ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 – 3 – 56м87

СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕВЕРНОЙ СТРОИТЕЛЬНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ /ВКЛЮЧАЯ ЗОНУ ВЛИЯНИЯ БАМ/ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200,100 $м^3$/СУТКИ

Альбом III

22037-02
ЦЕНА 4-71

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1 1988 года

Заказ № 3376 Тираж 845 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-56м87

СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕВЕРНОЙ СТРОИТЕЛЬНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ (ВКЛЮЧАЯ ЗОНУ ВЛИЯНИЯ БАМ)

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200, 100 м³/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка
Альбом II – Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация
Альбом III – Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные и металлические
Альбом IV – Строительные изделия
Альбом V – Электротехнические решения. Автоматизация и КИП. Связь и сигнализация
Альбом VI – Нестандартизированное оборудование. Эскизные чертежи общих видов
Альбом VII – Спецификации оборудования
Альбом VIII – Ведомости потребности в материалах
Альбом IX – Сметы. Часть 1. Часть 2. Часть 3

АЛЬБОМ III

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта Н. Бондаренко

Утвержден Госгражданстроем
приказ N: 422 от 15.12.86 г.

				Привязан	
Инв. N:					

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Архитектурные решения	
АР1	Общие данные.	3
АР2	План на отм. 0.000. Деталь 1.	4
АР3	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Фрагмент плана.	5
АР4	Фасады 1÷8; 8-1; А-В; В-А.	6
АР5	Ведомость проемов ворот и дверей. Ведомость и спецификация перемычек. Спецификация элементов заполнения проемов. Ведомость отделки помещений.	7
АР6	Планы полов и кровли.	8
	Конструкции железобетонные.	
КЖ1	Общие данные (Начало).	9
КЖ2	Общие данные (Окончание).	10
КЖ3	Схема расположения свай для производительности 200 м³/сутки.	11
КЖ4	Схема расположения свай для производительности 100 м³/сутки.	12
КЖ5	Схема расположения монолитных ростверков и фундаментных балок. Узлы 1÷3.	13
КЖ6	Схема расположения монолитных ростверков и фундаментных балок. Узлы 4÷8.	14
КЖ7	Монолитные ростверки РМ1÷РМ5. Опалубочный чертеж. Армирование.	15
КЖ8	Монолитные ростверки РМ6÷РМ10. Опалубочный чертеж. Армирование.	16
КЖ9	Схема расположения плит перекрытий и ригелей над подпольем. Разрез 1-1.	17
КЖ10	Схема расположения плит перекрытий и ригелей над подпольем. Разрез 2-2÷8-8	18
КЖ11	Схема расположения плит перекрытий и ригелей над подпольем. Разрезы 9-9÷13-13. Монолитные участки УМ1÷УМ5.	19
КЖ12	Схема расположения фундаментов под оборудование.	20
КЖ13	Фундаменты под оборудование Фа1÷Фа8.	21
КЖ14	Схема расположения колонн и балок покрытия.	22
КЖ15	Схема расположения колонн и балок покрытия. Узлы 1÷4.	23
КЖ16	Схема расположения плит покрытия.	24
КЖ17	Схема расположения плит перекрытия на отм. 3.000 и 2.400. Ум1. Армирование.	25
КЖ18	Схемы расположения стеновых панелей.	26
КЖ19	Схемы расположения стеновых панелей. Узлы 1 и 2.	27
КЖ20	Приточная венткамера.	28
КЖ21	Емкости. Схемы расположения стеновых панелей, поддонов.	29
КЖ22	Емкости. Схема расположения плит покрытий.	30
КЖ23	Емкости. Схема расположения стеновых панелей. Разрезы 2-2÷4-4.	31
КЖ24	Емкости. Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1÷5.	32
КЖ25	Емкости. Схема расположения стеновых панелей. Узел 6. Щиты Щ1÷Щ3.	33
КЖ26	Емкости. Спецификация к схемам расположения панелей, поддонов, плит покрытия.	34
КЖ27	Емкости. Схема расположения набетонки в аттайнике.	35
КЖ28	Емкости. Днище. Опалубочный чертеж План. Разрезы.	36
КЖ29	Емкости. Днище. Опалубочный чертеж. Узлы.	37
КЖ30	Емкости. Днище. Армирование. Схема расположения нижних сеток. Разрезы 1-1; 3-3÷5-5	38
КЖ31	Емкости. Днище. Армирование. Схема расположения верхних сеток.	39
КЖ32	Емкости. Днище. Армирование. Спецификации.	40
КЖ33	Емкости. Монолитные участки УМ1Е÷УМЕ14. Опалубочный чертеж.	41
КЖ34	Емкости. Монолитные участки УМЕ1÷УМЕ4. Армирование.	42
КЖ35	Емкости. Монолитные участки УМЕ5; УМЕ6. Армирование.	43
КЖ36	Емкости. Монолитные участки УМЕ7÷УМЕ14. Армирование.	44
КЖ37	Емкости. Монолитные участки УМЕ1÷УМЕ14. Спецификации.	45
КЖ38	Емкости. Схема расположения утепляющих панелей.	46
КЖ39	Емкости. Схема расположения утепляющих панелей. Разрезы. Узлы.	47
КЖ40	Емкости. Схема расположения железобетонного ростверка. Разрез 1-1.	48
КЖ41	Емкости. Схема расположения железобетонного ростверка. Разрезы 2-2÷5-5. Узлы.	49
КЖ42	Емкости. Железобетонный ростверк РМ1÷РМ4. Армирование.	50
КЖ43	Емкости. Схема расположения цементно-песчаной стяжки по поддону.	51
	Конструкции металлические.	
КМ1	Общие данные (начало). Техническая спецификация стали.	52
КМ2	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация стали на типовые конструкции.	53
КМ3	Общие данные (окончание). Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	53
КМ4	Схема расположения подвесных путей.	54
КМ5	Схемы расположения металлических площадок.	55
КМ6	Схема расположения лестниц и площадок емкостей.	56
КМ7	Схема расположения опор под трубопроводы.	57
	Организация строительства.	
1	Схема строгенплана на возведение наземной части здания.	58
2	График производства работ (начало).	59
3	График производства работ (окончание).	60

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	Альбом
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом
ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом
АР	Архитектурные решения	Альбом
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом
ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом
ЭО	Электрическое освещение	Альбом
АТХ	Автоматизация технологического процесса	Альбом
СС	Связь и сигнализация	Альбом

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Деталь 1.	
3	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
	Фрагмент плана.	
4	Фасады 1÷8; 8-1; А-В; В-А	
5	Ведомость проемов ворот и дверей.	
	Ведомость и спецификация перемычек.	
	Спецификация элементов заполнения проемов. Ведомость отделки помещений.	
6	Планы полов и кровли.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 16289-80	Окна и балконные двери деревянные с тройным остеклением для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий.	
1.136-10	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.	
2.435-6, вып.1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий	
2.460-18, вып.0,1,2	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
2.430-20, вып.3,4	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий.	
1.038.1-1 вып.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
1.431-6	Кирпичные перегородки для одноэтажных и многоэтажных производственных зданий	
	Прилагаемые документы	
АР ВМ	Ведомость потребности в материалах	
АРСО	Спецификация гардеробного оборудования.	

Ведомость спецификаций

NN лист.	Наименование	Примечание
6	Спецификация элементов заполнения проемов	
6	Спецификация перемычек	

Общие указания

1. Здание II степени огнестойкости
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень низа стеновой панели, что соответствует абсолютной отметке ____
3. Ограждающие конструкции — трехслойные стеновые панели с утеплителем из плитного пенополистирола $\gamma = 40$ кг/м^3 и внешними слоями из железобетона $\gamma = 2500$ кг/м^3
4. Кирпичные вставки выполняются из керамического эффективного кирпича КРЭ 100/1300/50/ ГОСТ 530-80 с отверстиями размерам до 14мм на цементно-песчаном растворе марки 50 с расшивкой швов и окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками под панели.
5. Внутренние стены и перегородки выполняются из керамического кирпича КР100/1800/25 на цементно-песчаном растворе марки 50.
6. Наружные поверхности панельных стен окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.
7. Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
8. Для варианта с расчетной сейсмичностью 7 баллов временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) кирпичной кладки для вставок наружных стен и перегородок должна быть не менее 180 кПа (1.8 кгс/см^2).
9. Для варианта с расчетной сейсмичностью 7 баллов перегородки толщиной 120, 250, 380 мм армируются на всю длину сетками с продольными стержнями по 3ф3В1 и поперечными ф3В1 с шагом 300 мм через 700мм по высоте. Расход арматуры класса В1 - 130.0 кг.

Таблица зависимости толщин наружных стен и кровельного утеплителя от расчетных температур, мм

t°н.с	Кирпичная стена		Железобетонные трехслойные панели	Утеплитель кровли пенобетон γ=300кг/м^3	
	а	б	в	г	д
−60°	770	640	250	210	250
−50°	640	510	225	210	250

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	t°н = -60°С		t°н = -50°С	
		производительность 200м^3/см	производительность 100м^3/сут	производительность 200 м^3/см	производительность 100м^3/сут
Площадь застройки	м^2	422.1	404.0	409.7	391.6
Строительный объем	м^3	2383.0	2296.8	2294.4	2208.2

Настоящий 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 Г.М. Глебов

Привязан

Инв. №

Привязан

Инв. №

Провер.	Двойнина		
Техн.	Ахшарумова		
Ст. арх.	Шилова		
Рук. гр.	Двойнина		
ГИП	Лоцкер		
ГАП	Глебов		
Н. конт.	Глебов		
Нач. отд	Красавин		

ТП 902-3-56м87 АР

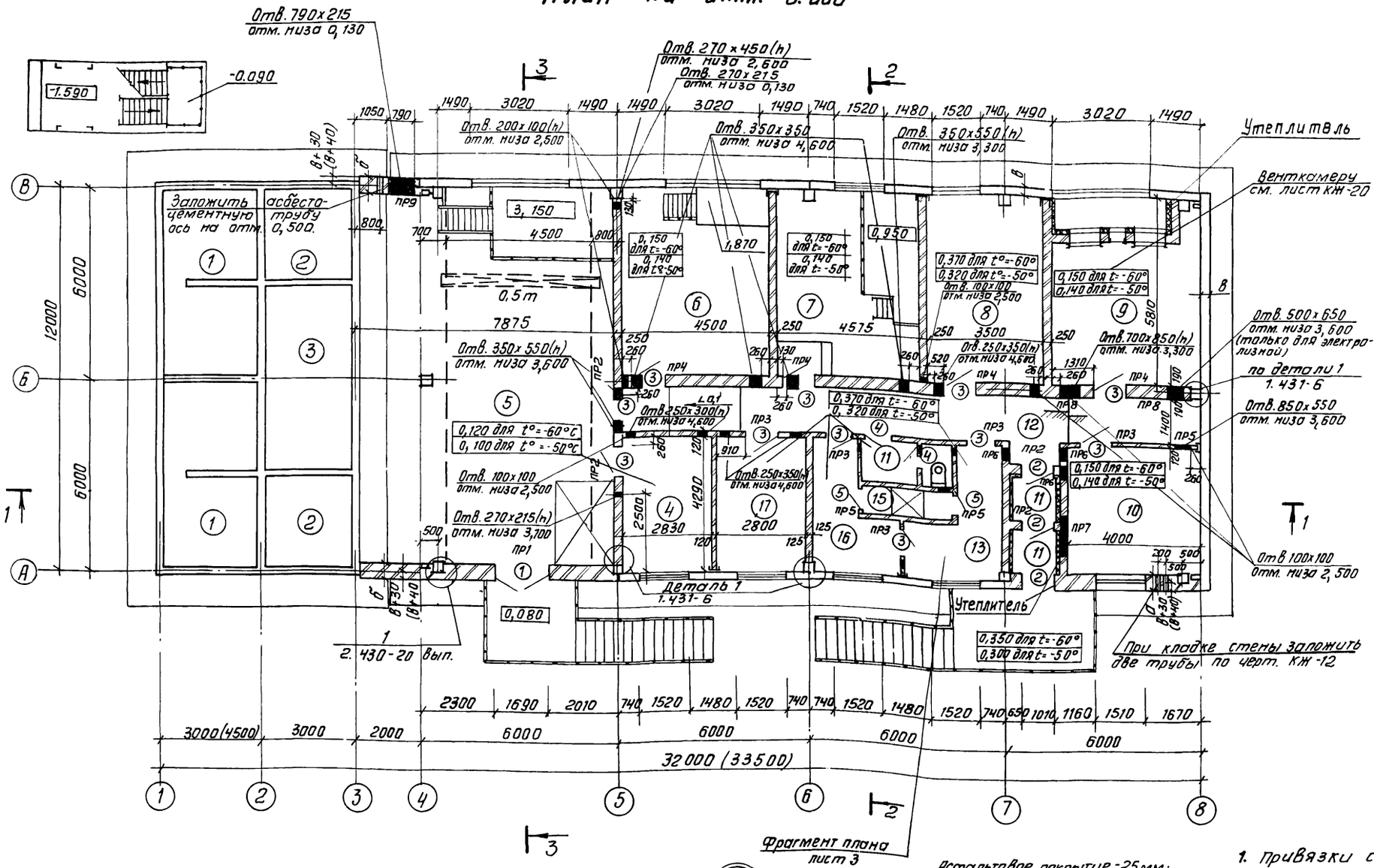
Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200.100 м3/сут.

Стадия Р | Лист 1 | Листов 6

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

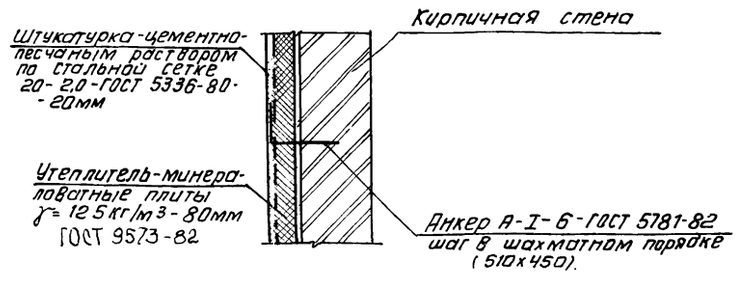
План на отм. 0.000

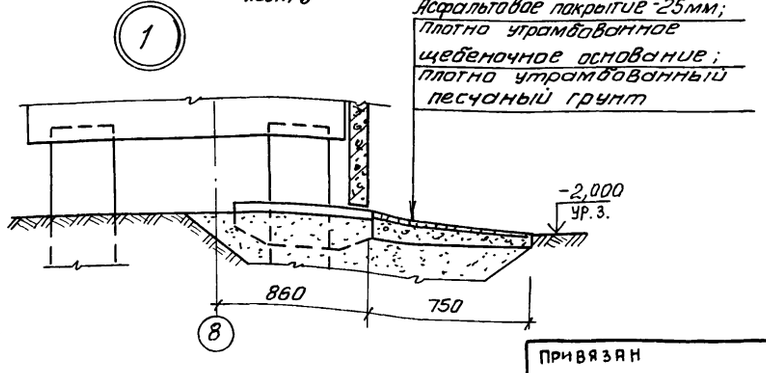


Экспликация помещений

Номер на плану	Наименование	Площадь м2	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Аэротенк продленной		
	аэрации.	—	—
2	Тонкослойный вторичный		
	отстойник.	—	—
3.	Приемный резервуар и резер-		
	вуар промывной воды.	—	—
4.	Производственное помещен.	12.2	Д
5	Насосная.	88.1	Д
6	Установка доочистки	26.3	Д
7	Установка обеззараживания	26.7	Д
8	Щитовая и операторская	20.4	Г
9.	Приточная вентокамера	26.6	Д
10.	Вентокамера вытяжная и		
	тепловой ввод.	16.1	Д
11	Тамбур	3.6	—
12	Коридор	26.6	—
13.	Гардероб уличной и домош-		
	ней одежды.	8.4	—
14	Уборная	4.2	—
15	Душевая	2.6	—
16.	Гардероб рабочей одежды	8.4	—
17.	Комната дежурного.	12.1	—

Деталь крепления утеплителя к кирпичной стене





1. Привязки стен в скобках даны для варианта с расчётной сейсмичностью 7 баллов.
2. Размеры помещений у наружных стен даны до оси.
3. Кирпичную кладку вокруг колонн по оси „А" выполнять с зазором не менее 30мм.
4. Размеры в скобках между осями 1÷8 даны для производительности 200 м3/сутки.

Провер.	Двойнина		
Ст. арх.	Шилова		
Рук. гр.	Двойнина		
ГИП	Лоуцкер		
ГАП	Глебов		
Н. контр.	Глебов		
Нач. отд	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-56м87 АР

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м3/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000. Деталь 1.

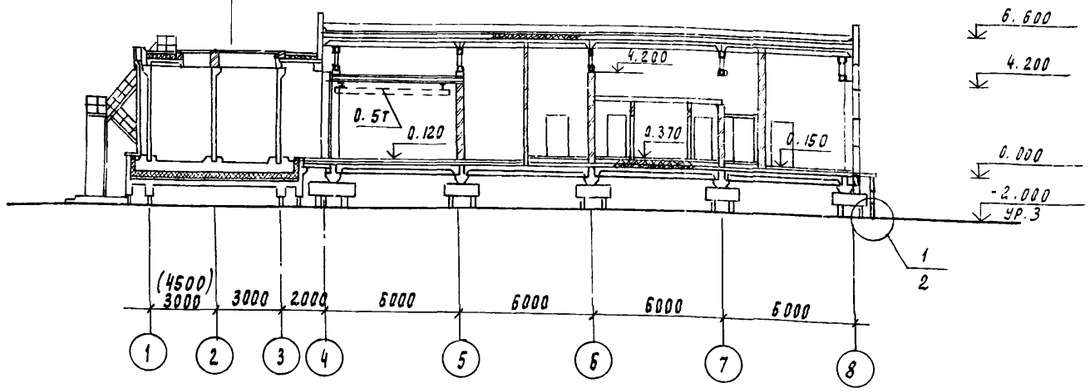
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 22037-02 5 Формат А2

Альбом

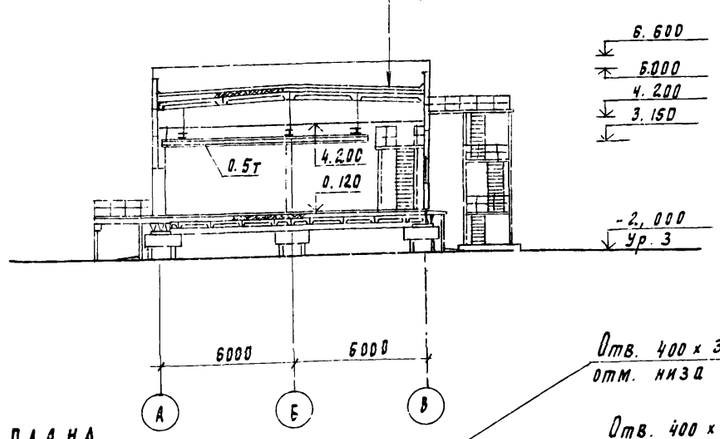
Разрез 1-1

Асфальтобетон песчаный Fг≥ 100 - 30мм
мастика МБК-Г-55 Г. (гост 2889-80) - 2 мм
5 слоев гидроизола марки ГИ-К (гост 7415-86) на
битумной мастике МБК-Г-55А (гост 2889-80) - 30мм
Огрунтовка раствором битума пятой марки
в керосине или соляровом масле
Цементно-песчаная стяжка марки 50 15 ÷ 35 мм
Утеплитель - пенобетон γ=300 кг/м3 - „2" (табл. на АР-1)
Пароизоляция - обмазка горячим битумом за 1раз
Сборные ж:б плиты

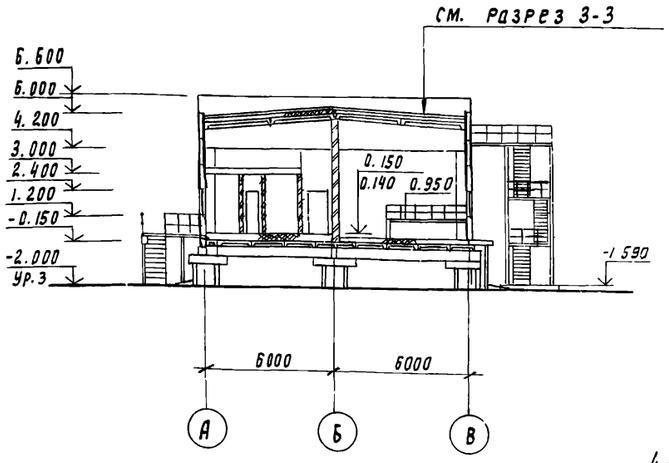


Разрез 3-3

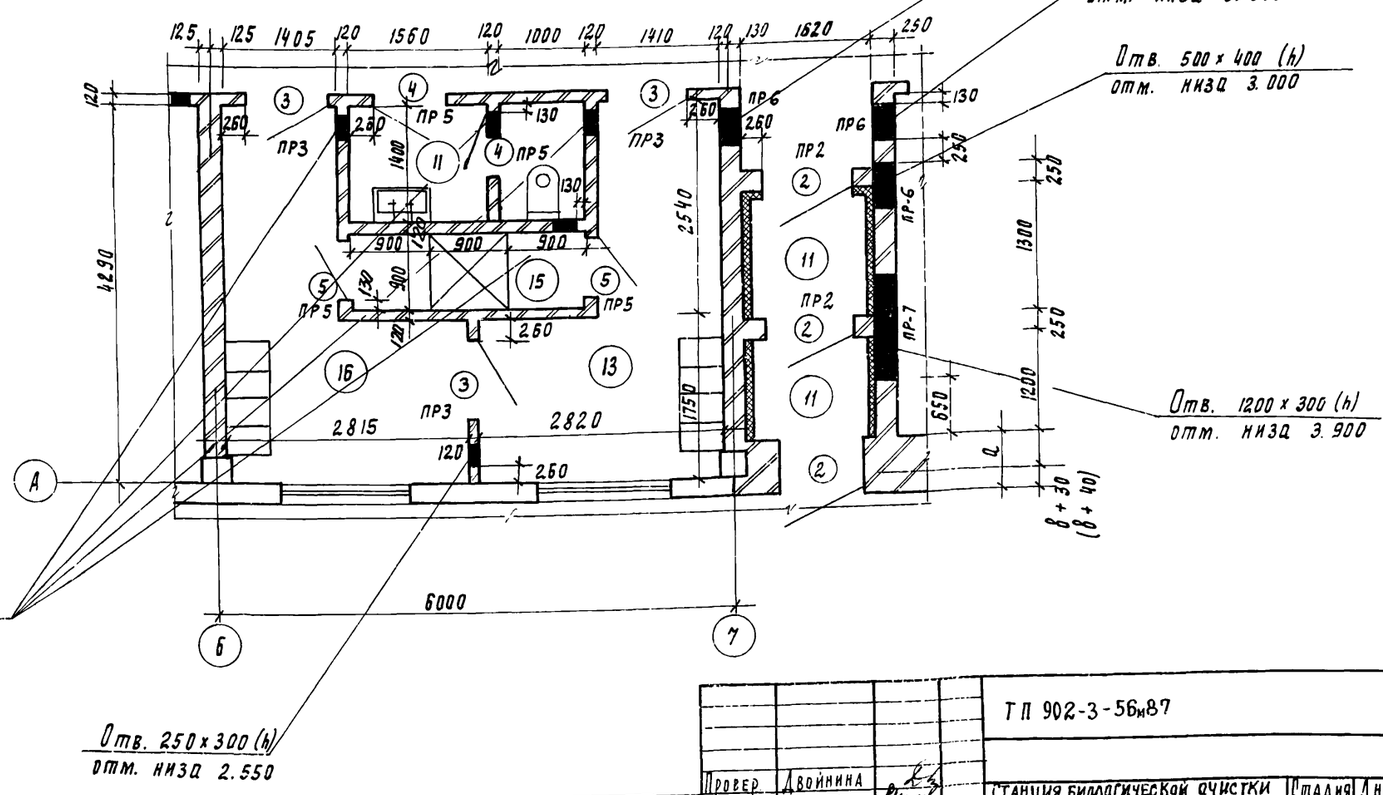
Слой гравия (гост 8268-82; Fг≥ 100) на
битумной мастике МБК-Г-65 (гост 2889-80) - 10мм
3 слоя рубероида кровельного РКП-35А
(гост 10923-82) на битумной мастике
МБК-Г-65 (гост 2889-80)
Огрунтовка раствором битума пятой
Марки в керосине или соляровой масле
Цементно-песчаная стяжка М50 - 15мм
Утеплитель - пенобетон - 300 кг/м2 - „2" (см. АР-1)
Пароизоляция - обмазка горячим
битумом за 1раз
Сборные ж.б. плиты



Разрез 2-2



Фрагмент плана



Слои дополнительного водоизоляционного ковра в местах примыканий кровли к стенам делаются на мастике МБК-Г-85 (гост 2889-80).

