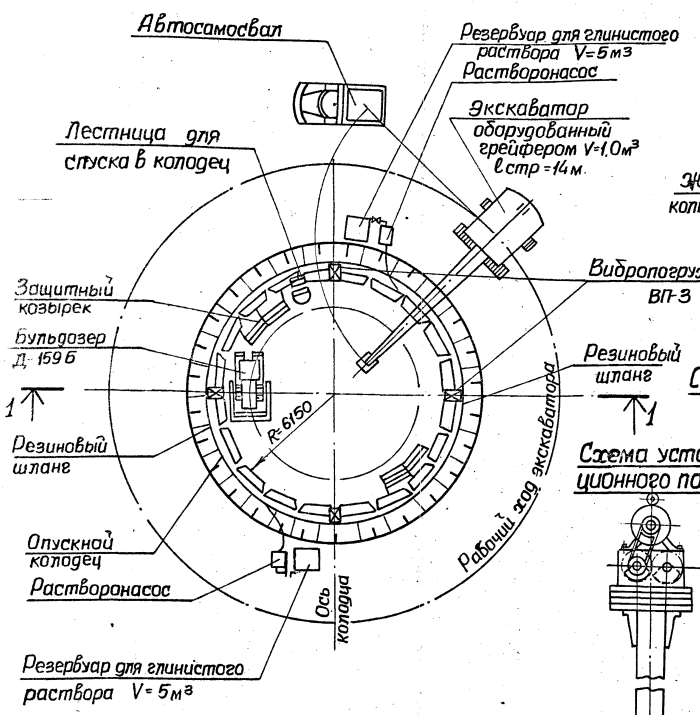
Канализационная насосная станция производительностью 200÷1200м³/час напором 12-27м.

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

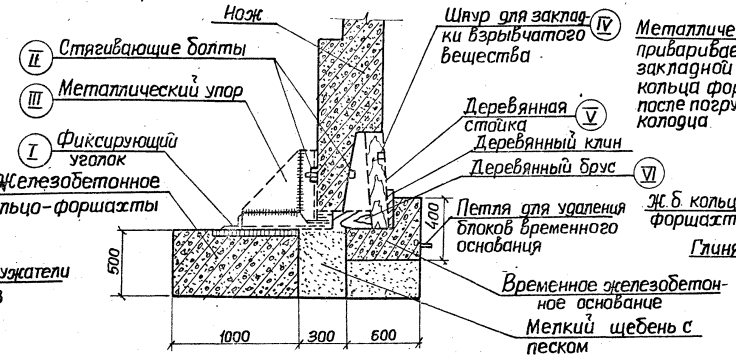
РКм1 перекрытия на отм. -4.750
Балка Бм 7.
Ведомость стержней

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский
Водоканалпроект

Разработка грунта внутри колодца.



Последовательность снятия колодца с опорных устройств



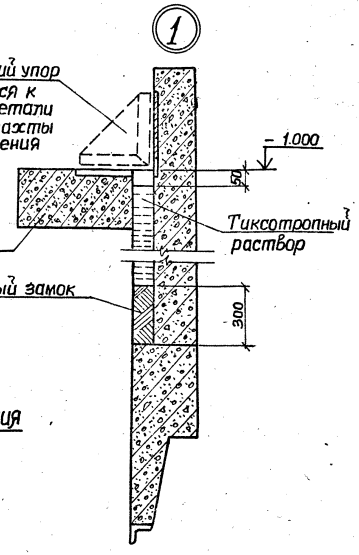
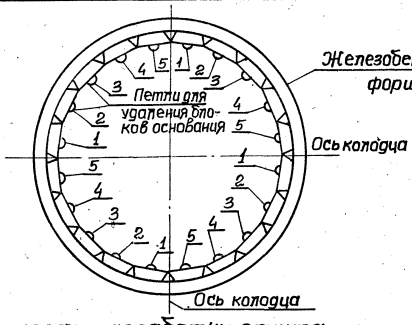
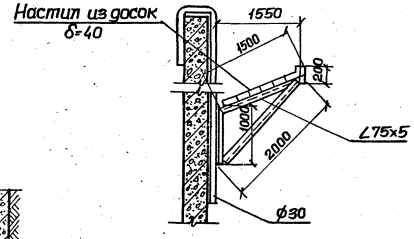


