

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-425.86

ОТСТОЙНИК
КАНАЛИЗАЦИОННЫЙ РАДИАЛЬНЫЙ
ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ
ДИАМЕТРОМ 18 м

Альбом 1

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2- 425. 86

Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 18 м

Альбом I

Состав проекта

- Альбом I Технологическая часть, строительная часть,
электрооборудование и автоматика.
- Альбом II Изделия.
- Альбом III Ведомости потребности в материалах
- Альбом IV Спецификации оборудования. Показатели результатов
применения научно-технических достижений в строитель-
ных решениях проекта
- Альбом V Сметы.

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Серия 3.901.13
вып. 5

Кодонка управления задвижками ϕ 200 мм (распространяет
Тбилисский филиал ЦИТПА)

УТВЕРЖДЕН Госстроем СССР
140786/007000/№21.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТИРОВАНЫ И НАСТАВНИКОМ
С.О.ИЗВ.ВОДКАНАЛПРОЕКТ

4. ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Александр* Михайлов АН.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Александр* ГитФ.И.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка лист	Наименование	№ стр.
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
НК-НК6	Общие данные	3÷8
НК-7	Монтажный чертёж. Разрезы. спецификация.	9
НК-8	Монтажный чертёж. План.	10
НК-9	Монтажный чертёж. Водораспределитель шайбовый.	11
НК-10	Колодцы для выпуска нефти и осадка. Разрезы. спецификация.	12
НК-11	Распределительная чаша. спецификация.	13
Строительная часть		
КМ-12 + КМ4	Общие данные	14 ÷ 17
КМ-5	Отстойник. Общий вид. План и сечение.	18
КМ-6	Отстойник. общий вид. Узел. 1"	19
КМ-7	Отстойник. Днище Дм 1. Опалубочный чертёж.	20
КМ-8	Отстойник. Центральная часть. Опалубочный чертёж.	21
КМ-9	Отстойник. Днище Дм 1. Армирование.	22
КМ-10	Отстойник. Центральная часть. Армирование. сечения 1-1; 3-3; 5-5; 6-6.	23
КМ-11	Отстойник. Центральная часть. Армирование. Планы по 7-7; 8-8; сечение 4-4	24
КМ-12	Отстойник. Центральная часть. Армирование. ведомость деталей	25
	спецификация. (Начала)	25
КМ-13	Отстойник. Центральная часть. Армирование. ведомость деталей	26
КМ-14	Отстойник. центральная часть. ведомость деталей и спецификация (окончание)	27
КМ-15	Отстойник. Схема расположения стеновых панелей и лотков.	28
	План. сечение 1-1; Узел. 1".	28
КМ-16	Отстойник. Схема расположения панелей и лотков. Узлы „2-7“.	29
КМ-17	Колонна КМ1. Опалубка и армирование.	30
КМ-18	Колонна КМ2. Опалубка и армирование.	31
КМ-19	Выпускная камера. Общий вид.	32

Марка лист	Наименование	№ стр.
КМ-20	Выпускная камера. Арматурно-опалубочный чертёж.	33
КМ-21	Выпускная камера. Армирование. спецификация и ведомость деталей	34
КМ-22	Распределительная чаша. Общий вид	35
КМ-23	Распределительная чаша. Армирование. сечения.	36
КМ-24	Распределительная чаша. Армирование. спецификация. ведомости деталей.	37
КМ-25	Нефтеборные колодцы К1 и К2. Общий вид.	38
КМ-26	Нефтеборные колодцы. Арматурно-опалубочный чертёж. План и сечения	39
КМ-27	Нефтеборные колодцы. Арматурно-опалубочный чертёж. План и сечения	40
КМ-28	Колодец с гидравлическим затвором и колодец для выпуска осадка.	41
КМ-29	Сборные камеры ОП1 и ОП2. Планы и сечения.	42
КМ-30	Сборная камера ОП1. Армирование. План, сечение, ведомость деталей	43
КМ-31	Сборная камера ОП2. Армирование. План, сечение. ведомость деталей	44
КМ-32	Сборные камеры ОП1 и ОП2. спецификации.	45
КМ-1	Общие данные	46
КМ-2	Отстойник. Переходная площадка. План, разрезы	47
КМ-3	Отстойник. Переходная площадка. Узлы.	48
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИКА		
ЭМ-1	Общие данные	49
ЭМ-2	Схема принципиальная управления приводом отстойника	50
ЭМ-3	Схема принципиальная управления задвижкой на выпуске нефти	51
ЭМ-4	Схема принципиальная управления задвижкой на выпуске осадка	52
ЭМ-5	Схема подключения электрооборудования	53
ЭМ-6	Кабельный журнал	54
ЭМ-7	Расположение электрооборудования и прокладка труб	55

Привязан

ИД №

21690-01 3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Технико-экономические показатели.

Обозначение	Наименование	Примечание
НК	Технологическая часть	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические.	
АЭМ	Электрооборудование и автоматика	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта НК.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2+5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (окончание)	
7	Монтажный черт. Разрезы. Спецификация.	
8	Монтажный черт. План.	
9	Монтажный черт. водораспределитель шайбовый.	
10	Колодцы для выпуска нефти и осадка. Разрезы. Спецификация	
11	Распределительная чаша. Спецификация.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Т.п. 901-9-8 вып.2	Ссылочные документы Водопроводные колодцы	
Т.п. 902-2-425.86-КЖ	Прилагаемые документы	Альбом II
Т.п. 902-2-425.86-ВМ	Узлы	Альбом III
Т.п. 902-2-425.86-ПР	Ведомости потребности в материалах	Альбом IV
Т.п. 902-2-425.86-ПР	Спецификация оборудования.	
Т.п. 902-2-425.86-ПР	Показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях проекта	Альбом V
Т.п. 902-2-425.86-СМ	Сметы.	Альбом VI

№ п/п	Наименование показателей.	Ед. измерения	Показатели при гидравлической крупности до 100 мкм		
I. Натуральные показатели.					
1.1	Проектная производительность годовой	млн. м ³ /год	0.7	1.3	2.2
	суточная	тыс. м ³ /сут.	1.8	3.6	6.0
1.2	Полезный объем	м ³	8.55		
1.3	Списочная численность рабочих	чел.	4.0		
1.4	Режим работы: продолжительность смены — рабочие смены в сутки.	ч. смен.	8.0 3.0		
1.5	Уровень механизации производств. процессов	%	100.0		
1.6	Уровень автоматизации производств. процессов	%	80.0		
1.7	Производительность на 1 работающего	м ³ /сут.	4.56	9.08	15.12
II. Стоимостные показатели.					
2.1	Сметная стоимость в том числе:	тыс. руб.	36.11	36.45	36.90
	Строительные работы	—	25.02	25.25	25.48
	Монтажные работы	—	2.07	2.18	2.40
	Оборудование	—	9.02	9.02	9.02
	— на 1 м ³ годовой производительности	руб.	0.082	0.03	0.07
	— на 1 м ³ суточной производительности	—	20.06	10.13	6.15
	на расчетную единицу.	—	475.0	242.0	146.0
2.2	Годовые эксплуатационные расходы — себестоимость	тыс. руб.	19.85	19.91	19.94
		коп.	2.84	1.53	0.91
2.3	Приведенные затраты. — на расчетную единицу.	тыс. руб. руб.	25.27 332.5	25.38 168.10	25.48 107.11
III. Показатели характеризующие объемно-планировочные решения.					
3.1	Строительный объем сооружения — на расчетную единицу.	м ³	1152.0	1161.0	1164.0
3.2	Площадь застройки сооружения.	м ²	274.5		
IV. Показатели трудоемкости и расхода стройматериалов.					
4.1	Затраты труда на возведение объекта на 1 м ³ сооружения. — на 1 м ² общей площади.	чел. ч.	3419	3411	3443
		—	2.96	2.96	2.96
		—	12.5	12.5	12.5
4.2	Продолжительность строительства	месяц.	6		
4.3	цемент /приведенный к м40/				

Общий расход		Т	44.71	45.17	45.48
— на расчетную единицу		кг			
4.4	Сталь /приведенная к стали ст.3/				
Общий расход.		Т	9.67	9.96	10.05
В том числе:					
Арматура /приведенная к А-1/		Т	13.14	13.59	13.89
— на расчетную единицу.		кг	127.0	66.0	40.0
4.5, 4.6	Бетон и железобетон, общий расход	м ³	138.9	140.2	140.6
В том числе:					
сборный		—	40.1	41.2	41.2
Монолитный		—	98.8	99.0	99.4
— на расчетную единицу		—	1.82	0.928	0.558
V. Эксплуатационные показатели.					
5.1	Расход электроэнергии	кВт.	2.2		
	— Потребная электрическая мощность	тыс. кВт.ч.	3.2		
5.2	Расход тепла годовой. часовой.	Гкал./год. ккал./ч	925 60000		
За расчетную единицу принят 1 м ³ пропускной способности.					

Рекомендации по выбору диаметра отстойника.

В целях сокращения объема расчетов при подборе отстойников рекомендуется пользоваться таблицей №1. В таблице указаны производительность отстойников различных диаметров в зависимости от гидравлической крупности задерживаемых частиц.

Таблица №1

Гидравлическая крупность задерживаемых частиц, мм/с	Расчетный расход в м ³ /ч на один отстойник диаметром			
	18 м	тп. 902-2-353	тп. 902-2-348	тп. 902-2-382.6М
0.15	76	134	210	373
0.30	151	266	420	746
0.50	252	446	699	1243

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыво и пожаробезопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации.

Инженер проекта *Гит. Ф.М.*

ТП 902-2-425.86-НК

Проект: *Васильев* *Кутым* *Лобачев* *Кудряков* *Горюнов* *Личкина*

Ст. инженер *Личкина*

Отстойник кристаллизационный радиальный во взрывозащитном исполнении диаметром 18 м.

Страницы: 1 6

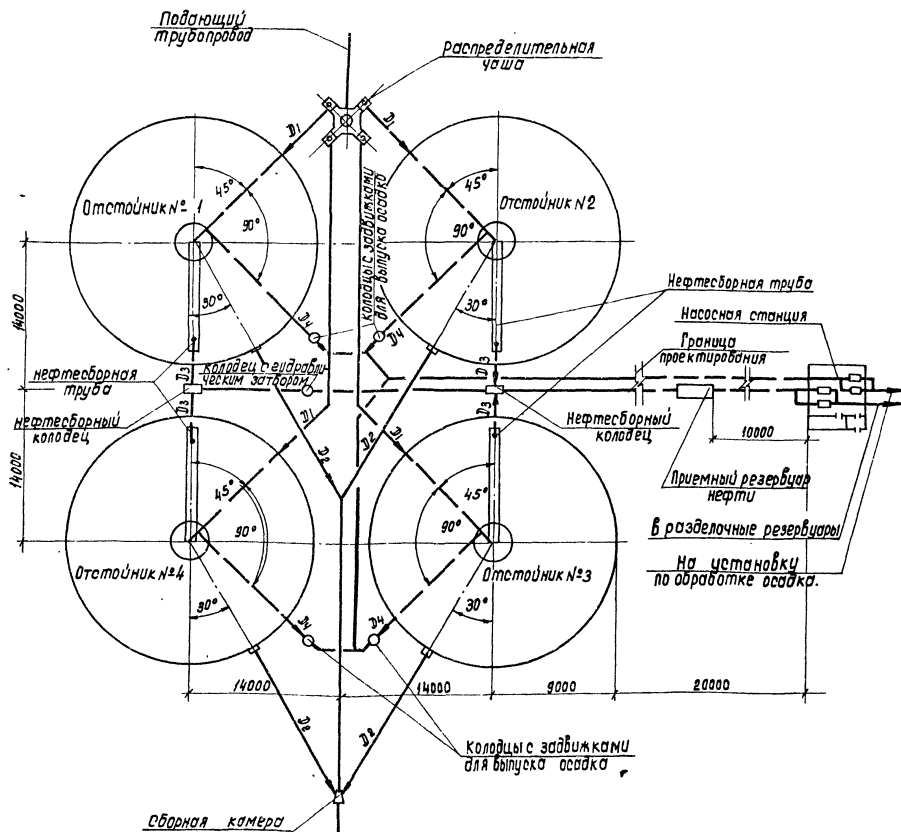
Общие данные (начало)

Работы осер. союзободка и АПРЦК г. Москва

2.2 Компонувочная схема.

Отстойники могут группироваться по 2,3 и 4 единицы вместе с распределительной и сборной камерами, а также колодцами для выпуска нефти и осадка. Расстояние между отстойниками из условия взрывобезопасности должно быть не менее 10 метров, а до насосной станции — не менее 20 м.

В случае применения неопалых групп рекомендуется диаметры трубопроводов и распределительную чашу сохранить по типовому проекту без изменений, учитывая возможность последующего развития очистных сооружений.



Рекомендуемая схема компоновки Рис.2

2.3 Технологический расчет отстойника.

Расчет отстойника канализационного радиального во взрывозащищенном исполнении диаметром 18 м. Выполнен в соответствии с рекомендациями по проектированию производственного водоснабжения, канализации и очистных сооружений нефтепереработки и нефтехимической промышленности, СНиПом 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения, а также по данным ВНИИ ВОДГЕО и БашНИИП.

Расчетная часовая пропускная способность отстойника определяется из формулы (33) СНиП 2.04.03-85 и составляет: $Q_{сет} = 2.8 K_{сет} (A_{сет} \cdot d_{от}^2) / (U_0 - V_{тв})$, где: $K_{сет} = 0.45$ — коэффициент использования объема, принимаемый по табл. 31; $d_{от} = 18$ — диаметр отстойника, м; $d_{еп} = 1.53; 1.67$ — диаметр выпускного устройства, м;

$V_{тв} = 0$ — турбулентная осязляющая, принимаемая по табл. 32, так как скорость движения потока в отстойнике менее 5 мм/с, мм/с; U_0 — гидравлическая крупность частиц, которые необходимо выделить из сточных вод для обеспечения требуемого эффекта очистки; по данным ведомственных указаний, БашНИИП и ВНИИ ВОДГЕО для сточных вод НПЗ величину U_0 следует принимать равной 0.15 мм/с, в других отраслях промышленности она может колебаться от 0.15 до 0.50 мм/с.

Объем осадка определяется по формуле (37) СНиП 2.04.03-85

$$Q_{ос} = \frac{Q_w (C_{ел} - C_{ос})}{(100 - P_{ос}) \gamma_{ос} \cdot 10^4} \text{ м}^3/\text{ч}, \text{ где:}$$

$C_{ел} = 100$ — исходная концентрация взвешенных веществ, мг/л;

$C_{ос} = 50-70$ — концентрация взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

Q_w — производительность отстойников в зависимости от гидравлической крупности задерживаемых частиц, м³/ч;

$P_{ос} = 95$ — влажность осадка, %;

$\gamma_{ос} = 1.1$ — плотность осадка, г/см³;

Количество всплывших нефтепродуктов определено по формуле

$$Q_{нефтепр} = \frac{24 \cdot Q_w \cdot \eta}{\gamma (100 - \eta) \cdot 10^4} \text{ м}^3/\text{сут}, \text{ где:}$$

Q_w — производительность отстойника в зависимости от гидравлической крупности задерживаемых частиц, м³/ч;

η — количество нефтепродуктов, задерживаемых в отстойнике, г/м³.

$\gamma = 0.96$ — удельный вес обводненной нефти, т/м³;

$\eta = 80$ — процент обводненности нефти, принят по данным ВНИИ ВОДГЕО.

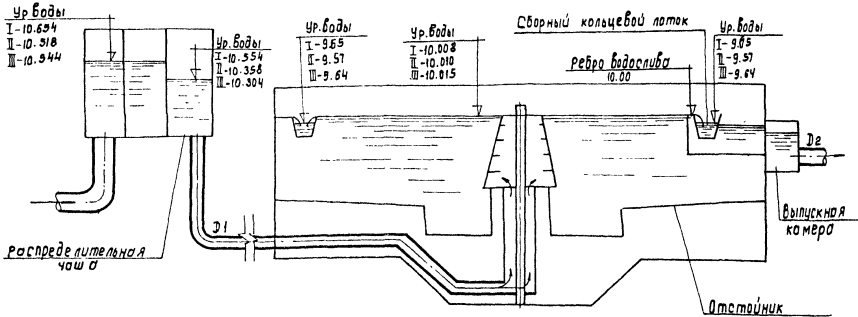
		ТП 902-2-42586-НК	
И.И.И. пр.	К.И.И.	Отстойник, канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 18 м.	Страница Лист
И.И.И. пр.	К.И.И.	Общие данные (продолжение)	Р 3
И.И.И. пр.	К.И.И.	СОБВОЗВОДКА НА ПРОЕКТ	

Полученные данные приведены в таблице №1

Таблица №1

Гидравлическая величина	Единица измерения	Расчетный расход в отстойник		Мас. расход к коэффициенту отстойника	Скорость течения в трубе	Диаметр трубы	Длина трубопровода от центра тяжести отстойника до центра тяжести лотка	Угол наклона трубопровода	Угол наклона трубопровода	Угол наклона трубопровода	Угол наклона трубопровода	Угол наклона трубопровода	Угол наклона трубопровода	Объем воды в отстойнике	Объем воды в отстойнике
		M³/ч	M³/с												
I	0.45	5.0	76	0.021	0.03	200	0.94	400	200	0.76	200	1.0	92	163	
II	0.30	3.0	151	0.042	0.06	300	0.83	400	300	1.51	3.3	200			
III	0.50	1.7	252	0.07	0.10	400	0.78	600	400	2.52					

Гидравлический расчет проведен на максимальный секундный расход с коэффициентом 1.4, учитывающим возможную интенсификацию работы отстойника. Значения расчетных расходов приведены в таблице №1. За условную отметку принята отметка ребра водослива сборного кольцевого лотка, равная 10.00. Гидравлическую схему см. на рисунке 3. Гидравлические расчеты приведены в таблице №2.



Гидравлическая схема отстойника
рис.3

распределение воды по фронту водослива переливная кромка его выполнена с треугольными вырезами, через которые происходит слив воды в лоток; расчетный расход на один треугольный вырез водослива

$q_{ед} = \frac{q}{\lambda}$

$q_{ед} = 0.00008 \text{ м}^3/\text{с}$ при $U = 0.15 \text{ мм}/\text{с}$
 $q_{ед} = 0.00016 \text{ м}^3/\text{с}$ при $U = 0.30 \text{ мм}/\text{с}$
 $q_{ед} = 0.00026 \text{ м}^3/\text{с}$ при $U = 0.50 \text{ мм}/\text{с}$

где: q - максимальный расход на один отстойник.
 $q_1 = 0.021 \text{ м}^3/\text{с}$ при $U_1 = 0.15 \text{ мм}/\text{с}$
 $q_2 = 0.042 \text{ м}^3/\text{с}$ при $U_2 = 0.30 \text{ мм}/\text{с}$
 $q_3 = 0.070 \text{ м}^3/\text{с}$ при $U_3 = 0.50 \text{ мм}/\text{с}$
 λ - длина водослива, равная 54.0 м
 n - число треугольных вырезов в погонный метр водослива, равное 5

Напор на водосливе при $\alpha = 90^\circ$ (угол вершины выреза) по формуле $q_{ед} = 1.343 n \sqrt{2h}$ составляет $H_1 = 0.008 \text{ м}$ при $U_1 = 0.15 \text{ мм}/\text{с}$
 $H_2 = 0.010 \text{ м}$ при $U_2 = 0.30 \text{ мм}/\text{с}$
 $H_3 = 0.015 \text{ м}$ при $U_3 = 0.50 \text{ мм}/\text{с}$

Отметка низа треугольника водослива - 10.00
 Отметка уорня воды в отстойнике 10.008 10.010 10.015

2. Потери напора в распределительном устройстве приняты 0.05 м по данным ВНИИ ВОДГЕО.

3. Потери напора на резкий поворот струи на выходе из подводящего кольца распределительного устройства

$h = \xi \frac{U^2}{2g}$, где:
 ξ - коэффициент местного сопротивления для резкого поворота на 90° , равный 1.2.
 U - скорость в подводящем кольце: при $U_1 = 0.15 \text{ мм}/\text{с}$; $U_2 = 0.021 \text{ м}^3/\text{с}$; $U_3 = \frac{q_1}{\omega_3} = 0.24 \text{ мм}/\text{с}$, где $\omega_3 = 0.87 \text{ м}^2$.

Таблица №2

Гидравлические расчеты (выполнены по справочнику по гидравлическим расчетам под редакцией И.Г. Киселева)	Потери напора гидравлической сложности, м			Отметки уорня воды при гидравлической сложности, м		
	0.15 мм/с	0.30 мм/с	0.50 мм/с	0.15 мм/с	0.30 мм/с	0.50 мм/с
1	2	3	4	5	6	7
Подводящая система						
Расчет произведен в направлении, обратном движению воды.						
1. Напор на ребре водослива сборного кольцевого лотка отстойника. Для равномерного						

ТП 902-2-42586-НК

Инж.пр. ГИМ	Исполнение	Отстойник канализационный ставия лист Листов 4	Р 4
Инж.пр. В.С.Кульнев	Исполнение		
Инж.пр. К.М.Климин	Исполнение		
Инж.пр. А.В.Лещенко	Исполнение		
Инж.пр. И.В.Сидорова	Исполнение	Общие данные (продолжение)	
Инж.пр. И.В.Сидорова	Исполнение	СОЗВЕДОК АНАЛОЭКТ	

21690-01 7 Формат А2

Лист № 01/01

	2	3	4	5	6	7
<p>при $U_2 = 0.30 \text{ м/с}$; $Q_2 = 0.042 \text{ м}^3/\text{с}$; $V_2 = \frac{Q_2}{\omega} = 0.31 \text{ м/с}$, где $\omega_2 = 0.136 \text{ м}^2$, $U_3 = 0.50 \text{ м/с}$; $Q_3 = 0.070 \text{ м}^3/\text{с}$; $V_3 = \frac{Q_3}{\omega} = 0.28 \text{ м/с}$, где $\omega = 0.246 \text{ м}^2$</p> <p>4. Потери напора при выходе подводящей трубы в центральное распределительное устройство отстойника $h = \xi \frac{V^2}{2g}$, где: ξ — коэффициент местного сопротивления; ввиду сложного характера движения принят ориентировочно равным 1.5. V — скорость в подводящей трубе: Ду=200 при $U_1 = 0.15 \text{ м/с}$; $Q_1 = 0.029 \text{ м}^3/\text{с}$; $V_1 = 0.94 \text{ м/с}$; Ду=300 при $U_2 = 0.30 \text{ м/с}$; $Q_2 = 0.059 \text{ м}^3/\text{с}$; $V_2 = 0.83 \text{ м/с}$; Ду=400 при $U_3 = 0.50 \text{ м/с}$; $Q_3 = 0.098 \text{ м}^3/\text{с}$; $V_3 = 0.78 \text{ м/с}$.</p>	0.068	0.057	0.047			
<p>5. Потери напора при $2\frac{1}{2}$ поворотах 30° в подводящем трубопроводе $2h = 2\xi \frac{V^2}{2g}$, где: V — скорость в подводящей трубе (см. выше); ξ — коэффициент местного сопротивления при радиусе закругления 1.5 м; принят для подводящей трубы Ду 200 — $\xi = 0.09$ Ду 300 — $\xi = 0.12$ Ду 400 — $\xi = 0.13$</p>	0.0081	0.0084	0.0081			
<p>6. Потери напора при повороте 90° $h = \xi \frac{V^2}{2g}$, где: ξ — коэффициент местного сопротивления при радиусе закругления 1.5 м; по данным Кригера при $U_1 = 0.15 \text{ м/с}$; Ду=200; $\xi = 0.31$ при $U_2 = 0.30 \text{ м/с}$; Ду=300; $\xi = 0.35$ при $U_3 = 0.50 \text{ м/с}$; Ду=400; $\xi = 0.43$ V — скорость в подводящей трубе (см. выше)</p>	0.014	0.012	0.013			
<p>7. Потери напора на входе в трубу из распределительной чаши $h = \xi \frac{V^2}{2g}$, где: ξ — коэффициент местного сопротивления равным 0.5. V — скорость в подводящей трубе (см. выше)</p>	0.023	0.018	0.016			
<p>8. Потери напора по длине трубопровода $h = \ell \cdot J$, где: ℓ — длина трубопровода, равна $\sim 46.0 \text{ м}$ J — единичные потери на трение при $V_1 = 0.94 \text{ м/с}$ $J = 0.008 \text{ м}$ при $V_2 = 0.83 \text{ м/с}$ $J = 0.004 \text{ м}$ при $V_3 = 0.78 \text{ м/с}$ $J = 0.003 \text{ м}$ Сумма потерь $\pm h$ по п. п. 2 ÷ 8</p>	0.368	0.184	0.138			
	0.546	0.348	0.289			

<p>Горизонт воды в нижнем бьефе водослива с широким порогом распределительной чаши. 9. Расчет водослива с широким порогом Напор на водосливе $H = \frac{v^2}{2g}$, где: q — максимальный расход на один отстойник коэффициентом 1.4; b — ширина водослива: при $U_1 = 0.15 \text{ м/с}$; $q_1 = 0.029 \text{ м}^3/\text{с}$; $b = 0.54 \text{ м}$ $U_2 = 0.30 \text{ м/с}$; $q_2 = 0.059 \text{ м}^3/\text{с}$; $b = 0.54 \text{ м}$ $U_3 = 0.50 \text{ м/с}$; $q_3 = 0.098 \text{ м}^3/\text{с}$; $b = 0.54 \text{ м}$ m — коэффициент расхода для водослива с широким порогом, принят равным 0.35 Отметка порога водослива принята Горизонт воды в верхнем бьефе водослива распределительной чаши. Расчет сборного кольцевого лотка отстойника. Расчет произведен в направлении, обратном движению воды. Ширина лотка ($V_{1,2,3}$) в зависимости от гидравлической крупности ($U_{1,2,3}$) и производительности отстойника ($Q_{1,2,3}$) равна: при $U_1 = 0.15 \text{ м/с}$; $Q_1 = 0.029 \text{ м}^3/\text{с}$; $V_1 = 0.40 \text{ м}$ $U_2 = 0.30 \text{ м/с}$; $Q_2 = 0.059 \text{ м}^3/\text{с}$; $V_2 = 0.60 \text{ м}$ $U_3 = 0.50 \text{ м/с}$; $Q_3 = 0.098 \text{ м}^3/\text{с}$; $V_3 = 0.80 \text{ м}$ Уклон лотка от водораздела в сторону выпускной камеры равен 0.002. Наполнение ($h_{1,2,3}$) и скорость ($V_{1,2,3}$) перед сливным потоком (по справочнику гидравлических расчетов Н.Ф. Федорова) составляет:</p>	0.10	0.16	0.24			
				10.554	10.358	10.304
				10.554	10.358	10.304
				10.654	10.518	10.544

ТЛ 902-2-4258-НК

Пр. инж. пр. Иум		
И. Ком. пр. Восьмидесятилет. в.т.в.		
Инж. пр. Куликов		
Инж. пр. Лобачев		
Инж. пр. Карачков		
Ст. инж. Карачков		
Ст. техн. Лобачева		

Отстойник, конструкторский отдел, 1984 г.

Общие данные (продолжение)

СОСЗВОДАКИА ПРОЕКТ

21690-01 8

Любом I

1	2	3	4	5	6	7
<p>при $1/2 Q_1 = 0.015 \text{ м}^3/\text{с}$, $h_1 = 0.18 \text{ м}$, $U_1 = 0.43 \text{ м/с}$ $1/2 Q_2 = 0.030 \text{ м}^3/\text{с}$, $h_2 = 0.20 \text{ м}$, $U_2 = 0.54 \text{ м/с}$ $1/2 Q_3 = 0.049 \text{ м}^3/\text{с}$, $h_3 = 0.21 \text{ м}$, $U_3 = 0.61 \text{ м/с}$ Принимаем наполнение в перемычке, соединяющей кольцевой лоток с выпускной камерой, равным при $U_1 = 0.15 \text{ мм/с}$ $h_1 = 0.58 \text{ м}$ $U_2 = 0.30 \text{ мм/с}$ $h_2 = 0.60 \text{ м}$ $U_3 = 0.50 \text{ мм/с}$ $h_3 = 0.67 \text{ м}$ Отметка дна перемычки - 8.50 м Горизонт воды в перемычке</p>				9.08	9.10	9.17
<p>1. Потери напора на слияние потоков: $h = \xi \frac{U^2}{2g}$, где: ξ - коэффициент местного сопротивления (по справочнику Н.Н. Павловского) равный 3. U - скорость в лотке перед слиянием потоков (см. выше) Величина h по расчету Величина h принимается с запасом, равным 0.67 м Отметка дна лотка перед слиянием потоков $16 - 9.47 \text{ м}$ Горизонт воды в лотке перед слиянием потоков $10.0 - 9.37 \text{ м}$</p>	0.028	0.045	0.057			
<p>2. Потери на трение по длине лотка $h = 1.49 L J$, где: 1.5 - поправочный коэффициент на боковой слив струи из отстойника в лоток L - половина длины кольцевого лотка, равная 27 м J - единичные потери на трение $J = \frac{h U}{R^2 J_3}$, где: h - коэффициент шероховатости равный 0.0137 U - средняя скорость в лотке, равная половине величины скорости. R - гидравлический радиус $R = \frac{bh}{b+2h}$, где; $b_{1,2,3}$ - ширина лотка (см. выше) $h_{1,2,3}$ - среднее наполнение в лотке, равное половине величины наполнения, перед слиянием потока (см. выше) при $U_1 = 0.15 \text{ мм/с}$, $R_1 = 0.047 \text{ м}$, $J_1 = 0.021$ $U_2 = 0.30 \text{ мм/с}$, $R_2 = 0.06 \text{ м}$, $J_2 = 0.024$ $U_3 = 0.50 \text{ мм/с}$, $R_3 = 0.07 \text{ м}$, $J_3 = 0.024$</p>	0.09	0.10	0.10	9.75	9.57	9.64
<p>3. Потери напора на создание скорости от 0 до $U_{1,2,3}$ при $U_1 = 0.15 \text{ мм/с}$, $U_1 = 0.43 \text{ м/с}$ $U_2 = 0.30 \text{ мм/с}$, $U_2 = 0.54 \text{ м/с}$ $U_3 = 0.50 \text{ мм/с}$, $U_3 = 0.61 \text{ м/с}$ $h = \frac{U^2}{2g}$</p>	0.009	0.015	0.019			

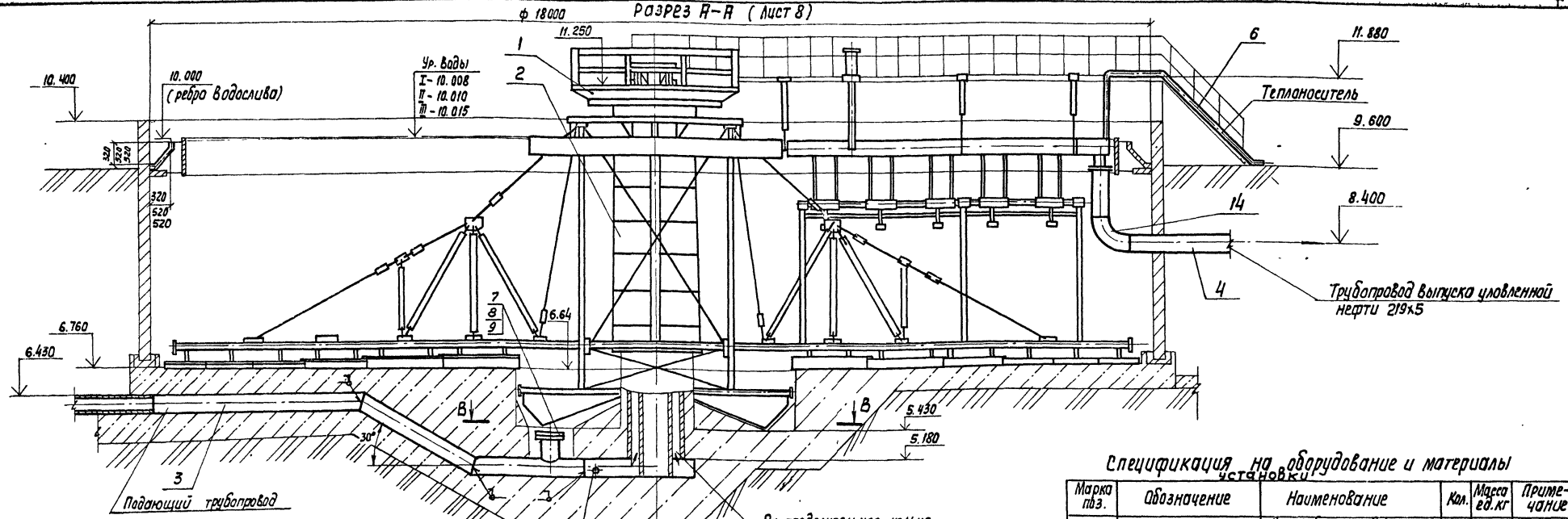
1	2	3	4	5	6	7
Сумма потерь в кольцевом лотке: по п.п 2 и 3	0.099	0.115	0.119			
Отметка лотка в точке диаметрально противоположной выпускной камере - 16-9.50; II, III 6.6-9.40 Горизонт воды в лотке в точке диаметрально противоположной выпускной камере.	0.10	0.12	0.12			
Запас на свободный излив струй водослива				9.85	9.69	9.76
$Z_1 = 10.0 - 9.65 = 0.35$ $Z_2 = 10.0 - 9.57 = 0.43$ $Z_3 = 10.0 - 9.64 = 0.36$						

Указания по привязке.

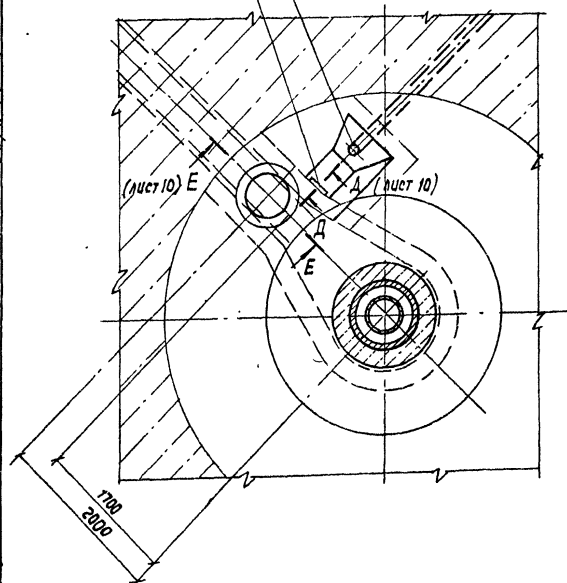
Установить лабораторным путем крупность частиц взвеси в мм/с, которые нужно выделить для обеспечения требуемого эффекта очистки. Определяется заказчиком.
 Определить пропускную способность одного отстойника по формуле (33) СНиП 2.04.03-84 (см. лист НК-3)
 Исходя из общего расхода сточных вод, определить количество требуемых отстойников:
 $N = \frac{Q}{q}$
 Выполнить компоновку сооружений в соответствии с конкретными условиями площадки и количеством отстойников.
 Составить ведомости потребности в материалах, спецификации оборудования, сборник спецификаций оборудования, и показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях проекта на принятую группу отстойников в зависимости от гидравлической крупности задерживаемых частиц;
 Время выпуска осадка через 6; 9 или 12 часов уточняется в процессе эксплуатации.
 Рекомендуемый материал трубопроводов: подачи и отвода воды при наружной прокладке - железобетон, кроме узлов примыкания к сооружениям выполняемых из стали;
 Выпуска нефти и осадка - сталь.

ИНС.Н.№ 1064, площадь и форма в соответствии с чертежом

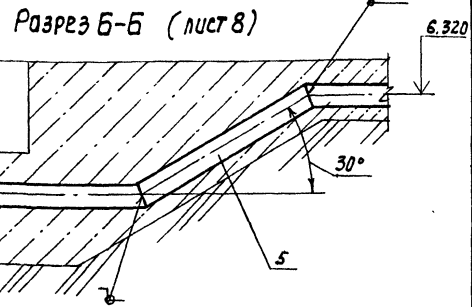
		ТЛ 902-2-42586-НК	
Инж.пр.	Пут	Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 16м.	Страница
Н.контр.	Васильев		Лист
нач.отв.	Кутым		Листов
рук.прое.	Лобачев		
рук.прое.	Курдюкова		
Ст.инж.	Рыжикова	Общие данные (окончание)	Р
Ст.техн.	Личагина		Б
			Листов



Разрез В-В
Затвор данного выпуска Трубопровод выпуска осадка



Затвор данного выпуска (рис. 10)



1. Монтаж хвостового места необходимо осуществлять после установки центрально-приводной опоры оловянка-нефтеборника, которая производится по чертежам М 597.
2. Сварные швы трубопроводов поз. 3 и поз 5 по ГОСТ 16037-80.