Привязан

Инв. №

Провер.	Двойнина	
Ст. арх.	Шилова	
Рук. гр.	Двойнина	
ГИП	Лоуцкер	
ГАП	Плебов	
Н. конт.	Плебов	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-3-56и87 АР

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200; 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

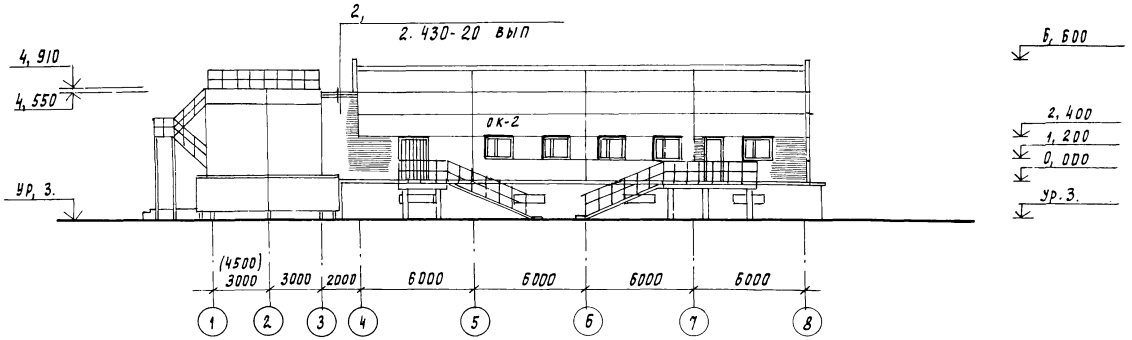
Разрезы 1-1; 2-2; 3-3
Фрагмент плана

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

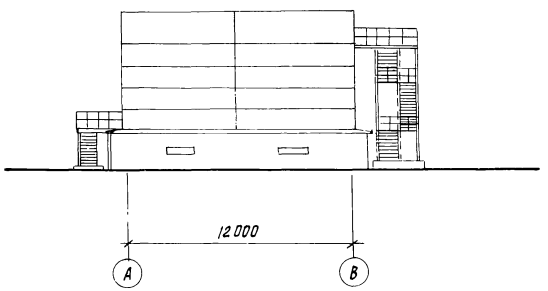
22037-02 6

Лист

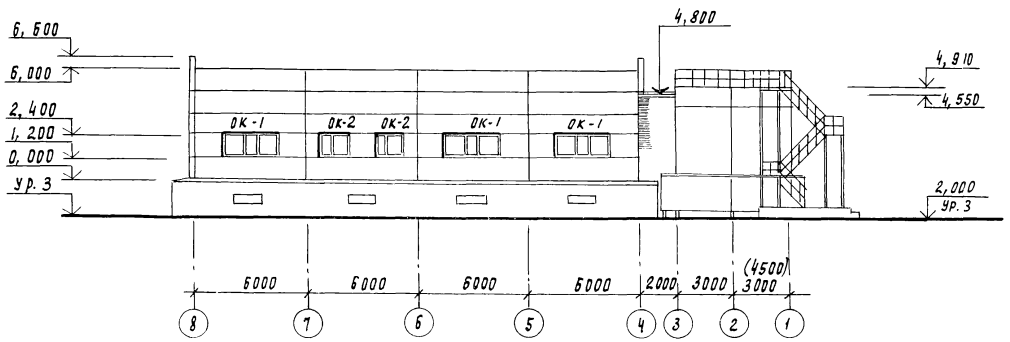
Фасад 1-8



Фасад А-В



Фасад 8-1



Фасад В-А

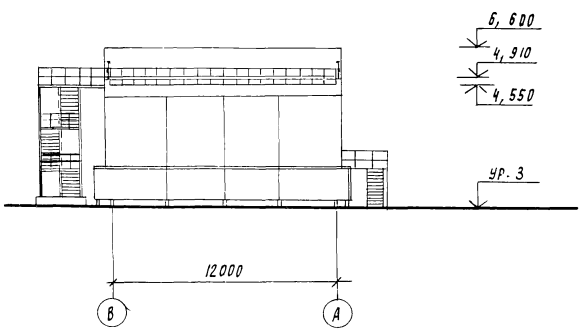
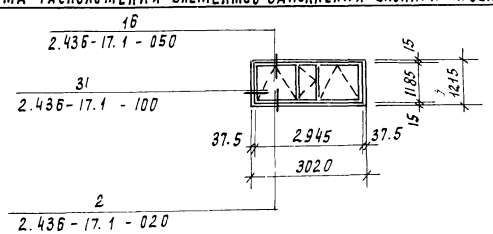
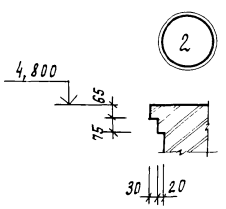


Схема расположения элементов заполнения оконных проемов ОК-1



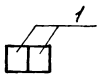
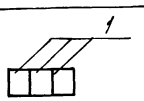


Провер.	Двойнина		ТП 902-3-56м87		АР
Ст. арх.	Шилова				
Рук. гр.	Двойнина		Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сут	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
ГИП	Доуцкер				
ГАП	Глебов		Фасады 1÷8; 8÷1; А÷В; В÷А	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Н. контр.	Глебов				
Нач. отд.	Красавин				

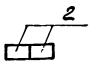
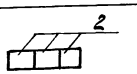
Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема, мм.
1	1690 × 2050
2	1010 × 2070
3	910 × 1870
4	710 × 2070
5	710 × 2070

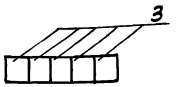
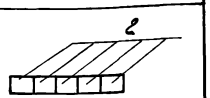
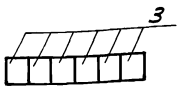
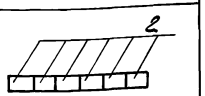
Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
Для $t^{\circ}_{н}$ = -50°С, -60°С	
ПР2	
ПР3	
ПР4	
ПР5	

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР6	
ПР7	
ПР8	

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
Для $t^{\circ}_{н}$ = -50°С	
ПР1	
ПР9	
Для $t^{\circ}_{н}$ = -60°С	
ПР1	
ПР9	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
1	2.435-6 вып.1	Дверной блок ПДУ-7	1	
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДнГ21-10	3	
3	"	Дверной блок ДВГ19-9	11	
4	1.136-10	ДГ21-7Л	2	
5	1.136-10	ДГ21-7В	2	
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок ПВД 12-30-1	3	
ОК-2	ГОСТ 16289-80	Оконный блок ОРС 12-15В	7	

Ведомость отделки помещений

Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Колонна		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	Площадь	Вид отделки	
5, 6, 7, 8, 13, 16, 17.	308,0	Затирка швов Окраска-поливинилацетатная ВА-27А	162,4 477,4 639,8	Затирка швов панельных стен Штукатурка кирпичных стен. Окраска-поливинилацетатная ВА-27А	—	—	—	16,7	Окраска поливинилацетатная ВА-27А.	
9, 10	68.3	Затирка швов окраска-поливинилацетатная ВА-27А	71,3 161,5 232,8	Затирка швов панельных стен. Затирка кирпичных стен Окраска-известковая	—	—	—	—	—	
15	2,6	Затирка швов Окраска-поливинилацетатная ВА-27А	19,3 12,6	Штукатурка кирпичных стен. Окраска-поливинилацетатная ВА-27А	6,7	Облицовка керамической плиткой	1800	—	—	
14	4,2	То же	21,6 8,5	Штукатурка кирпичных стен. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	13,1	Облицовка керамической плиткой	1500	—	—	
11, 12.	52,0	То же	246,9	Штукатурка кирпичных стен. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	—	—	—	—	—	

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Вариант для несейсмичных районов	Вариат с расчетной сейсмичностью 7 баллов	Количество		Масса ед. кг	Примечание
		Наименование	Наименование	Для $t^{\circ}_{н}$ -60°С	Для $t^{\circ}_{н}$ -50°С		
1	Серия 1.038.1-1 вып.1	2ПБ13-1	2ПБ16-2С	25	25	54/65	
2		1ПБ10-1	2ПБ13-1С	20	21	20/54	
3		2ПБ19-3	2ПБ25-3С	5	6	81/103	
4		2ПБ16-2	2ПБ19-3С	2	2	65/81	

В графе „масса" цифры в знаменателе – для перемычек с индексом „С".

ПРОВЕР.	ДВОЙНИНА		
СТ. АРХ.	ШИЛОВА		
РУК. ГР.	ДВОЙНИНА		
ГИП	ЛОУЦКЕР		
ГАП	ГЛЕБОВ		
Н. КОНТ.	ГЛЕБОВ		
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 902-3-56м87 АР

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200; 100 м³/СУТ.

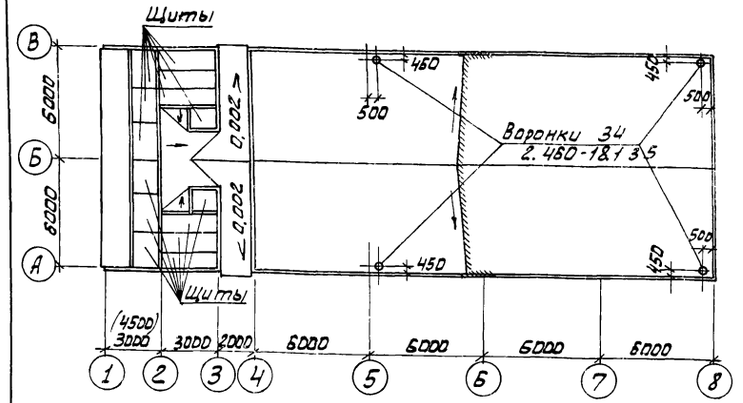
ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ВОРОТ И ДВЕРЕЙ. ВЕДОМОСТЬ И СПЕЦИФИКАЦИЯ ПЕРЕМЫЧЕК. СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ. ВЕДОМОСТЬ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	5	

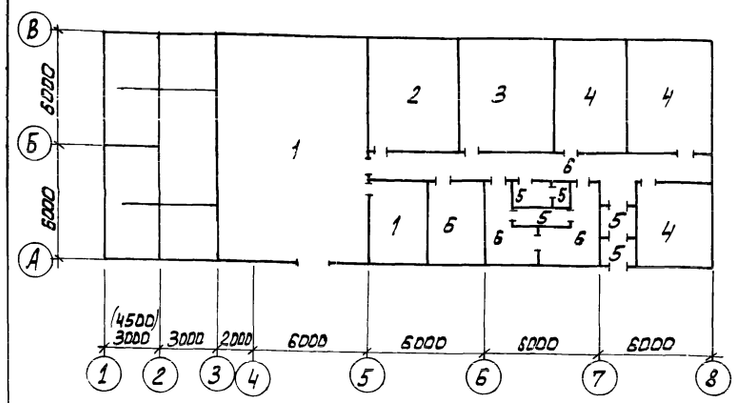
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА.

22037-02 8

План кровли.



План полов.



Для выравнивания кровли в осях 2-3 по железобетонным плитам предусмотреть засыпку керамзитом толщиной 231÷225 мм с устройством стяжки из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной 25 мм.

Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
4; 5	1		Покрытие - плитка керамическая ГОСТ 6787-87. — 13 мм. Заполнение швов - цем.-песчаный раствор марки 150. Прослойка - цем.-песчаный раствор марки 150 — 17 мм. Пароизоляция - обмазка горячим битумом за один раз. Стяжка - цементно-песчаный раствор марки 150 — 40 мм. Утеплитель - пенобетон γ=300 кг/м³; — 200 мм для $t°$=-60°С 180 мм для $t°$=-50°С. Ж.-б плита	100,3
6.	2		Покрытие - бетон марки 300 — 25 мм. Пароизоляция - обмазка горячим битумом за один раз. Стяжка - цементно-песчаный раствор марки 150 — 45 мм. Утеплитель - пенобетон γ=300 кг/м³; 230 мм для $t°$=-60°С 220 мм для $t°$=-50°С. Ж.-б. плита	26,3
7	3		Покрытие - плитка керамическая ГОСТ 6787-80 — 13 мм. Заполнение - цементно-песчаный раствор марки 150. Прослойка - цементно-песчаный раствор марки 150 — 17 мм. Пароизоляция - обмазка горячим битумом за один раз. Стяжка - цементно-песчаный раствор марки 150 — 40 мм. Утеплитель - пенобетон γ=300 кг/м³: - 230 мм для $t°$=-60°С 220 мм для $t°$=-50°С. Ж.-б. плитка	26,7
8; 9; 10	4		Покрытие - цементно-песчаный раствор марки 200 — 20 мм. Пароизоляция - обмазка горячим битумом за один раз. Стяжка - цементно-песчаный раствор марки 150 — 50 мм. Утеплитель - пенобетон γ=300 кг/м³; 450 мм для $t°$=-60°С 400 мм для $t°$=-50°С. Ж.-б плита	63.1

Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола - м²
11; 14, 15	5		Покрытие - плитка керамическая ГОСТ 6787-80 — 13 мм. Заполнение - цементно-песчаный раствор марки 150. Прослойка - цементно-песчаный раствор марки 150 — 17 мм. Гидроизоляция - 2 слоя гидроизола на битумной мастике. Пароизоляция - обмазка горячим битумом за один раз. Стяжка - цементно-песчаный раствор марки 150 — 40 мм. Утеплитель - пенобетон γ=300 кг/м³; 450 мм для $t°$=-60°С 400 мм для $t°$=-50°С. Ж.-б. плита.	7,8
12; 13; 16; 17	6		Покрытие - линолеум (ГОСТ 7251-77) 4 мм. Прослойка - холодная мастика на водостойких вяжущих — 1 мм. Пароизоляция - обмазка горячим битумом за один раз. Стяжка - легкий бетон марки 50-65 мм. Утеплитель - пенобетон γ=300 кг/м³; 450 мм для $t°$=-60°С 400 мм для $t°$=-50°С. Ж.-б. плита	55,5

Привязан

Инв. №

Провер.	Двойнина	
Техник	Ахшарумова	
Ст. арх.	Шилова	
Рук. гр.	Двойнина	
ГИП	Лозцкер	
ГАП	Глебов	
Н. конт.	Глебов	
Нач. отд	Красавин	

ТП 902-3-56м87 АР

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200 : 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План полов и кровли.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (Начало)	
2	Общие данные (Окончание)	
3	Схема расположения свай для производительности 200 м³/сутки.	
4	Схема расположения свай для производительности 100 м³/сутки.	
5	Схема расположения монолитных ростверков и фундаментных балок. Узлы 1÷3	
6	Схема расположения монолитных ростверков и фундаментных балок. Узлы 4÷8.	
7	Монолитные ростверки РМ1÷РМ5 Опалубочный чертеж. Армирование.	
8	Монолитные ростверки РМ6÷РМ10. Опалубочный чертеж. Армирование.	
9	Схема расположения плит перекрытия и ригелей над подпольем. Разрез 1-1.	
10	Схема расположения плит перекрытия и ригелей над подпольем. Разрез 2-2÷8-8.	
11	Схема расположения плит перекрытия и ригелей над подпольем. Разрезы 9-9÷13-13. Монолитные участки Ум1÷Ум5.	
12	Схема расположения фундаментов под оборудование.	
13	Фундаменты под оборудование Фо1÷Фо8.	
14	Схема расположения колонн и балок покрытия.	
15	Схема расположения колонн и балок покрытия. Узлы 1÷4	
16	Схема расположения плит покрытия.	
17	Схема расположения плит перекрытия на отм. 3.000 и 2.400. Ум1. Армирование.	
18	Схемы расположения стеновых панелей.	
19	Схемы расположения стеновых панелей. Узлы 1 и 2.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
20	Приточная венткамера.	
21	Емкости. Схемы расположения стеновых панелей, лотков.	
22	Емкости. Схема расположения плит покрытий	
23	Емкости. Схема расположения стеновых панелей. Разрезы 2-2÷4-4.	
24	Емкости. Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1÷5.	
25	Емкости. Схема расположения стеновых панелей. Узел 6. Щиты Щ1÷Щ3	
26	Емкости. Спецификация к схемам расположения панелей, лотков, плит покрытия.	
27	Емкости. Схема расположения набетонки в отстойнике.	
28	Емкости. Днище. Опалубочный чертеж. План. Разрезы.	
29	Емкости. Днище. Опалубочный чертеж. Узлы.	
30	Емкости. Днище. Армирование. Схема расположения нижних сеток. Разрезы 1-1; 3-3÷5-5.	
31	Емкости. Днище. Армирование. Схема расположения верхних сеток.	
32	Емкости. Днище. Армирование. Спецификации.	
33	Емкости. Монолитные участки Умᴇ1÷Умᴇ14. Опалубочный чертеж.	
34	Емкости. Монолитные участки Умᴇ1÷Умᴇ4. Армирование.	
35	Емкости. Монолитные участки Умᴇ5; Умᴇ6 Армирование.	
36	Емкости. Монолитные участки Умᴇ7÷Умᴇ14 Армирование.	
37	Емкости. Монолитные участки Умᴇ1÷Умᴇ14 Спецификации.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
38	Емкости. Схема расположения утепляющих панелей.	
39	Емкости. Схема расположения утепляющих панелей. Разрезы. Узлы.	
40	Емкости. Схема расположения железобетонного ростверка. Разрез 1-1.	
41	Емкости. Схема расположения железобетонного ростверка. Разрезы 2-2÷5-5. Узлы.	
42	Емкости. Железобетонный ростверк Рм1÷Рм4. Армирование.	
43	Емкости. Схема расположения цементно-песчаной стяжки по поддону.	

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

NN п.п	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м³	Примеч
1	Стеновые панели емкостные		41,7(38,8)	
2	Плиты покрытий в емкости	5841000000	5,8(3,8)	
3	Сваи	5817000000	70,7	
4	Балки фундаментные	5824000000	7,0	
5	Ригели	5825000000	16,5	
6	Плиты перекрытия	5842000000	41,3	
7	Колонны для несейсмических районов	5821000000	5,4	
8	Колонны для сейсмических районов (7 баллов)	5821000000	5,8	
9	Балки	5822000000	11,5	
10	Плиты перекрытия в емкости	5842000000	12,0(9,0)	
11	Панели стеновые для тем-ры наружного воздуха -50°С	5831000000	84,7	
12	Панели стеновые для тем-ры наружного воздуха -60°С	5831000000	84,9	
13	Плиты покрытий	5841000000	19,4	
14	Стаканы		0,1	

1. Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.
2. В скобках дан объем для производительности 100 м³/сутки.

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

Главный инженер проекта /Лоуцкер/

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-58м87 КЖ

Провер.	Лоуцкер	
Рт.инж.	Смирнова	
Рук.гр.	Краснова	
ГИП	Лоуцкер	
Н.контр	Лоуцкер	
Нач.отд	Красавин	

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сутки.