Схема установки вибрационного погружателя ВП-3

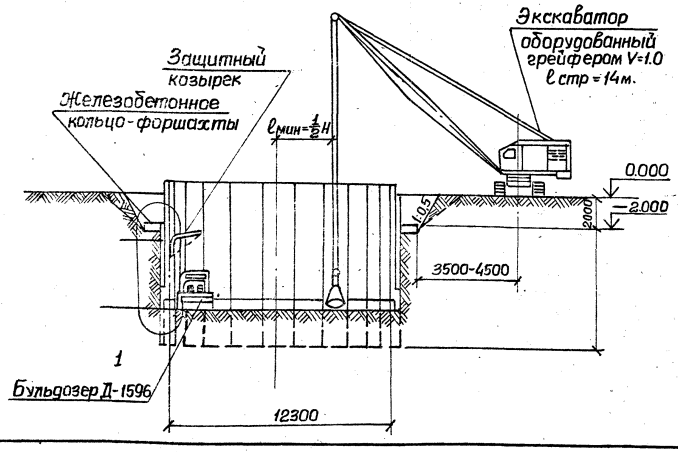
Схема последовательного удаления блоков временного железобетонного основания



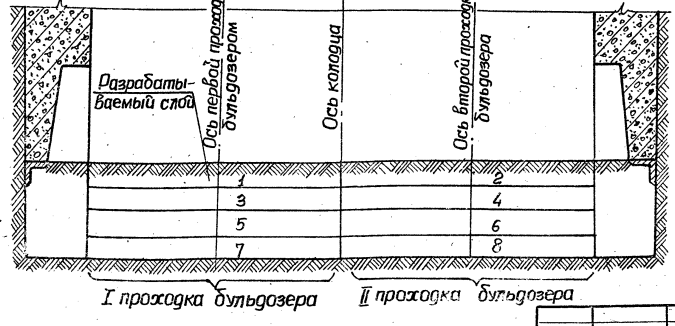
Защитный козырек



1-1



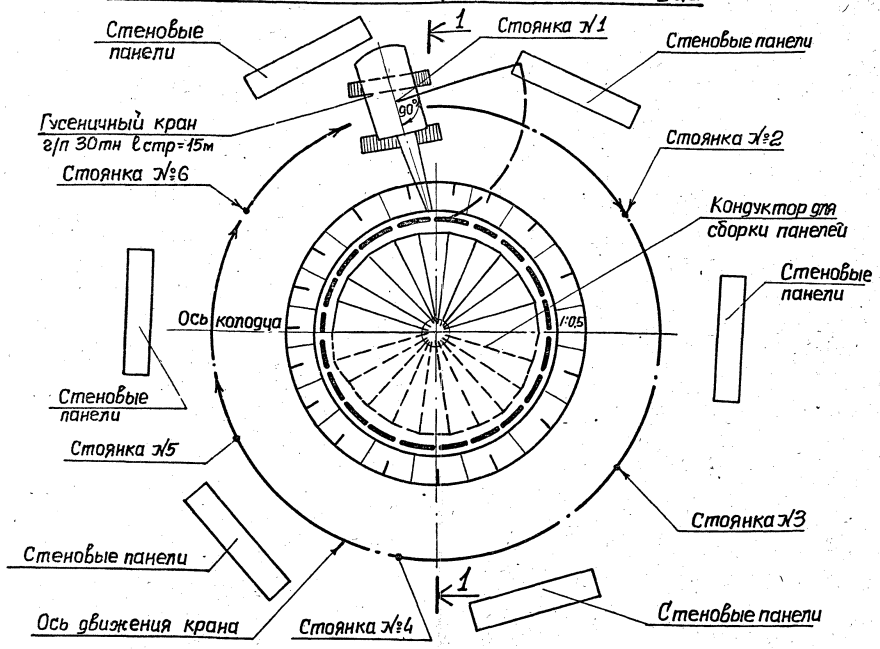
Последовательность разработки грунта



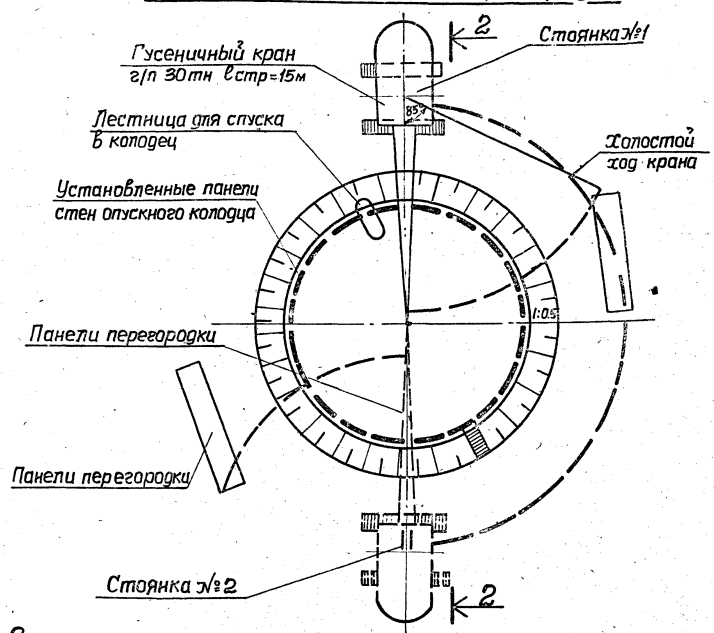
Привязан				ТП 902-1-54 - КЖ	