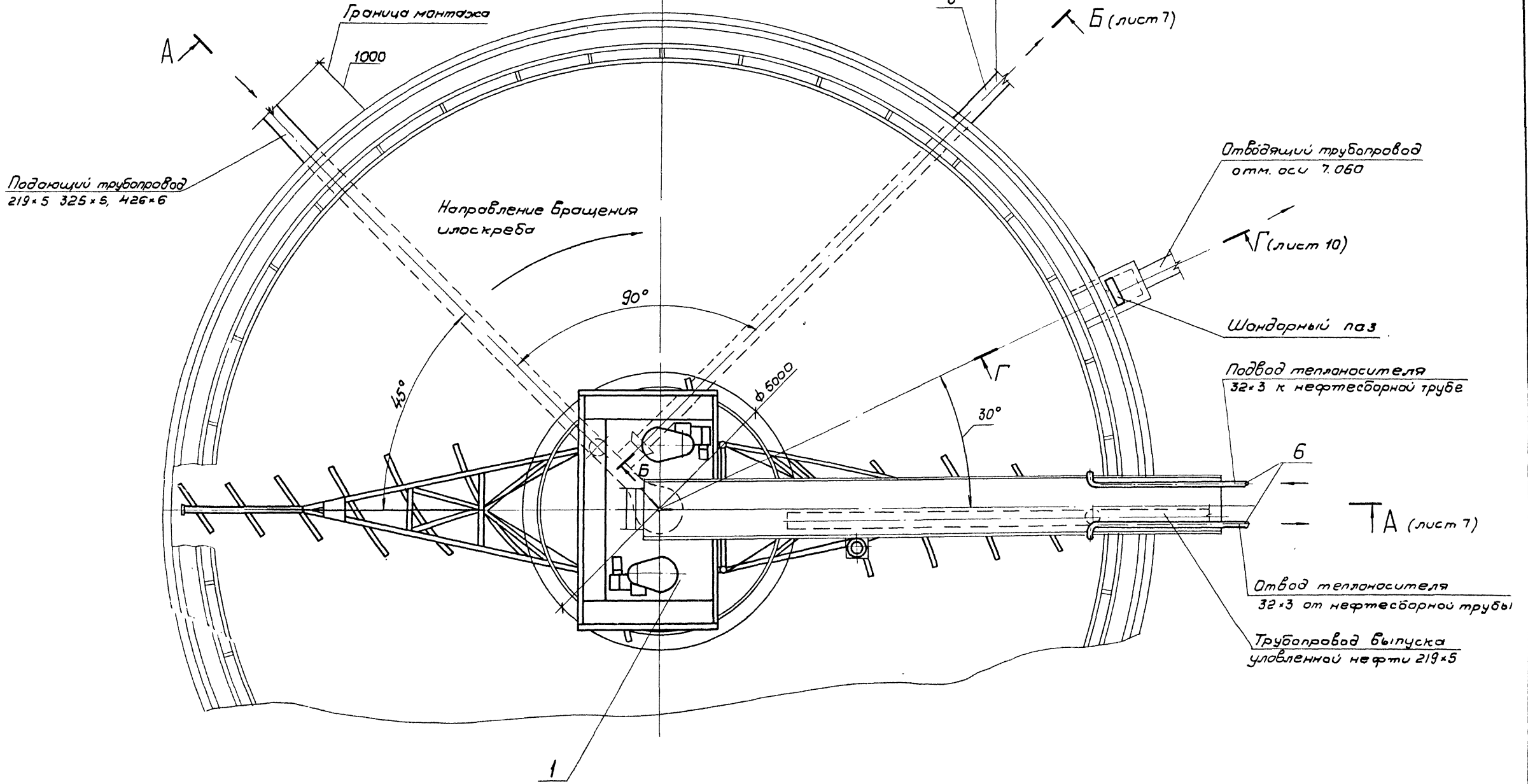
Спецификация на оборудование и материалы установки

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	М 597	Оловянка-нефтеборник унифицированного ряда во взрывозащитном исполнении для горизонтального			ТЭММВЗСКОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
2	лист НК-В	Водоуловитель	1шт.	7600	
		Тип I	1шт.	438	см. лист 9
		Тип II	1шт.	565	"
3	ГОСТ 10704-76	Труба 219x5 для типа I	9,5м	26,39	
		Труба 325x5 для типа II	9,5м	39,46	
		Труба 426x6 для типа III	9,5м	62,15	
4	ГОСТ 10704-76	Труба 219x5	5м	26,39	
5	ГОСТ 10704-76	Труба 219x5	12м	26,39	
6	ГОСТ 8732-78	Труба 32x3	6м	2,15	размеры по чертежам
7	лист НК-10	Заглушка ст. 3	1шт.	5,5	
8	ГОСТ 12820-80	Фланец 200-1	1шт.	4,73	
9	ГОСТ 7338-77	Пластина лист ТМКЦ-4-С	1шт.	1,2	
10	лист НК-10	Затвор данного выпуска	1шт.	18,5	см. лист 10
11	лист НК-10	Круг ст. 3 ГОСТ 2590-71	1шт.	2,47	"
12	ГОСТ 7798-70	Болт М20x65.58.01.15	12шт.	0,23	"
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20.05.0115	12шт.	0,06	"
14	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 219x6	1шт.	17,0	"

ТП902-2-425.86-НК

Разработчик	Морченко	Проверен	Решетникова	Н. Контр.	Решетникова	Руч. др.	Шабчинина
Привязан							
Нач. отд.	АВДеев	Инж.	Рыжова				
Инв. №							
Отстойник канализационный радиальный во взрывозащитном исполнении диаметром 18м		Строитель	Лист	Листов			
Монтажный чертёж. Разрезы. Спецификация.		Р	7		Госстрой СССР. ДОУЗБОДЖАНЛИПРОЕКТ г. Москва		

План на отм. 11.880



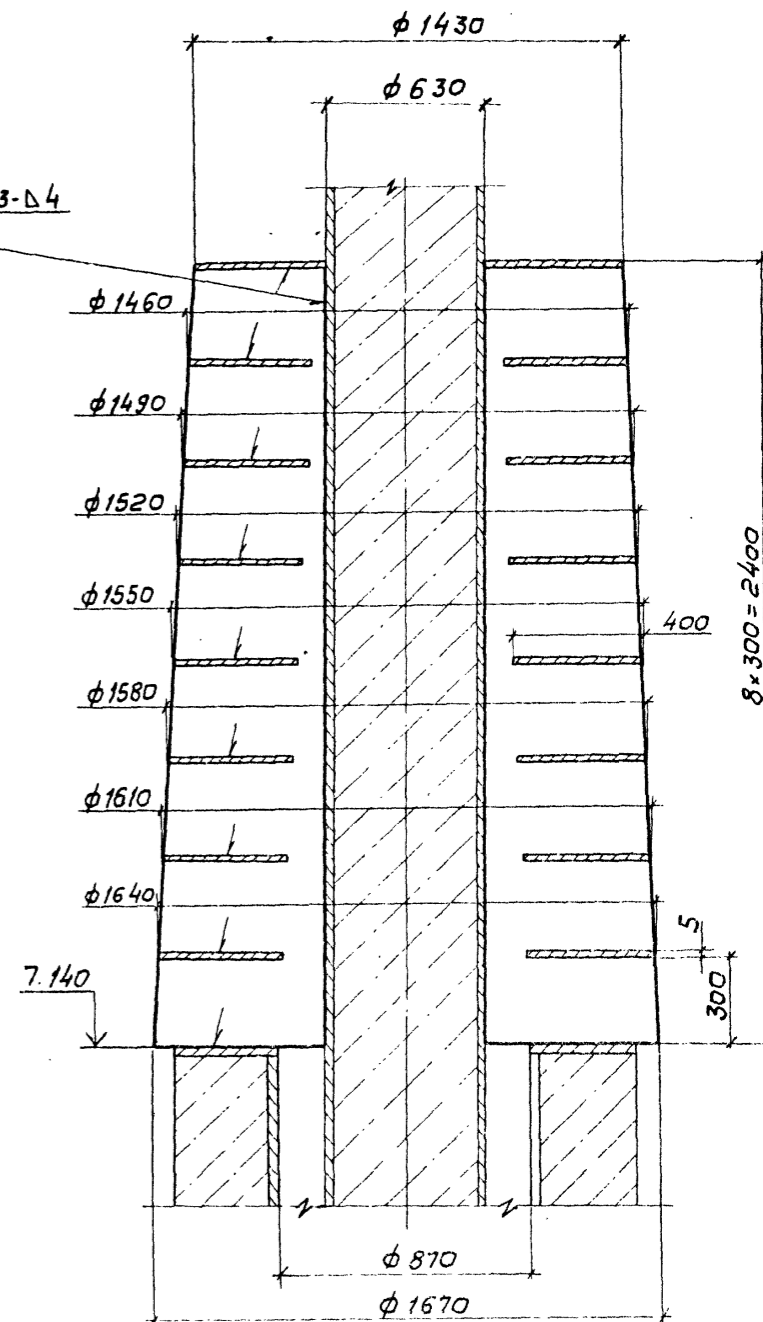
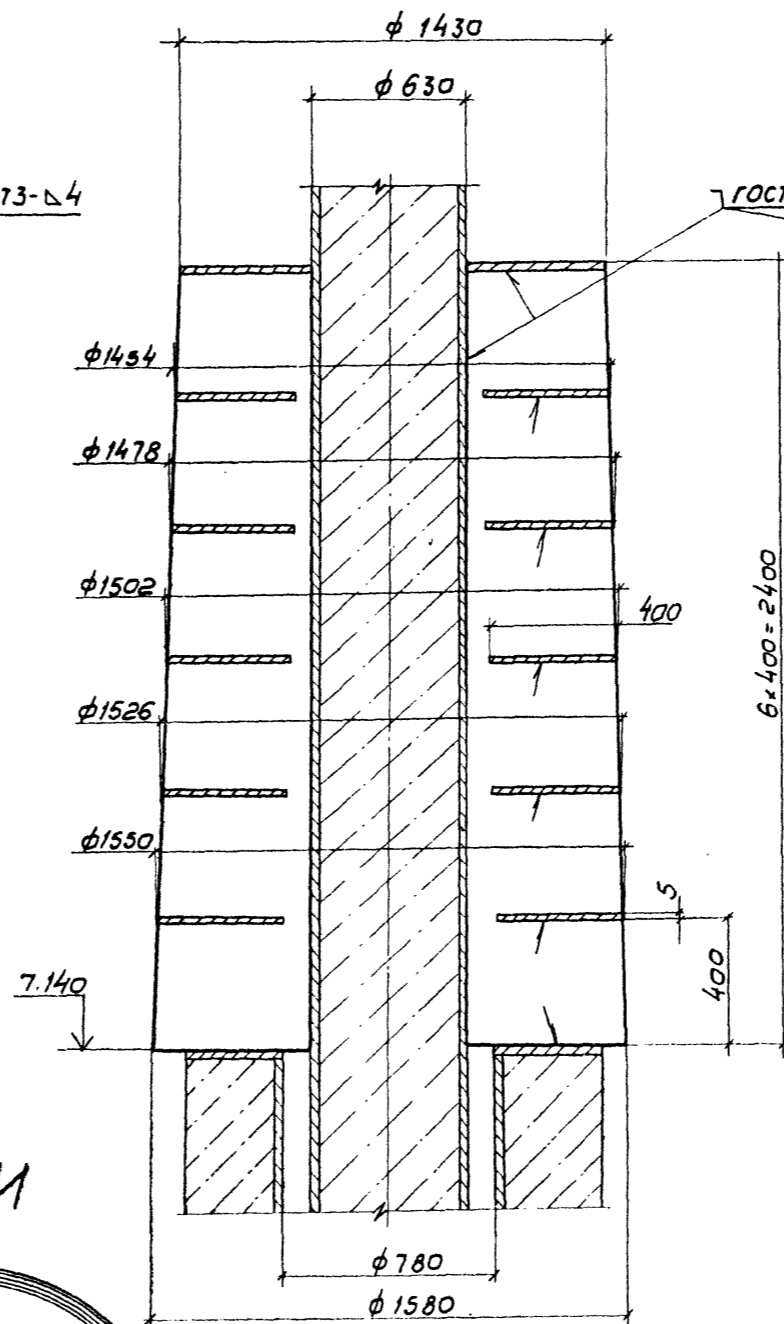
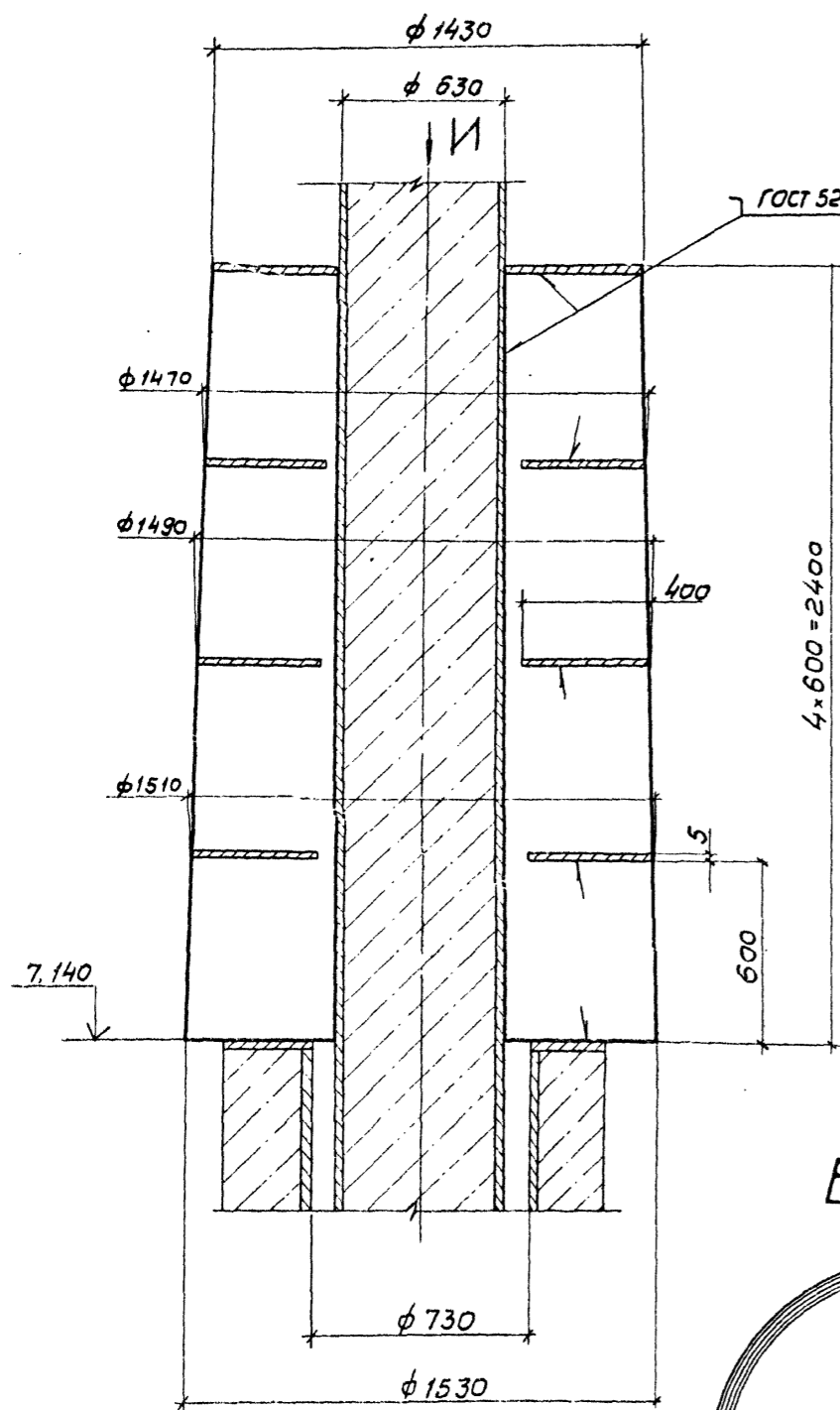
Согласовано	Исполнено	Проверено	Утверждено
01.08.88	01.08.88	01.08.88	01.08.88
М.И.Смирнов	М.И.Смирнов	М.И.Смирнов	М.И.Смирнов

ТП 902-2-425.86+НК			
Разработчик	Марченка	Проверен	Решетников
Проверен	Шабунина	Н.контр.	Решетников
Рук.бр.	Шабунина	Нач.отд.	Авдеев
Исполнитель	Гил	Лист	8
Отстойник канализационный радиальный во взрывозащитном исполнении диаметром 18м		Лист	8
Монтажный чертеж Плана		Институт «СЭПР»	
		СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
		г. Москва	

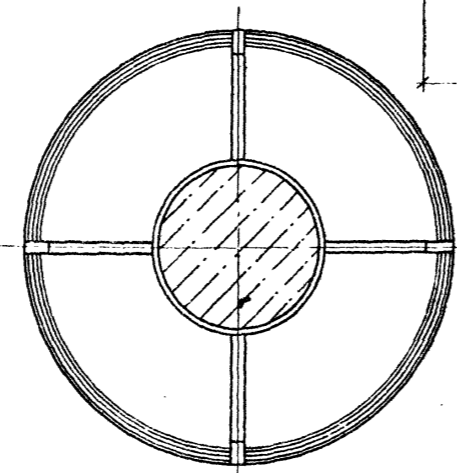
Тип I Q=75 м³/ч

Тип II Q=151 м³/ч

Тип III Q=252 м³/ч



Вид И



Элементы шайбового водораспределителя выполнить из листовой стали - лист 6-5.0 гост 19903-74 ст.3. гост 14637-79

УНБ	И.подл.	Подп. и дата	ВЗом.ИВ.Н.
Согласовано	Омд. н. 4	Гит	Шабунина
	Омд. н. 8	Корсаков	В.И.

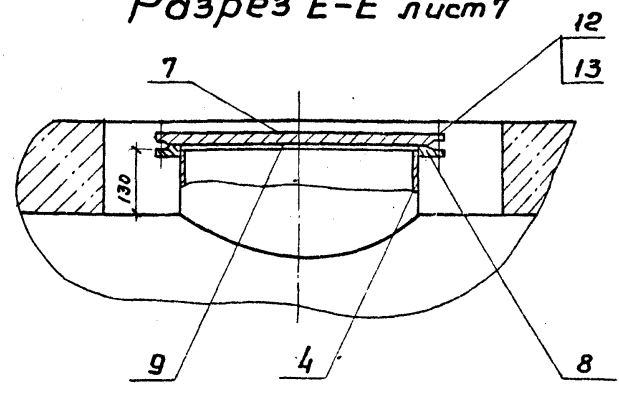
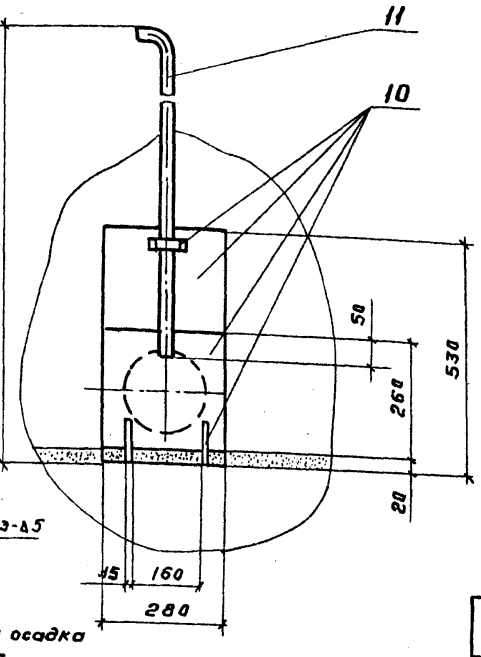
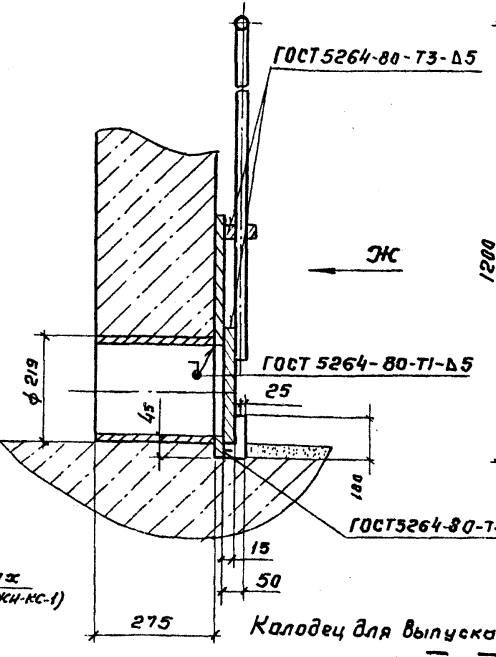
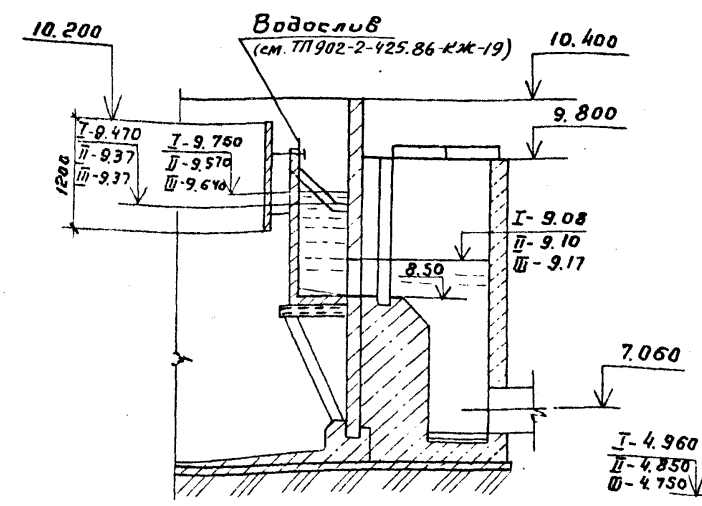
Привязан				ТП 902-242586-НК			
Разроб.	Марченка	И.И.		Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 18м.	Стация	Лист	Листов
Провер.	Решетников	Р.И.			Р	9	
Н.контр.	Шабунина	И.И.			госстрой СССР		
Рук. бр.	Шабунина	И.И.			СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Моч.	Явдеев	И.И.		г. Москва			
И.инж.пр.	Гит	И.И.		21690-01 12			

Разрез Г-Г лист 8

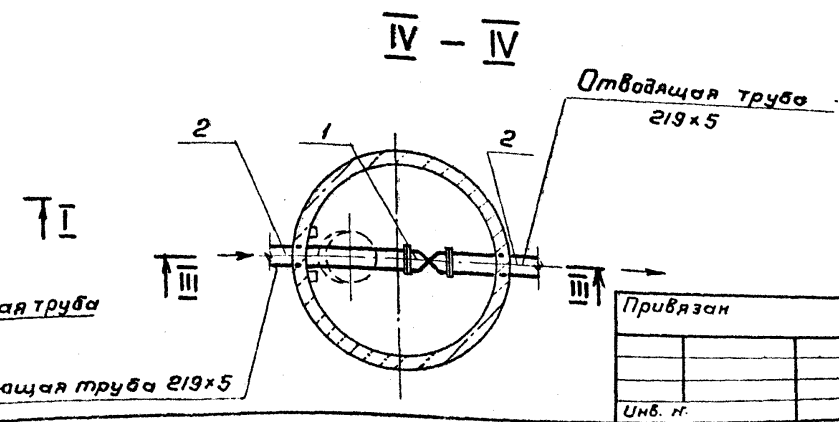
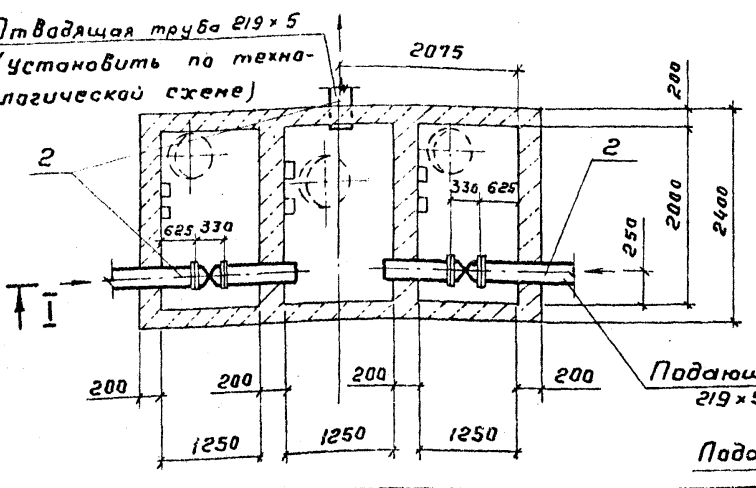
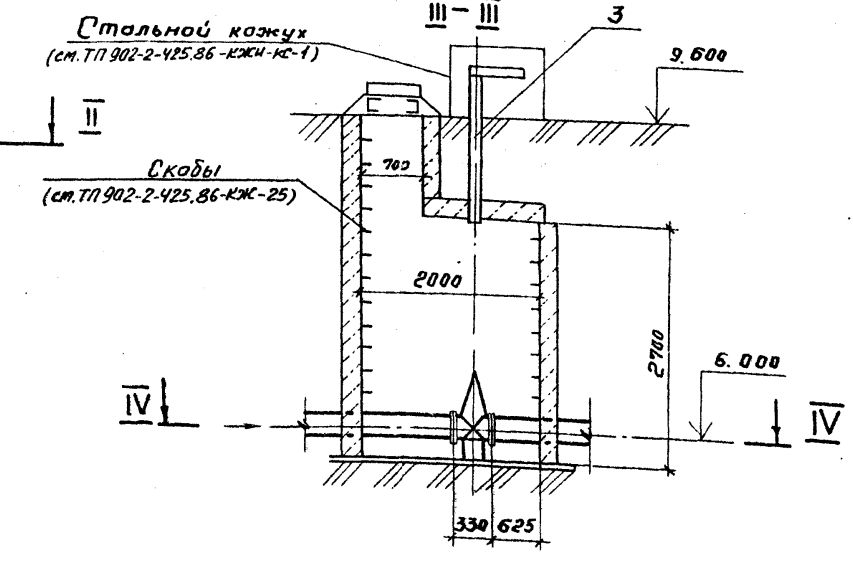
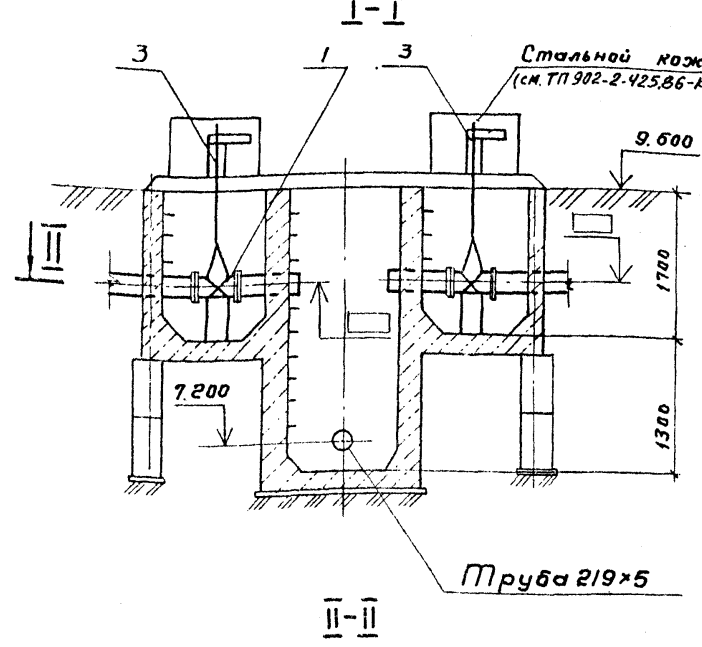
Разрез Д-Д лист 7

Вид Ж

Разрез Е-Е лист 7



Нефтезащитный колодец



Спецификация на оборудование и материалы установки

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	30ч 906 бр Б	Задвижка Ду200, Ру10 во взрывозащищенном исполнении	3	202	
2	ГОСТ 10704-76	Труба 219x5	8,5	2639	
3	Тип. 3.901-13 вып. 2	Колонка управления задвижками с элект. приводом, тип В	3	64	

1. Элементы затвора данного выпуска (поз.10) выполнить из листов стали. Лист 6-15 ГОСТ 19903-74. Ст.3 ГОСТ 14637-79.
2. Заглушку (поз.7) выполнить из листов стали. Лист 5-20 ГОСТ 19903-74. Ст.3 ГОСТ 14637-79.
3. При монтаже трущиеся поверхности деталей колонки управления: вал поз. 8, фланец поз. 3, подставки - обмеднить
4. Спецификация разреза Е-Е и вида Ж - см. лист 7.

ТП 902-2-425.86-НК					
Разраб.	Марченко	Провер.	Решетникова	Н.контр.	Решетникова
Рис.вр.	Шабункина	Рис.вр.	Шабункина	Нач.отв.	Авдеев
Гит.	Гит	Гит.	Гит	Гит.	Гит
Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметр 18м			Стадия	Лист	Листов
			Р	10	
Монтажный чертеж Колодцы нефтезащитный и для выпуска осадка. Разрезы. Спецификация			Госстрой СССР СНЗБДОКНАПРОЕКТ г. Москва		

Составлено
Исполн.
Провер.
Н.контр.
Рис.вр.
Нач.отв.
Гит.

Ведомость рабочих чертёной основного комплекта марки КН

продолжение ведомости

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Альбом I

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Отстойник. Общий вид. План, сечения	
6	Отстойник. Общий вид. Узел „1“	
7	Отстойник. Днище Дм I. Опалубочный чертёж.	
8	Отстойник. Центральная часть. Опалубочный чертёж.	
9	Отстойник. Днище Дм I. Армирование	
10	Отстойник. Центральная часть. Армирование. Сечения	
11	Отстойник. Центральная часть. Армирование. Планы по 7-7, 8-8. Сечения 4-4	
12	Отстойник. Центральная часть. Армирование. Спецификация (начало) Ведомость деталей (начало)	
13	Отстойник. Центральная часть. Армирование. Спецификация (окончание) Ведомость деталей (продолжение)	
14	Отстойник. Центральная часть. Армирование. Ведомость деталей (окончание)	
15	Отстойник. Монтажный чертёж стеновых панелей и лотков. План. Сечение 1-1. Узел „1“.	
16	Отстойник. Монтажный чертёж стеновых панелей и лотков. Узлы „2“ и „7“.	
17	Отстойник. Колонны КМ Чертёж. Армирование - опалубочный чертёж.	
18	Отстойник. Колонны КМ2 Армирование - опалубочный чертёж.	
19	Отстойник. Выпускная камера общий вид	
20	Отстойник. Выпускная камера. Армирование - опалубочный чертёж.	
21	Отстойник. Выпускная камера. Армирование. Спецификация и ведомость деталей.	
22	Распределительная чаша. Общий вид.	
23	Распределительная чаша. Армирование. Сечение Н-66	
24	Распределительная чаша. Армирование. Сечение 7-7. Спецификация. Ведомость деталей.	

Лист	Наименование	Примечание
25	Нефтеоборные колодцы К1 и К2. Общий вид.	
26	Нефтеоборные колодцы К1 и К2. Арматурно-опалубочный чертёж. План. Сечения.	
27	Нефтеоборные колодцы К1 и К2. Арматурно-опалубочный чертёж. Сечения и спецификация.	
28	Колодец с гидравлическим затвором и колодец для выпуска осадка.	
29	Сборные камеры ОП1, ОП2. Планы, сечения.	
30	Сборная камера ОП1. Армирование. План, сечения. Ведомость деталей.	
31	Сборная камера ОП2. Армирование. План, сечения. Ведомость деталей.	
32	Сборные камеры ОП1, ОП2. Армирование. Спецификация.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
6	Спецификация элементов водослива и полуторной дэки.	
9	Спецификация днища Дм I	
12, 18	Спецификация центральной части	
15	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей и лотков	
19	Спецификация элементов к Выпускной камере	
21	Спецификация арматуры Выпускной камеры	
22	Спецификация ковшему виду распределительной чаши.	
24	Спецификация арматуры распределительной чаши	
25	Спецификация к общему виду колодца	
27	Спецификация арматуры нефтеоборного колодца	
28	Спецификация элементов колодцев	
32	Спецификация арматуры камер	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки „КН“

№ строки	Наименование группы элементов конструкции.	Код	Кол. м ³	Примечание
1	Емкость	585600	32.3	
2	Плиты перекрытия	584200	3.8	
3	Фундаментные блоки	581100	1.6	

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 8478-81	сетка сварная для железобетонных конструкций	
ГОСТ 3634-79	Люки чугунные для колодцев	
Серия 1.4503-3. Вып. 1, 2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
Серия 3.0061-2/82 Вып. 1-2; 2-2	сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
Серия 1.400-15, Вып. 0, 1	Унифицированные заводные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
Серия 5.900-2	сальники набивные д/у 50-1400 для пропуска труб через стены	
Серия 3.900-3	сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Панели стеновые.	
Вып. 5 часть 1, 2	Изделия для круглых колодцев.	
Вып. 7 часть 1, 2	Изделия для лотков	
Вып. 8 часть 1, 2	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 1.138-10 Вып. 2	Прилагаемые документы	
ТП 902-2-425.86 - кни	Строительные изделия	Альбом II
ТП 902-2-425.86 кн-ВМ1	Отстойник. Конструкции железобетонные монолитные	
- ВМ1.2	Варианты I, II, III	
- ВМ1.3		
ТП 902-2-425.86 кн-ВМ2	Отстойник. Конструкции железобетонные сборные	
- ВМ2.2	Варианты I, II, III	
- ВМ2.3		
ТП 902-2-425.86 кн-ВМ3.1	Распределительная чаша	
ВМ3.2	Варианты I, II, III	
ВМ3.3		
ВМ3.4		
ТП 902-2-425.86 кн-ВМ4.1	Колодцы	
ВМ4.2		
ВМ4.3		
ВМ4.4		
ВМ4.5		
ВМ4.6		
ВМ4.7		
ВМ4.8		
ВМ4.9		
ВМ4.10		
ВМ4.11		
ВМ4.12		
ВМ4.13		
ВМ4.14		
ВМ4.15		
ВМ4.16		
ВМ4.17		
ВМ4.18		
ВМ4.19		
ВМ4.20		
ВМ4.21		
ВМ4.22		
ВМ4.23		
ВМ4.24		
ВМ4.25		
ВМ4.26		
ВМ4.27		
ВМ4.28		
ВМ4.29		
ВМ4.30		
ВМ4.31		
ВМ4.32		
ВМ4.33		
ВМ4.34		
ВМ4.35		
ВМ4.36		
ВМ4.37		
ВМ4.38		
ВМ4.39		
ВМ4.40		
ВМ4.41		
ВМ4.42		
ВМ4.43		
ВМ4.44		
ВМ4.45		
ВМ4.46		
ВМ4.47		
ВМ4.48		
ВМ4.49		
ВМ4.50		
ВМ4.51		
ВМ4.52		
ВМ4.53		
ВМ4.54		
ВМ4.55		
ВМ4.56		
ВМ4.57		
ВМ4.58		
ВМ4.59		
ВМ4.60		
ВМ4.61		
ВМ4.62		
ВМ4.63		
ВМ4.64		
ВМ4.65		
ВМ4.66		
ВМ4.67		
ВМ4.68		
ВМ4.69		
ВМ4.70		
ВМ4.71		
ВМ4.72		
ВМ4.73		
ВМ4.74		
ВМ4.75		
ВМ4.76		
ВМ4.77		
ВМ4.78		
ВМ4.79		
ВМ4.80		
ВМ4.81		
ВМ4.82		
ВМ4.83		
ВМ4.84		
ВМ4.85		
ВМ4.86		
ВМ4.87		
ВМ4.88		
ВМ4.89		
ВМ4.90		
ВМ4.91		
ВМ4.92		
ВМ4.93		
ВМ4.94		
ВМ4.95		
ВМ4.96		
ВМ4.97		
ВМ4.98		
ВМ4.99		
ВМ4.100		

За отметку 10.000 принят верх ребра водослива.

Привязан:		Лист	
Учв. №		Р	1
		32	
Нач. отд.	Инженер	Вед.	
Гип	Христенко		
Рук. др.	Симиренко		
Инженер	Лоткина		
Отстойник, канализационные сооружения во взрывоопасном районе диаметром 1,8 метра.		Листов	
Общие данные (начало)		Листов	
		Р 1 32	
		Госстрой СССР	
		СННЗООПРОЕКТИРОВАНИЕ	
		г. Москва	

Лист № 10 из 10

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает работу и пожаробезопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации. Главный инженер проекта *С.И. Гит Ф.М.*

Строительная часть.

1. Общие сведения.

1.1. Рабочие чертежи типового проекта „Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 18 м разработан в соответствии с „Инструкцией по типовому проектированию для промышленного строительства СН-277-82 и серией 3.900-3 для районов со следующими условиями строительства:
 — северо-восточная сторона на высоте 8 метров;
 — территория строительства с торными выработками;
 — расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°С; -30°С; -40°С;
 — бес снежного покрова для III геогоразического района;
 — грунтовые воды отсутствуют;

Грунты основания неглинистые, непористые, неагрессивные к бетону и имеют следующие нормативные характеристики:
 Чол внутреннего трения - $\Psi_N = 28^\circ$

Модуль деформации - $E = 14,7 \text{ МПа} (150 \text{ кгс/см}^2)$
 Объемный вес - $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$

Удельное сцепление - $C = 2 \text{ кгПа} (0,02 \text{ кгс/см}^2)$

1.2. В проекте разработаны конструкции отстойника распределительной чаши, сборных камер ОП1, ОП2, нефтесборных колодцев К1, К2, колодца для выпуска осадка, и колодца с гидравлическим затвором.

1.3. В зависимости от гидравлической крупности задерживаемых частиц (0,15; 0,30 и 0,50 мм/с) разработаны три варианта конструкции центральной части отстойника, сборных лотков, выпускной и сборных камер, распределительной чаши (соответственно I, II и III варианты).

2. Отстойник.

2.1. Основные расчетные положения.

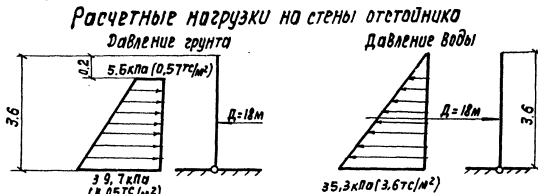
Конструкции отстойника рассчитаны на прочность и трещиностойкость согласно требованиям глав СНиП 2.03.01-84 „Бетонные и железобетонные конструкции“ и СНиП II-V-74 „Нагрузки и воздействия“. Конструкции отстойника отнесены к 3ей категории по трещиностойкости для длительно действующих нагрузок.

Отстойник рассчитан как цилиндрическая емкость со стенами из предварительно напряженного железобетона на следующие сочетания нагрузок:

а. Гидростатическое давление воды при отсутствии засыпки пазух грунтом. (случай гидравлических испытаний).

б. Давление грунта с учетом временной нагрузки на поверхности (кПа) (0,1^г/м²) при отсутствии воды в отстойнике.

Нормативная нагрузка на стену от давления шидкости принята равной гидростатическому давлению воды, залитой на 20 см ниже верха стены. Расчетная нагрузка на стену от давления шидкости принята равной гидростатическому давлению воды, залитой до верха стены. При определении активного бокового давления грунта приняты приведенные выше характеристики грунтов.



2.2. Конструктивные решения.

Отстойник имеет форму цилиндра с внутренним диаметром 18,0 м, высотой 3,6 м. Днище и центральная часть монолитные железобетонные. Стены - из сборных железобетонных панелей псц-2-36-1 по серии 3.900-3. Выпуск 5. По стенам навивается напряженная арматура диаметром 5 мм. из высокопрочной проволоки Вр-II.

Под днищем отстойника прокладываются подающий трубопровод и трубопровод выпуска сырого осадка. Переловные лотки - сборные железобетонные с водосливом; приняты по серии 3.900-3 Вып. В.

Цоскреб - нефтесборник и ходовой мост крепятся к центральной опоре. Центральная опора используется также для подвески водораспределителя. Центральная опора - железобетонная колонная, жестко связанная с днищем отстойника. По днищу отстойника наносится штукатурка из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм по выравнивающему слою из бетона М100. Для обеспечения нормальной работы цоскреба нефтесборника штукатурка по днищу должна быть выполнена с повышенной точностью. допуск в отклонения не должен превышать ±10 мм.

Монтаж сборных стеновых панелей начинается с панели, расположенной по оси выпускной камеры. Перед монтажом стеновых панелей щелевой по фундаменту должен быть очищен от мусора, его внутренние поверхности промыты водой и высушены. На дно паз, непосредственно перед монтажом панелей, укладываются слои цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 30 мм. Стеновые панели устанавливаются по слою битума марки БН-III.

Монтаж стеновых панелей осуществляется с применением временных фиксирующих устройств (подкобов), обеспечивающих проектное положение стеновых панелей при замоноличивании стыков. Не допускается обеспечивать устойчивость панелей деревянными клиньями в пазу днища. Отклонение наружной поверх-

ности сооружения от цилиндрической должно составлять не более 14 мм. Перед навивкой арматуры поверхность сооружения путем торкретирования выравнивается по цилиндрическому шаблону. Вертикальные швы между панелями замоноличиваются инъектированием цементно-песчаного раствора М300 до натяжения кольцевой арматуры. В качестве предварительно напрягаемой арматуры для навивки принято высокопрочная проволока периодического профиля ф 5 мм. кл. Вр-II по ГОСТ 7348-81 с нормативным сопротивлением $R_d = (12800 \text{ кгс/см}^2) 12,65 \times 10^8 \text{ Па}$. Контролируемые напряжения в арматуре $\sigma_s = \frac{0,76 \times R_d}{\gamma_s}$ $\sigma_s = \frac{0,76 \times 12800}{1,05} = 9200 \text{ кгс/см}^2$. Работы по навивке проволоки - кольцевой арматуры следует выполнять в соответствии с „Рекомендациями по кольцевому напряженному армированию цилиндрических железобетонных сооружений - навивочными машинами моделей ЯМ-5“ (ВНИИСТ Министерство газовой промышленности СССР 1970г.). Арматура навивается в один ряд. Замоноличивание швов между лотками, приварка лотков к ригелям и заполнение пазов днища битумом производится после навивки спиральной арматуры на стену отстойника. Стыки между сборными железобетонными элементами заполняются цементно-песчаным раствором М-300.

Переходная площадка шириной 800 мм выполняется в виде двух несущих, соединенных между собой металлических балок, с опирающимися на них площадками по серии 1.450.3-3.

3. Материалы, конструкций.

3.1. В соответствии с „Руководством по защите железобетонных конструкций от действия нефтепродуктов для сборных и монолитных железобетонных конструкций“ класс бетона по прочности принят В-15, по водонепроницаемости - W8, бетон должен быть приготовлен на сульфатостойком портландцементе.

По морозостойкости марка бетона принимается по таблице в зависимости от расчетной средней температуры наиболее холодной пятидневки в районе строительства.

Гип		Руч	Лист	ТП 902-2-425. 86-КН	Состав	Лист	Листов
Н. Кант		Сущина					
Нов. от		Алпатчибаев					
Гип		Жураева					
Руч. др.		Сущина					
Руч. др.		Смирнова		Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР	СНХЗ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ	г. Москва
Гип		Старичкина					

Расчетная температура	Наименование конструкций	Проектная марка по морозостойкости
< -5°С до -20°С	Днище, колонна стены, распределительная чаша, колодец для выпуска нефти, лотки.	F-50 F-100 F-150
< -20°С до -30°С	Днище, колонна стены, распределительная чаша, колодец для выпуска нефти, лотки.	F-50 F-150 F-200
< -30°С до -40°С	Днище, колонна стены, распределительная чаша, колодец для выпуска нефти, лотки.	F-75 F-150 F-300

3.2. Арматура для железобетонных конструкций.

- сталь горячекатаная периодического профиля класса АIII и круглая класса АI по ГОСТ 5781-82.
- Проволока из низкоуглеродистой стали холодно-тянутая периодического профиля класса ВрI по ГОСТ 6721-80.
- Проволока класса ВрII для армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций по ГОСТ 7348-81.

3.3. Конструкции металлической переходной площадки выполняются из стали марки ВСт3ПС5 ГОСТ 380-71*.

3.4. Полуагрессивные шпты и водослив-из алюминиевой полосы по ГОСТ 13016-78.

4. Мероприятия по защите от коррозии.

4.1. В соответствии со СНиП 2.03.11-85. "Защита строительных конструкций от коррозии". Все закладные и соединительные изделия перед установкой в опалубку металлизуются алюминием слоем 150±200мкм по олескоструенной поверхности. Металлизация должна осуществляться в заводских условиях на стационарных установках. Все рабочие сварные швы после окончания сварочных работ защищаются алюминиевым покрытием способом металлизации распылением.

4.2. Металлоконструкции внутри отстойника покрываются 3мя слоями эмали ХС-717 ТУ6-10-961-76 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-81.

4.3. Конструкции переходной площадки окрываются краской БТ177 ОСТ6-10-48678 за 2 раза по грунту ПР-020.

4.4. Для защиты предварительно напряженной арматуры от коррозии стена отстойника с наружной стороны торкретруется цементно-песчаным раствором состава 1:2 за 2 раза общей толщиной слоя в 25 мм при заполненном отстойнике.

5. Распределительная чаша.

Распределительная чаша— монолитная, железобетонная выполняется из бетона В15 по прочности, W6 по водонепроницаемости. Требования к бетону по морозостойкости уточняются при привязке проекта к таблице №1. Перекрытие сборное из плит по серии 3.006.1-2/82 Вып. II-2 и переключ по серии 1.138-10 Вып. I.

6. Нефтеотборный колодец.

