ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-221.86

СООРУЖЕНИЯ

ОБРАБОТКИ ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ ОТ КОНТАКТНЫХ ОСВЕТЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 150 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80-125 ТЫС. $М^3$/СУТКИ

АЛЬБОМ II

Архитектурно-строительные решения, технологическая, сантехническая, электротехническая части.

21412-02

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-221.86

СООРУЖЕНИЯ

ОБРАБОТКИ ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ ОТ КОНТАКТНЫХ ОСВЕТЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 150 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80 – 125 ТЫС.М/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка
Альбом II – Архитектурно-строительные решения, технологическая, сантехническая, электротехническая части.
Альбом III – Строительные изделия
Альбом IV – Спецификации оборудования
Альбом V – Ведомости потребности в материалах
Альбом VI – Сметы
Альбом VII – Показатели изменения сметной стоимости

АЛЬБОМ II

21412-02

Разработан
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий
Главный инженер института А. Кетлав
Главный инженер проекта Е. Беляева

Технический проект утвержден Госгражданстроем приказ № 120 от 6 мая 1980г.
Рабочие чертежи введены в действие ЦНИИЭП инженерного оборудования приказ № 24 от 26 марта 1986г

Привязан

Инв. №

Типовой проект 901-3-221.86 Альбом II

Содержание альбома

Марка	Наименование	№№ стр
	Архитектурно-строительные решения	
АР-1	Общие данные	3
АР-2	План на отм. -0,650; 0,000. Спецификация перемычек и	4
	элементов заполнения проемов. Ведомости перемычек	
	отделки помещений и проемов ворот и дверей	
АР-3	Разрезы 1-1 ÷ 3-3	5
АР-4	Фасады 1-4; 4-1; А-Ж; Ж-А	6
	Конструкции железобетонные	
КЖС-1	Общие данные	7
КЖС-2	Схема расположения элементов стен. Виды В-В; 10-10.	
	Узел I	8
КЖС-3	Схемы расположения плит покрытия на отм. -0.250	9
	и 3.300. Разрез 13-13. Узлы II, III	
КЖС-4	Опалубочный чертеж днища.	10
КЖС-5	Разрезы 1-1 ÷ 3-3; Виды 9-9; 11-11	11
КЖС-6	Разрезы 4-4; 5-5	12
КЖС-7	Разрезы 6-6; 7-7	13
КЖС-8	Разрез 12-12. Узлы IV ÷ VIII	14
КЖС-9	Узлы IX ÷ XII	15
КЖС-10	Армирование днища. Схема расположения нижних сеток	16
КЖС-11	Армирование днища. Схема расположения верхних сеток	17
КЖС-12	Армирование днища. Схема расположения каркасов.	
	Узлы I ÷ IV.	18
КЖС-13	Армирование днища. Разрезы 1-1 ÷ 3-3	19
КЖС-14	Армирование днища. Разрезы 4-4 ÷ 6-6	20
КЖС-15	Армирование днища. Фрагмент 1. Сечения а-а, б-б, вид А	21
КЖС-16	Армирование днища. Спецификация	22
КЖС-17	Участки монолитные Ум1; 2; 3; 4; 9; 10. Опалубочный	
	чертеж.	23
КЖС-18	Участки монолитные. Ум1; 2; 3; 4 Армирование	24
КЖС-19	Участки монолитные Ум5; 6; 7; 8 Опалубочный	
	чертеж.	25
КЖС-20	Участки монолитные Ум5; 6; 7; 8; 9; 10	
	Армирование. Планы. Сечения. Вид А-А	26
КЖС-21	Участки монолитные Ум5; 6; 7; 8 Армирование	
	Вид Б-Б. Ведомость расхода стали	27

Марки	Наименование	№№ стр
КЖС-22	Спецификация монолитных участков стен.	
	Ум5 ÷ Ум10	28
КЖС-23	Площадка ПМ1; Балка БМ1	29
	Конструкции металлические	
КМ-1	Общие данные (начало) Техническая	
	спецификация стали.	30
КМ-2	Общие данные (продолжение). Техническая	
	спецификация стали на типовые конструкции	31
КМ-3	Общие данные. (окончание). Ведомость	
	металлоконструкций по видам профилей	31
КМ-4	Схема расположения подвесного пути	32
КМ-5	Схема расположения переходных площадок	
	кронштейнов, стремянок в осях 1-3	33
КМ-6	Схема расположения переходных площадок	
	и опор в осях 3-4. Разрезы 1-1 ÷ 6-6	
	Фрагменты 1 и 2	34
КМ-7	Площадки ПМ2-ПМ7	35
КМ-8	Опоры ОС1 ÷ ОС4. Сетчатое ограждение	
	Спецификация	36
КМ-9	Узлы	37
	Технологические решения	
ТХ-1	Общие данные	38
ТХ-2	Планы на отм. -0,650 и 3.000	39
ТХ-3	Разрезы 1-1 и 2-2.	40
ТХ-4	Схемы В1. В3. К3. К6	41
	Нетиповые оборудование	
ТХН1	Эжектор	42
ТХН-2	Гидроэлеватор	43
ТХН-3	Трубопровод перфорированный	44
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные.	45
ОВ-2	План на отм. 0.000 и -0.650. Схема	
	системы отопления. Схемы систем ВЕ1 ÷ 6	
	ВЕ7 ÷ 9	46

Марка	Наименование	№№ стр.
	Электротехническая часть	
ЭМ-1	Общие данные	47
ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная 0,4 кВ	48
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная	
	распределительной сети ~ 380/220 В	49
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная	
	управления насосами. Начало.	50
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная	
	управления насосами. Окончание.	51
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная.	
	управления затворами М7 ÷ М9 и задвижками	
	М10 ÷ М15.	52
ЭМ-7	Схема подключения электрооборудования.	
	Шкаф РТ30-1 (РТ30-2) Затворы М7 ÷ М9 и задвижки М10 ÷ М15	53
ЭМ-8	Схема подключения электрооборудования	54
ЭМ-9	Кабельный журнал	55
ЭМ-10	Размещение электрооборудования и прокладка	
	кабелей. План на отм. - 0,650.	56
ЭМ-11	Шкаф счетчиков. Общий вид. Принципиальная	
	схема	57
	Прилагаемые документы	
ЭМ.ОЛ1	Опросный лист для заказа щита из панелей.	
	ЩО-70	58
ЭМ.ОО1	Шкаф счетчиков ЩУ-1	59
	Автоматизация	
АТХ-1	Общие данные. Схема функциональная	
	технологического процесса.	60
АТХ-2	Схема подключения приборов и устройств	
	технологического контроля	61
АТХ-3	Размещение приборов и устройств технологичес-	
	кого контроля. План на отм. 0.000	62
	Электроосвещение	
ЭО-1	Общие данные. Принципиальная схема питающей сети.	63
ЭО-2	Электрическое освещение. План на отм. -0.650 и 0.000	64
	Связь и сигнализация	
СС-1	Общие данные; План на отм. -0.000 с сетями	
	связей. Спецификация.	65

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ТХ	Технология производства	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Электротехническая часть	
АТХ	Автоматизация технологического процесса.	
ЭО	Электротехническое освещение	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм.-0.650, 0.000. Спецификации перемычек и элементов заполнения проемов., Ведомости перемычек, отделки помещений и проемов ворот и дверей.	
3	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	
4	Фасады 1-4; 4-1; А-Ж; Ж-А	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 24698-81	Двери наружные общественные.	
ГОСТ 948-84	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
2.430-3 Вып.2	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	
2.436-14 Вып.1	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81	
Прилагаемые документы		
ВМ; АР	Ведомость потребности в материалах.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
1	Спецификация элементов заполнения проемов	
2	Спецификация перемычек	

Общие указания

1. Здание II степени огнестойкости
2. Относительная отм. 0.000 соответствует абсолютной отм.
3. Кирпичные стены выполняются из кирпича КР 100/1800/25 ГОСТ 530-80 на растворе марки 25.
4. Наружные поверхности кирпичных стен выполняются с расшивкой швов.
5. Дверные и оконные откосы оштукатуриваются цементно-песчаным раствором марки 50.
6. Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отм. -0.030.
7. Вокруг здания устраивается отмостка с асфальтовым покрытием шириной 1000 мм.
8. Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Основные строительные показатели

Наименование	Един. изм.	Количество
Площадь застройки	м²	756.0
Строительный объем	м³	4463.0
в том числе:		
а) подземная часть	м³	4318.0
б) надземный павильон	м³	145.0
Общая площадь	м²	267.0

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части архитектурно-строительных решений мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный архитектор проекта Гл. Глебов

Привязан

Инв.№

Провер.	Глебов	
Архит.	Бенда	
Рук.гр	Двоинина	
ГАП	Глебов	
ГИП	Кузнецов	
Гл.конс.	Шапиро	
Н.контр.	Глебов	
Нач.отд	Красавин	
Гл.инж.пр.	Кетаов	

Т.П. 901-3-221.86 АР

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 300 тыс. м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

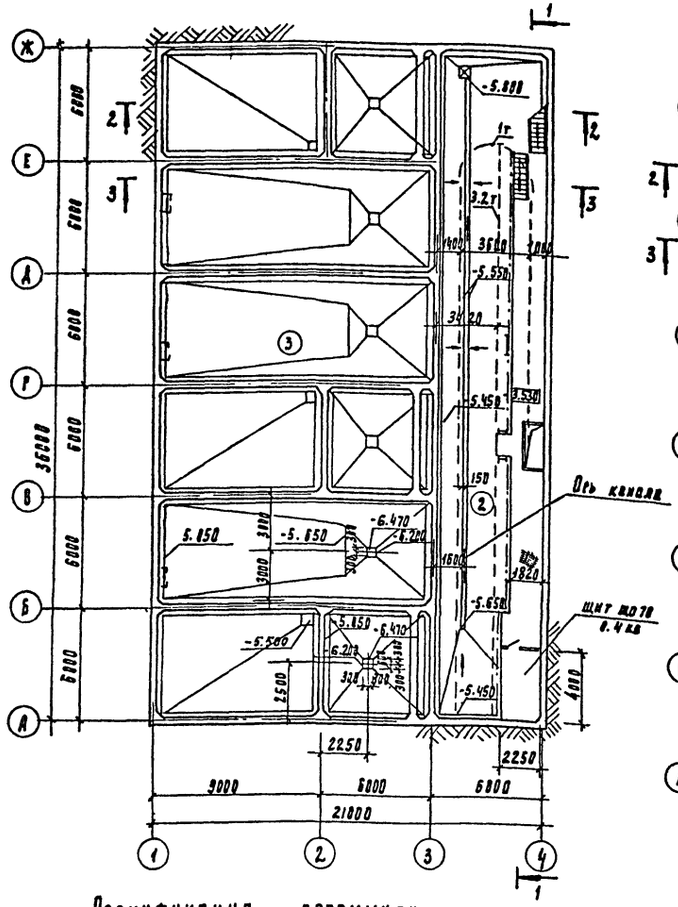
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

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

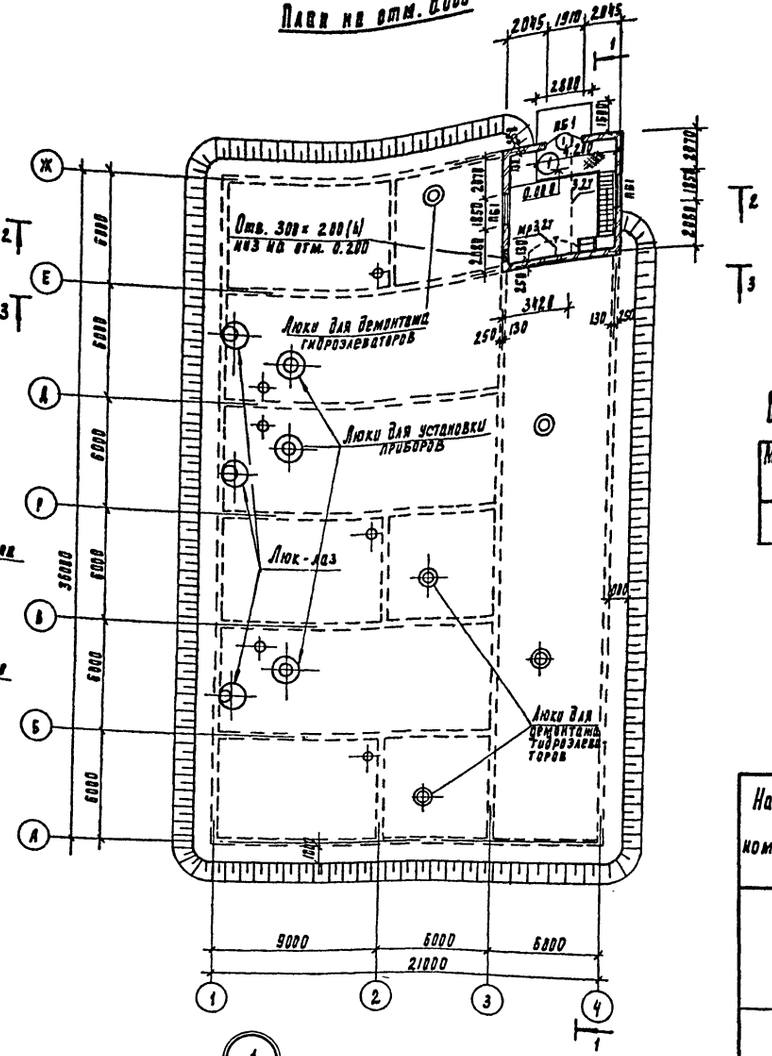
Альбом II

т.п. 901-3-221.86

План на отм -0.650



План на отм. 0.000



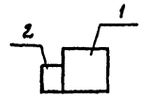
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Монтажная площадка насосной.	6.3	Д
2	Насосное отделение.	208.0	Д
3	Резервуар - отстойник промывной воды.		

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке, мм
1	1910 × 2370

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПБ 1	

Ведомость отделки помещений Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)		
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм
1	33.0	Затирка швов. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	59.8	Штукатурка кирпичных стен. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	—	—	—
2	180.0	Затирка швов. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	420.0	Затирка поверхностей железобетонных стен. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	—	—	—

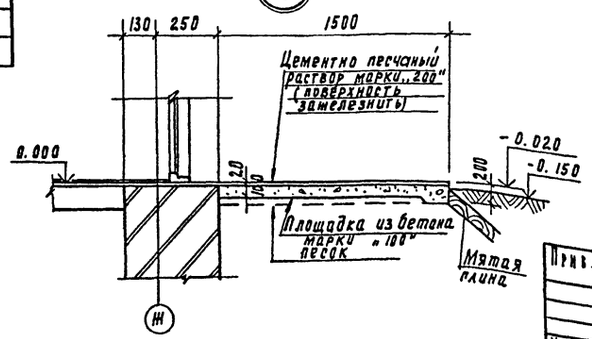
Маркировку лестничных маршей, стремянок и площадок смотри лист н6 марки КМ

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1.	ГОСТ 948-84 вып.8	5ПБ25-27АТ-V	3	338	
2.	ГОСТ 948-84 вып.1	2ПБ22-3	3	92	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг.	Примечание
1	ГОСТ 24698-81	дверной блок ДН 24-19 ВП	1		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	оконный блок ПНД 12-18.1	2		



Привязан.

Инв. №

Провер.	Глебов	
Архит.	Бендо	
Рук. груп.	Двойнина	
РНП	Кузнецов	
ГАП	Глебов	
Гл. констр	Шапиро	
Н. контр.	Глебов	
Нач. отд.	Красавин	
Гл. инж. ин.	Кетлов	

Т.П. 901-3-221.86 АР

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. -0.650. 0.000. Спецификации перемычек и элементов. Заполнения проемов. Ведомости перемычек, отделки помещений и проемов ворот и дверей.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано:

Отдел ТО	Пронин		
Отдел ВР	Беляева		
Отдел ВС	Прачева		
Отдел ЭАД	Рыжанкина		

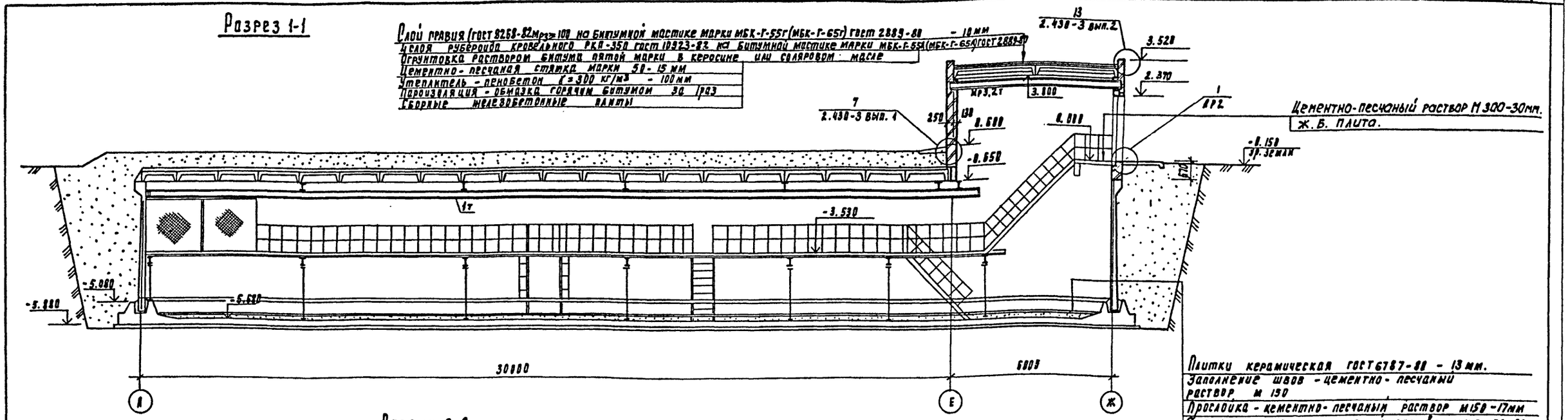
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

Разрез 1-1

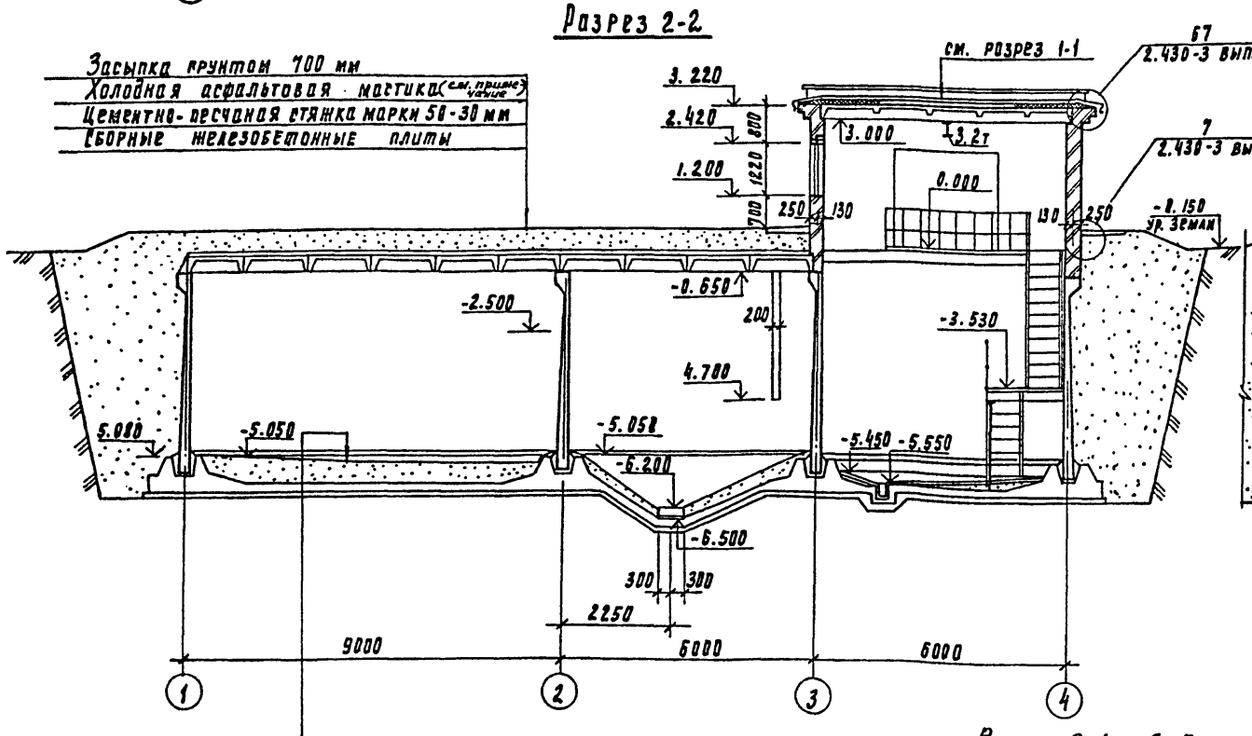
Слой гравия (гост 8268-82 Мр3≥100 на битумной мастике марки МБК-Г-55г (МБК-Г-65г) гост 2889-80 - 10 мм
4 слоя рубероида кровельного РКП-350 гост 10923-82 на битумной мастике марки МБК-Г-55А (МБК-Г-65А) гост 2889-80
Огрунтовка раствором битума пятой марки в керосине или соляровом масле
Цементно-песчаная стяжка марки 50 - 15 мм
Утеплитель - пенобетон γ = 300 кг/м³ - 100 мм
Пароизоляция - обмазка горячим битумом за 1 раз
Сборные железобетонные плиты



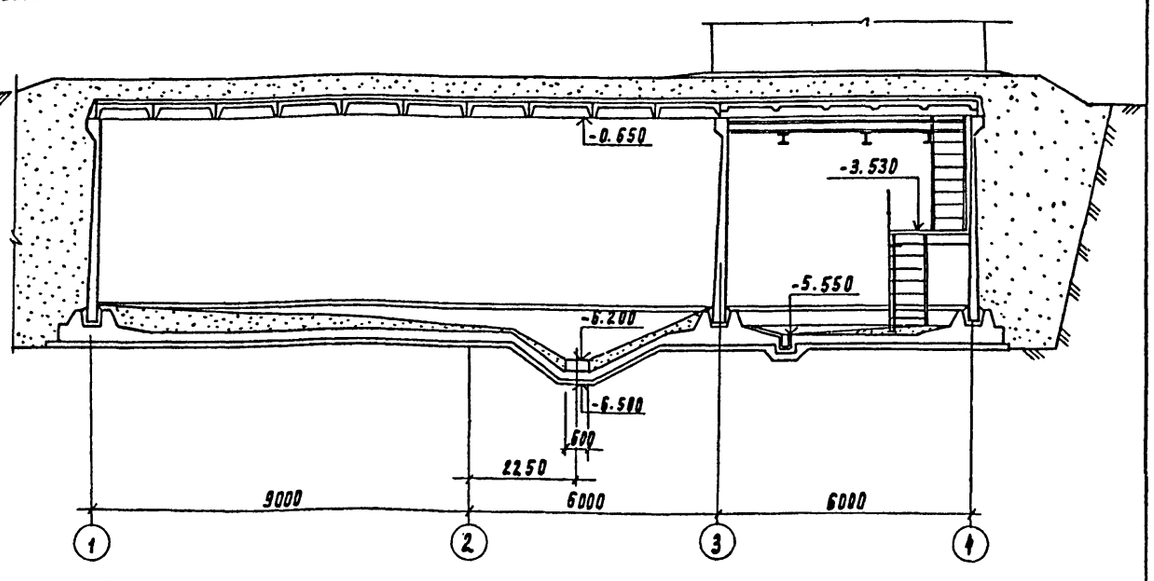
Плитки керамическая гост 6787-80 - 13 мм.
Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М 150
Прослойка - цементно-песчаный раствор М150 - 17мм
Стяжка - цементно-песчаный раствор М150 - 50÷80мм
Ж.Б. днище - 200 мм
Асфальтовый раствор - 8мм
Подготовка из бетона М50 - 100 мм
Щебень, втрамбованный в грунт - 40мм

Разрез 2-2

Засыпка грунтом 700 мм
Холодная асфальтовая мастика (см. примечание)
Цементно-песчаная стяжка марки 50-30 мм
Сборные железобетонные плиты



Разрез 3-3



В осях 3-4 и А-Е по цементно-песчано стяжке покрытия, до устройства мастичного слоя, уложить 2 слоя гидроизола на битумной мастике.

Торкретштукатурка цементно-песчаным раствором с последующим железнением - 25мм.
Набетонка из бетона В5 - перем.
Железобетонное днище - 200 мм.
Асфальтовый раствор - 8 мм.
Подготовка из бетона В5 - 100 мм
Щебень, втрамбованный в грунт - 40мм

Согласовано:
Отдел ВР Грачева
Отдел ВР Беляева
Отдел ТО Пронин

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

Провер.	Глебов		
Архит.	Бендо		
Рук. груп.	Двойнина		
ГИП	Кузнецов		
ГАП	Глебов		
Гл. констр.	Шапиро		
Н. контр.	Глебов		
Нач. отд.	Красавин		
Гл. инж. ин.	Кетлов		

Т.П. 901-3-221.86 АР

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 ÷ 125 тыс. м³/сут.

Разрезы 1-1 ÷ 3-3

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

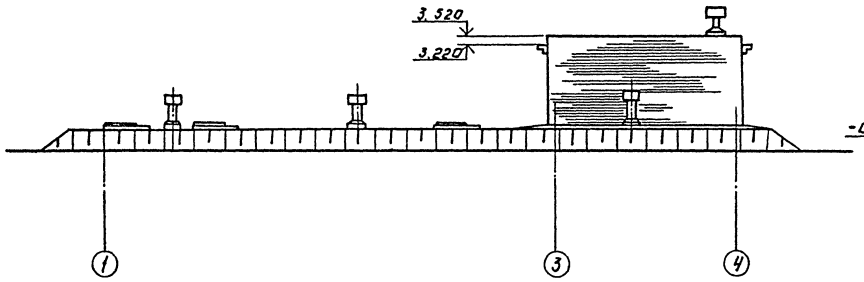
Инв. №

Копировал Родлевская Формат А2

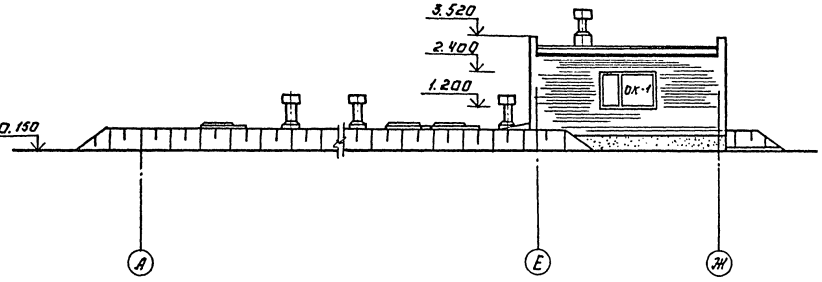
Альбом II

т.п. 901-3-221.86

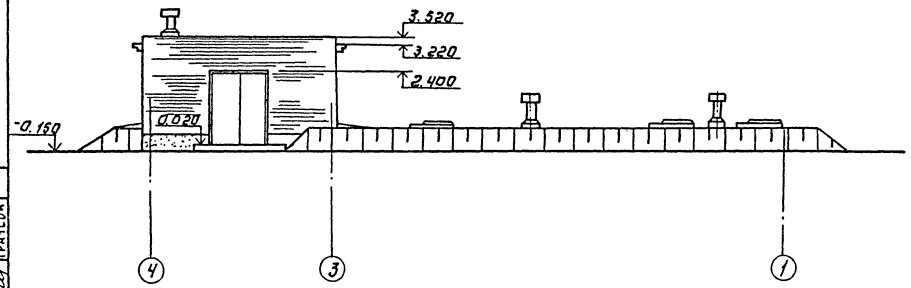
Фасад 1-4.



Фасад А-Ж.



Фасад 4-1.



Фасад Ж-А

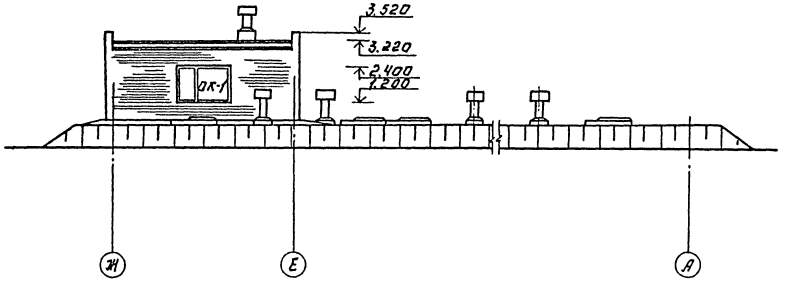
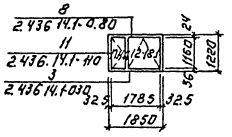
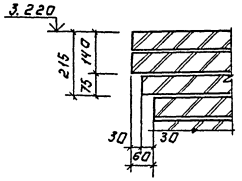


Схема расположения элементов заполнения оконных проемов.

ОК-1.



Профиль кирпичной кладки карниза



Провер.	Глебов		
Архит.	Бендо		
Рук.гр.	Двойкина		
ГАП	Глебов		
ГИП	Кузнецов		
Гл.конст.	Шапиро		
Н.контр.	Глебов		
Нач.отд.	Красавин		

Т.П. 901-3-221.86 АР

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сут.

Стадия: Р | Лист: 4 | Листов:

Фасады 1-4; 4-1; А-Ж; Ж-А.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

Копировал: Логинова

Формат: А2

Согласовано.

Отдел ТО		Пронин
Отдел ВС		Беляева
Отдел ВС		Грачева

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

Альбом III

т.п. 901-3-221.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема расположения элементов стен. Виды 8-8; 10-10. Узел I.	
3	Схемы расположения плит покрытия на отм. -0.250 и 3.300.	
	Разрез 13-13. Узлы II; III.	
4	Опалубочный чертеж днища.	
5	Разрезы 1-1÷3-3; виды 9-9; 11-11.	
6	Разрезы 4-4; 5-5.	
7	Разрезы 6-6; 7-7.	
8	Разрез 12-12. Узлы IV-VIII.	
9	Узлы IX-XII.	
10	Армирование днища. Схема расположения нижних сеток.	
11	Армирование днища. Схема расположения верхних сеток.	
12	Армирование днища. Схема расположения каркасов. Узлы I÷IV.	
13	Армирование днища. Разрезы 1-1÷3-3.	
14	Армирование днища. Разрезы 4-4÷6-6.	
15	Армирование днища. Фрагмент I. Сечения а-а; б-б. Вид А.	
16	Армирование днища. Спецификация.	
17	Участки монолитные Ум1;2;3;4;9;10.	
	Опалубочный чертеж.	
18	Участки монолитные Ум1;2;3;4. Армирование.	
19	Участки монолитные Ум5;6;7;8. Опалубочный чертеж.	
20	Участки монолитные Ум5;6;7;8;9;10. Армирование.	
	Планы. Сечения. Вид А-А.	
21	Участки монолитные Ум5;6;7;8. Армирование. Вид б-б.	
	Ведомость расхода стали.	
22	Спецификация монолитных участков стен Ум5÷Ум10.	
23	Площадка ПМ1; балка БМ1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 22701.0-77÷ГОСТ 22701.5-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно	
	напряженные размерами 6х3м для покры-	
	тий производственных зданий.	
ГОСТ 24893.0-81÷ГОСТ 24893.2-81	Балки обвязочные железобетонные для	
	зданий промышленных предприятий.	
серия 3.900-3. вып. 1/82;	Сборные железобетонные конструкции	
вып.2/82; вып.4/82; вып.7	емкостных сооружений для водоснаб-	
	жения и канализации.	
серия 1.442.1-2. вып.1	Плиты перекрытий железобетонные ре-	
	бристые h=400 мм, укладываемые на ригели прямоугольного сечения.	
серия 1.869.1-1	Железобетонные опорные	
	подушки.	
серия 1.494-24	Стаканы для крепления крышных вентиля-	
	торов дефлекторов и зонтов.	
серия 1.400-15. вып.1	Унифицированные закладные изделия	
	железобетонных конструкций для крепления	
	технологических коммуникаций и устройств.	
серия 5.900-2	Сальники набивные D_y=50÷1400 мм для	
	пропуска труб через стены. Рабочие чертежи.	
	Прилагаемые документы	
901- -КЖСИ	Строительные изделия.	
-КЖ.ВМ	Ведомость потребности материалов.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-2	Спецификация к схеме расположения элементов стен.	
КЖ-3	Спецификация к схеме расположения плит покрытия.	
КЖ-8	Спецификация к узлам IX-XII.	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ

№ строки	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол-во м³	Примечание
1	Перемычки.	5828 000 000	1,52	
2	Панели стеновые емкостных сооружений		205,28	
3	Плиты покрытий.	5842000000	79,22	
4	Детали смотровых колодцев.	5855 000 000	5,23	
5	Детали лифтовых и вентиля-			
	ционных шахт.		1,54	
6	Балки обвязочные.	582400	0,88	

Материалы на изготовление сборных и железобетонных конструкций учтены в Ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Общие указания:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°С.

Скоростной напор ветра - для I географического района; Вес снегового покрова для III географического района; Рельеф территории - спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

Нормативный угол внутреннего трения $\varphi_н$=0.49 рад. или 28°;

Нормативное удельное сцепление $C^н$=2 кПа;

Модуль деформации нескальных грунтов E=14.7 мПа;

Плотность грунта γ=1,8 т/м³; коэффициент безопасности по грунту $K_г$=1.

Расчетную схему сооружения смотри пояснительную записку.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части железобетонных конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта / Кузнецов/

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

Привязан.			
Инв. №			
ТП 901-3-221.86 -КЖ			
Провер.	Певчева		
Ст.техн.	Голованова		
Рук.гр.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл.конст.	Шапиро		
Н.контр.	Кузнецов		
Нач.отд.	Красавин		

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	23

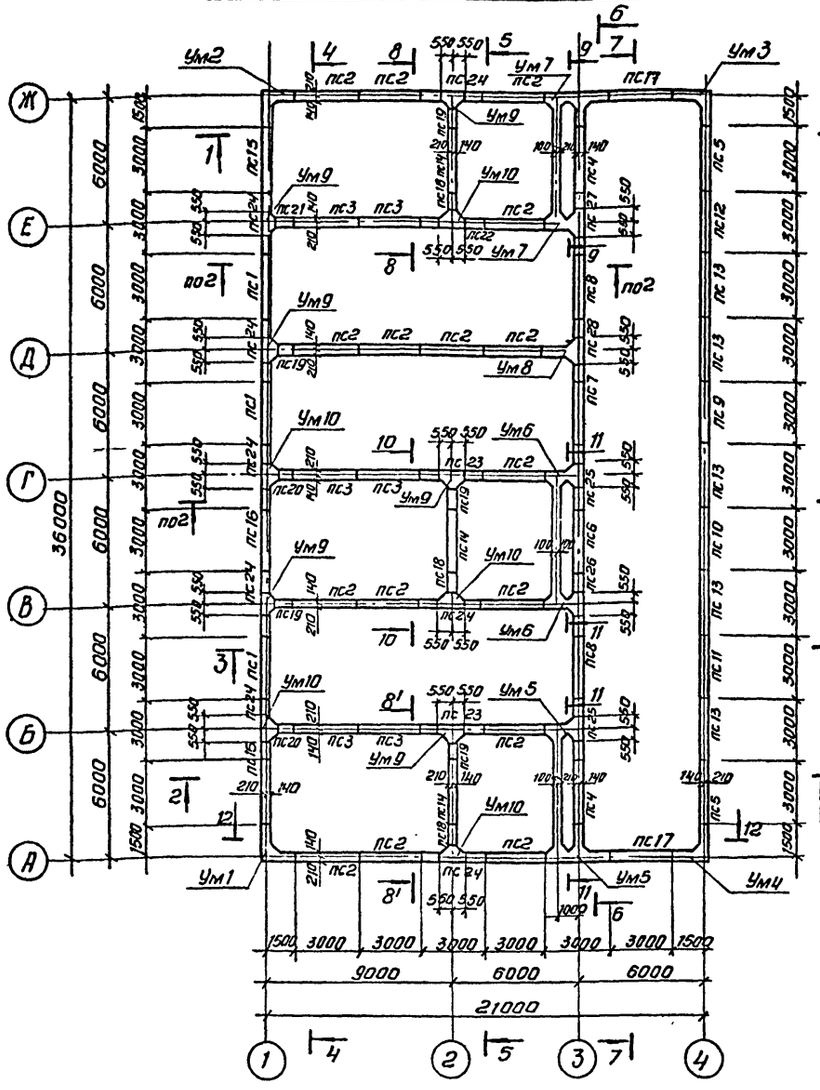
Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

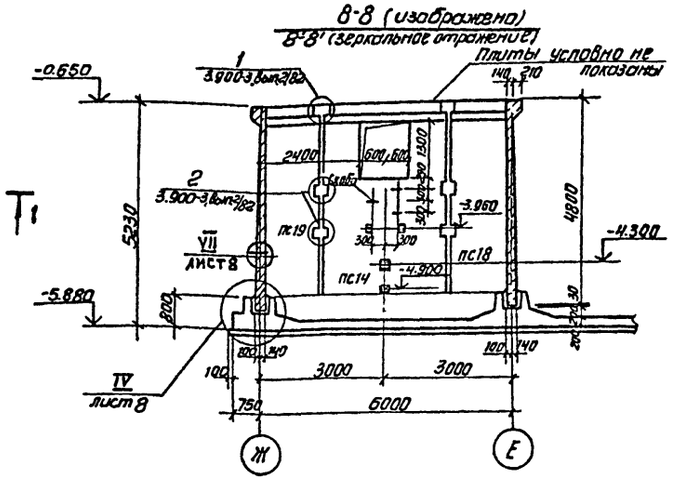
Копировал: Хюппенен Формат А3

Альбом II

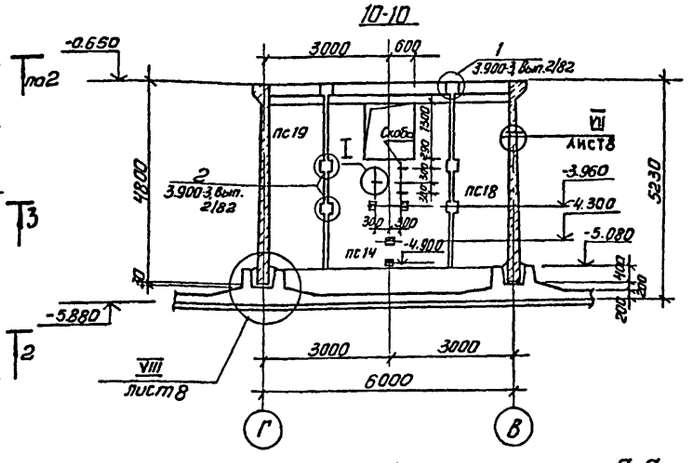
Схема расположения элементов стен

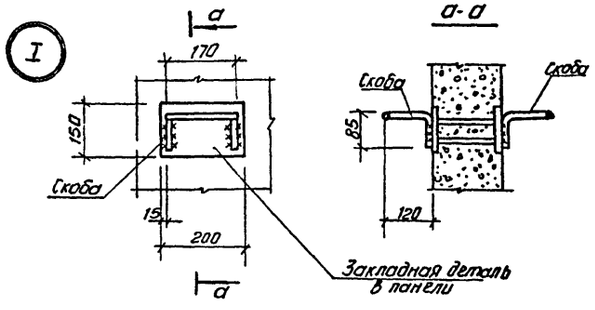


8-8 (изображено)
8'-8' (зеркальное отражение)



10-10





1. Днище. Внутренние поверхности монолитных участков стен и стыков в осях 1÷3 торкретируются цементно-песчаным раствором состава 1:2 за 2 раза на толщину 25мм с последующим железнением.
2. Установку стеновых панелей производить с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей. Между собой панели соединяются путём сварки закладных деталей арматурными накладками по узлам 1,2 вып. 2/82 серии 3.900-3. с последующим замоноличиванием стыка цементно-песчаным раствором механизированным способом в соответствии с „Рекомендациями по замоноличиванию цементно-песчаным раствором стыков шпоночного типа в сборных железобетонных емкостных сооружениях," см. серия 3.900-3. вып. 2/82.

Т- образные стыки стен - гибкие в виде шпонки, заполняемой тиоколовым герметиком „гидрам-2" по узлу 24 и в соответствии с „Рекомендациями по проектированию железобетонных емкостных сооружений с полносборными стенами с применением тиоколовых герметиков серии" 3.900-3. вып. 2/82.
3. Гидростатические испытания производить после установки плит покрытия согласно требованиям СНиП 2.04.02-84 и СНиП III-30-74*.