Инв.№	Нач.отд. Тышко			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час, напором 12-27м.	Стадия: Р; Лист: 25; Листов:
	Н.контр. Чепурной			Схемы погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект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

16991-06 88 Формат А2

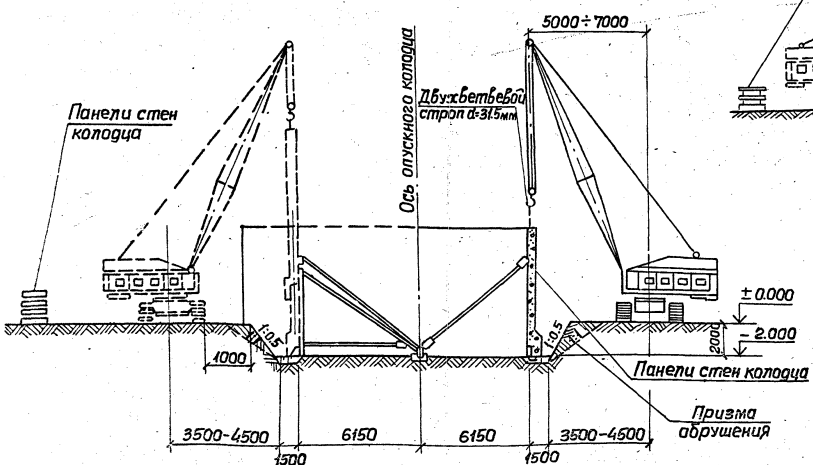
План монтажа панелей наружных стен колодца