Колодец— монолитный, железобетонный из бетона В15, W6 морозостойкость принимается по таблице №1. Перекрытие колодец— сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2/82, Вып. II-2.

7. Сборные камеры ОП1, ОП2.

Сборные камеры— монолитные железобетонные из бетона В15, W6.

8. Колодец с гидравлическим затвором.

Колодец с гидравлическим затвором диаметром 1.0м сборно-монолитный из бетона В15, W8 и сборных железобетонных изделий по серии 3.900-3.

9. Колодец для выпуска осадка.

Колодец диаметром 2.0м из сборных железобетонных изделий по серии 3.900-3.

10. Указания по привязке проекта.

10.1. При строительстве отстойников в слабодиффузионных грунтах для отвода верховодки и фильтруемой из отстойников воды под днищем отстойников должен быть выполнен дренаж по разработанному отдельно проекту. Допускаемый уровень грунтовых вод должен быть не выше отн. 5.400м.

10.2. При строительстве отстойников в агрессивных по отношению к бетону грунтах должны предусматриваться особые мероприятия по антикоррозионной защите бетона или применяться специальные бетоны в соответствии со СНиП 2-28-78*.

10.3. Выбирается вариант строительных конструкций лотков, центральной части, выпускной камеры и распределительной чаши в зависимости от гидравлической крупности задерживаемых частиц (I, II или III вариант).

10.4. Привязка трубопроводов, проходящих под днищем отстойника, принимается по технологическим чертежам. Панель псц2-36-1А/1(псц2-36-1Б/1) устанавливается по оси отводящего трубопровода. Панель псц2-36-1А/2(псц2-36-1Б/2) по оси нефтеотборной трубы.

10.5. В чертежах поставить марку бетона по морозостойкости в соответствии с таблицей №1.

10.6. При привязке проставить отметки в чертежах колодец, камер ОП1, ОП2, в соответствии с конкретными условиями.

10.7. Дополнительные мероприятия по защите жел. бет. конструкций от действия нефтепродуктов принимаются при привязке проекта в зависимости от состава стоков.

Основные положения по производству работ.

1. Земляные работы.

1.1. С территории, занимаемой котлованом отстойника, рыхлый слой грунта снимается бульдозером типа ДЭТ19А и перемещается в валы с последующей погрузкой экскаватором прямая лопата типа Э-652 в автосамосвалы и отвозкой во временный отвал до 1 км.

1.2. Разработка минерального грунта в котловане отстойника производится экскаватором— драглайн типа Э-652 на проектную глубину с оставлением недобора 20см, разрабатываемого вначале бульдозером типа Д-271А, а затем тем же бульдозером, переоборудованным на обратный отвал.

Грунт экскаватором подается на автосамосвалы или в отвал в зависимости от места его складирования, агрегируемого в „Балансе земляных масс“, разрабатываемого для данной стройплощадки.

1.3. В обратную засыпку за стены котлована грунт подается бульдозером типа Д-271А, послойно разравнивается и уплотняется до получения плотности не менее 0.95.

В паузах котлован в пределах расстояния 1м, от стены грунт уплотняется пневмотрамбовками.

При устройстве отсыпки стен отстойника грунт для нее подается вначале бульдозером, а затем экскаватором— грейфером типа Э-652, после чего он послойно разравнивается без специального уплотнения.

2. Бетонные и железобетонные работы.

2.1. Укладку бетонной смеси в бетонную подготовку и днище отстойника рекомендуется производить при помощи автомобильного крана типа К-161/16Т и опрокидных бадей емкостью 0.4м³, загружаемых бетонной смесью непосредственно из автосамосвалов. Уплотнение бетонной смеси производится поверхностными электровибраторами типа с-413.

2.2. После набора прочности бетонной подготовки не менее 15кг/см² производится установка арматуры, опалубки, закладных частей при помощи того же крана К-161/16Т.

3. Монтаж сборных железобетонных элементов.

3.1. Монтаж всей номенклатуры сборных железобетонных элементов отстойника рекомендуется производить, сколес при помощи монтажного стрелового крана на гусе-

ничном ходу типа МКР-25 с бровки котлована.

3.2. Сборные стеновые панели устанавливаются в паз днища, закрепляются в проектом положении деревянными клиньями из твердых пород и соединяются между собой арматурными накладками. Замоналичивание пазов производится бетоном марки „300“ на мелком заполнителе с уплотнением и поливкой водой до набора 70% проектной прочности.

3.3. Вертикальные стыки между стеновыми панелями (шпалочного типа) замоналичиваются механизированным способом в соответствии с „Рекомендациями по замоналичиванию цементно-песчаным раствором стыков шпалочного типа в сборных железобетонных емкостных сооружениях“. Серия 3.900-3 вып.2

4. Гидравлическое испытание.

4.1 Гидравлическое испытание отстойника должно производиться до устройства битумной гидроизоляции по наружным стенам, обратной засыпки и после завершения всего комплекса строительных работ в отстойнике при положительных температурах наружного воздуха.

4.2 К моменту проведения гидравлического испытания весь уложенный монолитный железобетон должен иметь проектную прочность.

4.3 Перед испытанием емкостного сооружения следует произвести его визуальный осмотр.

4.4. Залив воды в резервуар следует проводить в два этапа:
1^{ый} - залив на высоту 1м с выдерживанием в течение суток для проверки герметичности днища.
2^{ой} - залив до проектной отметки.

Замеры уровня воды делают не ранее чем через 5 суток. Утечка на 1 м² смоченной поверхности (дно и стены) не должна превышать 3 л/м² в сутки. При проведении испытания руководствоваться СНиП III-30-74.

5. Производство работ в зимнее время.

Осуществлять строительство отстойников в зимнее время не рекомендуется, однако при обоснованной

необходимости такого строительства надо учитывать следующие основные положения.

5.1 При наличии в грунтовой основе пучинистых грунтов необходимо в течение всего зимнего периода обеспечить защиту основания от промерзания посредством укрытия его или железобетонного днища каким-либо утеплителем (снег, рыхлый грунт, шлак и пр.) Толщина принятого слоя утеплителя определяется в ППР в соответствии с теплотехническим расчетом и возможностями конкретной строительной организации.

5.2 Учитывая значительный модуль поверхности монолитного железобетонного днища, рекомендуется применять электропрогрев бетонной смеси перед ее укладкой, а так же соответствующие способы прогрева уложенного бетона с использованием электрической энергии, пара или теплого воздуха.

Ведомость объемов основных строительно-монтажных работ на один отстойник.

N/N п/п	Наименование работ	ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Земляные работы: * а) разработка грунта в т.ч. растительного грунта б) устройство насыпи и обратной засыпки		858 118 785
2.	Возведение монолитных конструкций: а) бетонных б) железобетонных		52 111.4
3.	Монтаж сборных конструкций а) стальных б) железобетонных		9 35
4	Окраска стальных конструкций		9

1	2	3	4
5	Устройство бетонных оснований	м ³	48
6	Устройство водонепроницаемых листов.	м ²	15
7	Крепление откосов посевом трав	м ²	460
8	Изоляционные работы: а) из литого асфальта б) цементная стяжка в) торкретштукатурка г) обмазка битумом	м ² м ² м ² м ²	287 358 314 36

* Объем земляных работ определен из условий расположения основания центральной части отстойника на отметке -3.7 м и должен корректироваться при привязке в конкретном случае.

6. Техника безопасности.

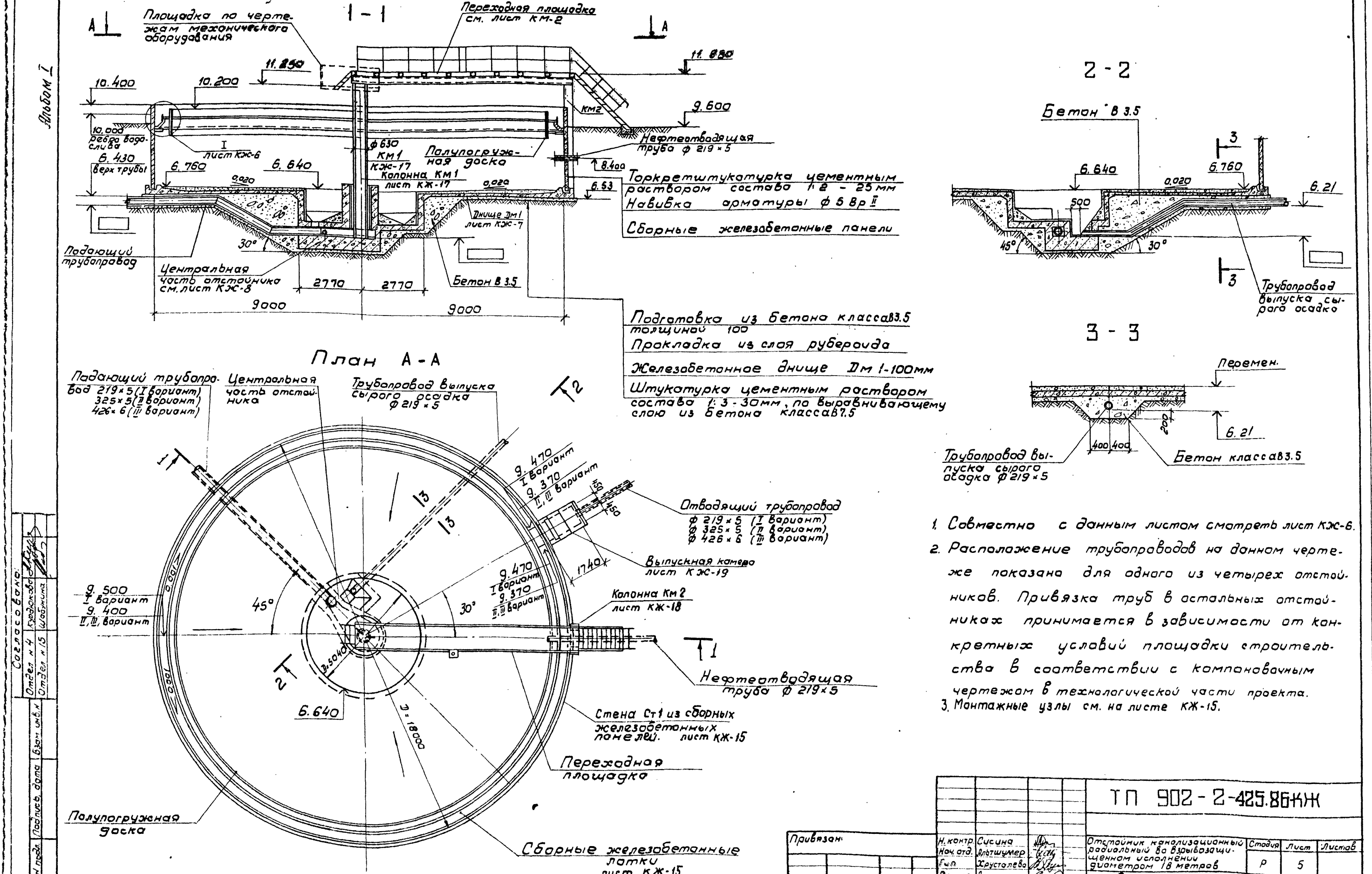
6.1 Запрещается установка и движение стрелочных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована.

6.2 Запрещается разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъем или уклон, с углом наклона более указанного в паспорте машин.

6.3 Ходить по уложенной арматуре разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0.6 м

6.4 Очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и пр. следует производить на земле до их подъема.

6.5 Запрещается пребывание людей на элементах и конструкциях во время их подъема, перемещения и установки. Более подробный перечень требований по технике безопасности приведен в СНиП III-4-80.



1. Совместно с данным листом смотреть лист КЖ-6.
2. Расположение трубопроводов на данном чертеже показано для одного из четырех отстойников. Привязка труб в остальных отстойниках принимается в зависимости от конкретных условий площадки строительства в соответствии с компоновочным чертежом в технологической части проекта.
3. Монтажные узлы см. на листе КЖ-15.

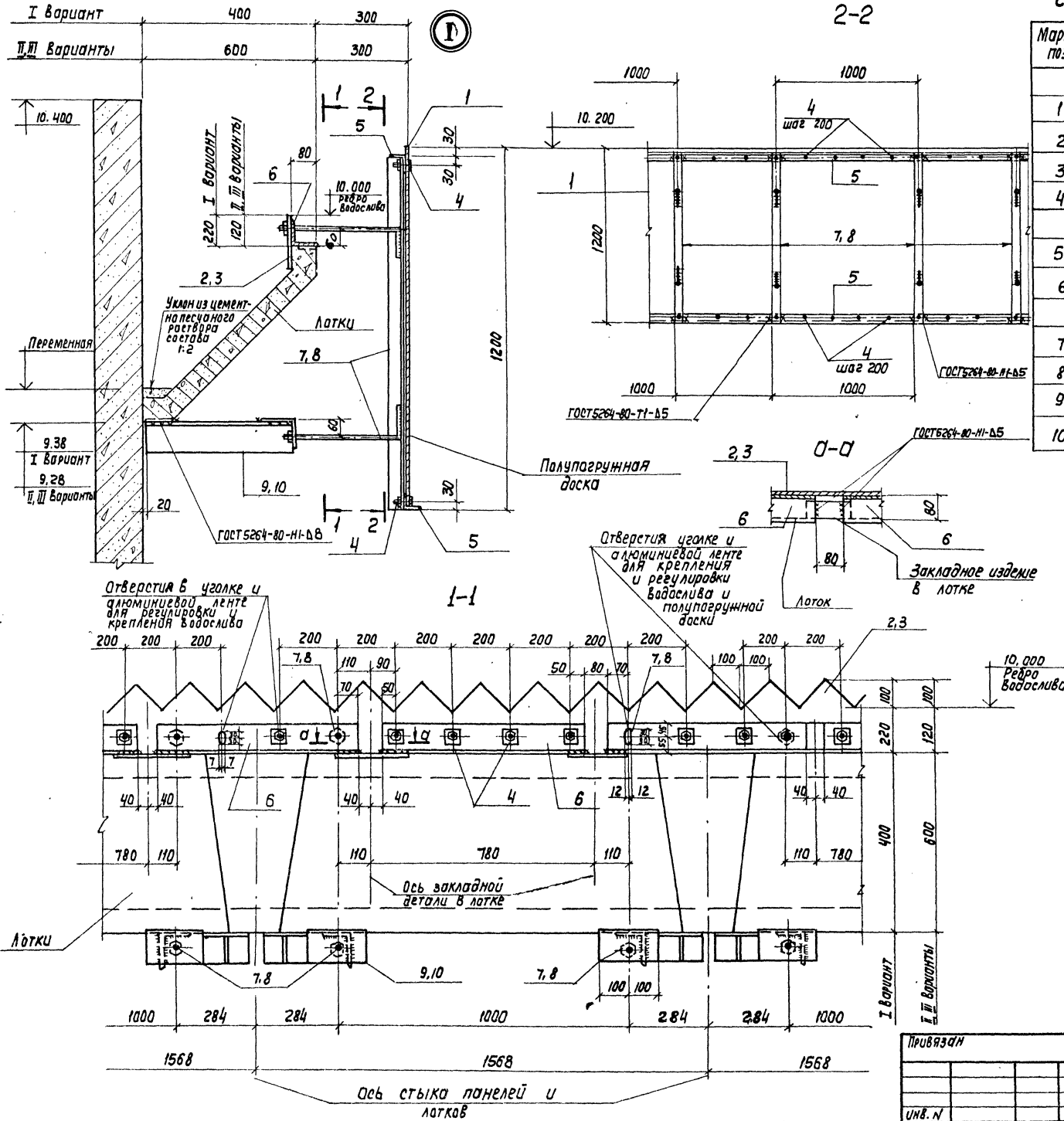
Создано в 1980 г.
 Автор: И.И. Кузнецов
 Проверено: И.И. Кузнецов
 Дата: 15.01.80

ТП 902-2-425.86КЖ											
Привязан:		И.контр. И.м.отд.	Сусина Альшимер		Отстойник канализационный радиальный во взрывоопасном исполнении диаметром 18 метров	Стация	Лист	Листов			
		И.инж.	Журилева			Р	5				
		И.инж.	Сумиренко		Общий вид. План, сечения.	г. Москва					
		И.инж.	Латкина			СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ					

21690-01 19

Спецификация элементов водослива и полупогружной доски

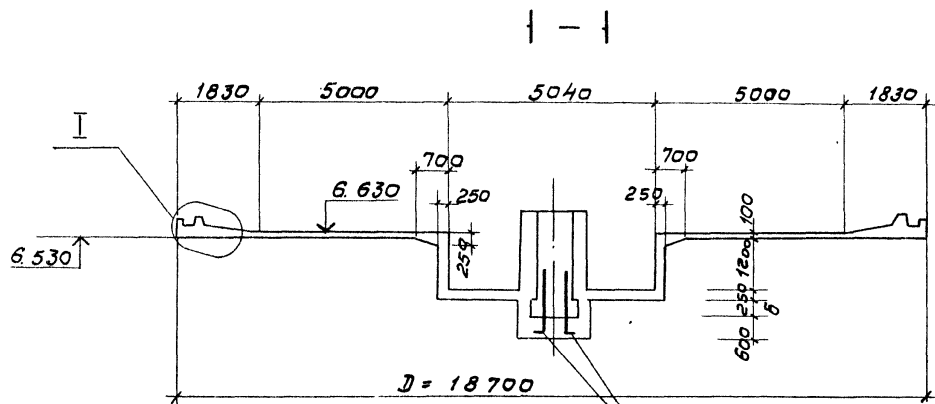
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.			Масса, кг	Примечание
			I Вар.	II Вар.	III Вар.		
Алюминиевая лента							
1	ГОСТ 13726-78	АМГ-2×3×1200	104,5	102,0	102,0	11,7	
2	ГОСТ 13726-78	АМГ-2×3×350	10,0	—	—	8,55	
3	ГОСТ 13726-78	АМГ-2×3×250	—	13,3	13,3	8,55	
4	ГОСТ 7798-70 *	Болты М12 е=40	770	770	770	0,05	
Уголки							
5	50×50×5 ГОСТ 8509-72 * В ст. 3 кл 2, ГОСТ 635-79		104,5	102,0	102,0	11,7	
6	100×100×8 ГОСТ 8509-72 * В ст. 6-1-1 ГОСТ 635-79		51,5	50,3	50,3	12,20	
Соединительные изделия							
7	ТП902-2	КНИ-М1	М1	70	—	—	7,3
8	ТП902-2	КНИ-М2	М2	—	70	70	7,3
9	ТП902-2	КНИ-М3	М3	70	—	—	6,1
10	ТП902-2	КНИ-М4	М4	—	70	70	8,5



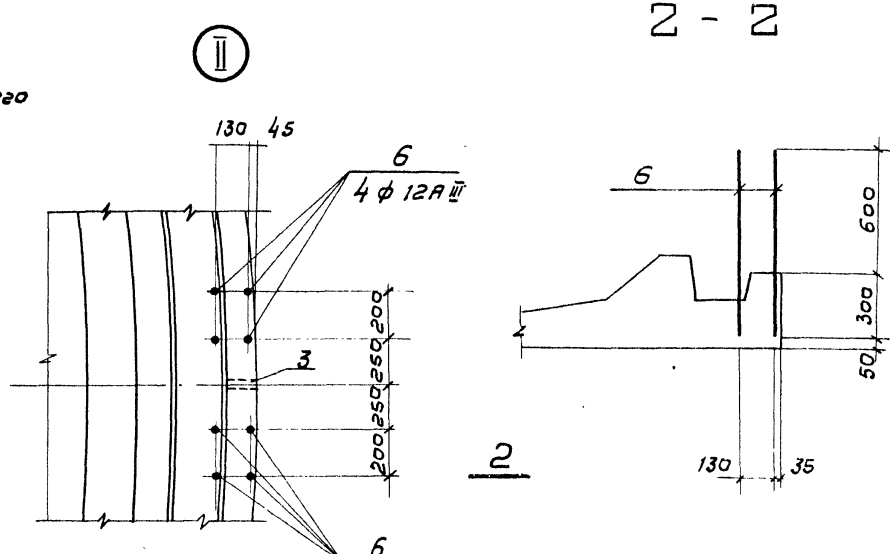
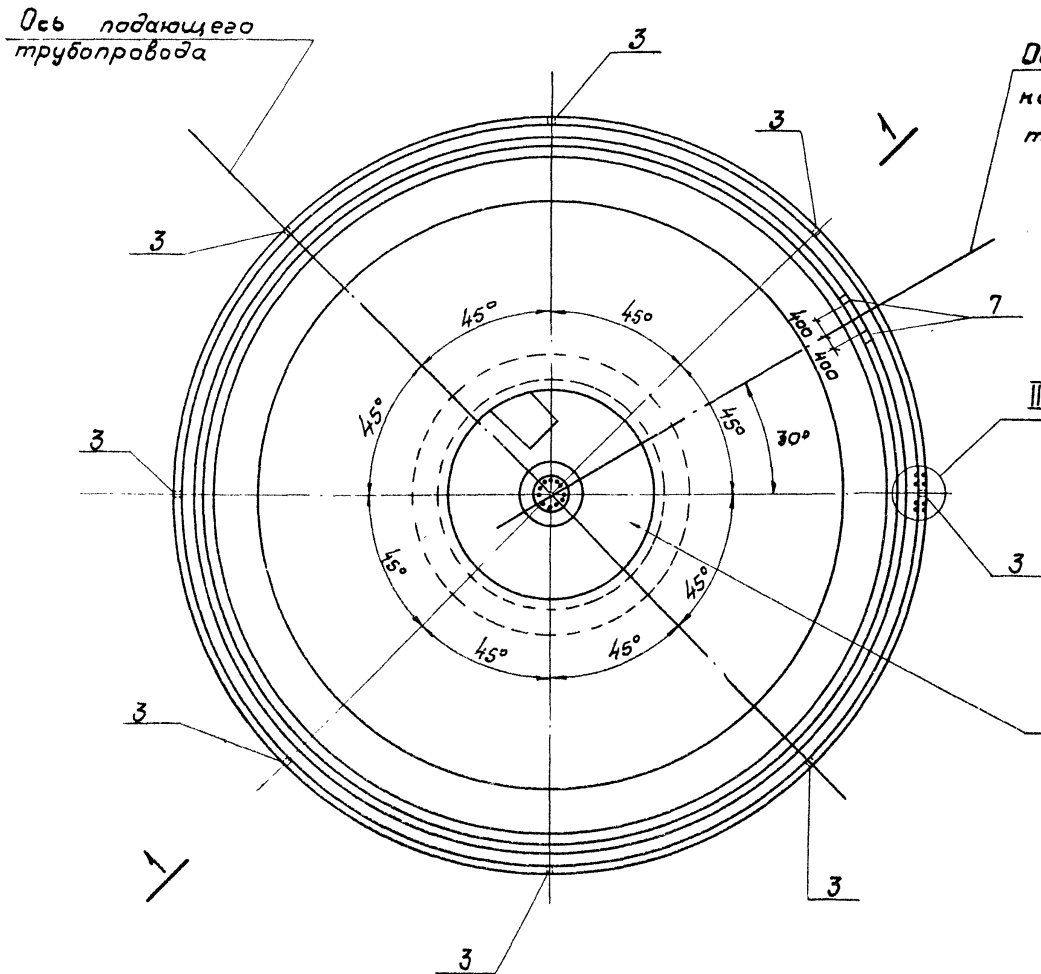
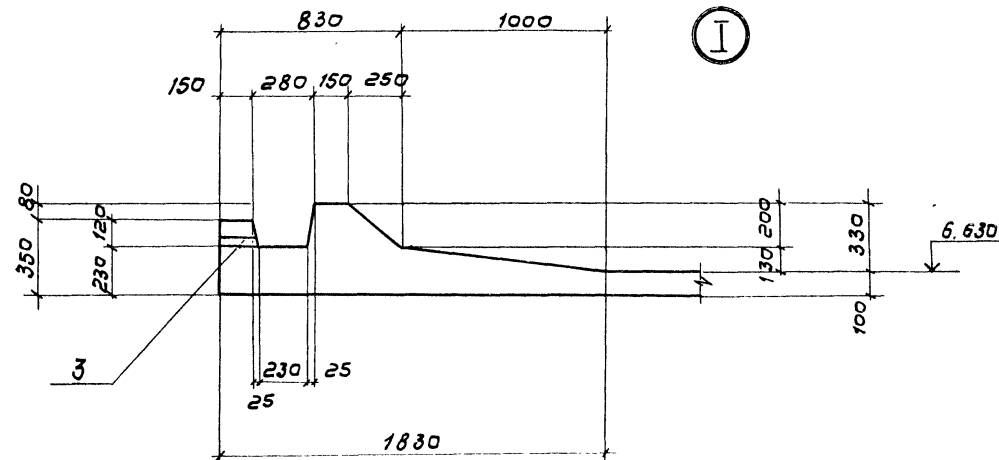
1. Совместно с данным листом смотрите лист КН-5.
2. Все металлические конструкции после монтажа окрасить эмалью ХС17 в 3 слоя по грунту ХС-010.

ТП902-2 - 425.86 - КН		
Н. Кондр. Нач. отв.	Сущина Альбишар	Инж. Сущина
Рук. гр.	Храчевалов	Инж. Храчевалов
Инженер	Смирнов	Инж. Смирнов
Инженер	Мужина	Инж. Мужина
Инженер	Коткина	Инж. Коткина
Отстойник, конденсационный, радиальный, во взрывозащищенном исполнении диаметром 3 метра		
Станция	Ливн.	Ливн.
Р 6		
Отстойник, общий вод.		
Госстрой СССР, Союзводоканалпроект, г. Москва		

СОГЛАСОВАНО: ОТДЕЛУ И ПРОЕКТА ИЛИ ВОДОСЛИВА И ВОДА ВОЗДУШНО-ТЕПЛОТОВОЙ СИСТЕМЫ



План Выпуски арматуры выполнить по чертежам КЖ-10, 17



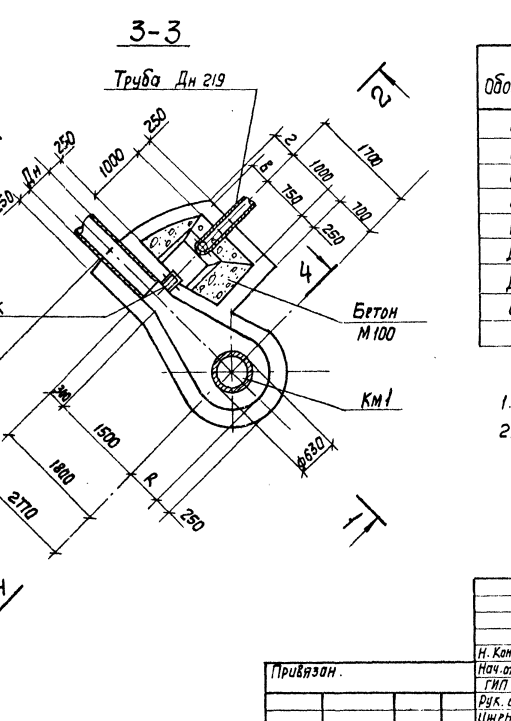
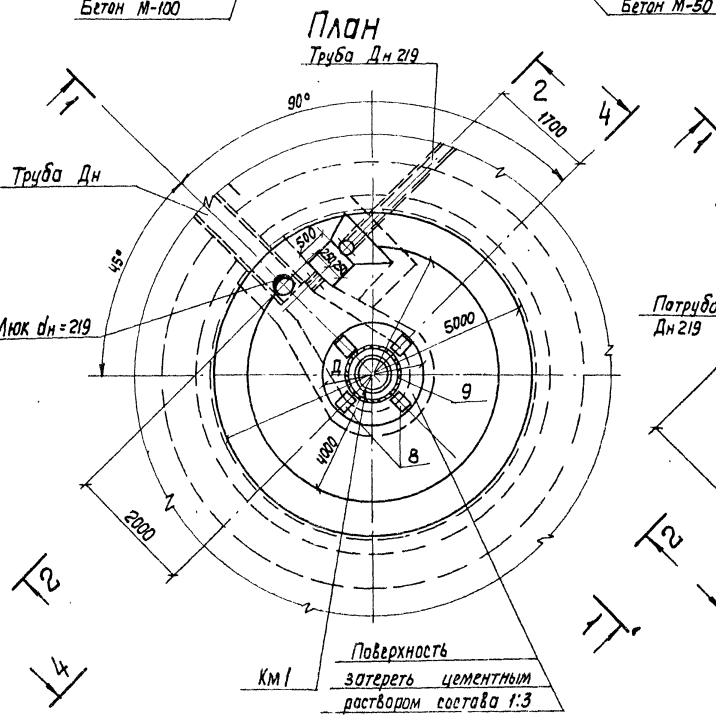
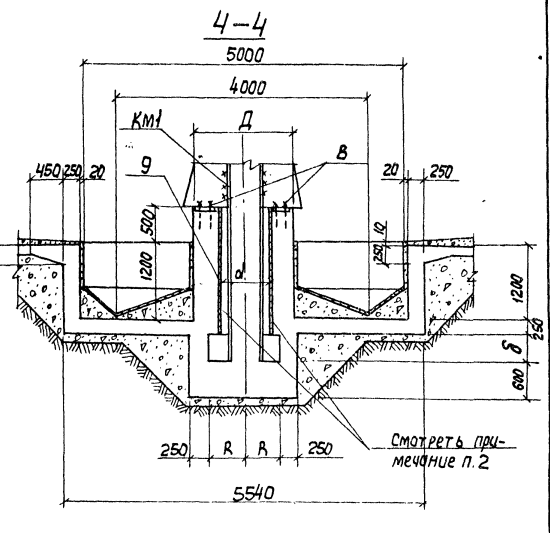
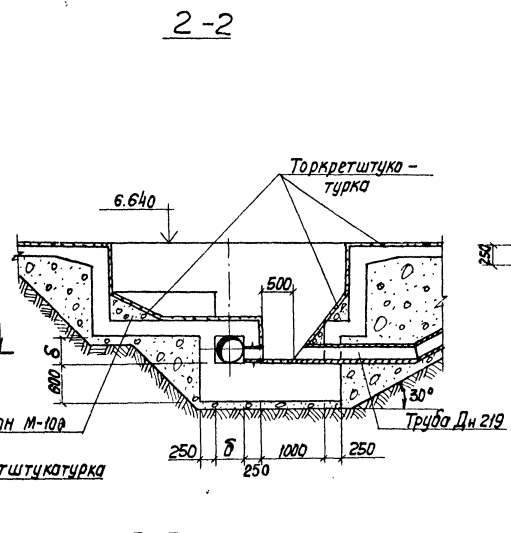
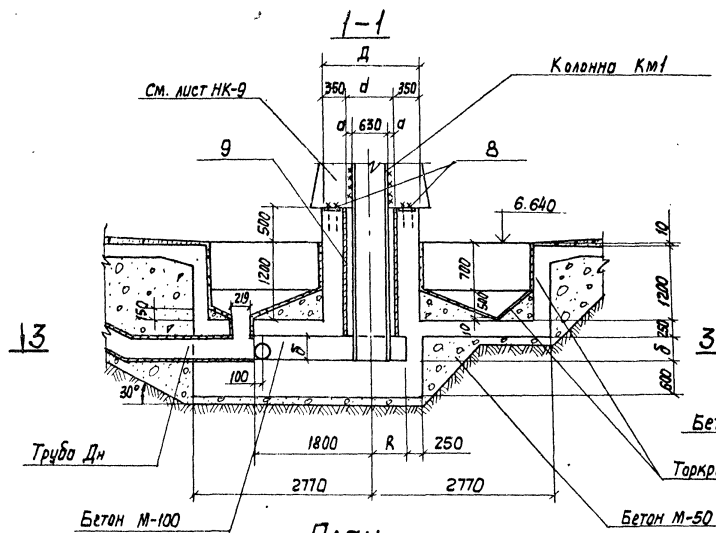
1. Совместно с данным смотрите лист КЖ-8, 9.
2. Стальная труба ϕ 25 поз. 3 служит для удаления атмосферных осадков из паза. После монтажа стеновых панелей трубу заделать цементно-песчаным раствором марки 100.

Т П 902 - 2-425.86-КЖ			
Исполн.	Сусина	Инж.	В.Л.
Нач. отд.	Львинулер	Инж.	К.В.
Г.Ч.П.	Трусталева	Инж.	Л.И.
Рук. бр.	Сусина	Инж.	В.Л.
Инжен.	Лоткина	Инж.	В.Л.
Инжен.	Музина	Инж.	В.Л.
Отстойник канализационный радиальный во взрыво-защитном исполнении диаметром 18 метров		Стация	лист 7
Отстойник. Диаметр ДМ-1. Опалубочный чертеж.		Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	

Привязан:

ИНВ №	
-------	--

Листом 1



Обознач.	Размеры в мм			Примеч.
	I вариант	II вариант	III вариант	
a	50	75	120	
b	220	330	430	
в	420	385	350	
г	550	510	480	
R	550	600	650	
Дн	219	325	426	
Д	1430	1480	1570	
d	730	780	870	

1. Совместно с данным см. л. КН-7.
2. Внутреннюю поверхность закладного патрубка поз.9 покрасить эмалью ХС-717 в 3 слоя по грунту ХС-010

Т1902 - 2-425.86-КН

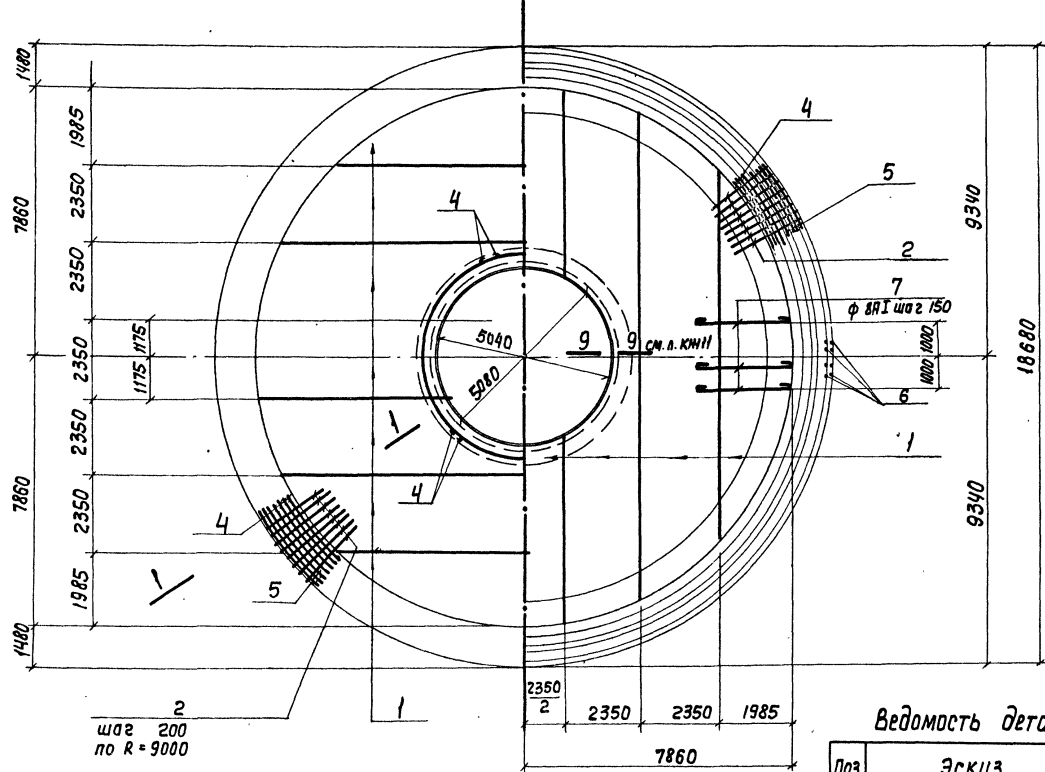
Н. Констр.	Сусина	С.С.	Отстаивание канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении для монтажа в грунт	Лист	Лист	Листов
Нач. отд.	Рыбачинер	В.С.		Р	8	
ГИП	Хрусталево	В.С.	Центральная часть ополучбачный чертёж	Госстрой СССР СНОВАТОР КАНАЛИЗАЦИОННОГО г. Москва		
Рук. др.	Сусина	В.С.				
Инженер	Лоткина	В.С.				
Инженер	Мужина	В.С.				

21690-01 22

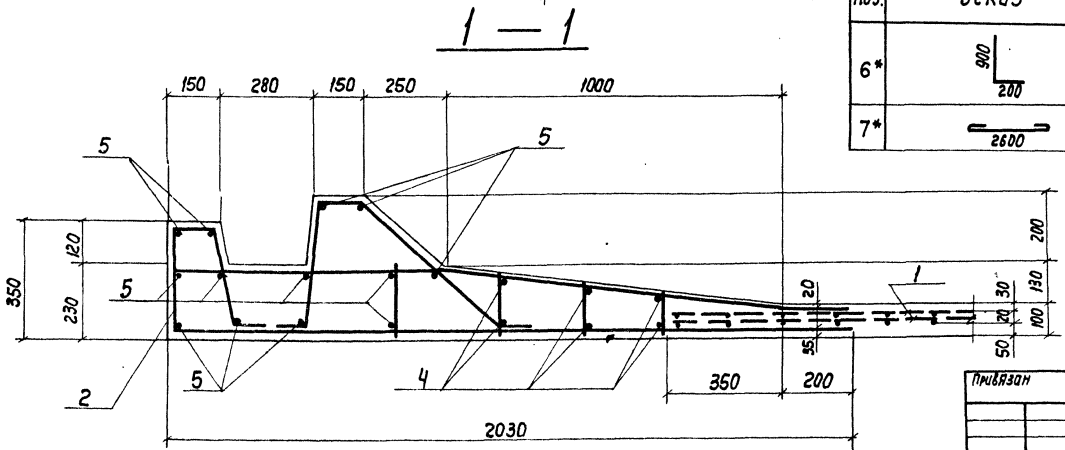
СА ЗАДАЧА № 01
 ОТДЕЛ № 4
 КУЛЬТУРЫ
 СТРЕЛКИ 15
 ШКОЛЬНИКА
 ЦЕНА РАБОТЫ
 ПЕРИОДЫ И ВОДА
 ВОЗМ. ШКОЛ

Альбом I

План расположения нижних сеток



План расположения верхних сеток



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6*	
7*	

Спецификация днища Дм 1

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Примечания	
Сварочные единицы:					
1	ГОСТ 8478-81	Сетки арматурные С 50р I-(x150)×100 50р I-150	п.м 176	п.м 4,83	
2	ТП902- КНИ-Дм I-Кр I	Каркасы арматурные Кр I	283	2,7 кг	
3		Трубы д/у 25 ГОСТ 3262-75* Е=175	8	0,4 кг	
7	Серия 1.400-15	Части закладные МН12-3 ДЕТАЛИ	2	2,4	
4		Ф8 А I ГОСТ 5781-82 Е=341 п.м		135,2	
5		Ф10 А II ГОСТ 5781-82 Е=734 п.м		452,9	
6*		Ф12 А II ГОСТ 5781-82 Е=1100	8	1,0	
7*		Ф8 А I ГОСТ 5781-82 Е=2700	14	1,1	
МАТЕРИАЛ.					
Бетон В15, в.в. Ф				м ³	40,6

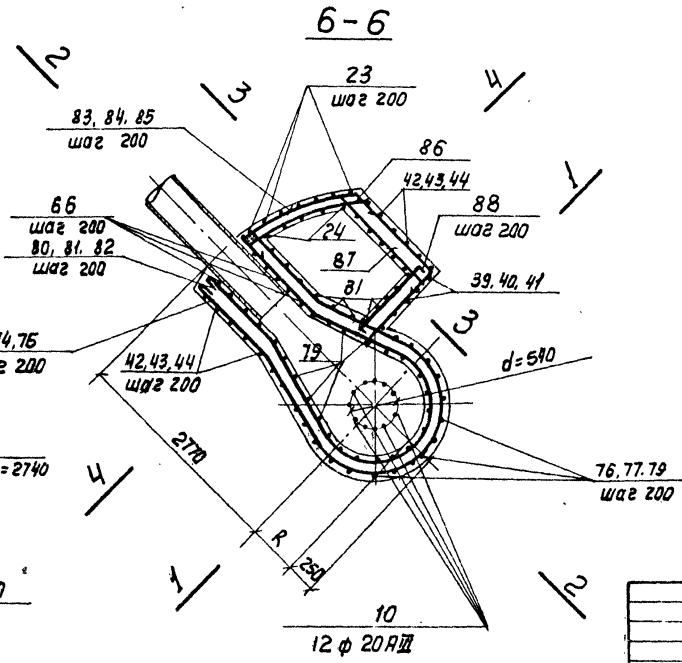
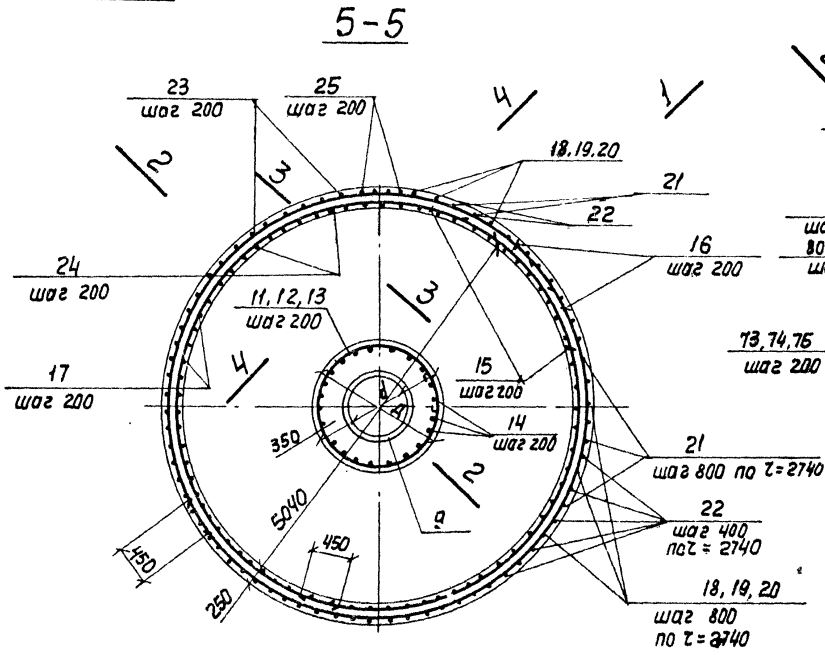
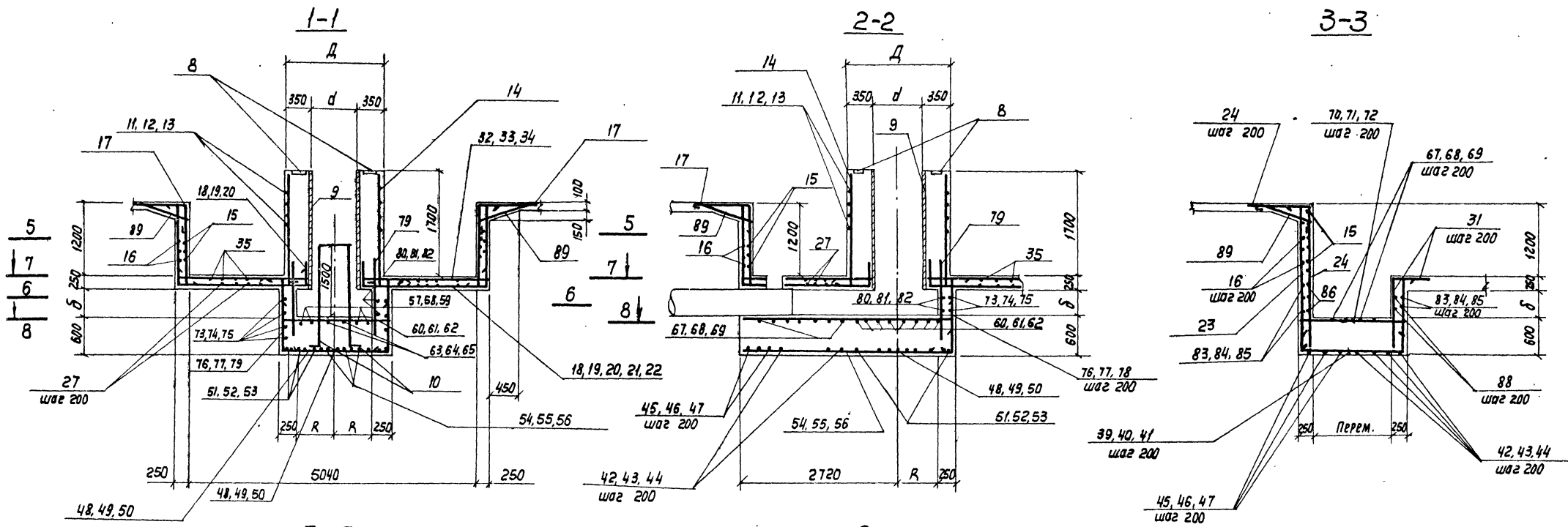
Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Части арматурные				Всего	Части закладные			Общий расход	
	Арматура класса			Прокат		Арматура		Всего		
	А I	А II	Вр I			А II	Вст 3 кл 2			
ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 18303-74	ГОСТ 18303-74	ГОСТ 18303-74	ГОСТ 18303-74	ГОСТ 18303-74		
	8	10	12	5	12	150×8	d=33×3			
Дм 1	913,7	452,9	8,0	818,4	2193,0	2,0	2,8	3,2	8,0	2201,0

Совместно с данным смотрите листы КНИ-В.11.
2. Защитный слой бетона для нижней арматуры днища 35 мм, для остальной арматуры - 20 мм; для нижней арматуры рулонных сеток - 50 мм, для верхней арматуры рулонных сеток - 30 мм.