Спецификация к схеме расположения элементов стен

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
	Панели стеновые емкостных сооружений				
пс1	КЖИ.10.00-16	пс1	3	7300	
пс2	КЖН.1.0.0.0	пс2	16	7300	
пс3	-01	пс3	6	7300	
пс4	-02	пс4	2	7300	
пс5	-03	пс5	2	7300	
пс6	-04	пс6	1	7300	
пс7	-05	пс7	1	7300	
пс8	-06	пс8	2	7300	
пс9	-07	пс9	1	7300	
пс10	-08	пс10	1	7300	
пс11	-09	пс11	1	7300	
пс12	-10	пс12	1	7300	
пс13	-11	пс13	5	7300	
пс14	-12	пс14	3	7300	
пс15	-13	пс15	1	7300	
пс16	-14	пс16	2	7300	
пс17	-15	пс17	2	7300	
пс18	-КЖН.2.0.0.0	пс18	3	3400	
пс19	-01	пс19	5	3400	
пс20	-02	пс20	2	3400	
пс21	-03	пс21	1	3400	
пс22	-КЖН.3.0.0.0	пс22	1	7300	
пс23	-01	пс23	2	7300	
пс24	-КЖН.4.0.0.0	пс24	8	7300	
пс25	-01	пс25	2	7300	
пс26	-02	пс26	1	7300	
пс27	-03	пс27	1	7300	
пс28	-04	пс28	1	7300	
		Участки монолитные			
Ум1	листы 17; 18	Ум1	1		
Ум2	листы 17; 18	Ум2	1		
Ум3	листы 17; 18	Ум3	1		
Ум4	листы 17; 18	Ум4	1		
Ум5	листы 19÷22	Ум5	2		
Ум6	листы 19÷22	Ум6	2		
Ум7	листы 19÷22	Ум7	2		
Ум8	листы 19÷22	Ум8	1		
Ум9	листы 17; 20; 22	Ум9	6		
Ум10	листы 17; 20; 22	Ум10	5		
	Соединительные элементы				
Узел1		А-III-20-ГОСТ 5781-82 Р=300	426	0.74	
Узел2		А-III-12-ГОСТ 5781-82 Р=250	568	0.22	
	1.400-15. 81.810	Скоба МН 801	33	0.74	

Согласовано: Отдел ВГ Белаева; Отд. ЭАД Шерстакова

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

Привязан

Инв.№

ТП 901-3-221.86 - КЖ

Провер.	Антонова		
Инженер	Левчева		
Рук. груп.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл. конст.	Шапиро		
Н. контр.	Кузнецов		
Нач. отд.	Красавин		

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станций производительностью 80÷125 тыс. м3/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема расположения элементов стен. Виды 8-8; 10-10. Узел I.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А2

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

Схема расположения плит покрытия на отм. -0.250

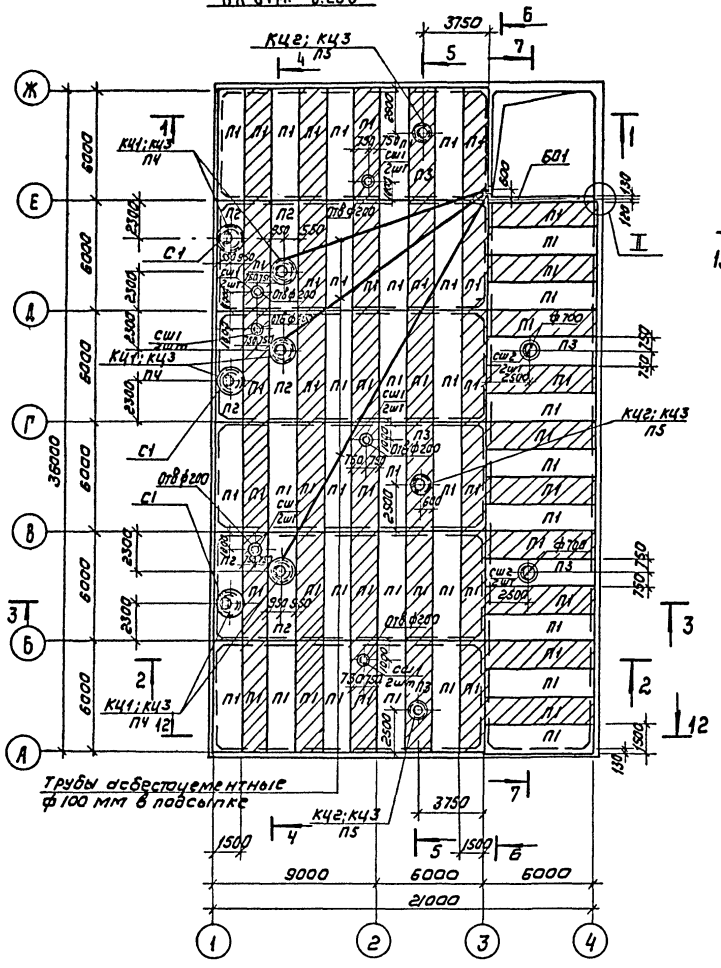
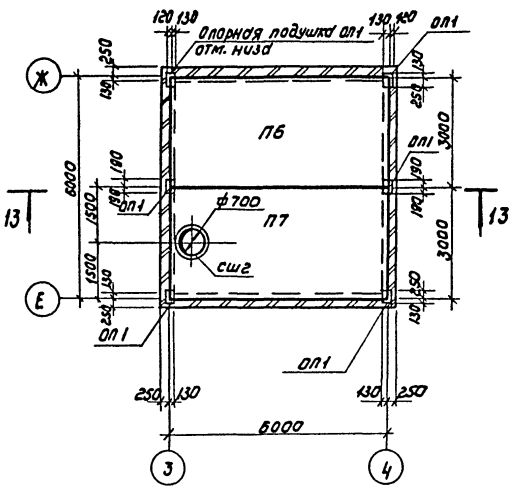
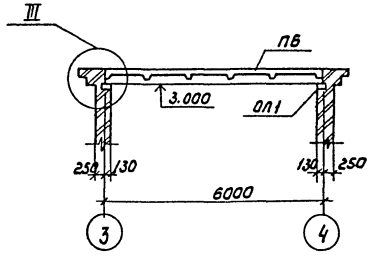
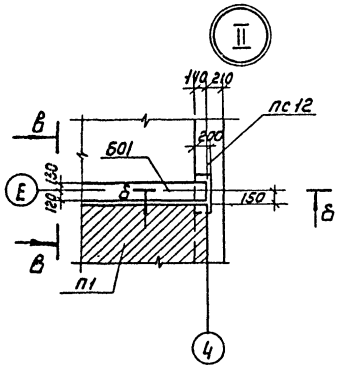


Схема расположения плит покрытия на отм. 3.300

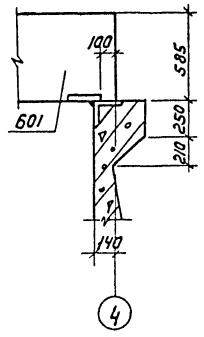


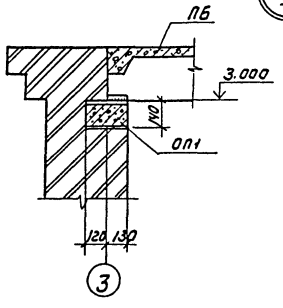
13-13



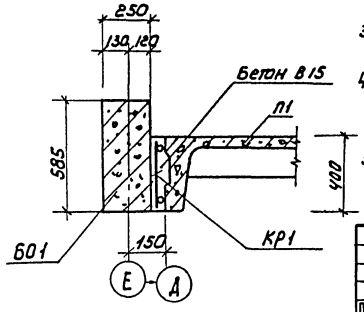


б-б





в-в



Спецификация элементов к схемам расположения плит покрытия

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
		Плиты покрытия			
П1	1.442.1-2.14.00.0-048	2П1-4А IV Т	69	2400	
П2	-КЖИ.5.0.0.0	П2	6	2400	
П3	-01	П3	5	2400	
П4	3.900-3; вып.7	КЦП1-15-1	6	680	
П5	3.900-3; вып.7	КЦП1-10-1	3	250	
П6	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-2А IV Т	1	2650	
П7	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-3А IV Т	1	3200	
		Стаканы			
Сш1	1.494-24. вып.1	СБ4А-1	18	150	
Сш2	1.494-24; вып.1	СБ7А-1	4	290	
		Кольца стеновые			
Кц1	3.900-3; вып.7	КЦ-15-9	6	1000	
Кц2	3.900-3; вып.7	КЦ-10-9	3	600	
Кц3	3.900-3; вып.7	Кольцо опорное КЦ01	9	50	
ОП1	1.869.1-1	Подушка опорная ОП2.5-4	6	33	
601	ГОСТ 24893.1-81	Балка обвязочная 60П25-2Т	1	2200	
		Стальные изделия			
Люк	ГОСТ 3634-79	Люк чугунный „Л"	9	80	
Кр1	-КЖИ.0.4.00	Каркас плоский КР1	1	10.1	

1. Плиты перекрытия приварить к закладным деталям емкости. Сварку производить электродами Э-42 (ГОСТ 9467-75).
2. Стаканы для дефлекторов устанавливаются друг на друга по свежеуложенному раствору, причем болты нижнего стакана срезать.
3. В местах стыка панелей плиты покрытия приварить через накладку по узлу XI лист 9.
4. Заштрихованные плиты монтировать в первую очередь с приваркой по четырем сторонам в = 8 мм; $h_{шв}$ = 8 мм; $l_{шв}$ = 90 мм.
5. Отверстия ф200 в плите выполнить методом рассверловки по месту, не нарушая ребер.

Провер.	Антонова		
Инжен.	Певчева		
Рук.гр.	Антонова		
Гип	Кузнецов		
Гл.констр	Шапиро		
Н.контр.	Кузнецов		
Нач.отд.	Красавин		

Привязан

Инв.№

ТП 901-3-221.86 -КЖ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80-125 тыс м³/сутки

Схемы расположения плит покрытия на отм. -0,250 и 3.300 разрез 13-13. Узлы II; III

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова

Формат: А2

Согласовано:

Отд.	ЭДА	Полещикова	
Отд.	ВГ	Беляева	
Отд.	СТ	Грачева	

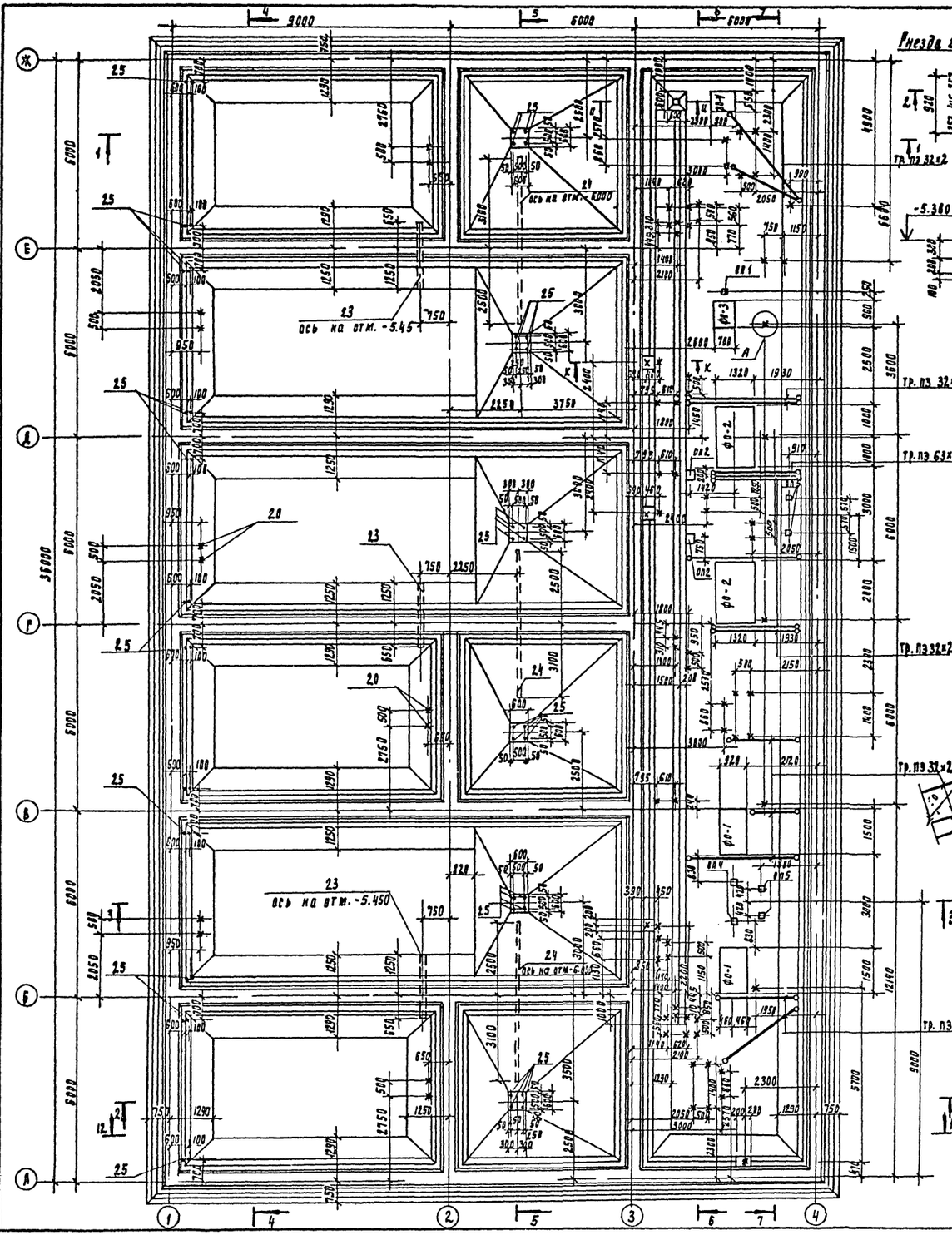
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

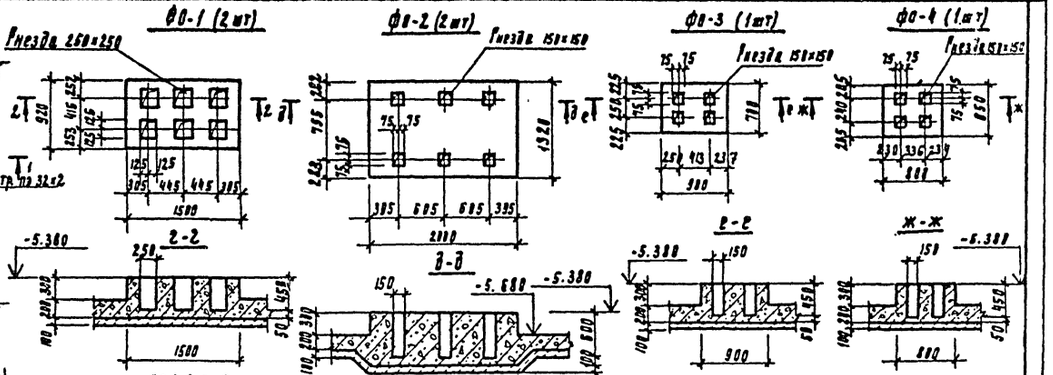
Альбом II

т.п. 901-3-221.86

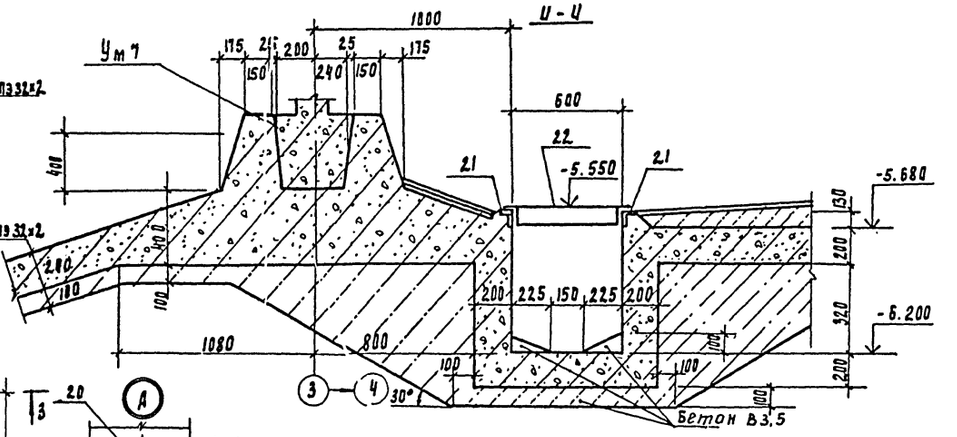
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Согласовано:
Гипрокоммунэнергоспецмонтаж
Главный инженер проекта Беляева
Главный инженер Ковешников





Марка опоры	Размеры A	B	H	Отметка верха опоры	Кол-во опор	Объем бетона В3.5 (м³)
оп1	100	50	450	-5.230	1	0.005
оп2	300	150	400	-5.280	2	0.036
оп3	200	100	350	-5.330	2	0.014
оп4	200	100	520	-5.160	2	0.020
оп5	150	75	300	-5.380	2	0.007



1. Фундаменты под оборудование выполняются одновременно с бетонированием днища.
2. Полиэтиленовые трубы в насосном отделении заложить до устройства набетонки чистого пола.
3. Спецификацию на днище см. лист КЖ-16.
4. Сечение К-К см. лист КЖ-6.

Условное обозначение:

х - изделие закладное (поз. 20)

Привязан

Инв. №

Проверил	Антонова		
Инженер	Левчева		
Рук. группы	Антонов		
ГИП	Кузнецов		
Гл. констр	Шапиро		
Н. контр	Кузнецов		
Нач. отд	Красавин		

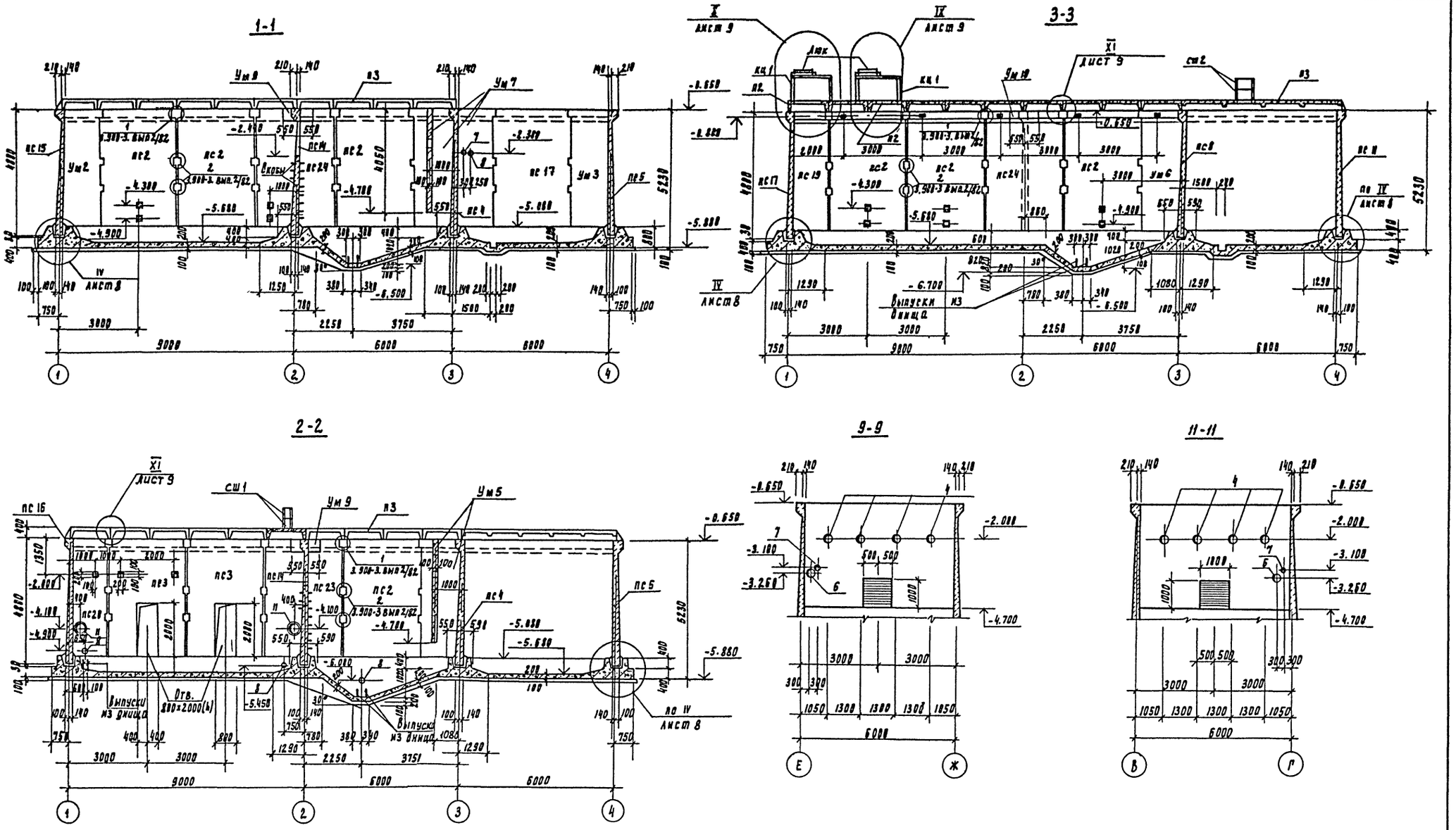
ТП 901-3-221.86 КЖ-

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 40-125 тыс. м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Опалубочный чертеж днища

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



1. Под днищем сооружения устроить подготовку из бетона класса В3.5 толщиной 100 мм, с размерами, превышающими габариты днища на 100 мм, в каждую сторону.
2. Экспликация отверстий см. лист 6.
3. Незамаркированные плиты - П1.

			ТП 901-3-221.86		КЖ
Проверил	Антонова		Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 ÷ 125 тыс. м3/сут.	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Певчева			Р	5	
Рук. груп	Антонова					
ГИП	Кузнецов		Разрезы 1-1÷3-3, виды 9-9; 11-11	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Рл. конст	Шапиро					
Н. контр	Кузнецов					
Нач. отд	Красавин					

Привязан

Инв №

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

Согласовано:
Отдел ВР Беляева

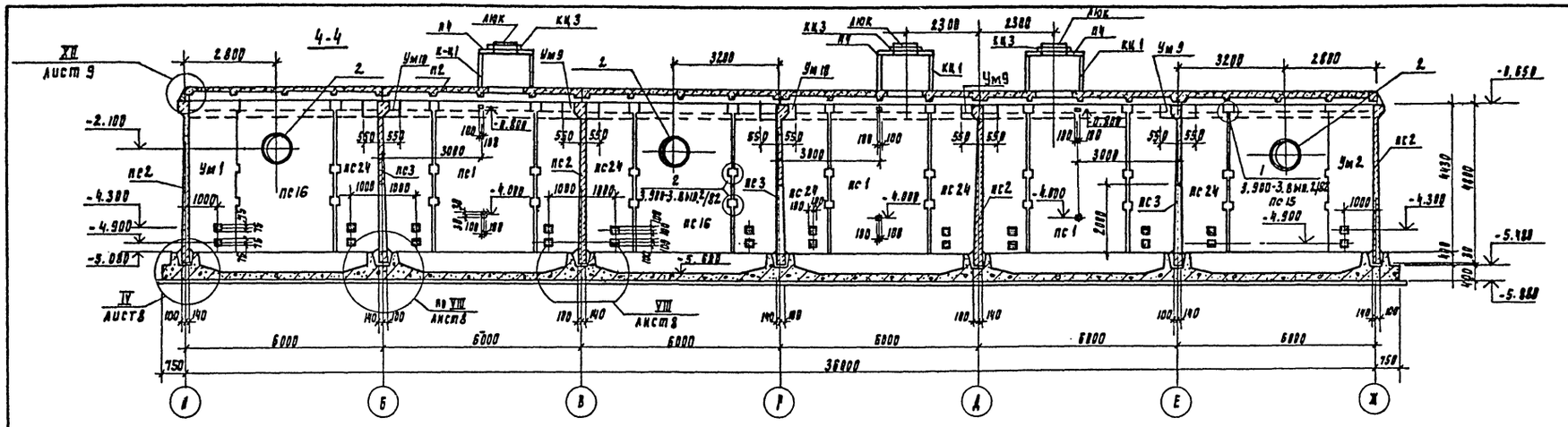
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

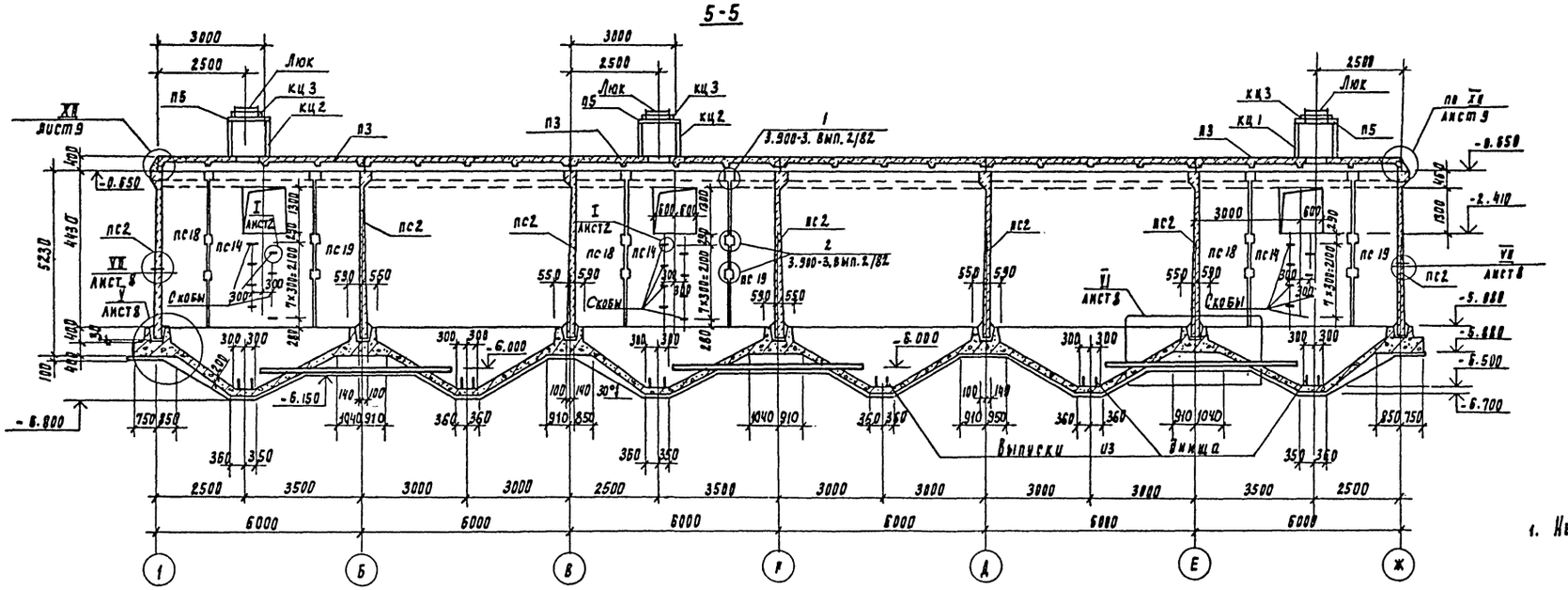
Копировал Подлевская

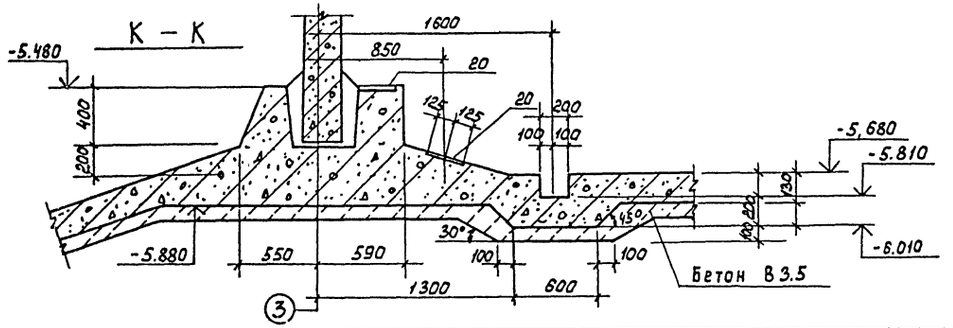
Формат А2

Альбом II

т.п. 901-3-221.86







Экспликация отверстий

Номер позиции	Диаметр отверстий
1	ф 1000
2	ф 800
3	ф 500
4	ф 300
5	ф 250
6	ф 150
7	ф 100
8	ф 50
9	ф 25
10	ф 400
11	ф 350

1. Незамаркированные плиты П1

Проверил	Антонова		
Инженер	Певчева		
Рук. пр-я	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл. конст	Шапиро		
Н. контр.	Кузнецов		
Нач. отд	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-221.86 -КШ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 ÷ 125 тыс. м³/сут

Разрезы 4-4; 5-5.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Годлевская Формат А2

Согласовано

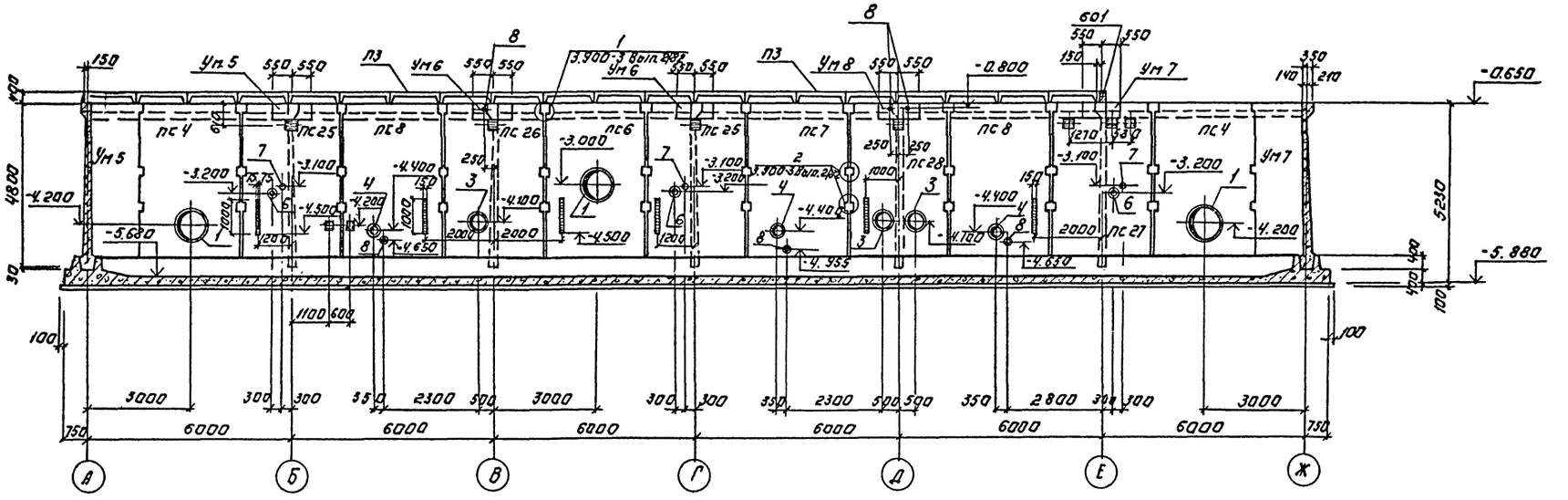
Отдел ВР Беляева

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

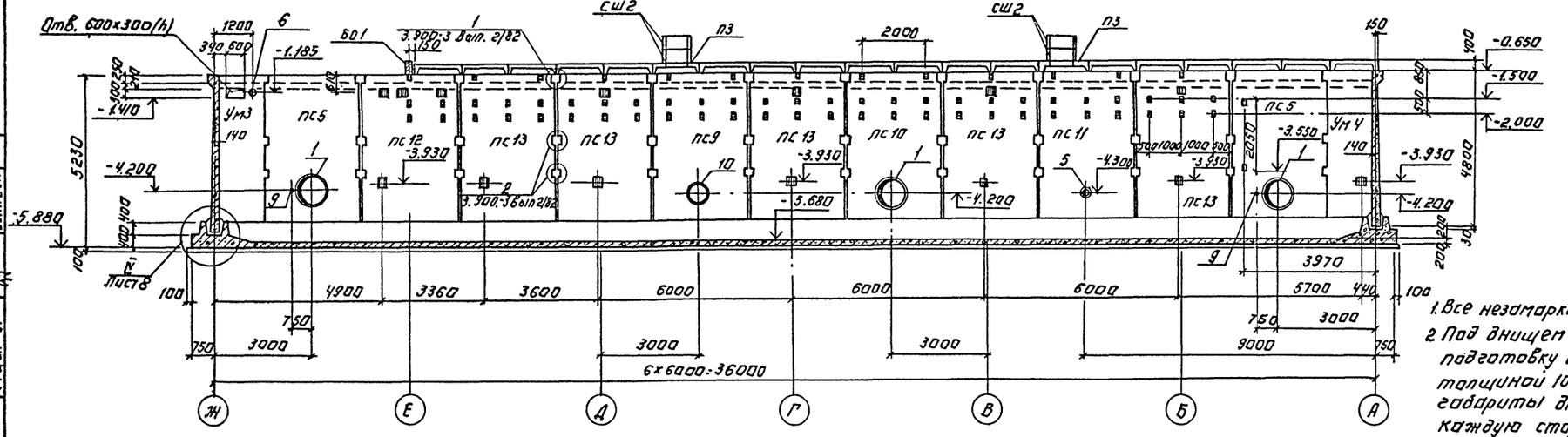
Альбом II

т.п. 901-3-221.86

6-6



7-7



1. Все незамаркированные плиты П1.
2. Под днищем сооружения устроить подготовку из бетона класса В 3.5 толщиной 100мм., превышающую габариты днища на 100 мм. в каждую сторону.
3. Экспликацию отверстий см. лист 6.

ТП 901-3-221.86						КЖ
Привязан:	Провер.	Антонова		Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Инженер	Певчева			Р	7	
	Рук. гр.	Антонова					
	ГИП	Кузнецов					
	Гл. констр.	Шапиро		Разрезы 6-6; 7-7.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Н. контр.	Кузнецов					
	Нач. отд.	Красавин					

Копировал: Логинова

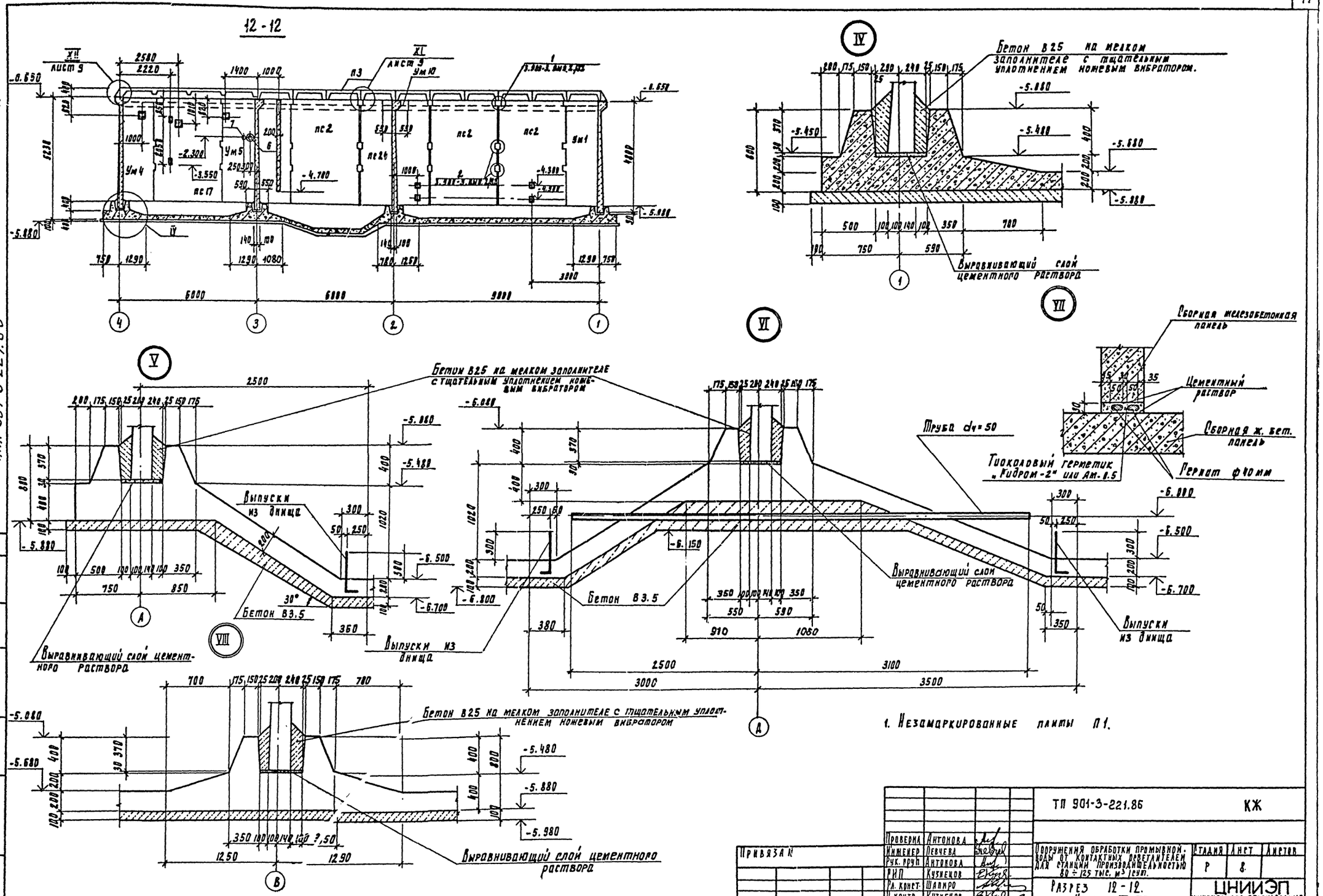
Формат А2

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

Согласовано: Отдел СТ, Отдел ЗАД, Отдел ВТ, Прачева, Шерстякова, Беляева

Альбом II.

т.п. 901-3-221.86



1. Незамаркированные плиты П1.

Проверил	Антонова		
Инженер	Левчева		
Рук. груп	Антонова		
РИП	Кузнецов		
Гл. конст.	Шапиро		
Н. контр.	Кузнецов		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 901-3-221.86 КЖ

Ооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 ÷ 125 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Разрез 12-12. Узлы IV-VIII.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

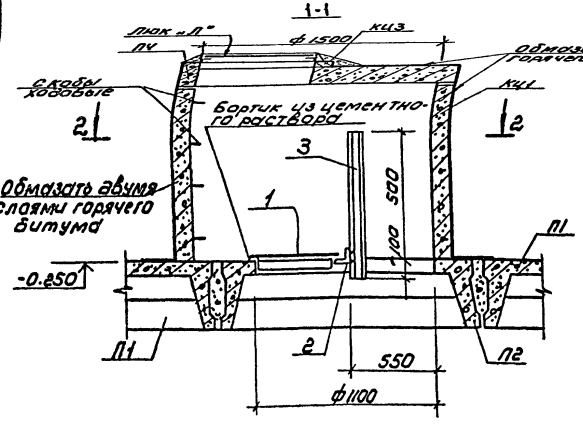
Привязан

Инв. №

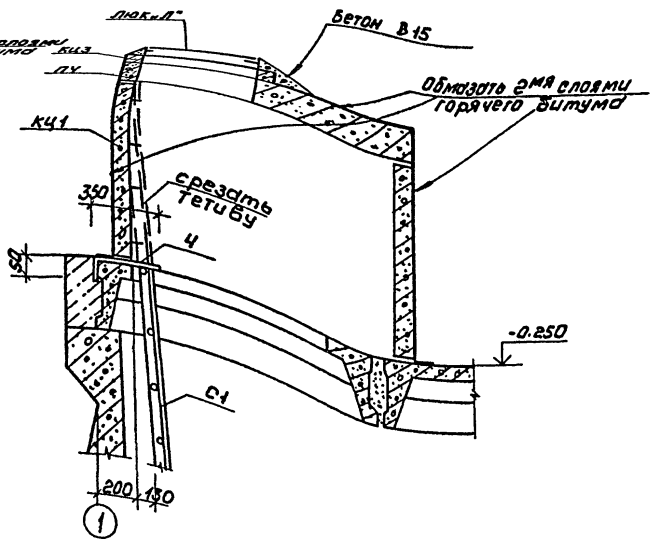
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Согласовано: Отдел вр. Беляева

IX Камера для установки приборов автоматики - 3 шт.



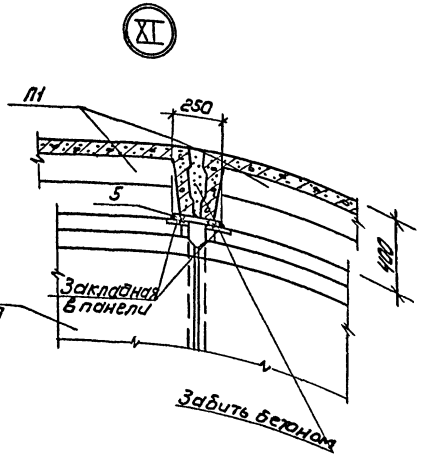
X



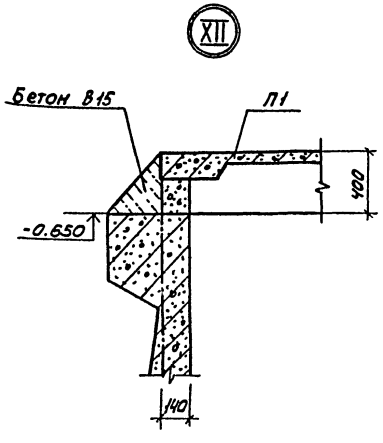
Спецификация к узлам

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
1	-КЖ.01.0.0	Щит стальной Щ1	3	27.28	
2		Уголок 6-6,3х6,3х5 ГОСТ 8509-72 / Ст3кп2-7 ГОСТ 535-79 С-1700	3	8.2	
3		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Ст3кп2-7 ГОСТ 535-79 С-600	12	5.2	
4		Лист 4х400 ГОСТ 19903-74 / Ст3кп2-7 ГОСТ 14637-79 С-650	3	8.2	
5		Лист 10х250 ГОСТ 19903-74 / Ст3кп2-7 ГОСТ 14637-79 С-250	35	3.9	

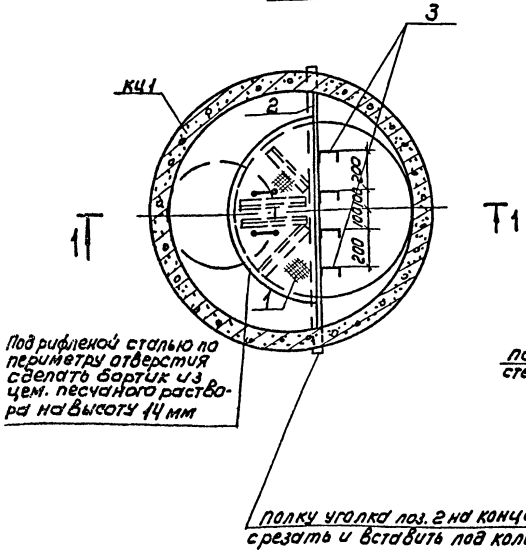
XI



XII



2-2



1. Стремянка С1 выбрана на листе КМ-5.
2. Стремянку установить до монтажа колец и устройства на бетонок.
3. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Катет шва - 6 мм, кроме оговоренных.
4. Все металлические конструкции, кроме стремянок, окрасить масляной краской ГОСТ 8292-75 за 2 разд.
5. Стремянки окрасить железным суриком ГОСТ 8866-76* на олифе „Оксаль" ГОСТ 190-78.
6. Поз. 5 приварить к закладным деталям панелей по контуру. Катет шва - 8 мм.

Согласовано: ГИП Кузнецов; ОТК ВС Кабанова; ОТК ЭМА Шишкова

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

Привязан

Инв. №:

Провер.	Антонова		
Инженер	Левчева		
Рук. гр.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл. констр.	Шапиро		
Н. контр.	Кузнецов		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 901-3-221.86 -КЖ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей станции производительностью 80 тыс. м³/сут.

Узлы IX - XII.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

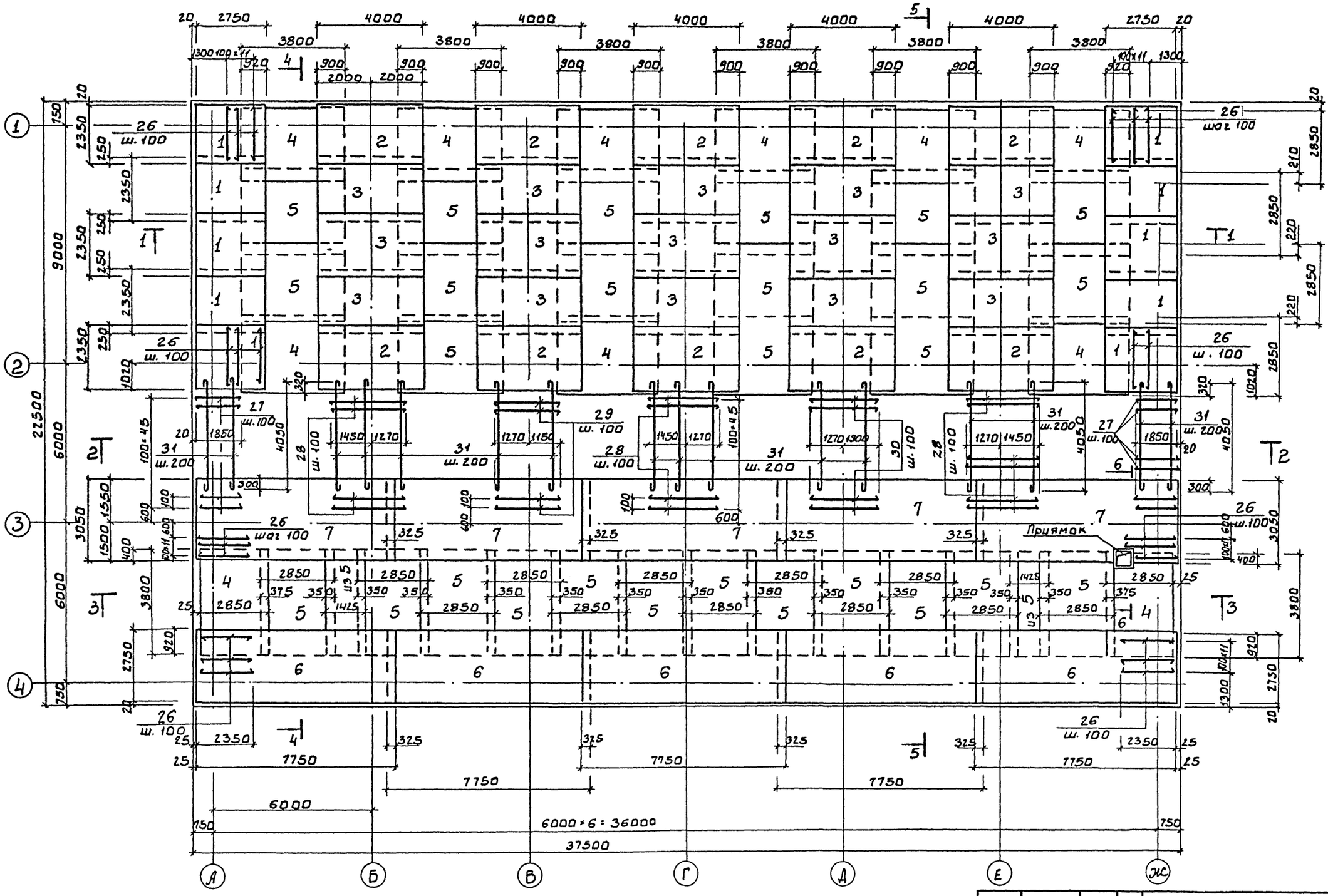
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова

Формат А2

Альбом II

т.п. 901-3-221.86



Привязан			
Инв. №			

Провер.	Антонова	
Инж.	Певчева	
Рук. гр.	Антонова	
ГИП	Кузнецов	
Гл. конст.	Шапиро	
Н. контр.	Кузнецов	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 901-3-221.86 -КЖ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью В=125 тыс. м³/сут.