Общие данные (Начало.)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	43

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 22701.1-77	Плиты железобетонные ребристые	
	предварительно напряженные	
	размерами 6х3м для покрытий производст-	
	венных зданий. Плиты типа ПГ.	
	Показатели и армирование.	
ГОСТ 24893.1-81	Балки обвязочные железобетонные	
	для зданий промышленных предприятий.	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные. Общие технические	
	условия. Конструкция и размеры.	
1.011.1-8м	Сваи железобетонные для строительства	
	на вечномерзлых грунтах.	
1.432-12	Железобетонные трехслойные стеновые пане-	
	ли длиной 6м с эффективным утеплителем	
	для отапливаемых зданий с высокой влаж-	
	ностью и агрессивной средой.	
1.415-1 вып.1	Железобетонные фундаментные балки	
	для стен производственных зданий;	
	фундаментные балки для стен с шагом колонн 6м.	
1.411.1-1/84 вып.2	Свайные фундаменты под типовые ж.-б.	
	колонны одноэтажных производствен-	
	ных зданий. Арматурные изделия.	
	Рабочие чертежи.	
1.412.1-4	Монолитные железобетонные	
	фундаменты на естественном	
	основании под железобетонные	
	стойки фахверка. Материалы	
	для проектирования и рабочие	
	чертежи.	
1.440-3м вып. 1,3,5	Железобетонные конструкции	
	перекрытий над холодными	
	вентилируемыми подпольями	
	одноэтажных и многоэтажных	
	производственных зданий для	
	строительства в районах вечной	
	мерзлоты.	
1.423-3 вып.0-1,1,2	Железобетонные колонны прямоуголь-	
	ного сечения для одноэтажных	
	производственных зданий без	
	мостовых кранов высотой до 9,6м	
1.427.1-3. вып. 1,2	Колонны железобетонные прямо-	
	угольного сечения для продольного	
	и торцового фахверка. одноэтажных	
	производственных зданий высотой 3,0-14,4м	
1.494-24 вып.1	Стаканы для крепления крышных венти-	
	ляторов, дефлекторов и зонтов.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.462.1-3/80 вып.0,1	Железобетонные стропильные	
	решетчатые балки для покрытий	
	одноэтажных зданий.	
1.442.1-1 вып. 1.3.	Плиты перекрытий железобетонные	
	высотой 400мм, укладываемые на	
	полки ригелей.	
3.006.1-2/82 вып.1-2	Сборные железобетонные каналы	
	и тоннели из лотковых элементов	
5.900-2	Сальники набивные Ду50... 1400 для	
	пропуска труб через стены.	
1.141-1 вып.63	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	
3.900-3 вып. 4/82	Сборные железобетонные конструкции	
	емкостных сооружений для водоснабжения	
	и канализации.	
1.252-2с вып.1.	Железобетонные лестничные площадки	
	общественных зданий для строительства в	
	сейсмических районах.	
1.251-2с вып.1	Железобетонные лестничные марши	
	общественных зданий для строительства	
	в сейсмических районах.	
1.400-6/76 вып.1.	Унифицированные закладные детали сборных	
	железобетонных конструкции зданий про-	
	мышленных предприятий.	
1.400-7	Стальные изделия для сопряжения сборных железо-	
	бетонных конструкций одноэтажных промыш. зданий	
1.400-8с	Стальные изделия для железобетонных конструк	
	ций одноэтажных промышленных зданий с	
	расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов.	
1.400-15 вып.1	Унифицированные закладные изделия	
	железобетонных конструкций для крепления	
	технологических коммуникаций и устройств.	
1.030.1-1 вып. 4-2	Стены наружные из однослойных панелей для	
	каркасных общественных зданий, производственных	
	и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
1.442.1-2, вып.1,2	Плиты перекрытий железобетонные ребристые	
	высотой 400мм, укладываемые на ригели пря-	
	моугольного сечения.	
1.050.1-2 вып.2	Сборные железобетонные марши, площадки и	
	проступи для многоэтажных общественных	
	зданий, производственных и вспомогательных	
	зданий промышленных предприятий	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч
1.438.1-3 вып. 0.1	Балки обвязочные железобетонные для	
	зданий промышленных предприятий.	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-3-56.87 кжш	Строительные изделия.	
ТП 902-3-56.87 кж-ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
3,4	Спецификация к схеме расположения свай.	
5	Спецификация к схеме расположения монолитных ростверков и фундаментных балок.	
7,8	Спецификация к монолитным ростверкам.	
9	Спецификация к схеме расположения плит перекрытий и ригелей над подпольем.	
11	Спецификация к монолитным конструкциям.	
12	Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование.	
13	Спецификация фундаментов под оборудование Фо1÷Фо8.	
14	Спецификация к схеме расположения колонн и балок покрытия.	
16	Спецификация к схеме расположения плит покрытия.	
17	Спецификация к схеме расположения плит перекрытия.	
19	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей.	
20	Спецификация к приточной венткамере.	
26	Спецификация к схемам расположения панелей, лотков, плит покрытия.	
27	Спецификация к схеме расположения набетонки.	
32,42	Спецификация к схеме расположения арматурных изделий.	
37	Спецификация к монолитным участкам стен.	
40	Спецификация к схеме расположения железобетонного ростверка.	

1. Проект разработан для следующих природных условий:
- расчетная температура наружного воздуха – минус 50°С; вариант – минус 60°С;
- скоростной напор ветра для III географического района – 0,45 кПа;
- поверхностная снеговая нагрузка для – III географического района – 0,98 кПа.

Грунты вечномерзлые выветрелые;
строительство по I принципу; супеси и суглинки в твердомерзлом состоянии, не засоленные, со льдистостью $\lambda_в \geqslant 0,2$ и температурой на глубине 10м минус 2°С. Величина сезонного оттаивания вечномерзлого грунта 1,5м

Сейсмичность районов строительства до 6 баллов;
вариант до 8 баллов

(расчетная сейсмичность площадки строительства для грунтов категории I согласно табл. 1 СНиП II-7-81- -7 баллов)

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер		
Ст. инж.	Смирнова		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-3-56.87 КЖ

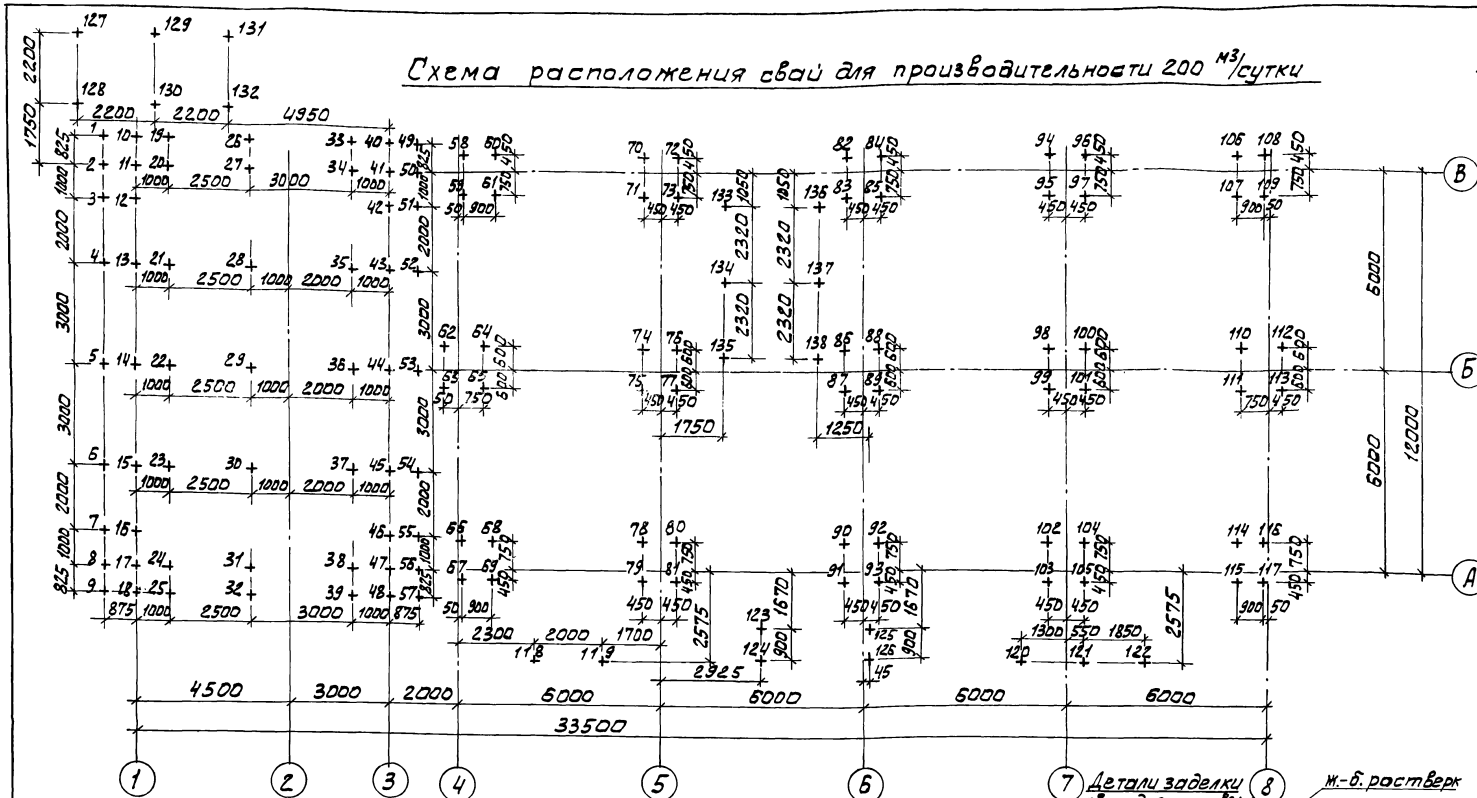
Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м3/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (Окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Схема расположения свай для производительности 200 м³/сутки

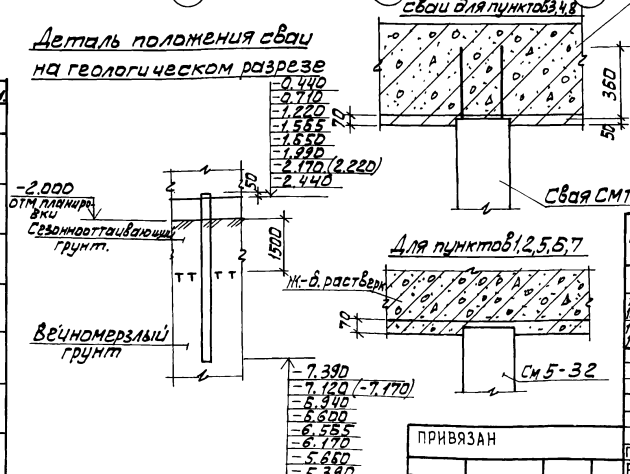


1. Свайные фундаменты запроектированы из условия использования грунтов основания в мерзлом состоянии в течении всего периода эксплуатации здания - принцип I (СНиП II-18-76).
2. По способу погружения в вечномерзлый грунт сваи буроопускные. Буроопускные сваи погружаются предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 5см. наибольший размер поперечного сечения сваи, с заполнением скважины грунтовым раствором.
3. Указания по производству работ см. серию 1.011.1-8 м.
4. Марка бетона сваи по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W4
5. Для армирования свай принята рабочая арматура класса А-I. (ГОСТ5781-82) из стали марки Вст3сп2 Поперечная арматура принята из обыкновенной проволоки класса Вр-I ГОСТ 6727-80
6. Несущая способность сваи принята - 50,0 тс
7. Свая СМТ 5-32А отличается от типовой тем, что ее рабочая арматура удлиняется на 30d (360мм)
8. В скобках даны относительные отметки для температуры наружного воздуха - 50°С.

Ведомость свай

NN п/п	N сваи	Марка	Длина м	Сечение м	Кол-во	Относительная отм низа сваи	Относительная отм верха сваи		Абсолютная отм низа сваи	Абсолютная отм верха сваи	
1	1÷57	СМТ5-32	5.0	0,32х 0,32	57	-6,600	-1.600				
2	58÷117	СМТ5-32	5.0	0,32х 0,32	60	-6.565	-1.515				
3	118,119	СМТ5-32А	5.0	0,32х 0,32	2	-5.650	-0.650				
4	120÷122	СМТ5-32А	5.0	0,32х 0,32	3	-5.390	-0.390				
5	123, 124	СМТ5-32	5.0	0,32х 0,32	2	-7,390	-2.390				
6	125, 126	СМТ5-32	5.0	0,32х 0,32	2	-7,120 (-7.170)	-2.120 (-2.170)				
7	127÷132	СМТ5-32	5.0	0,32х 0,32	6	-6,940	-1,940				
8	133÷138	СМТ5-32А	5.0	0,32х 0,32	6	-6.170	-1.170				

Деталь положения сваи на геологическом разрезе



Детали заделки сваи для пунктов 3,4,8

Спецификация к схеме расположения свай.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		Сваи.			
1÷117 123÷132	1.011.1-8 м	СМТ 5-32	127	1280	
118÷122 133÷138	То же, примеч. п.7.	СМТ 5-32 А	11	1280	

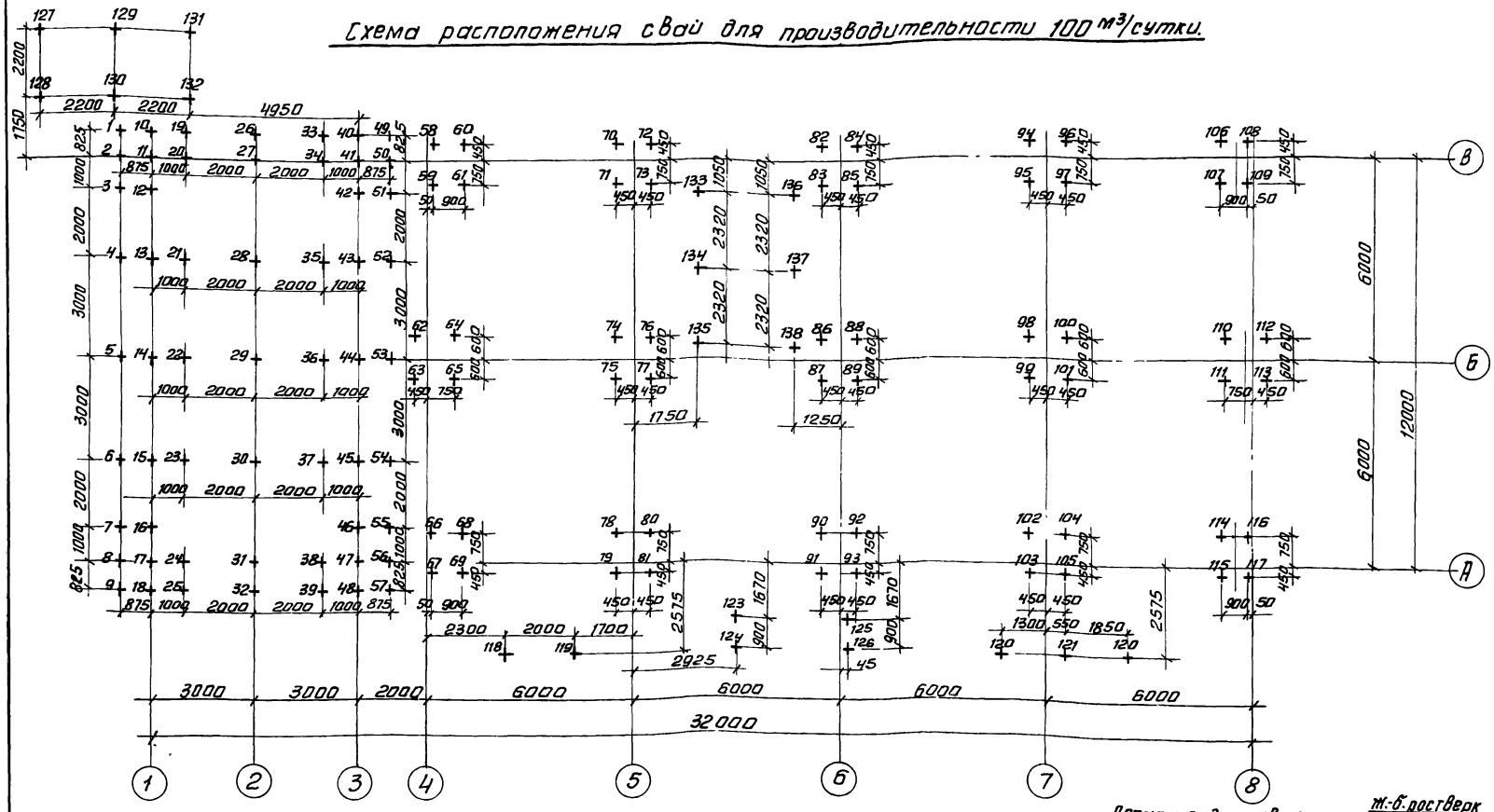
ТП 902-3-56м87 КЖ

ПРОВЕР.	ЛОУЦКЕР	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200,100 м³/СУТ.	СТАДИЯ Р	ЛИСТ 3	ЛИСТОВ
РУК.ГР.	КРАСНОВА				
ГИП	ЛОУЦКЕР	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СВАЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 М3 /СУТ.	ЦНИИЭТТ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.		
Н.КОНТ.	ЛОУЦКЕР				
НАЧ.ОТД	КРАСАВИН				

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Схема расположения свай для производительности 100 м³/сутки.

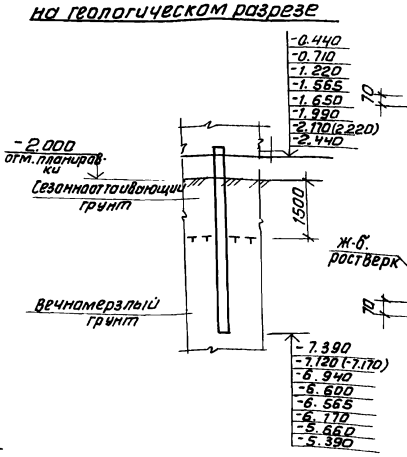


1. Свайные фундаменты запроектированы из условия использования грунтов основания в мерзлом состоянии в течении всего периода эксплуатации здания - принцип I (СНиП II-18-76).
2. По способу погружения в вечномерзлый грунт сваи буроопускные. Буроопускные сваи погружаются в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает на 5см наибольший размер поперечного сечения сваи, с заполнением скважины грунтовым раствором.
3. Указания по производству работ см. серию 1.011.1-8м.
4. Марка бетона сваи по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W4.
5. Для армирования свай принята рабочая арматура класса А-I (ГОСТ 5781-82) из стали марки Вст3сп2. Поперечная арматура принята из обыкновенной проволоки класса Вр-1 ГОСТ 6727-80.
6. Несущая способность сваи принята - 50.0тс.
7. Свая Смт 5-32А отличается от типовой тем, что ее рабочая арматура удлиняется на 30d (360мм)
8. В скобках даны относительные атметки для температуры наружного воздуха - 50°С.

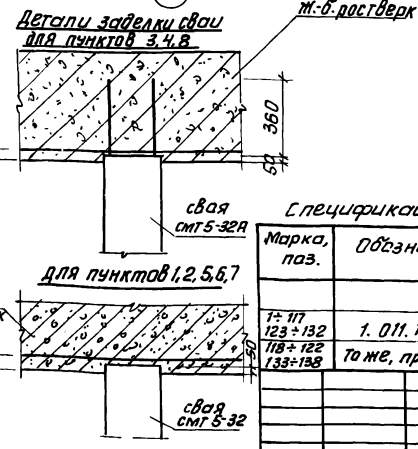
Ведомость свай

NN п/п	N сваи	Марка	Длина м	Сечение м	Кол-во	Относительная отм. низа сваи	Относительная отм. верха ствола	Абсолютная отм. низа сваи	Абсолютная отм. верха ствола
1	1÷57	Смт5-32	5.0	0.32х 0.32	57	-6.600	-1.600		
2	58÷117	Смт5-32	5.0	0.32х 0.32	60	-6.565	-1.515		
3	118, 119	Смт5-32А	5.0	0.32х 0.32	2	-6.660	-0.660		
4	120÷122	Смт5-32А	5.0	0.32х 0.32	3	-5.390	-0.390		
5	123, 124	Смт5-32	5.0	0.32х 0.32	2	-7.390	-2.390		
6	125, 126	Смт5-32	5.0	0.32х 0.32	2	-7.120 (-7.170)	-2.120 (-2.170)		
7	127÷132	Смт5-32	5.0	0,32	6	-6.940	-1.940		
8	133÷138	Смт5-32А	5.0	0.32х 0.32	6	-6.170	-1.170		

Деталь положения сваи на геологическом разрезе



Детали заделки сваи



Спецификация к схеме расположения свай

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		сваи			
1÷117 123÷132	1.011.1-8м	Смт 5-32	127	1280	
118÷122 133÷138	то же, примеч. п. 7	Смт 5-32А	11	1280	

ТП 902-3-56м87 КЖ

Провер.	Лоцкер	
Рук. гр.	Краснова	
ГИП	Лоцкер	
Н. комт.	Лоцкер	
Нач. отд	Красавин	

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема расположения свай для производительности 100 м³/сутки.

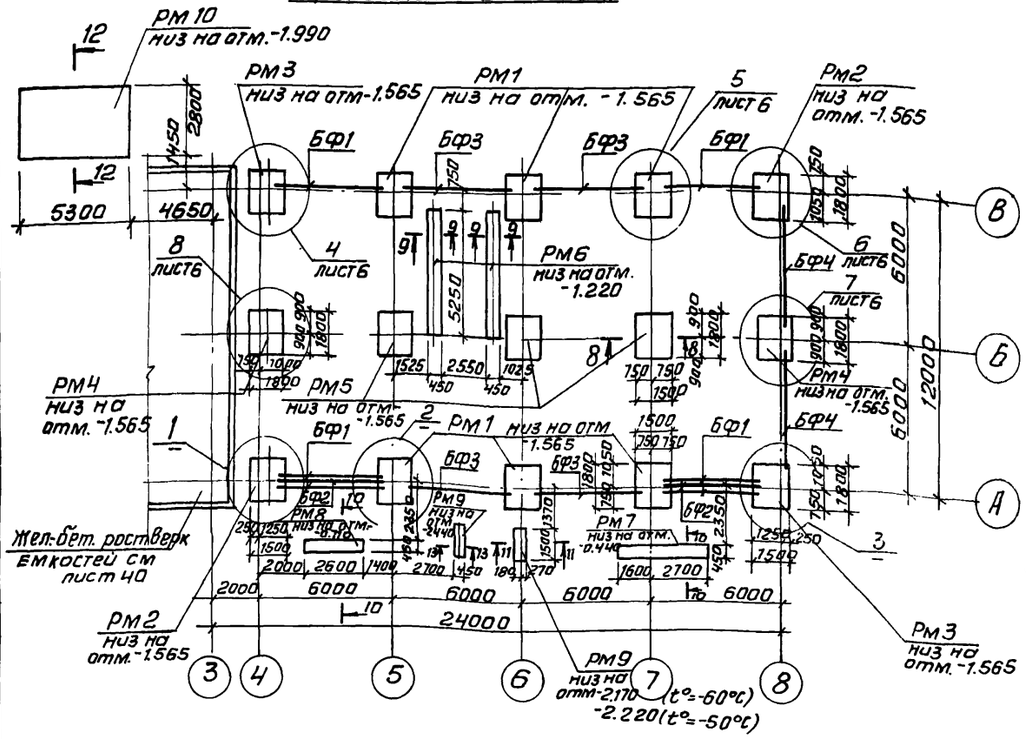
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

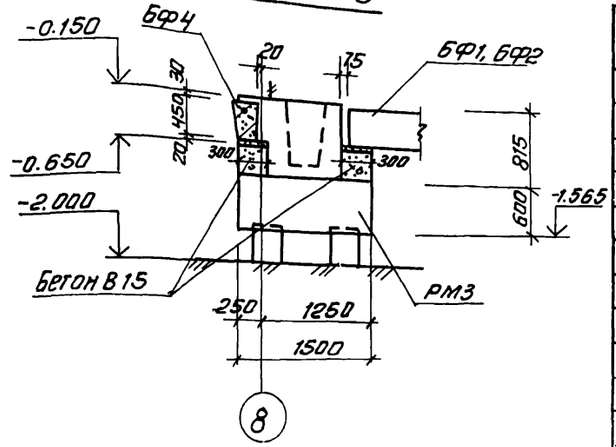
Инв. №

Копировал: Антипова. 22037-02 73 Формат А2

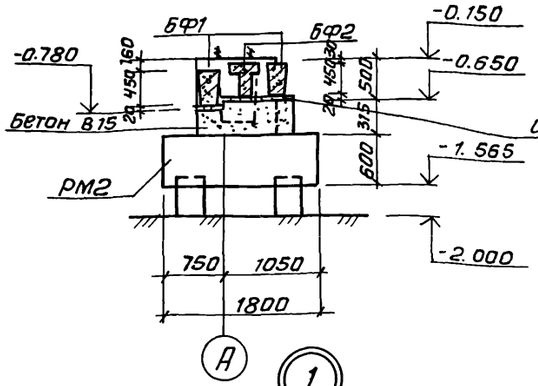
Схема расположения монолитных ростверков и фундаментных балок.