ТП902 - 2-425.86-КНИ			
Н. контр.	Сусина	Инж.	
Нач. отд.	Альшумер	Инж.	
Г.И.П.	Христалева	Инж.	
Р.К.Ор.	Сусина	Инж.	
Инженер	Лоткина	Инж.	
Инженер	Мукина	Инж.	
Отстойник канализационный радиальный с диаметром деловой части 18 метров		стадия лист листов	
Отстойник Дм I. Арматурный чертёж.		Р 9	
Госстрой СССР		СООБХОЖДЕНИЯ ПРОЕКТ	
г. Москва		г. Москва	

Лобком I



1. Совместно с данным смотрите листы КИ-8,11+14
2. Защитный слой бетона для нижней арматуры днаца-35мм, для остальной арматуры-20мм.
3. Разбивку Выпусков из днаца позиции 10 смотрите лист КИ-17.

УМБ. И. ПИИ. Подпись и дата. Взам. Инв. №

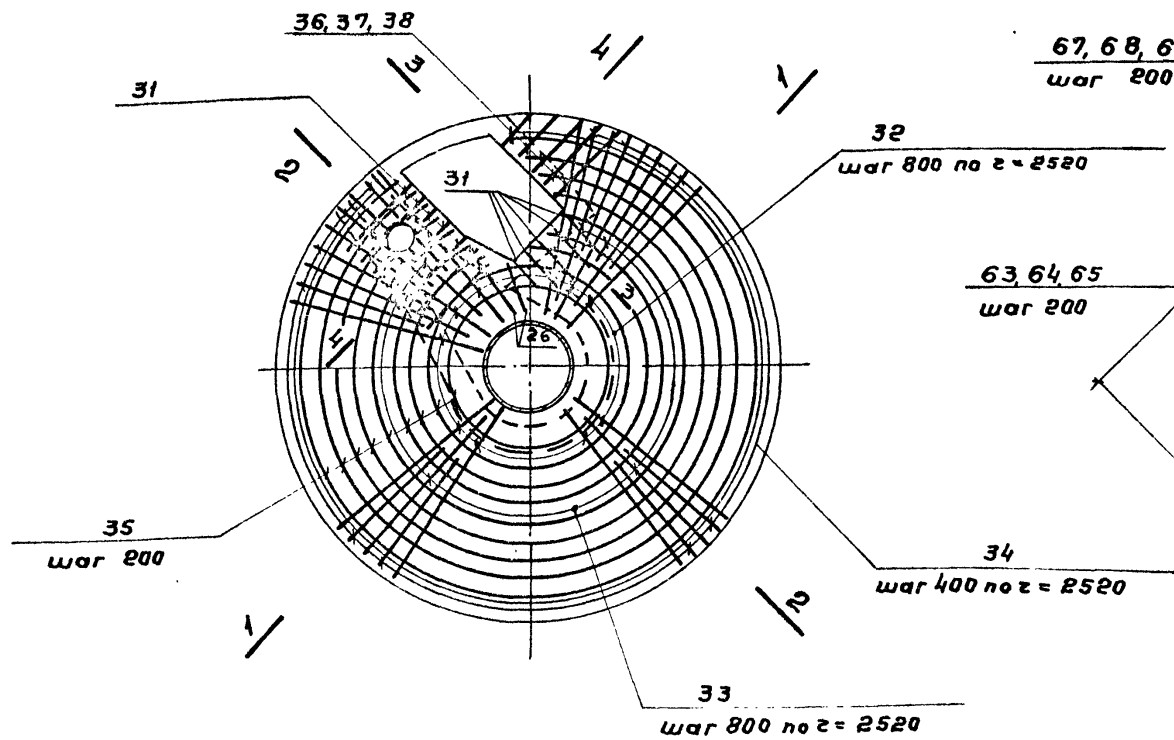
Привязан:

Инв. №	
--------	--

ТН 902-2-125.86 КИ			
И. Ком. Сусина	С.И.И.	Отстойник - канализационный	Станция ЛУР
Нов. отд. Альтшмер	И.И.И.	радиальный во взрывозащищен-	Листов
РиП Хрусталев	И.И.И.	ном исполнении	Р 10
Рук. в.р. Сусина	С.И.И.	диаметром 18метров	
Инженер Лоткина	В.И.И.		
Инженер Мухоморова	И.И.И.	Отстойник.	Госстрой СССР
		Центральная часть.	СОИЗВОДАКАНПРОЕКТ
		Приморские. Северные	г. Москва

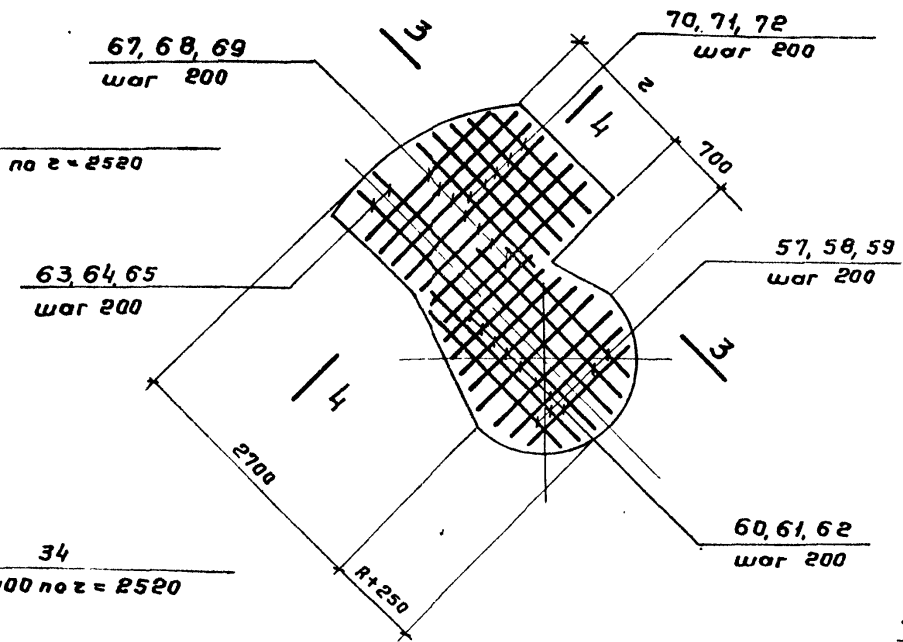
План по 7-7

Схема расположения верхней арматуры



План по 8-8

Схема расположения верхней арматуры



4-4

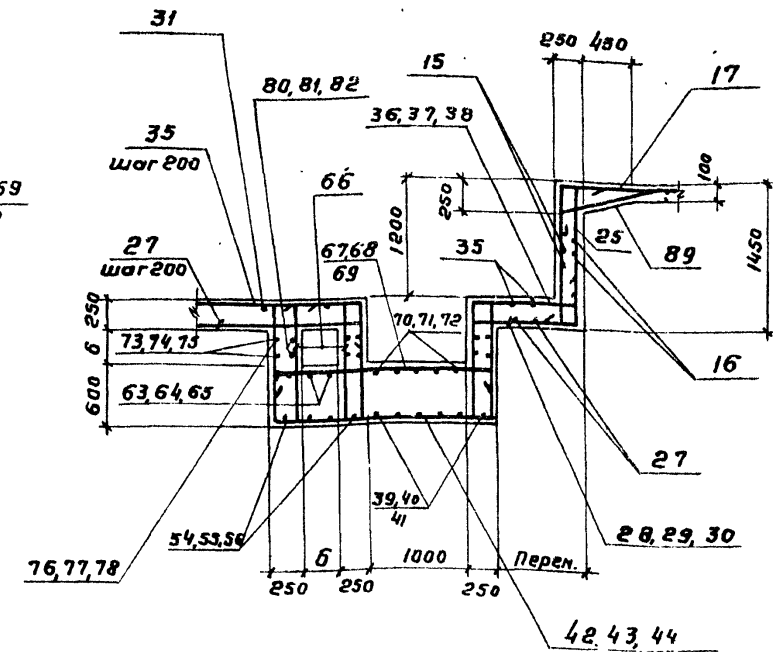
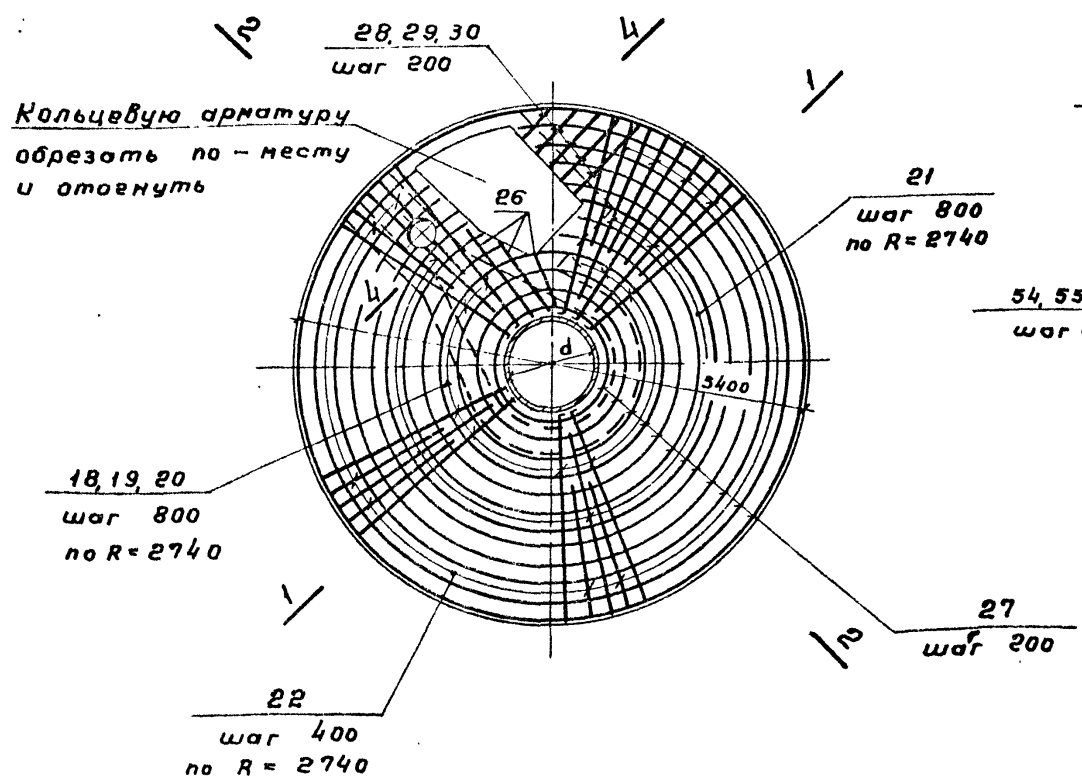
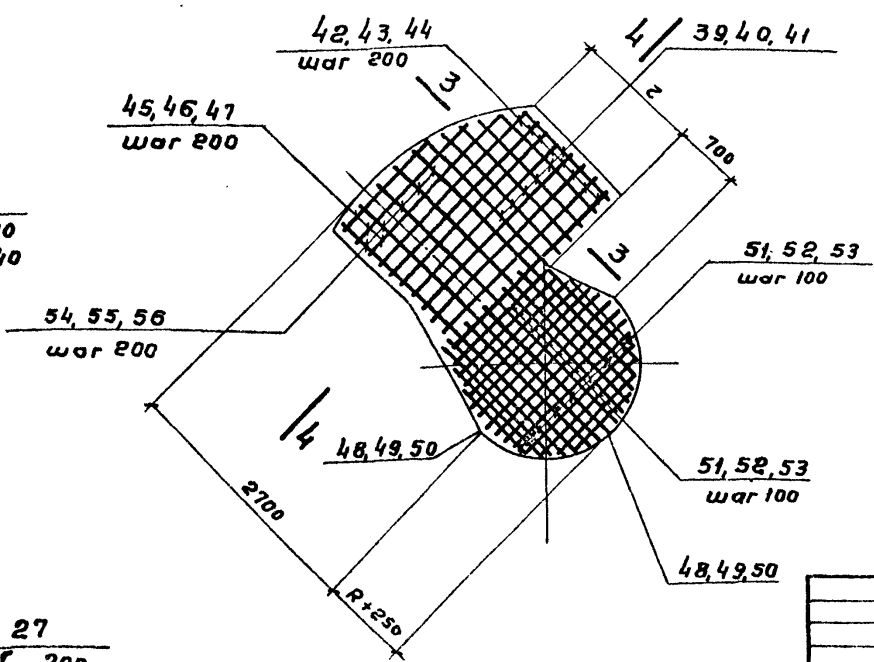


Схема расположения нижней арматуры

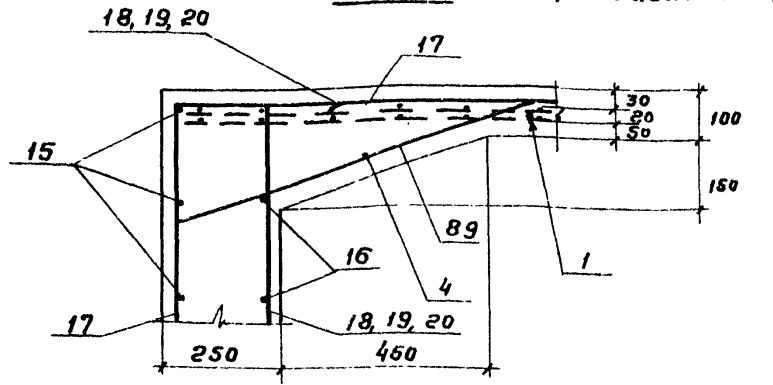


Кольцевую арматуру обрезать по месту и отогнуть

Схема расположения нижней арматуры



9-9 (смотрите лист КЖ-9)



1. Совместно с данными смотрите листы КЖ-8-14.
2. Защитный слой бетона для нижней арматуры дна - 35 мм, а для остальной арматуры - 20 мм.

ТП902-2-425.86-КЖ

Привязан:		Инженер		Сисина		Лопкина		Мушкина		В.И.		Отстойник канализационный радиальный в обрывазах. Защищенном исполнении диаметром 18м.		Стация	Лист	Листов	
		Нач. отд.		Алтышмер		Хрусталева		Сисина		Лопкина		Мушкина		Р	11	1	
		Рук.гр.		Сисина		Лопкина		Мушкина		В.И.		Отстойник центральная часть Ярированче		Госстрой СССР			
		Инжен.		Сисина		Лопкина		Мушкина		В.И.		Планы по 7-7 и 8-8, сечение 4-4.		СОИЗВОДПРОЕКТАПРОБКТ			
Инв. н.												21690-01		25		Формат А2	

Инв. н. Подпись и дата Взам. инв. н.

Спецификация центральной части

Продолжение спецификации

Ведомость деталей

Альбом I

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.			Примечание
					I	II	III	
				Сборочные единицы				
		8	Серия 1.400-15	Части закладные МНЗ-3	4	4	4	
		9	ТЛ902-2 - КЖИ-МНЗ	" МНЗ	1	1	1	
				Детали:				
		10*		Ф 20АГ ГОСТ 5781-82 $\varnothing=2150$	12	12	12	6.8
		11*		Ф 8АГ ГОСТ 5781-82 $\varnothing=4830$	9	-	-	1.9
		12*		$\varnothing=4980$	-	9	-	2.0
		13*		$\varnothing=5280$	-	-	9	2.1
		14*		Ф 10АГ ГОСТ 5781-82 $\varnothing=2150$	22	23	24	1.3
		15*		$\varnothing=8450$	12	12	12	5.2
		16*		$\varnothing=8960$	12	12	12	5.5
		17*		$\varnothing=2120$	75	75	75	1.7
		18**		$\varnothing=4290$	20	-	-	2.6
		19**		$\varnothing=4265$	-	20	-	2.6
		20**		$\varnothing=4230$	-	-	20	2.6
		21**		$\varnothing=3580$	19	19	19	2.2
		22**		$\varnothing=2920$	38	38	38	1.8
		23**		$\varnothing=2390$	6	6	6	1.5
		24**		$\varnothing=3340$	5	5	5	2.1
		25**		$\varnothing=1940$	4	4	4	1.2
		26**		$\varnothing_{\text{ср}}=1275$	2	2	2	0.75
		27**		$\varnothing_{\text{ср}}=10350$	12	12	12	6.4
		28**		$\varnothing_{\text{ср}}=1400$	5	-	-	0.9
		29**		$\varnothing_{\text{ср}}=1450$	-	5	-	0.9
		30**		$\varnothing_{\text{ср}}=1320$	-	-	5	0.8
		31**		$\varnothing=2225$	12	12	12	1.4
		32**		$\varnothing=2680$	18	18	18	1.65
		33**		$\varnothing=2250$	17	17	17	1.4
		34**		$\varnothing=1600$	34	34	34	1.0
		35**		$\varnothing_{\text{ср}}=10750$	9	9	9	6.7
		36**		$\varnothing_{\text{ср}}=1850$	5	-	-	1.1
		37**		$\varnothing_{\text{ср}}=2000$	-	5	-	1.2
		38**		$\varnothing_{\text{ср}}=1970$	-	-	5	1.2
		39**		$\varnothing_{\text{ср}}=3220$	6	-	-	2.0
		40**		$\varnothing_{\text{ср}}=3430$	-	6	-	2.1
		41**		$\varnothing_{\text{ср}}=3460$	-	-	6	2.1
		42**		$\varnothing_{\text{ср}}=4350$	8	-	-	2.7
		43**		$\varnothing_{\text{ср}}=4680$	-	8	-	2.9
		44**		$\varnothing_{\text{ср}}=4980$	-	-	8	3.1
		45**		$\varnothing_{\text{ср}}=3070$	3	-	-	1.9
		46**		$\varnothing_{\text{ср}}=3280$	-	3	-	2.0
		47**		$\varnothing_{\text{ср}}=3220$	-	-	3	2.0

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.			Примечание
					I	II	III	
		48**		Ф 10АГ ГОСТ 5781-82 $\varnothing=2360$	2	-	-	1.45
		49**		$\varnothing=2460$	-	2	-	1.5
		50**		$\varnothing=2560$	-	-	2	1.6
		51**		$\varnothing_{\text{ср}}=1900$	12+13	-	-	1.2
		52**		$\varnothing_{\text{ср}}=1910$	-	14+15	-	1.2
		53**		$\varnothing_{\text{ср}}=2040$	-	-	14+15	1.3
		54**		$\varnothing_{\text{ср}}=3820$	5	-	-	2.4
		55**		$\varnothing_{\text{ср}}=3870$	-	5	-	2.4
		56**		$\varnothing=3920$	-	-	5	2.4
		57**		$\varnothing_{\text{ср}}=1750$	2+2	-	-	1.1
		58**		$\varnothing_{\text{ср}}=2000$	-	2+2	-	1.2
		59**		$\varnothing_{\text{ср}}=2125$	-	-	2+2	1.3
		60**		$\varnothing_{\text{ср}}=1620$	3+5	-	-	1.0
		61**		$\varnothing_{\text{ср}}=1710$	-	3+5	-	1.05
		62**		$\varnothing_{\text{ср}}=1810$	-	-	3+5	1.1
		63**		$\varnothing=3670$	2	-	-	2.3
		64**		$\varnothing=3720$	-	2	-	2.3
		65**		$\varnothing=3770$	-	-	2	2.3
		66**		$\varnothing=1200$	22	22	22	0.75
		67**		$\varnothing=2270$	7	-	-	1.4
		68**		$\varnothing=2380$	-	7	-	1.5
		69**		$\varnothing=2480$	-	-	7	1.5
		70**		$\varnothing_{\text{ср}}=2125$	5	-	-	1.3
		71**		$\varnothing_{\text{ср}}=2200$	-	5	-	1.4
		72**		$\varnothing_{\text{ср}}=2250$	-	-	5	1.4
		73**		Ф 8АГ ГОСТ 5781-82 $\varnothing=8050$	4	-	-	3.1
		74**		$\varnothing=8200$	-	4	-	3.2

Поз.	Эскиз
10*	
11*	
12*	
13*	
14*	
15*	
16*	
17*	

* Детали поз. „10-17“ см. на данном листе КЖ-12
 ** Детали поз. „18-74“ см. на листе КЖ-13.

1. Спецификация составлена на листы КЖ-10, 11.
 2. Окончание спецификации смотрите листы КЖ-14.

Изм. и дат. Подпись и дата. Взам. инв. н.

Привязан:				ТЛ902-2-425.86-КЖ				
Н. Контр.	Сусина	Ильин		Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 10м		Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Альцимлер	Вознесенский				р	12	
ГИА	Хрусталева	Вознесенский				Госстрой СССР		
Рук. бр.	Сусина	Вознесенский				Спецификация деталей (начало)		
Инженер	Логкина	Вознесенский				Ведомость деталей (начало)		
Инженер	Мухоморова	Вознесенский				г. Москва		
И.В.Н.						21690-01 26		

Алюминий

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	

Продолжение ведомости деталей

Поз.	Эскиз
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	

Поз.	Эскиз
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	

Спецификация центральной части (окончание)

Формат	Вид	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.			Примеч.
					I	II	III	
				Детали:				
		75		φ 8 ВЯ Гост 5781-82 e=3360	—	—	4	3.3
		76		φ 10 А П Гост 5781-82 e=1410	26	—	—	0.9
		77		e=1520	—	29	—	0.9
		78		e=1620	—	—	30	1.0
		79		e=1180	16	17	18	0.7
		80		φ 8 ВЯ Гост 5781-82 e=7550	2	—	—	3.0
		81		e=7700	—	2	—	3.0
		82		e=7860	—	—	2	3.1
		83		e=4900	4	—	—	1.9
		84		e=4860	—	5	—	1.9
		85		e=4850	—	—	6	1.9
		86		e=2200	3	—	—	0.9
		87		e=2240	—	3	—	0.9
		88		e=1940	—	—	3	0.8
		89		e=1630	86	86	86	0.6
				Материалы:				
				Бетон В 15				
				F W6	14.0	14.6	15.2	м ³

Спецификацию смотрите на листе КН-12

Шк. и подл. подписать и дата

ТН 902-2-425.86 - КН

Н. Контр.	Сусина	
Нач. отд.	Яльшиллер	
Р/К. Др.	Хрусталева	
Инженер	Сусина	
Инженер	Лопкина	
Инженер	Мухомо	

Отделение канализационный радиальный во вращающемся исполнении длиной 18 метров

Отдел: Центральная часть канализационной системы (окончание)

Старший	Лист	Листов
Р	13	

Гос. ин-ст с/ср. СНИИПРОЕКТИ

21690-01 27

Ведомость деталей

Продолжение

Продолжение

Продолжение

Продолжение

Альбом I

Поз.	Эскиз
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	

Поз.	Эскиз
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	

Поз.	Эскиз
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	

Поз.	Эскиз
75	
76	
77	
78	
80	
81	
82	

Поз.	Эскиз
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Наименование элемента	Узделя арматурные					Узделя закладные					Всего	Утого
	Арматура класса					Арматура класса						
	A I		A II			A III		В ст. 3 кл 2				
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82			ГОСТ 19903-74*						
8	Всего	10	20	Всего	12	Всего	-Б-8	-Б-10	Всего			
Центральная часть туп I	87,4	87,4	864,8	81,6	946,4	5,6	5,6	291,6	82,0	373,6	379,2	1413,0
" " туп II	90,6	90,6	879,0	81,6	960,6	5,6	5,6	310,9	127,2	438,1	443,7	1494,9
" " туп III	93,7	93,7	887,4	81,6	969,0	5,6	5,6	345,5	153,8	499,3	504,9	1567,6

1. Совместно с данным смотрите листы КЖ-10,13
2. Спецификация дана для листов КЖ-10,11

Лист № 1 из 1

Привязан:

Инв. №	
--------	--

ТН 902 - 2.425.86-КЖ		
Н.контр. Сусимо	Нач. отд. Альтшумер	Инжен. Ложкина
Гип. Хрусталева	Руч. бр. Сусимо	Инжен. Мучино
Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 18 метров		
Стация	Лист	Листов
Р	14	
Инженерный проект		

Схема расположения стеновых панелей и лотков

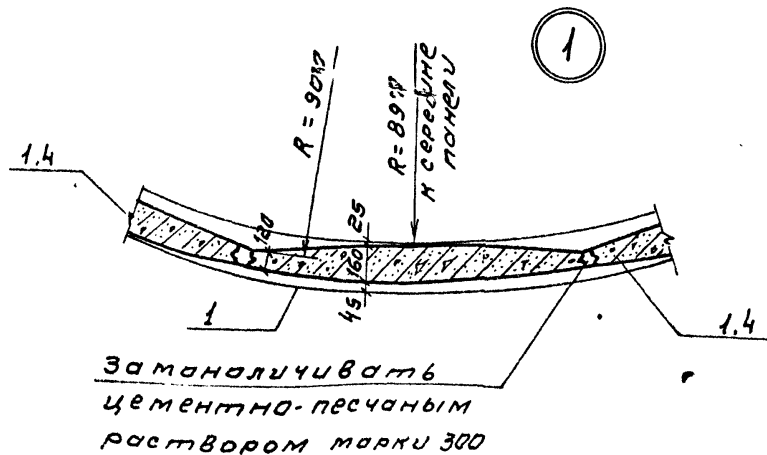
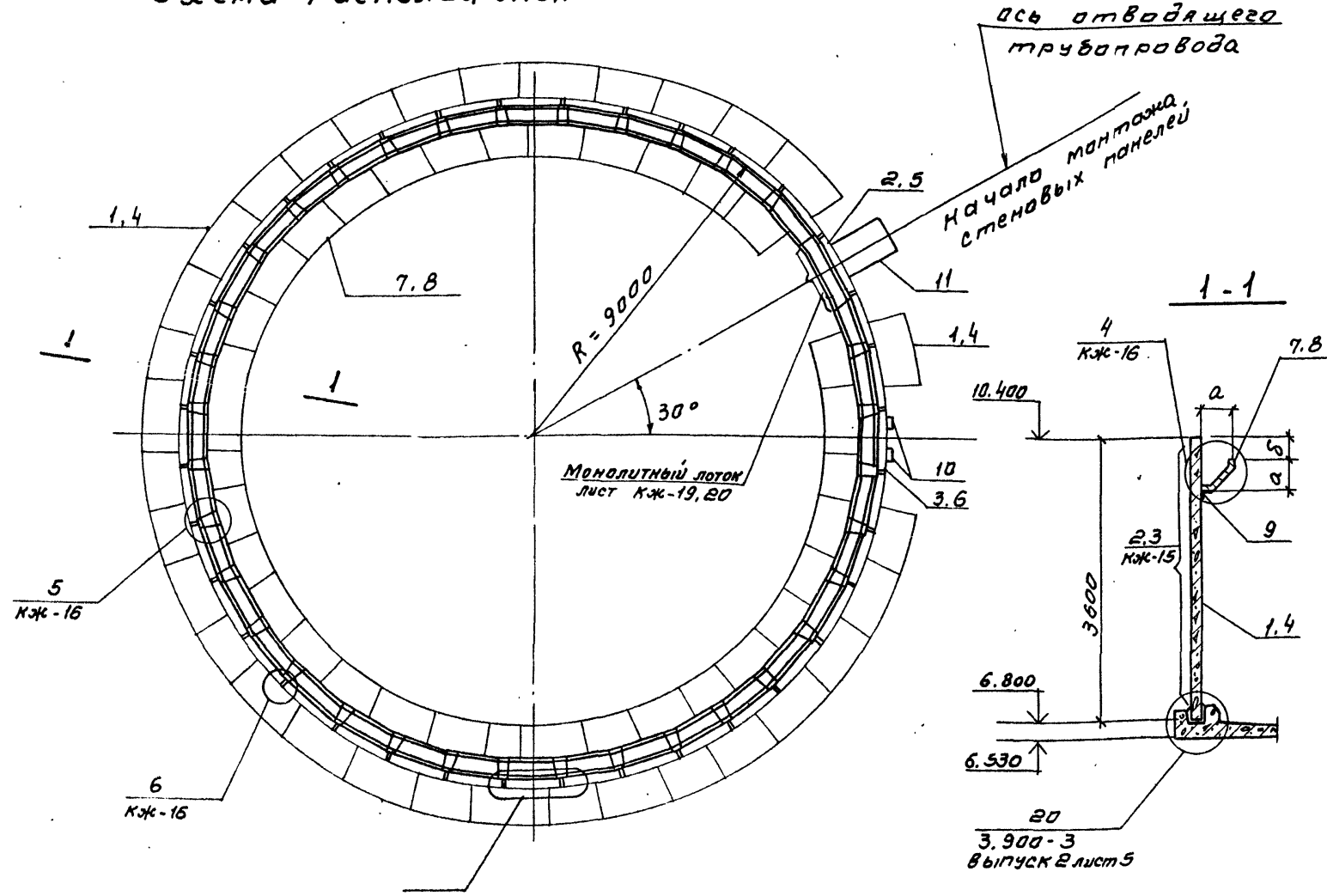


Таблица размеров

№ Варианта по крупности	I	II	III
a	400	600	600
b	620	520	520

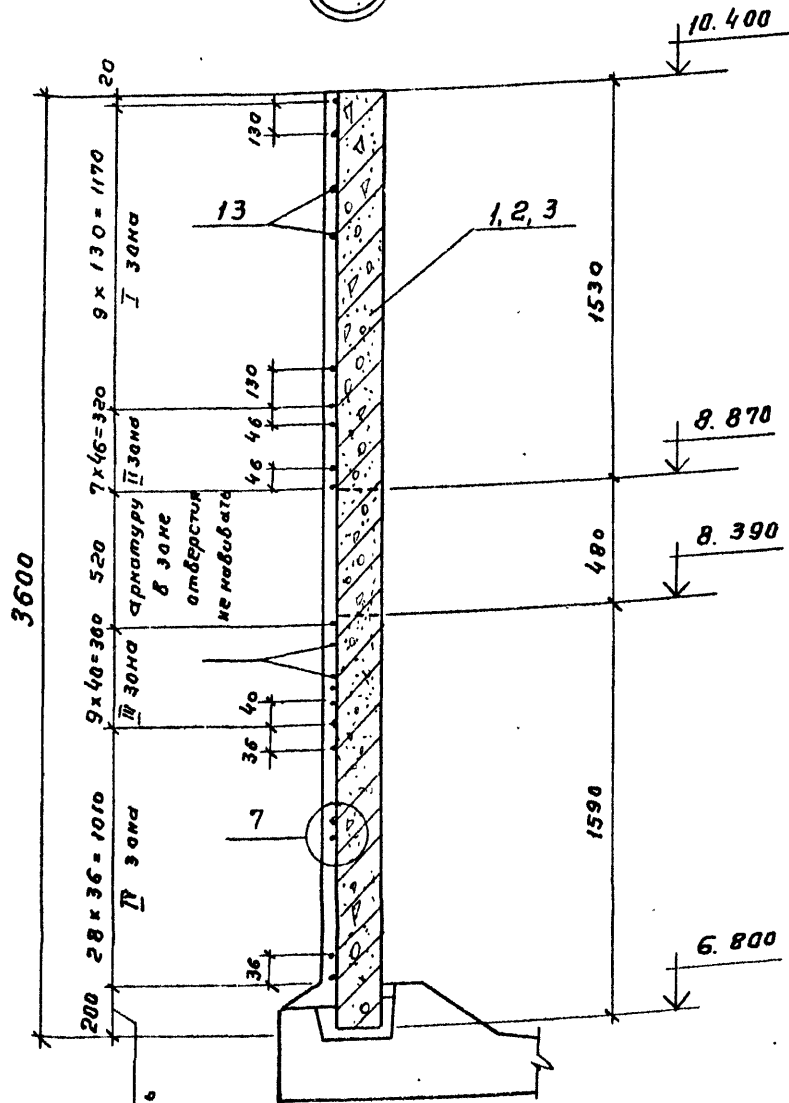
Спецификация к схеме расположения стеновых панелей и лотков

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	№ варианта			Масса ед.т	Примечание
			I	II	III		
Панели наружных стен							
1	ТП902- КЖИ-ПСЦ2-36-1А	ПСЦ2-36-1А	34	-	-	2.0	
2	КЖИ-ПСЦ2-36-1А/1	ПСЦ2-36-1А/1	1	-	-	2.0	
3	КЖИ-ПСЦ2-36-1А/2	ПСЦ2-36-1А/2	1	-	-	2.0	
4	КЖИ-ПСЦ2-36-1Б	ПСЦ2-36-1Б	-	34	34	2.0	
5	КЖИ-ПСЦ2-36-1Б/1	ПСЦ2-36-1Б/1	-	1	1	2.0	
6	КЖИ-ПСЦ2-36-1Б/2	ПСЦ2-36-1Б/2	-	1	1	2.0	
Лотки							
7	ТП902 КЖИ-ЛТЗ-4-4а	ЛТЗ-4-4А	35	-	-	0.15	
8	КЖИ-ЛТЗ-6-6а	ЛТЗ-6-6А	-	35	35	0.23	
Монтажные столы							
9	ТП902- КЖИ-МС1	МС1	72	72	72		
10	ТП902- КЖ-18	Колонна КМ2	2	2	2	-	
11	КЖ-19	Выпускная камера	1	1	1	-	
Детали							
12		Ф10А ГОСТ 5781-82 $\rho=230$	72	72	72	0.14	Т.П.М.
13		Ф58А ГОСТ 7348-81 $\rho=331$ ам. п.м.	п.м.	п.м.	п.м.	0.14кг	
14		Ф6А ГОСТ 5781-82 $\rho=720$	72	-	-	0.16	
15		$\rho=1000$	-	72	72	0.22	
16		$\rho=510$	72	-	-	0.11	
17		$\rho=790$	-	72	72	0.18	
18		$\rho=180$	36	36	36	0.04	

1. Монтаж сборных железобетонных элементов осуществлять в соответствии с указаниями СНиП III-16-80.
2. Монтаж лотков производится после навивки кольцевой арматуры.
3. Металлические закладные детали стеновых панелей, столы МС1 после монтажа покрасить эмалью ХС17 в 3 слоя по грунту ХС-010.
4. Совместно с данным см. лист КЖ-Б.