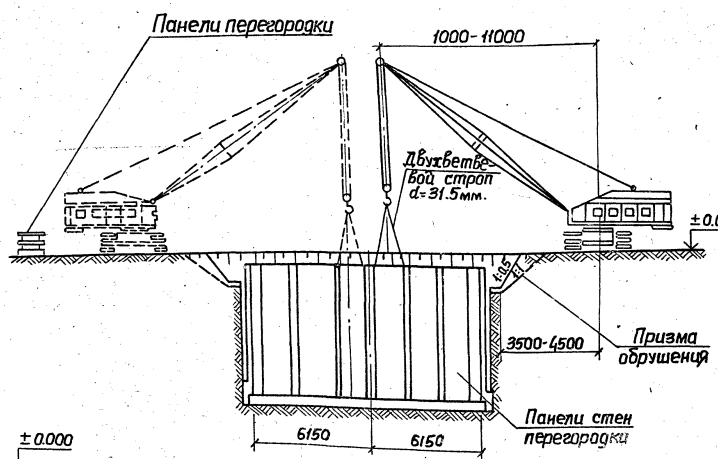
План монтажа панелей перегородки



1-1



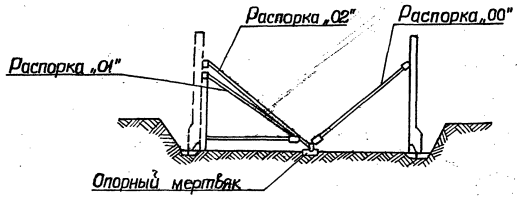
2-2



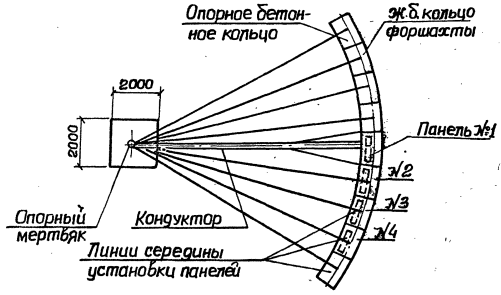
При опускании колодца в сухих грунтах в первичном котловане уширение по контуру принимается 1.0 м, а в мокрых грунтах-3.0м.

				ТП 902-1-54 -КЖ		
Привязан						
	Нач.отд.	Тышко		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/час, напором 12-27м.	Стадия: Р	Лист: 26	Листов:
	Н.контр.	Чепурной					
	Рук.гр.	Гнадвицкая		Схемы монтажа стен опускного колодца	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект	
	Ст.инж.	Терещенко				
Инв.№	Инж.	Малюженко				

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.

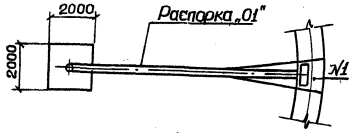


Рис.1

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".

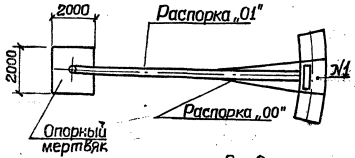


Рис.2

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

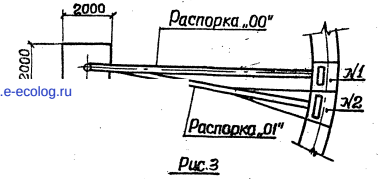


Рис.3

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".

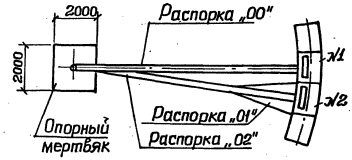


Рис.4

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.

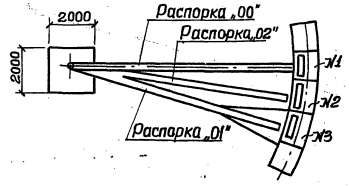


Рис.5

Распорка „01" с подвижной тележкой освобождается от панели №2 и устанавливается в положении для монтажа панели №3.

Панель №2 и панель №3 привариваются друг к другу соединительными планками.

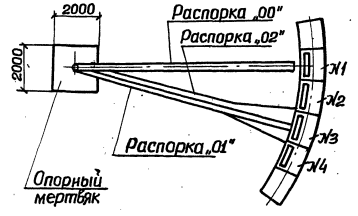


Рис.6

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

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

gost.e-ecolog.ru