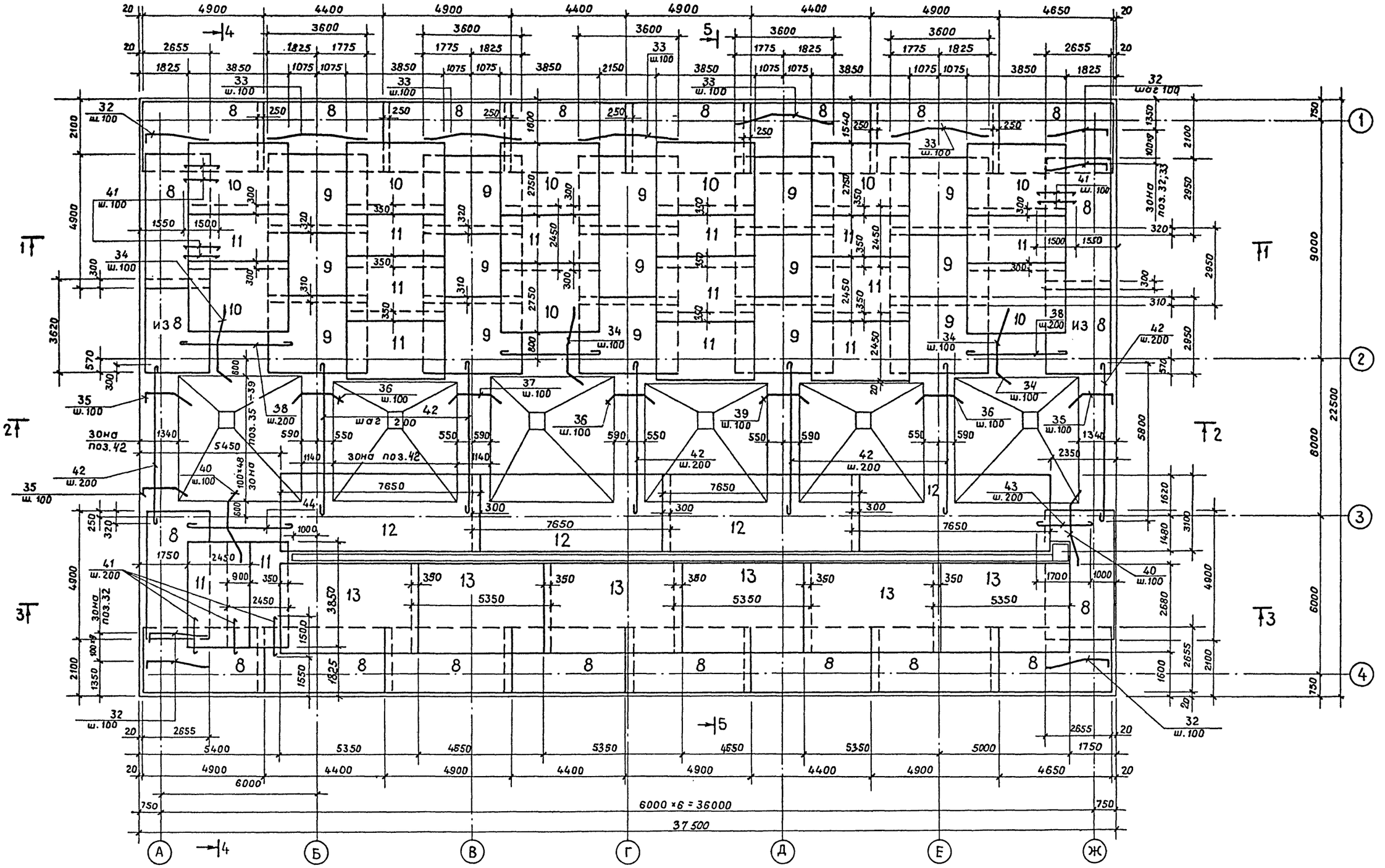
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Армирование днища. Схема расположения нижних сеток.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

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

Альбом II



1. Защитный слой бетона для верхней арматуры – 20 мм.
2. Армирование бункеров см. листы 13÷16.
3. В месте приямка арматуру вырезать.
4. Стержни поз. 34 установить в осях А-Б, В-Г, Е-Ж.

Привязан			ТП 901-3-221.86		КЖ
	Проверил	Антонова			
	Инженер	Певчева	Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Антонова		Р	11	
	ГИП	Кузнецов				
	Гл.конст.	Шапиро	Армирование днища. Схема расположения верхних сеток.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н.контр.	Кузнецов				
Инв.№	Нач.отд.	Красавин				

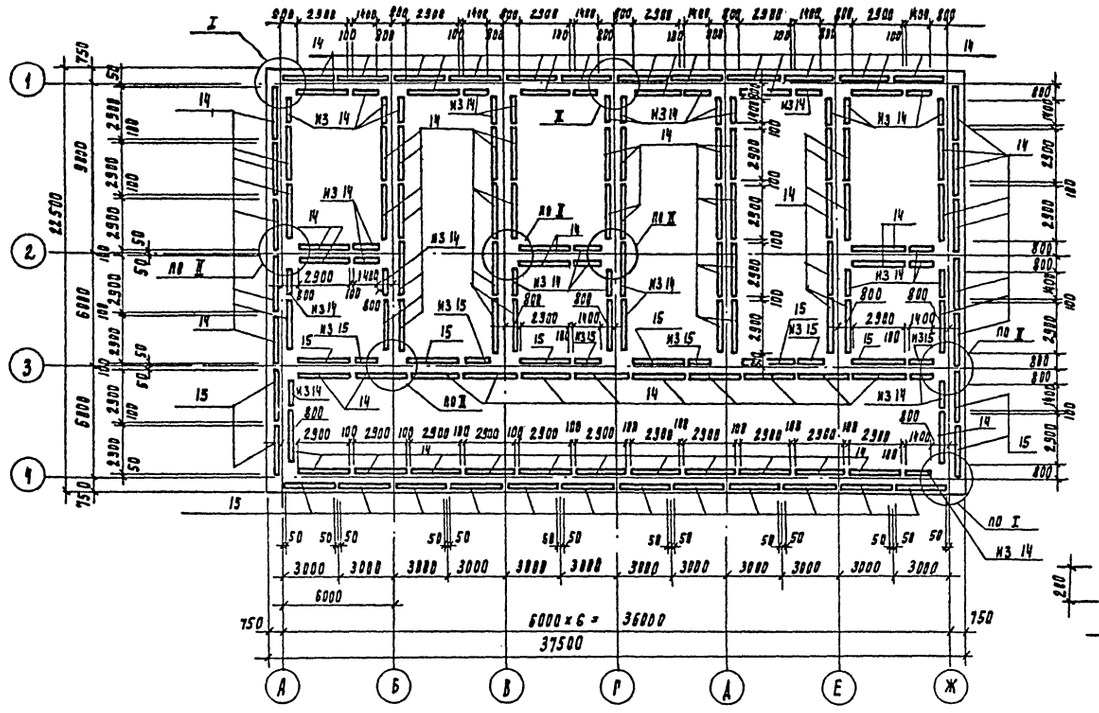
Копировал Музафарова 21412-02 Формат А2

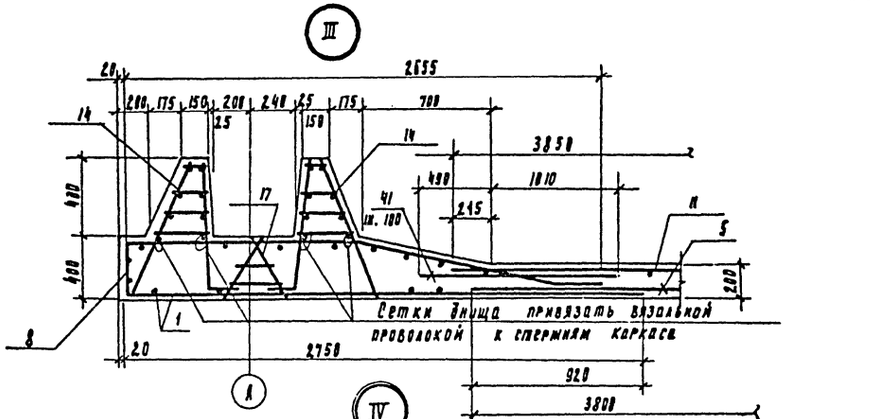
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

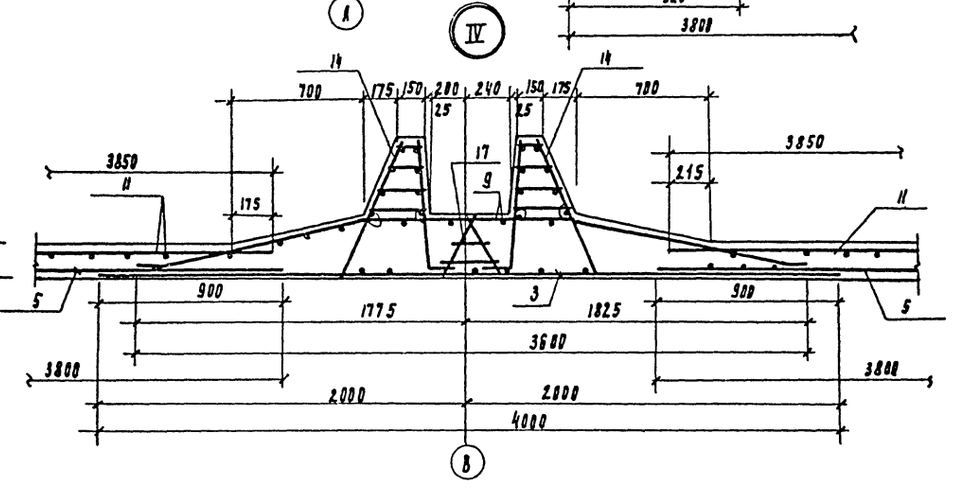
т.п. 901-3-221.86

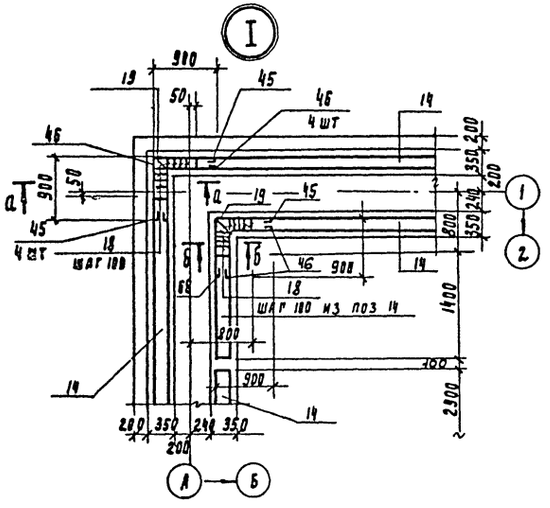
Альбом II

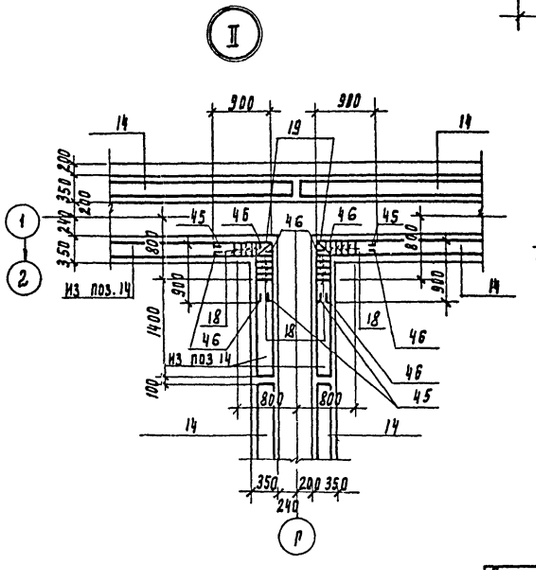
т.п. 901-3-221.86

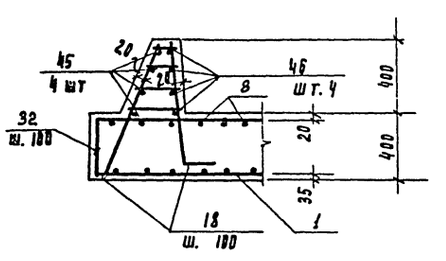


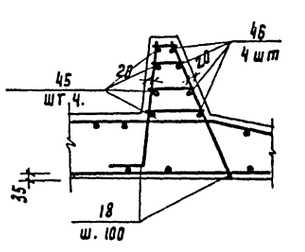












1. Размеры каркасов (поз. 14 и 15) даны по крайним стержням.

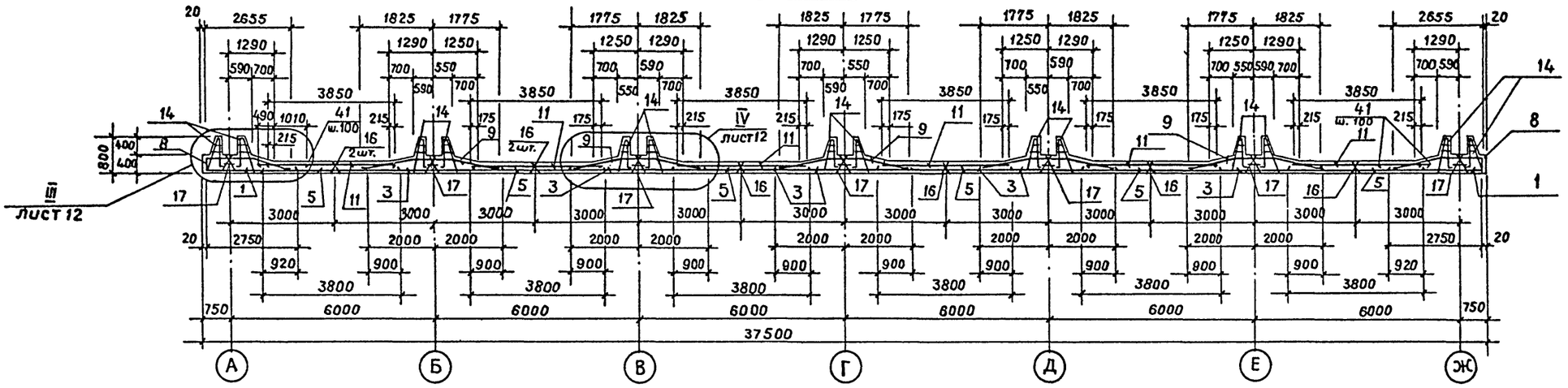
				ТП 901-3-221.86		КЖ	
Привязан				Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 ÷ 125 тыс. м³/сут	Стадия	Лист	Листов
					Р	12	
Инв. №				Армирование днища. Схема расположения каркасов. Узлы I - IV	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		
	Провер.	Антонова					
	Инж.	Левчева					
	Рук. гр.	Антонова					
	Рук.	Кузнецов					
	Гл. конст.	Шапиро					
	Н. контр.	Кузнецов					
	Нач. отд.	Красавин					

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

Альбом II

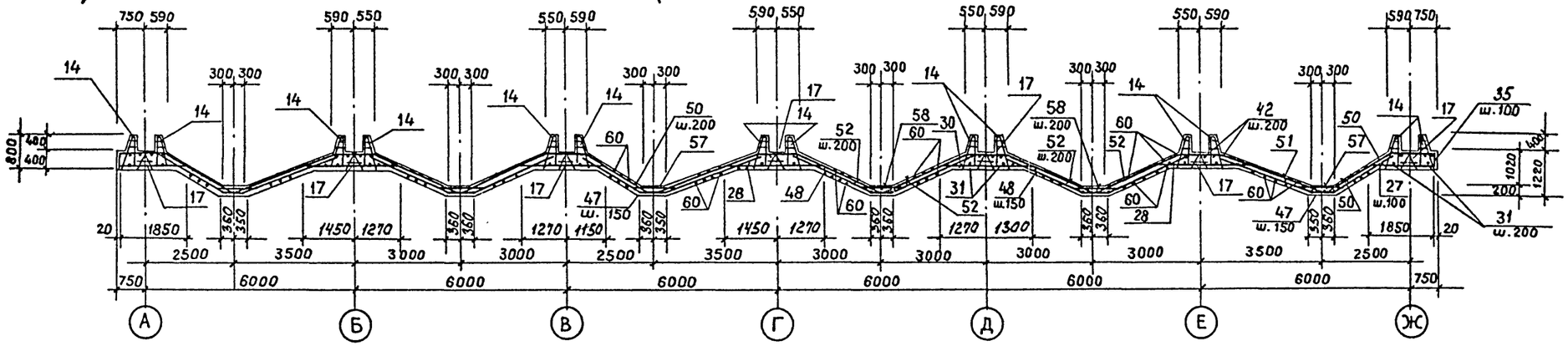
т.п. 901-3-221.86

1 - 1

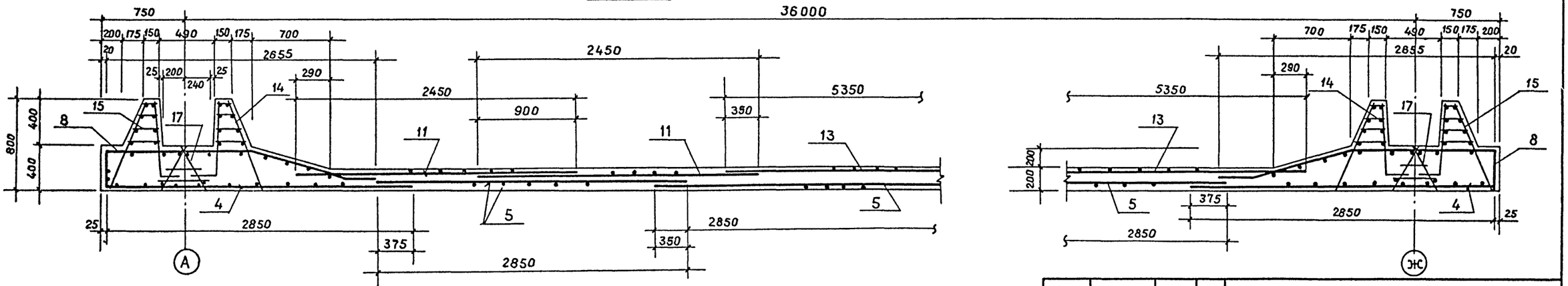


2 - 2

Фрагмент 1 — см. лист 15



3 - 3



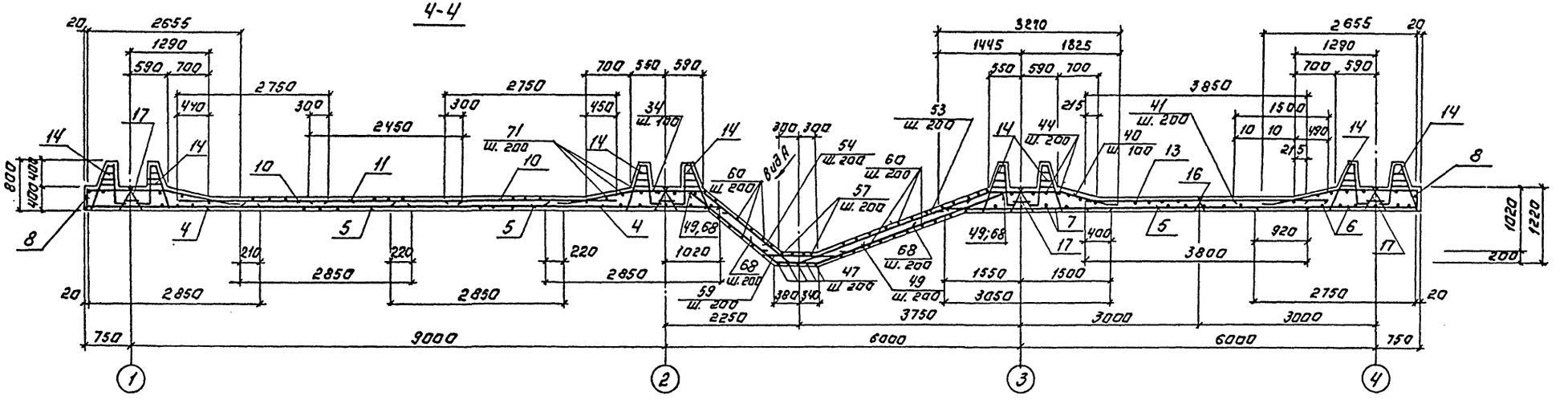
				ТП 901-3-221.86	КЖ
Привязан		Проверил	Антонова	Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80-125 тыс. м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
		Инженер	Певчева		
		Рук. гр.	Антонова		
		ГИП	Кузнецов		
		Гл.констр.	Шапиро	Армирование днища. Разрезы 1-1 ÷ 3-3.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
		Н.контр.	Кузнецов		
Инв. №		Нач.отд.	Красавин		

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

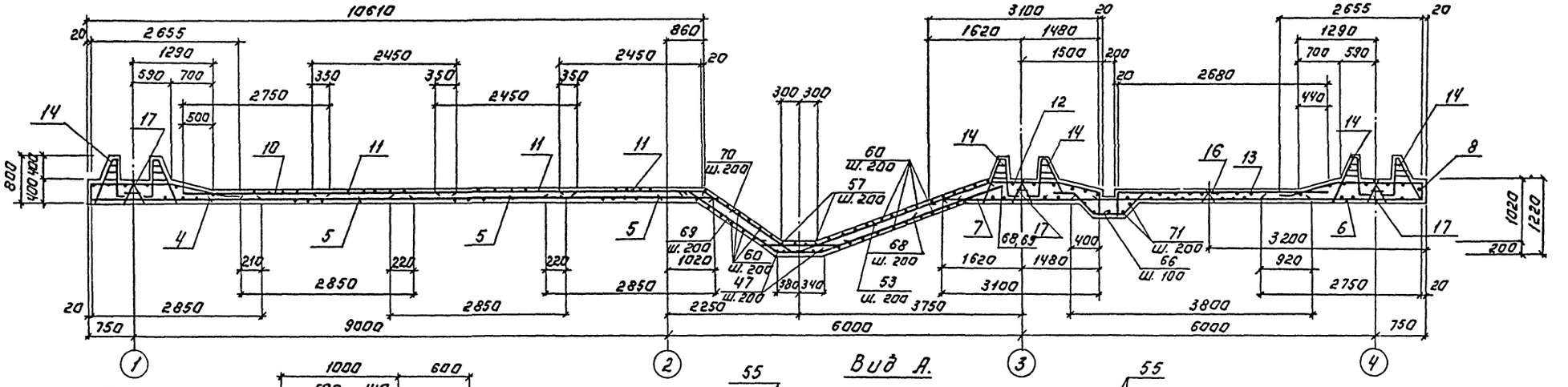
Альбом II

т.п. 901-3-22.86

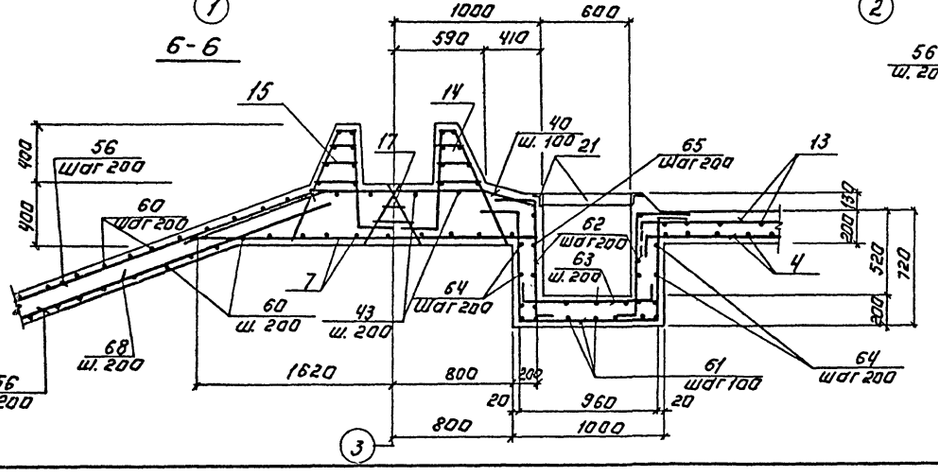
4-4



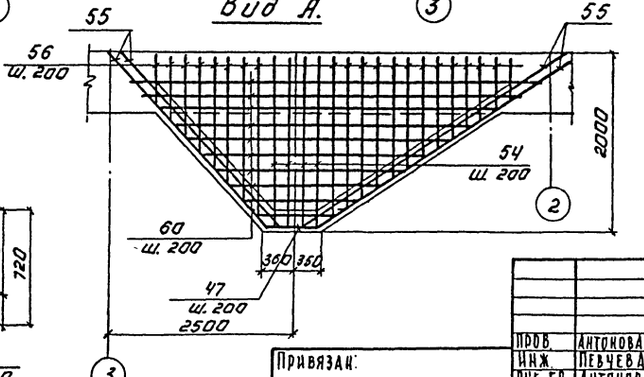
5-5



6-6



Вид А.



			ТП 901-3-221.86	КЖ
Нач.	Антонова		Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80–125 тыс. м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Инж.	Певчева			
Рук. гр.	Антонова			
ГИП	Кузнецов		Армирование днища. Разрезы 4-4 ÷ 6-6.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. конст.	Шапиро			
Н. контр.	Кузнецов			
Нач. отд.	Красавин			

Привязан:

Инв. №

Копировал: Логинова

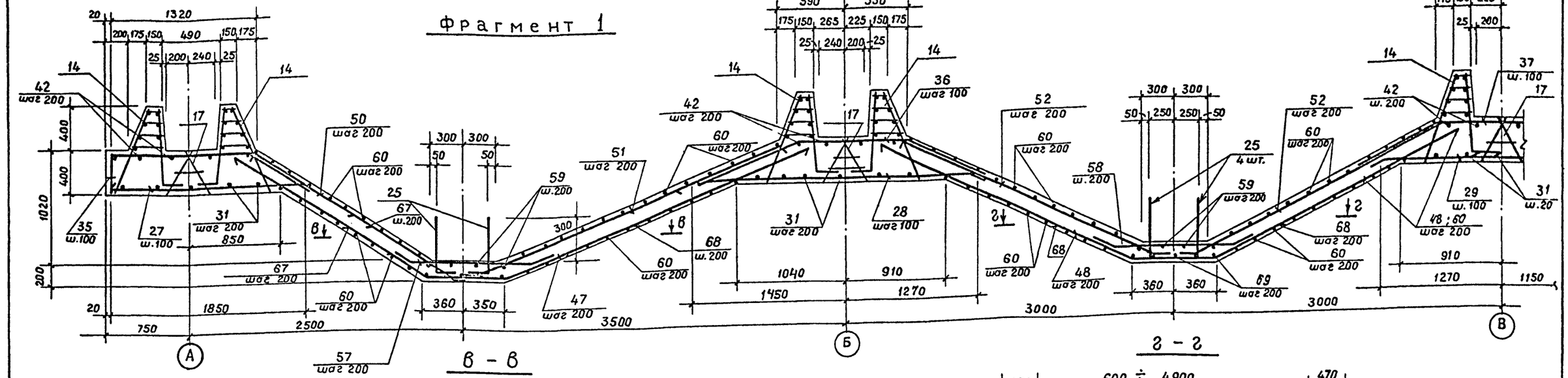
Формат: А2

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

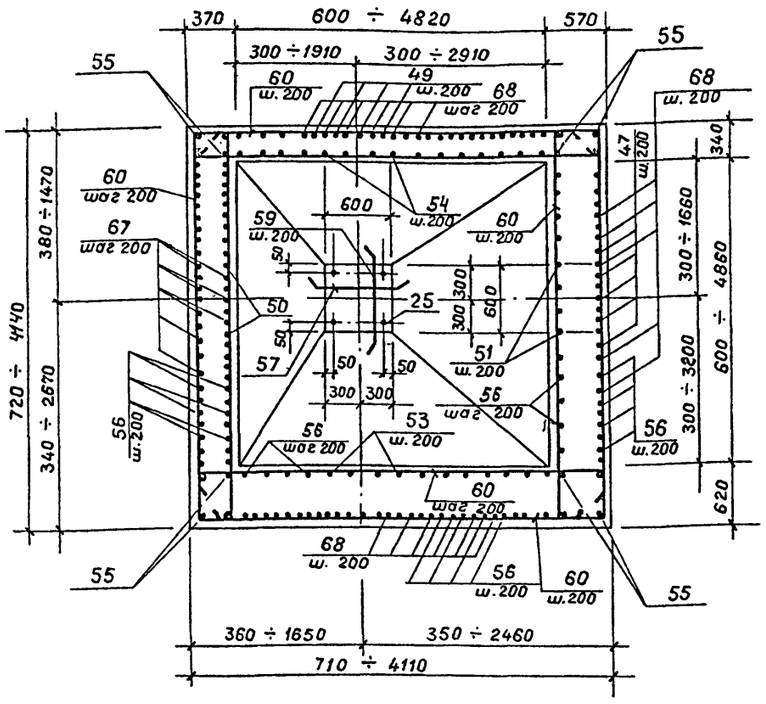
Альбом II

т.п. 901-3-221.86

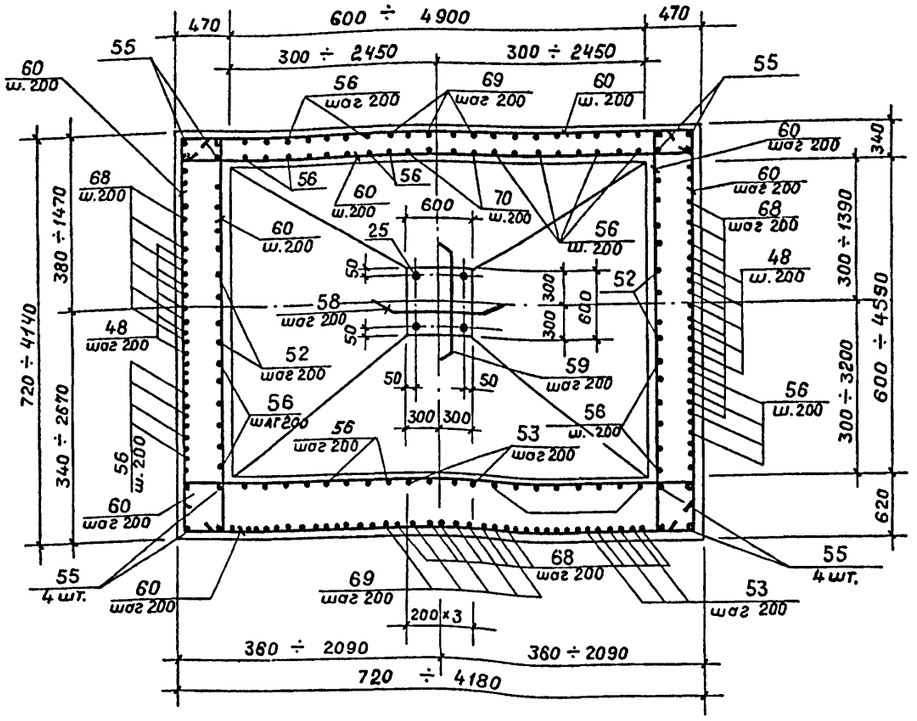
Фрагмент 1



в - в



г - г



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные												Общий расход
	Арматура класса								Всего	Арматура класса				Прокат марки						Трубы		Всего	
	А-I			А-III						А-III				Вст 3 кп 2									
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82						ГОСТ 5781-82				ГОСТ 8509-72		ГОСТ 19903-74		ГОСТ 8568-77		ГОСТ 3262-75			
	ф8	ф10	Итого	10	12	14	16	Итого		ф8	ф10		Итого	L 50×5	Итого	68	Итого	64	Итого	60×3,5	Итого		
Днище	7518,6	3818,6	11337,2	4682,3	8155,0	7942,9	13251,0	34011,3	45348,5	1,0	24,3		25,1	20,1	20,1	348,3	348,3	14,1	14,1	109,8	109,8	517,4	45865,9

Привязан

Инв. №

Провер.	Антонова		
Инженер	Певчева		
Рук. гр.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл. констр	Шапиро		
Н. контр.	Кузнецов		
Нач. отд	Красавин		

ТП 901-3-221.86 КЖ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 ÷ 125 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Армирование днища. Фрагмент 1. Сечения а-а, б-б, вид А.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примеч.
				ДНИЩЕ		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		1	-КЖСИ.0.0.1.0	С1	10	73.95кг
		2	-КЖСИ.0.0.2.0	С2	10	148.01кг
		3	-01	С3	15	79.60 кг
		4	-КЖСИ.0.0.3.0	С4	11	134.86кг
		5	-01	С5	28	52.02 кг
		6	-КЖСИ.0.0.1.0-01	С6	5	260.46кг
		7	-КЖСИ.0.0.4.0	С7	5	252.21кг
		8	-КЖСИ.0.0.5.0	С8	22	247.82кг
		9	КЖСИ.0.0.6.0	С9	15	133.55кг
		10	КЖСИ.0.0.7.0	С10	9	41.08 кг
		11	КЖСИ.0.0.8.0	С11	14	42.67кг
		12	КЖСИ.0.09.0	С12	4	274.76кг
		13	-01	С13	6	75.27кг
				Каркасы пространственные		
		14	-КЖСИ.0.50.0	КП1	117	80.44кг
		15	-01	КП2	25	46.84кг
		16	КЖСИ.0.6.0.0	КП3	26	13,1кг
		17	-01	КП4	62	24,9кг
				Каркасы плоские		
		18	-КЖСИ.0.4.00	КР2	220	2,34кг
		19	-01	КР3	44	2,52кг
				Изделия закладные		
		20	1.400-15. В1. 130-35	МН122-6	81	4,6кг
		21	1.400-15. В1. 710-36	МН719-1	1	10,6кг
		22	КЖСИ.0.2.00	Щит Щ2	1	24,35кг
				Детали		
Б4		23		Труба 60×3,5 ГОСТ 3262-75 ℓ=1900	3	9,27кг.
Б4		24		Труба 60×3,5 ГОСТ 3262-75 ℓ=5600	3	27,33кг.
Б4		25		А-I-8 ГОСТ 5781-82 ℓ=670	48	0,26 кг
Б4		26		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=2350	96	2,84 кг
Б4		27		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=2150	92	2,60 кг
Б4		28		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=2870	138	2,55 кг
Б4		29		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=2770	46	2,46 кг
Б4		30		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=2870	46	2,55 кг
Б4		31		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=4150	89	1,64 кг
Б4		32		А-III-16-ГОСТ 5781-82 ℓ=3080	40	4,86 кг
Б4		33		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=3700	50	4,11 кг
Б4		34		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=2940	180	3,55 кг
Б4		35		А-III-16-ГОСТ 5781-82 ℓ=2410	98	3,80 кг
Б4		36		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=3050	147	3,68 кг
Б4		37		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=2710	49	3,27 кг
Б4		38		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=3950	30	1,56 кг
Б4		39		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=2875	49	2,96 кг
Б4		40		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=3370	54	4,07 кг
Б4		41		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=1500	172	1,33 кг
Б4		42		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=5900	44	2,29 кг
Б4		43		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1800	5	0,71 кг
Б4		44		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=4100	5	1,62 кг
Б4		45		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1900	172	0,75 кг
Б4		46		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1000	352	0,4 кг
Б4		47		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=6080	15	3,75 кг
Б4		48		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=6040	15	3,73 кг
Б4		49		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=6080	15	3,75 кг
Б4		50		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=2300	12	1,45 кг
Б4		51		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=3300	12	2,04 кг
Б4		52		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=2780	24	1,72 кг
Б4		53		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=3520	24	2,17 кг
Б4		54		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=2100	12	1,29 кг
Б4		55		А-III-16-ГОСТ 5781-82 $\ell_{гр}$=3970	96	6,26 кг
Б4		56		А-III-10-ГОСТ 5781-82 $\ell_{общ}$=1	750	п.м.
Б4		57		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1450	12	0,90 кг
Б4		58		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1510	12	0,93 кг
Б4		59		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1450	24	0,90 кг
Б4		60		А-III-10-ГОСТ 5781-82 $\ell_{общ}$=1	532	п.м.
Б4		61		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=2700	20	1,66 кг
Б4		62		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1070	12	0,66 кг
Б4		63		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1360	12	0,84 кг
Б4		64		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1360	8	0,54 кг
Б4		65		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1060	12	0,42 кг
Б4		66		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1820	296	1,12 кг
Б4		67		А-III-16-ГОСТ 5781-82 ℓ=1400	100	2,21 кг
Б4		68		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=1500	450	1,33 кг
Б4		69		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=5930	15	3,66 кг
Б4		70		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1950	12	1,2 кг
Б4		71		А-I-8 ГОСТ 5781-82 ℓ=19500	5	11,77кг
				Материалы		
				Бетон В15; F100; W4	328,5	м³

Ведомость деталей.

Поз.	Эскиз
25	200 470
27	1850 300 350
28	2720 150 65
29	65 150 2420 200 110
30	65 150 2570 150
31	4050
32	500 1320 1180 320 200
33	110 1180 1120 1180 110 320
34	110 1180 1120 530 320
35	380 1320 710 380
36	1120 883 380
37	707 1120 883 380
38	3850
39	872 1120 883 380
40	110 1480 1120 960 320
42	5800
43	1700
44	4000
45	900 900
46	900
47	2150 720 3200 1160
48	2680 680 2680 1160
49	1900 760 3420 1160
50	2160 140 1160
51	3200 100 1160

Поз	Эскиз
52	2680 100 1160
53	3420 100 1160
54	1900 200 1160
55	3120÷1650 100 1160
57	130 1320
58	100 1310 100
59	150 1300
60	Общая длина
61	200 100 960 670 200
62	200 670 200
63	200 960 200
64	150 960 150
65	960
66	250 380 560 380 250 270
69	960 200 1550 760 3420 1160
70	960 200 1550 200

1. Опалубочный чертеж днища - см. лист КЖС-4.
2. Армирование см. листы КЖС-10 ÷ КЖС-15.
3. Ведомость расхода стали см. лист КЖС-15.

Привязан

Инв. №

Провер.	Антонова		
Инженер	Певчева		
Рук. гр.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл. конст.	Шапиро		
Н. контр.	Кузнецов		
Нач. отд.	Красавин		

тп 901-3-221.86 -КЖС

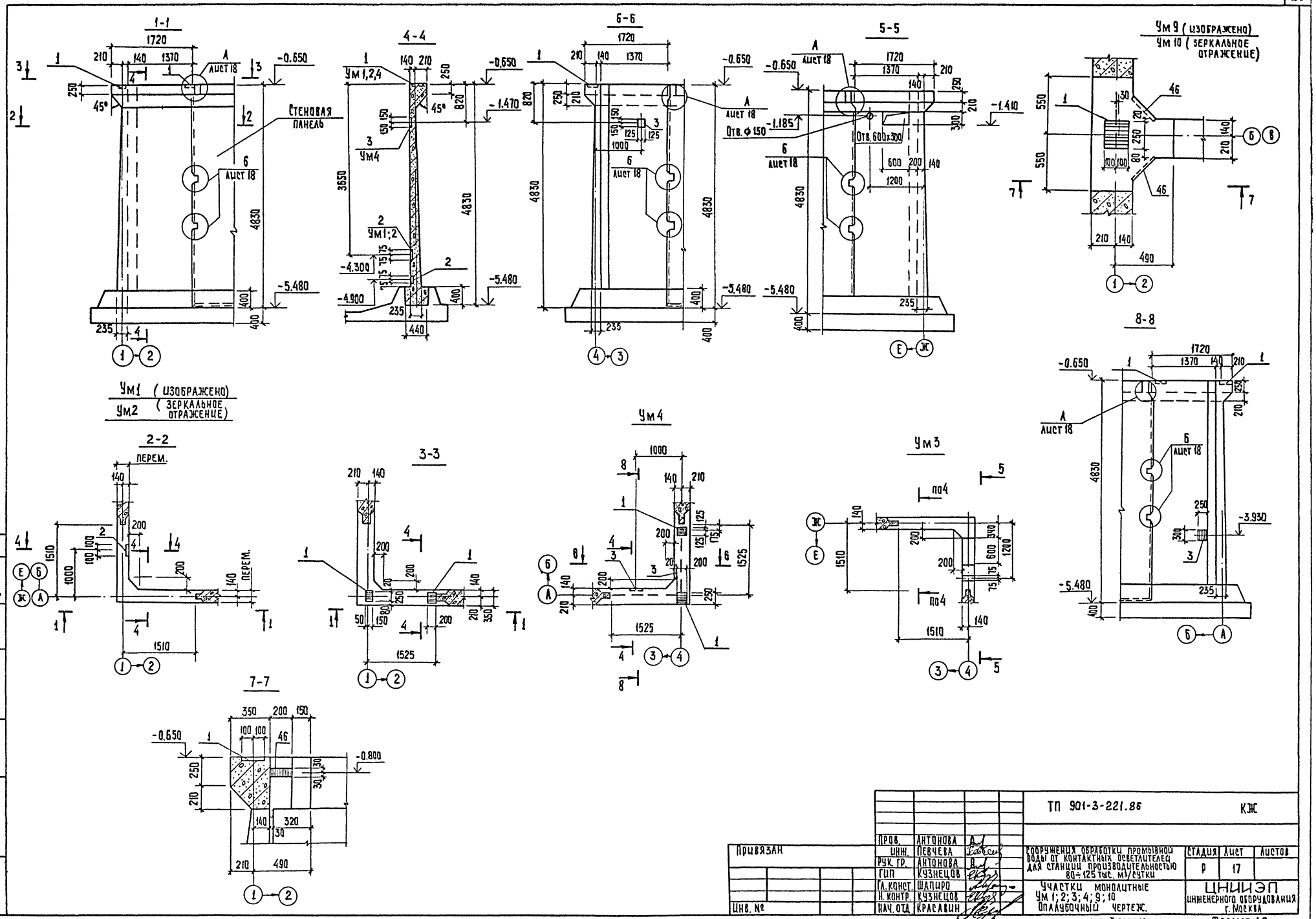
Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 40÷125 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Армирование днища. Спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

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



Альбом II

т.п. 901-3-221.86

Пров.	Антонова		ТП 901-3-221.86		КЖ
Инж.	Певчева		Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Антонова			Р	17	
Гип	Кузнецов		Участки монолитные Ум 1; 2; 3; 4; 9; 10 Опалубочный чертеж.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. конст.	Шапиро					
Н. контр.	Кузнецов					
Нач. отд.	Красавин					

Привязан

Инв. №

Согласовано: Отд. ВС Грачева; Отд. ВГ Беляева

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

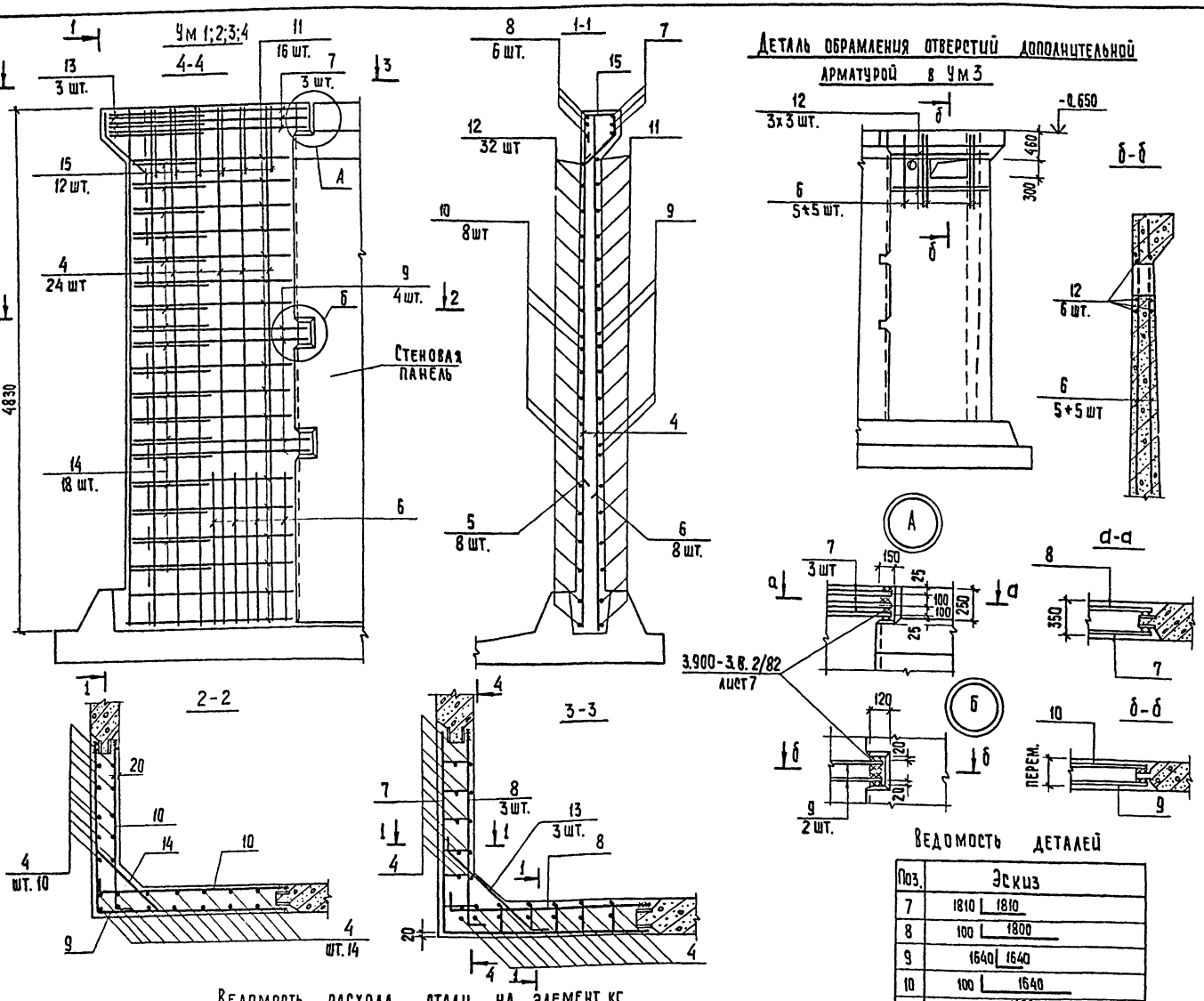
Копировал: Хюппенен

Формат А2

Альбом III

т.п. 901-3-221.86

Ум 1;2;3;4



Деталь обрамления отверстий дополнительной арматурой в Ум3

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	1810 | 1810
8	100 | 1800
9	1640 | 1640
10	100 | 1640
11	от 1480 до 1570 через 6
12	100 | от 1480 до 1570 через 6
13	150, 1130, 150
14	120, от 540 до 780 через 14, 120
15	282, 213, 215, 400

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82 б	8	Итого	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82 10	12	16	22	Итого	Всего	Изделия закладные: Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82 14	10	8	Прокат марки: сталь круглая ГОСТ 2590-71 7	10	15	ГОСТ 8510-72 125х80х8	ГОСТ 82-70 δ=6	δ=8	δ=10	Всего	Общ. расход
Ум 1,2		5,7	5,7	71,9	82,4	144,0	32,4	330,7	336,4	2,6		0,6					2,8		10,2	16,2	352,6
Ум 3		5,7	5,7	71,9	91,2	165,3	32,4	360,8	366,5												366,5
Ум4		5,7	5,7	71,9	82,4	144,0	32,4	330,7	336,4	2,6	1,0							18,8	10,2	32,6	369,0

Спецификация монолитных участков стен

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		
				Ум1, Ум2		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.81. 150-23	Изделие закладное МН 136-6	2	6,4 кг
		2	1.400-15.8 1. 120-50	То же МН 113-3	2	1,7кг
				Детали		
Б4		4		А-III-10-ГОСТ 5781-82; ℓ=4820	24	2,97 кг
Б4		5		А-III-12-ГОСТ 5781-82; ℓ=1350	8	1,2 кг
Б4		6		А-III-16-ГОСТ 5781-82; ℓ=1550	8	2,45 кг
Б4		7		А-III-22-ГОСТ 5781-82; ℓ=3620	3	10,79 кг
Б4		8		А-III-16-ГОСТ 5781-82; ℓ=1900	6	3,0 кг
Б4		9		А-III-16-ГОСТ 5781-82; ℓ=3280	4	5,18 кг
Б4		10		А-III-12-ГОСТ 5781-82; ℓ=1740	8	1,55 кг
Б4		11		А-III-16-ГОСТ 5781-82; ℓср=3050	16	4,82 кг
Б4		12		А-III-12-ГОСТ 5781-82; ℓср=1630	32	1,45 кг
Б4		13		А-III-16-ГОСТ 5781-82; ℓ=1430	3	2,26 кг
Б4		14		А-III-12-ГОСТ 5781-82; ℓср=900	18	0,8 кг
Б4		15		А-I-8-ГОСТ 5781-82; ℓ=1200	12	0,47 кг
				Материалы		
				Бетон В15 F 100; W4	3,4	м³
				Ум3		
				Детали		
Б4		6		А-III-16-ГОСТ 5781-82 ℓ=1350	10	2,13 кг
Б4		12		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓср=1650	6	1,47 кг
Б4			поз. 4÷15 см. Ум1; Ум2			
				Материалы		
				Бетон В15; F100; W4	3,38	м³
				Ум4		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.81. 150-23	Изделие закладное МН 136-6	2	6,4 кг
		3	1.400-15.81. 210-36	То же МН 208-2	2	9,9 кг
				Детали		
Б4			поз. 4÷15 см. Ум1			
				Материалы		
				Бетон В15; F 100; W4	3,4	м³

1. Ведомость деталей см. на листе КЖ-21.
2. Стержни поз.14 приварить к стержням поз.9 и поз.11. Стержни поз.13 приварить к стержням поз.7. Остальные соединения арматуры - вязаные.
3. Сварные соединения арматурных стержней с закладными деталями панелей и арматурных стержней между собой см. серию 3.900-3, вып.2/82, лист 7.