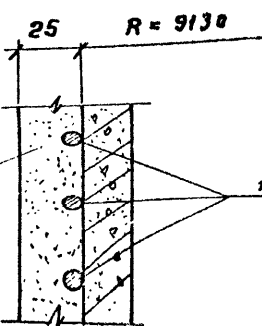
ТП902-2-425.86-КЖ				
И.КОНТРОЛЬ	С.СИГА	Э.СТОЙНИК	С.СТАДИОН	Л.ЛИТОВ
И.КОНТРОЛЬ	С.СИГА	Э.СТОЙНИК	С.СТАДИОН	Л.ЛИТОВ
И.КОНТРОЛЬ	С.СИГА	Э.СТОЙНИК	С.СТАДИОН	Л.ЛИТОВ
И.КОНТРОЛЬ	С.СИГА	Э.СТОЙНИК	С.СТАДИОН	Л.ЛИТОВ
И.КОНТРОЛЬ	С.СИГА	Э.СТОЙНИК	С.СТАДИОН	Л.ЛИТОВ

2 I вариант



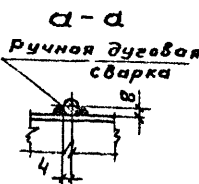
Арматура не навивать

7



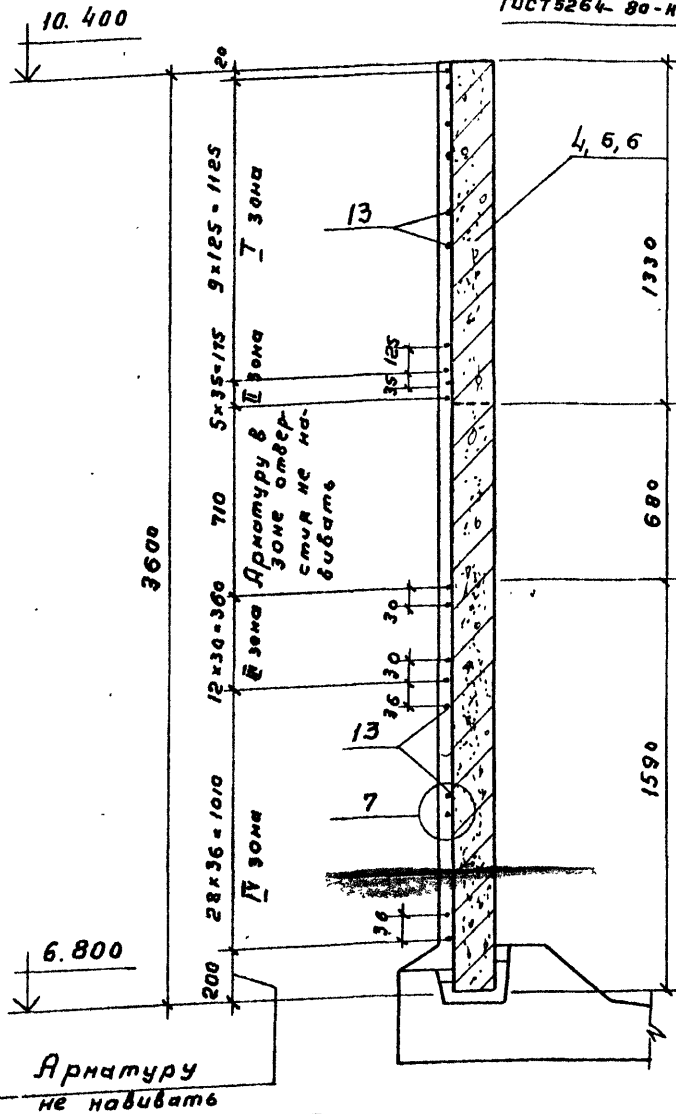
Моркрештукатурка цементно-песчаным раствором состава 1:2

Цементно-песчаный раствор М300



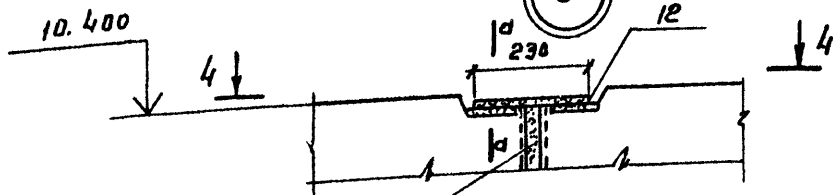
Ручная дуговая сварка

3 II вариант



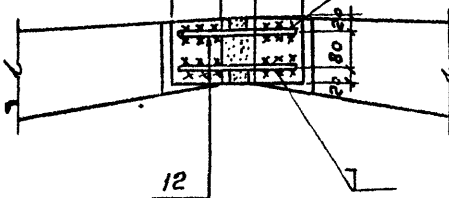
Арматура не навивать

6



Ручная дуговая сварка

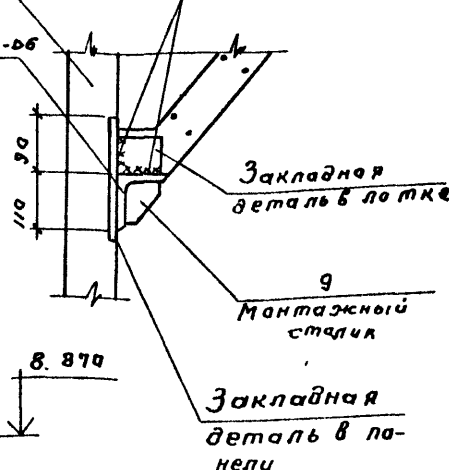
4-4



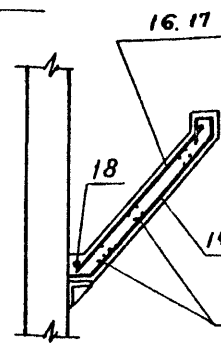
Монтажные сварные швы

Стеновая панель ГОСТ 5264-80-Н1-Д6

3-3 4



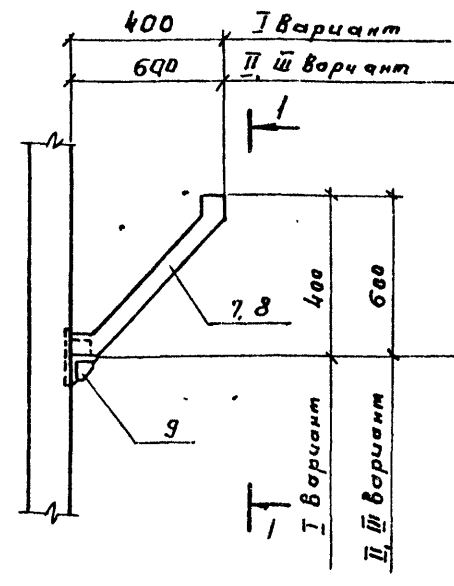
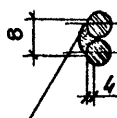
2-2



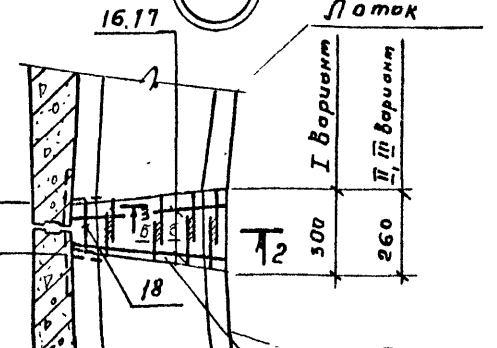
Выпуски потков

Стеновая панель

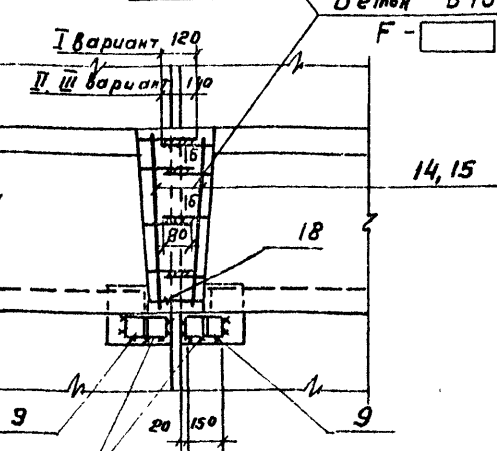
б-б



5



1-1



ГОСТ 5264-80-Н1-Д6

1. Перед навивкой кольцевой арматуры поверхность стен должны быть выравнена торкретом по цилиндрическому шаблону.
2. Совместно с данным смотрите лист КЖ-15

3. Сварку вести электродом типа Э-42А по ГОСТ 9467-81

ТП 902-2-425.86-КЖ

Привязан:

Н.контр	Сисина
Нач.отд	Апальчула
Г.И.П.	Трустаев
Руч.гр.	Смирненко
Инж.	Мухина
Инж.	Лоткина

Исполнитель	Студия	Лист	Листов
Исполнитель	Р	16	
Госстрой СССР СОЮЗПРОЕКТАПРОЕКТ Москва			

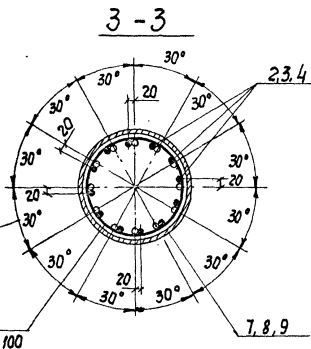
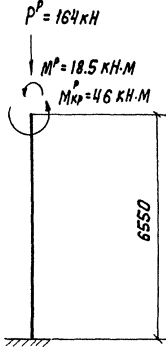
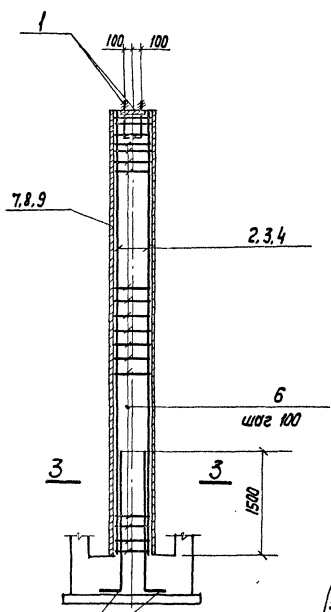
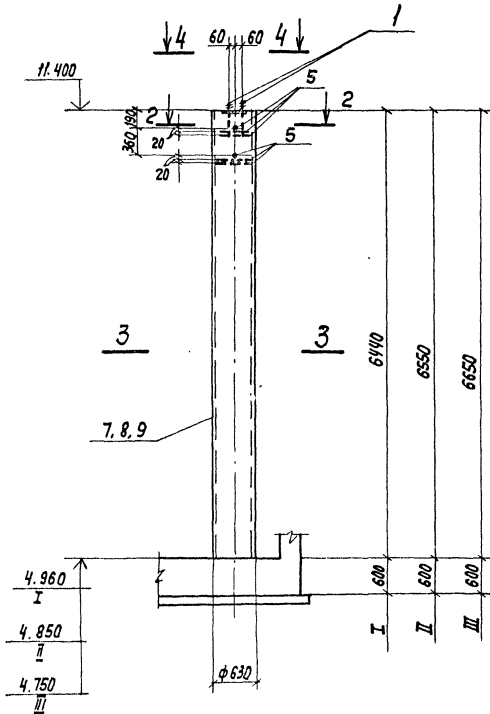
21690-01 30

КМ I

1-1

Расчетная схема
колонны

Спецификация колонны КМ I



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.			Примечание
					I	II	III	
Сварочные единицы:								
		1	ТП902-КН-МНЧ	Изделия закладные МНЧ	1	1	1	12.5 кг
Детали:								
		2		φ20 арм. ГОСТ 5781-82 E=6430	12	—	—	15.9
		3		E=6540	—	12	—	16.1
		4		E=6640	—	—	12	16.4
		5		E=670	6	6	6	1.3
		6		φ8 арм. ГОСТ 5781-82 E=2330	65	66	67	0.9
		7		* Труба dн = 630x10 ГОСТ 10704-76				
				E-Вст 3 пс 4 ГОСТ 10706-76				
				E=6440	1	—	—	984.7
		8		E=6550	—	1	—	1001.5
		9		E=6650	—	—	1	1016.8
Материал:								
				Бетон В15, W6	1.88	1.91	1.93	м³
				F				

* Допускается применять трубу без ограничений по наружному диаметру и классу точности по ГОСТ 10704-76.*

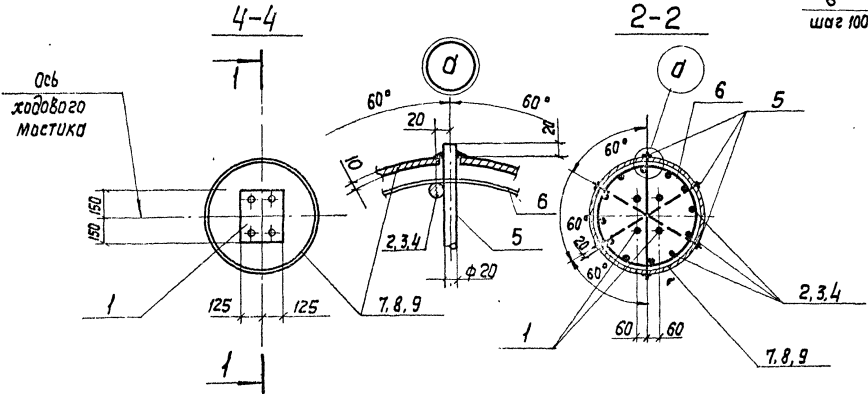
Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Всего	Изделия закладные		Всего	Общий расход
	Арматура класса			Арматура класса	Прокат		
	AI	AIII					
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82	ГОСТ 10704-76		
	8		22	-6=10			
КМ I (вар. I)	58.5	192.8	251.3	6.6	5.9	984.7	1248.5
КМ I (вар. II)	59.4	195.8	255.4	6.6	5.9	1001.5	1269.4
КМ I (вар. III)	60.6	199.1	259.7	6.6	5.9	1016.8	1299.0

1. Совместно с данным см. л. КН-5.
2. Защитный слой бетона 20 мм.
3. Наружную поверхность трубы окрасить эмалью ХС 117 в 3 слоя по грунту хс-0.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	



Указ. и подпись и дата встав. лист

ТП902 - 2 - 425.86 - КН I			
Привязан:	Сущина	Отступник канализационный	Стандарт
Н. Контр.	Сущина	разделенный по вертикальной	Р
Инж. в.о.	Сущина	и сплюснутый	17
Инж. в.р.	Сущина	диаметром 18 метров	
Инж. в.п.	Сущина	Отступник	
Инж. в.т.	Сущина	Колонна, КМ-I. Показана	
Инж. в.д.	Сущина	на опалубочный черт.г.	

Архивом I

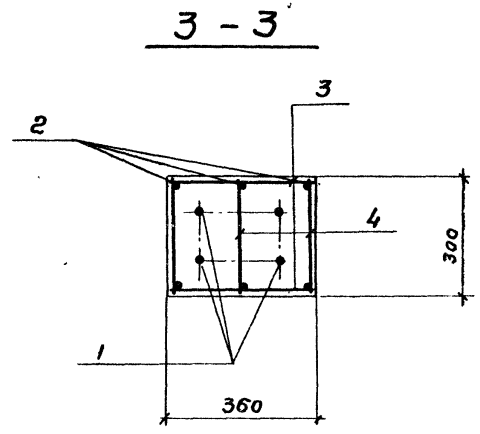
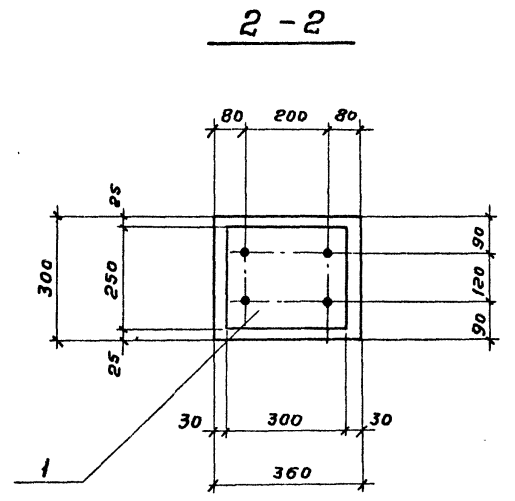
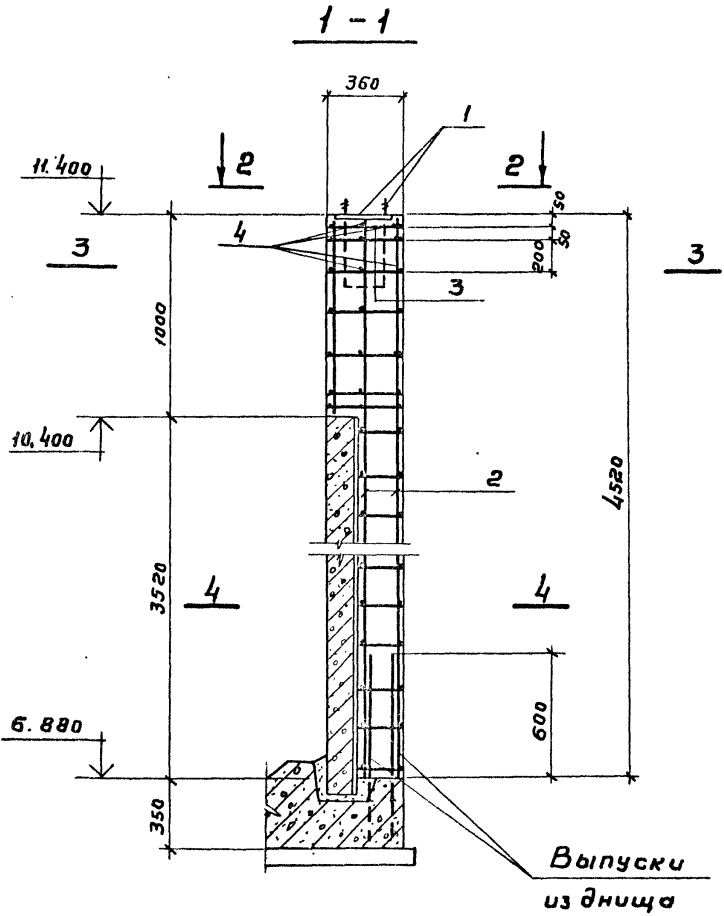
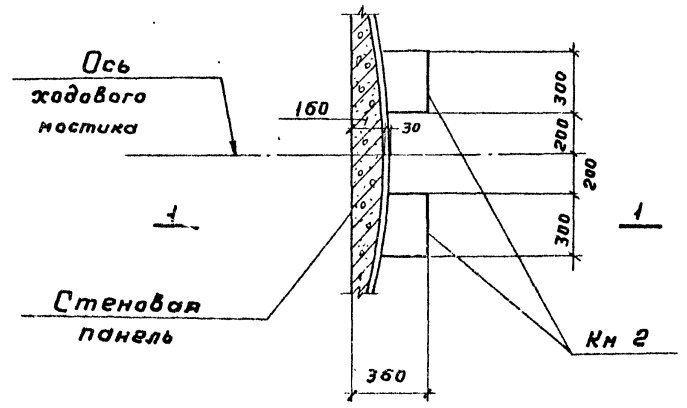
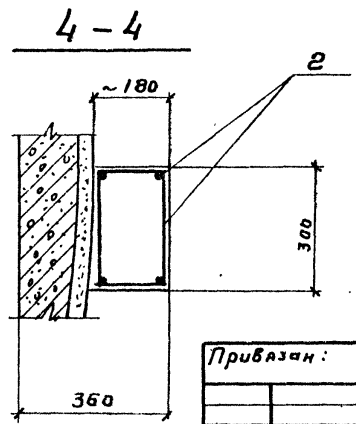
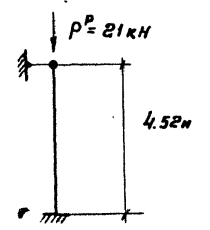


Схема расположения



Расчетная схема колонны



Спецификация колонны Км 2

Формат	Элемент	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Сборочные единицы						
		1	КЖИ-МН4	Изделие закладное МН4	1	12.5
		2	КЖИ-ПК1	Каркас пространственный ПК1	1	22.5
Детали						
		3		ФБА I ГОСТ 5781-82-ε-340	6	0.07
		4		ε=280	6	0.06
Материал						
				Бетон В 15 W 4	0.3	н ³
				Ф <input type="text"/>		

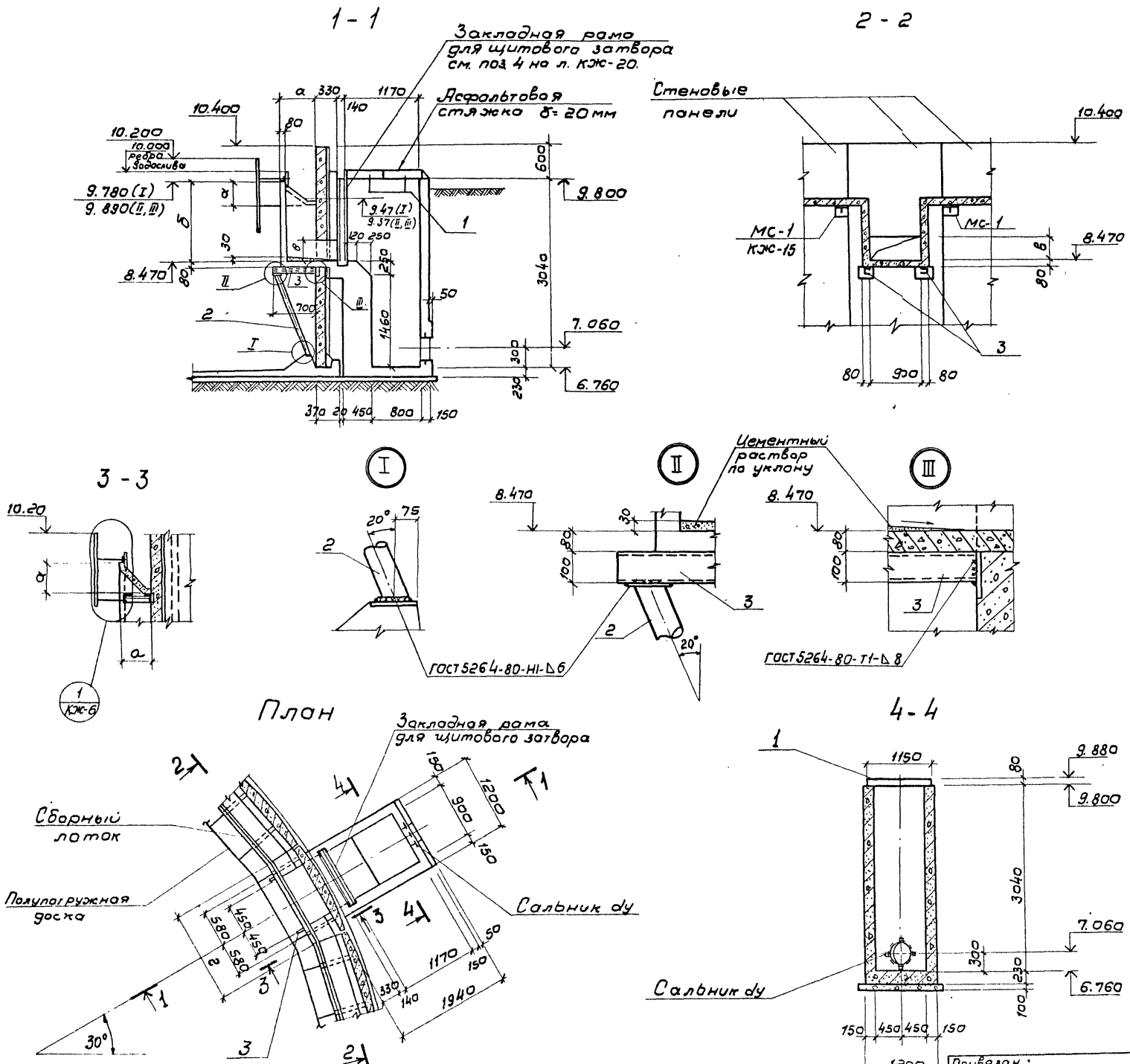
Ведомость расхода стали на один элемент

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Итого
	Арматура класса		Всего	Арматура класса		Всего	
	AI	A III		AI	Прокат		
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82	ГОСТ 19203-74		
	6	12	22	δ=10			
Км 2	5.5	17.8	23.3	6.6	5.9	12.5	33.8

1. Защитный слой бетона - 30мм
2. Колонны Км-2 бетонировать после набивки кольцевой арматуры и выполнения торкретштукатурки.

ТП 902-2-425.86 - КЖ

Нач. кот.	Сисина	<i>[Signature]</i>	Отстойник канализационный радиальный 800-мм диаметром с ценной цельной крышкой диаметром 18м	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Алтышуллер	<i>[Signature]</i>		Р	18	
Рис.	Ходоталева	<i>[Signature]</i>		Госстрой СССР		
Руч. бр.	Сисина	<i>[Signature]</i>		СОКИЗВОДИКАНАПРОЕКТ		
Инжен.	Лоткина	<i>[Signature]</i>		г. Москва		
Инжен.	Мужина	<i>[Signature]</i>	21690-01 32			



Спецификация элементов к выпускной камере

Марка поз.	Обозначение	Номенбование	кол. шт.	Масса кг.	Примечание
Плиты					
1	Серия 3900-3 Вып. Вч.1	Плита ПТ9-6	2	140	
Подкосы					
2	ТП 902- КЖУ-ПСО-1	Подкос ПСО-1	2	17.7	
Болки					
3		Швеллер 10 ГОСТ 8240-75 В ст. 3кп2 ГОСТ 535-79 С-100	2	6.0	

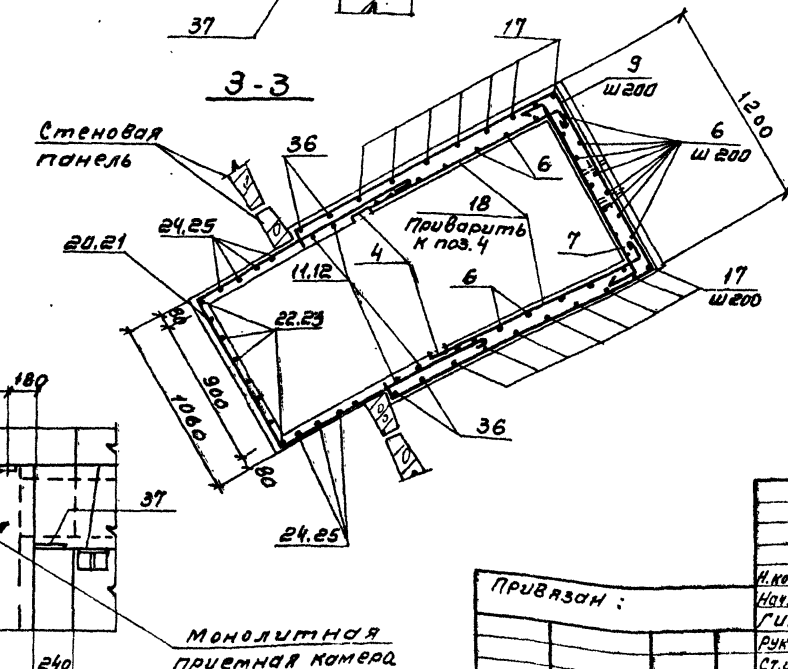
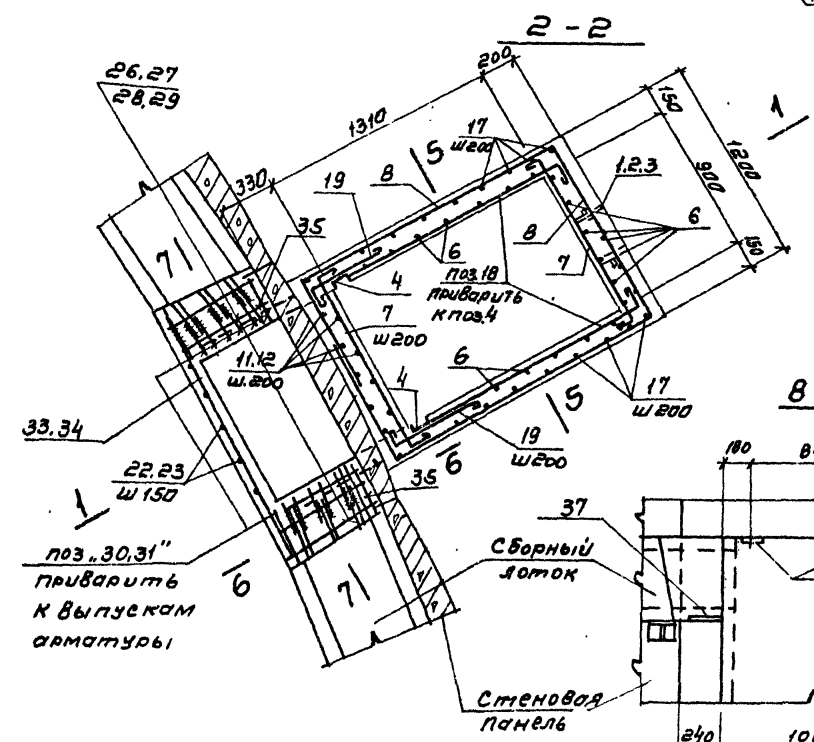
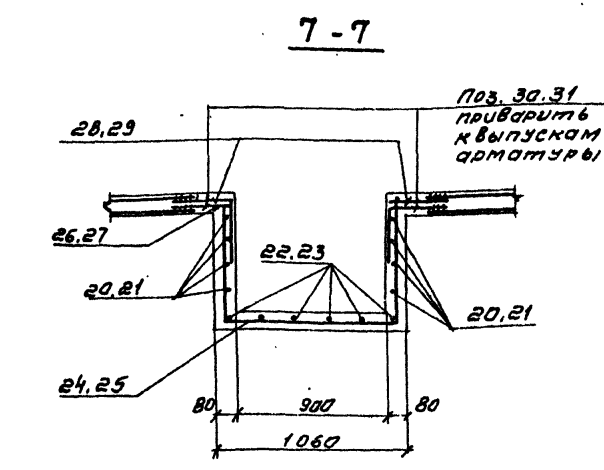
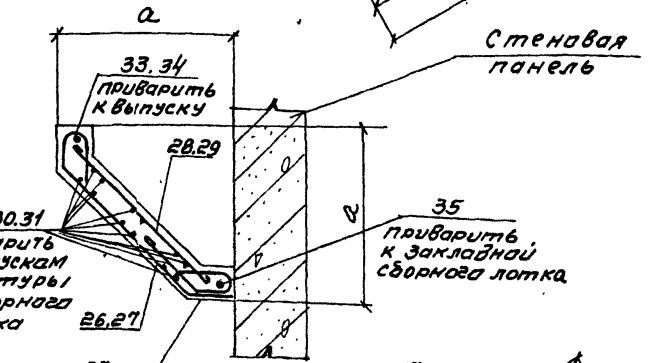
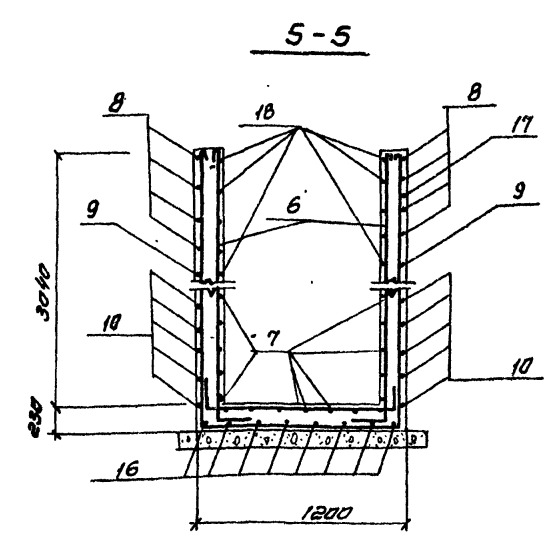
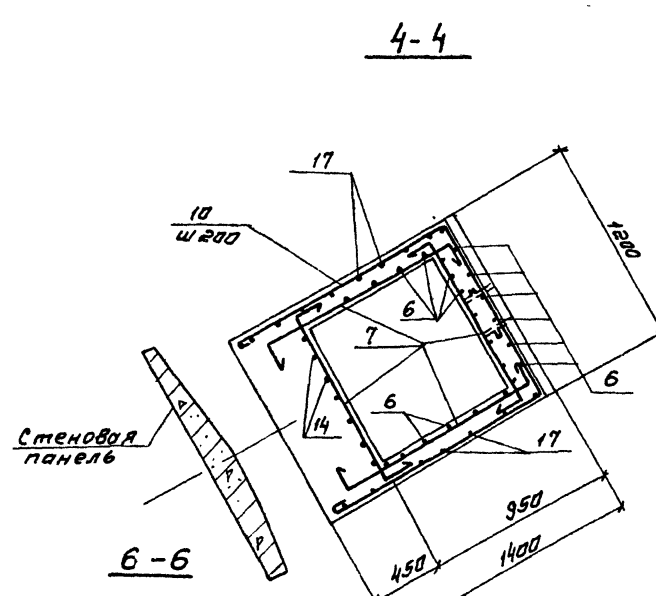
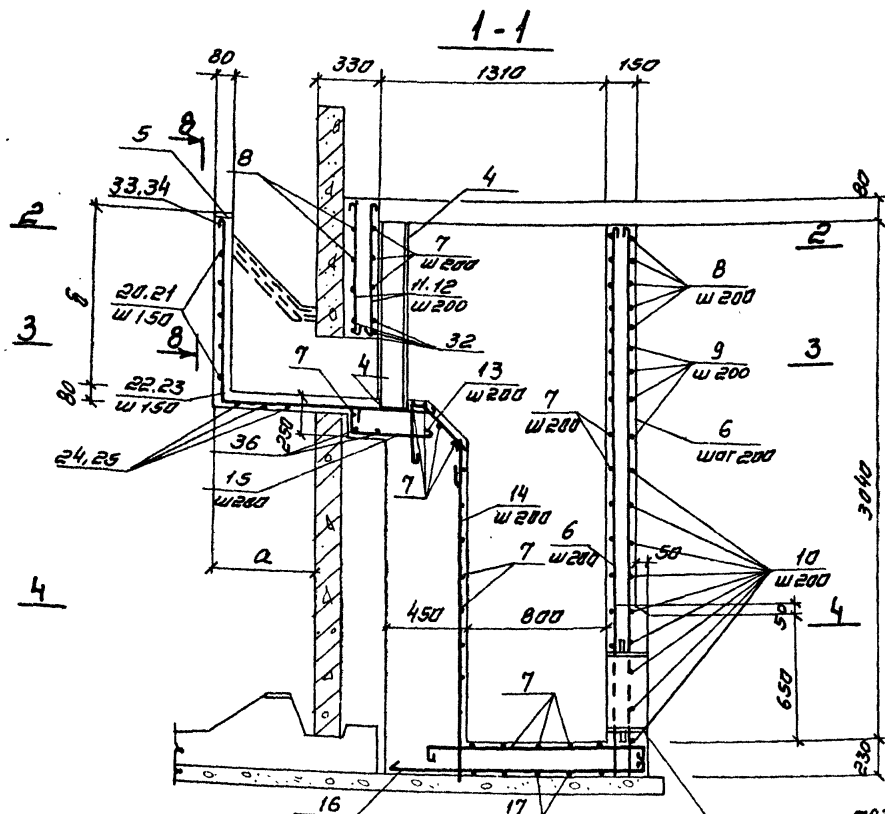
Таблица размеров

Обозначение	Размеры в мм			Примечан.
	I вариант	II вариант	III вариант	
a	400	600	600	
б	1320	1420	1420	
в	400	600	600	
г	1800	1720	1720	
dy	200	300	400	

1. Совместно с данным чертежом смотреть листы КЖ-5, 6.
2. Все металлические элементы после монтажа окрасить эмалью ХС117 в 3 слоя по грунту ХС-010.
3. Камеру выполнять после навивки кольцевой арматуры и нанесения торкрет-штукатурки.

Исполн.		Сусина	СД	ТП 902- 2-425.86-КЖ	
Провер.		Ноч от Ялышумер	КЖУ		
		Г.П. Хрусталева	КЖУ		
Рук. бр.		Симиренко	КЖУ	Отстойник канализационный стоячий радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 18м	
Ст. инж.		Колтугина	КЖУ		
Инженер		Лоткина	КЖУ	Отстойник выпускная камера Общипй Зуд.	
Привязан:				р	19
Инв. л.				Генератор СССР	

Листом I



1. Совместно с данным смотрите листы КЖ-19
2. Защитный слой бетона для нижней арматуры дна - 35 мм, для остальной арматуры - 20 мм

Имя и фамилия
Подпись
Дата

ТП 902-2-425.86 - КЖ			
И.КОНТР.	С.СЫЧОВА	С.СЫЧОВА	Стальной канализационный радиальный воздуховоздушный лоток из оцинкованной стали диаметром 18 метров
НАЧ.ОТД.	В.А.ШУВАЛОВ	В.А.ШУВАЛОВ	Сталь
РУК.ЕР.	С.СЫЧОВА	С.СЫЧОВА	Р 20
СТ.ИНЖ.	К.КАЗАНОВА	К.КАЗАНОВА	Госстрой СССР
И.И.И.	Л.ЛОТКИНА	Л.ЛОТКИНА	СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ
ПРИВАЗАН:		Арматурно-опалубочный чертеж	
И.И.И.		г. Москва	

Альбом I

Спецификация выпускной камеры

Ведомость деталей

Продолжение

Продолжение

Продолжение

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.			Примечание	
			I	II	III		
Сборочные единицы							
1	3.901-5	Сальник $d_у=200$ $e=200$	1	—	—	15,7 кг	
2	3.901-5	Сальник $d_у=300$ $e=200$	—	1	—	23,2 кг	
3	3.901-5	Сальник $d_у=400$ $e=200$	—	—	1	29,3 кг	
4	ТП902	КНИ-МН5	Закладное изделие МН5	1	1	1	49,1
5	1.400-15	—	Закладное изделие МН03-6	2	2	2	0,9 кг
37	ТП902	КНИ-МН-2	Закладное изделие МН-2	2	2	2	1,6
Детали							
6*	—	Ф6Я Гост 5781-82 $e=3340$	25	25	25	0,7	
7*	—	То же $e=1440$	63	62	62	0,32	
8*	—	— $e=6340$	5	4	4	1,4	
9*	—	— $e=4940$	4	5	5	1,1	
10*	—	— $e=3960$	8	8	8	0,9	
11*	—	— $e=960$	—	18	18	0,2	
12*	—	— $e=1060$	18	—	—	0,2	
13*	—	— $e=980$	5	5	5	0,2	
14*	—	— $e=1760$	5	5	5	0,4	
15*	—	— $e=730$	7	7	7	0,2	
16*	—	— $e=1730$	5	5	5	0,4	
17*	—	— $e=1670$	7	7	7	1,7	
18*	—	— $e=1450$	18	18	18	0,3	
19*	—	— $e=780$	16	16	16	0,2	
20*	—	— $e=3220$	10	—	—	0,7	
21*	—	— $e=3620$	—	11	11	0,8	
22*	—	— $e=2320$	8	—	—	0,5	
23*	—	— $e=2620$	—	8	8	0,6	
24*	—	— $e=3720$	4	—	—	0,8	
25*	—	— $e=3920$	—	5	5	0,9	
26*	—	— $e=775$	6	—	—	0,2	
27*	—	— $e=1055$	—	8	8	0,2	
28*	—	— $e=520$	6	—	—	0,1	
29*	—	— $e=800$	—	8	8	0,2	
30*	—	— $e=4340$	2	2	2	1,0	
30*	—	8Я Гост 5781-82 $e=660$	12	—	—	0,27	
31*	—	То же $e=700$	—	16	16	0,28	
32*	—	Ф14 Я Гост 5781-82 $e=2460$	4	4	4	3,0	
33	—	То же $e=1780$	1	—	—	2,2	
34	—	— $e=1700$	—	1	1	2,1	
35	—	— $e=800$	2	2	2	1,0	
Материал:							
Бетон В 15			4,4	4,6	4,6	м ³	
W 8 F							

Поз.	Эскиз
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

Поз.	Эскиз
19	
20	
21	
22	
23	
24	

Поз.	Эскиз
25	
26	
27	
28	
29	
30	

Поз.	Эскиз
31	
32	
35	
36	

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

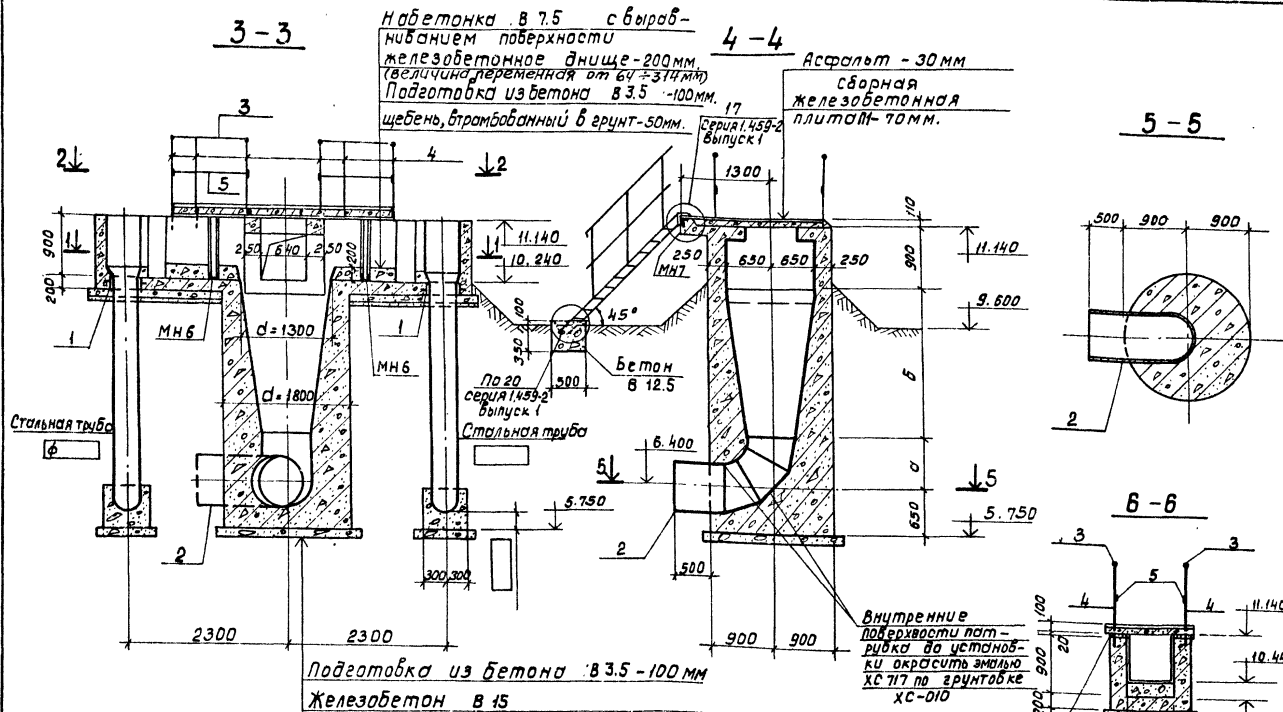
Наименование элемента	Изделия арматурные					Закладные изделия					Общий расход													
	Арматура класса					Прокат																		
	А-I		А-III		Уголок	Арматура класса		Вст 3 кл 2				Уголок												
	Гост 5781-82	Уголок	Гост 5781-82	Уголок		А I	А III	5-6	6-8	Сальники														
		6	8	14	6	8	5-6	6-8	Сальники	6	8	14	6	8	14	6	8	14	6	8	14	6	8	14
Выпускная камера (I бар.)	104,7	3,2	107,9	5,4	5,4	113,3	2,5	0,8	1,2	3,0	46,6	15,7	—	—	69,8	183,1								
То же (II бар.)	109,3	4,5	113,8	5,3	5,3	119,1	2,5	0,8	1,2	3,0	46,6	—	23,2	—	76,3	195,4								
(III бар.)	109,3	4,5	113,8	5,3	5,3	119,1	2,5	0,8	1,2	3,0	46,6	—	—	29,3	83,5	202,6								

* Поз. 6 ÷ 32, 35, 36 смотри Ведомость деталей на данном листе.