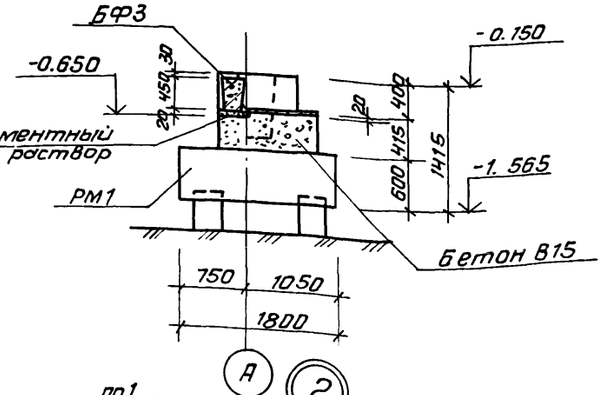
Разрез 3-3

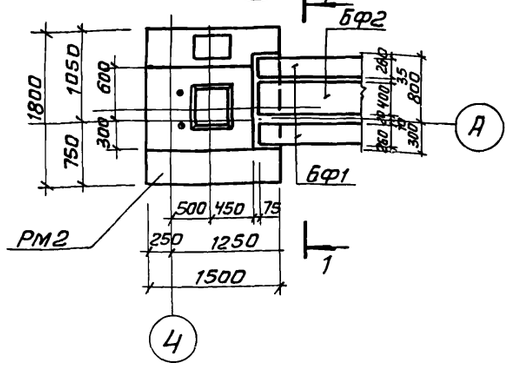


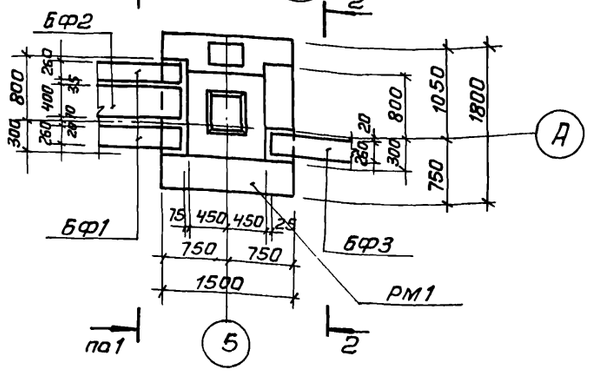
Разрез 1-1

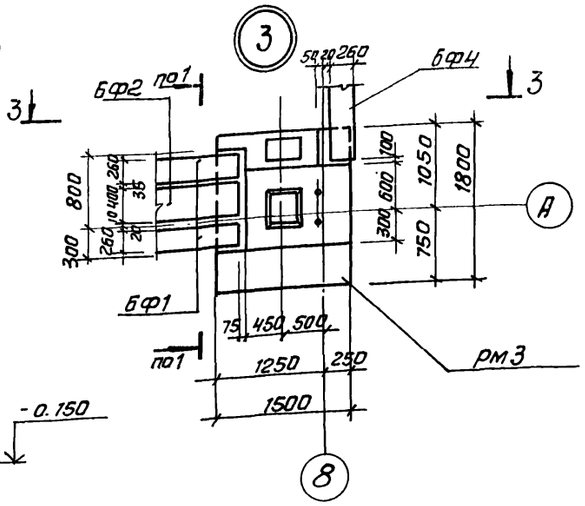


Разрез 2-2









Спецификация к схеме расположения монолитных ростверков и фундаментных балок.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Ростверки монолитные			
РМ1	лист 7	РМ1	6		
РМ2	лист 7	РМ2	2		
РМ3	лист 7	РМ3	2		
РМ4	лист 7	РМ4	2		
РМ5	лист 7	РМ5	3		
РМ6	лист 8	РМ6	2		
РМ7	лист 8	РМ7	1		
РМ8	лист 8	РМ8	1		
РМ9	лист 8	РМ9	2		
РМ10	лист 8	РМ10	1		
		Балки фундаментные			
БФ1	1.415-1 Вып. 1	ФБ6-4	6	1200	
БФ2	То же	ФБ6-14	2	1300	
БФ3	"	ФБ6-2	4	1300	
БФ4	"	ФБ6-3	2	1200	
		расход бетона В15 на бетонные столбики	0.9	м³	

1. Набетонку по верху стаканной части ростверков до отм. -0.030 выполнять из бетона В 7.5 после монтажа колонн и фундаментных балок.
2. Фундаментные балки укладывать на цементно-песчаный раствор марки „200", F 100.
3. В фундаментных балках марка стали для
   арматуры класса А-I – Вст 3 сп2;
   арматуры класса А-II – Вст 5 сп2;
   арматуры класса А-III – 25Г2С.

ТП 902-3-56м87 КЖ

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Рук. гр.	Краснова	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Лоуцкер	
Нач. отд.	Красавин	

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сутки

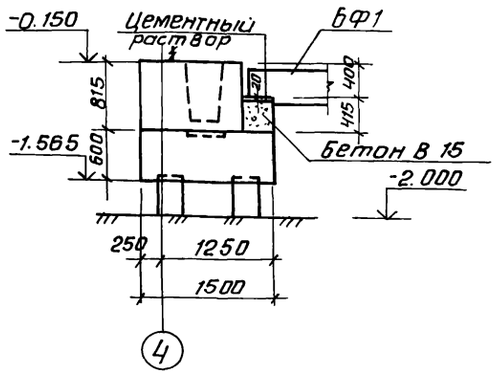
Схема расположения монолитных ростверков и фундаментных балок. Узлы 1÷3.

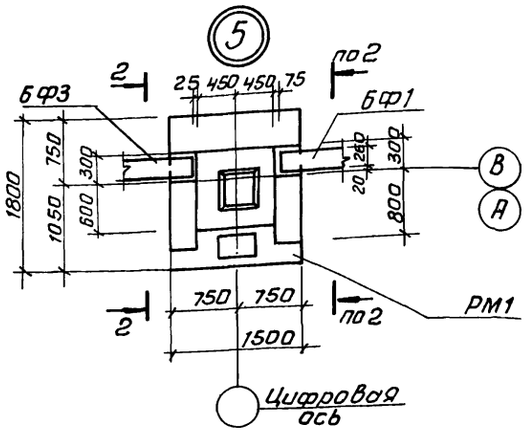
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

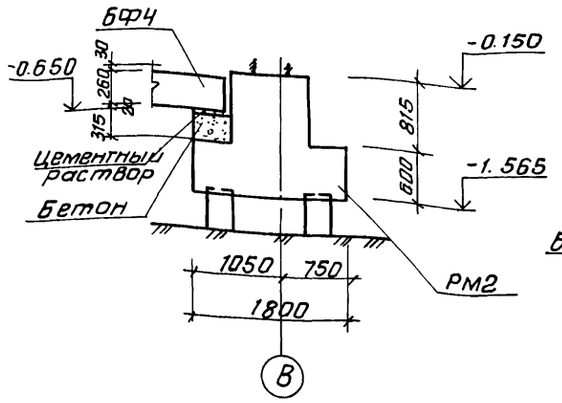
Копировал: Антипова 22037-02 14 Формат А2

Разрез 4-4

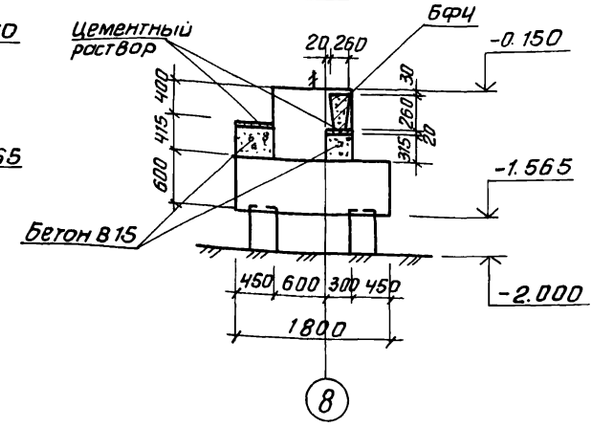


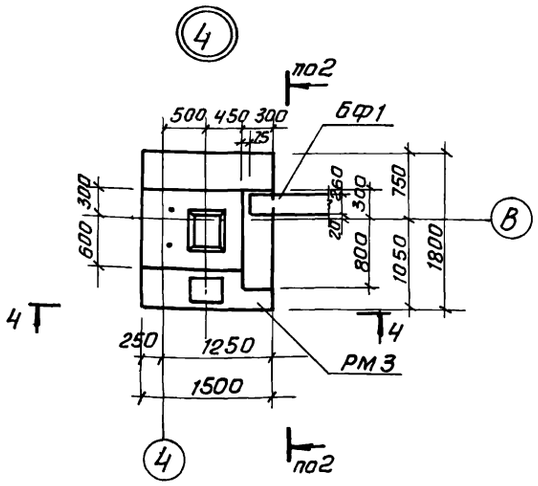


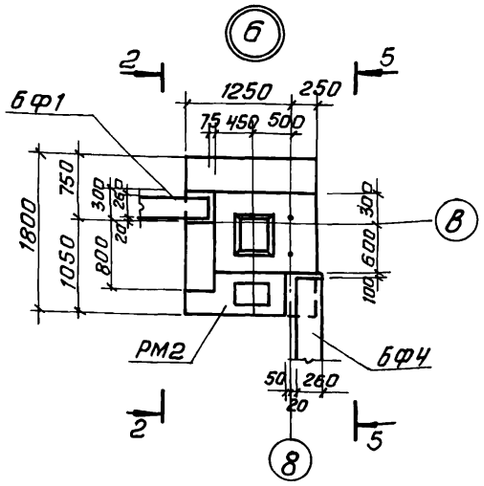
5-5

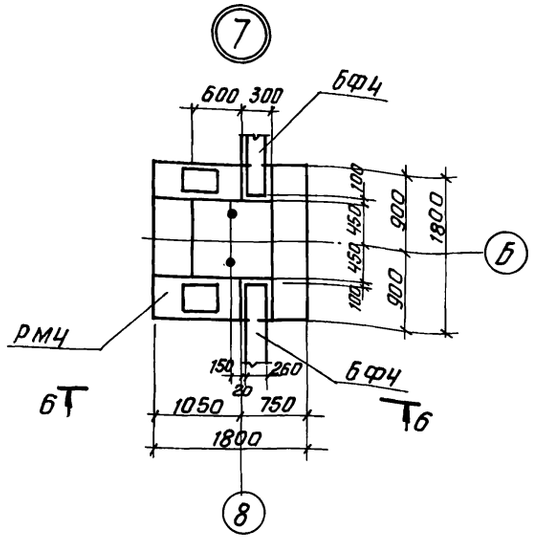


6-6

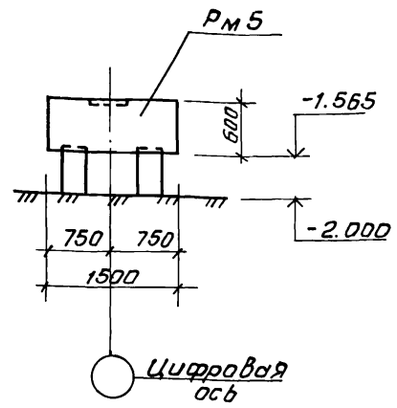


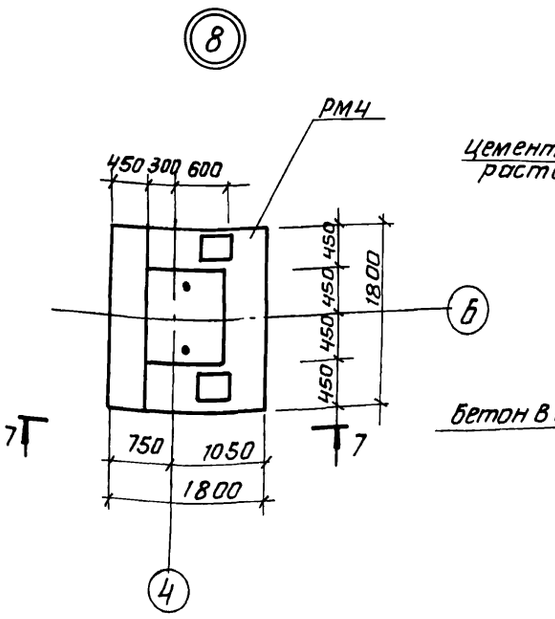




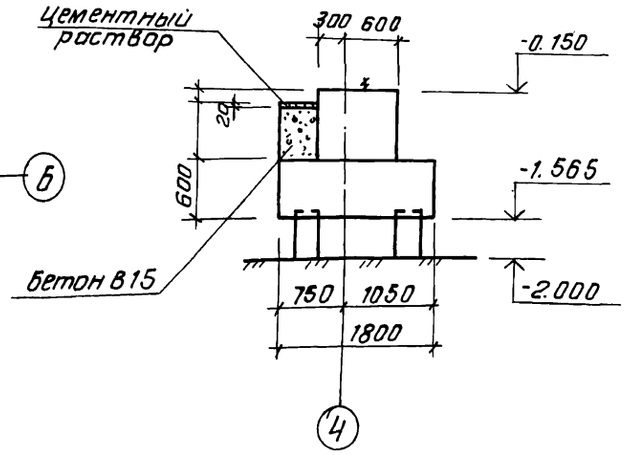


8-8

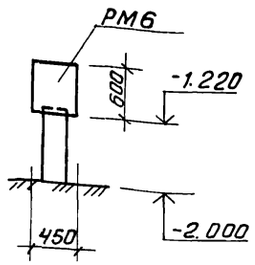




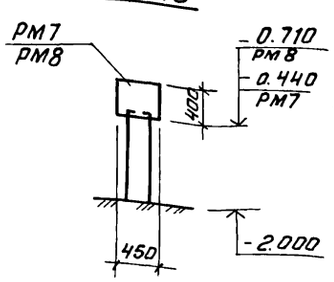
7-7



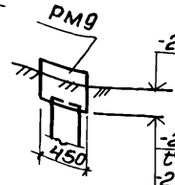
9-9



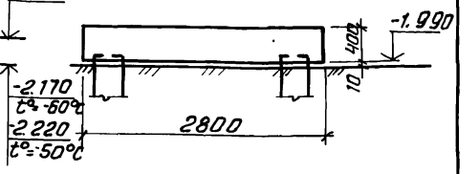
10-10



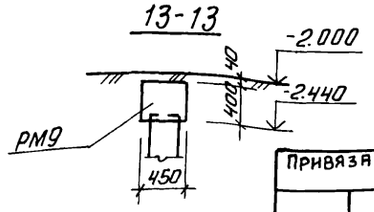
11-11



12-12



13-13



Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Рук.гр.	Краснова	
ГИП	Лоуцкер	
Н.контр.	Лоуцкер	
Нач.отд.	Красавин	

ТП 902-3-56м87 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сут

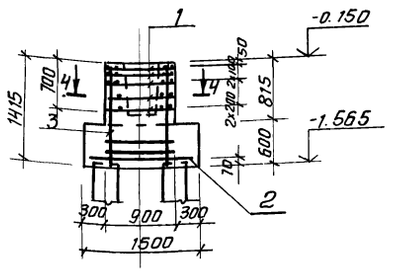
Схема расположения монолитных ростверков и фундаментных балок. Узлы 4÷8.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

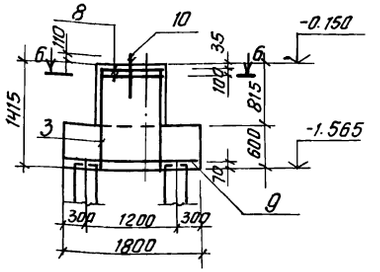
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 22037-02 15 Формат А2

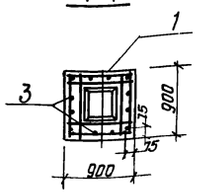
1-1



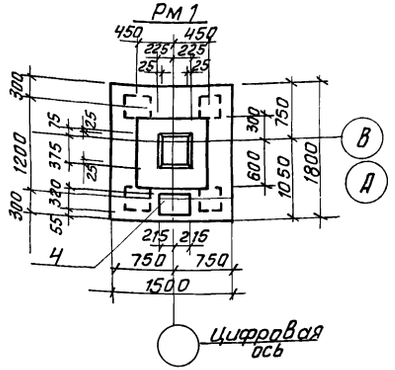
3-3



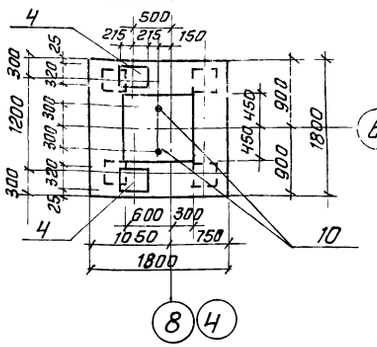
4-4



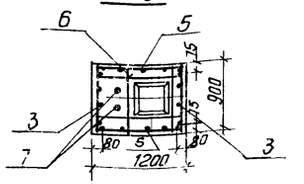
Рм1



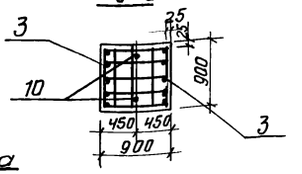
Рм4



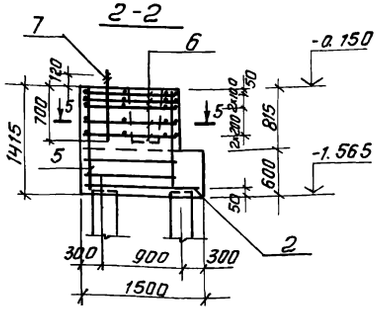
5-5



6-6

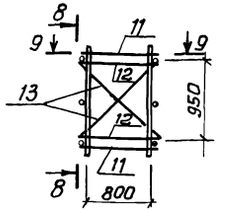


2-2

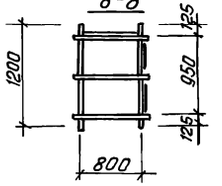


Схемы сборки пространственного каркаса вертикального армирования подколонника

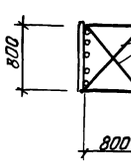
Рмц



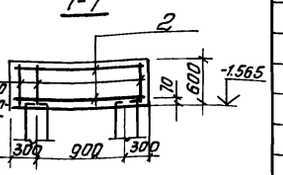
8-8



9-9

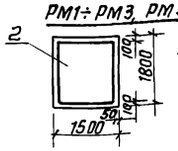


7-7

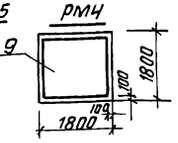


Схемы расположения арматурных сеток по подошвам ростверков

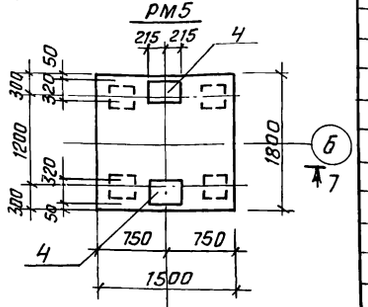
Рм1÷Рм3, Рм5



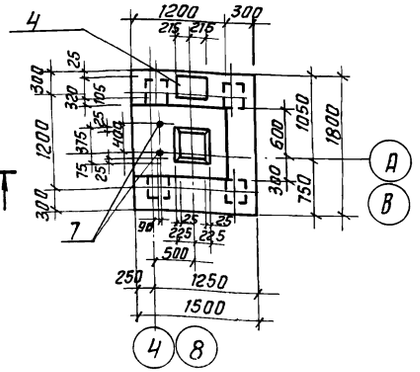
Рм4



Рм5

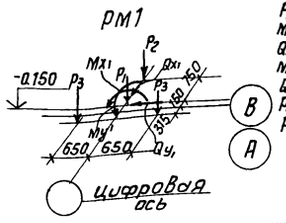


Рм2 (изображена)
Рм3 (зеркальное отражение).



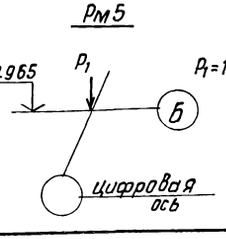
Нагрузки на ростверки.

Рм1



$P_1 = 313$ кН
$M_K = 9.9$ кН·м
$Q_{x1} = 17.1$ кН
$M_{y1} = 11.4$ кН·м
$Q_{y1} = 2.6$ кН
$P_2 = 333$ кН
$P_3 = 88.7$ кН

Рм5



$P_1 = 1442$ кН

Спецификация к монолитным ростверкам

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Рм1		
				Сборочные единицы		
		1	1.411.1-1/84.2-020-03	Сетка СС3-8	5	2.7 кг
		2		2С 14АIII/12АIII 145х175 75/25 ГОСТ23279-85	1	
		3	ТП 902-3-56.87 КЖИ.60.0.10	С1	4	5.4 кг
		4	КЖИ.62.0.1.0	М1	1	13.7 кг
				Материалы		
				Бетон В15; F150, W2	2.13	м³
				Рм2, Рм3		
				Сборочные единицы		
		2		2С 14АIII/12АIII 145х175 75/25 ГОСТ23279-85	1	
		3	ТП 902-3-56.87 КЖИ.60.0.10	С1	2	
		4	62.0.1.0	М1	1	
		5	60.0.1.0	С2	2	
		6	61.0.1.0	С3	5	
		7	ГОСТ24379.1-80	Болт 1.1 М24х1000; 09Г2С-8	2	4.13 кг
				Материалы		
				Бетон В15; F150; W2	2.43	м³
				Рм4		
				Сборочные единицы		
		3	ТП 902-3-56.87 КЖИ.60.0.1.0	С1	2	
		4	62.0.1.0	М1	2	
		8	1.412.1-4.050	СН-БАI	2	3.5 кг
		9		2С 12АIII/12АIII 175х175 75/75 ГОСТ23279-85	1	28.0 кг
		10	1.412.1-4.060	МН1	2	
		11		А-III-10-ГОСТ5781-82; ℓ=1180	4	0.73 кг
		12		А-III-10-ГОСТ5781-82; ℓ=850	4	0.52 кг
		13		А-III-10-ГОСТ5781-82; ℓ=1190	4	0.74 кг
				Материалы		
				Бетон В15, F150, W2	2.6	м³
				Рм5		
		4	ТП 902-3-56.87 КЖИ.62.0.1.0	М1	2	
		2		2С 14АIII/12АIII 145х175 75/25 ГОСТ23279-85	2	
		14		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓ=580	49	0.36 кг
				Материалы		
				Бетон В15; F150; W2	1.94	м³

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Рук. гр.	Краснова	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Лоуцкер	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-3-56.87 КЖ

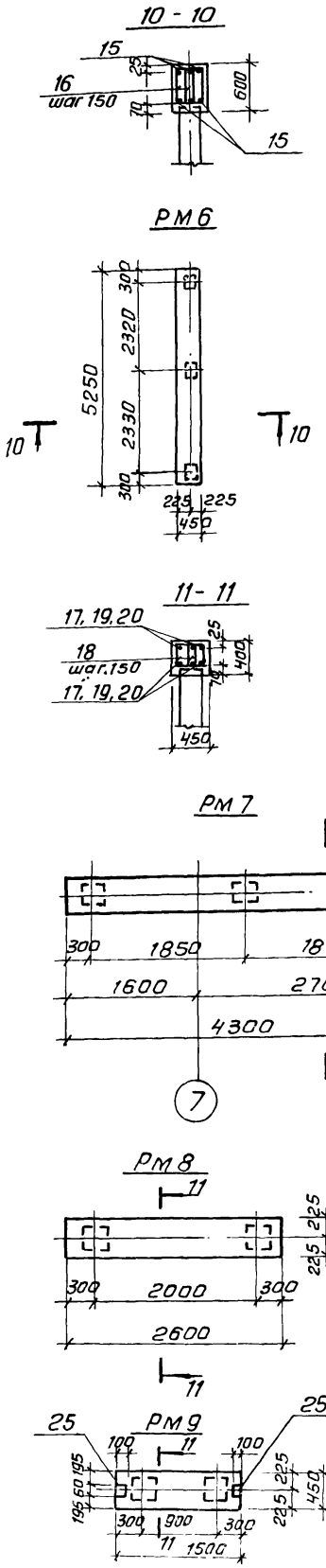
Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сут.