Привязан

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

ТП 901-3-221.86			КЖ
Прров.	Антонова		
Н.контр.	Певчева		
Рук.гр.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл.конст	Шапиро		
Н.контр.	Кузнецов		
Нач.отд.	Красавин		

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сут.

Стадия: Р | Лист: 18 | Листов:

Участки монолитные. Ум 1,2,3,4. Армирование.

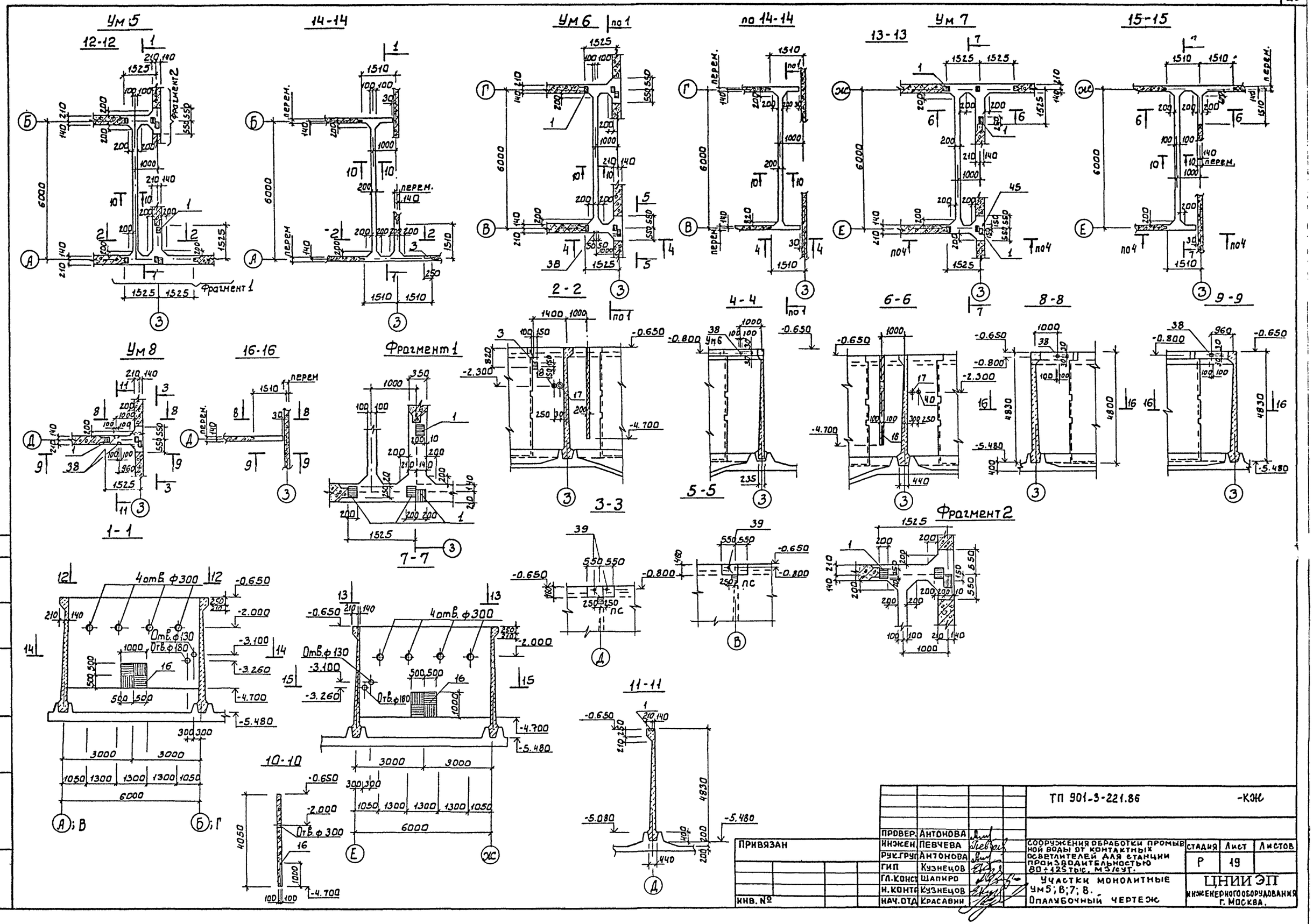
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хюппенен

Формат А2

Альбом II

т.п. 901-3-221.86



ПРОВЕР.	АНТОНОВА		
ИНЖЕН.	ПЕВЧЕВА		
РУК.ГРУП	АНТОНОВА		
ГИП	КУЗНЕЦОВ		
ГЛ.КОНСТ	ШАПИРО		
Н.КОНТР	КУЗНЕЦОВ		
НАЧ.ОТД	КРАСАВИН		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 901-3-221.86 -КЖ

СООРУЖЕНИЯ ОБРАБОТКИ ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ ОТ КОНТАКТНЫХ ОСВЕТЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ СТАНЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80÷125 тыс. м3/сут.

УЧАСТКИ МОНОЛИТНЫЕ УМ5; 6; 7; 8.

ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

СТАДИЯ	Лист	Листов
Р	19	

ЦНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА.

СОГЛАСОВАНО

ОТДЕЛ ВР

ВЗАМ.ИНВ.№

ПОДП. И ДАТА

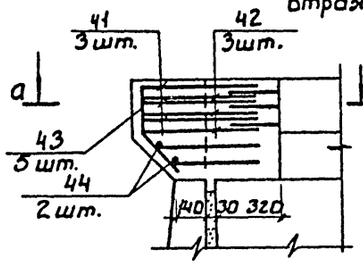
ИНВ.№ ПОДЛ.

Формат: А2

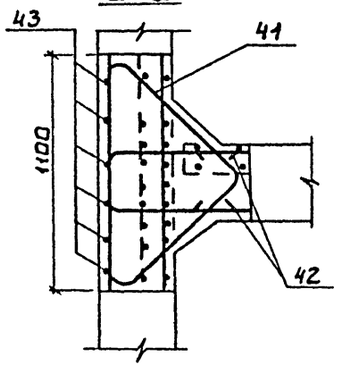
Альбом III

Армирование оголовка

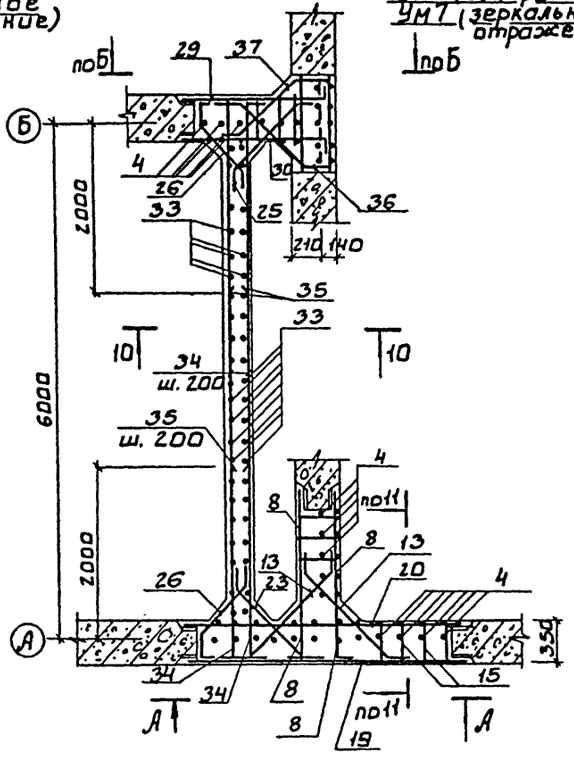
Ум9 (изображено)
Ум10 (зеркальное отражение)



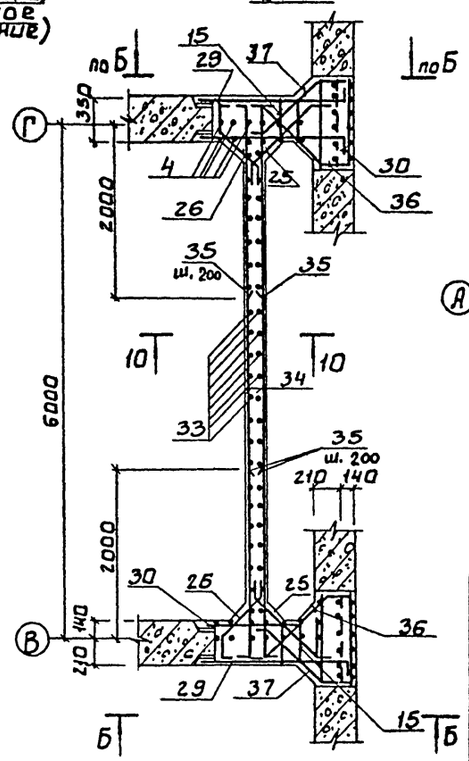
а-а



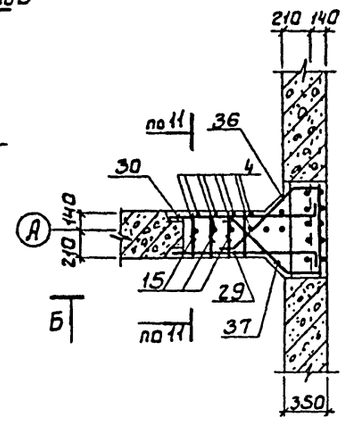
Ум5 (изображено)
Ум7 (зеркальное отражение)



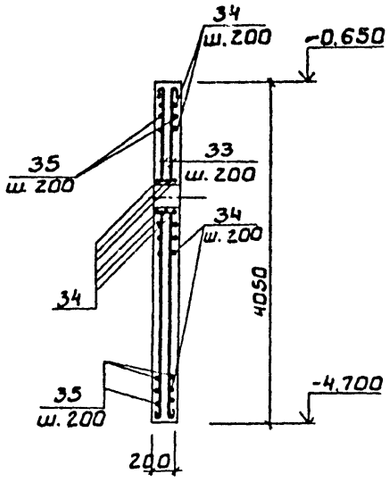
Ум6



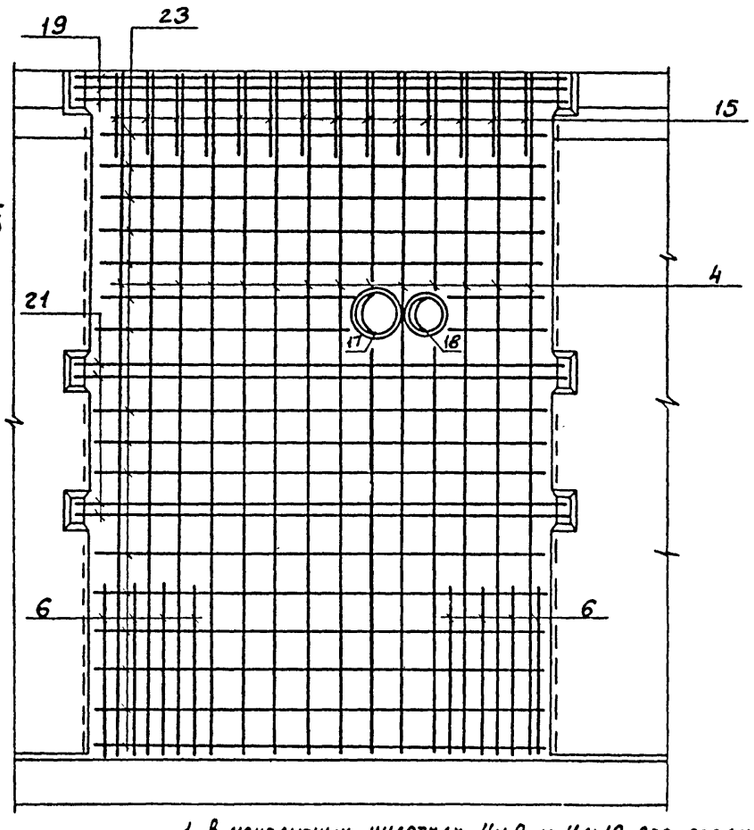
Ум8



10-10

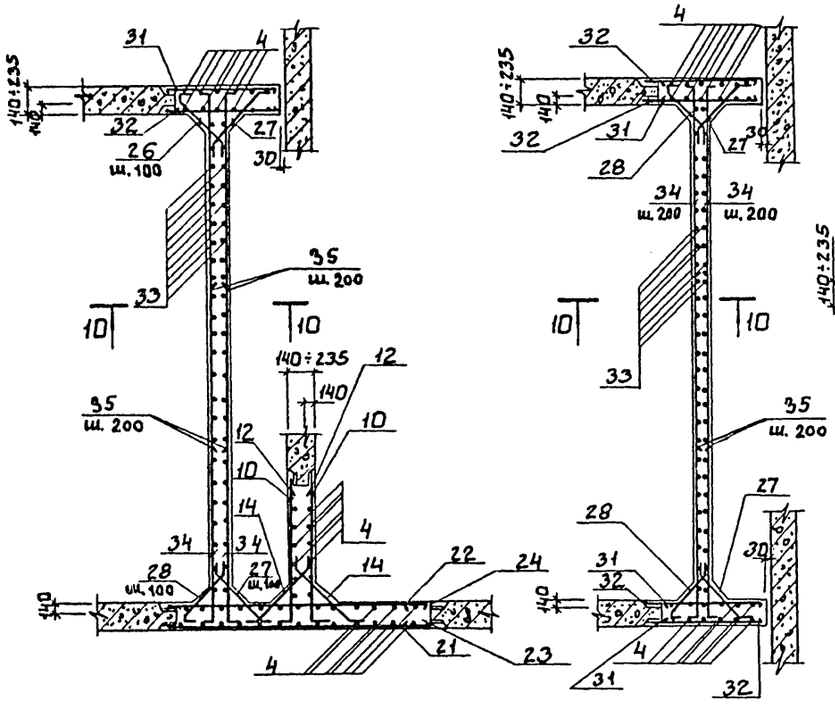


А-А



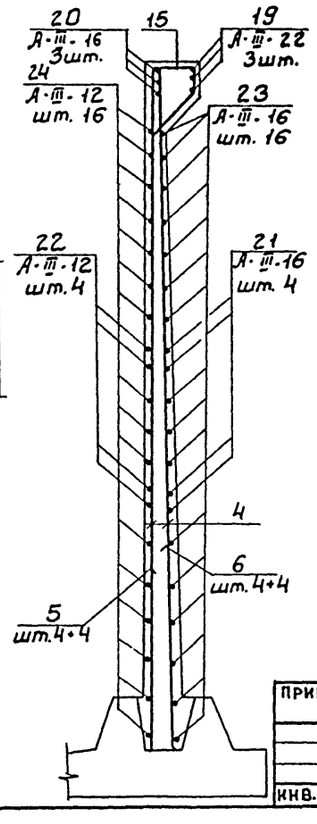
Армирование стен по 11-11

Ум5 (изображено)
Ум7 (зеркальное отражение)



Ум6

Ум8



1. В монолитных участках Ум9 и Ум10 все соединения сварные (см. серию 3.900-3. вып. 2182. лист 7).

ТП 901-3-221.86 -КЖ

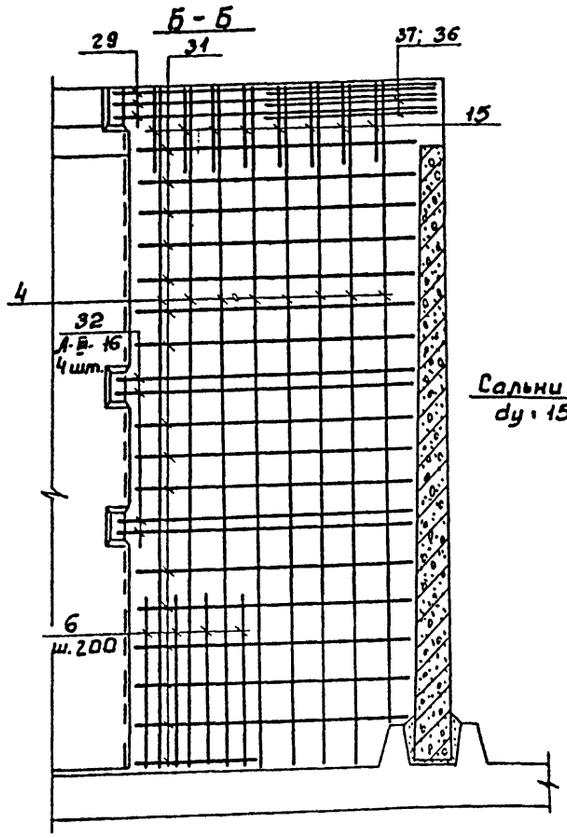
Провер.	Антонова		Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
Инжен.	Левчева			Р	20	
Рук. груп	Антонова		Участки монолитные Ум5; 6; 7; 8; 9; 10. Армирование. Планы. Сечения. Вид А-А.	ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва.		
Гип	Кузнецов					
Гл. конст	Шапиро					
Н. контр	Кузнецов					
Нач. отд	Красавин					

Привязан

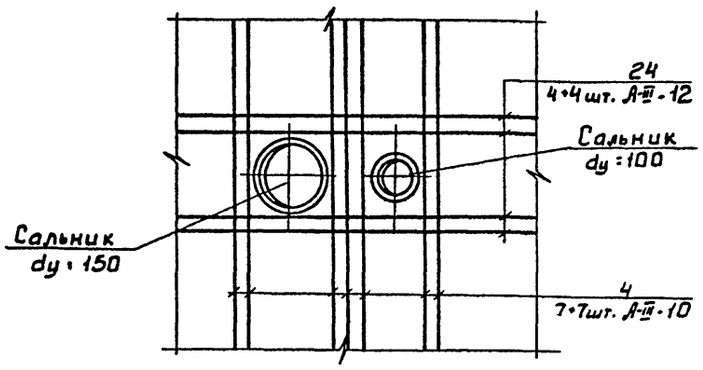
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Инв. № 2

т.п. 901-3-221.86



Деталь обрамления сальников дополнительной арматурой



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
25	140 930 100
26	820 140 80 100
27	120 от 750 до 850 через 14 120
28	от 650 до 750 через 14 120 50 100
29	1750 180
30	1750 100
31	от 1440 до 1520
32	1700

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
33	4100
34	100 от 5960 до 6380 100
35	100 2180 100
36	100 1000 190 100
37	100 900 180 100
41	200 150 700 200 150 700
42	640 290 640
43	220 280

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные																						Общий расход
	Арматура класса								Всего	Арматура класса					Прокат марки																	
	А-I			А-III						А-III																						
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82						ГОСТ 5781-82					ГОСТ 8509-72			ГОСТ 19903-74					Труба					Сталь круглая			Всего	
																							ГОСТ 3262-75			ГОСТ 10704-76		ГОСТ 2590-71				
	ф 6	ф 8	Итого	ф10	ф12	ф16	ф22	Итого		ф 8	ф10	ф12	ф 14	Итого	L63×5		Итого	δ=6	δ=8	δ=10	Итого	150×4.5	100×4.5	60×3.5	273×6	Итого	·7	·10	Итого		
Ум5	0.84	106.06	106.92	304.56	278.20	219.05	45.48	847.29	954.21		0.5	5.6	9.1	15.2			—		72.2	47.4	119.60	3.6			7.9	11.5	0.13	0.47	0.60	146.90	1101.11
Ум6	1.68	104.20	105.88	196.56	245.20	71.32	33.12	546.20	652.08	0.2		5.6	7.8	13.6				0.3	62.8	37.8	100.9			4.88		4.88				119.38	771.46
Ум7	0.84	106.08	106.92	304.56	278.20	219.05	45.48	847.29	954.21	0.7		5.6	7.8	14.1	1.4		1.4		62.8	40.9	103.7	3.6	2.4			6.0	0.23		0.23	125.43	1079.64
Ум8	0.84	4.7	5.54	36.0	58.16	24.71	16.56	135.43	140.97	0.4			3.9	4.3				0.6		15.3	15.9			9.76		9.76				29.96	170.93
Ум9; Ум10	1.04		1.04			17.4		17.4	18.44	0.2			1.3	1.5				1.2	0.4	5.1	6.7									8.2	26.64

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

ПРОВЕР.	АНТОНОВА		
ИНЖЕН	ПЕВЧЕВА		
РУК.ГРУП	АНТОНОВА		
ГИП	КУЗНЕЦОВ		
ГЛ.КОНСТ	ШАПИРО		
Н.КОНТР	КУЗНЕЦОВ		
НАЧ.ОТД	КРАСАВИН		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 901-3-221.86 -КЖС

СООРУЖЕНИЯ ОБРАБОТКИ ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ ОТ КОНТАКТНЫХ ОСВЕТЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ СТАНЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80+125 ТЫС. М3/СУТ.

УЧАСТКИ МОНОЛИТНЫЕ УМ5; 6; 7; 8. АРМИРОВАНИЕ. ВИД Б-Б ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	21	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА.

Копировал: Боброва 21412-02 Формат: А2

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Спецификация монолитных участков стен

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Ум 5		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.81.150-23	Изделие закладное МН 136-6	7	6.4 кг
		3	1.400-15.210-36	То же МН 208-2	1	9.9 кг
		16	1.400-15.81.180-17	" МН 161-6	4	18.9 кг
		17	5.900-2 ТМ 89-04	Сальник dy=150 ℓ=200	1	20.3 кг
		18	5.900-2 ТМ 89-02	То же dy=100 ℓ=200	1	8.2 кг
				Детали		
БЧ		4		А-III-10-ГОСТ 5781-82, ℓ=4820	60	3.0 кг
БЧ		5		А-III-12-ГОСТ 5781-82; ℓ=1350	16	1.2 кг
БЧ		6		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1550	16	2.45 кг
БЧ		8		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1900	6	3.0 кг
БЧ		10		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓ=1740	8	1.54 кг
БЧ		12		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓ=1630	32	1.45 кг
БЧ		13		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1430	6	2.25 кг
БЧ		14		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓср=900	36	0.79 кг
БЧ		15		А-I-8-ГОСТ 5781-82, ℓ=1200	24	0.47 кг
БЧ		19		А-III-22-ГОСТ 5781-82, ℓ=3230	3	9.64 кг
БЧ		20		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=3230	3	5.10 кг
БЧ		21		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=3230	4	5.10 кг
БЧ		22		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓ=3230	4	2.87 кг
БЧ		23		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=3000	16	4.74 кг
БЧ		24		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓ=3000	16	2.66 кг
БЧ		25		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1170	6	1.85 кг
БЧ		26		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1140	6	1.80 кг
БЧ		27		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓср=1040	36	0.92 кг
БЧ		28		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓср=980	36	0.87 кг
БЧ		29		А-III-22-ГОСТ 5781-82, ℓ=1850	3	5.52 кг
БЧ		30		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1850	3	2.92 кг
БЧ		31		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓср=1460	32	1.29 кг
БЧ		32		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓ=1700	8	1.51 кг
БЧ		33		А-I-8-ГОСТ 5781-82, ℓ=1400	60	1.58 кг
БЧ		34		А-III-10-ГОСТ 5781-82, ℓср=6100	26	3.76 кг
БЧ		35		А-III-10-ГОСТ 5781-82, ℓ=2180	20	1.34 кг
БЧ		36		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1300	3	2.05 кг
БЧ		37		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=1280	3	0.28 кг
				Материалы		
				Бетон В15, F100, W4	10.47	м³

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Ум 6		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.81.150-23	Изделие закладное МН 136-6	6	6.4 кг
		16	1.400-15.81.180-17	То же МН 161-6	4	18.9 кг
		38	1.400-15.81.110-07	" МН 103-3	1	0.8 кг
		39		Труба dy=50 ℓ=1000	1	
				Детали		
БЧ		4		А-III-10-ГОСТ 5781-82, ℓ=4820	24	3.0 кг
БЧ		5		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓ=1350	8	1.2 кг
БЧ		6		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1550	8	2.45 кг
БЧ		15		А-I-8-ГОСТ 5781-82, ℓ=1200	20	0.47 кг
БЧ		25		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1170	6	1.85 кг
БЧ		26		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1140	6	1.8 кг
БЧ		27		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓср=1040	12	0.92 кг
БЧ		28		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓср=980	12	0.87 кг
БЧ		29		А-III-22-ГОСТ 5781-82, ℓ=1850	6	5.52 кг
БЧ		30		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1850	6	2.92 кг
БЧ		31		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓср=1460	64	1.29 кг
БЧ		32		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓ=1700	16	1.51 кг
БЧ		36		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1300	6	2.05 кг
БЧ		37		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=1280	6	0.28 кг
БЧ			поз. 33,34,35	См. Ум5		
				Материалы		
				Бетон В15, F100, W4	7.87	м³
				Ум 7		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.81.150-23	Изделие закладное МН 136-6	6	6.4 кг
		16	1.400-15.81.180-17	То же МН 161-6	4	18.9 кг
		17	5.900-2 ТМ 89-04	Сальник dy=150 ℓ=200	1	20.3 кг
		40	5.900-2 ТМ 89	То же dy=50 ℓ=200	1	5.6 кг
		45	1.400-15.81.510-06	Изделие закладное МН 507	1	2.1 кг
				Детали		
БЧ			поз. 4,5,6,8,10,12-15,19-37	См. Ум5		
				Материалы		
				Бетон В15, F100, W4	10.47	м³

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Ум 8		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.81.150-23	Изделие закладное Мн 136-6	3	6.4 кг
		38	1.400-15.81.110-07	То же Мн 103-3	2	0.8 кг
		39		Труба dy=50 ℓ=1000	2	
				Детали		
БЧ		4		А-III-10-ГОСТ 5781-82; ℓ=4820	12	3.0 кг
БЧ		5		А-III-12-ГОСТ 5781-82, ℓ=1350	4	1.2 кг
БЧ		6		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1550	4	2.45 кг
БЧ		15		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1200	10	0.47 кг
БЧ			поз. 29,30;31;32;36;17	См. Ум5		
				Материалы		
				Бетон В15, F100; W4	1.62	м³
				Ум 9, Ум 10		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.81.150-23	Изделие закладное Мн 136-6	1	6.4 кг
		46	1.400-15.81.110-08	То же Мн 103-6	2	
				Детали		
БЧ		41		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=2100	3	3.32 кг
БЧ		42		А-III-16-ГОСТ 5781-82, ℓ=1670	3	2.48 кг
БЧ		43		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=500	6	0.11 кг
БЧ		44		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=900	2	0.19 кг
				Материалы		
				Бетон В15, F100; W4	0.31	м³

Альбом III

т.п. 901-3-221.86

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Антонова		
Инженер.	Певчева		
Рук. груп	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл. конст	Шапиро		
Н. контр	Кузнецов		
Нач. отд	Красавин		

ТП 901-3-221.86 -КЭО

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сут.

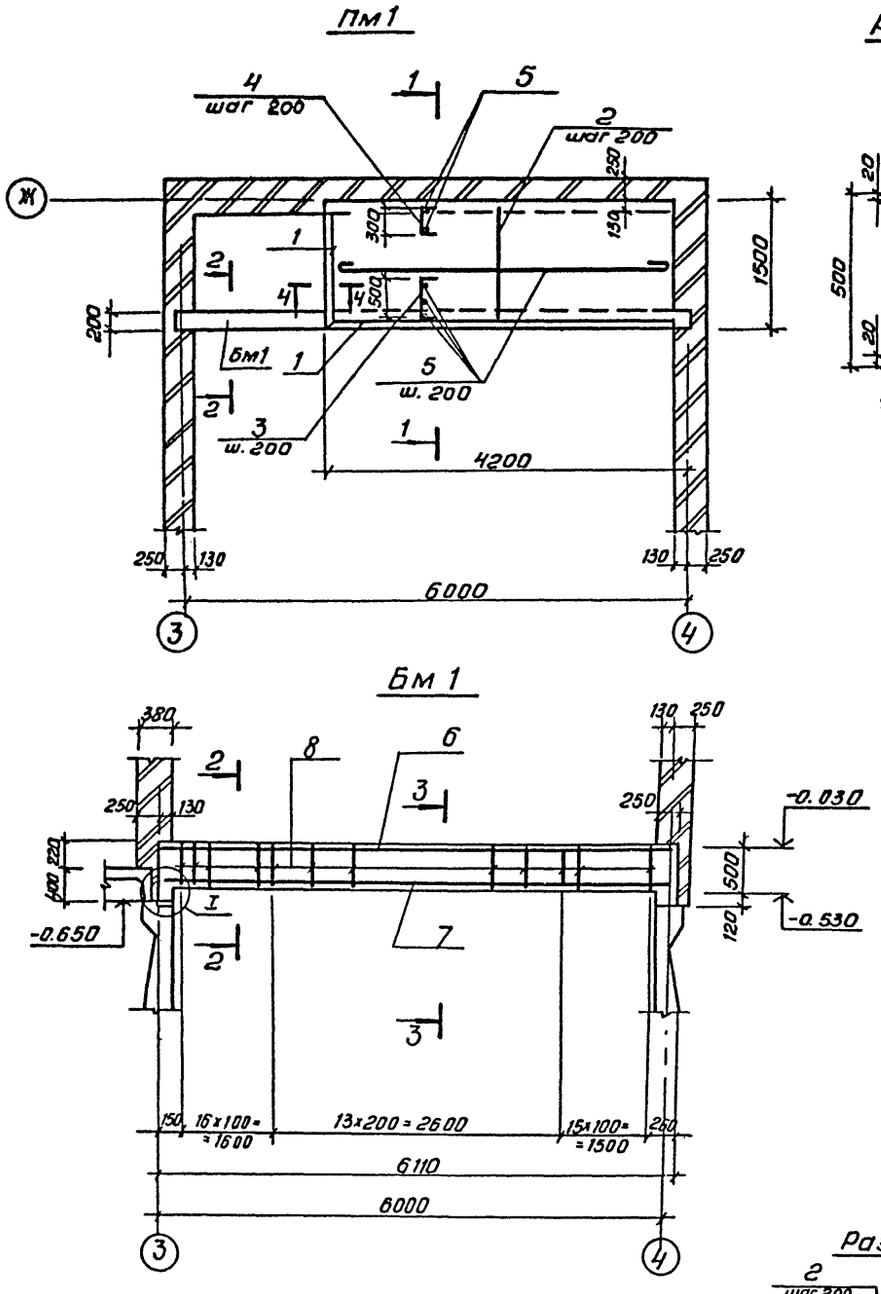
Стадия	Лист	Листов
Р	22	

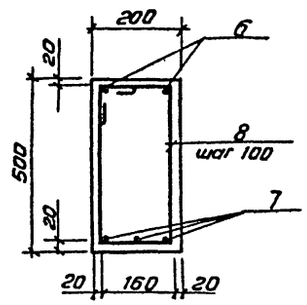
Спецификация монолитных участков стен Ум 5 - Ум 10.

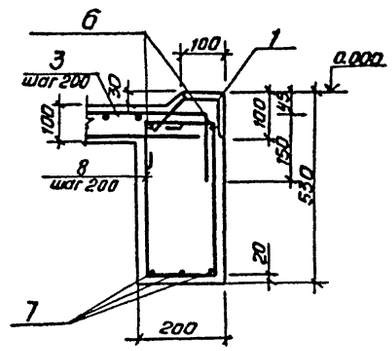
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

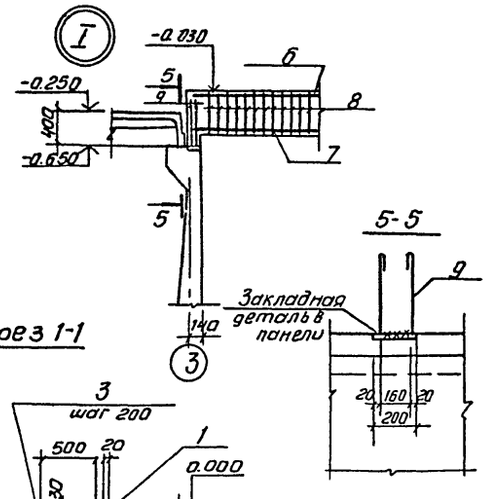


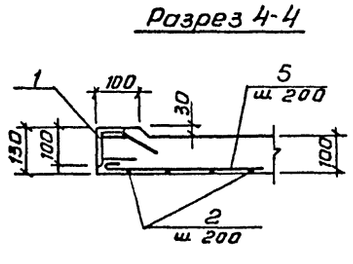


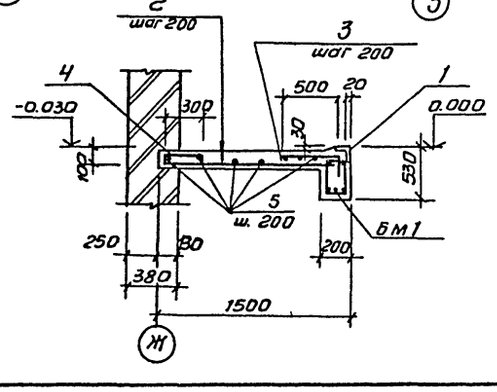


Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	80 500 150
4	60 300 60
5	4050
8	260 460 160 560
9	580 580 160







Спецификация монолитных элементов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Пм1		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-16. В.1. 640-01	Изделие закладное МН 640	5.5	лм
				Детали		
Б4		2		А-III-10-ГОСТ 5781-82; ℓ=1460	22	0.9кг
Б4		3		А-III-10-ГОСТ 5781-82; ℓ=730	22	0.45кг
Б4		4		А-III-10-ГОСТ 5781-82; ℓ=420	22	0.25кг
Б4		5		А-I-6-ГОСТ 5781-82; ℓ=4130	13	0.92кг
				Материалы		
				Бетон В15	0.51	м³
				Бм1		
				Детали		
Б4		6		А-I-10-ГОСТ 5781-82; ℓ=6080	2	3.75кг
Б4		7		А-III-18-ГОСТ 5781-82; ℓ=6080	3	12.16кг
Б4		8		А-I-6-ГОСТ 5781-82; ℓ=1440	45	0.32кг
Б4		9		А-I-10-ГОСТ 5781-82; ℓ=1450	2	0.85кг
				Материалы		
				Бетон В-15	0.65	м²

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса						Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего	
	А-I			А-III				А-III		В ст 3 кп2			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82		ГОСТ 8510-72			
	Ф6	Ф10	Итого	Ф10	Ф18	Итого		Ф8	Итого	L10×6.3×7	Итого		
Пм1	11.96	—	11.96	35.20	—	35.20	47.16	5.77	5.77	43.31	43.31	49.08	96.24
Бм1	14.08	9.20	23.28	—	36.48	36.48	59.76						59.76

1. Нормативная технологическая нагрузка на площадку - 20 кн/м²
2. Защитный слой бетона в пм1-15мм.

Проверил	Антонова		
Инженер	Певчева		
Рук. груп.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл. конст.	Шапиро		
Н. контр.	Кузнецов		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-221.86 -КЖ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сут

Площадка Пм1; балка Бм1

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А2

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

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало). Техническая спецификация стали.	
2	Общие данные (продолжение) Техническая спецификация стали на типовые конструкции.	
3	Общие данные (окончание). Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	
4	Схема расположения подвесного пути.	
5	Схема расположения переходных площадок, кронштейнов, стремянок в осях 1-3.	
6	Схема расположения переходных площадок и опор в осях 3-Ч. Разрезы 1-1÷6-6. Фрагменты 1 и 2.	
7	Площадки ПМ2 - ПМ7.	
8	Опоры ОС1÷ОС4. Сетчатое ограждение. Спецификация.	
9	Узлы.	