ТП902 - 2-425.86-КН			
Н. контр. Нач. отд. Гип Рук. бр. Ст. инж. Инж. спец. Инж. н.	С. кинина А. Г. Щукало Х. Сулейманов С. М. Лопаткина Мухомов	Отстойник - канализационный радиально-выходящий с диаметром впускного отверстия 18 метров	Лист 21
Инв. №		Выпускная камера армированная спецификация и ведомость	Лист 21

Дан. и пояс.
 Пособия и фото
 Взам. инв. №

Альбом I



План 1-1

План 2-2

Спецификация к общему виду распределительной чаши

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г.	Примечание
		Плиты			
П1	3.006.1-2/82 Вып.1.2	П 79-5	6	150	
		Перемычки			
П2	серия 1.138-10, Вып.2	2ПРЗ-11.38.6	3	72	
		Лестница			
МЛГВ-188	1.450.3-3 Вып.2	МЛГВ - 18.8	1	122	
		Ограждение			
	1.450.3-3 Вып.1	ОГЛ МЛГ - 10.18	1	22	
		ОГЛ МЛГ - 10.18	1	22	
Поз. 3"		φ 22 А1 ГОСТ 5781-82 E=90mm	1	1.1.м	2.38
"4"		φ 22 А1 ГОСТ 5781-82 E=1200	20	3.6	
"5"		Полоса Б-4 ГОСТ 19903-74	1	1.м	0.94
		АСТУЭП 2-1 ГОСТ 535-79			
		Сольники			
1	5.900-2	I бар. Ду 200 E=200	4	15.7	
1	5.900-2	II бар. Ду 300 E=200	4	23.2	
1	5.900-2	III бар. Ду 400 E=200	4	29.3	
		Трубы			
2	ГОСТ 10704-76 *	I бар. φ 426x6 E=1750	1	108.8	
2	ГОСТ 10704-76 *	II бар. φ 630x6 E=1950	1	239.3	
2	ГОСТ 10704-76 *	III бар. φ 720x6 E=2050	1	288.0	
		Закладные детали:			
МН6	ТП902	КЖИ-МН6	МН6	4	32.1
МН7	ТП902	КЖИ-МН7	МН7	4	9.4

Деталь установки ограждения.

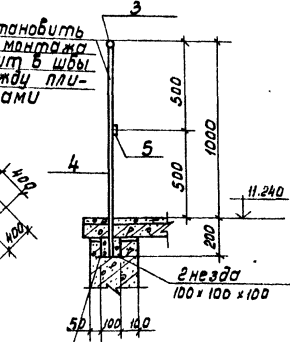
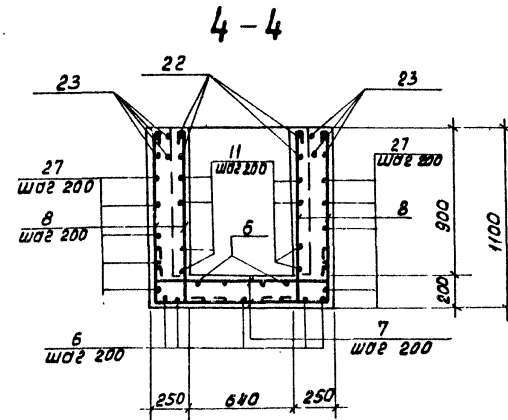
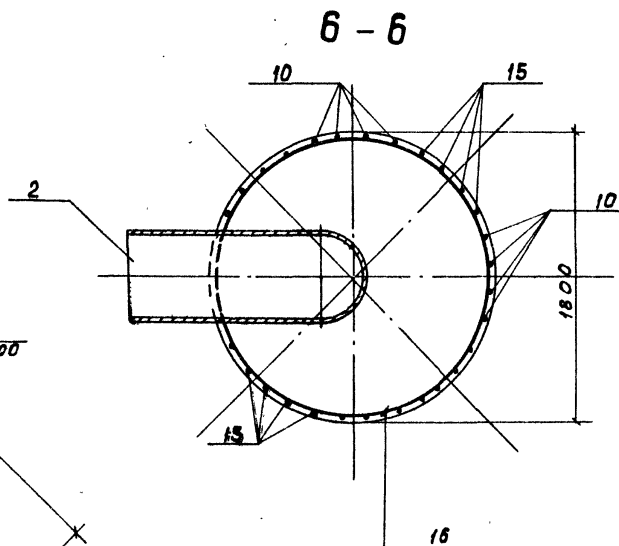
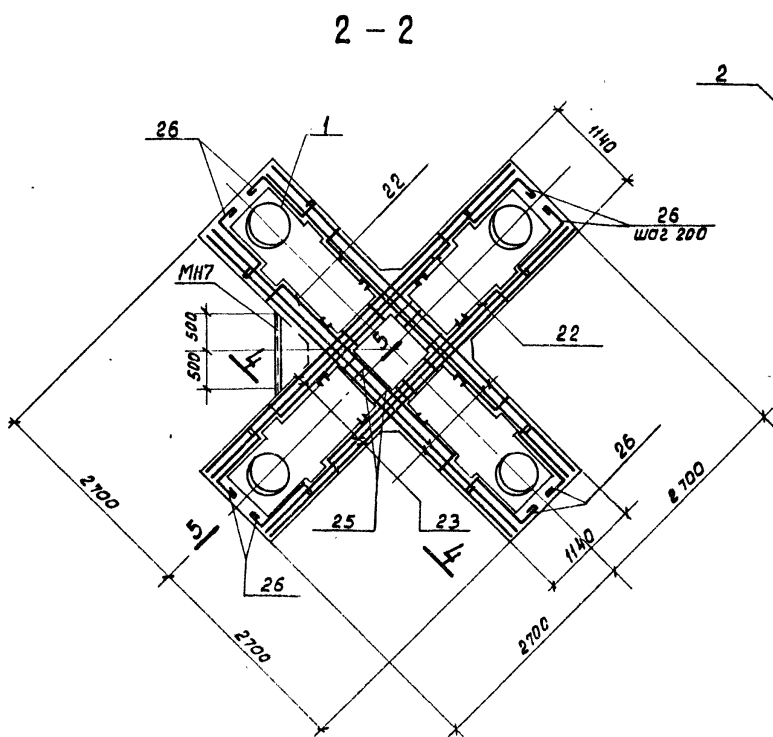
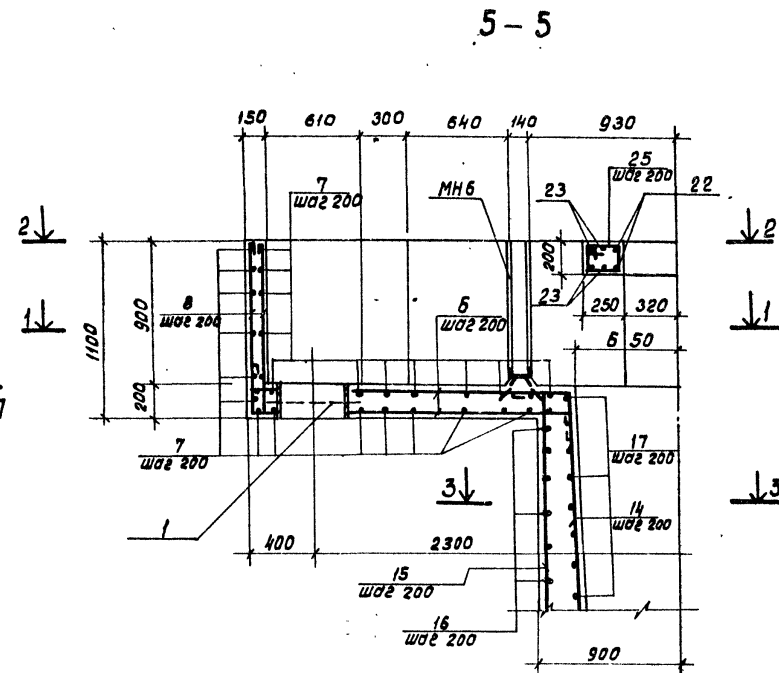
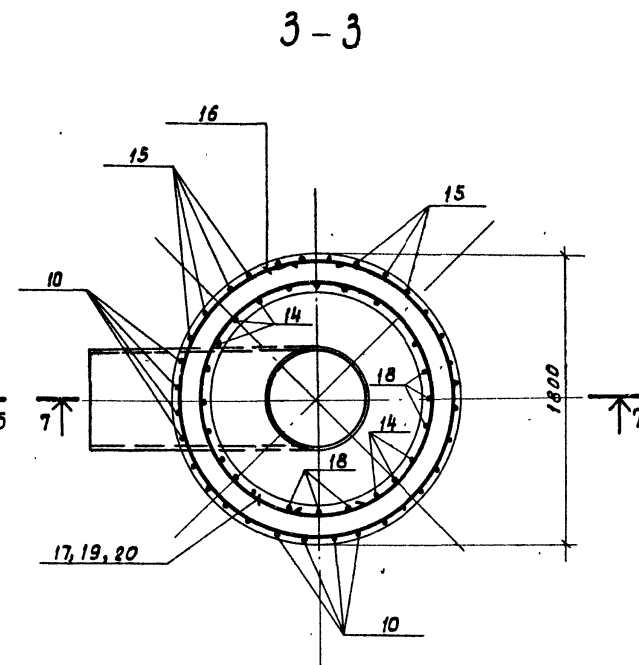
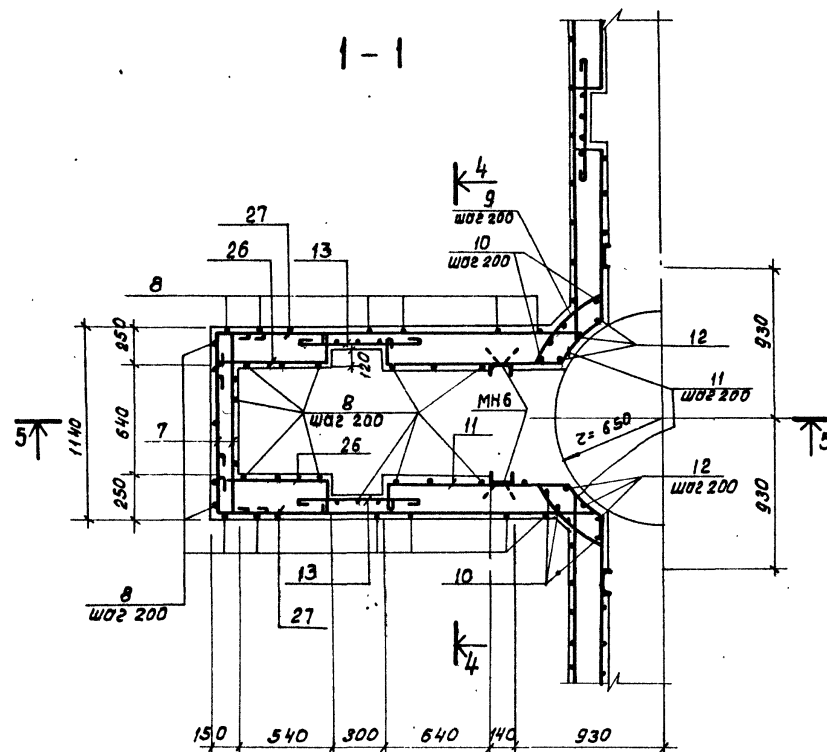


Таблица размеров

Размер	Варианты		
	I	II	III
а	426	630	720
б	3414	3210	3120

- Совместно с данным смотрите листы КЖ-23,24
- Внутренние поверхности лотков штукатурятся цементным раствором состава 1:2 толщиной 20 мм. Размеры даны в железобетоне.
- В основании консольных конструкций распределительной чаши грунт тщательно уплотнить слоями 15±20 см до достижения $\gamma_{ск} = 1.67 \text{ т/м}^3$
- Металлические конструкции окрасить за 2 раза краской 5Т-177 по инструкции.

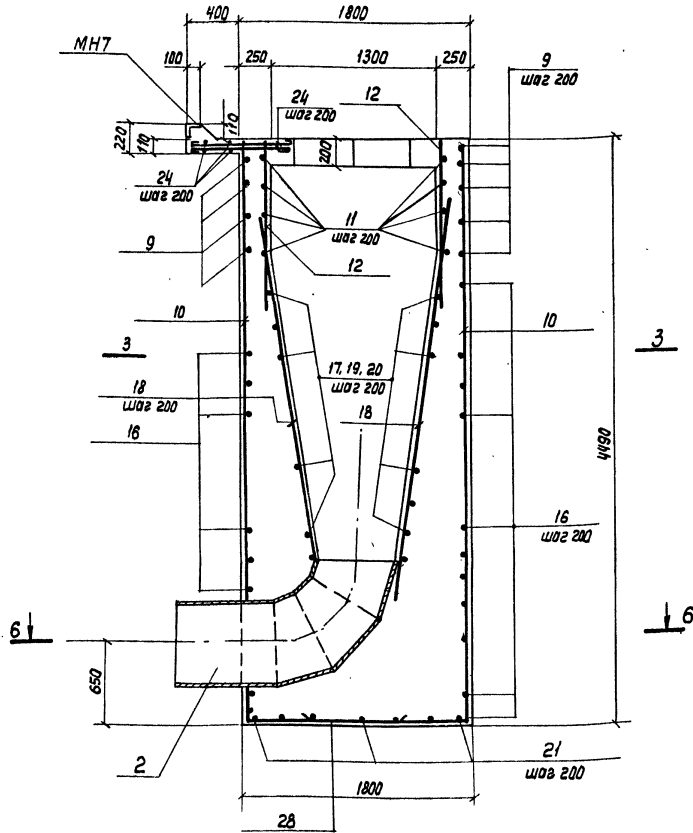
ТП 902-2-425.86 - КЖ			
Н.конт. нач.от	Сисина	И.А.	Исполнитель
Р.уп.	Ихотелева	В.В.	Исполнитель
Р.ж.гр.	Синиренко	В.В.	Исполнитель
Инженер	Мухомов	В.В.	Исполнитель
Инженер	Поткина	В.В.	Исполнитель
Привязан:			
Инв: №			
Устойлик канализационных радиальных вводов диаметром 18 метров.	Стандия	Лист	Листов
Распределительная чаша. Общий вид.	Р	22	
	Рестрой СССР СОВБДОКАНАЛПРОЕКТ 2 Москва		



1. Совместно с данным смотрите лист КЖ-24
2. Защитный слой бетона принят 20мм, для нижней арматуры днища - 35мм.
3. Арматуру в местах прохода сальников вырезать, отогнуть и приварить к корпусу сальника.

				ТП 902-2-425.86-КЖ		
И.компр.	Сусина	Инж.	И.компр.	Отстойник, канализационный	Станция	Лист
Нач. отд.	Альтшуллер	Инж.	Инж.	радиальный во взрывозащи-	Р	23
ИП	Хрусталева	Инж.	Инж.	щенном исполнении диам-		
Рук. гр.	Синиренко	Инж.	Инж.	етром 18 метров.		
Инженер	Мухомов	Инж.	Инж.	Распределительная часть	Рострой СССР	
Инженер	Лоткина	Инж.	Инж.	Армирование. Сечения,	СОИ830ДОКАНАЛОПРОЕКТ	г. Москва
Инв. №				1-1 ÷ 6-6		

7-7



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Аваранта	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход			
		Арматура класса				Арматура класса		Прокат марки					
		А I		А II		А II		Встрлсб					
		ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82		ГОСТ 8509-82					
		φ 12		φ 8		φ 8		φ 8					
Распределительная чаша	I	294,4	294,4	563,6	563,6	454,0	7,6	7,6	121,2	9,0	130,2	137,8	995,8
	II	294,4	294,4	561,4	561,4	455,0	7,6	7,6	121,2	9,0	130,2	137,8	993,6
	III	294,4	294,4	559,7	559,7	454,1	7,6	7,6	121,2	9,0	130,2	137,8	991,9

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	
7	
8	
9	
10	
11	
13	
14	
15	
16	
17	
19	
20	
21	
22	
25	
26	
27	

Спецификация распределительной чаши

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.			Примечание
			шт	кг	м ³	
Детали						
φ 8 A II ГОСТ 5781-82						
		ср = 2510	5x8	5x8	5x8	1,0 кг
6*		ср = 1670	128	124	120	0,66
7*		ср = 1350	218	218	218	0,5
8*		ср = 880	40	40	40	0,35
9*	ТП 902-2 КИ	ср = 12,0 п.м	—	—	—	1 п.м, 0,395
10*		ср = 870	20	20	20	0,34
11*		ср = 1100	40	40	40	0,43
13*		ср = 2570	40	40	40	1,0
φ 12 A II ГОСТ 5781-82						
9*		ср = 820	20	20	20	0,73
10*		ср = 4850	16	16	16	4,3
11*		ср = 3020	20	20	20	2,7
12		ср = 1350	12	12	12	1,2
14*		ср = 3800	12	12	12	3,4
15*		ср = 3950	16	16	16	3,5
16*		ср = 5895	18	18	18	5,2
17*		ср = 3275	18	—	—	2,9
18	ТП 902-2 КИ	ср = 4200	12	12	12	3,7
19*		ср = 3590	—	17	—	3,2
20*		ср = 3730	—	17	—	3,3
21*		ср = 1230	5x4	5x4	5x4	1,1
22*		ср = 3780	8	8	8	3,4
23*		ср = 5360	16	16	16	4,8
Материалы						
Бетон В 15						
		F	W 6	14,0	13,2	12,9 м ³

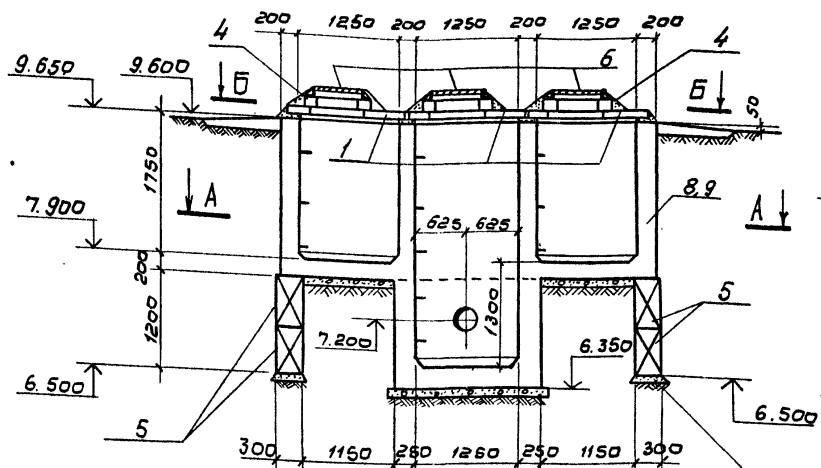
* Позиции 6+11, 13+17, 19+22, 25+27 смотрите в ведомости деталей

Совместно с данным листом смотрите лист КИ-23.

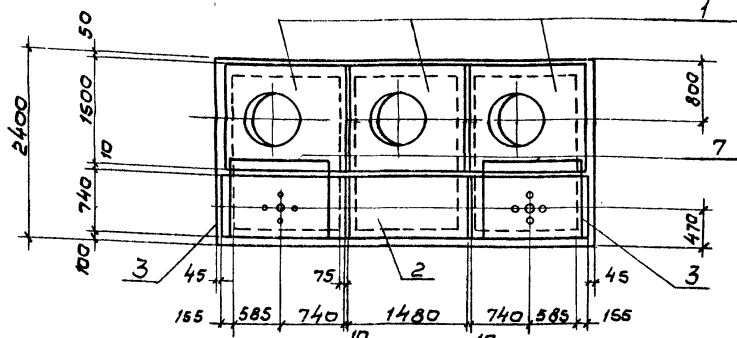
ТП 902-2-425-86-КИ

Привязан:		Н. контр. Сусина	С. 7	Отстойник канализационный радиальный во взрывозащитном исполнении диаметром 18 метров	этадия	лист	листов
		Нач. отд. Навышнев	И. 11		Р	24	
		ГМП Хвостов	И. 11		Гострой ссср. Союзгосплана и Госплана г. Москва		
		Рук. гр. Симиренко	И. 11				
		Инженер Мухомов	И. 11	Распределительная чаша, армированная. Сечение 7-7. Спецификация. Ведомость деталей.			
		Инженер Лоткина	И. 11				

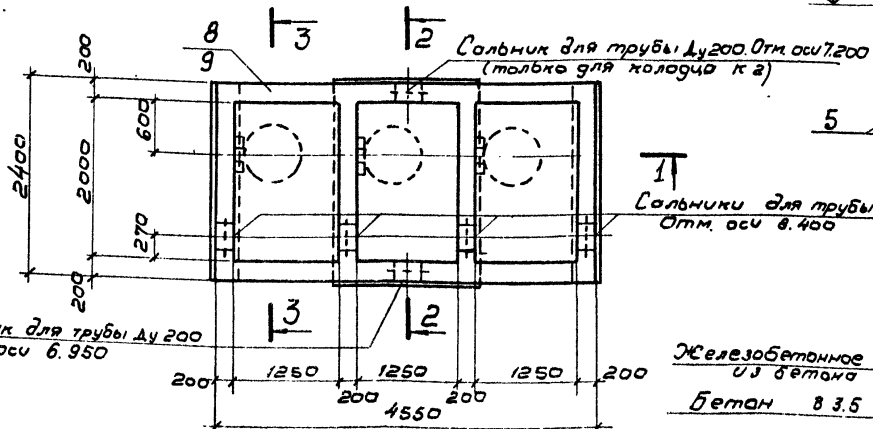
Разрез 1-1



План по Б-Б



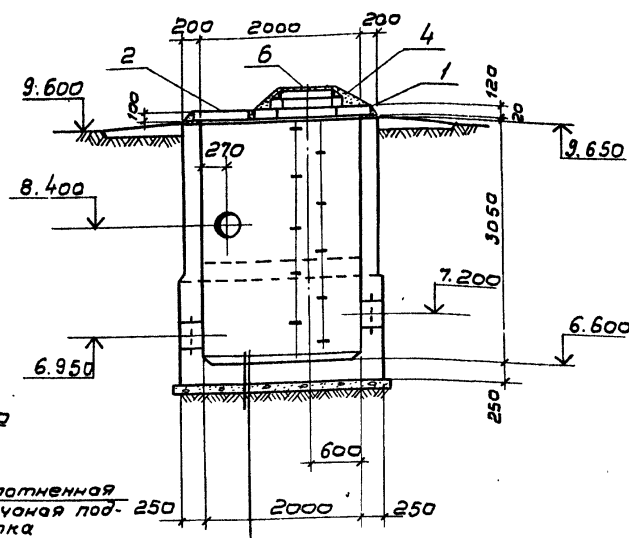
План по А-А



Сальник для трубы Ду 200 Отм. осн 6.950

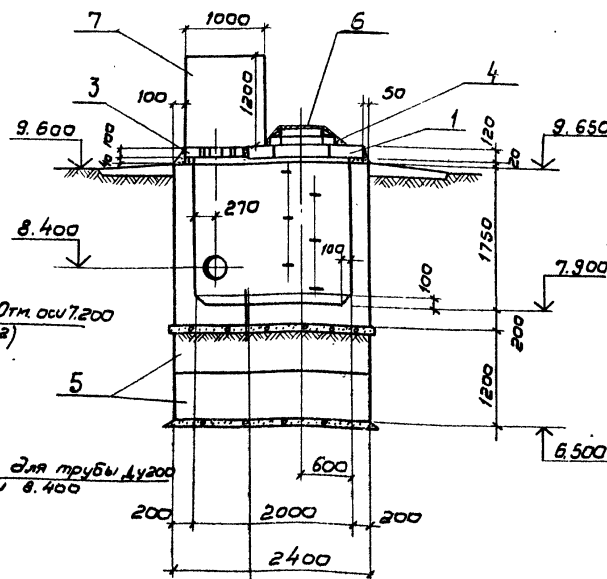
Железобетонное днище - 200 из бетона В 15 - 100 бетон В 3.5 - 100

Разрез 2-2



Монолитное днище - 200 из бетона В 15 W 6 F. бетон В 3.5 - 100

Разрез 3-3



Спецификация к общему виду колодца

Марка	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед. кп.	Прим.
Сборные железобетонные элементы					
1	3.006.1-2/82 вып.2-2	Плита ПО2	3	550	
2	3.006.1-2/82 вып.1-2	П119-8а	1	270	
3	ТП902 кжс-пш-8а-1	П119-8а-1	2	270	
4	3.900-3 В.7	Кольцо опорное КЦО1	3	50	
Бетонные элементы					
5	Гост 13579-78	Блоки ФВС 24.3.6-Т	4	970	
Металлические элементы					
6	Гост 3634-79	Люк чугунный "Л"	3	65	
7	КЖУ-КС1	Кожух стальной КС1	2	71.8	
Монолитные железобетонные конструкции					
8	КЖ 26, 27	Колодец К1 (армирование)	1		
9	КЖ 26, 27	Колодец К2 (армирование)	1		

1. Спецификация дана на один нефтесборный колодец.
2. Колодец К2 отличается от колодца К1 наличием дополнительного сальника на отм. 7.200.
3. Сборные железобетонные элементы устанавливаются на цементном растворе марки 50.
4. Ходовые скобы окрасить за 2 раза эмалью ХС-717 по грунту ХС-010.
5. Внутренние поверхности колодцев штукатурятся цементно-песчаным раствором состава 1:2 толщиной 20мм.

ТП 902-2-425.86КЖ

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Сисина	Л. Контр.	Сисина	Л. Контр.	Сисина
Нач. отд.	Лыткин	Инженер	Лыткин	Инженер	Лыткин
Гл. П.	Хрусталева	Инженер	Хрусталева	Инженер	Хрусталева
Рис. бр.	Симиренко	Инженер	Симиренко	Инженер	Симиренко
Инжен.	Даткина	Инженер	Даткина	Инженер	Даткина
Инжен.	Музыкина	Инженер	Музыкина	Инженер	Музыкина

Отделение канализационных радиальных во взрв. во-здушной установкой диаметром 18 метров

Нефтесборные колодцы К1 и К2 Общий вид

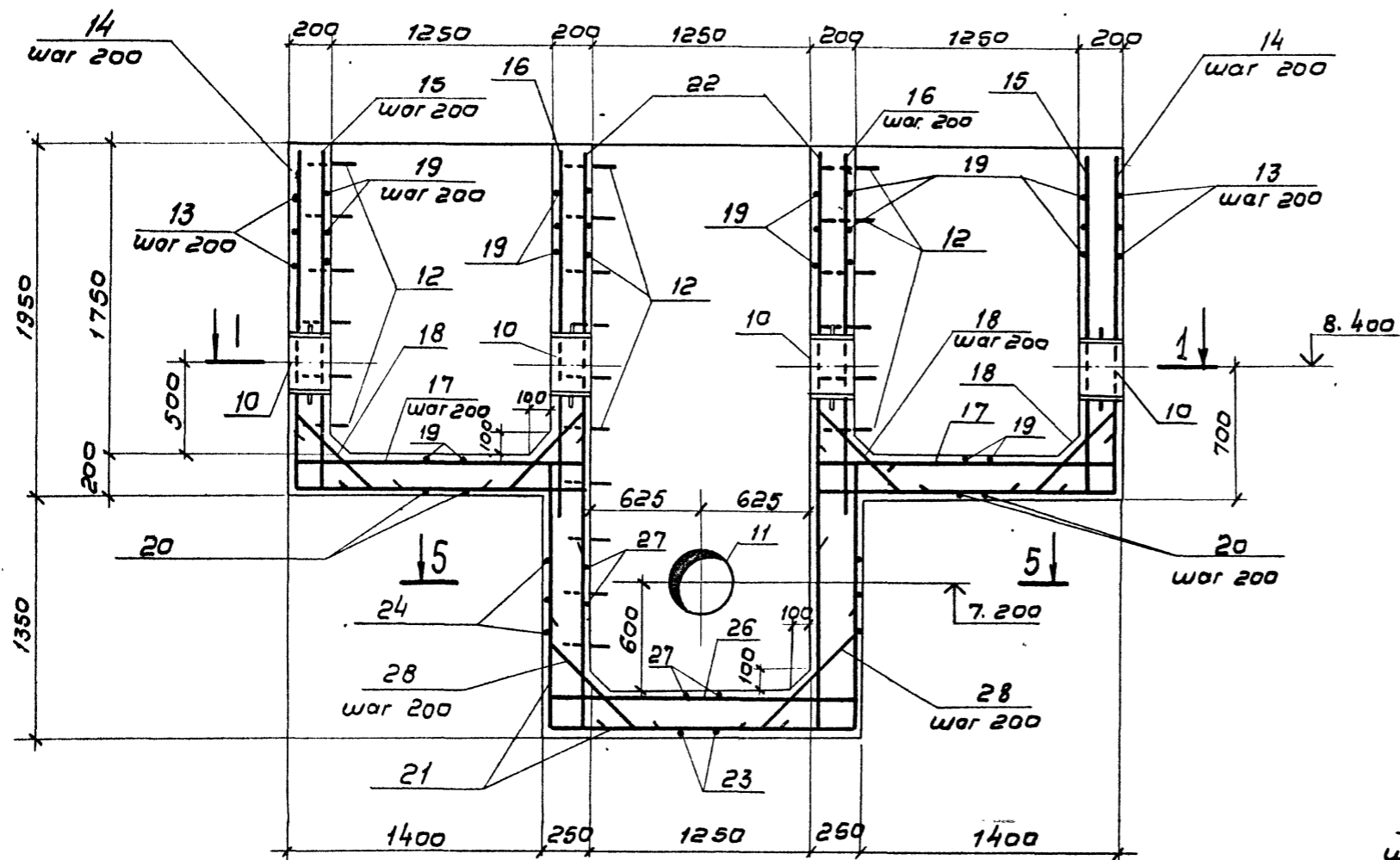
Станд. Лист Листов р 25

Госстрой СССР СООЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

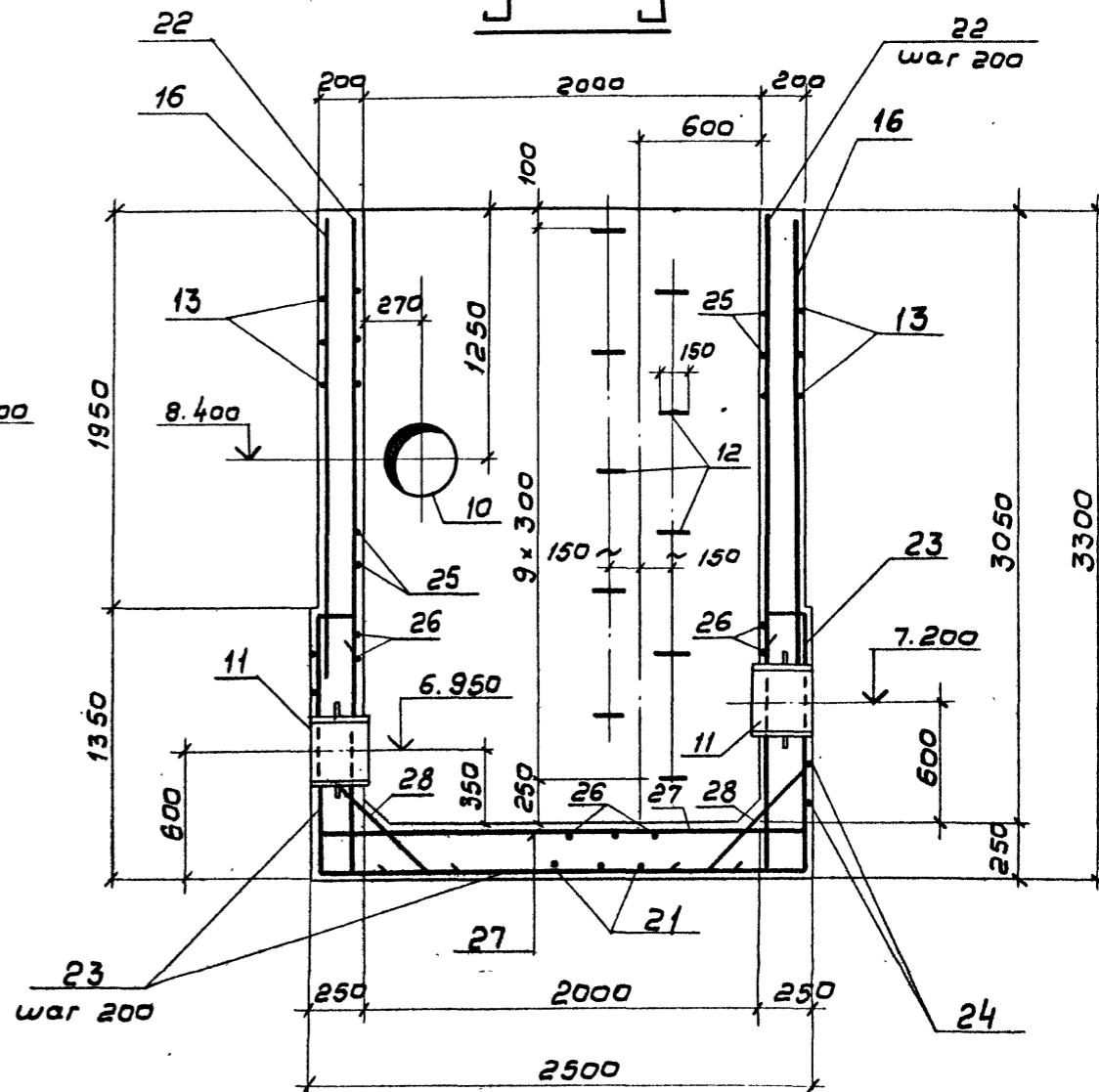
Арбом I

Согласовано: [Signature] Сделан в 4 Курганской области Проект №19 Шабункина

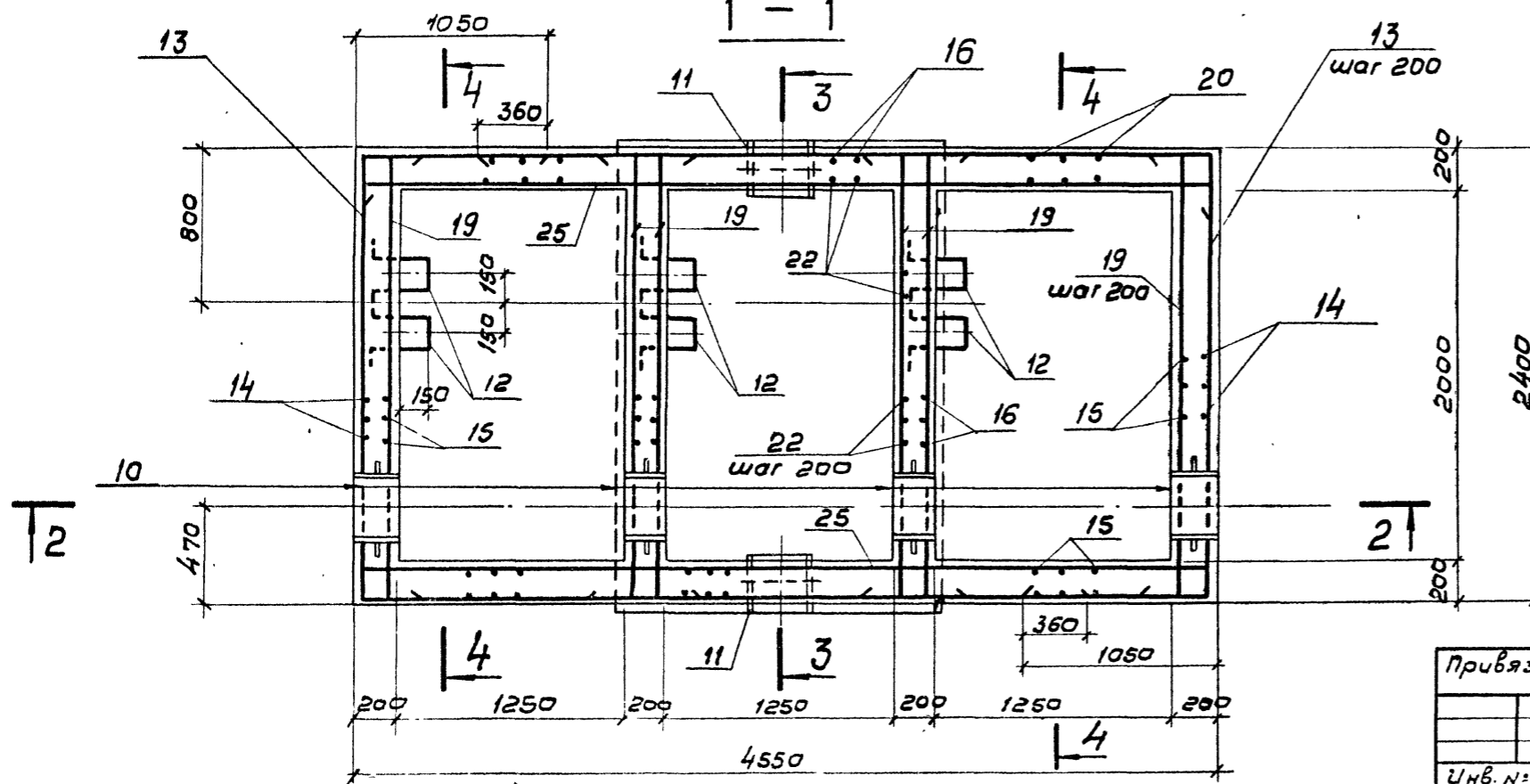
2 - 2



3 - 3



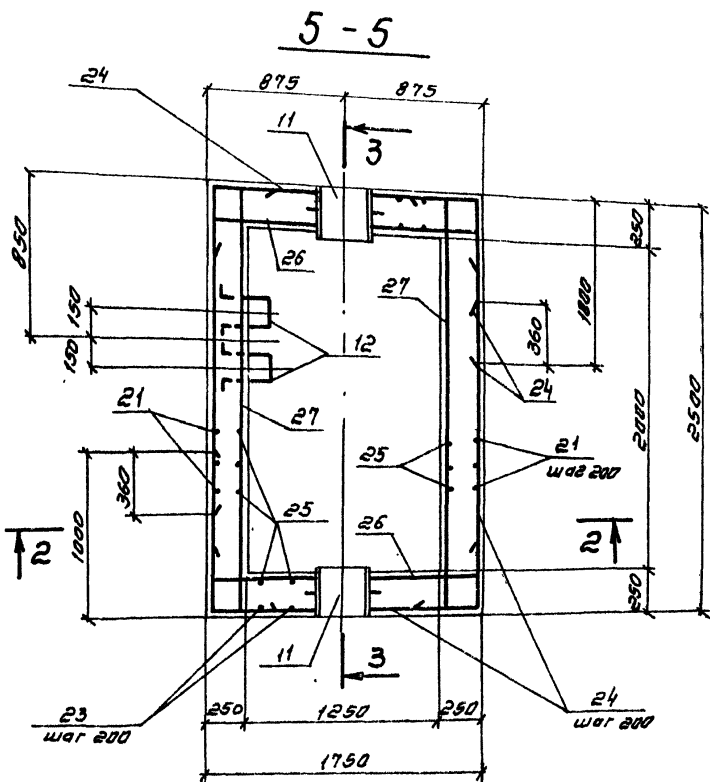
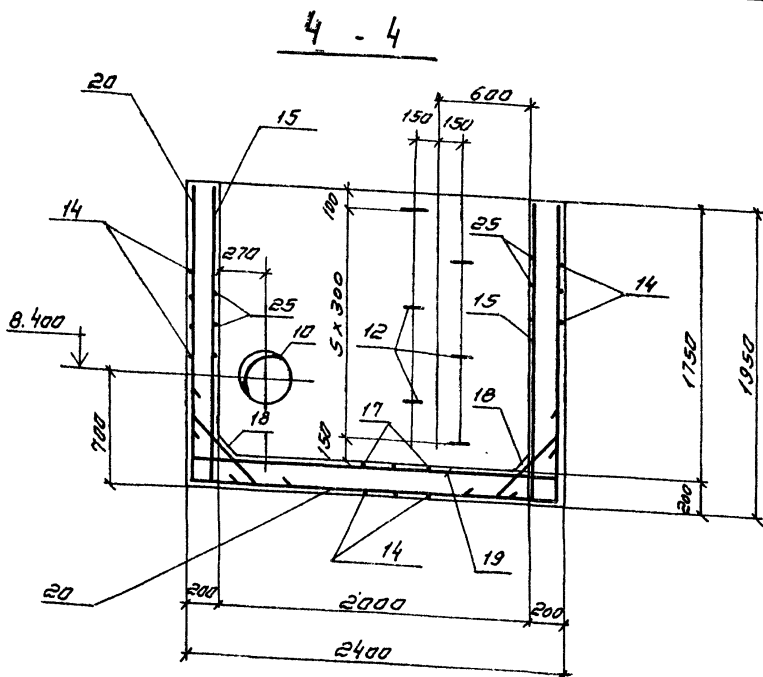
1 - 1



1. Совместно с данным см. л. л. КЖ-27
2. Стыки поз. „13“ и „24“ чередовать.
3. Защитный слой бетона для нижней арматуры днаца принят 35мм, для верхней арматуры днаца и арматуры стен - 30мм.

Инв. л. подл. Подпись дата. Взам. инв. л.