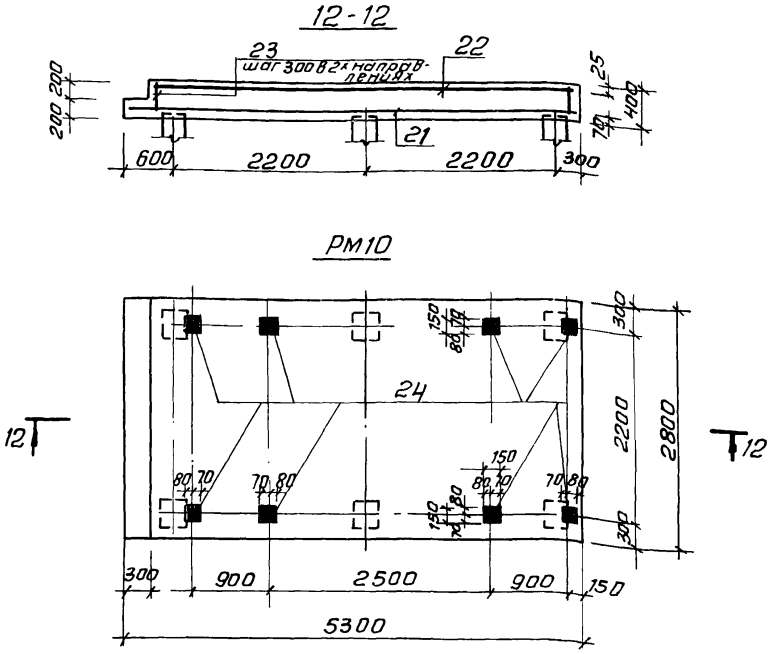
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Монолитные ростверки Рм1÷Рм5. Опалубочный чертеж. Армирование

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 22037-02 16 Формат А2





Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
16	245; 415 205 375
18	245; 365 205 325

Спецификация к монолитным ростверкам.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Рм6		
				Сборочные единицы		
		15		А-III-22-ГОСТ5781-82 ℓ=5230	6	15.6кг
		16		А-I-8-ГОСТ5781-82 ℓ=1240	72	0.49кг
				Материалы		
				Бетон В15; F150; W2	1.42	м³
				Рм7		
				Сборочные единицы		
		17		А-III-16-ГОСТ5781-82 ℓ=4280	6	6.75кг
		18		А-I-8-ГОСТ5781-82 ℓ=1140	58	0.45кг
				Материалы		
				Бетон В15; F150; W2	0.77	м³
				Рм8		
				Сборочные единицы		
		18		А-I-8-ГОСТ5781-82 ℓ=1140	34	0.45кг
		19		А-III-16-ГОСТ5781-82 ℓ=2580	6	4.06кг
				Материалы		
				Бетон В15; F150; W2	0.47	м³
				Рм9		
				Сборочные единицы		
		18		А-I-8-ГОСТ5781-82 ℓ=1140	22	0.45кг
		20		А-III-16-ГОСТ5781-82 ℓ=1480	6	2.34кг
		25	1.400-15.В1. 110-01	МН 101-3	2	0.5кг
				Материалы		
				Бетон В15; F150, W2	0.27	м³
				Рм10		
				Сборочные единицы		
		21		4С $\frac{10АIII-200}{10АIII-200}$ 275×525 $\frac{25}{75}$ ГОСТ 23279-85	1	89.8кг
		22		4С $\frac{10АIII-200}{10АIII-200}$ 275×495 $\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-85	1	85.4кг
		23		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓ=380	196	0.23кг
		24	1.400-15.В1. 120-44	Изделие закладное МН112-3	8	
				Материалы		
				Бетон В15; F150, W2	5.77	м³

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса											Арматура кл.				Прокат марки			
	А-I				А-III							А-III				Вст3 сп5			
	ГОСТ 5781-82											ГОСТ 5781-82			ГОСТ 2590-71	ГОСТ 19903-74*			
	Ф6	Ф8		Итого	Ф8	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Ф22	Итого	Ф8	Ф12	Ф14	Бомт м24	S 6	S 8	S 10	
Рм 1					16.22		30.5	16.9			63.62			2.9				10.8	17.77
Рм 2					20.9		32.8	19.0			72.7			2.9	12.3			10.8	98.7
Рм 3					20.9		32.8	19.0			72.7			2.9	12.3			10.8	98.7
Рм 4	7.0			7.0	1.36	7.95	37.4				46.71			5.8	5.5		0.8	21.6	87.41
Рм 5						19.1	23.2	34.0			76.3			5.8				21.6	103.07
Рм6		35.3		35.3						93.6	93.6								128.9
Рм7		26.0		26.0					40.5		40.5								66.5
Рм8		15.3		15.3					24.5		24.5								39.8
Рм9		10.0		10.0					14.0		14.0	0.4				0.6			25.0
Рм10						221.2					221.2		8				11.2		240.4

Марка стали для арматуры класса А-I - Вст3сп2; марка стали для арматуры класса А-III - 25Г2С.

Привязан			
Инв. №			
Провер	Лоуцкер		
Рук.гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н.контр.	Лоуцкер		
Нач.отд.	Красавин		

ТП 902-3-56.87 КЖ

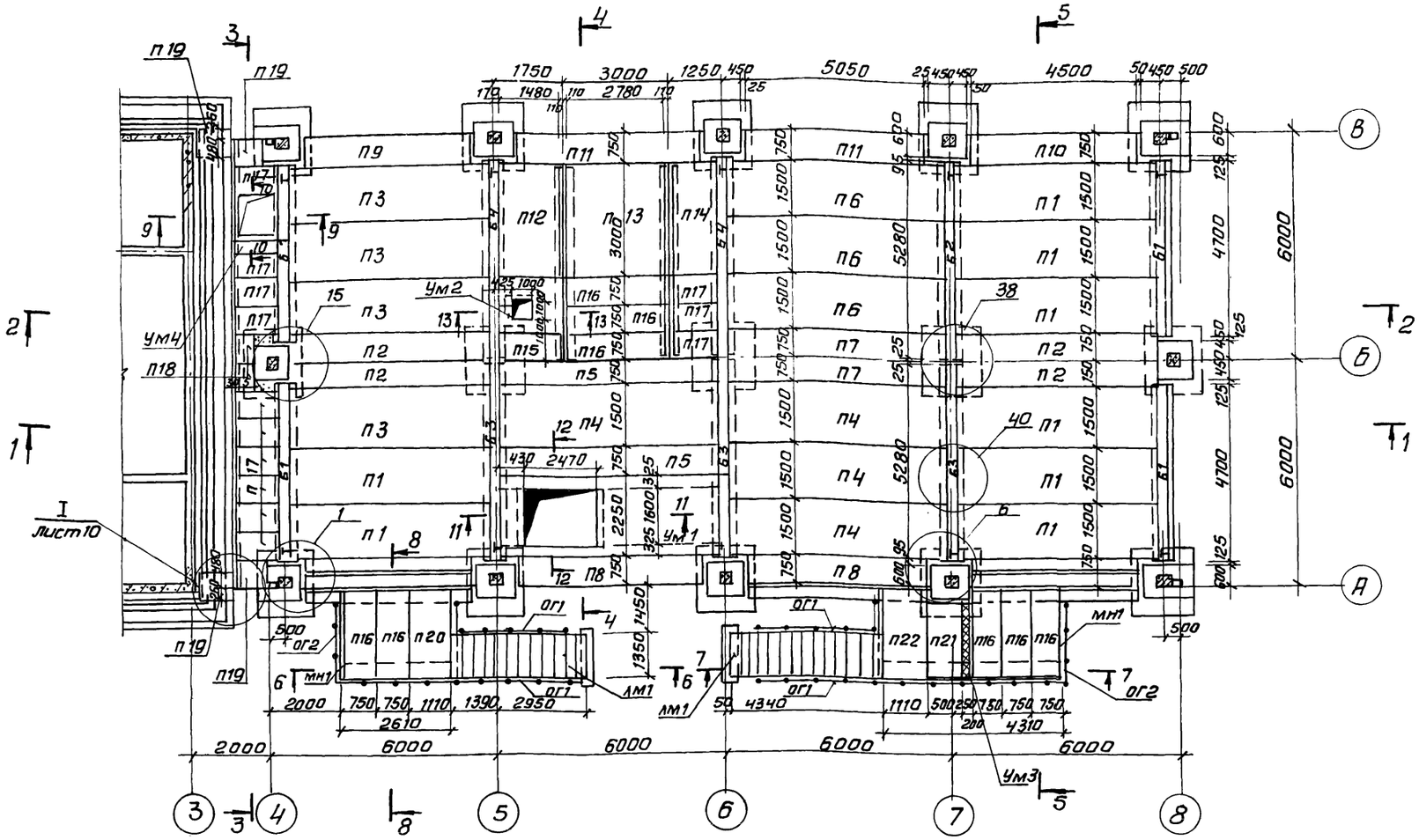
Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м3/сут.

Монолитные ростверки Рм6 ÷ Рм10. Опалубочный чертеж. Армирование

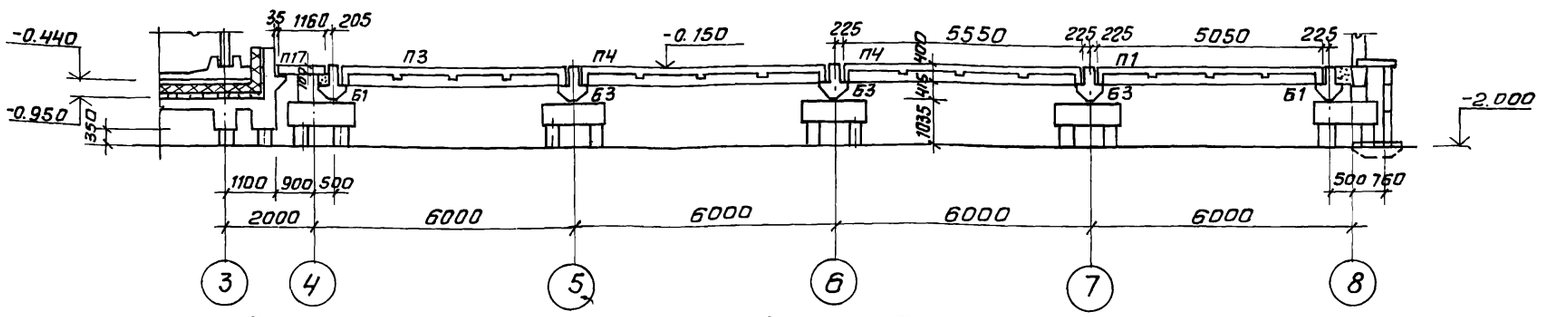
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Схема расположения плит перекрытий и ригелей над подпольем.



Разрез 1-1



1. Монтаж жел.-бет. конструкций производить в соответствии со СНиП III-16-80 и серии 1.440-3м.
2. Перекрытие рассчитано на расчётные нагрузки:
   - в осях „4-5" — 11,40 кПа;
   - в осях „5-6" и „А-Б" — 11,40 кПа;
   - в осях „5-6" и „Б-В" — 100,0 кПа;
   - в осях „6-7" и „А-Б" — 12,0 кПа;
   - в осях „6-7" и „Б-В" — 131,75 кПа;
   - в осях „7-8" — 31,75 кПа.
3. Монолитный участок Ум4 армировать по типу Ум3. Расход материалов: арматура класса А-III — 3,0кг; А-I — 2,5кг; бетон В15 — 0,04м³.
4. Узлы см. серию 1.440-3 м. Вып. 5.

Спецификация к схеме расположения плит перекрытий и ригелей над подпольем.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Ригели			
Б1	1.440-3м. В.1.2000-14	1Р3-8Т-1	4	4000	
Б2	1.440-3м В.1.3000-19	1Р5-4Т	1	4200	
Б3	1.440-3м В.1.3000-17	1Р5-2Т	3	4200	
Б4	-21	1Р5-6Т	2	4200	
ММ3	1.440-3м Вып. 5	Соединительный элемент	20	13.2	
		Плиты			
П1	1.442-1-1 Вып.1	1П4-4 АIIТ	8	2100	
П2	То же Вып.3	1П8-4 АIIIТ	4	1370	
П3	" Вып.3	1П4-2 АIVТ	4	1200	
П4	" Вып.1	1П3-2 АIVТ	4	2800	
П5	Вып.3	1П7-2 АIIIТ	2	1500	
П6	" Вып.1.	1П3-4 АIVТ	3	2800	
П7	" Вып.3	1П7-4 АIVТ	2	1500	
П8	Вып.3	1П8-2 АIVТ	2	2100	
П9	1.440-3м Вып.3	1П12-2Т	1	1150	
П10	То же	1П12-3Т	1	1150	
П11	1.442 1-1 Вып.3	1П8-4 АIIIТ	2	1370	
П12	3.006.1-2/82 Вып.1-2	П12-12	1	1770	
П13	То же	П25-12	1	5200	
П14	"	П8-11	1	870	
П15	"	П12д-12	1	440	
П16	"	П25д-12	8	1290	
П17	"	П8д-11	13	210	
П18	"	П4-15	2	110	
П19	"	П6д-15	4	170	
П20	1.252-2С Вып.1	С-ЛПУ26-14В/л/	1	1190	
П21	3.006.1-2/82 Вып.1-2	П22д-12	1	1140	
П22	1.252-2С Вып.1	С-ЛПУ26-14В/пр/	1	1190	
ЛМ1	1.251-2С Вып.1	С-ЛМ42-14	2	1942	
ОГ1	1.050.1-2.2.01.0-02	Ограждение марша ОМ18-1	4	43.9	
ОГ2	1.050.1-2.2 07.0	Ограждение площадки ОМВ18-1	14.5 п.м	14.7	
Ум1	лист 11	Монолитный участок Ум1	1		
Ум2	лист 11	Ум2	1		
Ум3	лист 11	Ум3	1		
МН1		Швеллер 27 ГОСТ 8240-72 / А9Г2С-12 ГОСТ 535-79 Р.об-10.	3 п.м	27.7.	

ТП 902-3-56м87 КЖ

Провер.	Лоуцкер		
Рук.гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н.конт.	Лоуцкер		
Нач.отд	Красавин		

Привязан

Инв. №

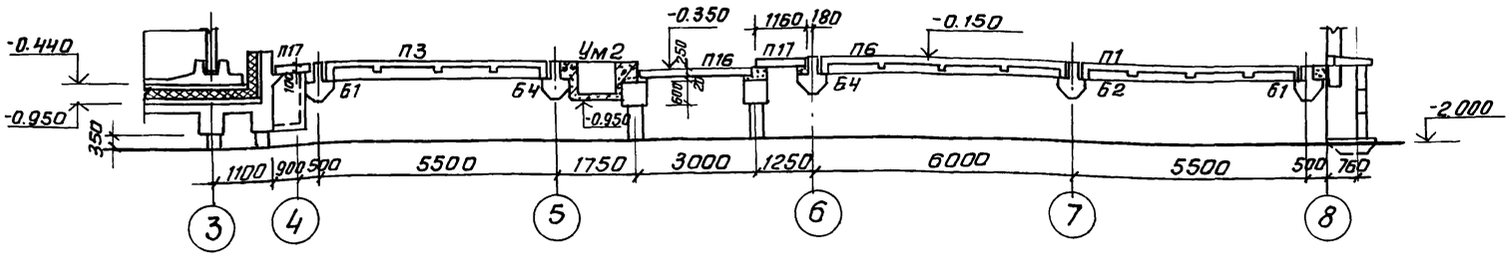
Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100м³/сут

Схема расположения плит перекрытия и ригелей над подпольем. Разрез 1-1

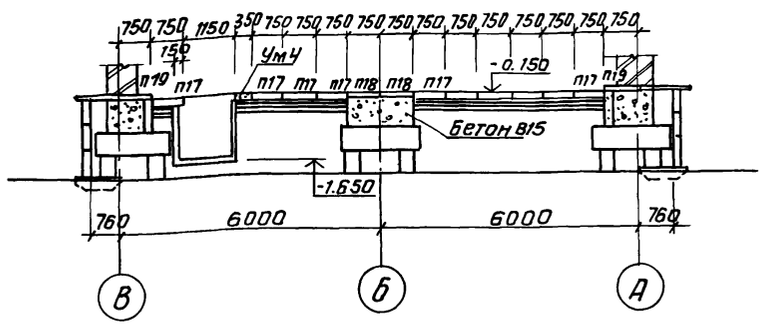
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

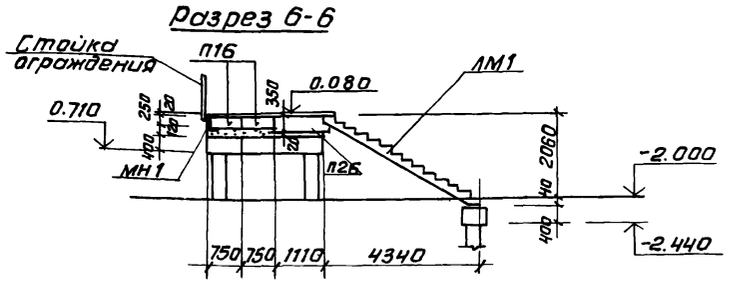
Разрез 2-2



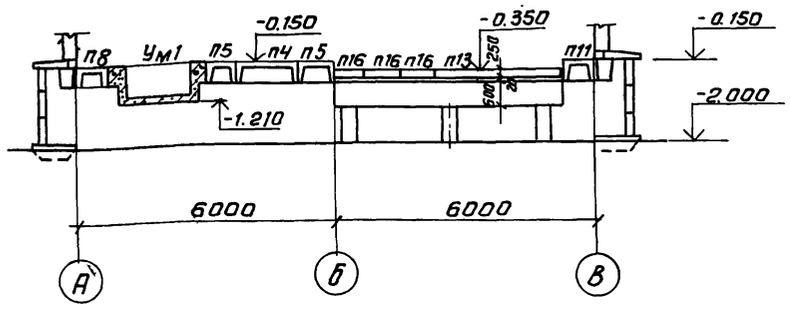
Разрез 3-3



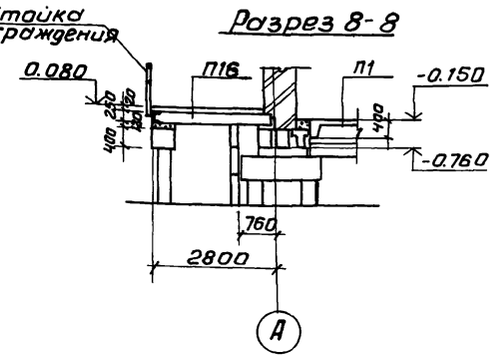
Разрез 6-6



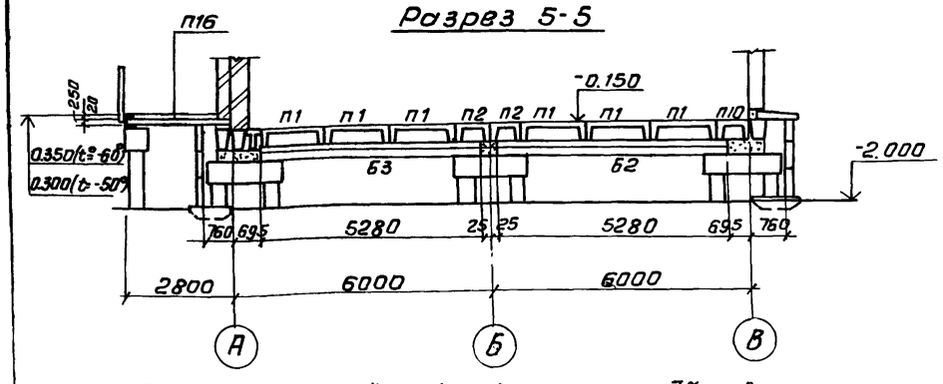
Разрез 4-4



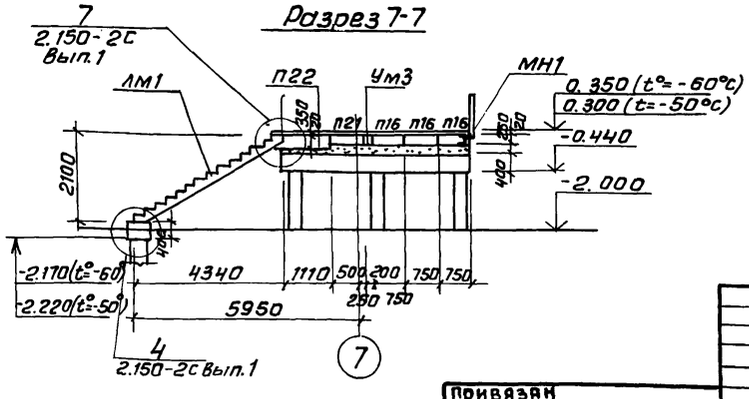
Разрез 8-8

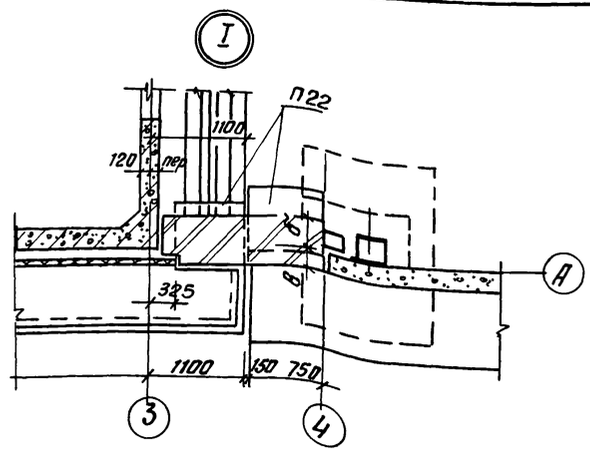


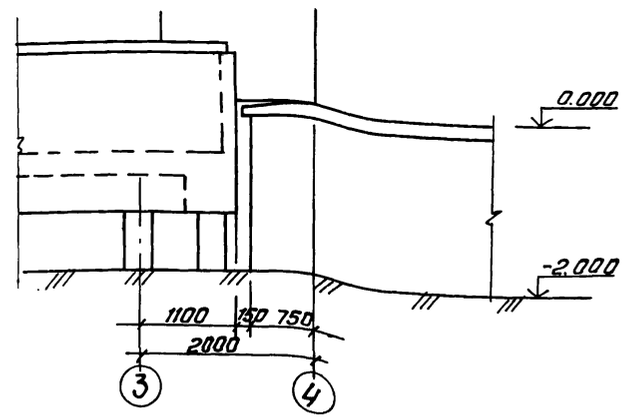
Разрез 5-5

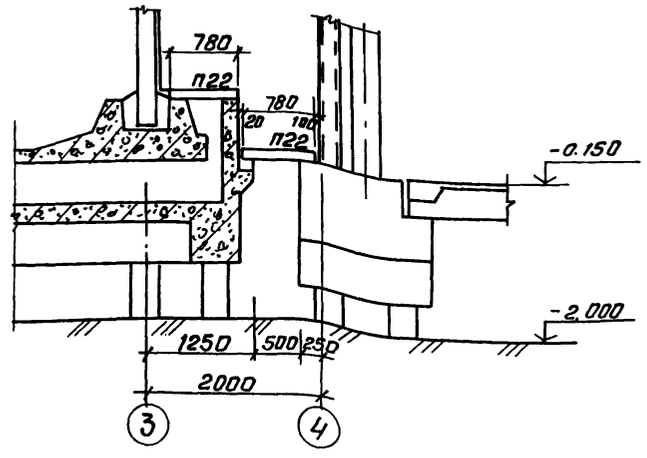


Разрез 7-7









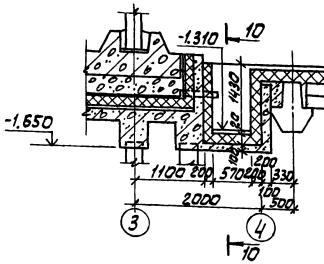
5. Для варианта с расчётной сейсмичностью 7 баллов ополубочная форма плит марок П1÷П11 должна быть с наличием углублений на наружных гранях продольных ребер, служащих для образования бетонных шпонок после замоноличивания швов между плитами, см.: серию 1.442.1-1.12.00. осм.