Ведомость ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.450.3-3 Вып.0.1	Стальные лестницы, площадки,	
	стремянки и ограждения	
1.428.2-3 Вып.2	Стальные подкрановые балки.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация к схеме расположения переходных площадок, кронштейнов и стремянок	
8	Спецификация к схеме расположения переходных площадок и опор.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части металлических конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Кузнецов/.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Подвесные пути	Стойки площадок	Балки площадок	Опоры технологические	Сетчатое ограждение	Общая масса, т	Площадь поверхности стальных конструкций м²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции: 526235	526391	526394	526395								
1	2	3	4	5	6	7	8	9												
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	Вст3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	I 18	1																	
	Итого		2	14460					0,88					0,88						
Балки двутавровые для монорельсов ТУ 14-2-427-80	Вст3 Гпс5 ГОСТ 380-71*	I 30М	3			53910			0,88					0,88						
	Итого		4	12360					1,84					1,84						
Балки параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	I 26Б1	5						1,84					1,84						
		I 40Б1	6						0,16					0,16						
	Итого		7	12300					1,61					1,61						
Всего профиля			8						1,77					1,77						
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	L 50×5	9										0,07	0,07						
	Итого		10	11240									0,07	0,07						
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	L 75×6	11								0,06	0,18		0,24						
	Итого		12	12300							0,06	0,18		0,24						
	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	L 100×7	13						0,03	0,18	0,05			0,26						
		L 160×10	14								0,05	0,07		0,12						
	Итого		15	12300					0,03	0,18	0,10	0,07		0,38						
Всего профиля			16		21113				0,03	0,18	0,16	0,25	0,07	0,69						
Швеллеры горячекатанные ГОСТ 8240-72	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	С 10	17	11240		26140				0,27	0,09	0,68		1,04						
	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	С 16	18	12300		26182				0,01	0,58			0,59						
Всего профиля			19							0,28	0,67	0,68		1,63						
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	δ=8	20							0,06	0,03	0,15		0,24						
		δ=10	21						0,46					0,46						
	Итого		22	11240					0,46	0,06	0,03	0,15		0,70						
	Вст3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	δ=14	23						0,19					0,19						
	Итого		24	12300					0,19					0,19						
Всего профиля			25		71110				0,65	0,06	0,03	0,15		0,89						
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	δ=4	26								0,61			0,61						
	Итого		27	11240	71331						0,61			0,61						
Сетка стальная плетеная ГОСТ 5336-80	Гост 14964-79	Сеткар-12-2,0	28										0,03	0,03						
	Итого		29	11240									0,03	0,03						
Итого масса металла			30																	
Лестницы, ограждения площадки, стремянки	Лист 2		31	11240					5,17	0,52	1,47	1,08	0,10	8,34						
Всего масса металла			32											3,68						
В том числе по маркам	Вст3сп5-1		33	14460					5,17	0,52	1,47	1,08	0,10	12,02						
	Вст3 Гпс5		34	12360					0,88					0,88						
	Вст3пс6-1		35	12300					1,84					1,84						
	Вст3пс6		36	12300					1,99	0,19	0,68	0,07		2,93						
	Вст3кп2		37	11240							0,06	0,18		0,24						
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком).	I		38						0,46	0,33	0,73	0,83	0,10	6,13						
	II		39																	
	III		40																	
	IV		41																	

1. Работы по изготовлению и монтажу стальных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-18-75.
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Привязан

Инв. №

Пров.	Певчева		
Ст.т.техн	Голованова		
Рук. гр.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл. конс	Шапиро		
Н. контр	Кузнецов		
Нач. отд	Красавин		

ТП 901-3-221.86 КМ

Сооружения обработки промывной воды с контактным осветлителем для станции производительностью 80; 125 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

Общие данные (начало). Техническая спецификация стали.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

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

ТП 901-3-221.86

Альбом II

Технническая спецификация металла.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение к размер профиля мм	№ п.п	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Площадки	Лестницы	Ограждения	Стремянки	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции: 526391	526242	526244	526242						
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
Сталь холодногнутая ГОСТ 8278-83	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	С180×50×4								0,13			0,13					
		С160×50×4							0,97				0,97					
	Итого			11240	73007				0,97	0,13			1,10					
Всего профиля									0,97	0,13			1,10					
Сталь холодногнутая ГОСТ 8281-80	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	С80×40×2×2,5									0,32		0,32					
	Итого			11240	74002						0,32		0,32					
Всего профиля											0,32		0,32					
Сталь холодногнутая равнополочная ГОСТ 19771-74	Вст3кп2 ГОСТ 11474-76	L80×5										0,57	0,57					
	Итого			11240	75116							0,57	0,57					
Всего профиля												0,57	0,57					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	L75×6							0,17	0,01			0,18					
		L25×3									0,07		0,07					
	Итого			11240	21113				0,17	0,01	0,07		0,25					
Всего профиля									0,17	0,01	0,07		0,25					
Сталь холодногнутая 4м ТУ-2-130-70	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	С90×30×25×2,5									0,21		0,21					
	Итого			11240							0,21		0,21					
Всего профиля											0,21		0,21					
Сталь палосовая ГОСТ 103-76	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	δ=2							0,95	0,08			1,03					
		δ=4							0,07			0,01	0,08					
		δ=40								0,01			0,01					
	Итого			11240	13110				1,02	0,09		0,01	1,12					
Всего профиля									1,02	0,09		0,01	1,12					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	Круг 8-48										0,11	0,11					
	Итого			11240	11118							0,11	0,11					
Всего профиля												0,11	0,11					
Всего масса металла	Вст3кп2								2,16	0,23	0,60	0,69	3,68					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I																
		II																
		III																
		IV																

Альбом II

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01÷09	Позиции по прейскуранту № 01-09	№ п.п	Код конструкций	Масса конструкции, т: Всего сталь повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные	Трубы	Прочие	Всего	Количество, шт	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Монорельсы прямые звенья	18	1	526235		2,68	0,03			0,54						3,28		
Монорельсы криволинейные звенья	19	2	526235		0,12				0,13						0,26		
Балки для поддержания монорельсов	24	3	526235		1,82										1,84		
Балки рабочих площадок	697	4	526391		0,69	0,16			0,66						1,53		
Стойки рабочих площадок	691	5	526391		0,29	0,19			0,06						0,54		
Опоры технологические	708	6	526395		0,70	0,26			0,15						1,12		
Сетчатое ограждение	708	7				0,07								0,03	0,10		
Площадки	697	8	526391			0,18			0,07		0,98	1,00			2,25		
Лестницы	697	9	526242			0,01			0,01		0,08	0,13			0,24		
Ограждения	705	10	526244					0,07				0,55			0,62		
Стремянки	698	11	526242					0,11	0,01			0,59			0,72		
Итого		12			6,3	0,90		0,18	1,63		1,06	2,27		0,03	12,50		

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

Привязан:

Инв.№

ТП 901-3-221.86			КМ
Провер.	Певчева		
Ст.техн.	Голованова		
Рук.груп	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл.конст	Шапиро		
Н.контр	Кузнецов		
Нач.отд	Красавин		
Сооружений обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью до 125 тыс. м³/сут.	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Общие данные. Техническая спецификация металла на типовые конструкции.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

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

Привязан

Инв.№

ТП 901-3-221.86			КМ
Провер.	Певчева		
Ст.техн.	Голованова		
Рук.гр.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл.конст	Шапиро		
Н.конст	Кузнецов		
Нач.отд	Красавин		
Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью до 125 тыс. м³/сут.	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
Общие данные. Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

Т.п. 901-3-221.86

Альбом II

т. п. 901-3-221.86

Схема расположения подвесного пути на отм.-1.460

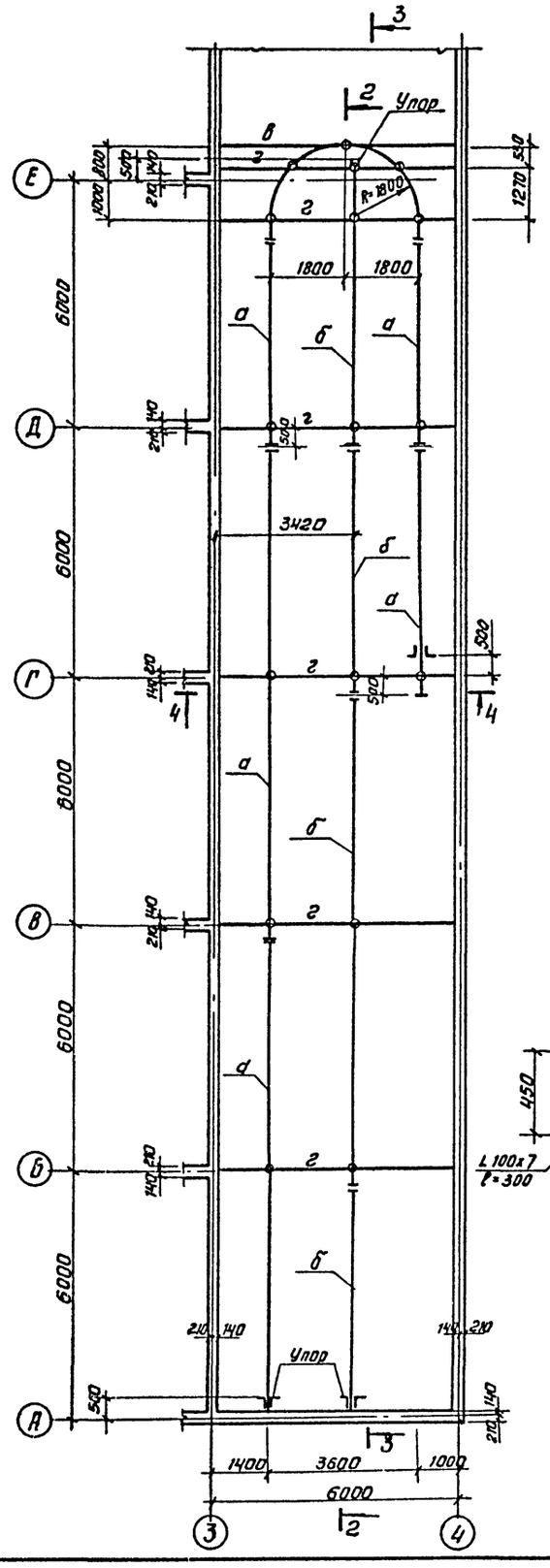
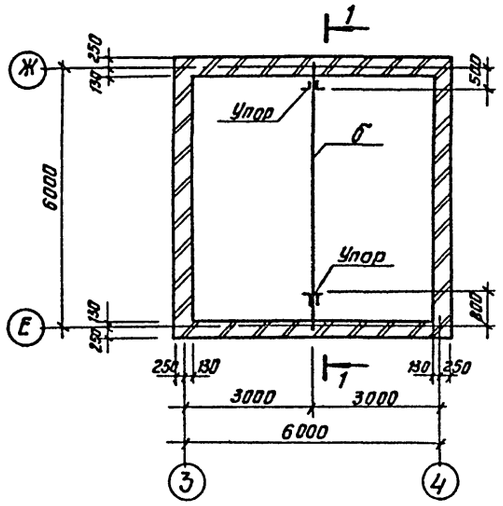
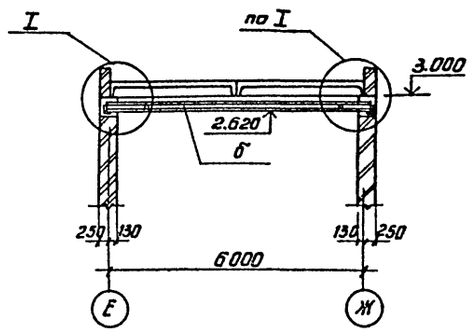


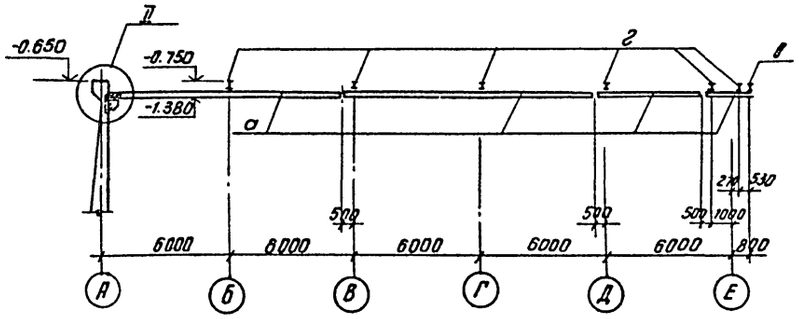
Схема расположения подвесного пути на отм.2.620



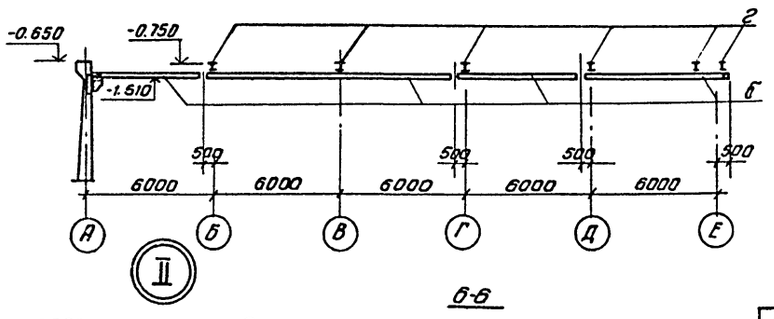
Разрез 1-1



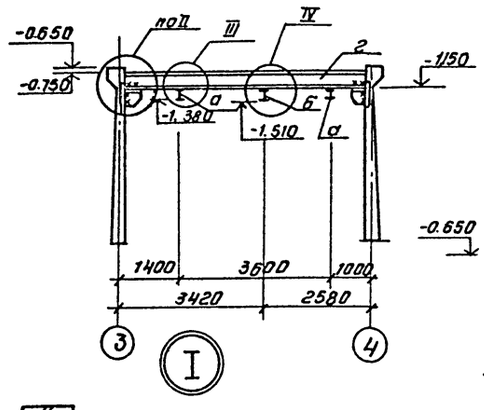
Разрез 2-2



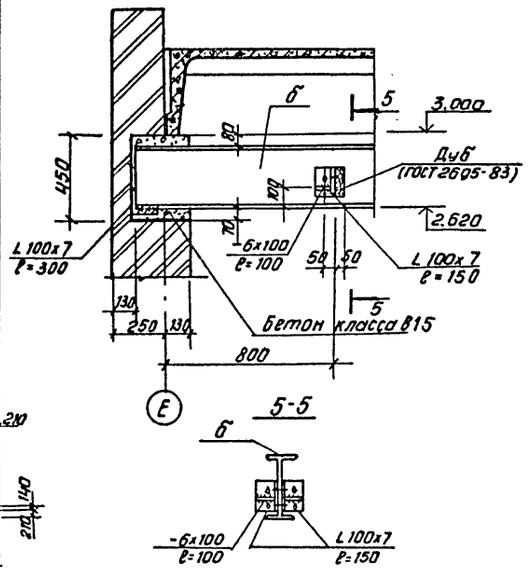
Разрез 3-3



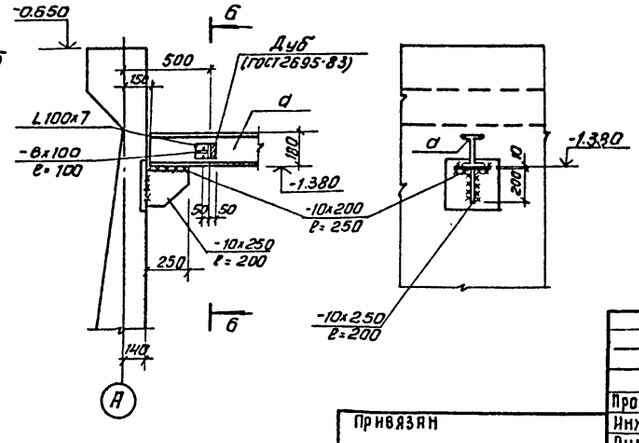
Разрез 4-4



5-5



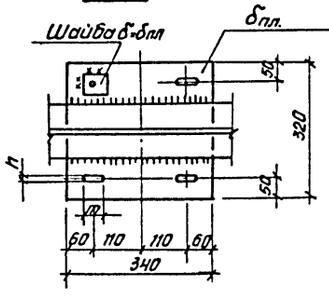
6-6



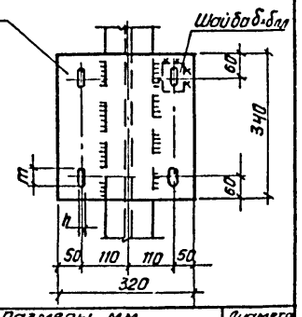
Ведомость элементов

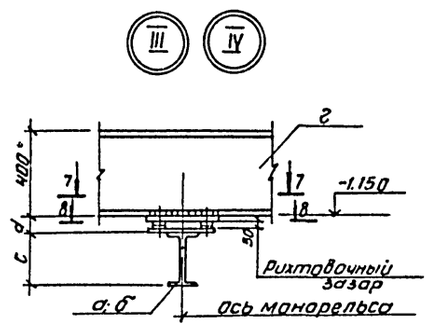
Марка	Сечение			Расчетные усилия			Группа конструкций	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, кН·м	N, кН	Q, кН			
а	I	1	I 18		14.0		4	ВСт3Гпс5-1	ТУ14-1-3023-80
б	I	2	I 30м		42.0		4	ВСт3Гпс5	ГОСТ 380-71*
в	I	3	I 2661				4	ВСт3пс6-1	ТУ14-1-3023-80
г	I	4	I 4061				4	ВСт3пс6-1	ТУ14-1-3023-80

7-7



8-8





№ узла	Сечение монорельса		Размеры, мм					Диаметр болта, мм
	d	б	c	d	n	m	δпл	
III	I 18	—	180	50	15	52	10	12
IV	—	I 30м	300	60	19	56	14	16

1. Знаком ⊕ обозначены места крепления монорельсов.
2. Сварку производить электродами Э42 (ГОСТ 9467-75), Катет шва-6мм.
3. Крепление подкранового пути- болтовое. Болты нормальной точности.
4. Все металлические конструкции окрасить масляной краской (ГОСТ 695-77) за 2 раза. Ездовую поверхность подкрановых путей не окрашивать.

Провер.	Антонова		
Инженер	Певчева		
Рук. гр.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл. конст.	Шапиро		
Н. контр.	Кузнецов		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-221.86 -КМ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сутки.

Схемы расположения подвесного пути.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А2

Согласовано

Отдел ВГ

Беляева

Взам. инв. №

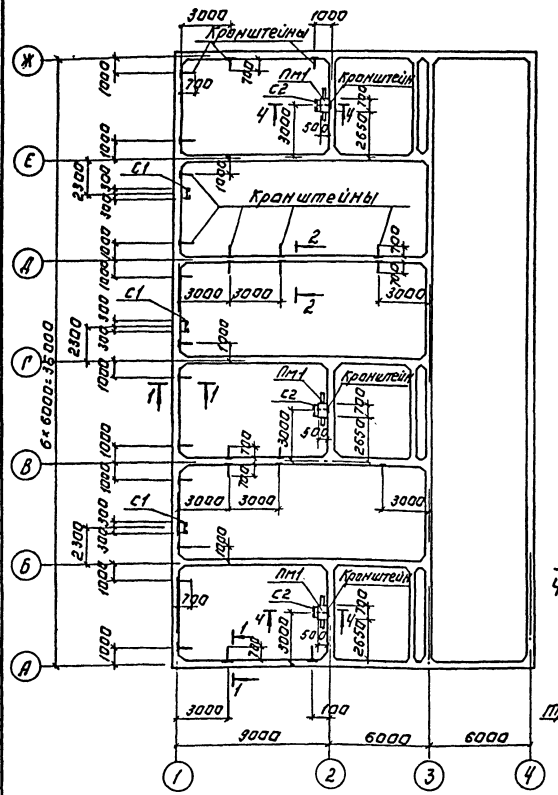
Подп. и дата

Инв. № подл.

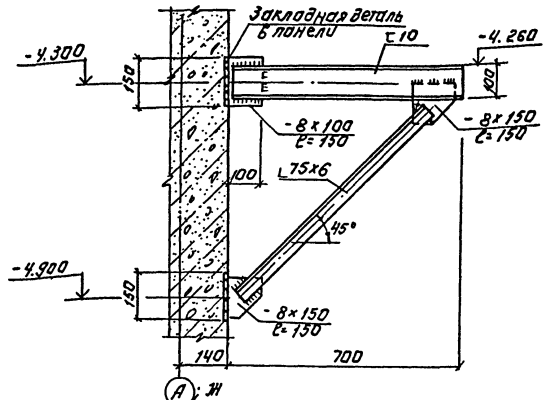
Альбом II

т.п. 901-3-221.86

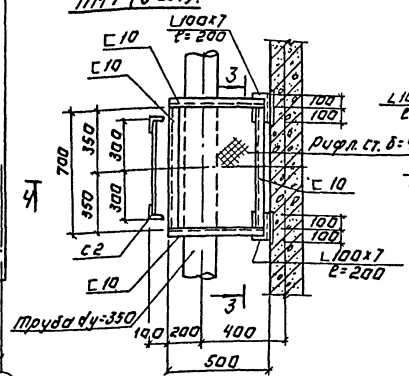
Схема расположения переходных площадок, кронштейнов, стремянок.



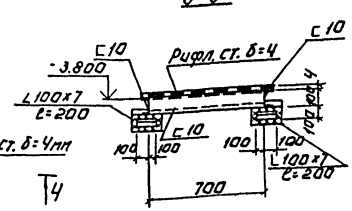
1-1



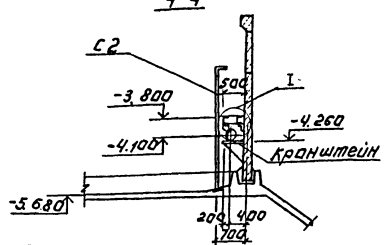
Пм1 (3 шт).



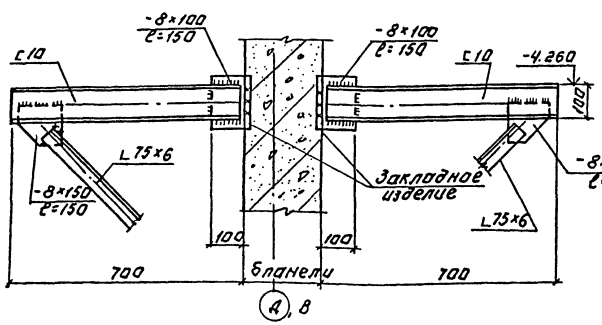
3-3



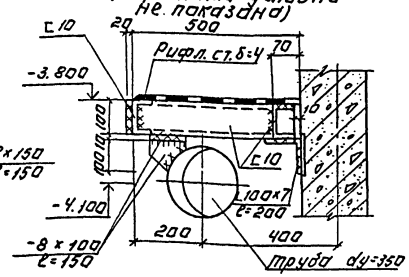
4-4



2-2



(Стремянка условно не показана)



Спецификация к схеме расположения переходных площадок, кронштейнов, стремянок.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		Стремянки.			
С1	1.450.3-3.1 3.1.0.1.0-07	СХ-64	3	107.4	
С2	1.450.3-3.1 3.1.0.1.0-01	СХ-28	3	46.9	

1. Стремянки С1 установить до монтажа колец (см. узел Ж лист КЖ-9)
2. Стремянки устанавливать до устройства набетонок.
3. Металлоконструкции окрасить железным суриком на олифе „оксоль" (ГОСТ 8866-76*, ГОСТ 190-78)

Согласовано

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

Привязан:

Инв.№

Копировал: Косинова

Провер.	Антонова		
Инженер	Лебедева		
Рук.гр-пы	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл.конст.	Шапиро		
Н.контр.	Кузнецов		
Нач.отд.	Красавин		

ТП 901-3-221.86 -КМ

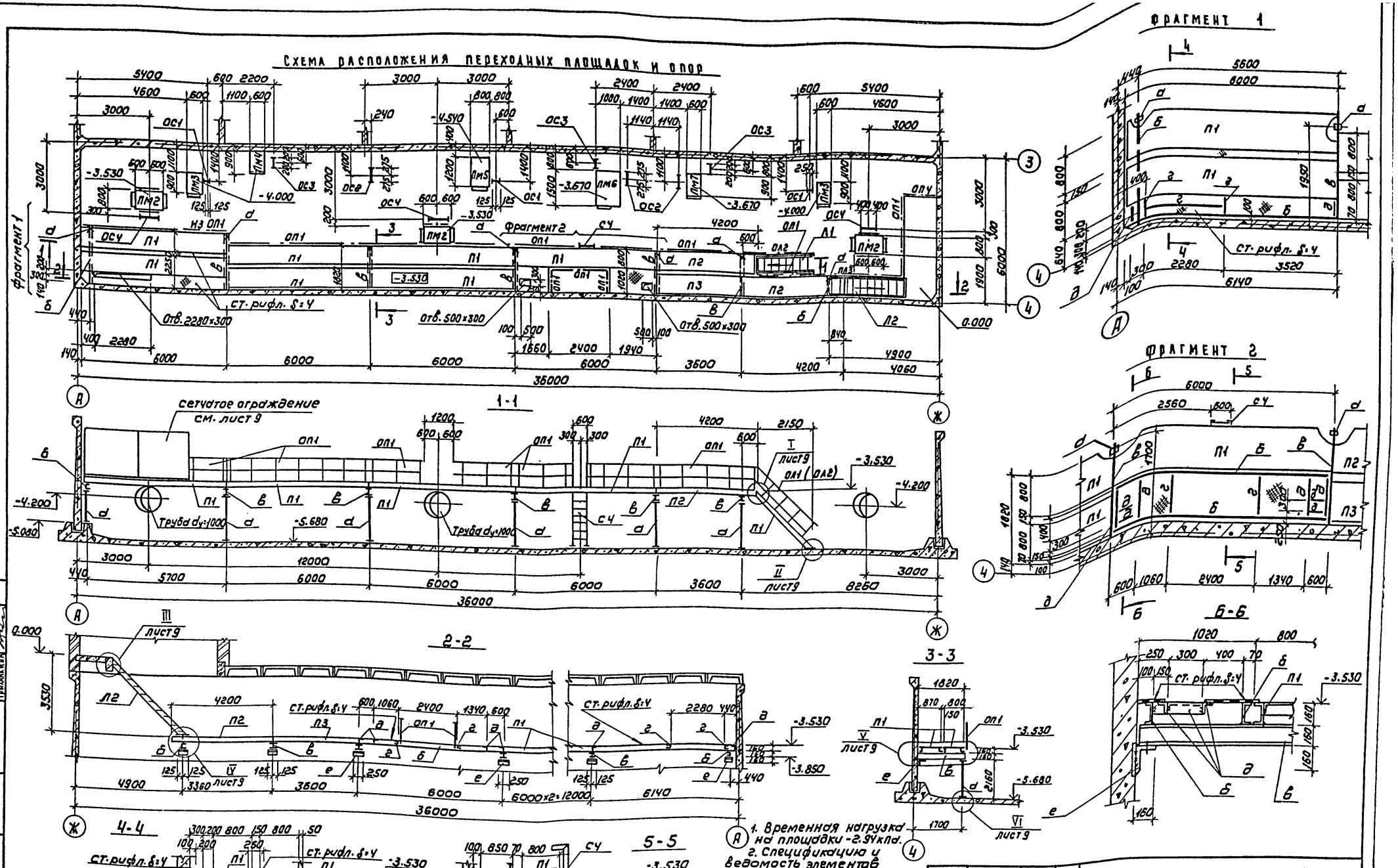
Сооружения обработки промышленной воды от кратковременных осветлителей для станций производительностью 65-125 тыс. м³/сутки

Схема расположения переходных площадок, кронштейнов, стремянок в осях 1-3

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Формат А2



1. Временная нагрузка на площадки -2.94 кпа.
2. Спецификацию и ведомость элементов см. лист КМ-8.
3. Металлоконструкции окрасить масляной краской за 2 раза ГОСТ 695-77.

Пров.	Певчева		
Ст. техник	Голованова		
Рук. гр.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл. контр.	Шапиро		
Н. контр.	Кузнецов		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 901-3-221.86 КМ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сут.

Схема расположения переходных площадок и опор в осях 3-4 разрезы 1-1÷5-6. Фрагменты 1 и 2

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова

Формат: А2

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

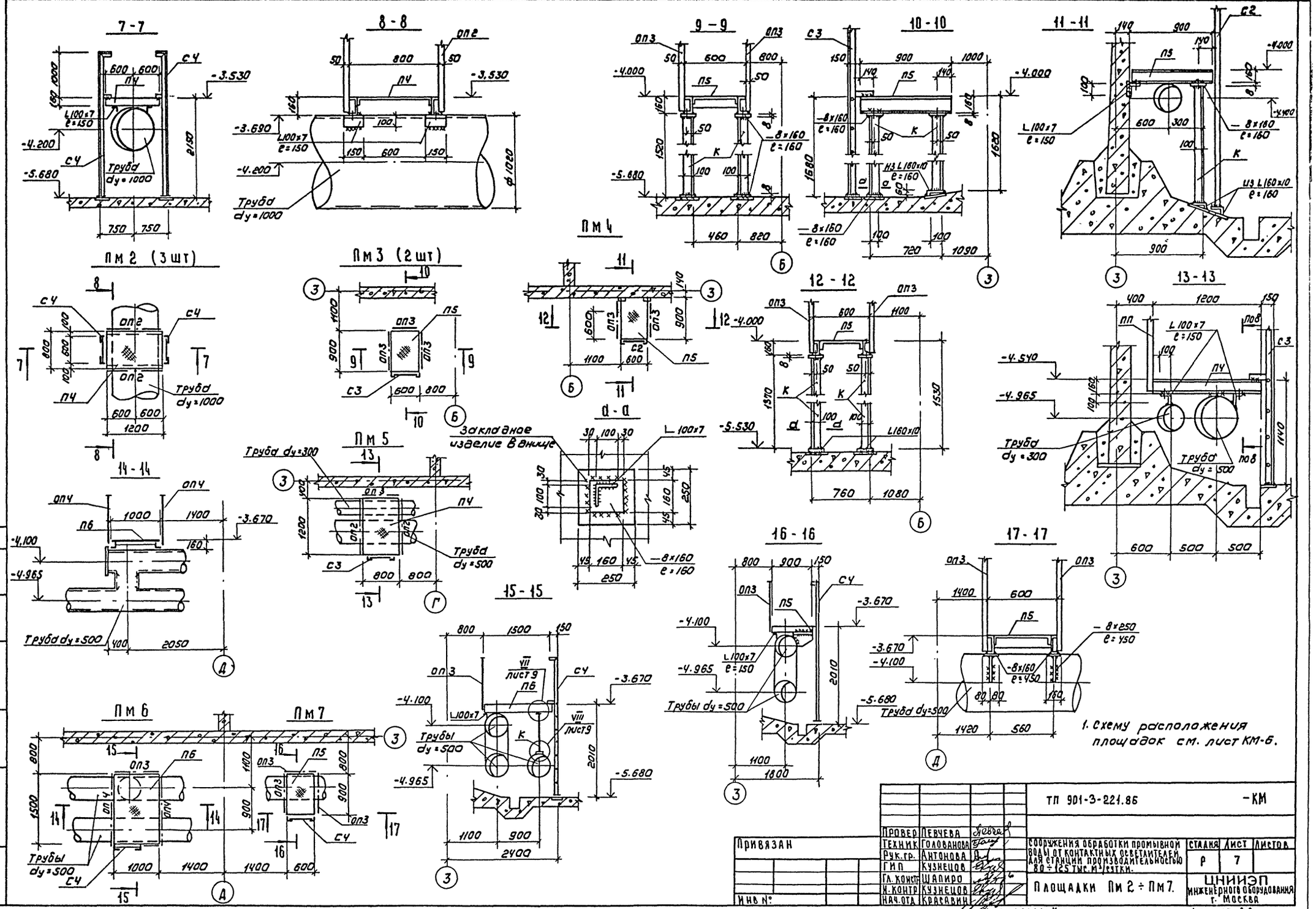
Согласовано: Отдел ВГ Беляева; Отдел ЭАД Полевщиков; Трыканкина

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

Инв. №

Альбом II

т.п. 901-3-221.86



1. Схему расположения площадок см. лист КМ-6.

				ТП 901-3-221.86			-КМ
Привязан		Провер	Левчева	Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 ÷ 125 тыс. м³/сутки.	Стадия	Лист	Листов
		Техник	Голованова		Р	7	
		Рук.гр.	Антонова				
		Гип	Кузнецов				
		Гл.констр	Шапиро	Площадки Пм 2 ÷ Пм 7.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв №		Н.контр	Кузнецов				
		Нач.отд	Красавин				

Копировал: Коршунова

Формат: А2

Согласовано

Отдел ВГ Беляева

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

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

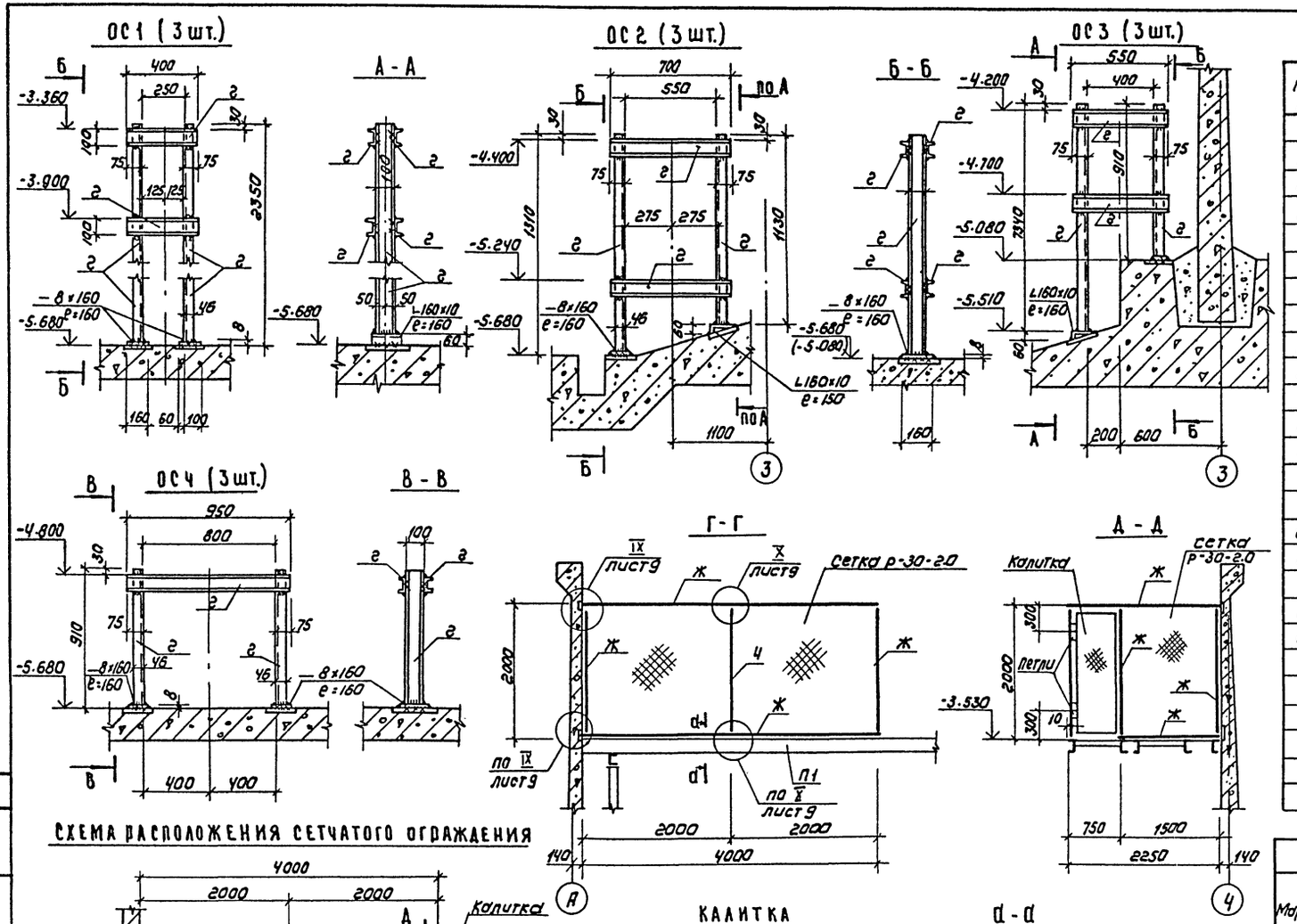
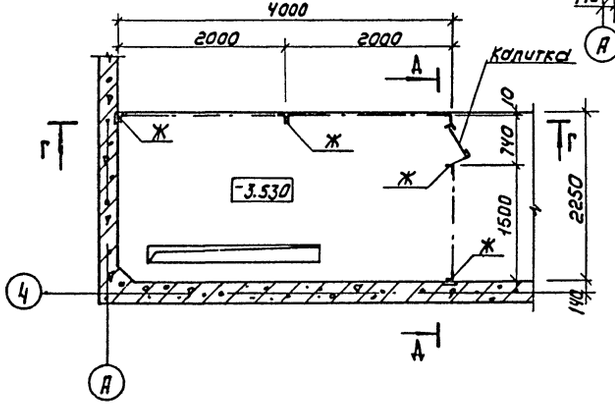
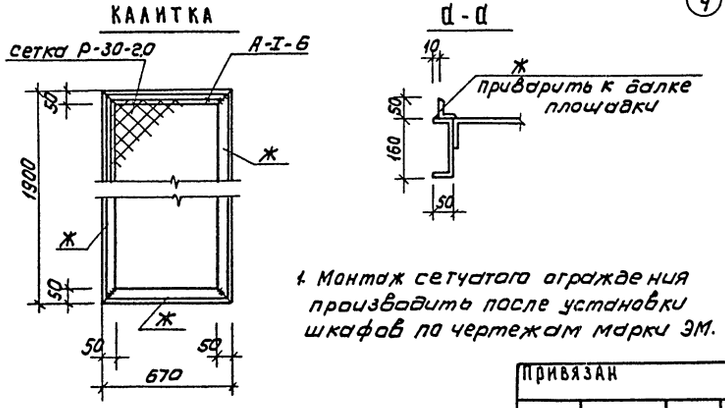


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТЧАТОГО ОГРАЖДЕНИЯ





1. Монтаж сетчатого ограждения производить после установки шкафов по чертежам марки ЭМ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕХОДНЫХ ПЛОЩАДОК И ОПОР.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Площадки			
П1	1.450.3-3.1 2.1.1.0.0-37	ПМХШ-60.8	7	207.8	
П2	-25	ПМХШ-42.8	2	147.2	
П3	-22	ПМХШ-36.8	1	126.7	
П4	-04	ПМХШ-12.8	4	46.6	
П5	1.450.3.-3.1 2.1.1.0.0	ПМХШ-9.6	4	36.8	
П6	-08	ПМХШ-15.10	1	64.4	
		Марши лестничные			
Л1	1.450.3-3.1 1.1.1.0.0-10	МЛХШ 45-24.8	1	101.1	
Л2	-16	МЛХШ 45-36.8	1	151.2	
		Стремянки			
С2	1.450.3-3.1 3.1.0.1.0-01	СХ-28	3	47.0	
С3	1.450.3-3.1 3.1.0.1.0	СХ-22	1	37.4	
С4	-02	СХ-34	9	56.4	
		Ограждения			
ОП1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0-13	ОГПМХЭ б-10.60	5	55.6	
ОП2	-01	ОГП МХЭ б-10.12	7	12.5	
ОП3	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0	ОГПМХЭ б-10.9	14	10.5	
ОП4	-03	ОГП МХЭ б-10.15	3	16.7	
ОЛ1	1.450.3-3.1 4.1.1.1.0-02	ОГЛМЛХ 45-10×24	1	15.5	
ОЛ2	-08	ОГПМЛХ 45-10×24	1	15.5	
ОЛ3	-04	ОГЛМЛХ 45-10×36	1	24.1	

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Расчетные усилия: M, тс.м	N, тс.	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	][	1	2[10				4	Вст3кп2	
б	[	2	[16				4	Вст3пс6-I	
в	][	3	2[16				4	Вст3пс6-I	
г	[	4	[10				4	Вст3кп2	
д	L	5	L 75×6				4	Вст3пс6	
е	L	6	L 160×10				4	Вст3пс6-I	
ж	L	7	L 50×5				4	Вст3кп2	
и	⅃L	8	2L50×5				4	Вст3кп2	
к	L	9	L100×7				4	Вст3пс6-I	

ТП 901-3-221.86 КМ

Провер	Певчева	
Техн.	Голованова	
Рук. гр.	Антонова	
Гип	Кузнецов	
Гл. констр	Шапиро	
Н. контр	Кузнецов	
Нач. отд	Красавин	

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 ÷ 125 тыс м³/сут.

Опоры ОС1 ÷ ОС4. Сетчатое ограждение. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

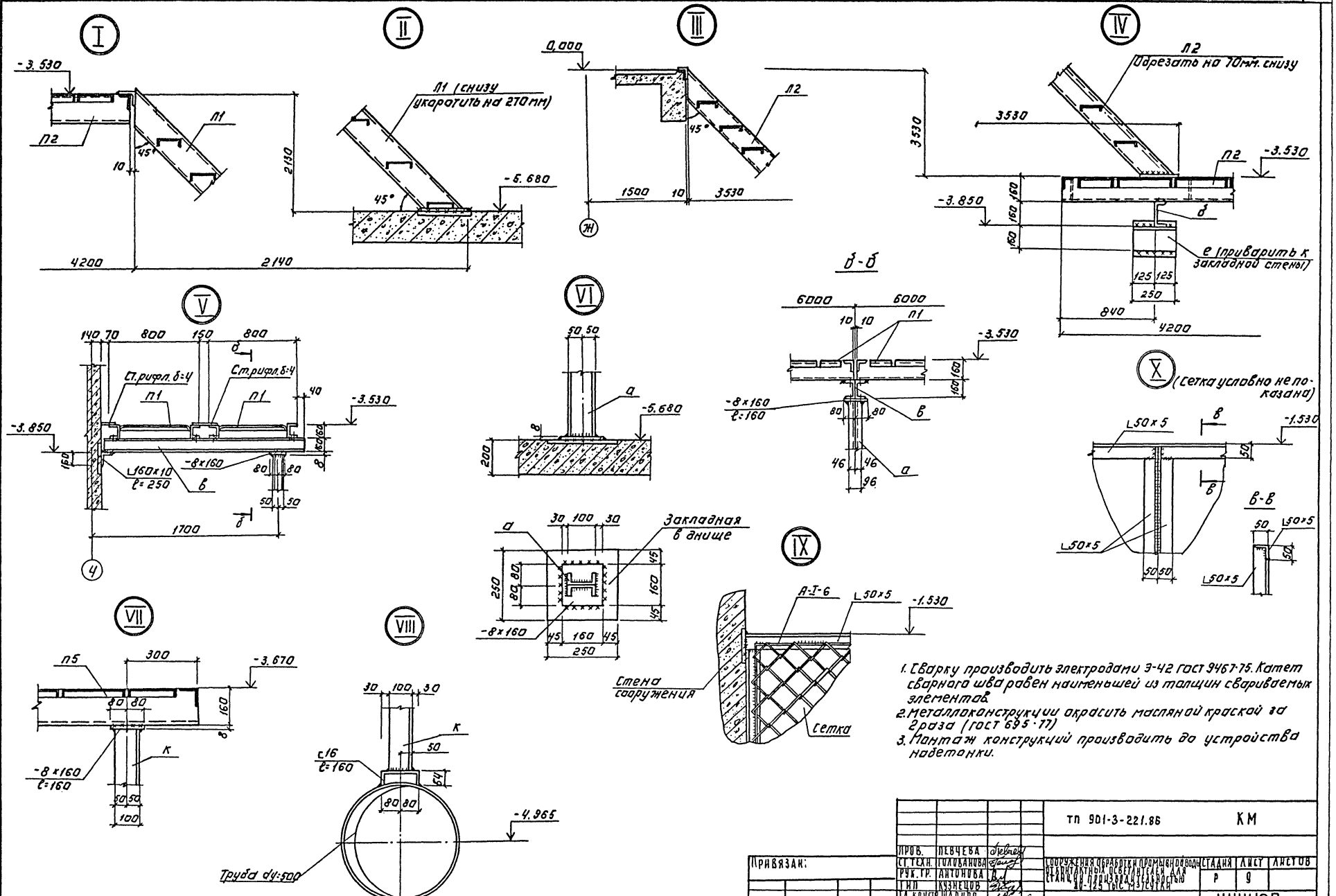
Инв №

Копировал: Коршунова

Формат: А2

Согласовано: Отдел ВГ Беляева; Отдел ЭАД Трыкалкина

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



1. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Катет сварного шва равен наименьшей из толщин свариваемых элементов.
2. Металлоконструкции окрасить масляной краской за 2 раза (ГОСТ 695-77)
3. Монтаж конструкций производить до устройства набетонки.

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечан.
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ТХ	Технологические решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Электротехническая часть	
АТХ	Автоматизация технологического	
	процесса	
ЭО	Электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
Серия 4.901-10 выпуск 2	Деталь ввода раствора реагента ВРц-26	
	Прилагаемые документы	
ТХН3	Трубопровод перфорированный. Эскизный чертеж общего вида.	Альбом II
ТХН1	Эжектор. Эскизный чертеж общего вида.	Альбом II
ТХН2	Гидроэлеватор Эскизный чертеж общего вида	Альбом II
СО	Спецификации оборудования	Альбом IV
ВМ	Ведомости потребности в	
	материалах	Альбом V

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Планы на отм. -0.650 и 3.000.	
3	Разрезы 1-1 и 2-2	
4	Схемы В1, В3, К3, К6	

Технико-экономические показатели проекта

№№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Общая сметная стоимость	тыс.руб.	
2	Стоимость строительно-монтажных работ	тыс.руб.	
3	Себестоимость обработки 1м³ промывной воды	коп.	

Условные обозначения

— В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
— В3 — Трубопровод промывной и осветленной воды
— К3 — Сточный трубопровод
— К6 — Пульпопровод

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Беляева Е.А.)