ТП 902 - 2-425.86-КЖ					
И.контр. Сисина	И.пр. Сисина	Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 18 метров	Стация	Лист	Листов
Науч. отд. Алтышулер	И.пр. Алтышулер		Р	26	
Гип. Зрцсталево	И.пр. Зрцсталево		Госстрой СССР		
Руч. бр. Синиренко	И.пр. Синиренко		СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ		
Инжен. Латкина	И.пр. Латкина	Нефрестабильные колодезы КЖК2	г. Москва		
Инжен. Музина	И.пр. Музина	Арматурно-алюбачный чертеж			
Привязан:					
Инв. л. №:					



Ведомость деталей

№	ЭСКУЗ
12	
13	
14	
15	
17	
18	
19	
20	

№	ЭСКУЗ
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	

Спецификация нефтебарного колодца

№	№	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
Колодец К1					
Сборочные единицы:					
10		5.900-2	Сальник для трубы Ду 200 с колп = 200	4	23.2 кг
11		5.900-2	Сальник для трубы Ду 200 с колп = 300	1	30.4 кг
Детали:					
12	ТП 902	КЖ-27	Хвостовые стержни ф 18 АІІ ГОСТ 5781-82 L=850	22	1.7 кг
13			ф 8 АІІ ГОСТ 5781-82 L=7190	20	2.8
14			L=3770	24	1.5
15			L=2050	48	0.8
16			L=2050	38	0.8
17			L=1870	20	0.74
18			L=750	64	0.29
19			L=2640	70	1.04
20			L=6140	14	2.4
21			L=4910	13	1.9
22			L=3350	34	1.3
23			L=5620	13	2.2
24			L=4490	14	1.8
25			L=4770	18	1.9
26			L=1870	24	0.74
27			L=2620	19	1.04
28			L=780	32	0.3
Материал:					
Бетон В15, W6				M ³	10.52
Колодец К2					
Сборочные единицы:					
10		5.900-2	Сальник для трубы Ду 200 с колп = 200	4	23.2 кг
11		5.900-2	Сальник для трубы Ду 200 с колп = 300	2	30.4 кг
Детали:					
см. колодец К1					
Материал:					
Бетон В15, W6				M ³	10.5

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия		Закладные изделия		Всего	Итого
	А II	А I	Сальники			
			ф 8	ф 18		
Колодец К1	504.7	37.4	104.8	30.4	172.6	677.3
Колодец К2	504.7	37.4	104.8	60.8	203.0	707.7

- Совместно с данным см. л.л. КЖ-25, 26
- В местах пропуска сальников арматуру вырезать по месту и приварить к корпусам сальников

Привязан:

И.В. Н

ТП902-2425-86-КЖ

Отстойник канализационный радиальный во взрывозащитном исполнении диаметром 18 метров нефтебарные колодезные Арматура-закладки Утеплитель

Спецификация

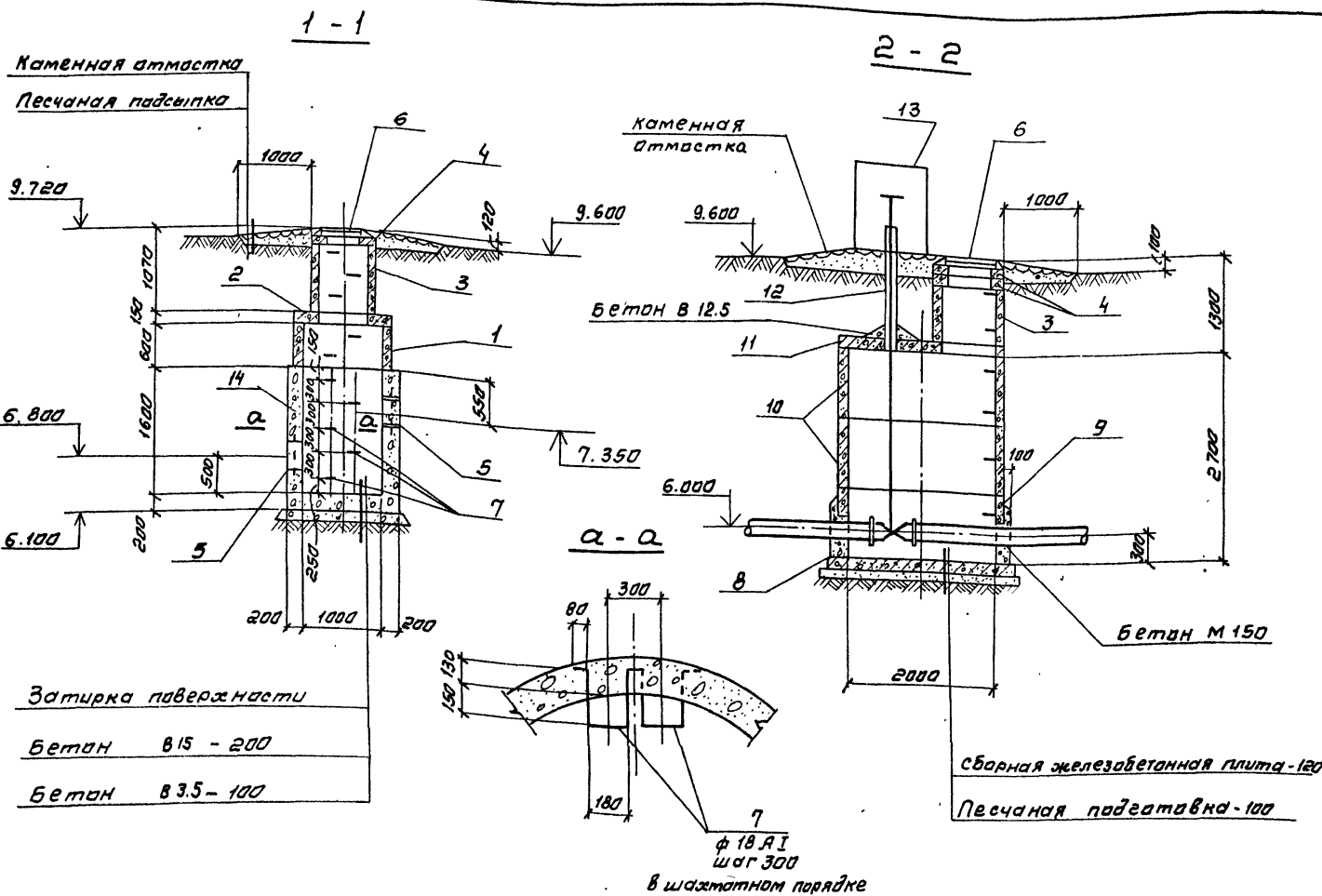
Стальной лист 27

Гостовой черт. СОВЗВОДОКАНАПРОЕКТ г. Москва

21690-01 41

Р2

Альбом I

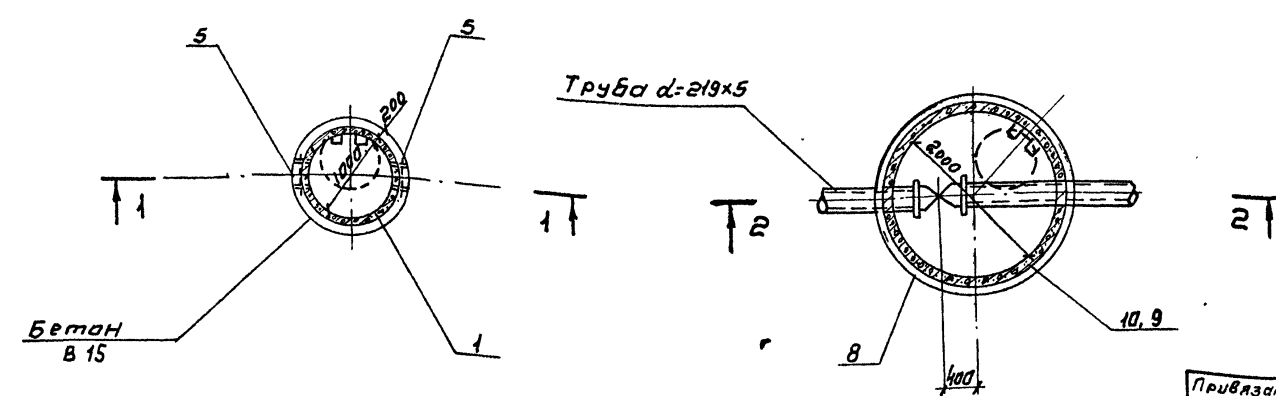


Затирка поверхности
Бетон В15 - 200
Бетон В3.5 - 100

Сборная железобетонная плита - 120
Песчаная подбетовка - 100

Колодец с гидравлическим затвором

Колодец для выпуска осадка



Спецификация элементов колодцев

Марка	Обозначение	Наименование	кол	масса ед.мг.	Прим.
Колодец с гидравлическим затвором					
„1”	3.900-3 вып.7	Кольцо стеновое КЦ10-6	1	400	
„2”	”	Плита перекрытия КЦ10-1	1	250	
„3”	”	Кольцо стеновое КЦ7-9	1	380	
„4”	”	Кольцо опорное КЦ1	1	50	
„5”	5.900-2	Сальник для трубы Ду200			
		Екарп - 200	2	23.2	
„6”	Гост 3634-79	Люк чугунный „Л”	1	65	
„7”	Гост 5781-82*	Скаба ходовая ф18x1	5	1.8	
		е = 900			
„14”		Монолитная емкость			
		Материал:			
		Бетон В15 ВБ	М ³	1.5	
		F			
Колодец для выпуска осадка					
„3”	3.900-3 вып.7	Кольцо стеновое КЦ10-6	1	400	
„4”	”	Кольцо опорное КЦ1	2	50	
„8”	”	Плита днища КЦ12-20	1	1470	
„9”	”	Кольцо стеновое КЦ10-9-10	1	1120	
„10”	”	КЦ10-9	2	1470	
„11”	КЖИ-КЦ1-20-10	Плита перекрытия КЦ1-20-10	1	1280	
„6”	Гост 3634-79	Люк чугунный „Л”	1	80	
„12”	Гост 1839-80	труба асбестоцементная d = 150 e = 1500	1		
„13”	КЖИ-КС1	Кожуха стальной КС1	1	71.8	

1. Сборные железобетонные изделия укладываются на цементном растворе М50.
2. Ходовые скабы окрасить за 2 раза краской БТ 177 на окурновке.

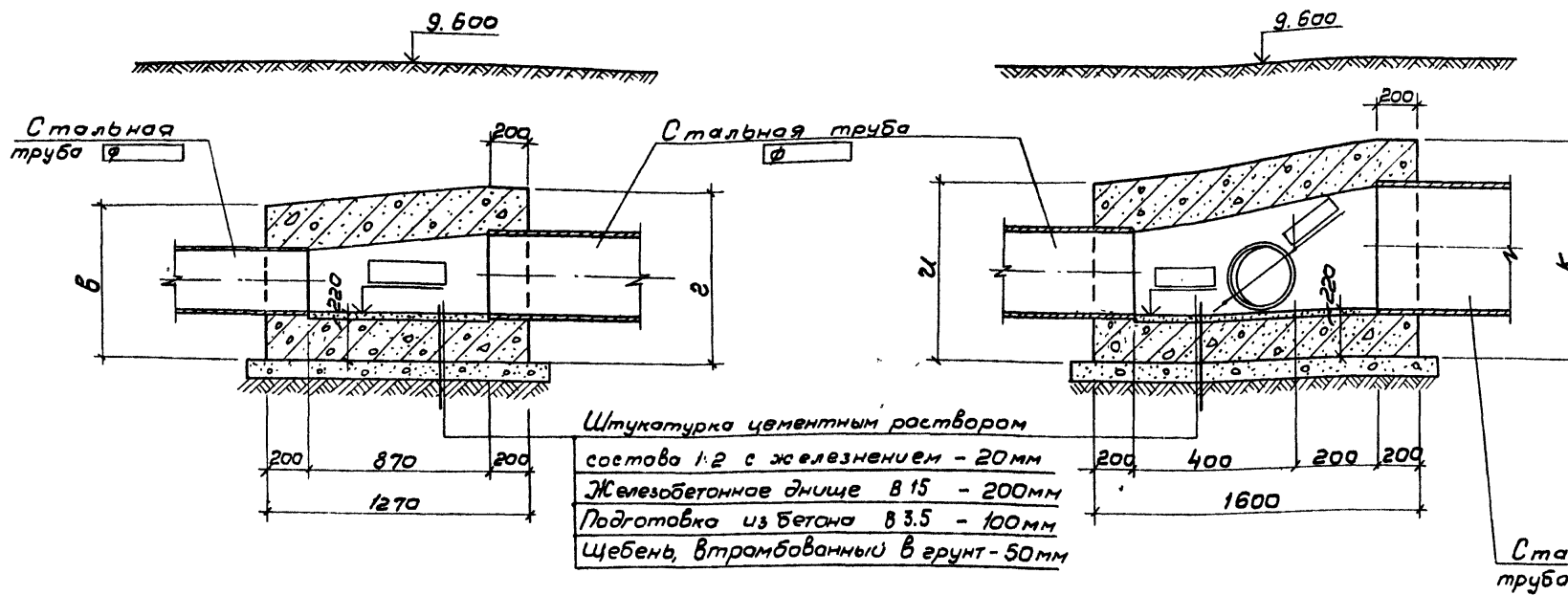
		ТП 902-2-425.86 - -КЖ	
И.контр.	С.сисима	Отстойник канализационный радиальный во взрывоопасной среде установленном диаметром 18 метров	Студия лист Листов Р 28 Госстрой СССР СНХЗВО, ДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва
Нач. отд.	К.И.Шульцев		
Г.И.П.	Хажтаева		
Рук. бр.	Сычовенно		
Инжен.	Лопкина		
Инжен.	Мухомова		

Привязан:

Инв. Н:

1 - 1

2 - 2



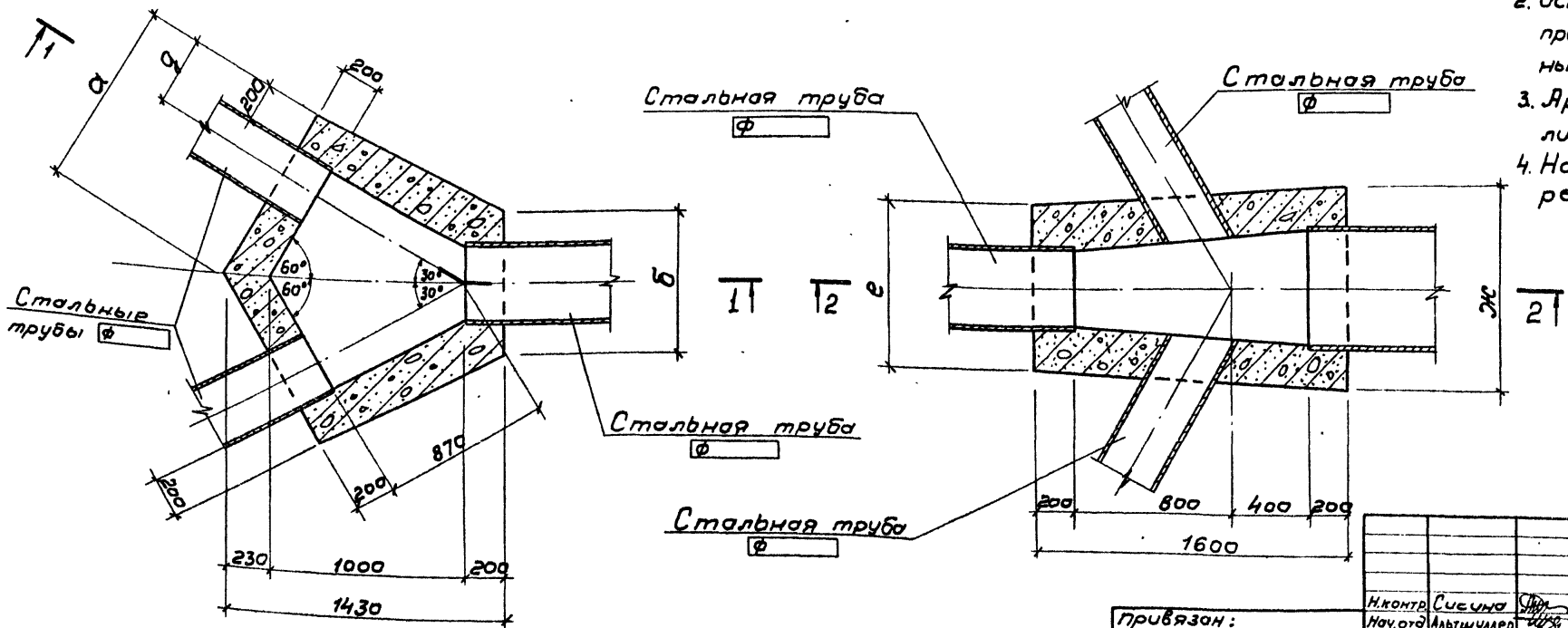
Штукатурка цементным раствором
 состава 1:2 с железнением - 20мм
 Железобетонное днище В15 - 200мм
 Подготовка из бетона В3.5 - 100мм
 щебень, втрамбованный в грунт - 50мм

Таблица размеров

Обозначение	Размеры в мм			Примечание
	I вариант	II вариант	III вариант	
ДП1				
а	930	980	1030	
б	650	750	950	
в	650	750	850	
г	750	850	950	
д	310	365	415	
ДП2				
е	750	850	950	
ж	850	1050	1150	
и	750	850	950	
к	850	1050	1150	

Камера ДП-1

Камера ДП-2



1. Бетонирование камер - ДП1 и ДП2 производится после укладки стальных труб.
2. Основание под трубы разрабатывается при привязке настоящего проекта к конкретным геологическим условиям.
3. Армирование камеры ДП1 смотреть на листе КЖ-30; ДП2 на листе - КЖ-32
4. Наружные поверхности камер затереть цементным раствором.

ТП 902-2-425. 86-КЖ

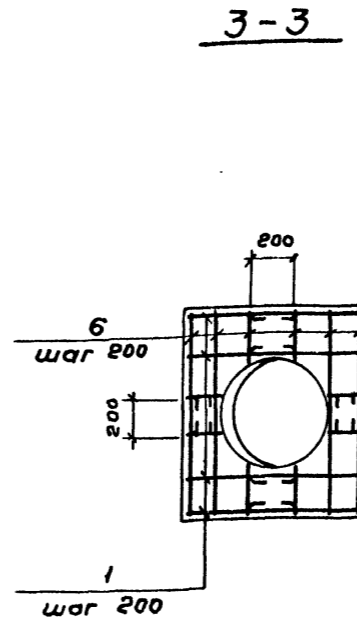
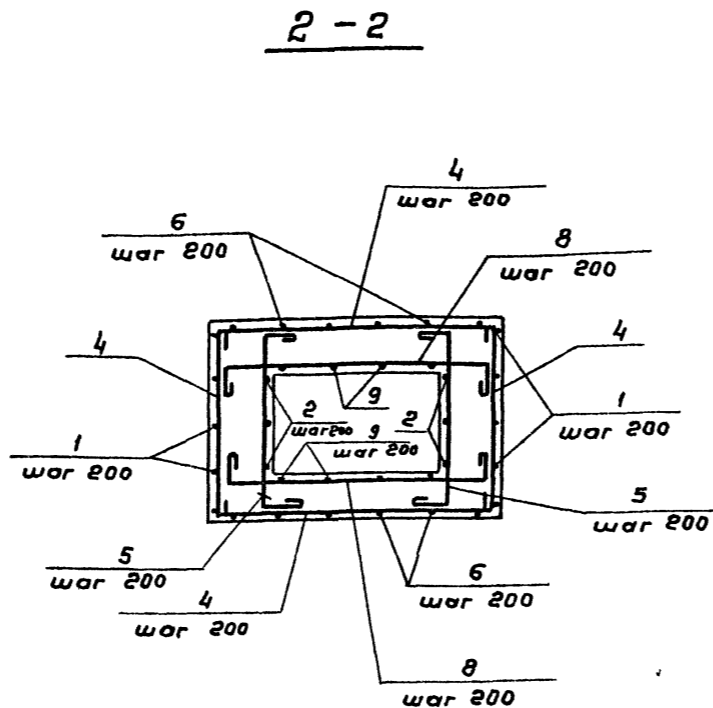
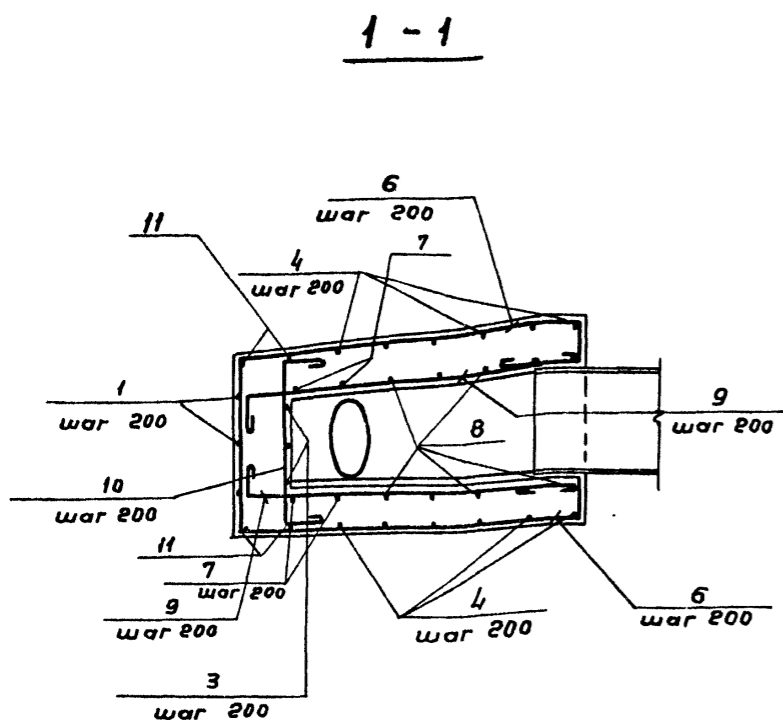
Привязан:
 УНВ.Н

Н.контр. С.Сечина
 Нач.отд. Альшимьер
 Г.П. Хрусталева
 Рук.гр. Смиренко
 Ст. техн. Феоктистов
 Инжен. Мужина

Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 18 метров
 Сборные камеры ДП1, ДП2
 Планы, Сечения
 Стадия Лист Листов
 р 29
 Госстрой СССР
 СНИИЗВООКНАПРОЕКТ
 в. Москва

Согласовано:
 Старший инженер
 УНВ.Н
 Подпись

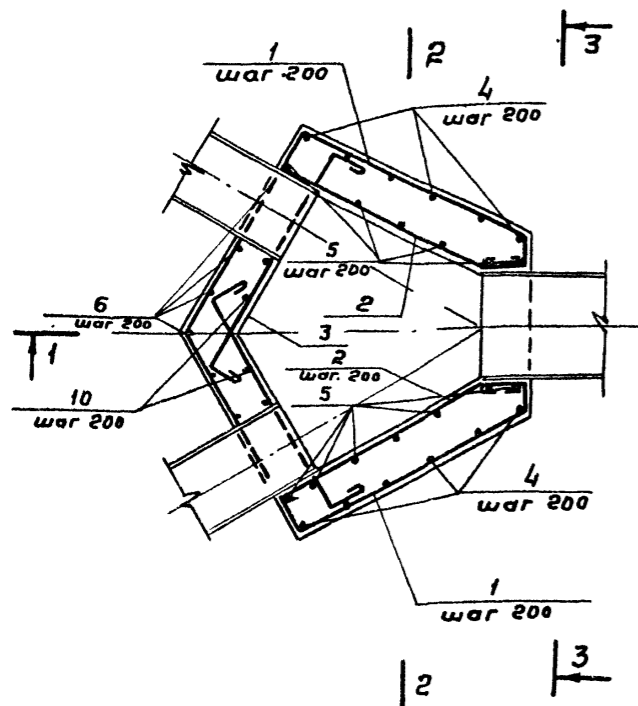
Альбом I



Ведомость деталей для III варианта

Поз	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

План



Ведомость деталей для I варианта

Поз	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

Ведомость деталей для II варианта

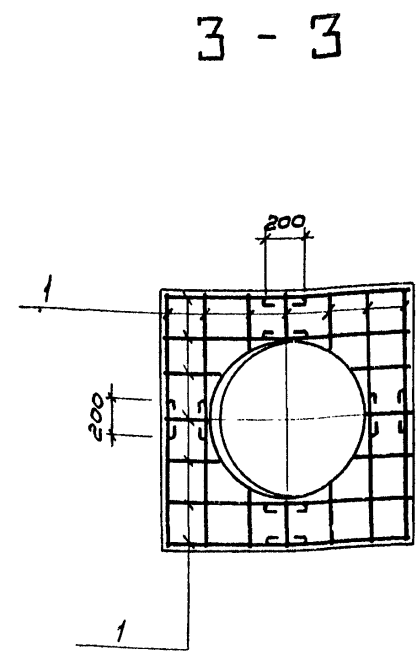
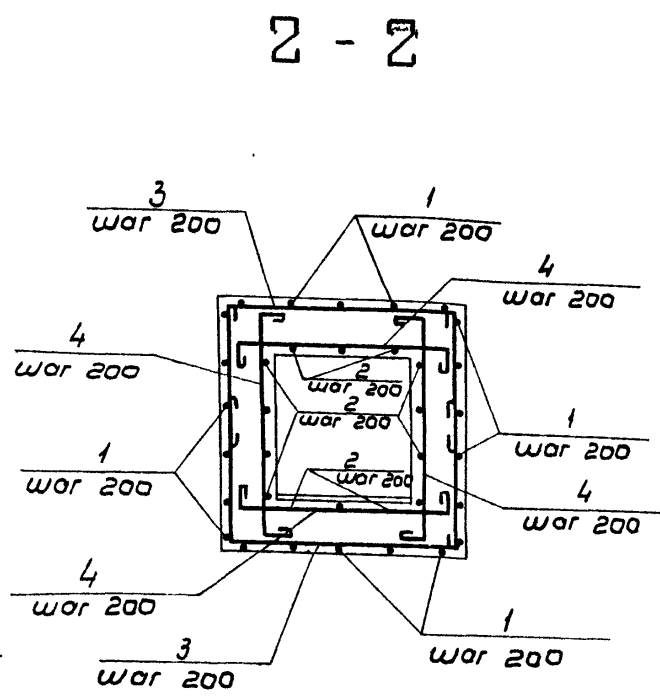
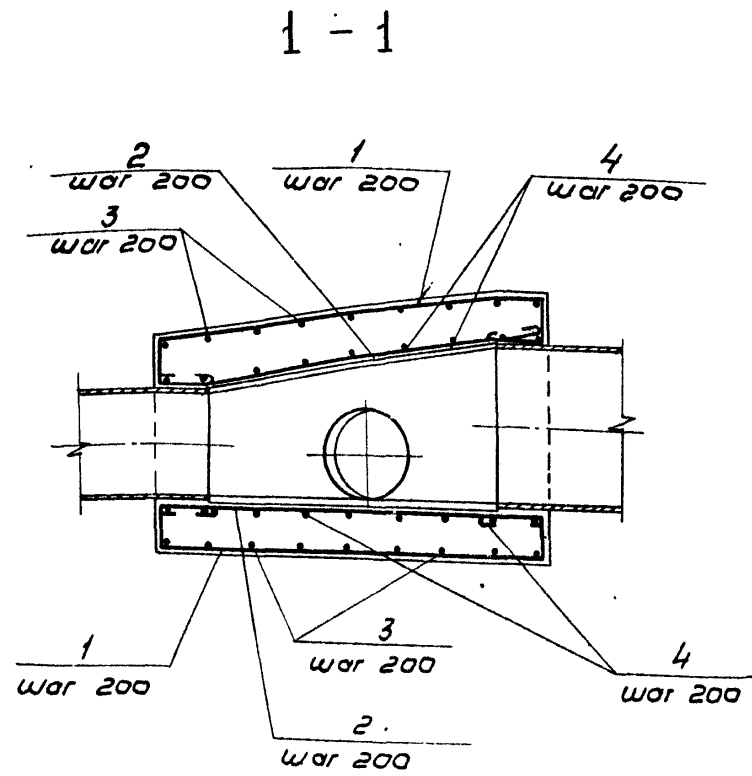
Поз	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

- Общий вид камеры дан на листе КЖ-29
- Защитный слой бетона принят 25 мм.
- Арматура в местах прохода труб обрезать, отогнуть и приварить к трубе.

Унв.г.подп. Подпись и дата

Привязан:

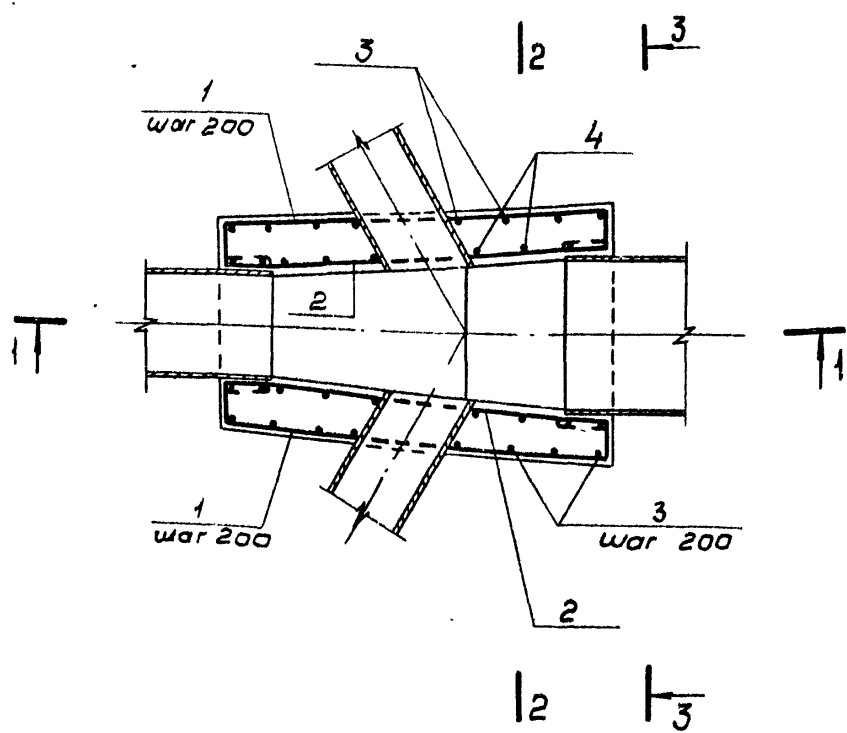
ТП 902-2-425.86 - КЖ			
Н.контр.	Сусина	Г.П.	
Нач.отд.	Алешин	Г.П.	
Г.И.П.	Хрусталева	Г.П.	
Рук.гр.	Смирнова	Г.П.	
Ст.тех.	Иванова	Г.П.	
Инжен.	Мухоморова	Г.П.	
Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 18 метров		Стандарт	Лист
Сборная камера ОП1		Р	30
Д.проектирование. План. Сечения.		Гос.проект СССР	
Ведомость деталей.		СНП-100/100	



Ведомость деталей для III варианта

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	

План



Ведомость деталей для I варианта

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	

Ведомость деталей для II варианта

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	

- Общий вид камеры дан на листе КЖ-29.
- Защитный слой бетона принят 25мм.
- Арматуру в местах прохода труб обрезать, отогнуть и приварить к трубе.

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

Привязан			Инв. №			ТП 902 - 2-425.86-КЖ		
Н. контр.	Сисина		Нач. отд.	Алтышлер		Ст. техн.	Трапистова	
Гл. п.	Хрусталева		Инжен.	Мужина		Отстойник канализационный радиальный во взрывозащитном исполнении диаметром 1,8 метра		
Руч. гр.	Смиренко		Сборная камера для армирования План, сечения, ведомость деталей.			Р	31	Листов
						Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАПРОЕКТ г. Москва		

Альбом I

Ведомость чертежей основного комплекта КМ.

Лист	Наименование	Примечание
КМ1	Общие данные	
КМ2	Отстойник Переходная площадка. План и разрезы.	
КМ3	Отстойник Переходная площадка. Узлы.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.450.3-3 Вып. 0, 1, 2	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	

1. Марки сталей приняты для климатических районов строительства II ч и II с.
2. Изготовление и монтаж металлических конструкций необходимо выполнить согласно требованиям СНиП III-18-75 „Стальные конструкции. Правила производства и приемки работ.“

Техническая спецификация металла

Вид профиль ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ	Обозначение Размер профиля	№ п/п	Код			Кол-во шт	Длина мм	Масса металла подлежитой конструкции, т			Общая масса Т	Масса потребности в металле по кварталам, т (Заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ												
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля			Балки	Площадки, лестницы, ограждения	Связи		I	II	III	IV													
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	150x50x5	1				9000			0,034																			
	Итого									0,034																			
Всего профиля										0,034																			
Сталь толстостеновая ГОСТ 19903-74*	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	- 80 x 6	2				1000	0,004			0,034																		
	Итого							0,004																					
Всего профиля										0,004																			
Сталь толстостеновая ГОСТ 19903-74*	II ч	Вст 3 сп 5	- 300 x 6	3			1250	0,016																					
		ГОСТ 380-71*	- 250 x 10	4			1200	0,024																					
		Итого						0,040																					
II с	Вст 3 сп 6	ГОСТ 380-71*	- 300 x 6	3			1250	0,016																					
			- 250 x 10	4			1200	0,024																					
			Итого					0,040																					
Всего профиля									0,040																				
Швеллер ГОСТ 8240-72*	II ч	Вст 3 сп 5	ГОСТ 380-71*	с 30	5		20200	0,642																					
																	Итого				0,642								
																	II с	Вст 3 сп 6	ГОСТ 380-71*	с 30	5		20200	0,642					
Итого				0,642																									
Всего профиля										0,642																			
Лист просечно- вытяжной ГОСТ 8706-78*	Вст 3 кп 2	ГОСТ 380-71*	ПВ510x800	6			1300		0,033		0,033																		
																	Итого					0,02		0,02					
Площадки, лестницы, ограждения серия 1.450.3-3 Вып. 1, 2	Вст 3 кп 2	ГОСТ 380-71*		7						0,934																			
																	Итого					0,934							
Всего: масса металла										1,687																			
В том числе по маркам	II ч	Вст 3 сп 5																											
																	II с	Вст 3 сп 6											
																	Вст 3 кп 2												
Всего										1,005																			

Шиф. № подл. Подпись и дата

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыво и пожаробезопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации.
 Главный инженер проекта *Ф.М.* /Гит Ф.М./

Т П 902-2-425.86 -КМ

Привязан:

Инж.пр.	Сисина	
Нач.отд.	Альтшуллер	
ГИП	Хрусталева	
Рук.вр.	Сисина	
Инж.пр.	Лоткина	
Инж.пр.	Мухомин	

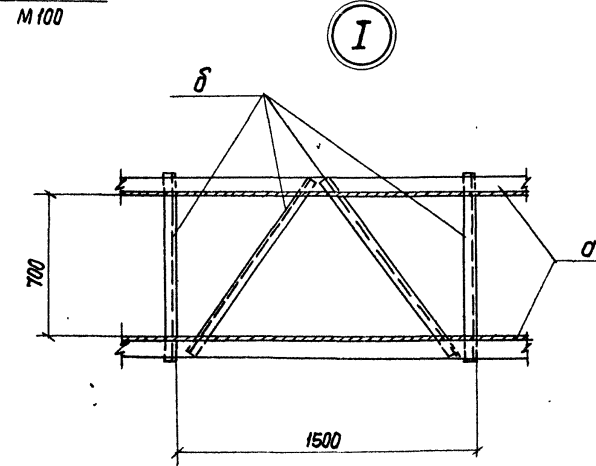
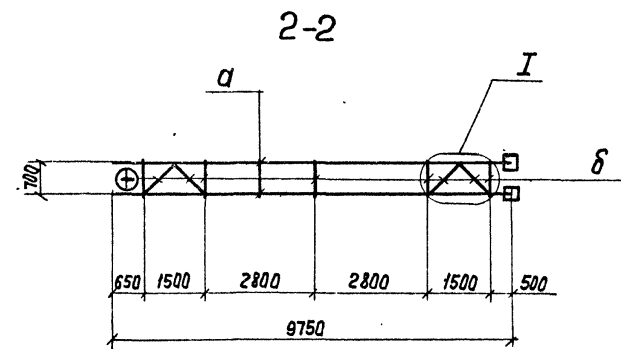
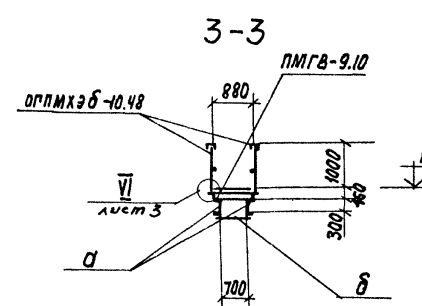
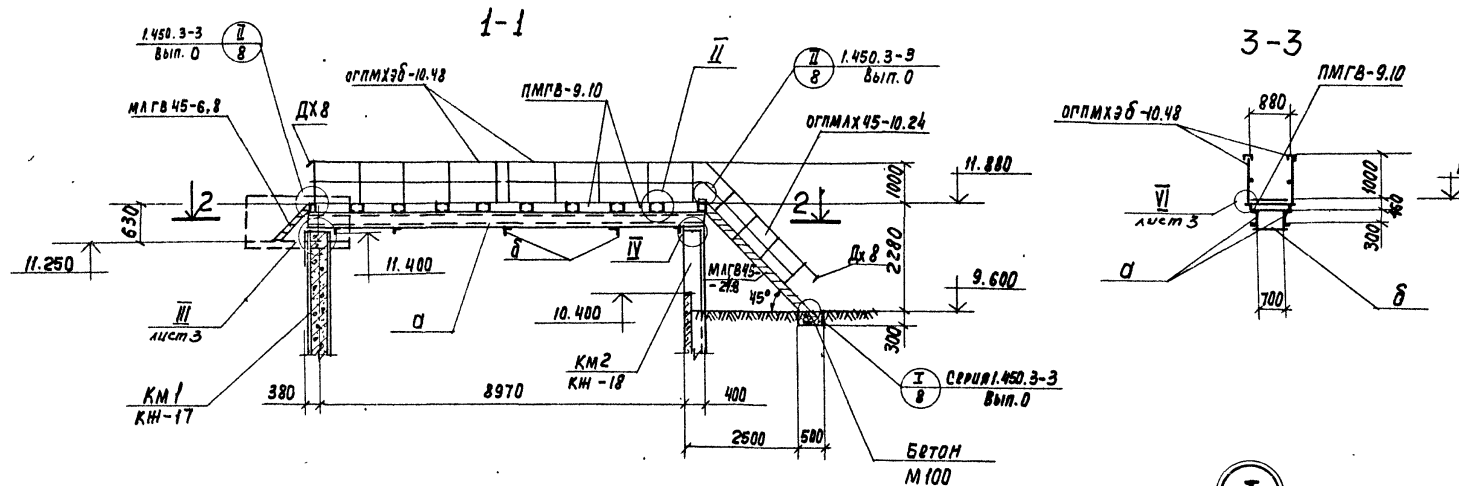
Инв. №:

Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметром 18 метров.

Общие данные.