6. Значение букв „ в, б" см. лист АР-1.

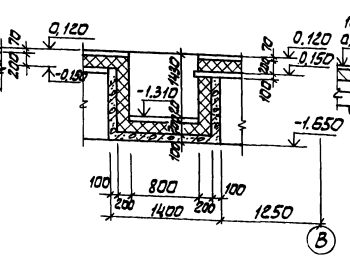
Привязан				ТП 902-3-56.87	КЖ
Инв. №	Провер.	Лоуцкер		Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сут	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
	Рук. гр.	Краснова			
	ГИП	Лоуцкер		Схема расположения плит перекрытия и ригелей над подпольем. Разрезы 2-2÷8-8	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Н. конт.	Лоуцкер			
	Нач. отд.	Красавин			

Антилова 22037-02 19 Формат А2

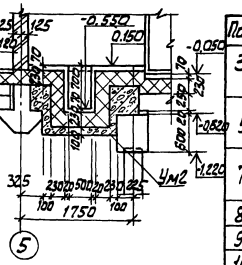
9-9



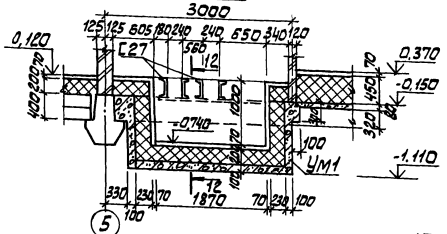
10-10



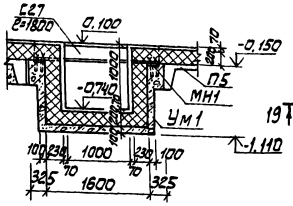
13-13



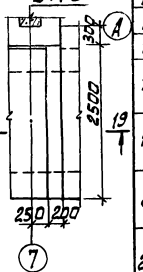
11-11



12-12



Ум3



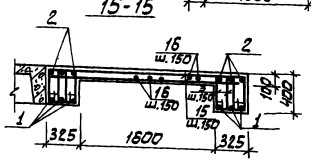
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	180 / 330 130 380
5	240 / 280 190 330
7	180 / 250 130 300
8	790 1750 790
9	820 210
10	65 1750 65
11	65 2620 65
12	850 250
13	790 2620 790
14	1760 / 2630 300 2630 / 1760
18	265 / 360 215 310
20	465 / 330 415 280
21	265 / 330 215 280
22	650 1160 650
23	65 1160 65
24	560 260
25	1160 / 1160 1160 1160 / 1160
27	210 / 210 160 260

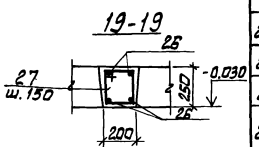
Спецификация к монолитным конструкциям

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Ум1		
				Сборочные единицы		
		1		А-III-18-ГОСТ 5781-82; ℓ=5640	6	11,28 кг
		2		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=5640	6	3,51 кг
		3		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1020	156	0,44 кг
		4		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=2160	4	0,85 кг
		5		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1040	11	0,41 кг
		6		А-III-18 ГОСТ 5781-82 ℓ=2230	4	4,46 кг
		7		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=860	11	0,34 кг
		8		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=3330	17	1,3 кг
		9		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1130	45	0,45 кг
		10		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1980	25	0,74 кг
		11		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=2850	19	1,1 кг
		12		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1210	11	0,44 кг
		13		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=4300	11	1,67 кг
		14		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=9080	4	3,59 кг
		15		А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=2100	40	0,83 кг
		16		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=3150	22	1,24 кг
		МН1	1.400-15.81.140-07	МН 128-2	4,94	п.м 8,1 кг
				Материал		
				Бетон В15; F150; W2	3,1	м³
				Ум2		
				Детали		
		17		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1870	8	1,03 кг
		18		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1150	24	0,45 кг
		19		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1490	8	0,58 кг
		20		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1490	7	0,58 кг
		21		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1090	7	0,43 кг
		22		А-I-8-ГОСТ 5781-82; ℓ=2560	16	1,02 кг
		23		А-I-8-ГОСТ 5781-82; ℓ=1390	16	0,55 кг
		24		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=920	28	0,36 кг
		25		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=4940	3	1,94 кг
				Материал		
				Бетон В15; F150; W2	0,9	м³
				Ум3		
				Детали		
		26		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=2460	4	1,53 кг
		27		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=840	17	0,33 кг
				Материал		
				Бетон В15; F150; W2	0,125	м³

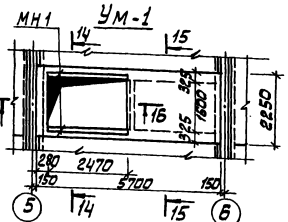
15-15



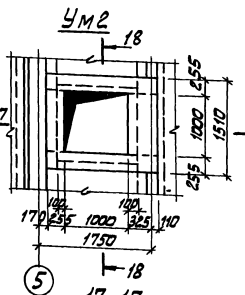
19-19



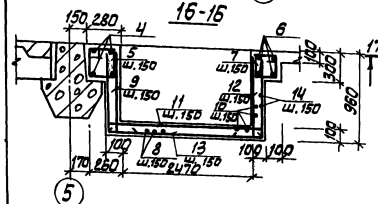
Ум-1



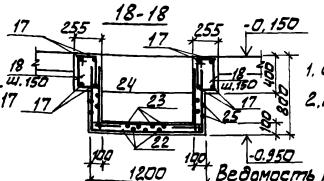
Ум2



16-16



18-18

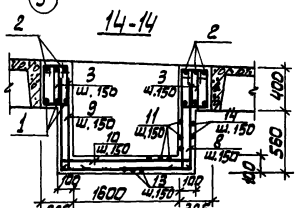


1. Отметки пола даны для температуры воздуха -60°С
2. Расход С27 - 200 кг.

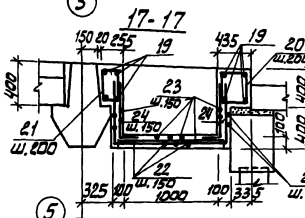
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматура класса А-I, ГОСТ 5781-82 ф8	ф8	ф10	ф18	Всего	Закладные изделия: Арматура класса А-III, ГОСТ 5781-82 ф8	Прокат марки ВСт3сп2-1 ГОСТ 103-76* S=6	Всего	Общий расход
Ум1	224,0	33,2	21,1	85,5	363,8	5,0	35,1		403,9
Ум2	63,9		8,2		72,1				72,1
Ум3	5,6		6,1		11,7				11,7

14-14



17-17



3. Защитный слой бетона для рабочей арматуры балок - 20 мм; для рабочей арматуры плиты - 10 мм.

ТП 902-3-56м87 К ЭС

ПРОВЕР.	ЛОУЦКЕР	
РУК.ГР.	КРАСНОВА	
ГИП	ЛОУЦКЕР	
Н.КОНТ.	ЛОУЦКЕР	
НАЧ.ОТД.	КРАСАВИН	

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

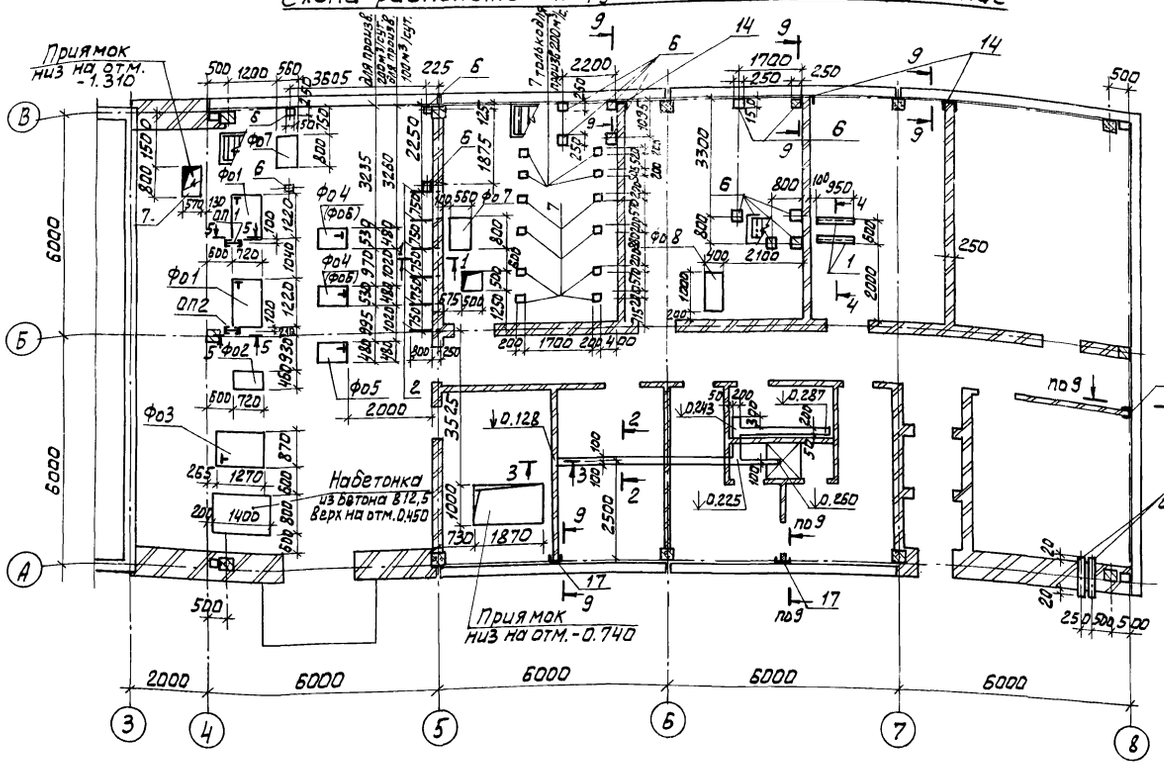
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200,100 М³/СУТ.

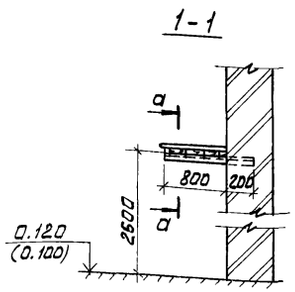
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ И РИГЕЛЕЙ НАД ПОДПОЛЬЕМ. РАЗРЕЗЫ 9-9÷13-13. МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ УМ1÷УМ5

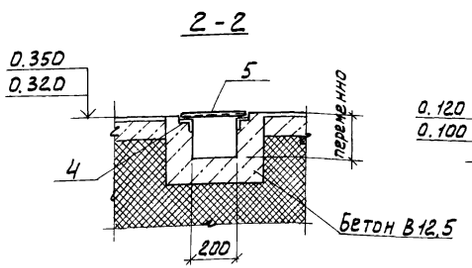
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	11	

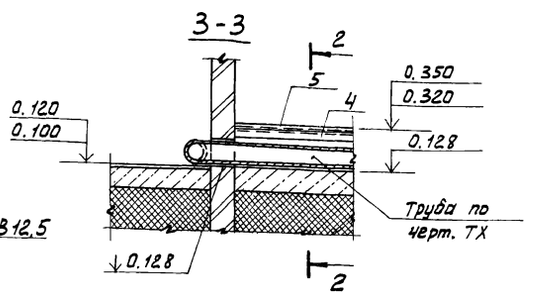
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. МОСКВА.

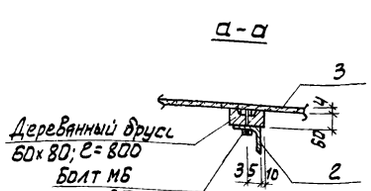
Схема расположения фундаментов под оборудование

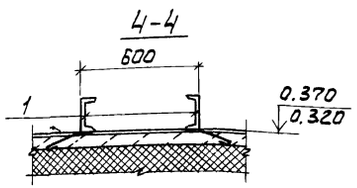


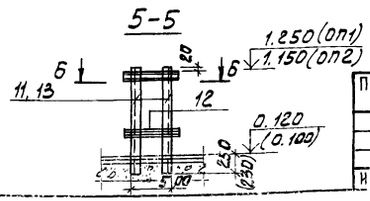


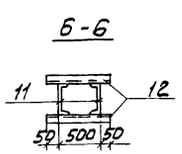












Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечан.
Фо1	лист 13	Фундамент Фо1	2/2		
Фо2	лист 13	Фо2	1/1		
Фо3	лист 13	Фо3	1/1		
Фо4	лист 13	Фо4	2/–		
Фо5	лист 13	Фо5	1/1		
Фо6	лист 13	Фо6	–/2		
Фо7	лист 13	Фо7	2/2		
Фо8	лист 13	Фо8	1/1		
1	ТП 902-3-56.87-КЖИ.ВЗ.0.0.0	Изделие закладное МН2	2		
2		Уголок Б-63х63х5 ГОСТ 8509-72 Ст3кп2-1 ГОСТ 535-79 ℓ=1000	6	5.0	
3		Лп-п-3,0х0,8-8 ГОСТ 18124-75*	2	41.0	
4	1.400-15.В1.550-04	Изделие закладное МН553	9,0 п.м	4,1 кг/п.м.	
5		Лист ромб К-ПЧ-4 δ=2,8 Ст3кп2 ГОСТ 8568-77	1,3 м²	43,3	
6	1.400-15.В1.420-07	МН 408-2	14	2,3	
7	1.400-15.В1. 130-05	МН 117-6	12/8	2,4	
ОП1	лист 12	Опора ОП1	1	45,0	
ОП2	лист 12	ОП2	1	43,4	
9		Труба 219х5,0 ГОСТ 10704-76 ℓ=6801	1	17,8	для t°=-50°
10		Труба 219х5,0 ГОСТ 10704-76 ℓ=8110	1	21,3	для t°=-60°
14		Швеллер Б27 ГОСТ 8240-72 Ст3сп5 ГОСТ 535-79 ℓ=4340	3	137,0	
15		Полоса Б-8х200 ГОСТ 82-70 Ст3сп5 ГОСТ 14637-79 ℓ=540	6	6,78	
16		Полоса Б-8х220 ГОСТ 82-70 Ст3сп5 ГОСТ 14637-79 ℓ=300	12	4,14	
17		Швеллер С18 ГОСТ 8240-72 Ст3сп5 ГОСТ 535-79 ℓ=5841	м	138,8	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ОП1		
		11		Швеллер С10 ГОСТ 8240-72 Ст3сп5 ГОСТ 535-79 ℓ=1420	2	12,2 кг
		12		Швеллер С18 ГОСТ 8240-72 Ст3сп5 ГОСТ 535-79 ℓ=600	4	5,15 кг
				ОП2		
		12		Швеллер С10 ГОСТ 8240-72 Ст3сп5 ГОСТ 535-79 ℓ=600	4	5,15 кг
		13		Швеллер С10 ГОСТ 8240-72 Ст3сп5 ГОСТ 535-79 ℓ=1320	2	11,4 кг

В графе „количество" в числителе дано количество фундаментов для производительности 200 м³/сутки, в знаменателе - для производительности 100 м³/сутки.

Привязан:			
Инв. №			
Провер.	Краснова		
Ст. инж	Ананьева		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд	Красавин		

ТП 902-3-56м.87 -КЖ

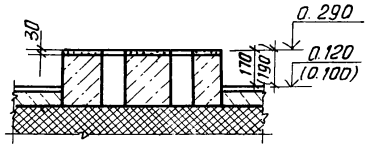
Станция биологической очистки сточных вод емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

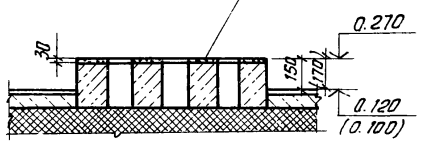
Схема расположения фундаментов под оборудование