Привязан

Инв.№

ТП 901-3-221.86 ТХ

Проверил	Чигирева	
Ст.инж.	Татарская	
Рук.гр.	Чигирева	
ГИП	Беляева	
Гл.спец.	Браславский	
Н.контр.	Иваненко	
Нач.отд.	Заплетохин	

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью до 125 тыс.м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва

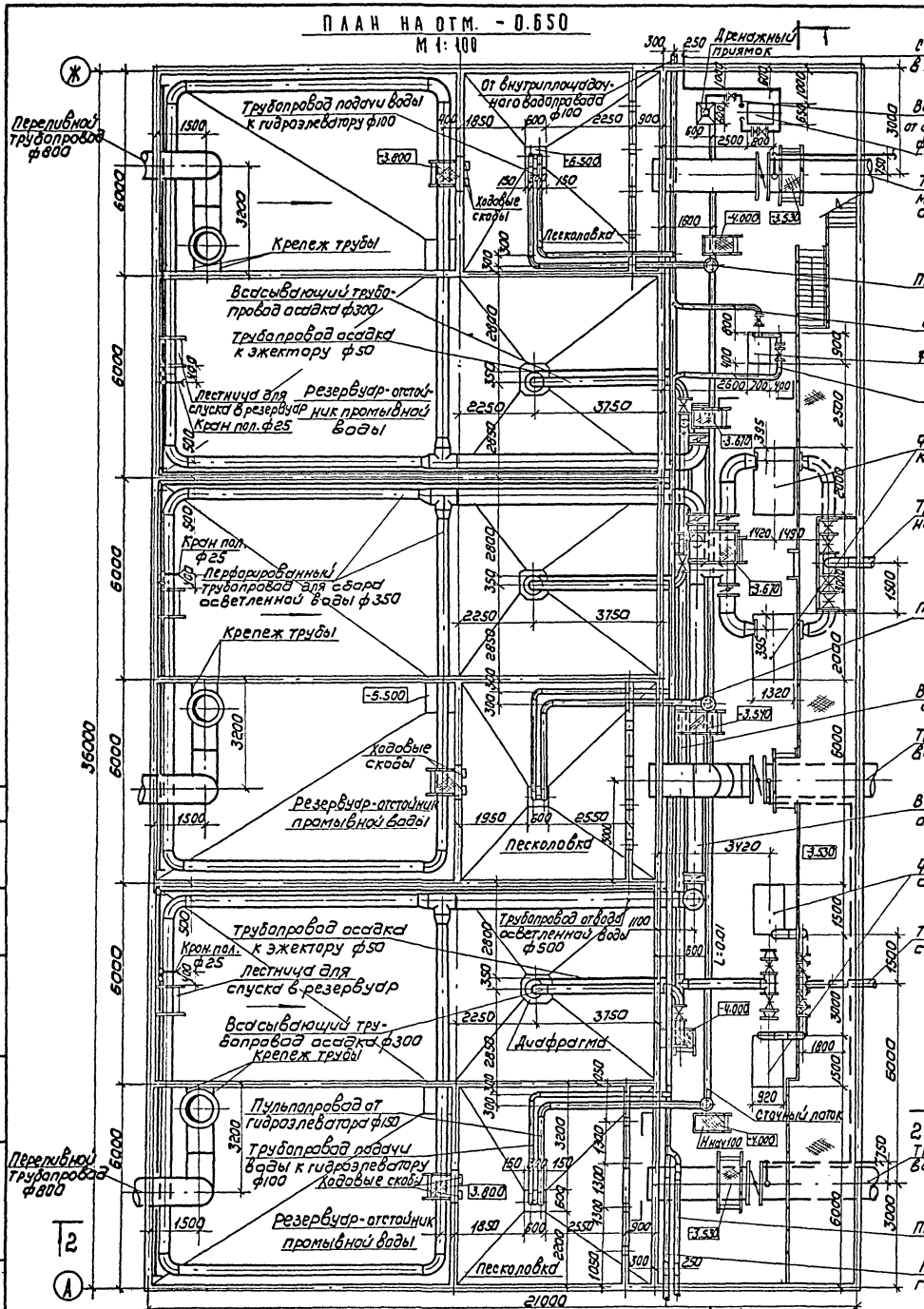
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

21412-02

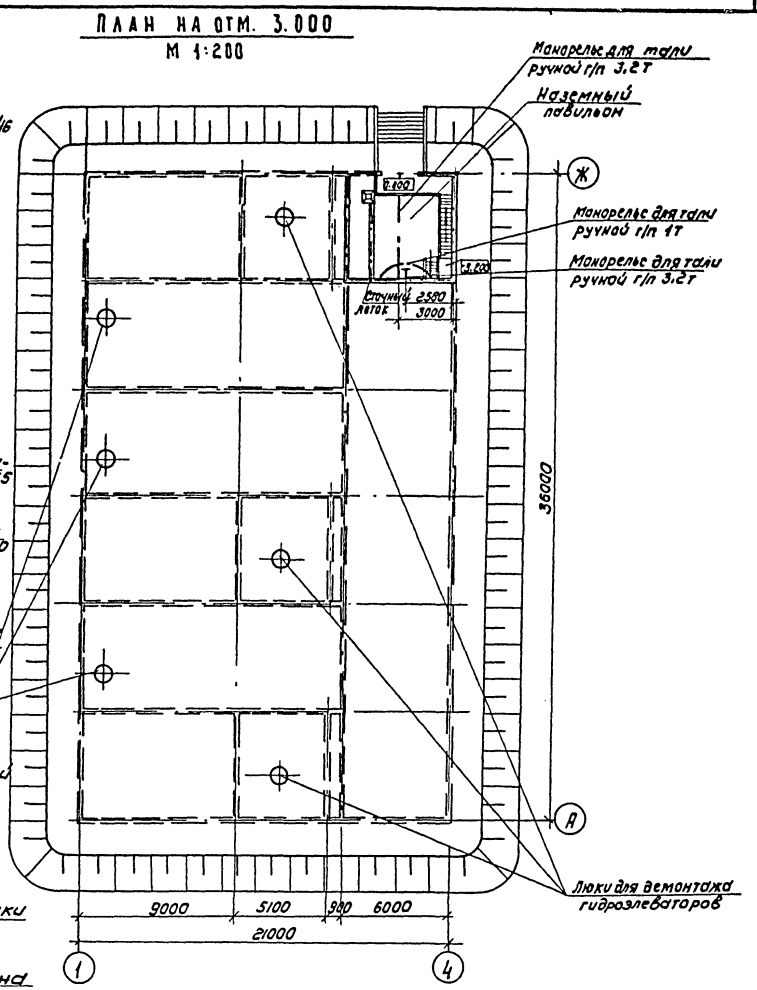
Альбом II

т.п. 901-3-221.86

План на отм. -0.650
М 1:100



План на отм. 3.000
М 1:200



Привязан

Инв. №

Провер.	Чигирева		
Гл. инж.	Татарская		
Рук. гр.	Чигирева		
Гип	Беляева		
Гл. спец.	Браславский		
Н. контр.	Иваненко		
Нач. отд.	Залетохин		

ТП 901-3-221.86 ТХ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью до 125 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	4

План на отм. -0.650 и 3.000

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Колпинова

Формат А3

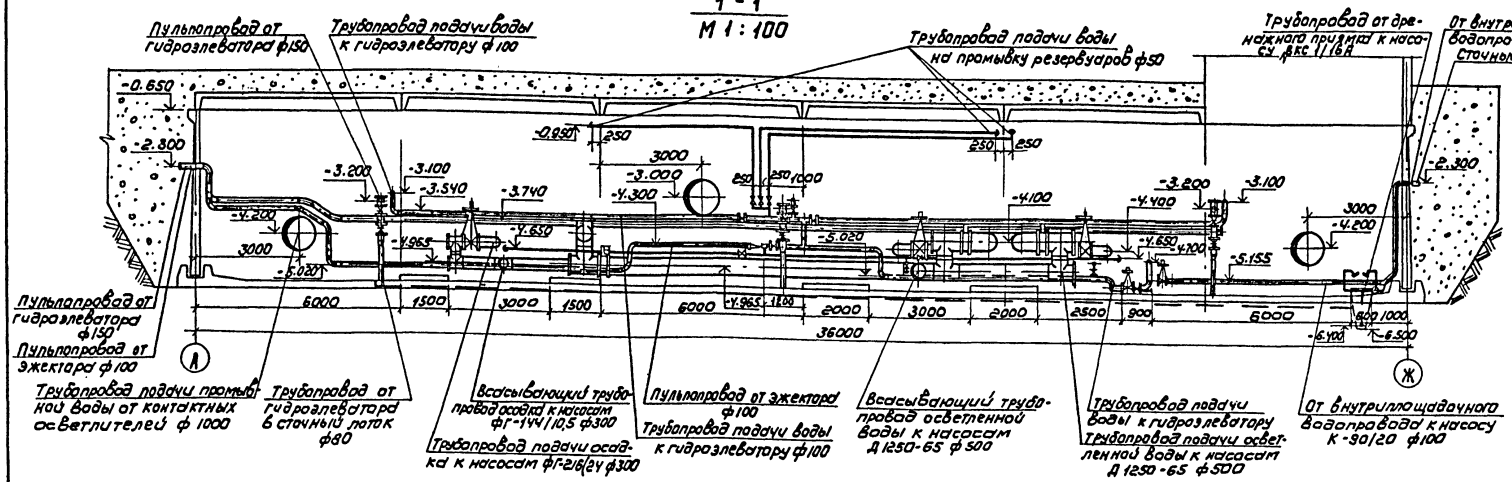
Согласовано: ГПКА АСП Гапонова, ГПКА ЗАВ Шерстюков

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

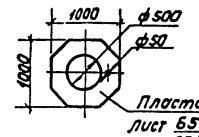
Альбом II

т.п. 901-3-221.86

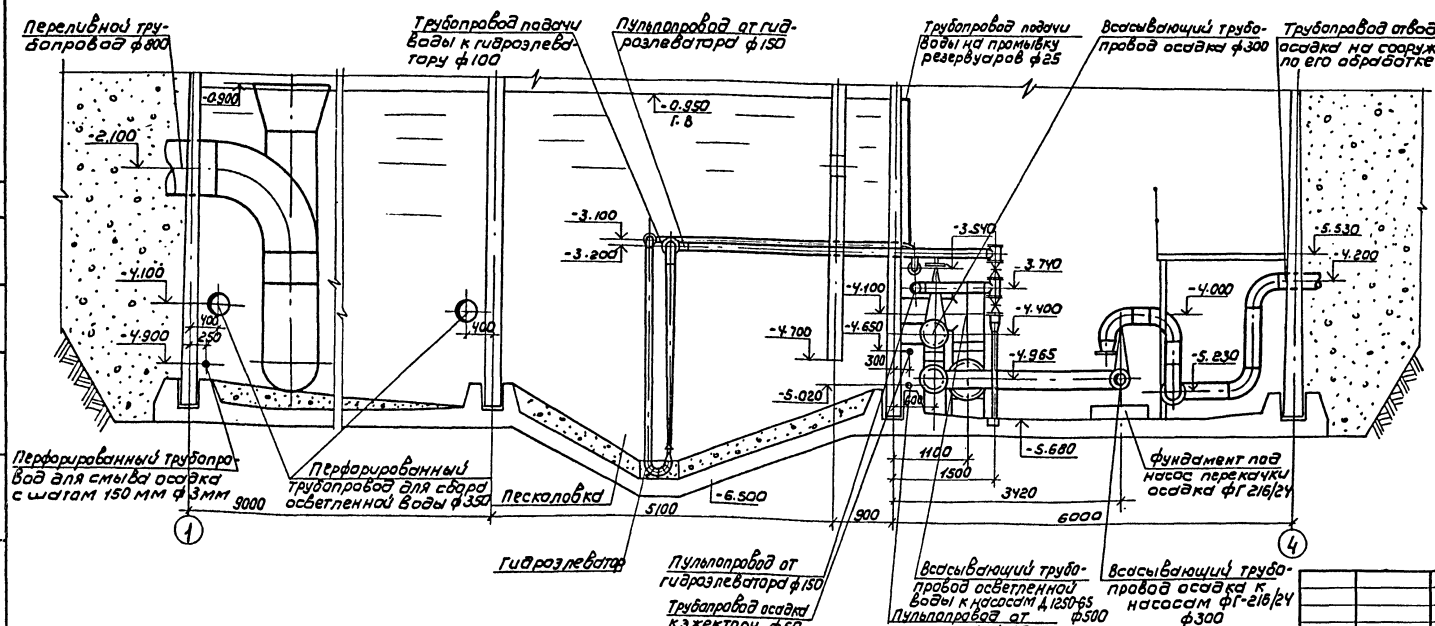
1 - 1
М 1:100



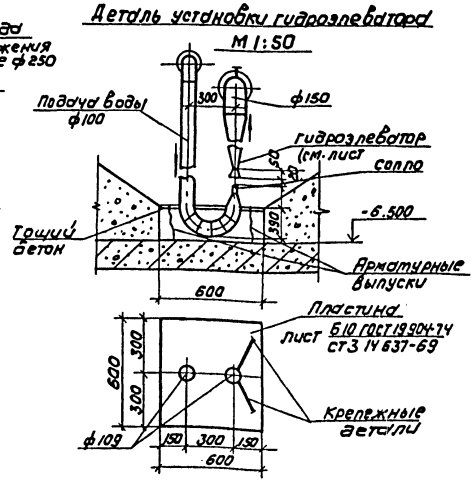
Деталь диафрагмы
М1:50



2 - 2
М 1:50



Деталь установки гидроэлеватора
М 1:50



ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	ЧИГИРЕВА	ТП 901-3-221.86	ТХ
	СТ-ИНЖ	ТАТАРСКАЯ	СООРУЖЕНИЯ ОБРАБОТКИ ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ ОТ КОНТАКТНЫХ ОСВЕТЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ СТАНЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80-125 ТЫС М³/СУТ	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 3; ЛИСТОВ: 4
	РУК ГР.	ЧИГИРЕВА		
	ГИП	БЕЛЯЕВА		
	ГЛ. СПЕЦ	БРАСЛАВСКИЙ	Разрезы 1-1 и 2-2	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
ИНВ. №	Н. КОНТР.	И. ВАЦЕНКО		
	НАЧ. ОТА	ЗАПЛЕТОХИН		

Копировал: Коршунова

ФОРМАТ: А2

СОГЛАСОВАНО:
ОТДЕЛ АСП — АНТОНОВА
ОТДЕЛ ЗАД — ШЕРСТЯКОВА

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

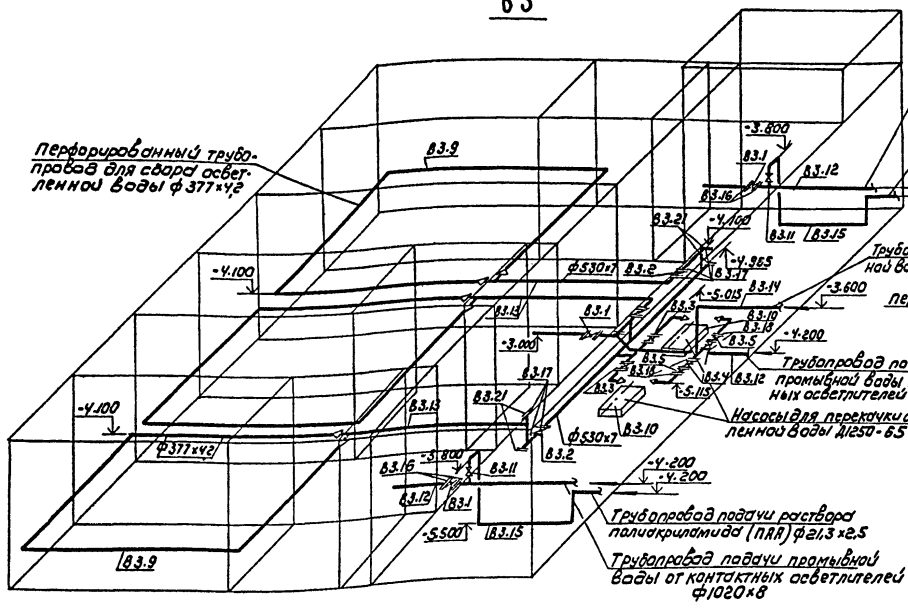
Альбом III

т.п. 901-3-227.86

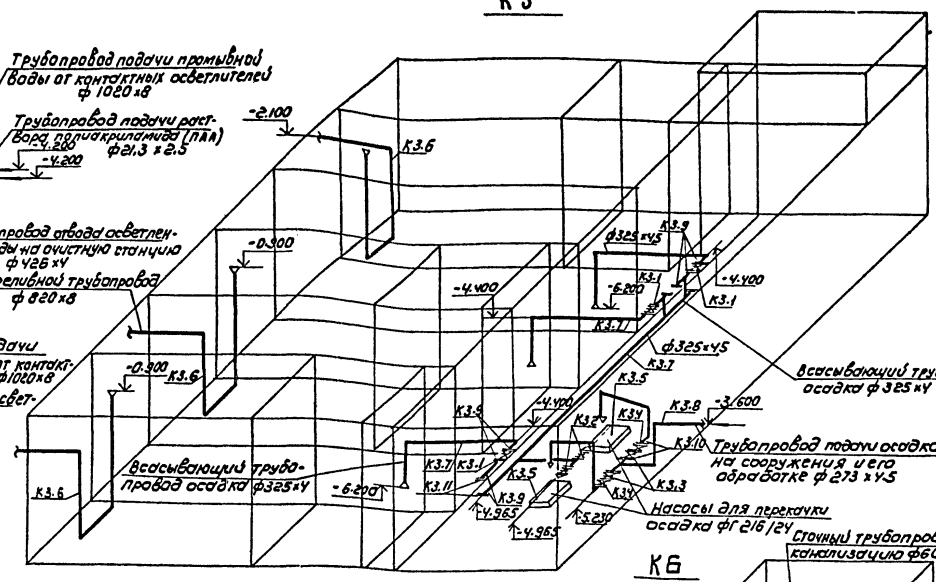
Согласовано:

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

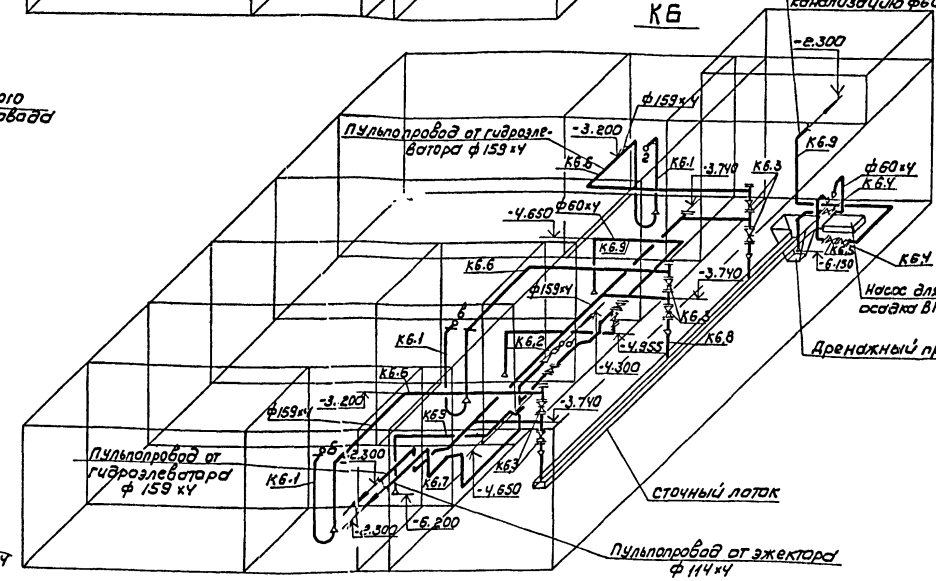
В3



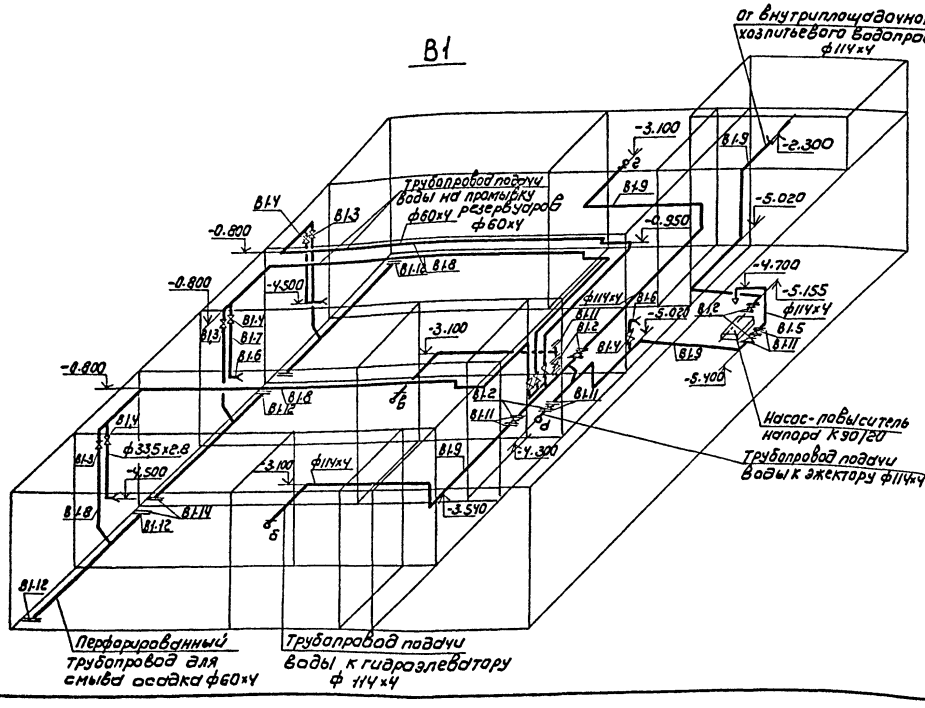
К3



К6



В1



Привязан			
Инв.№:			

Провер.	Чигерева		
Ст. инж.	Татарская		
Рук. гр.	Чигирева		
ГИП	Беляева		
Гл. спец.	Браславский		
Н. контр.	Иваненко		
Нач. отд.	Залетохин		

ТП 901-3-224.86 ТХ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 30-125 тыс. м³/сутки

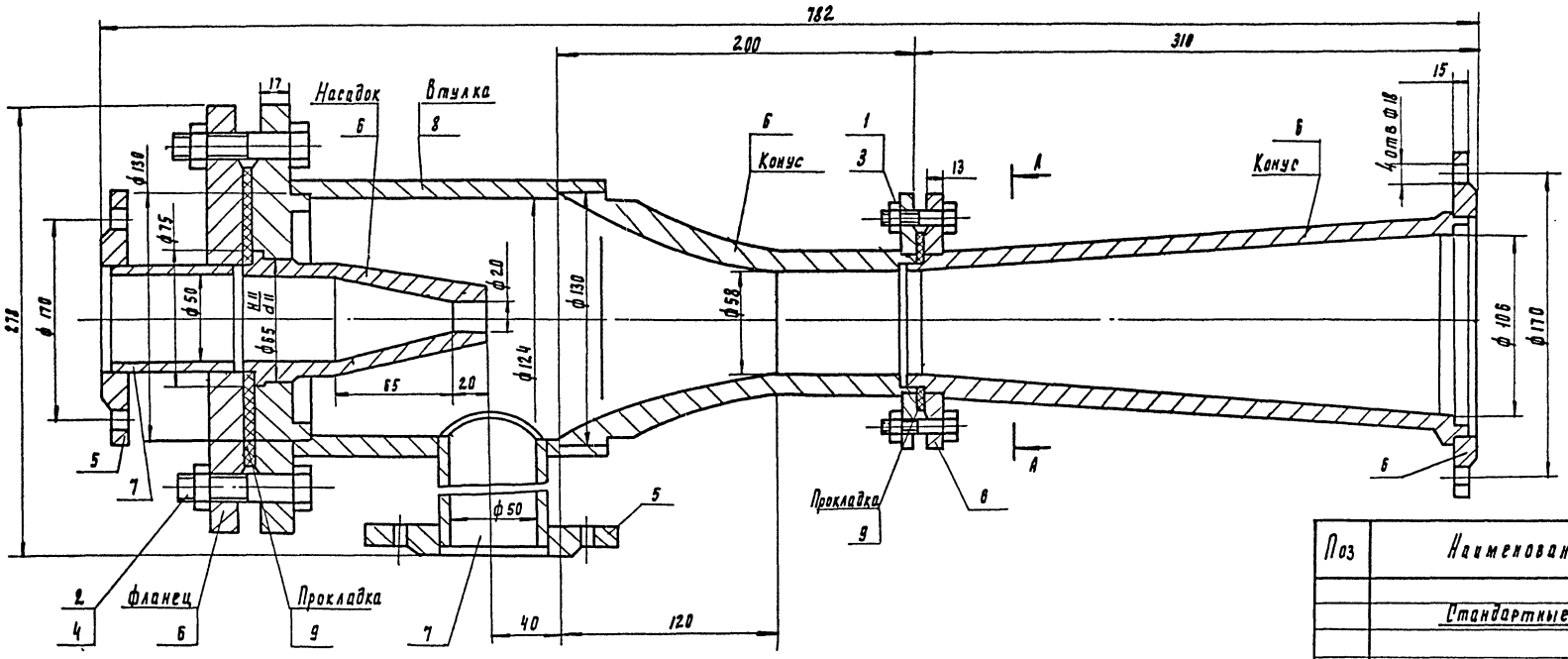
Стадия: Р | Лист: 4 | Листов: 4

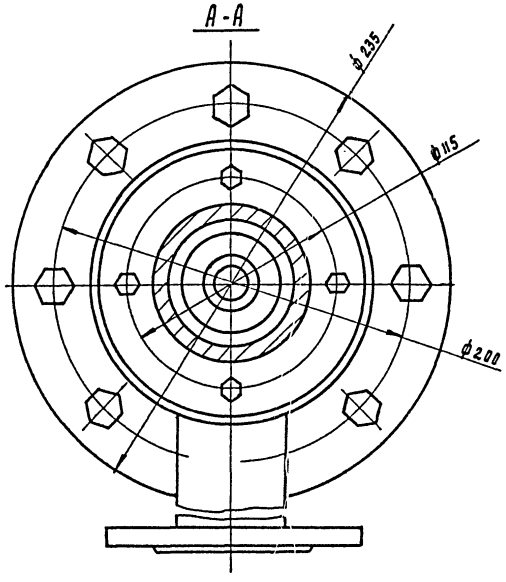
Схемы В1, В3, К3, К6

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова

Формат: 2





Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М12-6g×55.58.01 ГОСТ 7798-70	4	
2	Болт М16-6g×65.58.01 ГОСТ 7798-70	8	
3	Гайка М12-6Н5.01 ГОСТ 5915-70	4	
4	Гайка М16-6Н 5.01 ГОСТ 5915-70	8	
5	Фланец 1-50-6 Ст25 ГОСТ 12820-80	2	
	Материалы		
6	Ст 3 ГОСТ 380-71	20.7кг	
7	Труба 57×3.5 ГОСТ 8732-78 / Б10 ГОСТ 8731-74	0.17м	0.8кг
8	Труба 140×8 ГОСТ 8732-78 / Б10 ГОСТ 8731-74	0.18м	4.75кг
9	Пластина I, Лист ТМКЩ-М-3 ГОСТ 7338-77	0.1кг	

Технические требования

1. Сварные швы по ГОСТ 15037-80

Техническая характеристика

1. Масса эжектора 29 кг
2. Напор рабочей воды, мпа — 0.5...0.6
3. Расход рабочей воды, л/с — 30
4. Напор эжектора, мпа — 0.15
5. Высота всасывания, мпа — 0.03

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Занозин		
Пров.		Рыгин		
Н. контр.		Хромихина		01.86
Утв.		Сухаренко		

ТП 901-3-22.86 ТХН 1

Эжектор.
Эскизный чертеж общего вида

Лит.	Лист	Листов

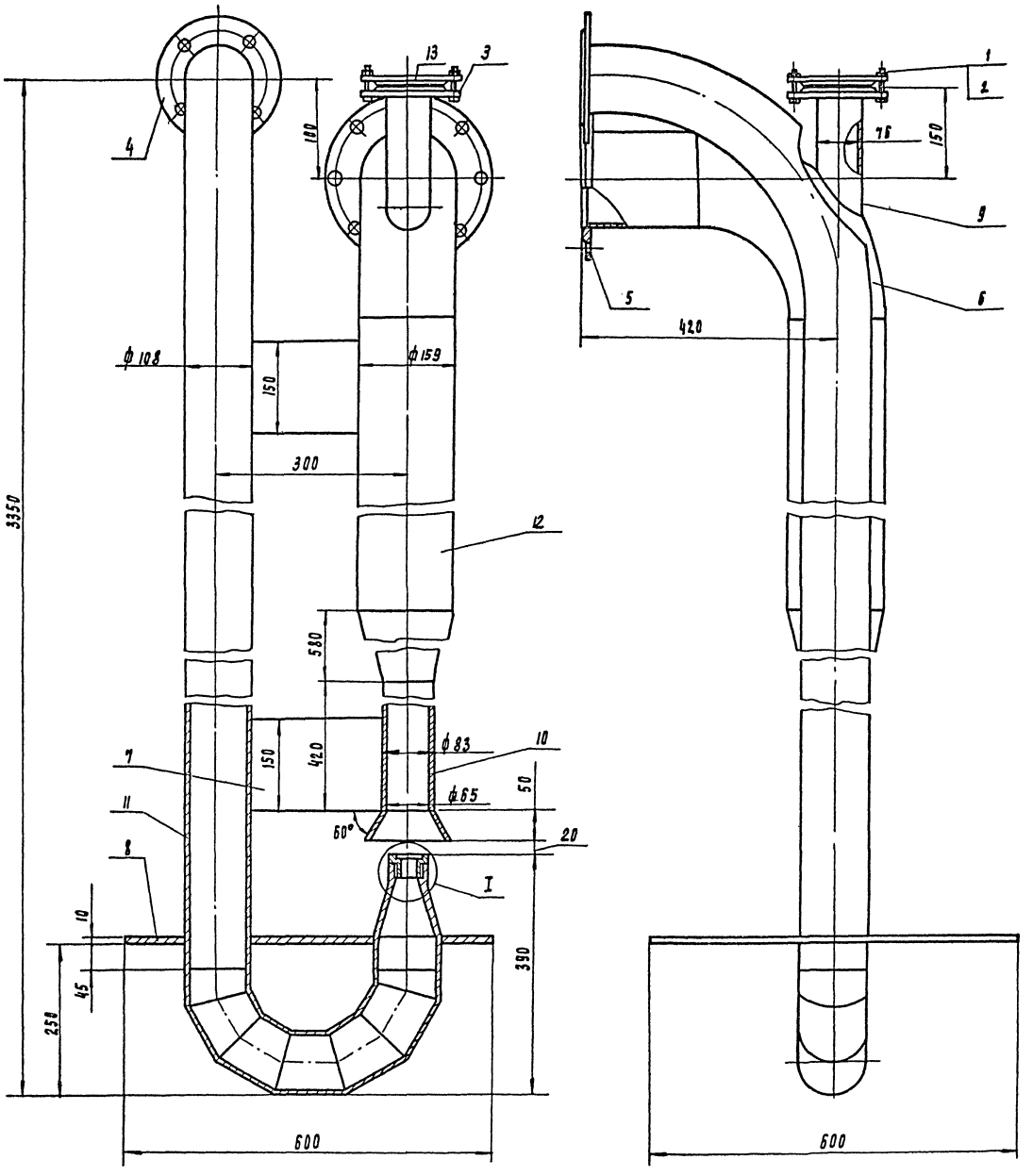
ЦНИИЭП инж. оборудования

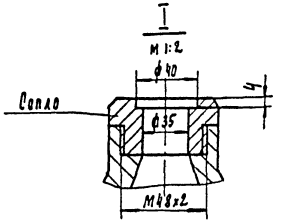
Копировал Родаевская Формат А2

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

т.п. 901-3-22.1.86

Альбом I





Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М12-6g х 55. 5801 ГОСТ 7798-70	4	
2	Гайка М12-6Н.5.01 ГОСТ 5915-70	4	
3	Фланец 1-65-6 Ст 25 ГОСТ 12820-80	1	
4	Фланец 1-100-6 Ст 25 ГОСТ 12820-80	1	
5	Фланец 1-150-6 Ст 25 ГОСТ 12828-80	1	
6	Отвод 90° 159 х 4.5 ГОСТ 17375-83	1	
	Материалы		
7	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	11кг	
8	Лист Б-10 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	28,2кг	
9	Труба 76х4.5 ГОСТ 8732-78 / Б10 ГОСТ 8731-74	0.2м	1.7кг
10	Труба 83х9 ГОСТ 8732-78 / Б10 ГОСТ 8731-74	0.42м	6.7кг
11	Труба 108 х 4.5 ГОСТ 8732-78 / Б10 ГОСТ 8731-74	4.1м	47.2кг
12	Труба 159 х 4.5 ГОСТ 8732-78 / Б10 ГОСТ 8731-74	1.74м	29.9кг
13	Ст3 ГОСТ 380-71	5кг	

Техническая характеристика

1. Масса гидроэлеватора 147 кг.
2. Напор рабочей воды, мпа ≈ 6
3. Расход рабочей воды, л/с ≈ 40
4. Напор гидроэлеватора, мпа ≈ 15

Технические требования

1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 901-3-221.86	ТХН 2	
Разраб		Занозин			Гидроэлеватор. Эскизный чертеж общего вида	Лит	Лист	Листов
Провер.		Рысин						
Н. контр.		Хромихина		02.85	ЦНИИЭП инж. оборудования			
Утв.		Сухаренко						

Копировал Родлевская Формат А2

Т.п. 901-3-221.86

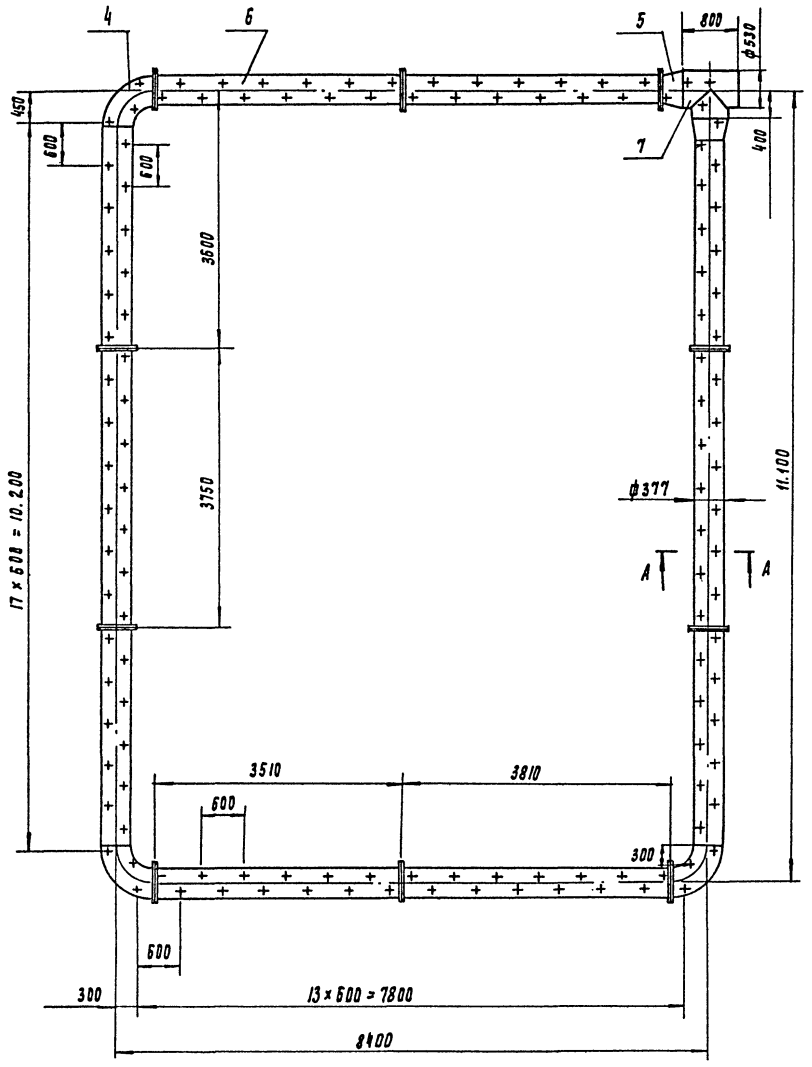
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом II

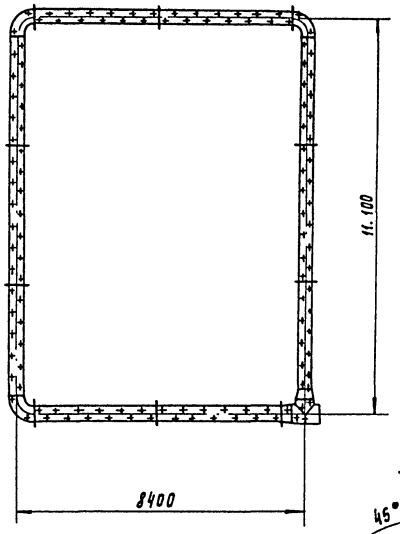
ТП 901-3-221.86

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

ТХН 3

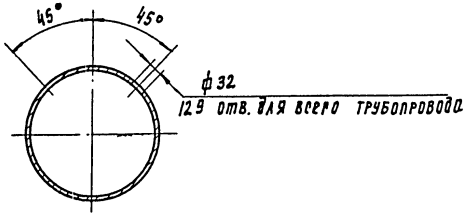


ТХН 3 - 01 зеркальное отражение, детально см ТХН 3



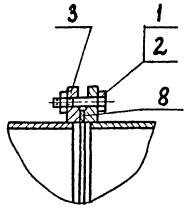
А - А

м 1:10



I

м 1:5



Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М20-6g х 70. 58.01 ГОСТ 7798-70	128	
2	Гайка М20-6Н. 5.01 ГОСТ 5915-70	128	
3	Фланец 1-350-2.5 Ст25 ГОСТ 12820-80	20	
4	Отвод 90° 377х10 ГОСТ 17375-83	3	
5	Переход К 530 х 14 - 377 х 12 ГОСТ 17378-83	2	
	Материалы		
6	Труба 377х7 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10706-76	34.46м	2200 кг
7	Труба 530х7 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10706-76	0.95м	86 кг
8	Пластина 1, лист-тмкщ-м-3 ГОСТ 7338-77	1.2 кг	

Сварные швы по ГОСТ 16037-80

Масса трубопровода перфорированного 2.872 кг

				ТП 901-3-221.86		ТХН 3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Занозин			Трубопровод, перфорированный. Эскизный чертеж общего вида	Лит. / Лист / Листов
Пров.		Рыгин				
Н. контр.		Хромихина		02.86		ЦНИИЭП инж. оборудования
Утв.		Сухаренко				

Копировал Родлевская Формат А2

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные	
ОВ-2	План на отм. 0.000 и -0.650. Схема системы отопления. Схемы систем ВЕ1÷6; ВЕ7÷9.	

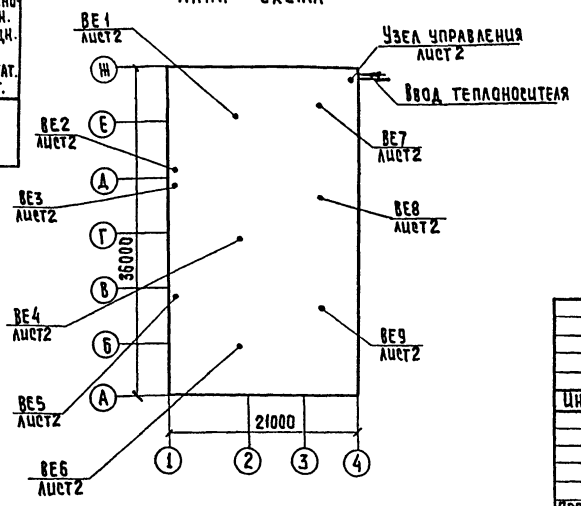
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления сантехнических приборов и трубопроводов	
4.903-10 в.8	Грязевики	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вытяжных шахт.	
5.904-10	Узлы прохода	
	Прилагаемые документы	
ОВСО	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ОВ	
ОВВМ	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки ОВ	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установлен. мощн. эл. двигат. квт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Сооружен. обработки воды производит. 80-125 тыс.м³ сут.	4220	-30	18120 / 15624	—	—	18120 / 15624	—	

План - схема



Общие указания

Проект отопления и вентиляции разработан на основании:

- архитектурно-строительных и технологических чертежей, разработанных ЦНИИЭП инженерного оборудования;
- технологического задания на проектирование;
- действующих норм и правил.

Проект выполнен для расчетной наружной температуры $T_н = -30°C$

Внутренняя температура в помещениях принята по заданию технологов и согласно СН и П II-31-74

Потери напор в системе отопления $H = \frac{600\ Па}{60\ кгс/м^3}$

Теплоноситель - вода с параметрами 150-70°С. Схема присоединения системы отопления - непосредственная.

Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СН и П III-28-75

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

ГИП. / Беляева/

Привязан

Инв.№

Т.П. 901-3-221.86 ОВ

Провер.	Карелина		
Инжен.	Никитина		
Рук.гр.	Грачева		
Гип	Беляева		
Н. контр	Грачева		
Нач.отд.	Платонов		

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80-125 тыс.м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

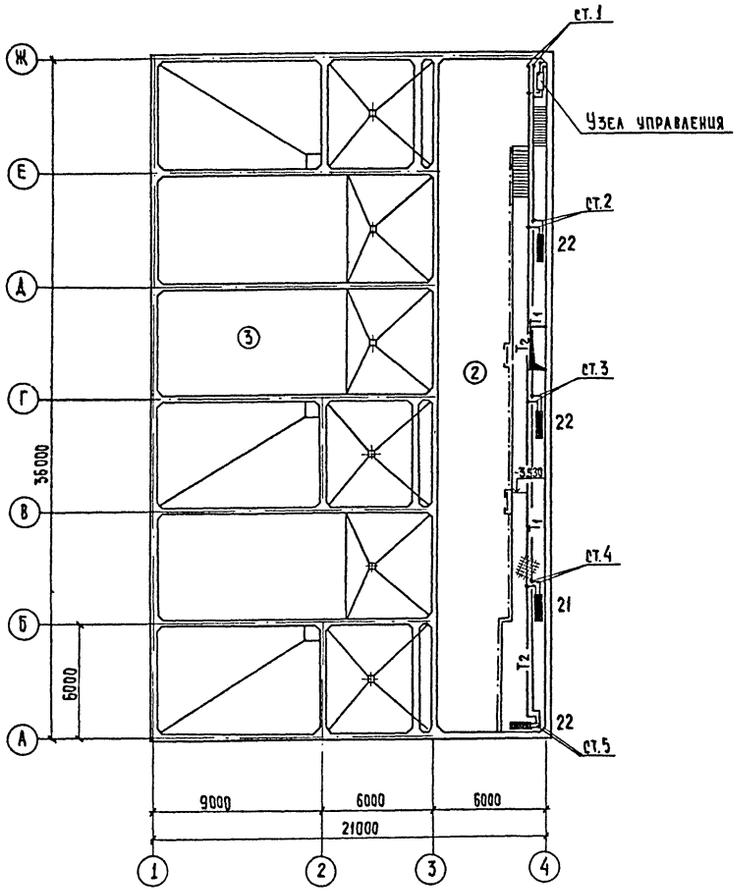
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

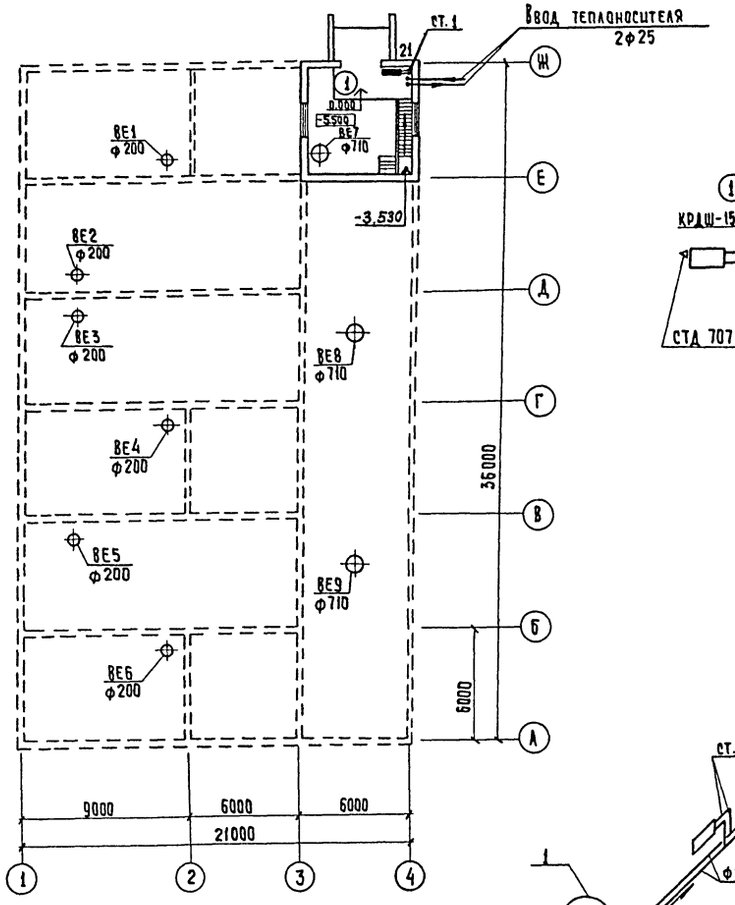
Копировал: Хюппенен Формат А2

т.п. 901-3-221.86 Альбом II

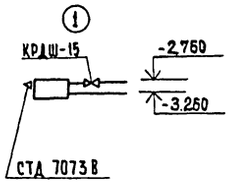
План на отм. -0.650

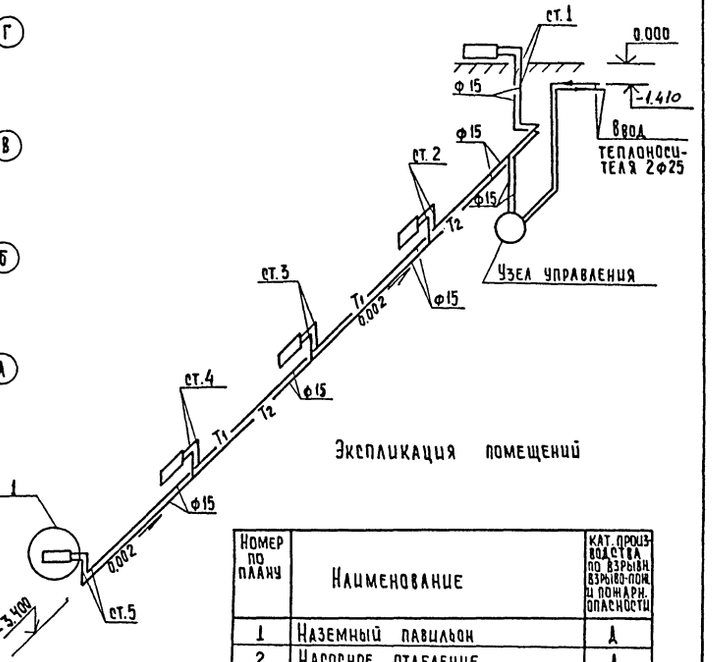


План на отм. 0.000



Система отопления

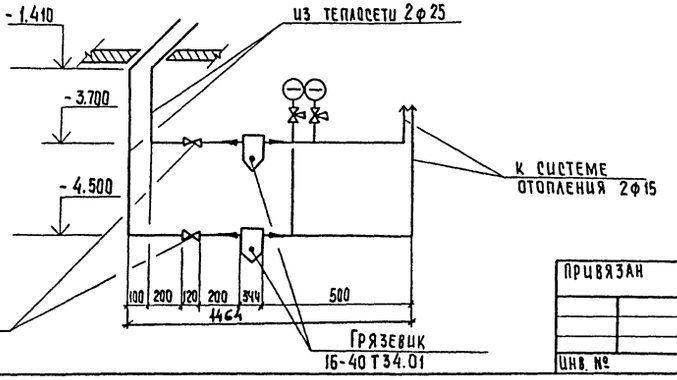




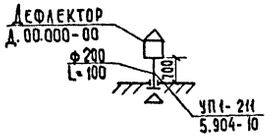
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Кат. производства по взрыво-взрывопожарной и пожарной опасности
1	Наземный павильон	А
2	Насосное отделение	А
3	Резервуары - отстойники	
	промывной воды	

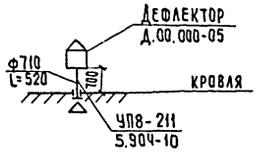
Узел управления



ВЕ 1-6



ВЕ7-9



Привязан			
Инв. №			
Провер.	Карелина		
Инжен.	Никитина		
Рук. гр.	Грачева		
ГИП	Беляева		
Н. контр.	Грачева		
Нач. отд.	Платонов		

Т.П. 901-3-221.86 08

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80-125 тыс. м³/сутки

План на отм. 0.000 и -0.650
Схема системы отопления
Схемы систем ВЕ1÷6; ВЕ7÷9.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отдел АСП Антонова; Отдел ВГ Беляева; Отдел ЭМА Глебов

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

Копировал: Хюппенен

Формат А2

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ЭМ-1	Общие данные	
ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная 0.4кВ	
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В	
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная управления насосами. Начало.	
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная управления насосами. Окончание.	
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная управления затворами М7÷М9 и задвижками М10÷М15	
ЭМ-7	Схема подключения электрооборудования. Шкаф РТЗО-1 (РТЗО-2). Затворы М7÷М9, задвижки М10÷М15.	
ЭМ-8	Схема подключения электрооборудования	
ЭМ-9	Кабельный журнал	
ЭМ-10	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. План на отм.-0.650	
ЭМ-11	Шкаф счетчиков. Общий вид. Принципиальная схема.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-218 А383	Строительные задания (материалы для проектирования) и установочные чертежи распределительных шкафов и пунктов.	1978г
4.407-260 А159	Прокладка кабелей на конструкциях.	1979г
4.407-255 А155	Узлы и детали для прокладки кабелей	1979г
ОПХ.084.215 Том III	НКУ. Управление электродвигателями запорной и регулирующей арматуры для промышленности и коммунального хозяйства	
Серия 7.901-180	Автоматизация, управление и электрооборудование очистных	
Серия 7.901-181	водопроводных и канализационных сооружений на базе типовых НКУ.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭМ.ОЛ1	Опросный лист для заказа щита из панелей ЩА-70.	
ЭМ.001.80	Шкаф счетчиков ШУ-1 Чертеж общего вида	
ЭМ.001.34	Шкаф счетчиков ШУ-1. Схема электрическая соединений.	
ЭМ.001.ВС	Шкаф счетчиков ШУ-1. Технические данные аппаратов.	
ЭМ.001.ТБ	Шкаф счетчиков ШУ-1. Таблица перечня надписей.	
тп 901 Альбом-IV	Спецификация оборудования.	
тп 901 Альбом-V	Ведомость потребности в материалах.	