Госстрой СССР
СНОВЗВОДКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

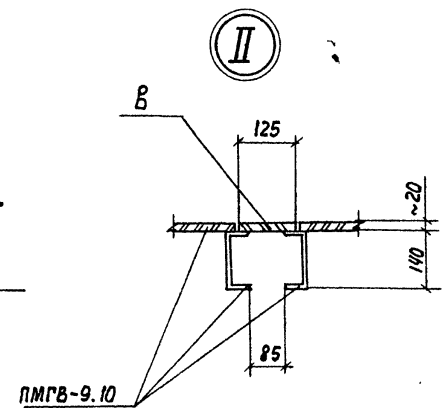
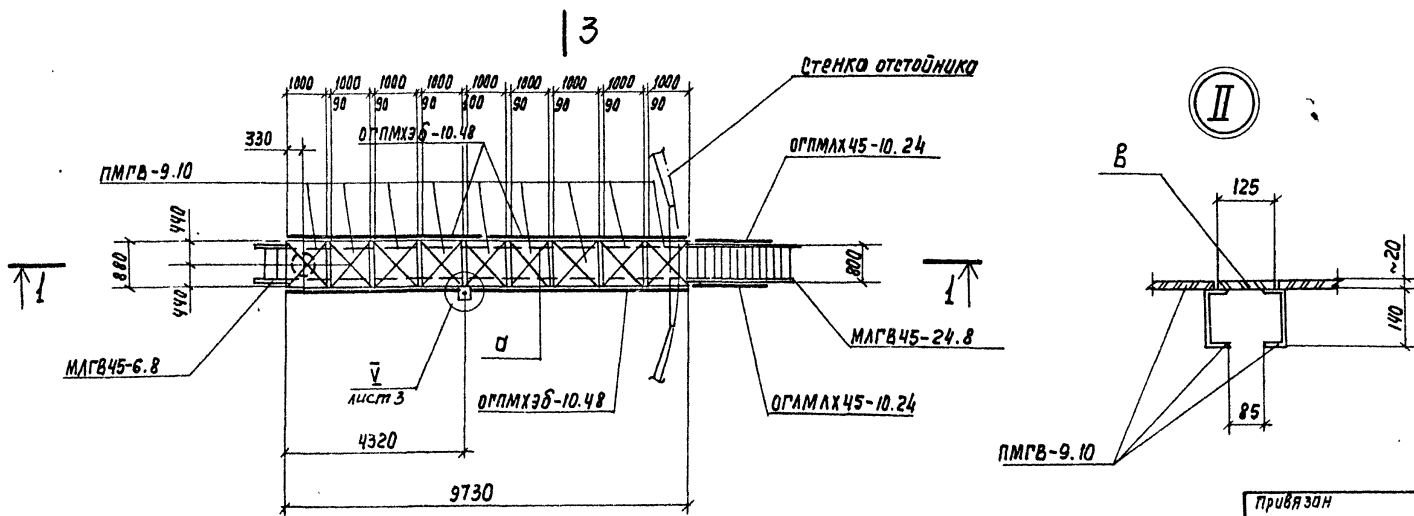
Альбом I



План

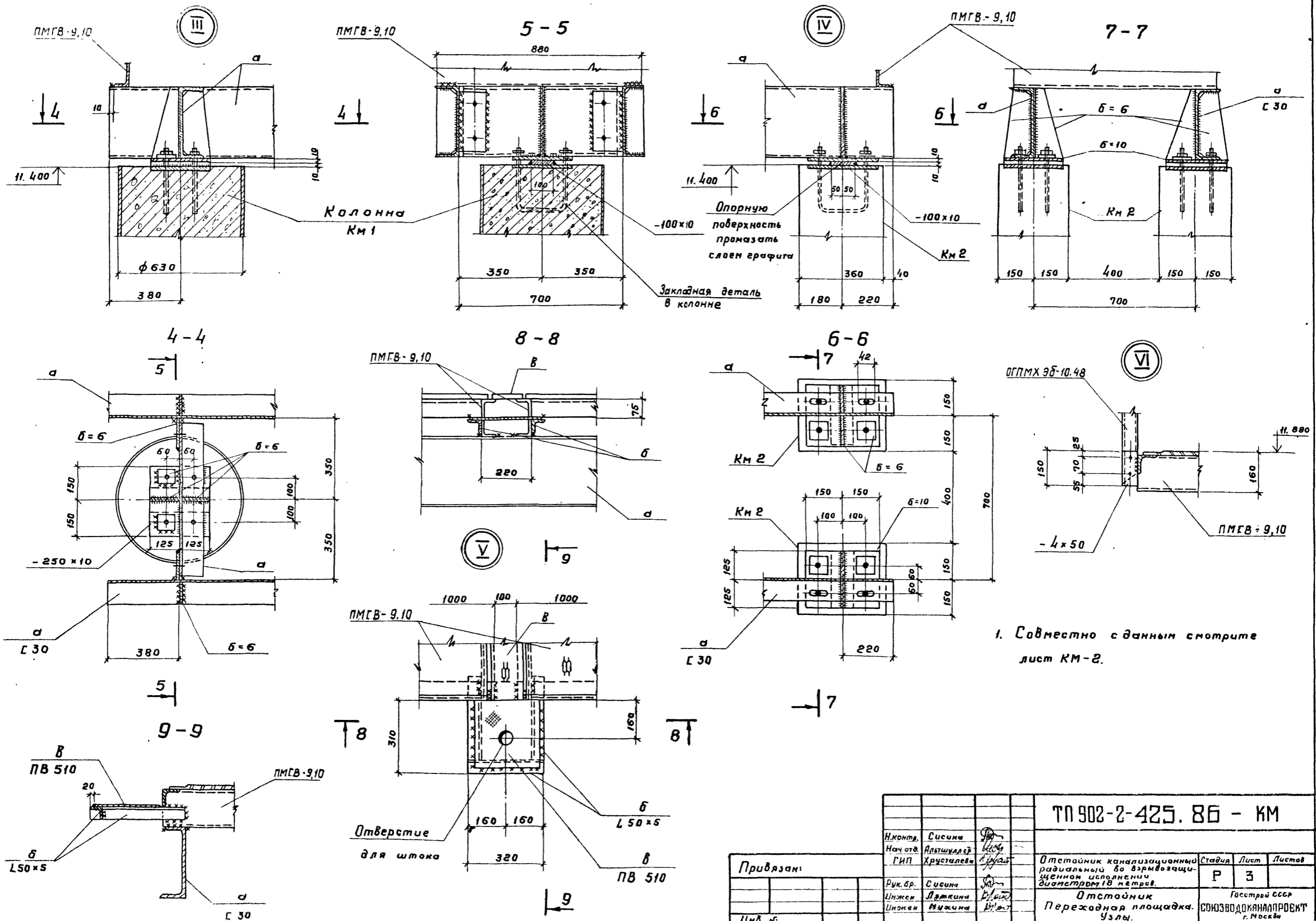
Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструкций	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН·м	N кН	Q кН			
а	ГОСТ 8240-72 *		Швеллер 30	57.0		22.0		Вет 3 кп 2	e = 20.2 м
б	ГОСТ 8509-72 *		Уголок 50х50х5	конс.	ТРУК	ТУВНО		Вет 3 кп 2	e = 9 п. м
в	ГОСТ 8706-78 *		ПВ 510 × 800					Вет 3 кп 2	e = 1.3 п. м
ПМГВ-9.10 Серия 1.450.3-3 Вып.0			Переходная площадка					Вет 3 кп 2	9 шт.
МАГВ45-24.8			Лестница						1 шт.
МАГВ45-6.8			" "						1 шт.
ОГПМХЭБ-10.48 Вып.1			Перила площадки						4 шт.
ОГПМХ45-10.24			" "						1 шт.
ОГПМХ45-10.24			" "						1 шт.
ДХ8			Вып.1			Дополнит. элемент			2 шт.
ДХ9			" "			" "			2 шт.

1. Совместно с данным смотрите лист КМ-3
2. Все металлические конструкции окрасить краской БТ-177 (ОСТ6-10-426-73) за 2 раза по оштукатурке ПФ-020
3. Для сварки следует применять электроды Э-42 по ГОСТ 9467-75.
4. Толщину швов принимать по ГОСТ 5264-80.



		ТП 902-2-425.86-КМ			
Н. Контр.	Сисина	Гор	Отстойник, канализационный		
Нач. отд.	Ялтышальер	Лы	рациональный во взрывозащищен-		
П. П.	Христалова	Лы	ной исполнении диаметром		
Рук. др.	Сисина	Лы	18 метров		
Инженер	Лоткина	Лы	Отстойник		
Инженер	Мухина	Лы	Переходная площадка		
Привязан			План и разрезы.		
Инв. №:			Госстрой сбер		
			СОМЗВАС-ДИЗАЙНПРОЕКТ		
			г. Москва		

СОЗДАВАЮЩАЯ: ГОТОВАЯ К 15 ШИРОКИМ ШЕЛКАМ
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



1. Совместно с данным смотрите лист КМ-2.

Шифр листа, Подпись и дата, М.п. инж. н.

Привязан:			ТН 902-2-425.86 - КМ			
И.контр.	Сисина		Отстойник канализационной радиальной во взрывозащитной исполнении диаметром 180 метров.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Алтышуллер			Р	3	
Инжен.	Лажкина		Отстойник переходная площадка. Узлы.	Госстрой СССР		
Инжен.	Мушина			СНХЗВОДОКЛАНАПРОЕКТ г. Москва		
Инв. н.			21690-D1 49			

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная управления приводом отстойника.	
3	Схема принципиальная управления задвижкой на выпуске нефти	
4	Схема принципиальная управления задвижкой на выпуске осадка	
5	Схема подключения электрооборудования	
6	Кабельный журнал.	
7	Расположение электрооборудования и прокладки тросов.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
А 803 А	Установка электроприборов во взрывоопасных помещениях.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-2-425.86.АЭМ.СО	Спецификация оборудования	
ТП 902-2-425.86.АЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие сведения.

В объем настоящего раздела проекта входит разработка рабочей документации электрооборудования и автоматизации отстойника канализационного радиального во взрывозащищенном исполнении диаметром 18 м.

По надежности обеспечения электроэнергией отстойники относятся к потребителям II категории.

Зона отстойника, как открытого сооружения, относится к классу В-Iг.

Учитывая наличие взрывоопасной среды, все электрооборудование, устанавливаемое на отстойнике, принимается во взрывозащищенном исполнении для взрывоопасных смесей категории II А группы ТЗ по ГОСТ 12.1.011-78.

В проекте предусматривается следующее оборудование с электроприводом:

1. Илоскреба - нефтесборник с двумя приводами с электродвигателями ВАО-22-Б; 1.1кВт; 3воб.

2. Задвижки в колодцах для выпуска нефти и осадка с приводом ЗВ-25м, двигатель ВАО4-У2; 1.1кВт; 3воб.

Питание двигателей предусматривается от щита речевой конструкции, разрабатываемого при привязке проекта.

Предусматривается следующая автоматизация:

1. Вращение илоскреба-нефтесборника два раза в смену (через 3.0 часа) по одному обороту (начало вращения осуществляется автоматически по времени, окончание - путевым выключателем после прохождения нефтесборной трубы).

2. При каждом обороте предусматривается выпуск нефти путем открытия задвижки для выпуска нефти.

Задвижка открывается при подходе фермы на определенный угол к нефтесборной трубе, а закрывается при прохождении фермой нефтесборной трубы.

Управление задвижкой на выпуске осадка дистанционное через 6,9 или 12 часов (переодичность и время выпуска определяется при эксплуатации), выпуск осадка должен производиться при вращении фермы.

Также предусматривается местное управление приводами илоскреба-нефтесборника и задвижками для выпуска нефти и осадка, которое осуществляется кнопками во взрывобезопасном исполнении, устанавливаемыми у каждого привода.

В операторскую, месторасположение которой определяется при привязке проекта, передаются сигналы аварийного отключения приводов, контроля напряжения и положения задвижек.

Релевно-контакторная аппаратура управления и защиты располагается на щите в близрасположенном электро-техническом помещении или в отдельно-стоящем щитовом помещении, расположенном на расстоянии, не менее указанного в ПУЭ-76 гл. VII-3.

Основной мерой защиты от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлическим корпусам электрооборудования и металлическим конструкциям, оказавшимся под напряжением вследствие нарушения изоляции, является зануление.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала электроприводы, клеммные коробки и электроаппараты зануляются путем присоединения к нулевой жиле питающих кабелей.

Наружное освещение и молниезащита решается при привязке отстойников к проектируемому объекту совместно с освещением и молниезащитой других сооружений.

Указания по привязке проекта.

В проекте приведены рекомендуемые схемы принципиальные управления приводами илоскреба-нефтесборника и задвижками на выпуске нефти и осадка. Спецификация оборудования и ведомость потребности в материалах составлены на аппаратуру и материалы, располагаемые непосредственно в пределах отстойника.

При привязке проекта необходимо:

1. В зависимости от количества отстойников откорректировать спецификацию и ведомость на электрооборудование и материалы;

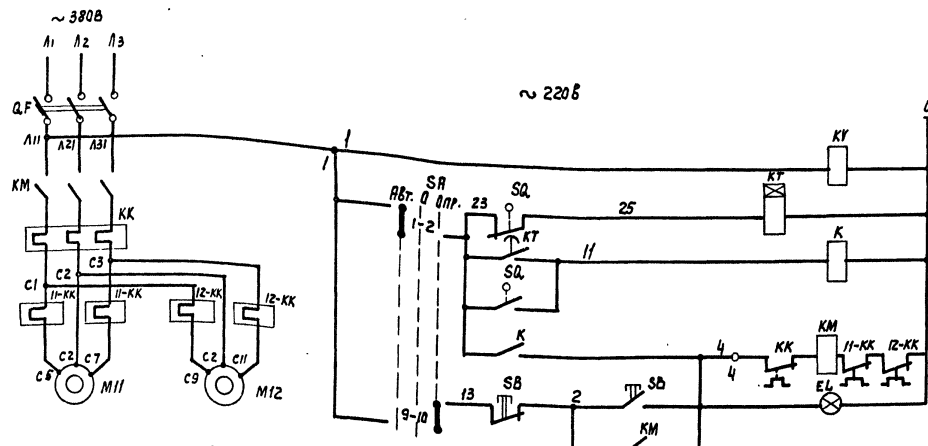
2. Определить место расположения щита оператора с учетом ПУЭ-85 гл. VII-3-В4 и разработать задание заводу-изготовителю;

3. Разработать проект внутримплощадочных кабельных сетей, наружного освещения и молниезащиты.

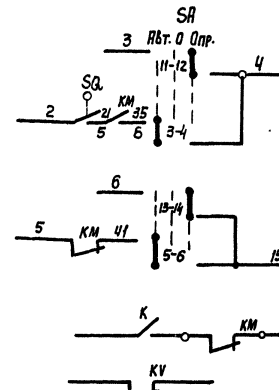
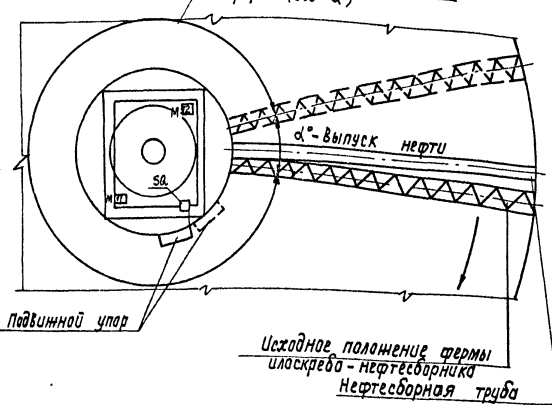
4. Определить ток однофазного замыкания на землю и в соответствии с ПУЭ-85.

гл. VII-3-139,140 выбрать количество нулевых жил.

		Привязан:	
ЦВБ. №2			
		ТП 902-2-425.86.АЭМ	
Исполн.	Климентов	Отстойник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении диаметр 18 м.	Страница
И. контр.	Бельская		Лист
Пр. спец.	Бельская		Р
Рук. бригады	Фукс		1
И.пр.	Поздновская		7
		Общие данные	
		Рассмотрено СССР СОЮЗВОЗДУШНОПРОЕКТ 2.1.86.86	



Поясняющая схема радиального отстойника
Промежуточное положение фермы (360°-α°)



Реле контроля напряжения
Реле временного цикла
Реле промежуточное
Управление

В схему управления заводской см. лист 3
На открытие
На закрытие

В схему сигнализации

Избиратель управления "SA"

УП5314-С398					
МН секций	МН конт.	Авт. 45°	0°	Опр. +45°	
	А	П	А	П	А
I	1	2	X	X	
II	3	4	X	X	
III	5	6	X	X	
IV	7	8	X	X	
V	9	10			X
VI	11	12			X
VII	13	14			X
VIII	15	16			X

- Схемой предусматриваются следующие режимы управления приводом илаоскреба-нефтесорника:
 - автоматическое по времени; одновращение, через 3 часа, время одного вращения 0,5 часа; остановка вращения обеспечивается путевым выключателем SA после прохождения нефтесорной трубы. При подходе к нефтесорной трубе на определенный угол α (угол может регулироваться при эксплуатации в небольших пределах) открывается задвижка на нефтесорной трубе, при остановке привода задвижка закрывается;
 - автоматическое с помощью кнопки и механизма.
- Предусматривается защита от перегрузки, каждого привода с помощью реле И.12-КК, при этом останавливаются оба электродвигателя.
- В схему сигнализации посылаются сигналы аварийного отключения и контроля напряжения.
- Установка выключателя путевого SA производится по чертежам илаоскреба-нефтесорника.

Перечень элементов

Изд. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М11, М12	Двигатель ВАО-22-6 Р 1.1 квт. I 5.2Я	2	
SB	Кнопка КУ92-ВЗГ-У2, ТУ16-526.201-75	1	
SA	Выключатель путебой ВПБ-4124291 ТУ-526.366-74	1	
Щит оператора			
Блок управления Б5130-26746			
QF	Выключатель АЕ-2026-10НУ3		
Ip 5Я		1	
KK-Реле	РТА 100804 I на 4Я	1	
KM	Пускатель ПМП 110004 ПКА 2204	1	
ИКК, И2КК	Реле РТП-100504 I на 1Я	2	
ТУ16-523 549-78			
КВ, К	Реле РП2-002 U~220В	2	2л ✓
ТУ16-533.593-80			
КТ	Реле ВЛ-45 U~220В	2	883z
ТУ16-523 585-80			
SA	Переключатель УП5314-С398	1	
РУК обдл ТУ 16-524 074-75			
EL	Арматура АС 120И	1	
U~220В цвет красн. ТУ16-535 930-76			

Диграмма замыканий контактов нулевого выключателя "SA"

Наименование контактов	Маркировка контактов	Промежуточное положение фермы (360°-α°)	Положение фермы при выводе нефти (α°)
SA	23	0 25	
	11		
	9	21	

ТП 902-2-42586-АЭМ

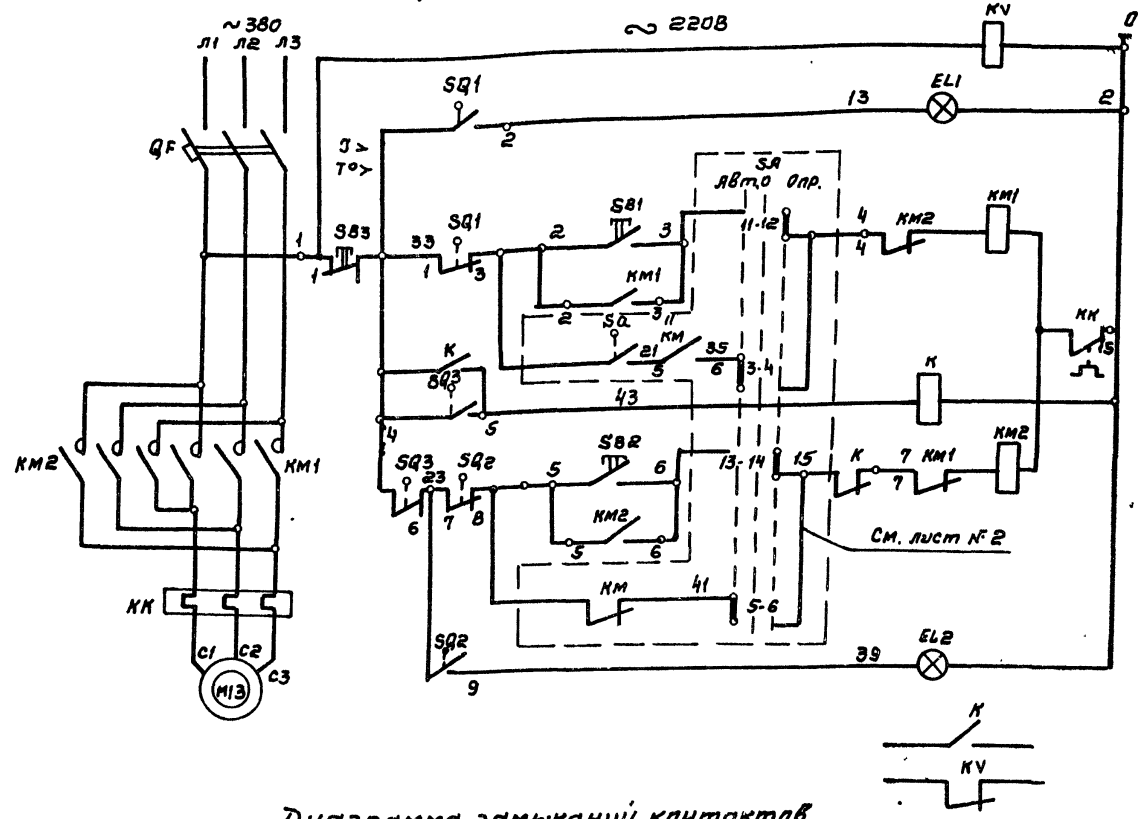
Нач. отд.	Кальметов	И	Чертежник Кандидат технических наук	Лист	Листов
Н. контр.	Бельская				
Гл. инж.	Бельская		Схема принципиальная	Расстояние между	
Инж. пр.	Фрук			устройства	СООБЩЕНИЕ
Инж. пр.	Тихонова		приводом отстойника.		

Имя, инициалы, дата, подпись и дата

Альбом I

Мушкет. проект 902-2

Цели управления задвижкой на выпуске нефти



Лампа "Задвижка открыта"	Цели открытия
Освещение	
Самоподават	
Дистанционное управление	Цели закрытия
Реле муфты передельного момента	
Освещение	
Самоподават	Цели закрытия
Дистанционное управление	
Лампа "Задвижка закрыта"	
В систему сигнализации	

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
У механизма			
M13	Двигатель ВВ04У2 Р1.1 кВт I _н 2,65А	1	Комплектно
BQ1, SQ2	Выключатель путевой ВП 701	1	с задвижкой
SQ3	Выключатель муфты	1	каб.
SB1, SB2, SB3	Кнопка КУ 93-ВВГ-УРТУ 16-526.201-75	1	
Щит оператора			
Блок управления БУ 30-267416			
QF	Выключатель АЕ2016-10АУ3 I _р 5А	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМ150104А ПКЛ2004	1	
KK	реле РТЛ-100В 04 I _н 0 ЗЛ	1	
KV, K	Реле РП1-003 U~220	3л	
	ТУ 16-533.533-80	2	
	Арматура ТУ 16-535.930-76		
EL1	АС12011 U~220В цвет красн.	1	На фасаде
EL2	АС12013 U~220В цвет зел.	1	Щита

Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей "SQ"

Положение контактов	№№ контактов	Положение контактов			Назначение цепи
		Откр.	Противоп. положение	Закр.	
SQ1	1-2				Сигнализация положения
	1-3				Отключение при открытии
SQ2	7-8				Отключение при закрытии
	7-9				Сигнализация положен.

— Контакт замкнут.

Диаграмма замыканий контактов выключателя односторонней муфты предельного момента

Положение контактов	№№ контактов	Положение контактов		Назначение цепи
		Нормальная работа	Заключение	
SQ3	4-6			Отключение при заклинивании задвижки
	4-5			Сигнализация заклинивания

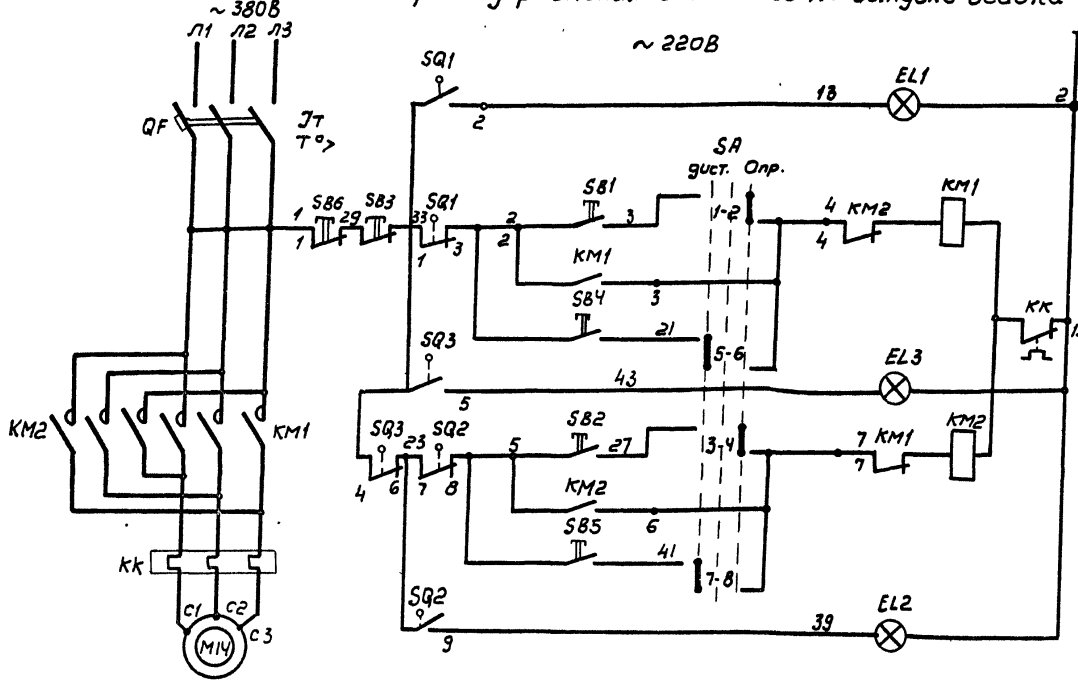
— Контакт замкнут.

ТЛ 902-2-425.86 АЭМ

Привязан	Нач. отд. Кузьматов	Инж. контр. Беленькая	Инж. спец. Беленькая	Рук. Бр. Фунс	Инженер Тельновский	Отстойник канализационный, радикальный во взрывоопасном исполнении диаметром 1800	Станд. лист	Листов
Инв. №						Схема принципиальная управления задвижкой на выпуске нефти.	Р	3

Госстрой СССР
СПОЗВУДСКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Цели управления задвижкой на выпуске осадка



Лампа "задвижка открыта"	Цели открытия
Опробование	
Самоподхват	
Дистанционное управление	
Лампа "сработала муфта предельного момента"	Цели закрытия
Опробование	
Самоподхват	
Дистанционное управление	
Лампа "задвижка закрыта"	

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
M14	Двигатель В80ЯУ2 Р1 кВт In 2.65А	1	Комплектно с задвижкой
SQ1, SQ2	Выключатель пусковой ВП 701	1	
SQ3	Выключатель муфты	1	
SБ1, SБ2, SБ3	Кнопка КУ93-В3Г-У2 ТУ16-526.201-75	1	
Щит оператора			
Блок управления Б5430-2674ГБ			
QF	Выключатель АЕ2026-10 Ip 5А	1	
KM1, KM2	пускатель ПМЛ-150 10УА, пкЛ200У	1	
KK	реле РТЛ-100804 I на 3А	1	
SБ4, SБ5, SБ6	кнопка КЕ01У3 исполн. 2 ТУ 16-526407-76	3	
Арматура ТУ16-535930-76			
EL1	ЛС 12011 И~220В цвет красный	1	
EL2	ЛС 12013 И~220В цвет зеленый	1	
EL3	ЛС 12014 И~220В цвет желтый	1	
SA	Переключатель УП5312-С29 рук обвал ТУ16-524074-75	1	

Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей "SQ"

Положение контактов	NN контактов	Положение контактов			Назначение цели
		Откр.	Промеж. положение	Закр.	
SQ1	1-2				Сигнализация положения
	1-3				Отключение при открытии
SQ2	7-8				Отключение при закрытии
	7-9				Сигнализация положения

— контакт замкнут

Диаграмма контактов "SA"

УП 5312 - С29						
NN секций	NN конт.	Угол				
		-45°	0°	+45°		
		л	п	л	п	л
I	1 2					⊗
II	3 4					⊗
III	5 6	⊗	⊗			
IV	7 8	⊗	⊗			

Выпуск осадка должен производиться при вращении фермы.

Диаграмма замыканий контактов выключателя односторонней муфты предельного момента

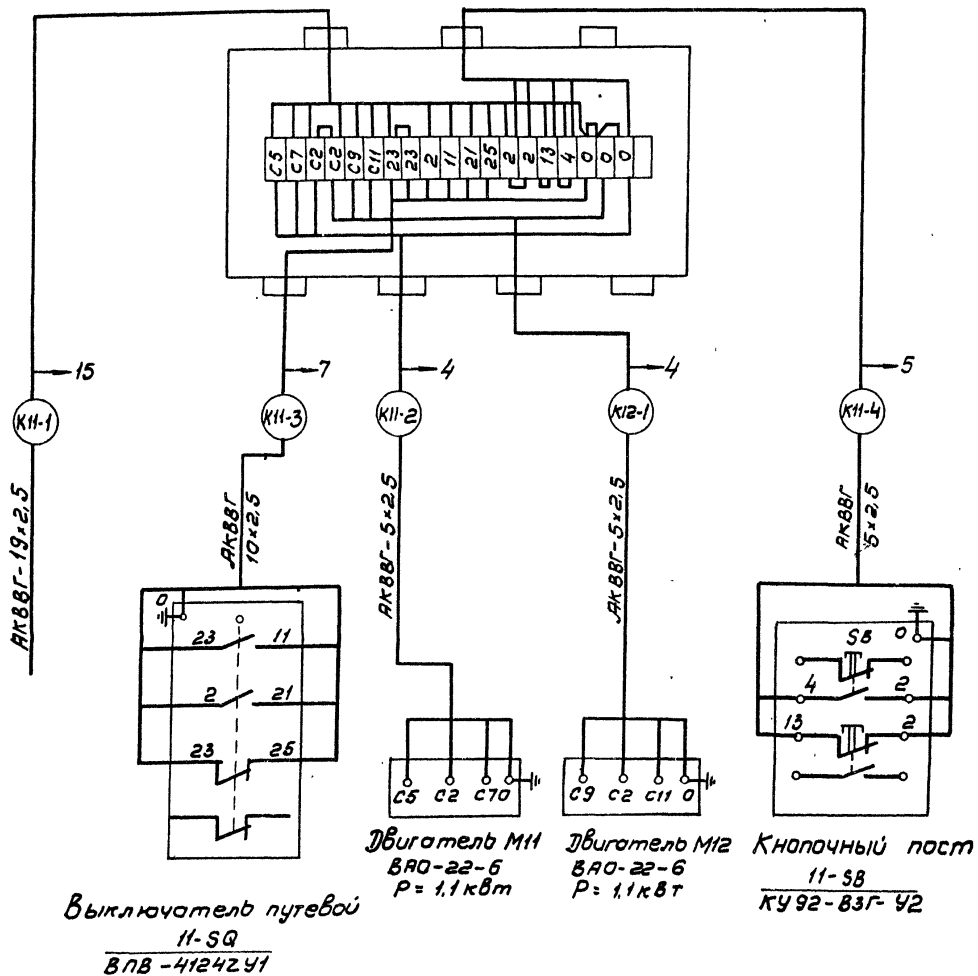
Положение контактов	NN контактов	Положение контактов		Назначение цели
		Нормальная работа	Заклинивание	
SQ3	4-6			Отключение при заклинивании задвижки.
	4-5			Сигнализация заклинивания

— контакт замкнут

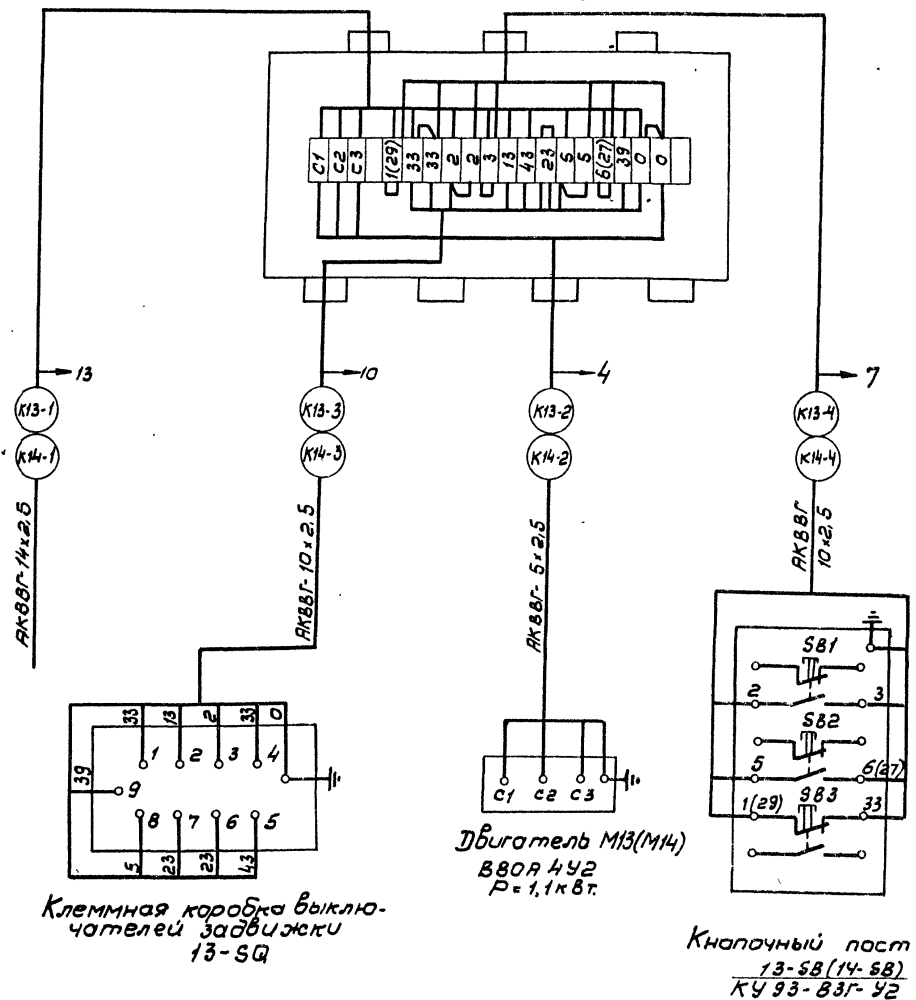
Науч. отд. Кильметов		Инж. Бр. Фукс		Инж. Лизановская		ТП 902-2-425.86 - АЗМ	
Н. контр. Беленькая		С. Рук		Л. Лизановская		Отстойник канализационный радиальный во взрывоопасном исполнении в соответствии с ТЗ	
Гл. слес. Беленькая		С. Рук		Л. Лизановская		Строй. Лист Листов	
Рук. Бр. Фукс		С. Рук		Л. Лизановская		Р 4	
Инж. Лизановская		С. Рук		Л. Лизановская		Схема принципиальная управления задвижкой на выпуске осадка	

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва.

Отстойник 11
Клеммная коробка 11-х
УБ15



Задвижка на выпуске нефти 13
(задвижка на выпуске осадка 14)
Клеммная коробка 13(14)-х
УБ15



Уд. и подп. Подпись, дата Взам. инв. №

ТП 902-2.425.86-АЭМ

Прибызан

И.И.И.И.

Начальд. Кильметов	Л	Отстойник, канализационный во взрывоопасном исполнении диаметром 18м	Стация	Лист	Листов
Инж. Контр. Веленькая	Л		р	5	
Инж. Плещ. Веленькая	Л	Схема подключения электрооборудования	Госстрой СССР СНХЗВОДКНАПРОЕКТ г. Москва		
Инж. Бр. Фукс	Л				
Инж. Успен. Тулоубская	Л				

21690-01 54

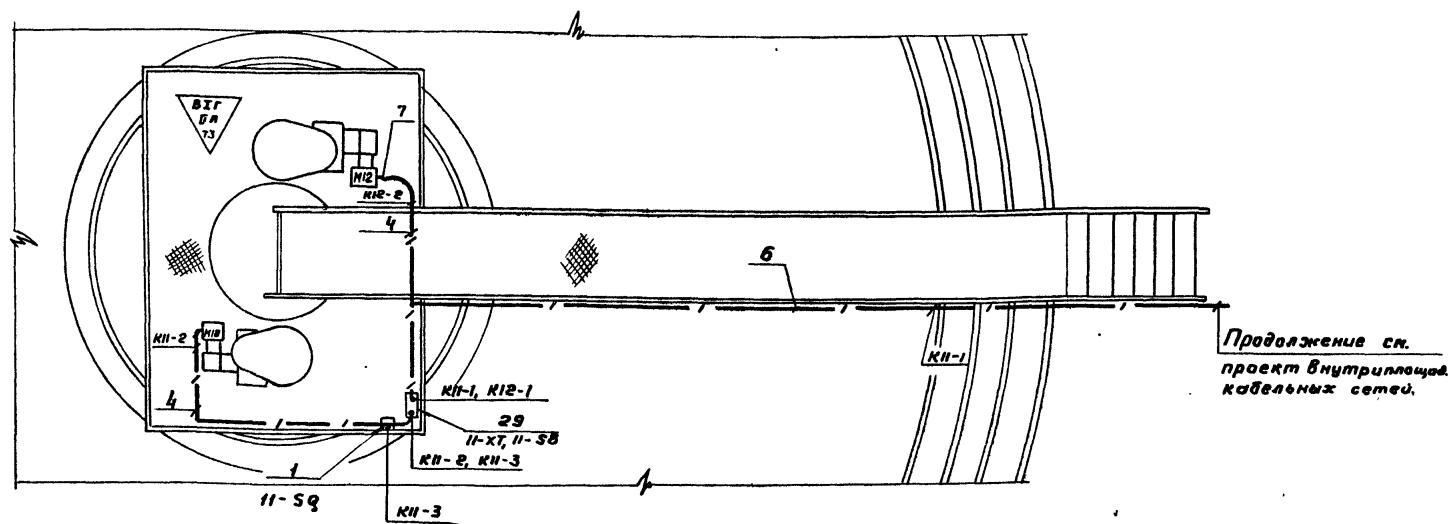
К. Филиппова

Формат А2

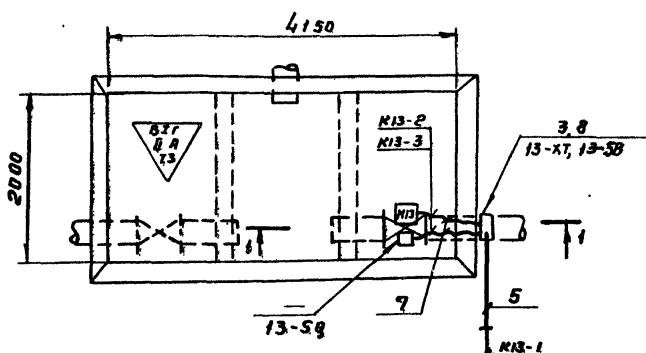
Маркировка кабели	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту			Проложен	
			Марка напря-жения	Кол. число жил и сечение	Длина +5%, м	Марка напря-жения	Кол. число жил и сечение
К11-1	Щитовое помещение	Клеммная коробка 11-КТ	ЯКВВГ	19x2,5	—	Учитывается при привязке проекта	
К11-2	Клеммная коробка 11-ХТ	Двигатель М11	ЯКВВГ	5x2,5	10		
К11-3	Клеммная коробка 11-ХТ	Выключатель пучевой 11-SQ	ЯКВВГ	10x2,5	6		
К11-4	Клеммная коробка 11-ХТ	Кнопка 11-SB	ЯКВВГ	5x2,5	3		
К12-1	Клеммная коробка 11-ХТ	Двигатель М12	ЯКВВГ	5x2,5	9	Учитывается при привязке проекта	
К13-1	Щитовое помещение	Клеммная коробка 13-ХТ	ЯКВВГ	14x2,5	—		
К13-2	Клеммная коробка 13-ХТ	Двигатель М13	ЯКВВГ	5x2,5	3		
К13-3	Клеммная коробка 13-ХТ	Коробка выключате-лей 13-SQ	ЯКВВГ	10x2,5	3		
К13-4	Клеммная коробка 13-ХТ	Кнопка 13-SB	ЯКВВГ	10x2,5	3	Учитывается при привязке проекта	
К14-1	Щитовое помещение	Клеммная коробка 14-ХТ	ЯКВВГ	14x2,5	—		
К14-2	Клеммная коробка 14-ХТ	Двигатель М14	ЯКВВГ	5x2,5	3		
К14-3	Клеммная коробка 14-ХТ	Коробка выключа-телей 14-SQ	ЯКВВГ	10x2,5	3		
К14-4	Клеммная коробка 14-ХТ	Кнопка 14-SB	ЯКВВГ	10x2,5	3		
Сводка кабелей							
ЯКВВГ-10x2,5-		0,018 км					
-5x2,5-		0,028 км					

ТП902-2-425,86-АЭМ							
Привязан	Нач. отд.	Кильметер	Д.С. П.	Итого тайник канализационный радиальный во взрывозащищенном исполнении 10 м	Стадия	Лист	Листов
	Л. С. П.	Беленькая	10		Р	6	
	Рук. гр.	Фукс	Фукс	Кабельный журнал	Госстрой СССР		
	Рук. гр.	Аверьянов	Аверьянов		СПОУЗДИПКАБПРОЕКТ г. Москва		
И.В. Н.	И.В. Н.	И.В. Н.	И.В. Н.				

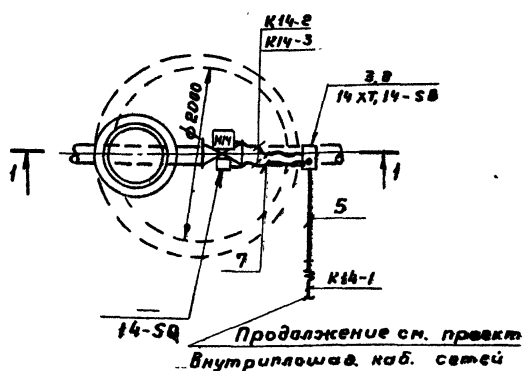
Отстойник



Колодец для выпуска нефти на 2 отстойника

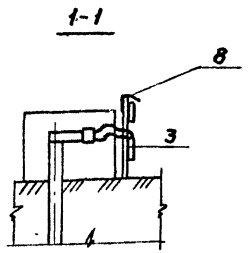


Колодец для выпуска осадка



Продолжение см. проект внутриплощ. кабельных сетей

Продолжение см. проект внутриплощ. каб. сетей



1. Кабельный журнал - лист 5
2. Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с инструкцией ВСН 332-74 ММСС СССР

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Выключатель путе-вой ВПВ-41242У1	1		
2	А629.26.00.00	Установка поста управления на ограждении	1		
3	А629.24.00.00	Установка поста управления на стойке	2		
		Труба стальная ГОСТ 3262-75:			
4		20		11м	
5		25		6м	
6		40		14м	
		Рычаг ГОСТ 18398-79:			
7		φ 20		6м	
8	А629.95.00.01, исп.1	Козырек	2		
9	А629.95.00.04, исп.4	Козырек	1		

ТН 902-2-425.85 -А3М		
Привязан:	Нач. отд. Кильметов	Студия Лист Листов
	Рук.бр. ФУКС	Р 7
	Рук.бр. Яверьянов	Госстрой СССР
Инв. л.		СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
		г. Москва