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

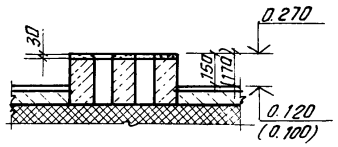
1-1



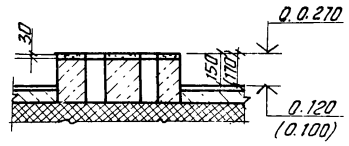
2-2



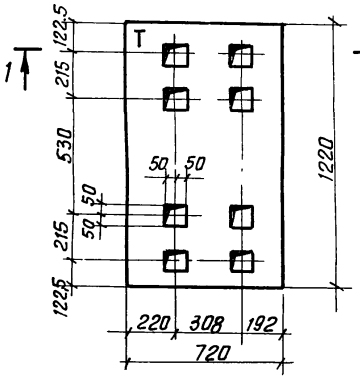
3-3



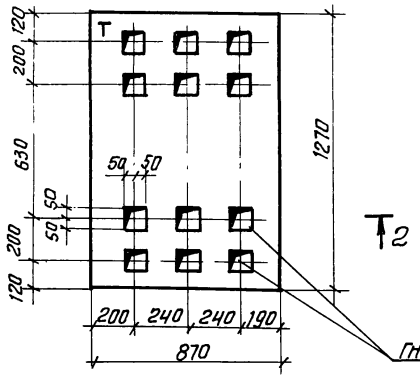
4-4



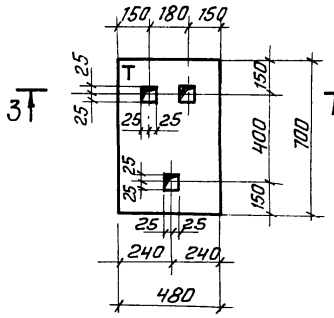
Фо1



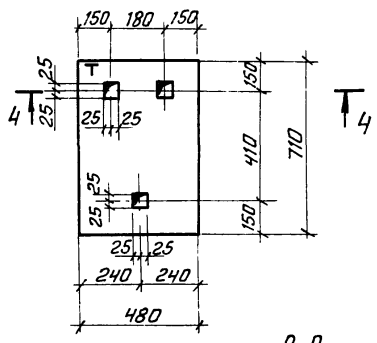
Фо3



Фо5

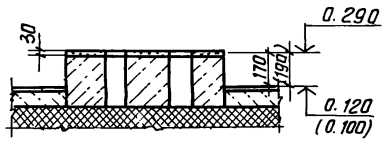


Фо6

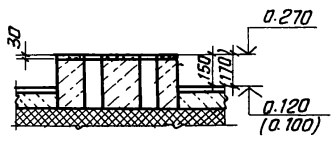


Гнезда для установки оборудования

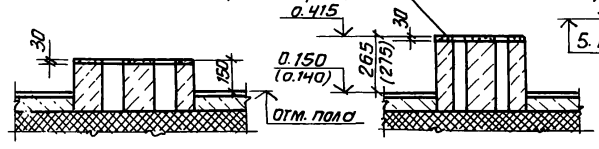
5-5



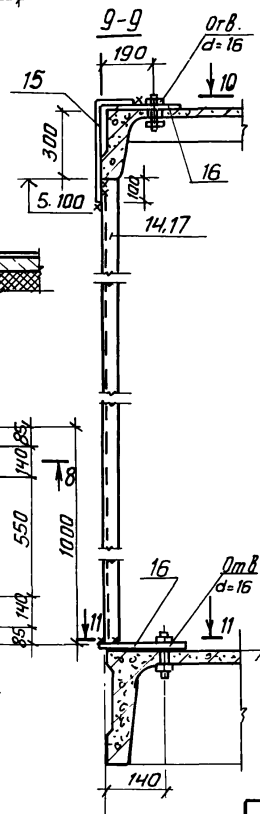
6-6



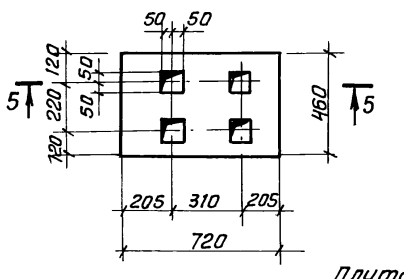
7-7



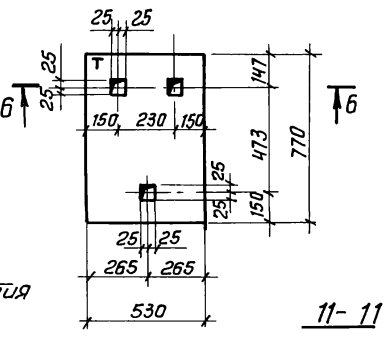
8-8



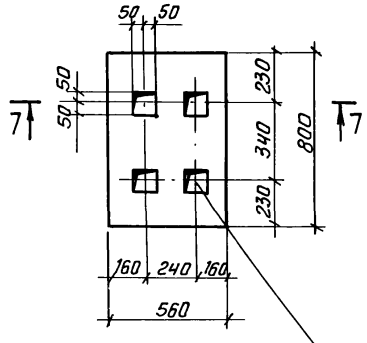
Фо2



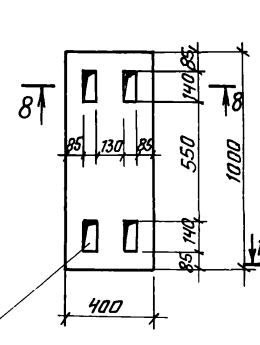
Фо4



Фо7

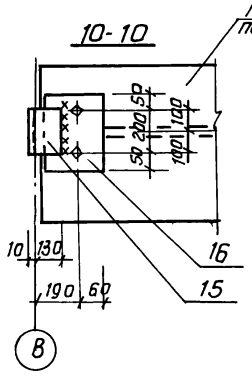


Фо8

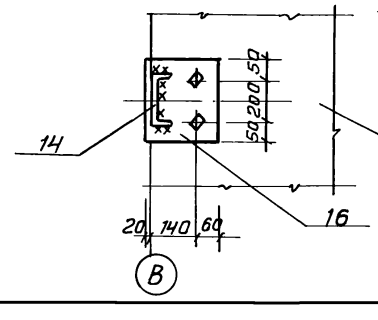


Гнезда для установки оборудования

10-10



11-11



Спецификация фундаментов под оборудование Фо1÷Фо8

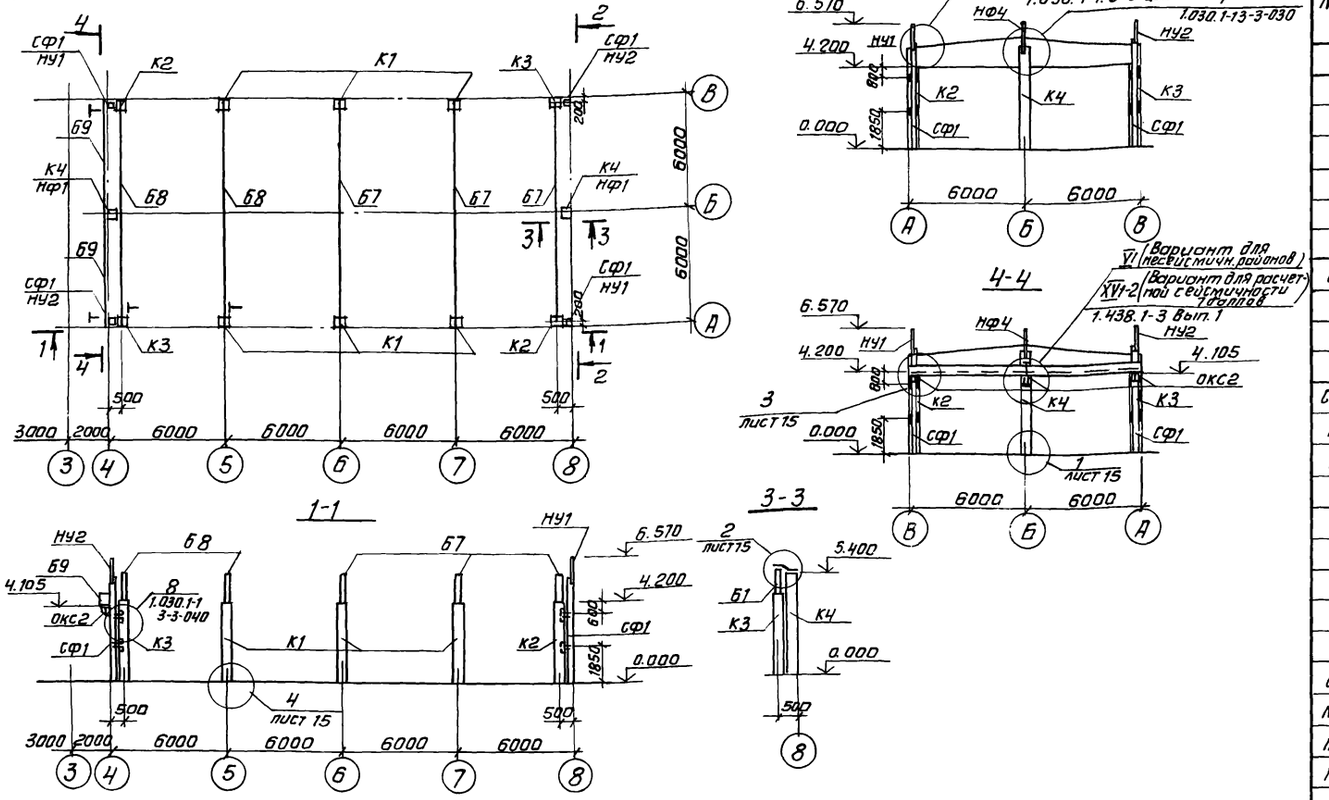
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Фо1		
				Материалы		объем, м3
				Бетон В12.5		0.15
				Фо2		
				Материалы		объем, м3
				Бетон В12.5		0.06
				Фо3		
				Материалы		объем, м3
				Бетон В12.5		0.17
				Фо4		
				Материалы		объем, м3
				Бетон В12.5		0.07
				Фо5		
				Материалы		объем, м3
				Бетон В12.5		0.05
				Фо6		
				Материалы		объем, м3
				Бетон В12.5		0.05
				Фо7		
				Материалы		объем, м3
				Бетон В12.5		0.07
				Фо8		
				Материалы		объем, м3
				Бетон В12.5		0.11

Отметки и размеры в скобках для производительности 100 м3/сутки.

Привязан			ТП 902-3-56м87 КЖ
	Провер.	Краснова	Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м3/сут.
	Сг. инж.	Ананьева	Стадия Р; Лист 13; Листов
	Рук. гр.	Краснова	
	ГИП	Лоуцкер	Фундаменты под оборудование Фо1÷Фо8
	Н. контр.	Лоуцкер	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Нач. отд.	Красавин	

Копировал: Антипова 22037-02 22 Формат А2

Схема расположения колонн и балок покрытия



Спецификация к схеме расположения колонн и балок покрытия (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Вариант для несейсмических районов				
		Колонны			
К1	ТП902-3-56.87 КЖИ. 11.0.0.0	К 42-5-1	6	1100	
К2	-01	К 42-5-2	2	1100	
К3	-02	К 42-5-3	2	1100	
К4	13.0.0.0	1КФ55-3-Н-1	2	1200	
		Балки			
Б7	ТП902-3-56.87 КЖИ. 21.0.0.0	1БДР12-3АIV-Т-1	3	4700	
Б8	22.0.0.0	1БДР12-3АIV-Т-2	2	4700	
Б9	ГОСТ 24893.1-81	БОП 38-3П	2	2650	
		Металлические изделия			
СФ1	1.030.1-1.4-2-10-01	Стойка СФ2	4	300.4	
НУ1	1.030.1-1.4-1-021	НУ1	2	25.2	
НУ2	1.030.1-1.4-1-021	НУ2	2	25.2	
НФ1	1.030.1-1.4-1-010-03	НФ4	2	35.2	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
МС1	ТП902-3-56.87 КЖИ 13.0.2.0	Изделие соединительное МС1	2	22.0	
МС2	1.438.1-3.1.070-01	МС2	4	2.6	
МС3		Полоса $\frac{б\text{-}16\times360\ ГОСТ\ 82\text{-}70}{Вст3\ сп5\text{-}1\ ТУ\ 14\text{-}1\text{-}3023\text{-}80}$ $\frac{E=350}{}$	1	15.8	
ОКС2	1.438.1-3.1.050	Опорная консоль ОКС2	3	45.4	
ММ-23	1.400-7	ММ23	2	4.2	
ММ-24	1.400-7	ММ24	2	4.2	
МС4	1.427.1-3.2-0.25.0-01	2СФ1	2	10.7	
Т24	1.030.1-1.4-1-240	Т24	16	1.1	

Спецификация к схеме расположения колонн и балок покрытия (окончание)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Вариант для расчетной сейсмичности 7 баллов				
		Колонны			
К1	ТП902-3-56.87 КЖИ. 12.0.0.0	К 42-6-1	6	1200	
К2	-01	К 42-6-2	2	1200	
К3	-02	К 42-6-3	2	1200	
К4	13.0.0.0	1КФ55-3-Н-1	2	1200	
		Балки			
Б7	ТП902-3-56.87 КЖИ. 21.0.0.0	1БДР12-3АIV-Т-1	3	4700	
Б8	22.0.0.0	1БДР12-3АIV-Т-2	2	4700	
Б9	23.0.0.0	БОП 38-3П-С-1	2	2650	
		Металлические изделия			
СФ1	1.030.1-1.4	Стойка СФ2	4	300.4	
НУ1	1.030.1-1.4-1-021	Насадка торцового фахверка НУ1	2	25.2	
НУ2	1.030.1-1.4-1-021	НУ2	2	25.2	
НФ1	1.030.1-1.4-1-010-03	НФ4	2	35.2	
МС1	ТП902-3-56.87 КЖИ	Изделие соединительное МС1	2	22.0	
МС2	1.438.1-3.1.070-01	МС2	4	2.6	
МС3		Полоса $\frac{б\text{-}16\times360\ ГОСТ\ 82\text{-}70}{Вст3\ сп5\text{-}1\ ТУ\ 14\text{-}1\text{-}3023\text{-}80}$ $\frac{E=350}{}$	1	15.8	
МС4	1.427.1-3.2-0.25.0-01	2СФ1	2	10.7	
Т24	1.030.1-1.4-1-240	Т24	16	1.1	
ОКС2	1.438.1-3.1.050	Опорная консоль ОКС2	3	45.4	
ММ23	1.400-7	ММ23	2	4.2	
ММ24	1.400-7	ММ24	2	4.2	
МС6	1.438.1-3.1.070-05	МС6	1	2.8	

1. Монтаж железобетонных конструкций осуществлять в соответствии со СНиП III-16-80, указаниями серий 1.423-3; 1.427.1-3; 1.462.1-3/80; 1.438.1-3; 2.460-7с.
2. Узел 3 (лист 15) смотреть совместно с узлами VIII и XVIII серии 1.438.1-3 вып.1.
3. Все неоговоренные монтажные швы принимать $h_ш = 6$ мм. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75. Для варианта с расчётной сейсмичностью 7 баллов – $h_ш = 8$ мм, электроды типа Э46А ГОСТ 9467-75.

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд.	Комсавин		

ТП 902-3-56м87 КЖ

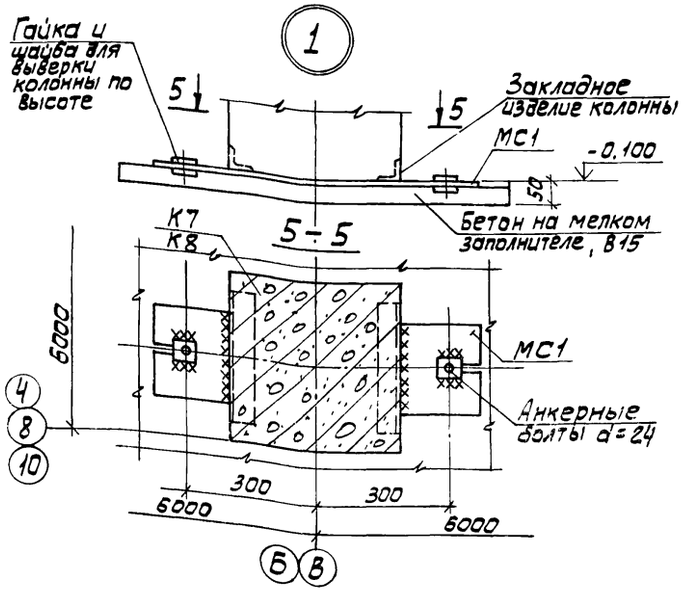
Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сут.

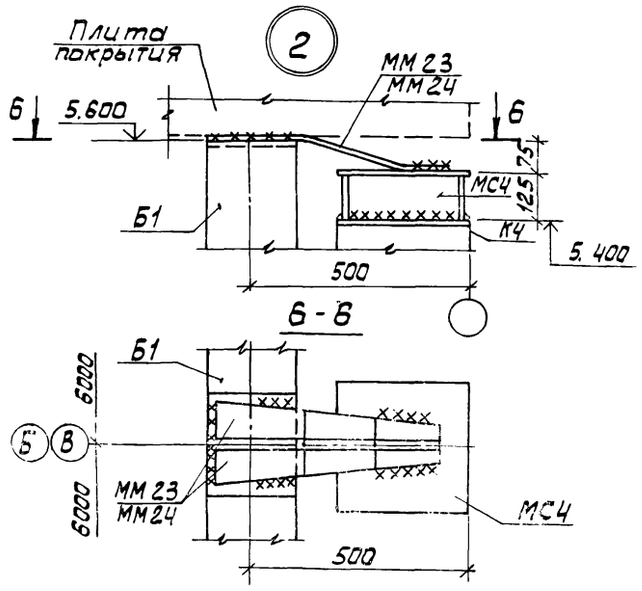
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

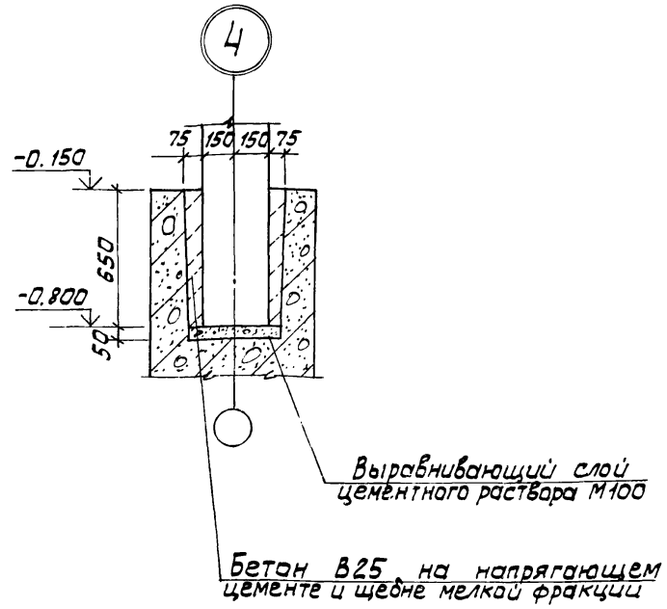
Схема расположения колонн и балок покрытия

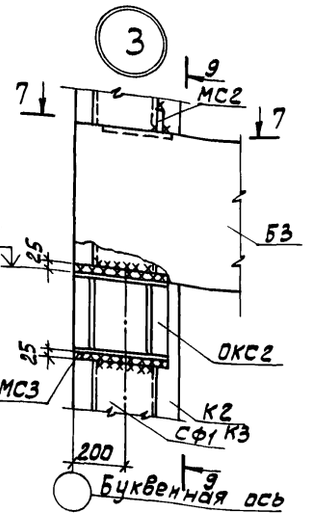
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

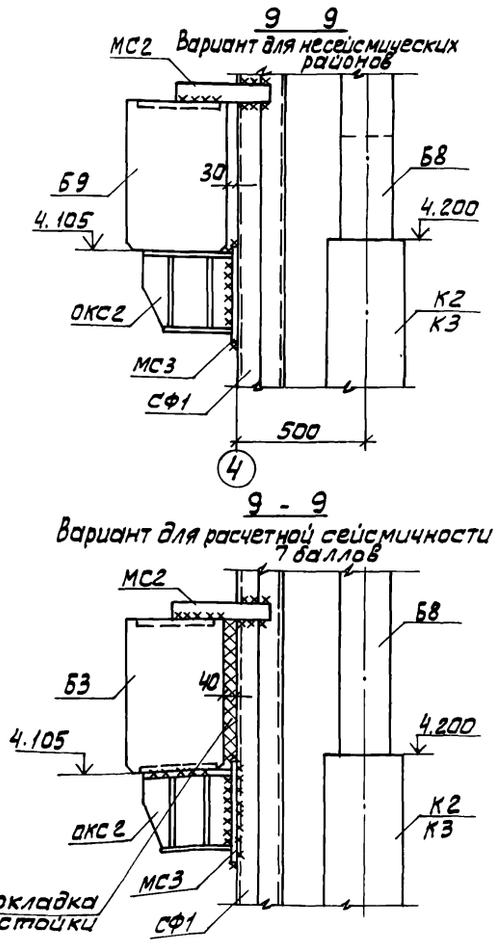
Копировал: Антипова 22037-02 23 Формат А2







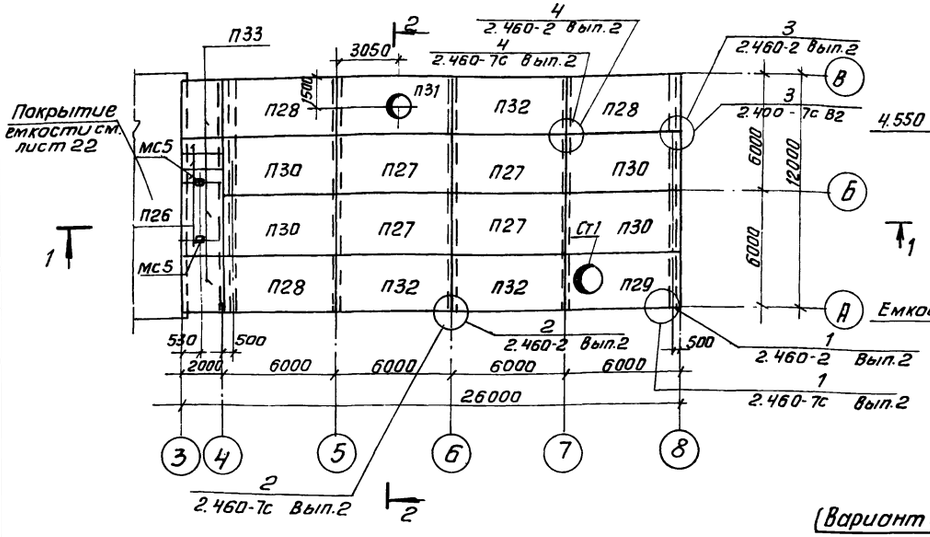




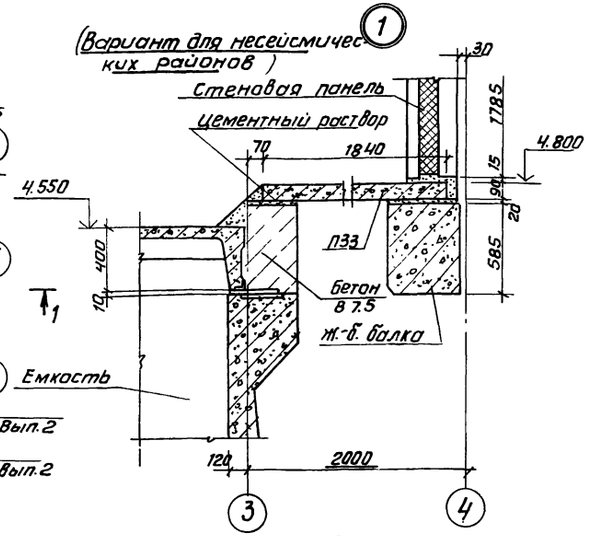
1. Замоноличивание колонн производится бетоном класса В25 на напрягающем цементе и щебне мелкой фракции F100; В2.
2. Закладные детали колонн и балок покрытия должны быть оцинкованы слоем 50 мкм в процессе изготовления. Монтаж конструкции без оцинкованного покрытия указанных закладных деталей запрещается.

				ТП 902-3-56.87		КЖ
Привязан						
		ПРОВЕР.	ЛОУЦКЕР			
		РУК.ГР.	КРАСНОВА			
		ГИП	ЛОУЦКЕР			
		Н.КОНТР.	ЛОУЦКЕР			
Инв.№		НАЧ.ОТД	КРАСАВИН			
				Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборно железобетона производительностью 200,100 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:	
				Схема расположения колонн и балок покрытия.. Узлы 1÷4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.	

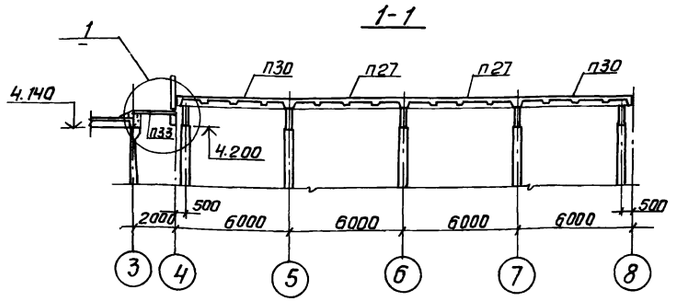
Схема расположения плит покрытия



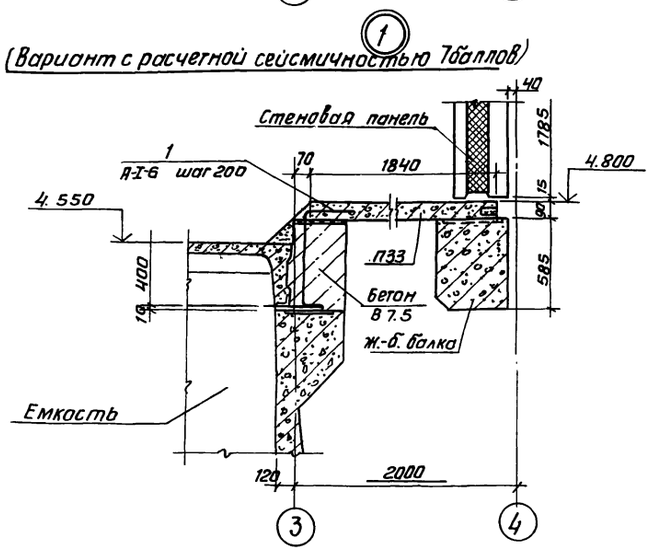
(Вариант для несейсмических районов) 1



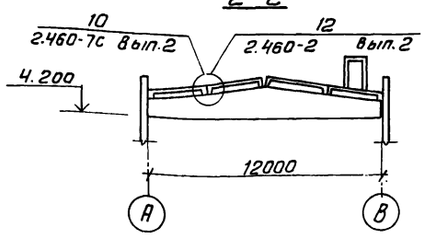
1-1



(Вариант с расчетной сейсмичностью 7баллов) 1



2-2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	300, 50, 600

Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Вариант для несейсмических районов				
		Плиты			
П27	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-2. Вр II т	4	2650	
П28	ТП902-3-56.87 КЖ НЗ1.0.0.0-01	ПГ 2 Вр II т-2	3	2650	
П29	33.0.0.0	ПВ10-3 Вр II т-1	1	3200	
П30	31.0.0.0	ПГ-2 Вр II т-1	4	2650	
П31	35.0.0.0	ПГ-3 Вр II т-1	1	3200	
П32	31.0.0.0-02	ПГ-2 Вр II т-3	3	2650	
П33	3.006-1-2/82. В.1-2	П14-3	3	1240	
П26	Тоже	П14д-3	4	310	
		Стаканы			
Ст1	1.494-24 Вып.1	СБ-10Б-2	1	250	
мс5	ТП902-3-56.87 КЖН70.0.1.0	Соединительный элемент мс5	2	6.8	
	Вариант с расчётной сейсмичностью 7баллов				
		Плиты			
П27	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-2 Вр II т-С	4	2650	
П28	ТП902-3-56.87 КЖ И32.0.0.0-01	ПГ-2 Вр II-С-2	3	2650	
П29	34.0.0.0	ПВ10-3 Вр II т-С-1	1	3200	
П30	32.0.0.0	ПГ-2 Вр II-Т-С-1	4	2650	
П31	36.0.0.0	ПГ-3 Вр II т-С-1	1	3200	
П32	32.0.0.0-02	ПГ-2 Вр II-Т-С-3	3	2650	
П33	38.0.0.0	П14-3-1	3	1240	
П26	37.0.0.0	П14д-3-1	4	310	
		Стаканы			
Ст1	1.494-24 Вып. 1	СБ-10Б-2	1	250	
		Соединительные элементы			
ММ15	1.400-8с	ММ15	4	1.6	
ММ17	1.400-8с	ММ17	2	1.6	
МК1	1.400-8с	МК1	9	2.2	
1		А-I-6-ГОСТ5781-82 l=950	60	0.2	
мс5	ТП902-3-56.87 КЖН70.0.1.0	мс5	2	6.8	

1. Монтаж плит покрытия осуществлять в соответствии с указаниями СНиП-III-16-80 и серий 2.460-2, Вып.0 и 2.460-7с, Вып.0.
2. Закладные детали плит и соединительные элементы должны быть оцинкованые в процессе изготовления. Монтаж плит с неоцинкованными деталями запрещается.
3. Поз.1 заложить в швы между плитами.
4. Отверстия для прохода труб Ø57 через плиты покрытия способом рассверловки по чертежам марки ТХ.