Основные показатели

Наименование	Един. изм.	Технич. данные
Расчетная мощность силового электрооборудования.	кВт	132.1
Расчетная мощность электроосвещения	кВт	3.7
Естественный коэффициент мощности		0.97

По требованиям, предъявленным в отношении надежности и бесперебойности электроснабжения, электроприемники проектируемой установки относятся к третьей категории потребителей электроэнергии. Помещение относится ко II степени "огнестойкости и категории производства „Д"

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта Шерстякова

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

Привязан

Инв.№

ТП 901-3-221.86 ЭМ

Провер.	Полевщикова	
Ст. техн.	Меновщикова	
Рук. гр.	Полевщикова	
ГИП	Шерстякова	
Гл. спец.	Гольцман	
Н. контр.	Шерстякова	
Нач. отд.	Данилов	

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 200 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

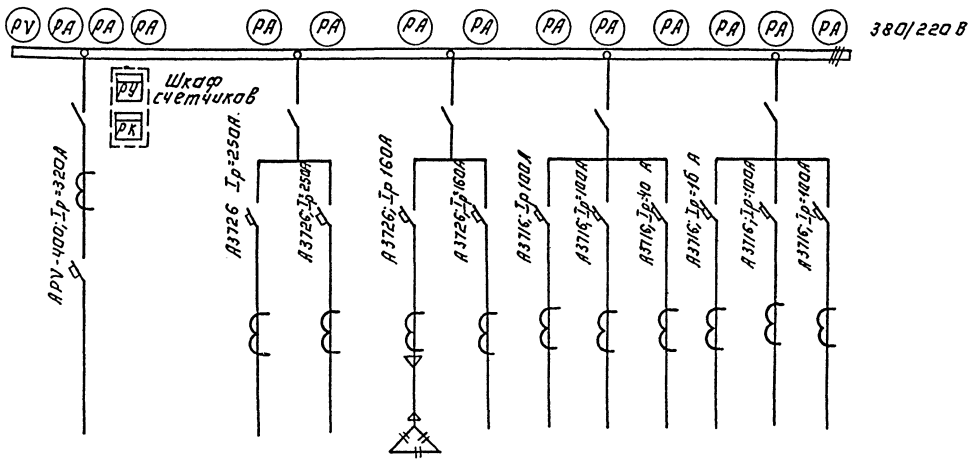
Альбом III

т.п. 901-3-221.86

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

$P_{расч.} = 135{,}8$ кВт.
$Q_{расч.} = 24$ квар.
$S = 140$ кВ·А
$\cos\varphi = 0{,}97$
$I_р = 212$ А

Схема принципиальная однолинейная



Марка сечение проводника

Условное графическое изображение

Марку и сечения кабеля см. листы ЭМ-3.

N линии		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Наименование отходящей линии	Ввод 0,4 кВ	Насос для перекачки осветленной воды М1	Насос для перекачки осветленной воды М2	Конденсаторная установка	Резерв	Насос для перекачки осадка М4	Насос для перекачки осадка М5	Насос повысительного напора М3	Рабочее освещение	Резерв	Резерв
Расчетная мощность Рр, кВт.		110	110	75 квар	—	37	37	7,5	3,7	—	—
Расчетный ток линии, А		200	200	114 А	—	68,8	68,8	14,9	6	—	—
Тип панели	ЩО70-1-50У3	ЩО70-1-08У3				ЩО70-1-06У3					
№ панели	1	2				3					

Привязан:		ТП 901-3-221.86		ЭМ
Инв №	ПРОВЕР. Грыханкина	Сооружения для обработки промывных вод от контактных осветлителей для станций производительностью 80-125 тыс. м³/сут.	Стадия Р	Лист 2	Листов
	ТЕХНИК Меновщикова				
	ГИП Грыханкина				
	Гл. спец. Гольцман	Схема электрическая принципиальная 0,4 кВ.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н. контр. Грыханкина				
	Нач. отд. Данилов				

Копировал: Логинова

Формат А2

11412-02

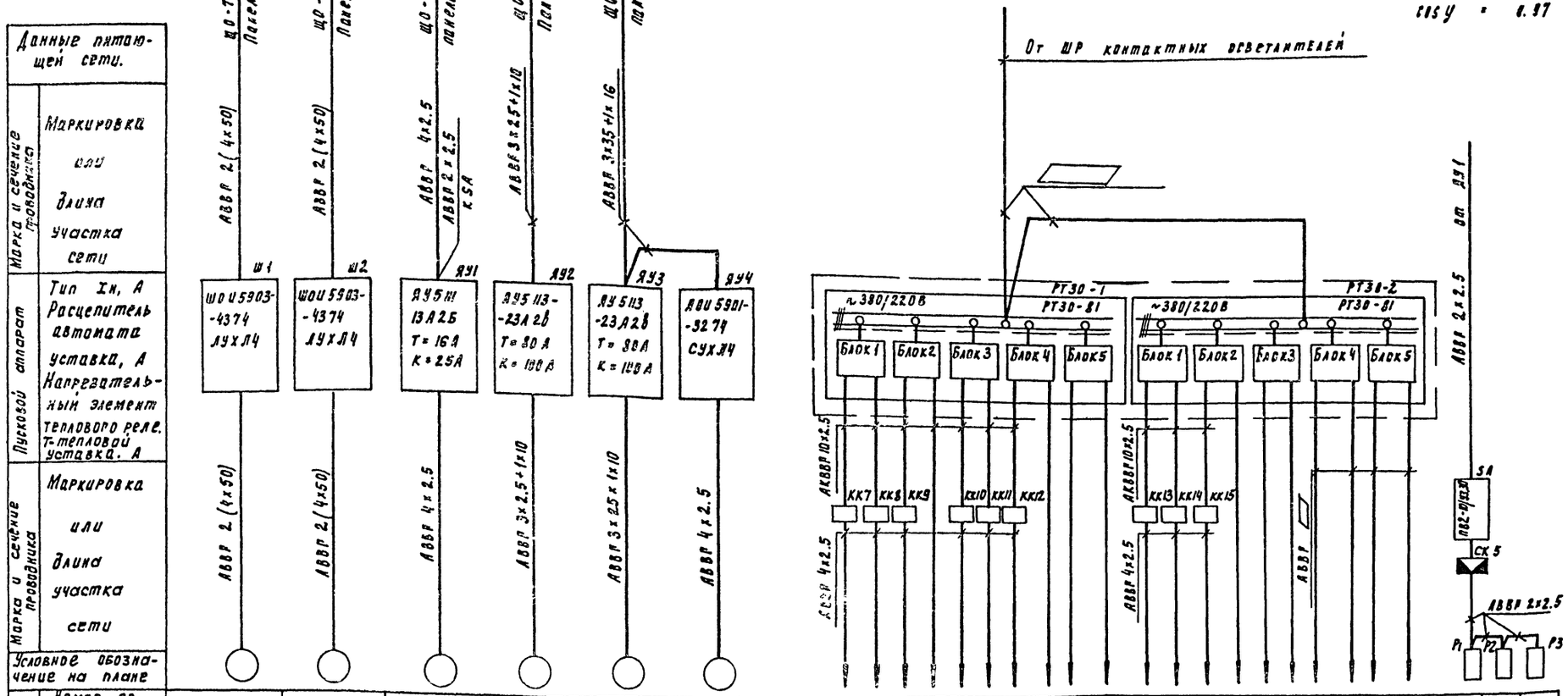
Альбом III

Т.п. 901-3-221.86

$P_{расч}$ = 132 кВт

$I_{расч}$ = 207 А

cos φ = 0.97



Заполняется при привязке проекта

Привязан			ТП 901-3-221.86		
Инв. №	Проверил	Полевщикова			
	Инженер	Разушкова	Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 – 125 тыс. м3/сут.	Стадия: Р	Лист: 5	Листов:
	Рук. гр.	Полевщикова			
	ГИП	Шерстякова			
	Гл. спец.	Рольцман	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
	Н. контр.	Шерстякова			
	Нач. отд.	Данилов			

Копировал Родаевская Формат А2

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

Схема 1. Управление насосом перекачки осветленной воды М1 (М2)

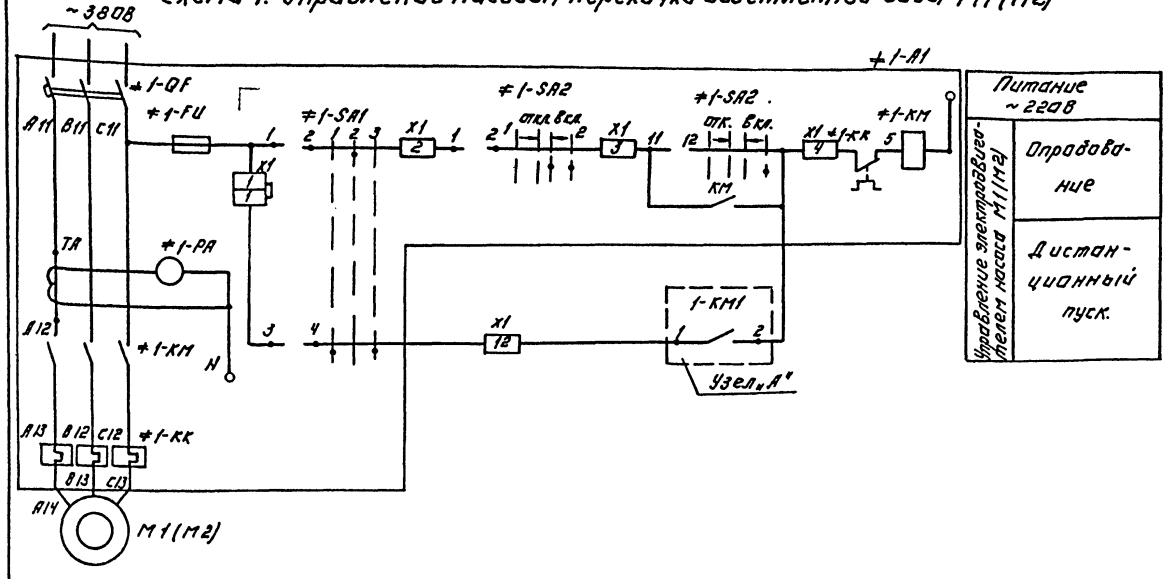


Схема 2. Управление насосом перекачки осадка М4 (М5)

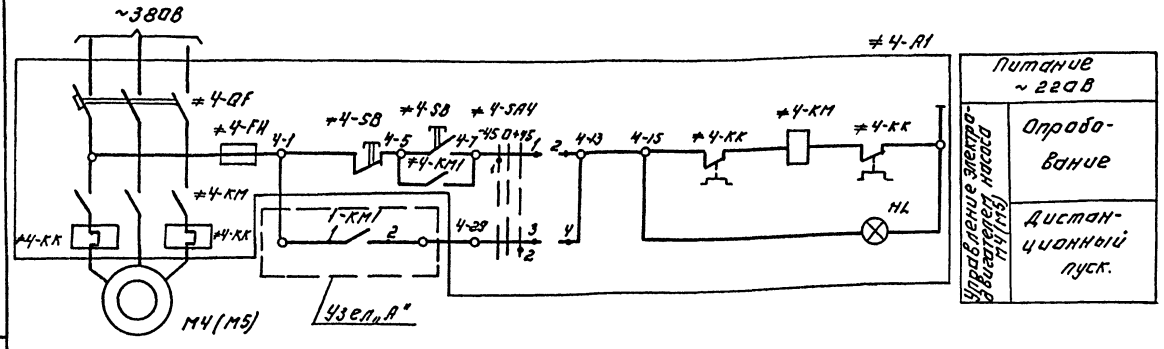
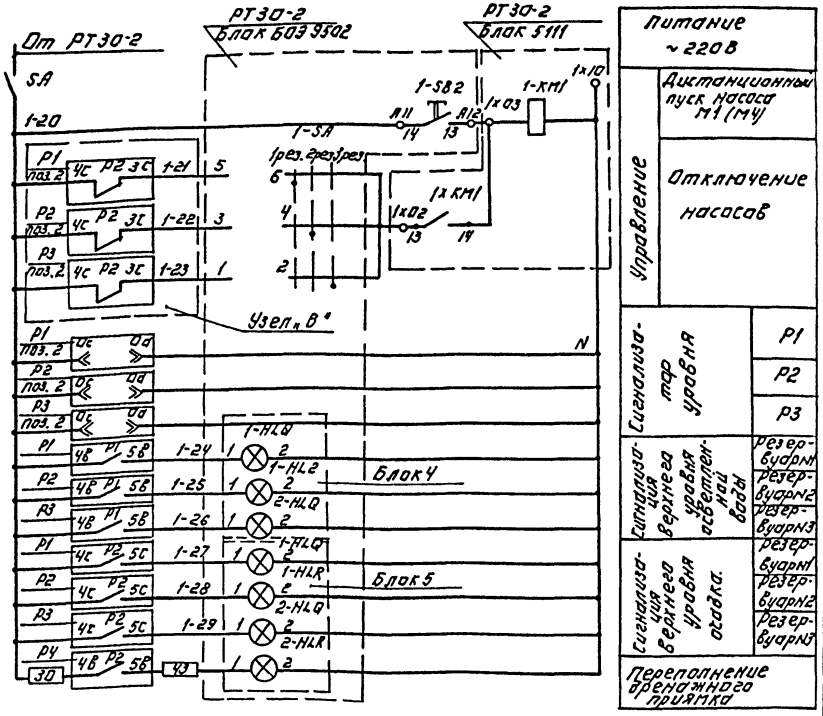


Схема 3. Общие цепи управления.



Насос №	Двигатель	Одазнач. функцион. группы	Маркировка цепи	Узел „А"	Узел „В"
1	М1	≠1	1	1-KM1	1-20 4С Р2 3С Р1 1-21; Р2 1-22; Р3 1-23
2	М2	≠2	2	1-KM1	
4	М4	≠4	4	1-KM1	1-20 4а Р3 3а Р1 1-30; Р2 1-31; Р3 1-32
5	М5	≠5	5	1-KM1	

ПРОВЕРИЛ	ПОЛЕВЩИКОВА		
ИНЖЕНЕР	ГЛУШКОВА		
РУК ГР.	ПОЛЕВЩИКОВА		
ГИП	ШЕРСТЯКОВА		
ГЛ.СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН		
Н.КОНТР.	ШЕРСТЯКОВА		
НАЧ.ОТД.	ДАНИЛОВ		

ТП 901-3-221.86 ЭМ

СООРУЖЕНИЯ ОБРАБОТКИ ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ ОТ КОНТАКТНЫХ ОСВЕТЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ СТАНЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80-125 ТЫС. М3/СУТКИ

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ. НАЧАЛО.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	4	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

КОПИРОВАЛ: ЛОГИНОВА

ФОРМАТ: А2

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA-1

Соединение контактов	Положение рукоятки: Рабочий 1	Опроб. 2	Резерв 3	
1-2	—	X	—	
3-4	X	—	X	
5-6	X	—	—	*
7-8	—	—	X	*

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA-2

Соединение контактов	Положение рукоятки: Отключ 1	Откл — 0 —		Включ 2	
1-2	—	—	X	X	
3-4	—	—	X	X	*
5-6	—	—	X	X	*
7-8	—	X	X	—	*
9-10	X	—	—	—	*
11-12	—	—	—	X	

Таблица замыкания контактов переключателя 1-SA

Схема 2015

Соединение контактов	Положение рукоятки: -45°	0°	+45°	
1-2	—	—	X	
3-4	—	X	—	
5-6	X	—	—	
7-8	—	X	—	*
Маркировка	3	1	2	
	1 резерв	2 резерв	3 резерв	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

Секции	Контакты Л	П	Способ фиксации С. Положение рукоятки -45° Л	П	0° Л	П	+45° Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф РТ30-81		РТ30-2
	Блок Б09511		Блок 4, Блок 5
1-КМ1	Пускатель ПМЛ 11000 4Б,		
	$I_н$ = 10А ~ 220В	1	
	Приставка ПКЛ 104	1	
	Блок Б09502		Блок 4, Блок 5
1-SA	Переключатель ПКУ3-14А У3		Взамен
	$I_н$ = 10А схема 2015	1	ПКУ-3-14А У3 схема 0105
1-SB2	Кнопка КЕ-011 У3, $I_н$ = 63А		
	U ~ 500В	1	
	Арматура светосигнальная		
1-HLQ 2-HLQ	АС-120 13 У3	2	Блок 4
1-HLR	АС-120 13 11 У3	1	Блок 4
1-HLQ 2-HLQ	АС-120 13 У3	2	Блок 5
1-HLR 2-HLR	АС-120 11 У3	2	Блок 5
	По месту		
М1, М2	Электродвигатель А3-315S-6, 110 квт	2	
М3	Электродвигатель 4А-112-М2, 7,5 квт	1	
М4, М5	Электродвигатель 4А200М4У3, 37 квт	2	
SA	Пакетный выключатель		
	ПВ2-10/У3, 30	1	
Р1, Р2	Сигнализатор ЭРСУ-3		
Р3.	комплектно с датчиком		
	ТУ 25.02-080678-79	3	

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
≠1; ≠2; ≠4; ≠5.	**Элементы управления электродвигателями М1, М2, М4; М5**		
≠1-А1 ≠2-А1	Шкаф управления ШОУ5903-4374 ЛУХЛ4	2	Ш1, Ш2
≠1-QF ≠2-QF	Выключатель А3722ФУ3 U~380, I 250А		
	Iуст 250А. Зажимы №2 ТУ16-522.028-77	1	
≠1-КМ ≠2-КМ	Контактор КТ6033У3 U~220В Вк 232Р		
	ОСТ 160.524.001-72	1	
≠1-КК ≠2-КК	Реле РТЛ 10080*4 ТУ16-523.549-82	1	
≠1-SA1 ≠2-SA1	Переключатель ПКУ3-12А У3		
	Схема 2024 рух.рев. ТУ16-526.047-74	1	
≠1-SA2 ≠2-SA2	Переключатель ПКУ3-12А У3.		
	Схема 3016 рух.рев. ТУ16-526.047-74	1	
≠1-FU ≠2-FU	Предохранитель ПРС 2543-П		
	I пл.вст. 10А. ТУ16-522.112-74	1	
≠1-РА ≠2-РА	Амперметр Э377 кл. 1,0 пред. измер		
	0-300А ТТ 300/5А. ТУ 25.04-1308.76	1	
≠1-ТА1 ≠2-ТА2	Трансформатор ТК40-1.У3 I 300/5А	1	
Х1.Х2	Блок зажимов Б324-4П25-В/ВУ3-10	2	
Х1.Х2.Х3	Блок зажимов Б324-4П25-В/ВУ3-5		
	ТУ16-526.462-79	3	
КК	Колодка торцевая КТ5У, ТУ16-526.462-79	3	
	Клеммник КРЛ-104. ТУ16-523.549-78	1	
≠4-А1 ≠5-А1	**Ящик управления ЯУ5113-2302В**	2	ЯУ2, ЯУ3
≠4-QF ≠5-QF	Выключатель А3124 $I_{н.р}$ = 100А	1	
≠4-FU ≠5-FU	Предохранитель ПРС-6-П	2	
≠4-HL ≠5-HL	Арматура сигнальная АЕ3111У3	1	
≠4-SA4 ≠5-SA4	Универсальный переключатель УП5312-С86	1	
≠4-SB ≠5-SB	Кнопка управления КЕ 011 У3	2	

* Контакт не используется

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-221.86 ЭМ

Провер.	Полевщикова	
Инжен.	Глушкова	
Рук. гр.	Полевщиков	
ГИП	Шерстякова	
Гл. спец.	Гольцман	
Н. контр.	Шерстякова	
Нач. отд.	Данилов	

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станций производительностью 80-125 тыс. м³/сутки

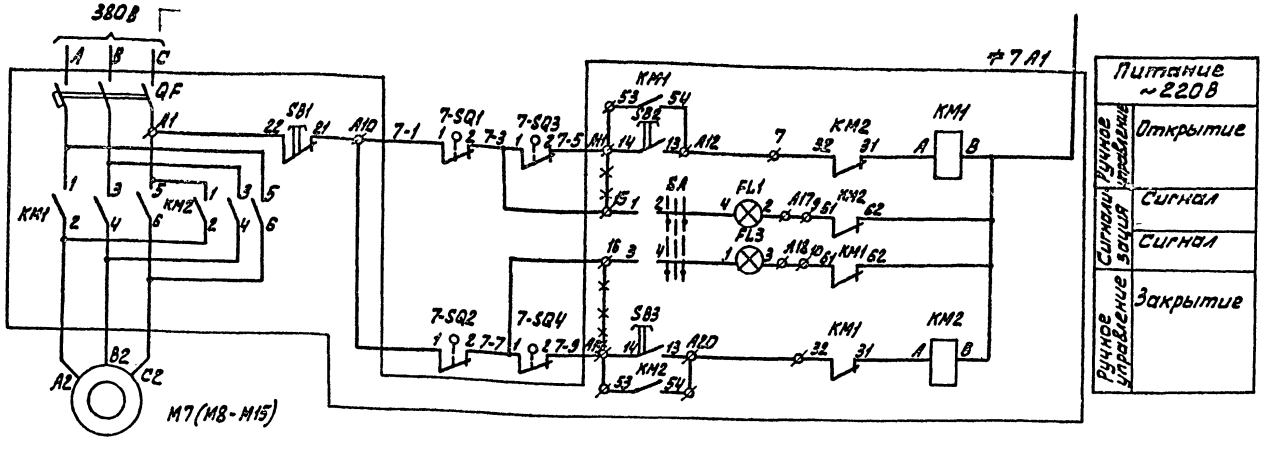
Схема электрическая принципиальная управления насосами. Окончание

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко

Формат А2



Питание ~220В		
Ручное управление	Открытие	
Сигнализация	Сигнал	
	Сигнал	
Ручное управление	Закрытие	

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
≠7÷≠15	Элементы управления электродвигателями М7÷М15		
≠7А1÷ ≠15А1	Шкаф РТ30-81	2	РТ301, РТ302
	Блок БОЭ5427 $\frac{3174БУХЛ4}{12,5}$ $\frac{31}{12,5}$	2	
	Блок БОЭ5427 $\frac{2774БУХЛ4}{5}$ – $\frac{27}{5}$	6	
	Блок БОЭ5111 $\frac{3074УХЛ4}{10}$ – $\frac{30}{10}$	2	
	Блок БОЭ 9502	10	
	По месту		
М7÷М9	Электродвигатель 4АХС100S4У3		
	~380В, N=3,2 кВт	3	М7÷М9
М10÷М15	Электродвигатель 4АХС80А4У3		
	~380В, N=1,3 кВт	6	

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей SQ1, SQ2 и муфт предельного момента SQ3, SQ4

Обозначение	Номер контактов	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто	
SQ1	3-4				*
	1-2				
SQ2	1-2				
	3-4				*
SQ3	1-2				*
	3-4				
SQ4	3-4				*
	1-2				

Контакт замкнут
* Контакт не используется

NN РТ30	NN двигателей	NN блока	Тип блока в шкафу	На двери
РТ301	М7	Блок 1	БОЭ5427 $\frac{3174БУХЛ4}{12,5}$ $\frac{31}{12,5}$	БОЭ 9502
	М8			
	М9			
	Резерв	Блок 2		
	М10	Блок 3	БОЭ5427 $\frac{2774БУХЛ4}{5}$ $\frac{27}{5}$	
	М11			
	М12			
	Резерв	Блок 4		
	Резерв	Блок 5		

NN РТ30	NN двигателей	NN блока	Тип блока в шкафу	На двери
РТ302	М13	Блок 1		БОЭ 9502
	М14			
	М15			
	Резерв	Блок 2	БОЭ5427 $\frac{2774БУХЛ4}{5}$ $\frac{27}{5}$	
	Резерв	Блок 3		
	Резерв	Блок 4	БОЭ5111 $\frac{3074УХЛ4}{10}$ $\frac{30}{10}$	
	АУ2	Блок 5		
	АУ3			

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

Привязан

Инв.№

Провер.	Полевщикова		
Ст.инж.	Елизарова		
Рук.гр.	Полевщикова		
ГИП	Шерстякова		
Гл.спец.	Гольцман		
Норм.кон.	Шерстякова		
Нач.отд.	Данилов		

ТП 901-3-221.86 ЭМ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 и 125 тыс. м3/сут.

Схема электрическая принципиальная управления затворами М7÷М9 и задвижками М10÷М15

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21412-02

Копировал: Алешикова

Формат А2

Схема подключения шкафа РТ301 (РТ302)

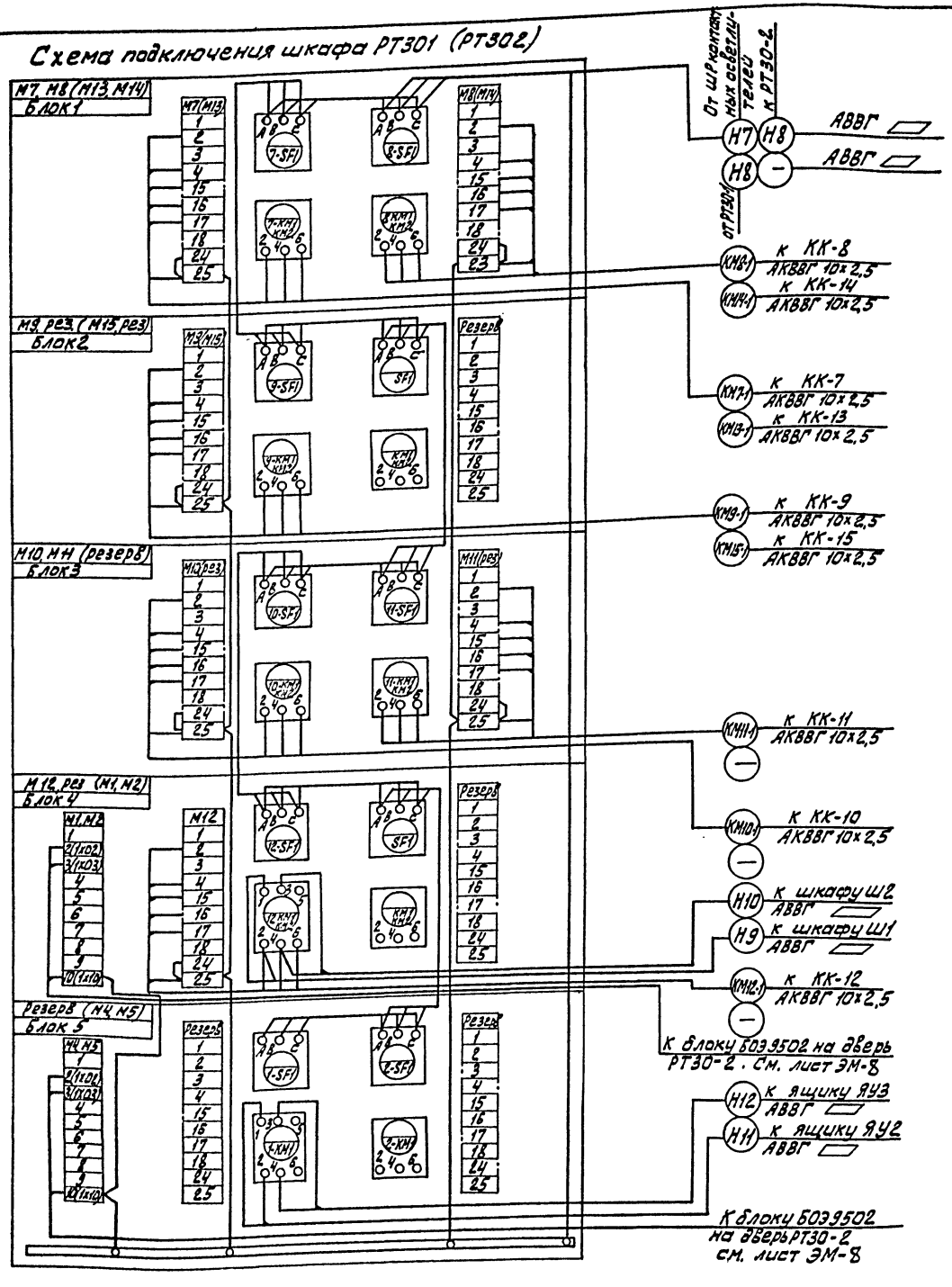
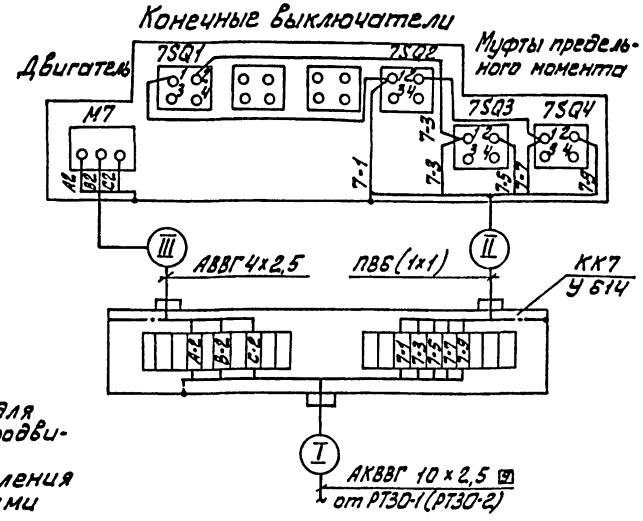


Схема подключения затворов М7 (М8, М9) и задвижек М10 (М11 ÷ М15)



Примечание.

В РТ30-2 блок 4 для управления электродвигателями М1, М2, блок 5 для управления электродвигателями М4, М5.

№ РТ30	№ блока	№ задвижки	Номер кабелей I	II	III	№ РТ30	№ блока	№ задвижки	Номер кабелей I	II	III
РТ30-1	Блок1	М7	КМ7-1	КМ7-2	НМ7-3	РТ30-2	Блок1	М13	КМ13-1	КМ13-2	НМ13-3
		М8	КМ8-1	КМ8-2	НМ8-3			М14	КМ14-1	КМ14-2	НМ14-3
	Блок2	М9	КМ9-1	КМ9-2	НМ9-3		Блок2	М15	КМ15-1	КМ15-2	НМ15-3
	Блок3	М10	КМ10-1	КМ10-2	НМ10-3		Блок3				
		М11	КМ11-1	КМ11-2	НМ11-3						
	Блок4	М12	КМ12-1	КМ12-2	НМ12-3		Блок4				
	Блок5						Блок5				

ТП 901-3-221.86			ЭМ
ПРОВЕР. Полевщикова	СООРУЖЕНИЯ ОБРАБОТКИ ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ ОТ КОНТАКТНЫХ ОСВЕТЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 90 ÷ 125 ТЫС. М³/СУТ.	СТАДИЯ Р	ЛИСТ 7
НАЧ. ОТД Данилов	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ШКАФ РТ301 (РТ302). ЗАТВОРЫ М7 ÷ М9; ЗАДВИЖКИ М10 ÷ М15	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. МОСКВА	

Привязан

Инв. №

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

21412-02

Копировал: Алешикова

Формат: А2

Схема подключения шкафа РТЗО-2.

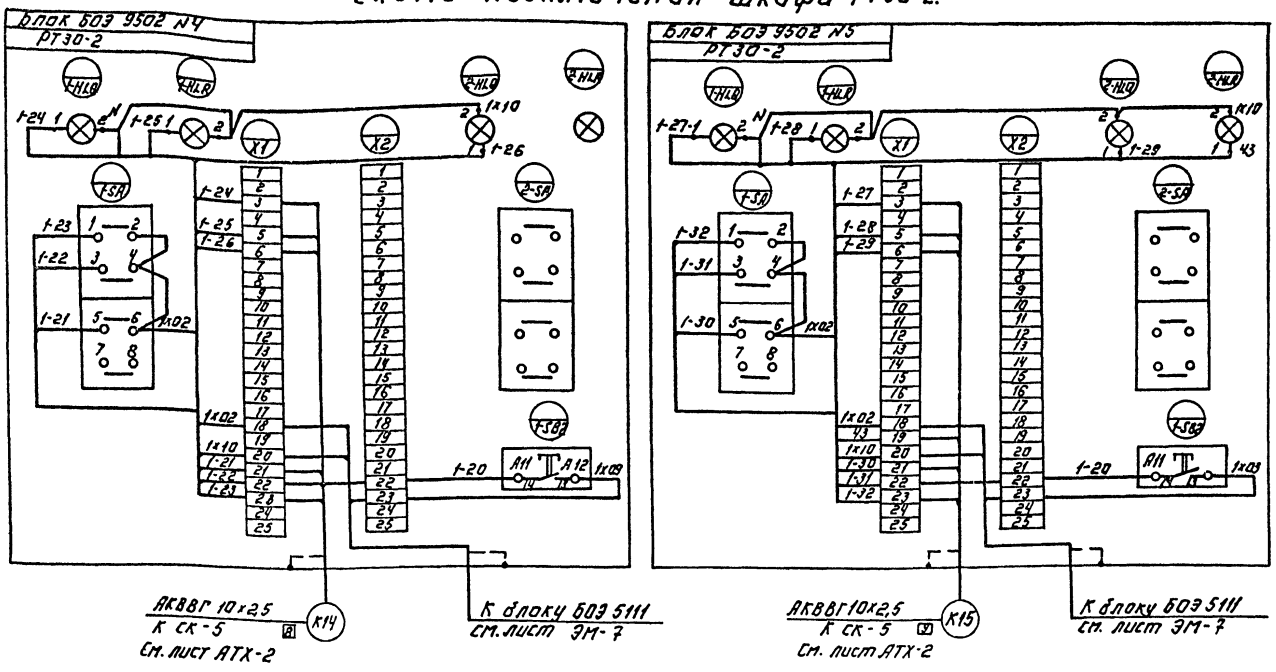
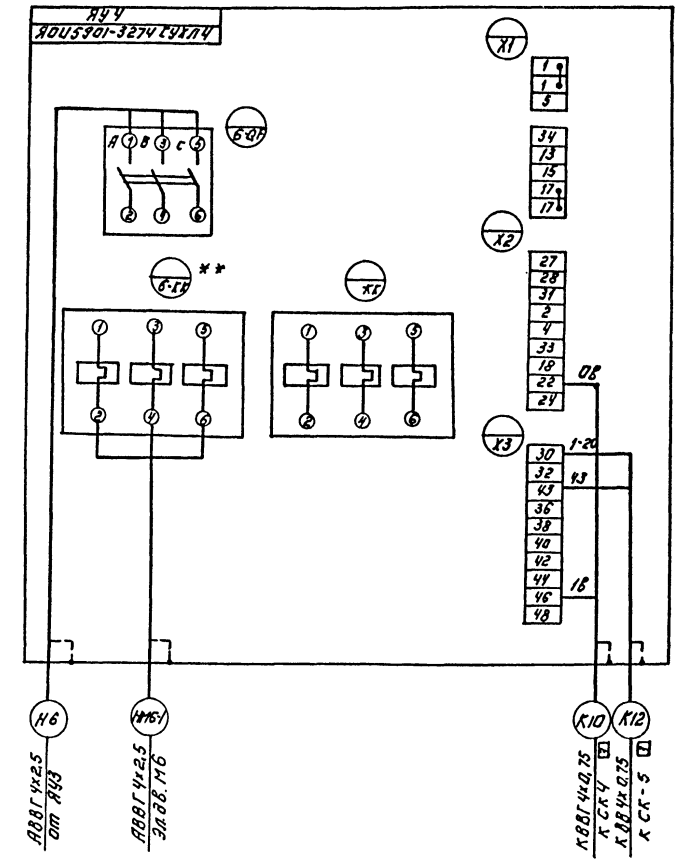


Схема подключения ящика управления ЯУ4.



** Пускатель 6-кк типа ПМЛ-2100О4 с тепловым реле РТЛ 102104 демонтировать и заменить на пускатель ПМЛ-1100О4 с тепловым реле РТЛ 100804.

▱ – Заполняется при привязке проекта.

Схема подключения шкафа управления Ш1 (Ш2)

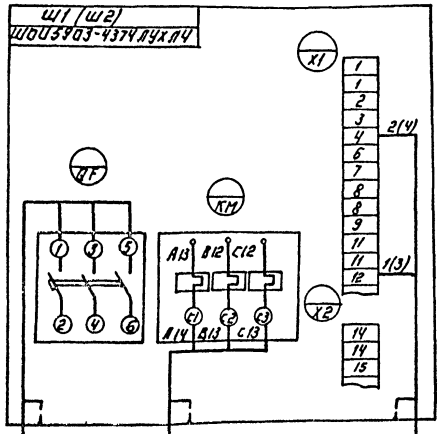
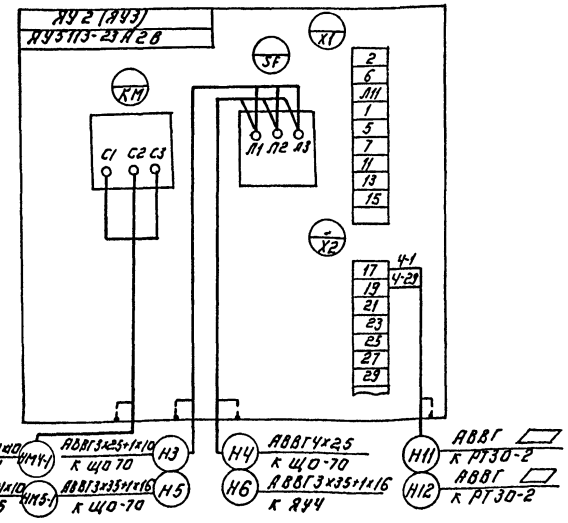


Схема подключения ящика управления ЯУ2 (ЯУ3)



Привязан:		ТП 901-3-221.86		ЭМ
Инв.№				
Провер.	Полевщикова	Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80-125 тыс. м³/сутки.	Стадия: Р	Лист: 8	Листов:
Инженер	Глушкова			
Рук.гр.	Полевщикова			
ГИП	Шерстякова	Схема подключения электрооборудования.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл.спец.	Гольцман			
Н.контр.	Шерстякова			
Нач.отд.	Данилачев			

Копировал: Логинова

Формат: А2

21412-02...

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

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

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил	Кабель: По проекту: Длина	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина
1Н	Ввод ~ 380 В	ЩО 70, панель 1						
Н16	ЩО 70, панель 2	Конденсаторная установка	АВВГ	4×95	10			
К1	ЩО 70, панель 1	Шкаф счетчиков	АКВВГ	10×4	10			
Н1-1А Н1-1Б	ЩО 70, панель 2	Шкаф управления Ш1	АВВГ АВВГ	4×50 4×50	25 25			
НМ1-1А НМ1-1Б	Шкаф управления Ш1	Электродвигатель М1	АВВГ АВВГ	4×50 4×50	8 8			
Н2-1А Н2-1Б	ЩО 70, панель 2	Шкаф управления Ш2	АВВГ АВВГ	4×50 4×50	30 30			
НМ2-1А НМ2-1Б	Шкаф управления Ш2	Электродвигатель М2	АВВГ АВВГ	4×50 4×50	8 8			
Н3	ЩО 70, панель 3	Ящик управления ЯУ2	АВВГ	3×25+1×10	12			
Н4	ЩО 70, панель 3	Ящик управления ЯУ1	АВВГ	4×2,5	25			
НМ3-1	Ящик управления ЯУ1	Электродвигатель М3	АВВГ	4×2,5	10			
НМ4-1	Ящик управления ЯУ2	Электродвигатель М4	АВВГ	3×25+1×10	10			
Н5	ЩО 70, панель 3	Ящик управления ЯУ3	АВВГ	3×35+1×16	18			
Н6	Ящик управления ЯУ3	Ящик управления ЯУ4	АВВГ	3×35+1×16	40			
НМ5-1	Ящик управления ЯУ3	Электродвигатель М5	АВВГ	3×25+1×10	10			
НМ6-1	Ящик управления ЯУ4	Электродвигатель М6	АВВГ	4×2,5	10			
Н7	ШР контактных осветителей	Сборка управления РТЗО-1	АВВГ					
КМ7-1	Сборка управления РТЗО-1	Клеммная коробка КК7	АКВВГ	10×2,5				
КМ7-2	Клеммная коробка КК7	Конечные выключатели 7SQ1 ÷ 7SQ4	ПВ	6(1×1)	3			
НМ7-3	Клеммная коробка КК7	Электродвигатель М7	АВВГ	4×2,5	3			
КМ8-1	Сборка управления РТЗО-1	Клеммная коробка КК8	АКВВГ	10×2,5				
КМ8-2	Клеммная коробка КК8	Конечные выключатели 8SQ1 ÷ 8SQ4	ПВ	6(1×1)	3			
НМ8-3	Клеммная коробка КК8	Электродвигатель М8	АВВГ	4×2,5	3			
КМ9-1	Сборка управления РТЗО-1	Клеммная коробка КК9	АКВВГ	10×2,5				
КМ9-2	Клеммная коробка КК9	Конечные выключатели 9SQ1 ÷ 9SQ4	ПВ	6(1×1)	3			
НМ9-3	Клеммная коробка КК9	Электродвигатель М9	АВВГ	4×2,5	3			
КМ10-1	Сборка управления РТЗО-1	Клеммная коробка КК10	АКВВГ	10×2,5				
КМ10-2	Клеммная коробка КК10	Конечные выключатели 10SQ1 ÷ 10SQ4	ПВ	6(1×1)	3			
НМ10-3	Клеммная коробка КК10	Электродвигатель М10	АВВГ	4×2,5	3			
КМ11-1	Сборка управления РТЗО-1	Клеммная коробка КК11	АКВВГ	10×2,5				
КМ11-2	Клеммная коробка КК11	Конечные выключатели 11SQ1 ÷ 11SQ4	ПВ	6(1×1)	3			
НМ11-3	Клеммная коробка КК11	Электродвигатель М11	АВВГ	4×2,5	3			
КМ12-1	Сборка управления РТЗО-1	Клеммная коробка КК12	АКВВГ	10×2,5				
КМ12-2	Клеммная коробка КК12	Конечные выключатели 12SQ1 ÷ 12SQ4	ПВ	6(1×1)	3			
НМ12-3	Клеммная коробка КК12	Электродвигатель М12	АВВГ	4×2,5	3			
Н8	Сборка управления РТЗО-1	Сборка управления РТЗО-2	АВВГ					
КМ13-1	Сборка управления РТЗО-2	Клеммная коробка КК13	АКВВГ	10×2,5				
КМ13-2	Клеммная коробка КК13	Конечные выключатели 13SQ1 ÷ 13SQ4	ПВ	6(1×1)	3			
НМ13-3	Клеммная коробка КК13	Электродвигатель М13	АВВГ	4×2,5	3			

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
КМ14-1	Сборка управления РТЗО-2	Клеммная коробка КК14	АВВГ	4×2,5	3			
КМ14-2	Клеммная коробка КК14	Конечные выключатели 14SQ1 ÷ 14SQ4	ПВ	6(1×1)	3			
НМ14-3	Клеммная коробка КК14	Электродвигатель М14	АВВГ	4×2,5	3			
КМ15-1	Сборка управления РТЗО-2	Клеммная коробка КК15	АКВВГ	10×2,5				
КМ15-2	Клеммная коробка КК15	Конечные выключатели 15SQ1 ÷ 15SQ4	ПВ	6(1×1)	3			
НМ15-3	Клеммная коробка КК15	Электродвигатель М15	АВВГ	4×2,5	3			
Н9	Сборка управления РТЗО-2	Шкаф управления Ш1	АВВГ					
Н10	Сборка управления РТЗО-2	Шкаф управления Ш2	АВВГ					
Н11	Сборка управления РТЗО-2	Ящик управления ЯУ2	АВВГ					
Н12	Сборка управления РТЗО-2	Ящик управления ЯУ3	АВВГ					
Н13	Ящик управления ЯУ1	Пакетный выключатель SA	АВВГ	2×2,5	5			
Н14	Сборка управления РТЗО-2	Шкаф управления ЯУ4	АВВГ					
Н15	Пакетный выключатель SA	Соединительная коробка СК5	АВВГ	4×2,5	5			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ 0,66 кВ	АКВВГ 0,66 кВ	ПВ 0,66 кВ
1×1	—	—	165
2×2,5	5	—	—
4×2,5	90		
10×2,5			—
10×4	—	10	—
3×25 + 1×10	32	—	—
3×35 + 1×16	58	—	—
4×50	145	—	—
4×95	10	—	—

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Полевщикова		
Ст. инж.	Помазкова		
Рук. гр.	Полевщикова		
ГИП	Шерстякова		
Гл. спец.	Гольцман		
Н. контр	Шерстякова		
Нач. отд	Данилов		

ТП 901-3-221.86 ЭМ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветителей для станции производительностью 80 - 125 тыс. м³/сут.

Кабельный журнал

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

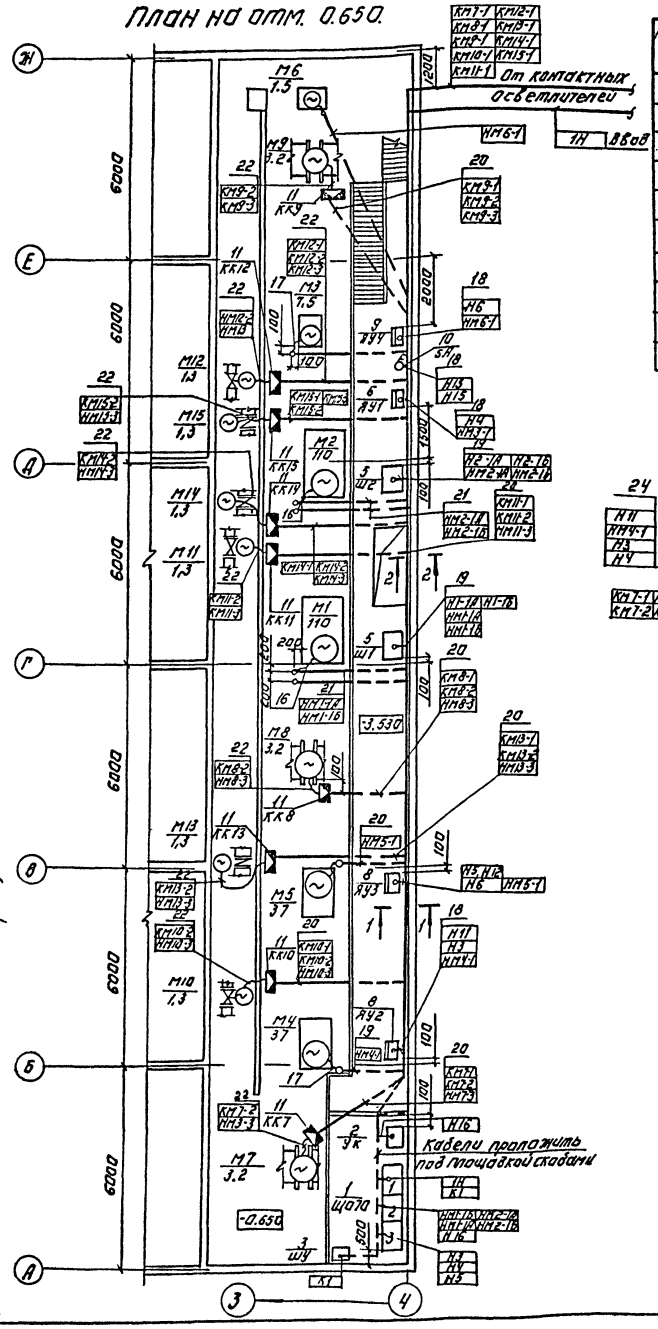
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко

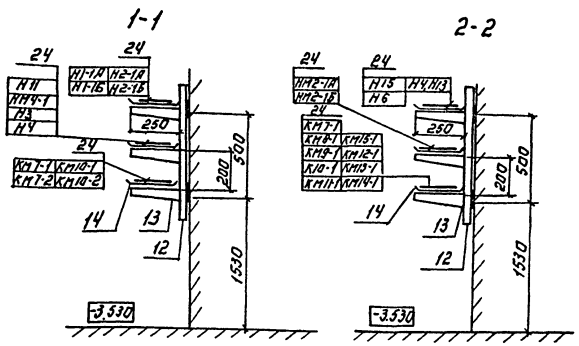
Формат А2

21Н12-02

План на отм. 0.650.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примеч.
20		Труба полиэтилено-			
		вая 32х2	50	м	
21		63х3	32	м	
22		Металлорукав			
		РЗ-Ц-Х29	27	м	
23		Труба асбестоце-			
		ментная			
		ф100 ул. тр.	6.09		
24		Кожух для защиты			
		кабелей	36	шт.	



1. Строительная часть выполнена на основании листов АС
2. Технологическая часть выполнена на основании листов ТХ.
3. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с типовым проектом 4.407-255 „Узлы и детали для прокладки кабелей."
4. Кабели, идущие на высоте до 2х метров от уровня пола, защитить винипластовыми трубами.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изг.	Примеч.
		Электрооборудование			
1		Щит распределитель			
		ный ЩО-70.	1	компл.	
2		Конденсаторная			
		установка УКЗ-0,38-75УЗ	1	шт	
3		Шкаф счетчиков	1	шт	
4		Шкаф управления			
5		ШОН 59Д3-9374УПухлЧ	2	шт	ш1, ш2
6		Ящик управления			
		ЯУ 5111-13А26	1	шт	ЯУ1
7		Ящик управления			
8		ЯУ 5113-23А28	2	шт	Я 2, ЯУ3
9		Ящик управления			
		ЯОН 5901-3274 СУХЛ4	1	шт	ЯУ4
10		Пакетный выключатель ПВ2-10У3Э30	1	шт	SA
		Изделия заводов ГЗМ			
11		Коробка клеммная			
		У615.	9	шт	ККТ-ККТ5
12		Стойка кабельная			
		К 1151.	12	шт	
13		Полка кабельная			
		К 1160	36	шт.	
14		Лоток сварной			
		К 422	16	шт	
15		Коробка соединитель			
		ная КСК-32	1	шт.	СК5
16		Ввод гибкий			
		К 1088	2	шт.	
17		Ввод гибкий			
		К 1085	4	шт.	
		Материалы			
18		Труба винипласто-			
		вая 32х1,8	65	м	
19		63х1,9	16	м	

Гип	Шеретякова		ТП 901-3-221.86 ЭМ
Гл.спец.	Гольцман		
Н.контр.	Шеретякова		
Нач.отд	Данилов		
Гип	Шеретякова		Сооружения обработки природных вод. Технологическая часть. Для станций производительностью 80-125 тыс м³/сут. Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. План на отм. 0.000.
Стадия: Р	Лист: 10	Листов:	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

Согласовано:

Копировал: Логинова

Формат: А2.

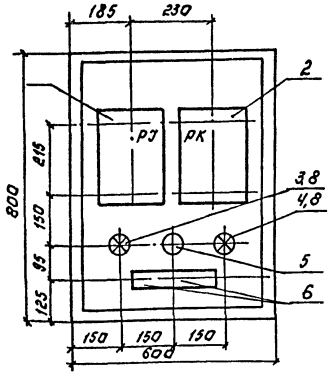
21-12-02

Альбом II

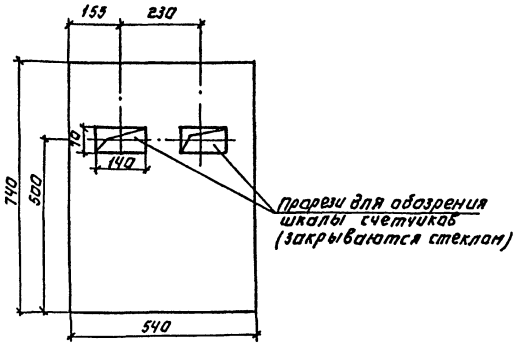
т.п. 901-3-221.86

Общий вид
М 1:10.

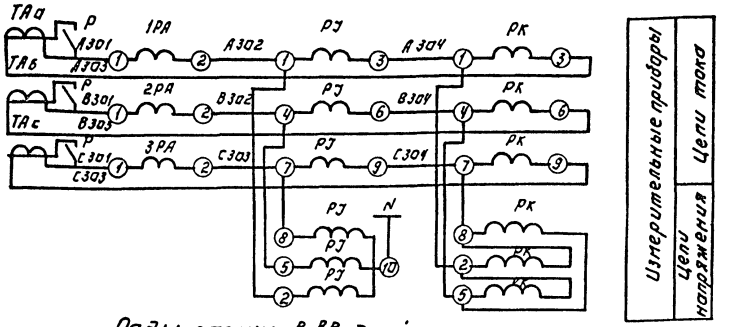
Вид спереди.
Дверь не показана.



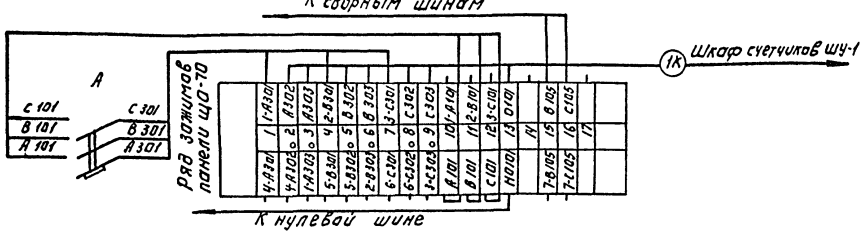
Дверь шкафа.
Вид спереди.



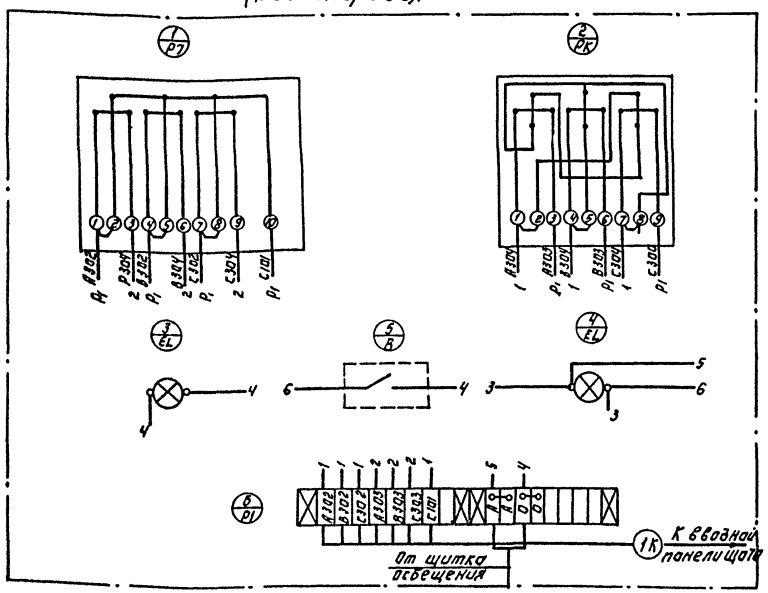
Принципиальная схема соединений.



Ряды зажимов вводной панели ЩО-70.



Монтажная схема.
Шкаф со снятой дверью.
(Вид спереди).



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Счетчик САЧУ-И672М (РЭ)	1		
2.		Счетчик СРЧУ-И673М (РК)	1		
3,4		Лампа НБ-220-60 (EL)	2		
5		Выключатель индекс ОГОГО (В)	1		
6		Колодка Б317-23 (К1) 10 зажимов	2		
7		Шкаф ЯУЭ-0863	1		
		ОСТ 160 684-116-74	1		
8		Патрон ЭП-5, 250В, 6А	2		
9		Провод АПР-650 1х2,5 мм²	3м		
		ГОСТ 20520-75			
10		Автомат АП 506*	1		

* Устанавливается на вводной панели ЩО70.

ТП 901-3-221.86				ЭМ
Привязан:	Провер.	Грыханкина	Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 и 125 тыс. м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
	Инжен.	Гюфтяева		
	Гип.	Грыханкина		
	Гл.спец.	Гольцман	Шкаф счетчиков. Общий вид. Принципиальная схема соединений.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Н.контр.	Грыханкина		
	Нач.отд.	Данилов		

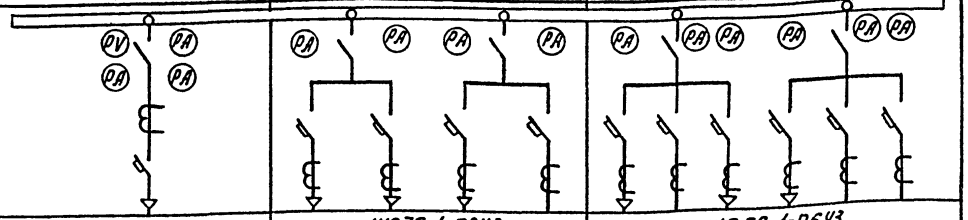
Копировал: Логинова

Формат: А2

21412-02

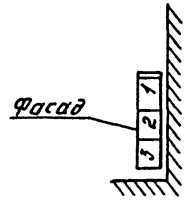
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

	Запрашиваемые данные												
1	Порядковый номер панели		1	2				3					
2	Номинальное напряжение	380 В											
3	Номинальный ток, динамическая устойчивость сборных шин	600 А 30 КА											
4	Схема первичных соединений												
5	Материал и сечение нулевой шины.												
6	Тип панели или шкафа		ЩО70-1-50У3	ЩО70-1-08У3				ЩО70-1-06У3					
7	Номер схемы вторичных соединений		—	—				—					
8	Назначение линии (надпись в рамке)		Ввод N0,4кв	Насос для перекачки осветленной воды М1	Насос для перекачки осветленной воды М2	Конденсаторная установка	Резерв	Насос для перекачки осадка М4	Насос для перекачки осадка М5	Насос повысительно напорам 3	Рабочее освещение	Резерв	Резерв
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата: автомат. пускатель	Тип	АРУ	А3726	А3726	А3726	А3726	А3716	А3716	А3716	А3716	А3716	А3716
10		каталожный N	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11		Рубильник, ток. А	400	400		400		400			400		
12		Блок БВ, БПВ.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя		400	250	250	250	250	100	100	100	100	100	100
14	Пределы уставок по току расцепителя автомата АВ	Замедленного срабатывания	320	250	260	160	200	100	100	25	16	100	100
15		Мгновенного срабатывания	4000	2500	2500	2500	2500	—	—	—	—	—	—
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Ток плавкой вставки, А		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	Трансформатор тока	Номинальный ток, А	400/5	200/5	200/5	200/5	200/5	100/5	100/5	100/5	100/5	100/5	100/5
19	Количество и сечение кабеля		▭	2(4х50)	2(4х50)	4х95	—	4х25	4х25	4х2,5	—	—	—
20	Амперметр шкафа, А		0÷500	0÷200	0÷200	0÷200	0÷200	0÷100	0÷100	0÷100	0÷100	0÷100	0÷100
21	Вольтметр шкафа, В		0÷450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22													
23													
24													
25													
26													
27	Счетчик												
28	Щиток учета												
29	Количество панелей (в том числе торцевых)		4 (в том числе 1 торцевая)										
I	Наименование объекта		▭										
II	Наименование заказчика, его адрес.		▭										
III	Наименование проектной организации и её адрес.		▭										



▭ – Заполняется при привязке проекта.

План расположения щита. М1:100.



Альбом II

т.п. 901-3-221.86

ИНВ.№ ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.№

ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	ГРЫХ АНКИНА	
	ИНЖЕН.	ГЮШ ТЯЕВА	
	ГИП	ГРЫХ АНКИНА	
	ГЛ. СПЕЦ.	ГОЛЬЦ МАН	
	Н. КОНТР.	ГРЫХ АНКИНА	
ИНВ. №	НАЧ. ОТД.	ДАНИЛОВ	

ТП 901-3-221.86 ЭМ.01

СООРУЖЕНИЯ ОБРАБОТКИ ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ ОТ КОНТАКТНЫХ ОСВЕТЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ СТАНЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80 И 125 ТЫС. М3/СУТ.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА. ЩИТА ИЗ ПАНЕЛЕЙ ЩО70.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Копировал: Логинова

Формат: А2

21412-02

Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация.		
			ЭМ. 001 ВО	Чертеж общего вида		
			ЭМ.001 ЭЧ	Схема электрических соединений		
			ЭМ.001 ТБ	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Счетчик 3х фазный активной энергии		
				380В, 5А, СЧУ-И672М	01	РЈ
				Счетчик 3х фазный реактивной энергии		
				380В 5А, СРЧУ-И673М	01	РК
				Колодка на 10 зажимов на ток 16А, Б311-25	01	

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

Провер.	Трыханкина	
Инжен.	Нюфтяева	
ГИП	Трыханкина	
Гл.спец.	Гольцман	
Н.контр.	Трыханкина	
Нач.отд.	Данилов	

ТП 901-3-221.86 ЭМ.001 ВО

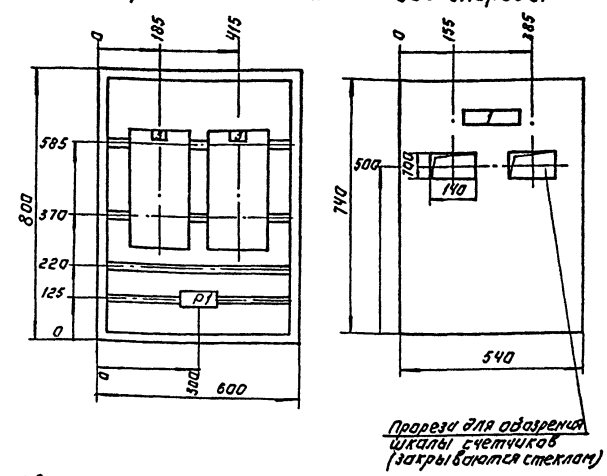
Шкаф счетчиков ШУ. Технические данные аппаратов.

Лит.	Лист	Листов
	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Формат А4

Альбом II



1. В контуре табличек и аппаратов номера надписей по перечню надписей.
2. Глубина шкафа 360 мм.

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

Провер.	Трыханкина	
Инжен.	Нюфтяева	
ГИП	Трыханкина	
Гл.спец.	Гольцман	
Н.контр.	Трыханкина	
Нач.отд.	Данилов	

ТП 901-3-221.86 ЭМ.001 ВО

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 и 125 тыс. м³/сут.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:10

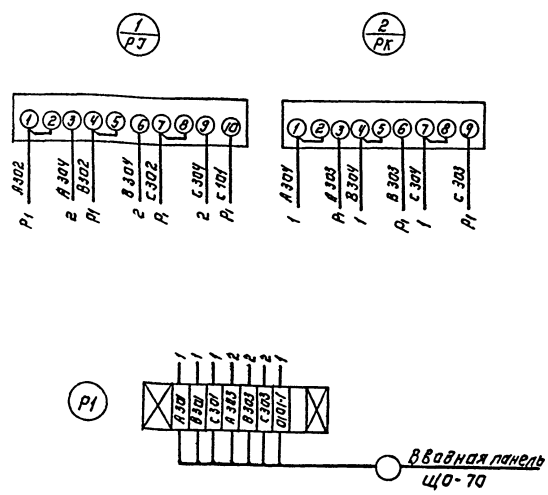
Лист:	Листов

Шкаф счетчиков ШУ. Чертеж общего вида.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Формат А4

Альбом II



Т.п. 901-3-221.86

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

Провер.	Трыханкина	
Инженер	Нюфтяева	
ГИП	Трыханкина	
Гл.спец.	Гольцман	
Н.контр.	Трыханкина	
Нач.отд.	Данилов	

ТП 901-3-221.86 ЭМ.001 ЭЧ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 и 125 тыс. м³/сут.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		

Лист:	Листов:

Шкаф счетчиков ШУ. Схема электрическая соединений.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Код шрифта	
		1		Табличка	Шкаф счетчиков			
		2		Табличка	РЈ			
		3		Табличка	РК			

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

Провер.	Трыханкина	
Инжен.	Нюфтяева	
ГИП	Трыханкина	
Гл.спец.	Гольцман	
Н.контр.	Трыханкина	
Нач.отд.	Данилов	

ТП 901-3-221.86 ЭМ.001 ТБ

Шкаф счетчиков ШУ. Таблица перечня надписей.

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

Формат А4

Альбом II

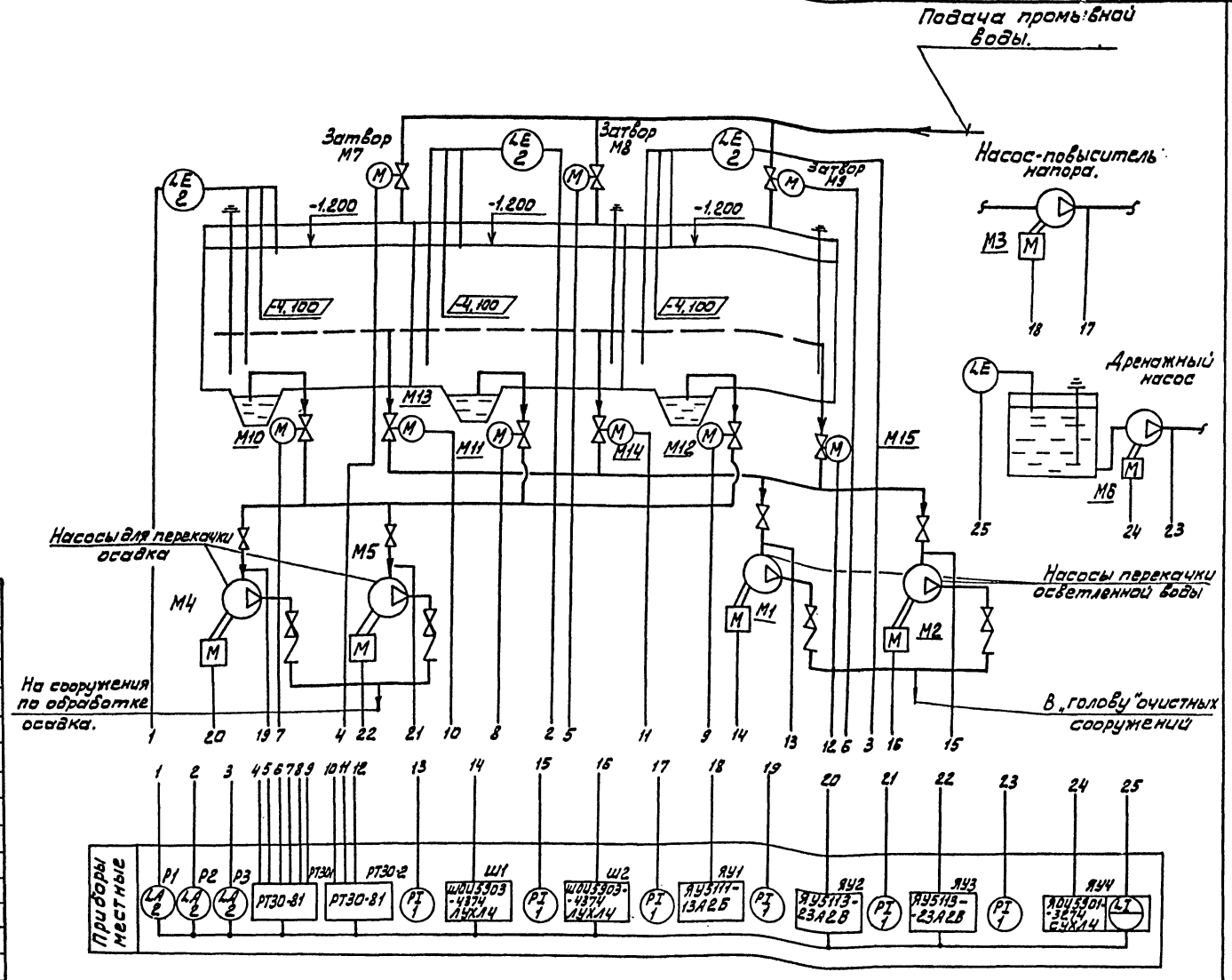
т.п. 901-3-221.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
АТХ-1	Общие данные. Схема функциональная технологического процесса.	
АТХ-2	Схема подключения приборов и устройств технологического контроля.	
АТХ-3	Размещение приборов и устройств технологического контроля	
	План на отм. 0,000.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМ4-2-78	Системы автоматизации технологических процессов	
	Схемы функциональные	
	Методика выполнения	
4.407-255 А 155	Узлы и детали для прокладки кабелей	
	Прилагаемые документы	
АТХ.СО Альбом IV	Спецификация оборудования	
АТХ.ВМ Альбом V	Ведомость потребности в материалах.	



Среда помещений невзрыво- и непожароопасная

Рабочие чертежи основного комплекта марки АТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.
Главный инженер проекта /Шерстякова/

ПРОВЕР.	Полевщикова		
ИНЖЕН.	Глушкова		
РУК.ГР.	Полевщикова		
ГИП	Шерстякова		
ГЛ.СПЕЦ	Гольцман		
Н.КОНТР	Шерстякова		
НАЧ.ОТД	Данилов		

ПРИВЯЗАН

ТП 901-3-221.86 АТХ

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80-125 тыс. м³/сут.

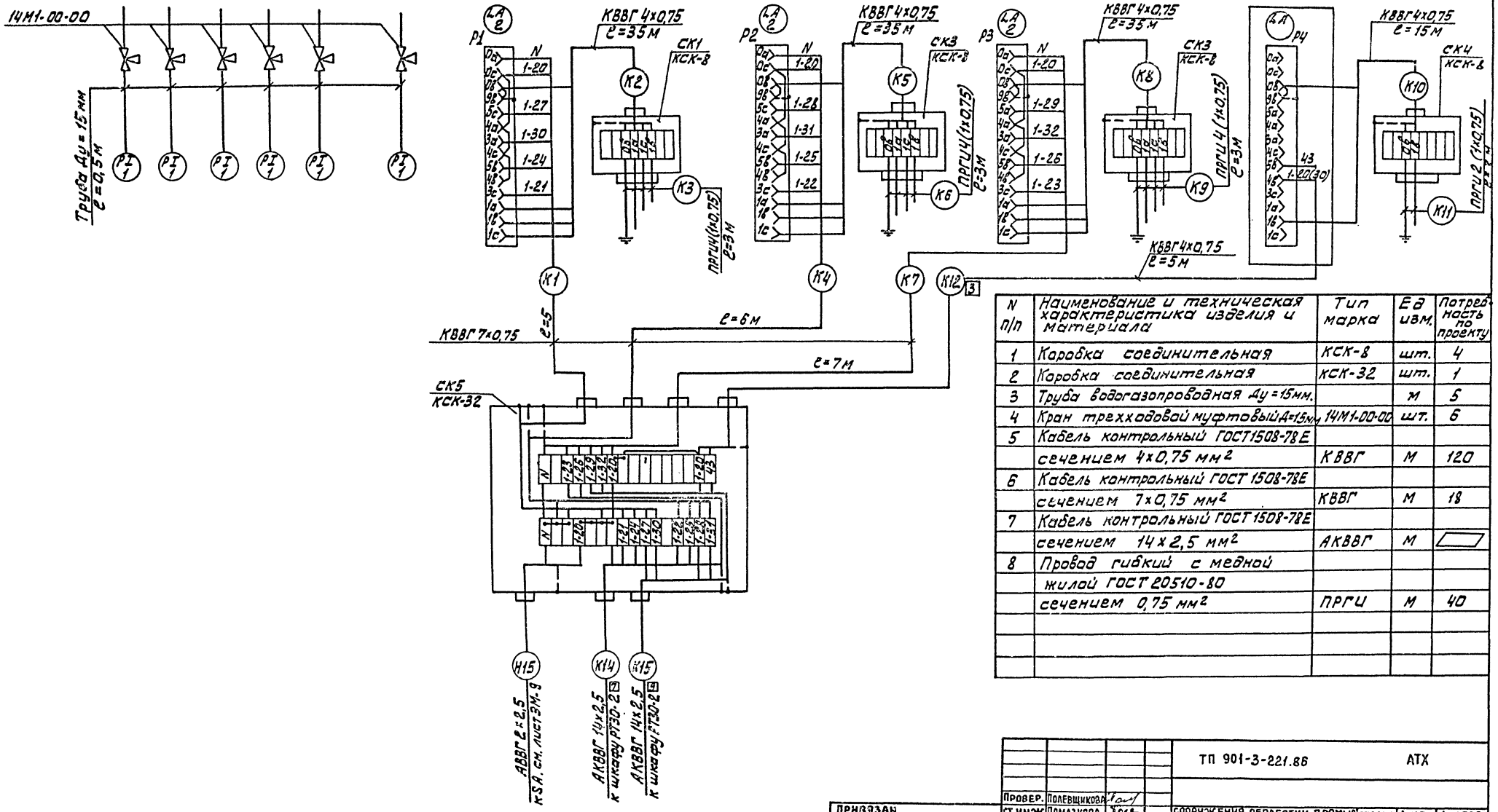
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3

Общие данные. Схема функциональная технологического процесса.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Копировал: Алешкова 21412-02 Формат: А2

Наименование параметра и места отбора импульса	Давление				Уровень			
	Напорный патрубок				Резервуар - отстойник			Дренажный приямок
	Насосы перекачки осветленной воды		Насосы перекачки осадка	Насос повышитель напора	Дренажный насос	N1	N2	N3	
	М1	М2	М4	М5	М3	М6			
Обозначение чертежа	ТК4 3136-70					ТМ4 - 122 -74			ТМ4-122-74
Позиция	1	1	1	1		2	2	2	



N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип марка	Ед изм.	Потребность по проекту
1	Коробка соединительная	КСК-8	шт.	4
2	Коробка соединительная	КСК-32	шт.	1
3	Труба водогазопроводная Ду=15мм.		м	5
4	Кран трехходовой муфтовый А=15мм	14М1-00-00	шт.	6
5	Кабель контрольный ГОСТ1508-78Е			
	сечением 4х0,75 мм²	КВВГ	м	120
6	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78Е			
	сечением 7х0,75 мм²	КВВГ	м	18
7	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78Е			
	сечением 14х2,5 мм²	АКВВГ	м	
8	Провод гибкий с медной жилой ГОСТ 20510-80			
	сечением 0,75 мм²	ПРГИ	м	40

ТП 901-3-221.86 АТХ

Провер.	Полевщикова	
Ст.инж.	Помазкова	
Рук.гр.	Полевщикова	
ГИП	Шерстякова	
Гл.спец.	Гольцман	
Н.контр.	Шерстякова	
Нач.отд.	Данилов	

Привязан

Инв.№

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80-125тыс.м³/сут.

Схема подключения приборов и устройств технологического контроля.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

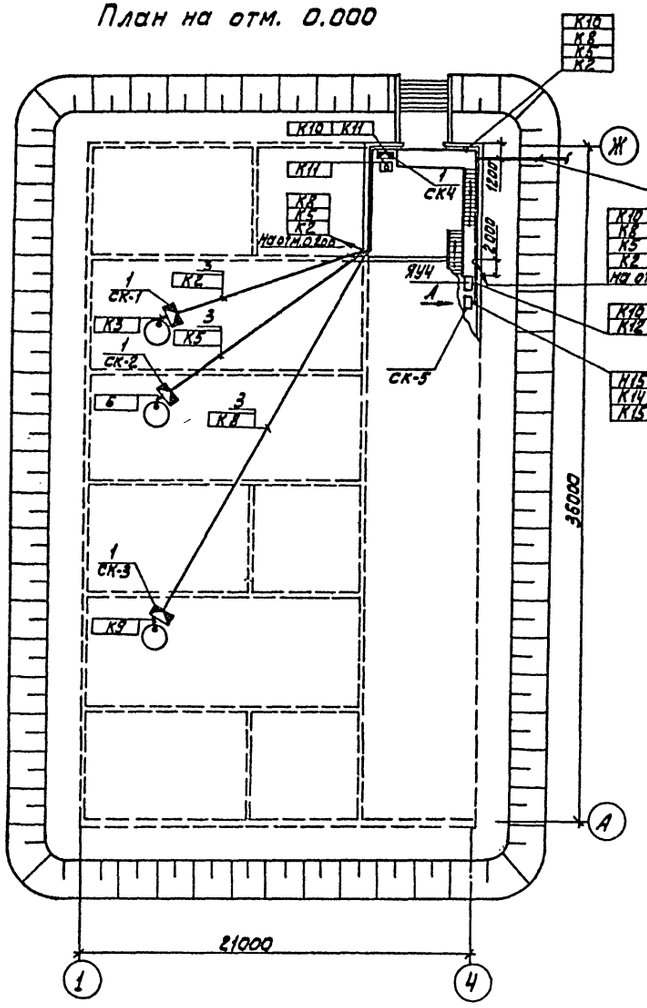
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Копировал: Алешикова 21412-02 Формат: А2

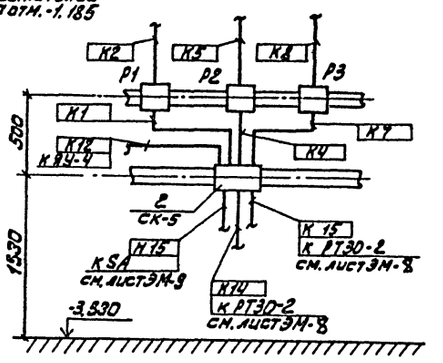
Альбом II

т.п. 901-3-221.86

План на отм. 0.000



Вид А.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един. изм.	Прим.
		Изделия заводов ГЗМ			
1.	ТУ 36. 1753-75	Коробка соединительная КСК-8	4	шт.	
2.	ТУ36. 1753-75	Коробка соединительная КСК-32	1	шт.	
		Материалы			
3.	ГОСТ 1839-72	Труба асбестоцементная 100			
		ℓ=3000 мм	15	м.усл.труб	

1. Технологическая часть выполнена на основании листов ВГ
2. Строительная часть выполнена на основании листов АС.
3. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с типовым проектом 4.407-255 "Узлы и детали для прокладки кабелей."
4. "Кабели, идущие на высоте до 2-х метров от уровня пола, защитить винипластовыми трубами.

Согласовано
Отдел АСП — Антонова
Отдел АСП — Глебов
Отдел ВГ — Беляева

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

		ТП 901-3-221.86	АТХ
Провер.	Полевщикова		
Инжен.	Глушкова		
Рук. гр.	Полевщикова		
ГИП	Шерстякова		
Гл. спец.	Гольцман		
Н. контр.	Шерстякова		
Нач. отд.	Данилов		

Привязан

Инв. №

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветителей для станции производительностью 80-125 тыс. м³/сут.

Размещение приборов и устройств технологического контроля. План на отм. 0.000

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭПинженерного оборудования г. Москва.

Копировал: Алешикова 21412-02 Формат: А2

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО.

Лист	Наименование	
ЭО.1	Общие данные. Принципиальная схема питающей сети.	
ЭО.2.	Электрическое освещение. План на отм. -0.650; 0.000	

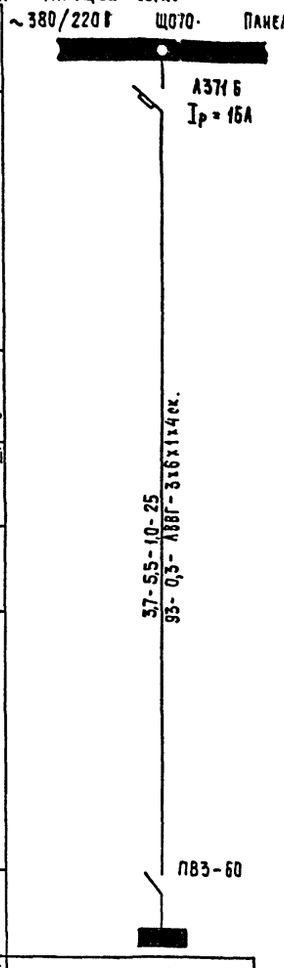
Основные технические показатели.

Наименование	Ед. изм.	Технические данные
Установленная мощность рабочего освещения	кВт	3,7
Полезная площадь освещаемых помещений.	м²	252
Количество светильников.	шт	27
Коэффициент мощности осветительной сети	–	1,0

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-64	Установка осветительных щитков	Применительно.
А181 (5.407-19)	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
А625А.	Установка взрывозащищенных светильников с лампами накаливания во взрывоопасных помещениях.	Применительно.
	Прилагаемые документы	
Альбом	Спецификация оборудования и материалов к основному комплекту чертежей марки ЭО.	
Альбом	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки ЭО	

Принципиальная схема питающей сети.



Источник питания.	
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт.м - потеря напряжения, % - марка, сечение провода - способ прокладки.	
Распределительный пункт; номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт, Аппарат на вводе; тип, ток, А	
Выключатель автоматический или предохранитель; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А.	
Пускатель магнитный, тип; ток нагревательного элемента, А.	
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт, - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки кВт.м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника способ прокладки	
Щиток групповой, аппарат на вводе; тип; номинальный ток, А.	
Номер по схеме расположения на плане.	ЩО
Установленная мощность кВт.	3,7
Потеря напряжения до щитка %	0,3

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Золотовская/.

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

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-221.86 ЭО

Нач. отд.	Данилов		Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сутки
Н. контр.	Золотовская		
Гл. спец.	Гольцман		
Рук. гр.	Золотовская		Общие данные. Принципиальная схема питающей сети.
Инж.	Грицына		
Провер.	Матвеева		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

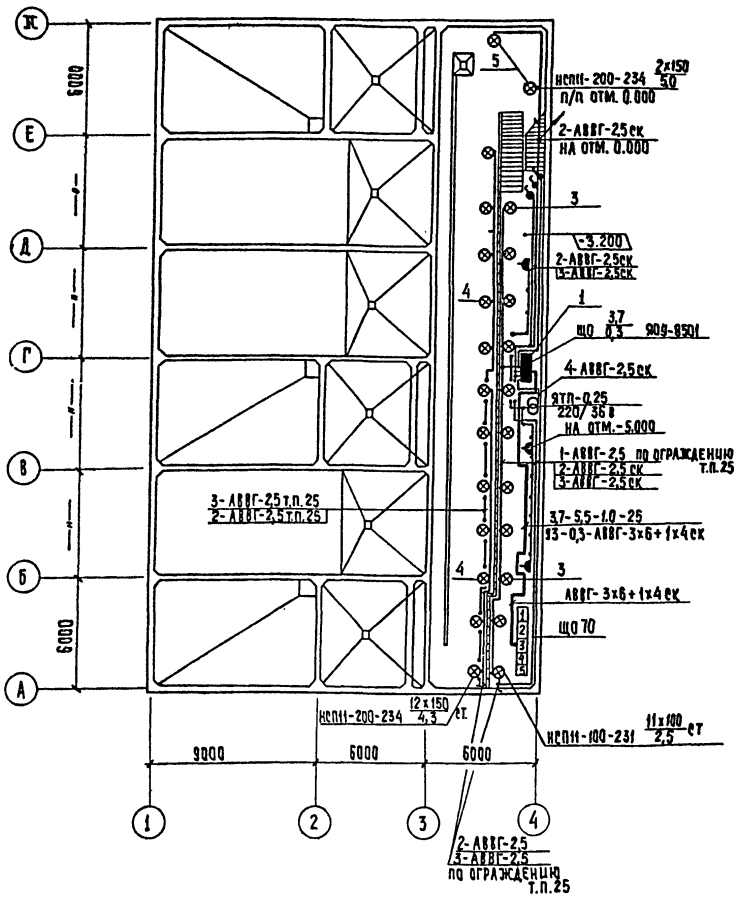
Копировал: Хюпленен Формат А2

21412-02

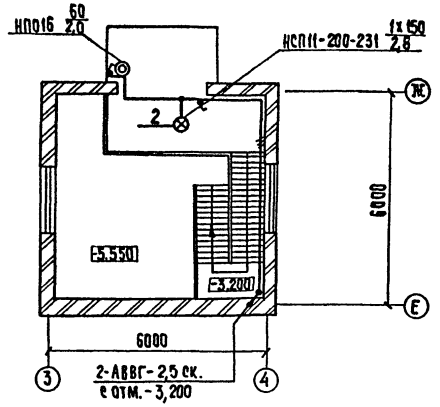
Альбом II

т.п. 901-3-221.86

План на отм.-0.650



План на отм.0.000



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.	5.407-64	Установка осветительного щитка	1	Применительно
		ЯОУ-8501 на стене		
2.	А181 (5.407-19) л.16.	Установка одиночных светильников	1	
		НСП11-200 на резьбе под перекрытием		
3	А625А л.46	Установка светильников НСП11-100-231	11	Применительно
		на стойке К-987 по ограждению		
4	А625А л.46	Установка светильников НСП11-200-234	12	Применительно
		на стойке по ограждению		
5.	А181 (5.407-19) л.9	Установка одиночных светильников	2	
		НСП11-200-234 на крюке.		

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя А	
			однополюсные		трехполюсные		на вводе	на линиях.
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
1	ЯОУ-8501	3,7	1÷4	5÷6	—	—	—	10

Напряжение сети общего рабочего освещения 380/220 В, переносного - 36 В.
Для аварийного освещения предусмотрен переносной аккумуляторный светильник.
Питающие сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым от вводных зажимов
Схему питания см. лист ЭМ-
Групповые сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам и перекрытиям на скобах и проводом АПВ - в винипластовых трубах.
Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой провод рабочей сети.

СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ АСТ ГЛЕБОВ
ОТДЕЛ ВГ ВЕЛЯЕВА
ОТДЕЛ ЭС ГРАЧЕВА

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Данилов		
Н.контр.	Золотовская		
Гл.спец.	Гольцман		
Рук.гр.	Золотовская		
Инж.	Грицына		
Провер.	Матвеева		

ТП 901-3-221.86 ЭО.

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80÷125 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Электрическое освещение. План на отм.-0,650; 0.000

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хюппенен Формат А2

21412-02

Альбом II

т.п. 901-3-221.86

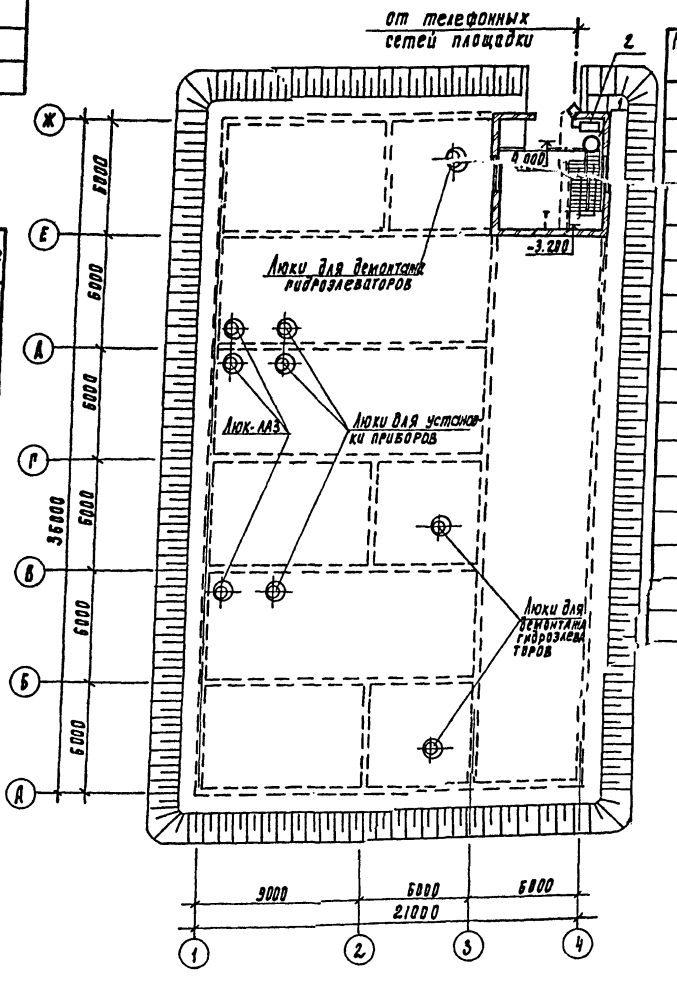
Ведомость чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечания
СС-1	Общие данные	
	План на отм. 0.000 с сетями связи	
	Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Альбом IV	Спецификация оборудования	СС. СО
Альбом V	Ведомость потребности в материалах	СС. ВМ

План на отм. 0.000



Спецификация.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
		Оборудование			
1	ТАСТ-70 ГОСТ 9686-68	Аппарат телефонный	1	шт.	
2	АЗУ-2 ГОСТ 6524-75	Абонентское зуммерное устройство	1	шт	
3	УК-2П ГОСТ 10910-75	Коробка универсальная ответвительная	1	"	
		Материалы:			
4	ПРППМ 2×1.2 ТУ 16.505.755-75	Кабель радиотрансляционный	15	м	
5	ПТПМ 2×0.6 ГОСТ 10254-75Е	Провод радиотрансляционный	20	"	
6	Ø25 ТУ 6-19-051-249-79	Труба винипластовая	10	"	
7	50×50×5 ГОСТ 8509-72	Сталь угловая	5	"	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность [illegible] здания.

Главный инженер проекта /Баткилина/

Инв. №

ТП 901-3-221.86 СС

Н. контр.	Баткилина		
Провер.	Парусова		
Ст. инж.	Сарьян		
Рук. гр.	Парусова		
Гл. проект.	Баткилина		
Нач. отд.	Данилов		

Сооружения обработки промывной воды от контактных осветлителей для станции производительностью 80 ÷ 125 тыс. м3/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи. Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Родаевская Формат А2

21412-02

gost.e-ecolog.ru