Привязан

Инв. №

Провер.	Краснова		
Ст.инж.	Ананьева		
Рук.гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н.контр	Лоуцкер		
Нач.отд	Красавин		

ТП 902-3-56м87 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

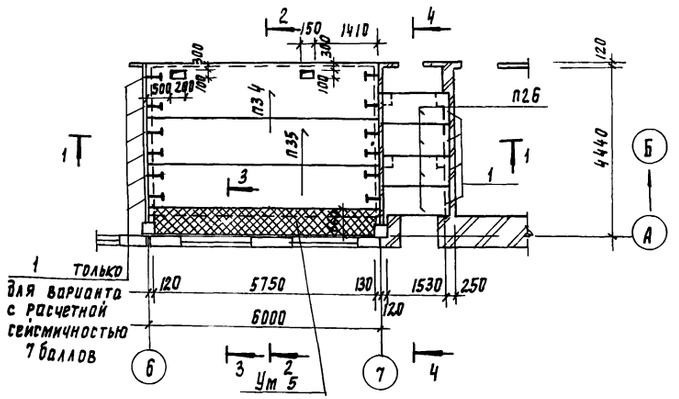
Схема расположения плит покрытия

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 22037-02 25 Формат А2

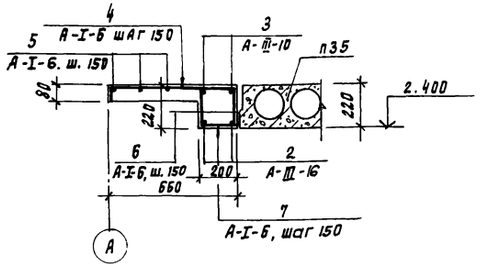
Альбом III

Схема расположения плит перекрытия на отм. 3.000 и 2.400

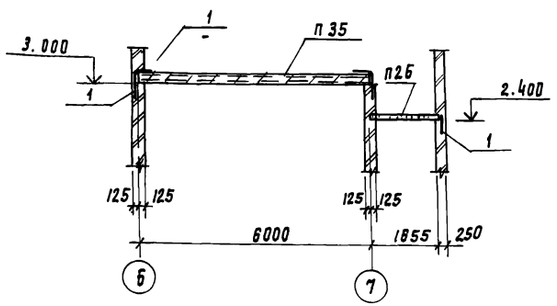


3 - 3

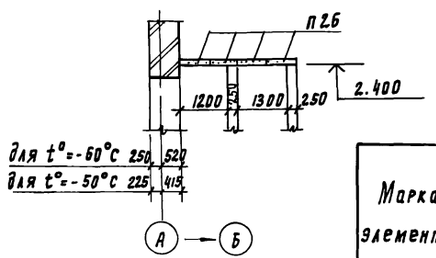
(Армирование УМ 5)



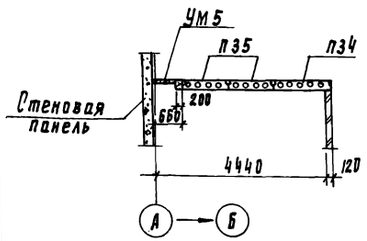
1 - 1



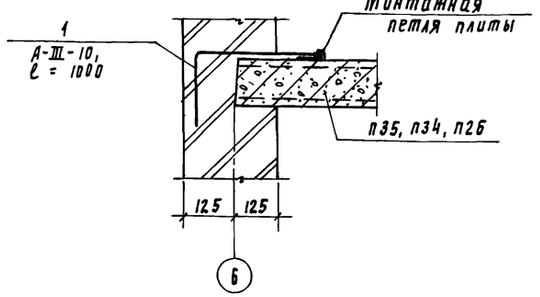
4 - 4



2 - 2



(1) Вариант с расчетной сейсмичностью 7 баллов



Ведомость деталей

NN поз.	Эскиз
3	60 620 120

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A-I			A-III		
	ГОСТ 5781-82					
	ф6		Итого	ф16	ф10	
УМ1	16.4		16.4	19.0	7.4	42.8

Швы между плитами тщательно расчищаются и заливаются цементным раствором марки „100".

Спецификация к схеме расположения плит перекрытия

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
		Плиты			
П34	1.141-1 вып. 63	ПК 60.15-3АтVт	1	2800	
П35	то же	ПК 60.12-3АтVт	2	2100	
П26	3.006.1-2/82 вып.1-2	П14д-3	4	310	
УМ1	лист 17	Монолитный участок УМ1	1		
	Вариант с расчетной сейсмичностью 7 баллов				
1		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1000	16	0.62	

Спецификация монолитного участка УМ1

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
		2		А-III-16-5781-82 ℓ=5980	2	9.50 кг
		3		А-III-10-5781-82 ℓ=5980	2	3.70 кг
		4		А-I-Б-5781-82 ℓ=800	40	0.17 кг
		5		А-I-Б-5781-82 ℓ=5980	3	1.33 кг
		6		А-I-Б-5781-82 ℓ=200	80	0.04 кг
		7		А-I-Б-5781-82 ℓ=180	40	0.04 кг
				Материалы		объем, м³
				Бетон В15		0.48

ТП 902-3-56м87 КЖ-

Привязан	Проверил	Краснова	
	Ст. инж.	Ананьева	
	Рук. пр.	Краснова	
	ГИП	Лоуцкер	
Инв. №	Н. контр.	Лоуцкер	
	Нач. отд.	Краснова	

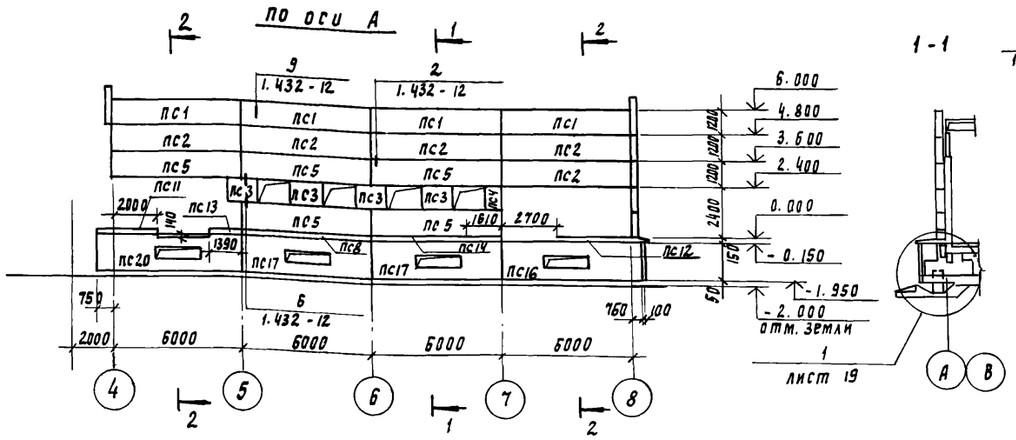
Станция биологической очистки сточных вод в емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема расположения плит перекрытия на отм. 3.000 и 2.400. Ум.1. Армирование

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Схема расположения стеновых панелей по оси А



1-1

Схема расположения стеновых панелей по оси 4

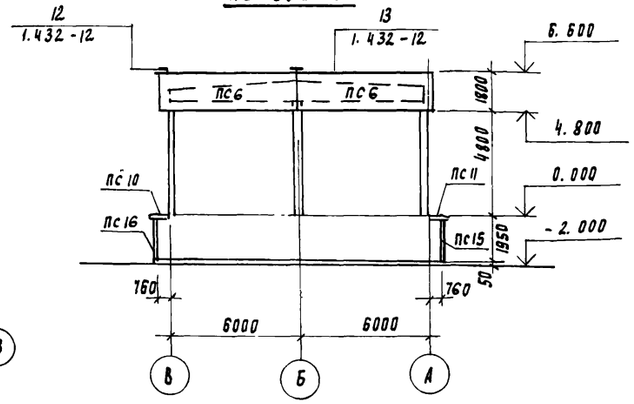
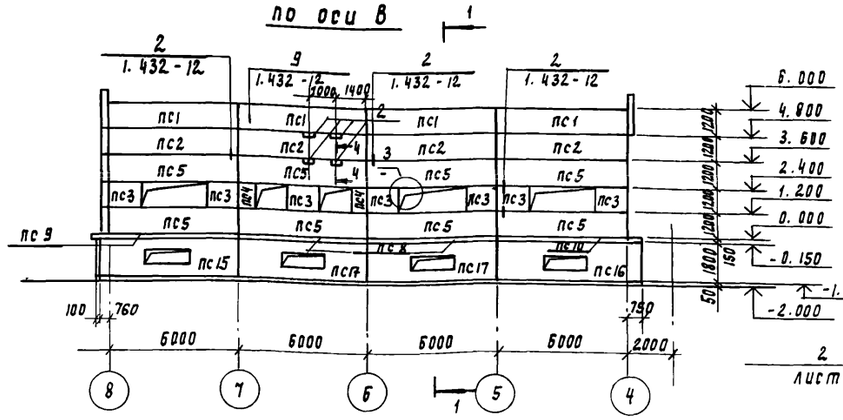


Схема расположения стеновых панелей по оси В



2-2

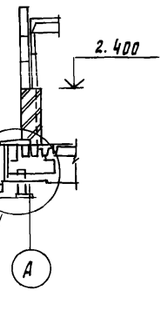
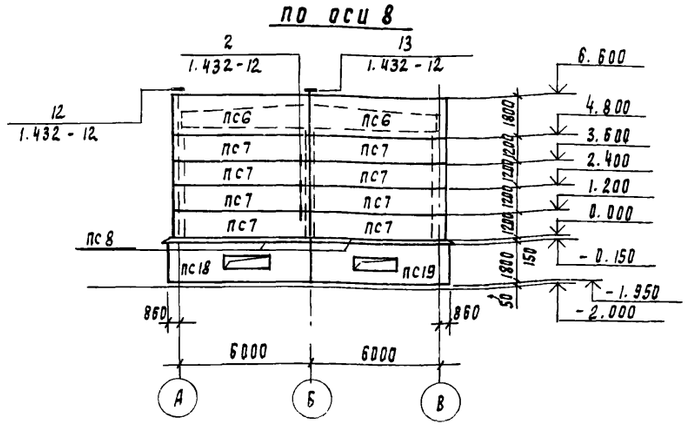
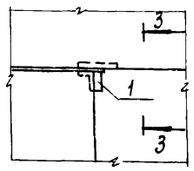


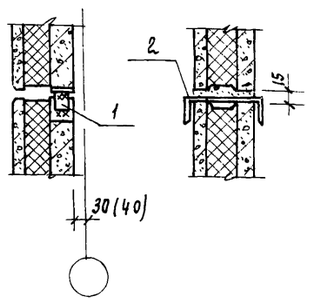
Схема расположения стеновых панелей по оси 8



3



3-3

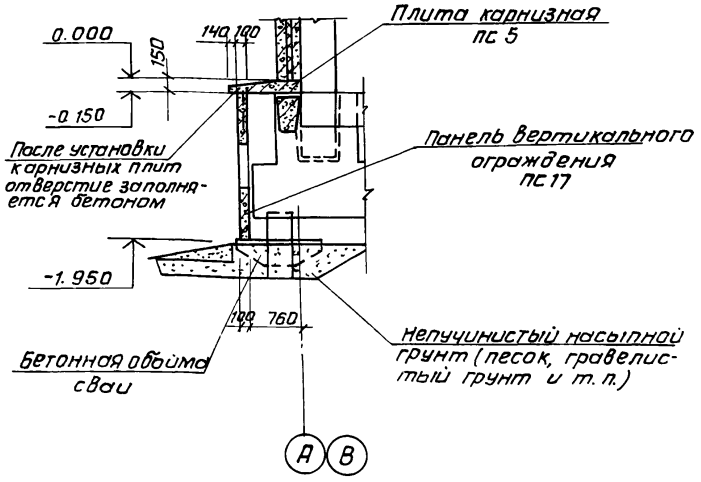


4-4

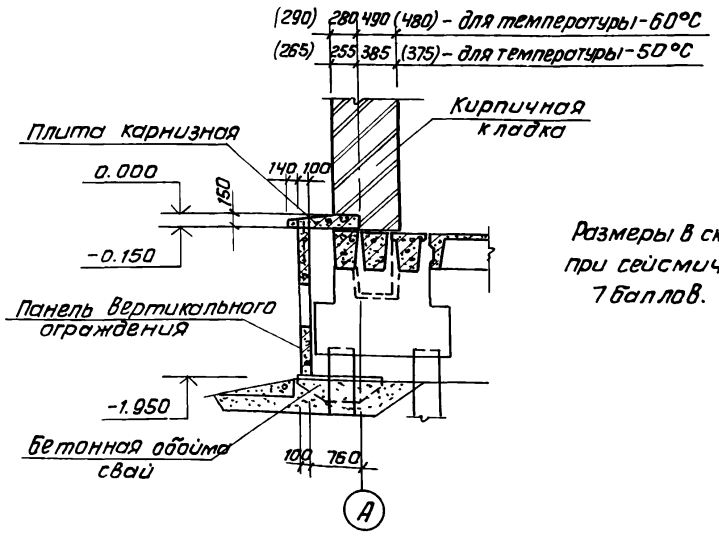
1. Панели самонесущие представляют собой трехслойную конструкцию. Средний слой выполняется из плитного полистирола $\gamma = 40$ кг/м^3, а внешние из железобетона марки 300 $\gamma = 2500$ кг/м^3
2. Монтаж панелей выполнять в соответствии с указаниями серии 1.432-12 и СНиП III-16-80.
3. Карнизные цокольные плиты укладываются непосредственно на фундаментные балки на отм. минус 0.150. Панели вертикального ограждения опираются на обоймы свай из монолитного бетона, выполняемые после установки свай и их вмерзания в грунт. Для лучшего сцепления бетона обоймы с бетоном сваи на поверхности сваи в месте бетонирования обоймы произвести насечку. С целью предотвращения разрушения обойм от выпучивания грунта основания, выполнить вокруг них засыпку из непучинистого грунта
4. На 3-3 размер в скобках - для варианта с расчетной сейсмичностью 7 баллов

				ТП 902-3-56м.87		КЖ
Привязан				Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м^3/сут	Стадия	Лист	Листов
					Р	18	
Инв. №	Проверил	Краснова		Схемы расположения стеновых панелей.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Гл. инж	Ананьева					
	Рук. гр	Краснова					
	ГИП	Лоуцкер					
	Н. контр	Лоуцкер					
	Нач. отд	Красавин					

1



2



Размеры в скобках при сейсмичности 7 баллов.

Спецификация к схемам расположения стеновых панелей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
Вариант для температуры наружного воздуха -50°С					
		Панели стеновые			
ПС1	1.432-12	ПСТ 75 / 1.2×6 – 22	8	2680	
ПС2	1.432-12	ПСТ 75 / 1.2×6 – 11	9	2680	
ПС3	ТП 902-3-56.87-КЖН.44.0.00	ПСТ 75 / 1.2×1.5 –33–1	11	660	
ПС4	45.0.0.0	ПСТ 75 / 1.2×0.75 –33–1	3	330	
ПС5	46.0.0.0	ПСТ 75 / 1.2×0.75 –11–1	13	2680	
ПС6	1.432-12	ПСТ 75 / 1.8×6.25 – 11	4	4200	
ПС7	1.432-12	ПСТ 75 / 1.2×6.25 – 11	8	2790	
ПС8	ТП 902-3-56.87-КЖН.47.0.0.0	Панель карнизная ПК1	5	1640	
ПС9	-01	ПК2	1	1930	
ПС10	-02	ПК3	1	1860	
ПС11	-03	ПК4	1	750	
ПС12	-04	ПК5	1	1180	
ПС13	-05	ПК6	1	380	
ПС14	-06	ПК7	1	1200	
ПС15	ТП902-3-56.87 КЖН.48.0.0.0	Панель вертикальная ПВ1	1	2780	
ПС16	-01	ПВ2	2	2780	
ПС17	-02	ПВ3	4	2430	
ПС18	-03	ПВ4	1	2830	
ПС19	-04	ПВ5	1	2830	
ПС20	-05	ПВ6	1	2690	
	Металлические изделия				
Т1	1.432-12	Т1	81	0.69	
Т2	1.432-12	Т2	81	1.73	
Т4	1.432-12	Т4	16	0.56	
Т5	1.432-12	Т5	12	1.09	
1		Полоса 6-6×70 ГОСТ 103-76 / Вст3сп5-1 ГОСТ 535-79 ℓ=70	38	0.3	
2		Швеллер 24 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп5-1 ГОСТ 535-79 ℓ=100	4	2.4	

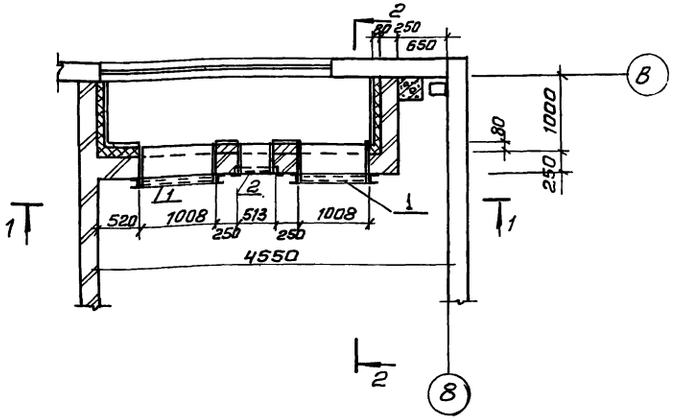
Спецификация к схемам расположения стеновых панелей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечан.
Вариант для температуры наружного воздуха -60°С					
		Панели стеновые			
ПС1	1.432-12	ПСТ 100 / 1.2×6 – 22	8	2690	
ПС2	1.432-12	ПСТ 100 / 1.2×6 – 11	9	2690	
ПС3	ТП 902-3-56.87-КЖН.41.0.00	ПСТ 100 / 1.2×1.5 –33–1	11	660	
ПС4	42.0.0.0	ПСТ 100 / 1.2×0.75 –33–1	3	330	
ПС5	43.0.0.0	ПСТ 100 / 1.2×0.75 –11–1	13	2690	
ПС6	1.432-12	ПСТ 100 / 1.8×6.25 – 11	4	4230	
ПС7	1.432-12	ПСТ 100 / 1.2×6.25 – 11	8	2790	
ПС8	ТП 902-3-56.87-КЖН.47.0.0.0	Панель карнизная ПК1	5	1640	
ПС9	-01	ПК2	1	1930	
ПС10	-02	ПК3	1	1860	
ПС11	-03	ПК4	1	750	
ПС12	-04	ПК5	1	1180	
ПС13	-05	ПК6	1	380	
ПС14	-06	ПК7	1	1200	
ПС15	КЖН.48.0.0.0	Панель вертикальная ПВ1	1	2780	
ПС16	-01	ПВ2	2	2780	
ПС17	-02	ПВ3	4	2430	
ПС18	-03	ПВ4	1	2830	
ПС19	-04	ПВ5	1	2830	
ПС20	-05	ПВ6	1	2690	
	Металлические изделия				
Т1	1.432-12	Т1	81	0.69	
Т2	1.432-12	Т2	81	1.73	
Т4	1.432-12	Т4	16	0.56	
Т5	1.432-12	Т5	12	1.09	
1		Полоса 6-6×70 ГОСТ 103-76 / Вст3сп5-1 ГОСТ 535-79 ℓ=70	38	0.3	
2		Швеллер 27 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп5-1 ГОСТ 535-79 ℓ=100	4	2.77	

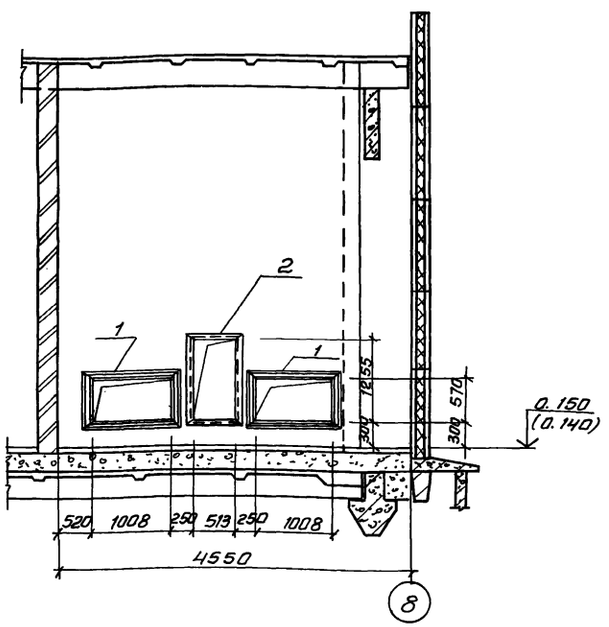
Привязан		ТП 902-3-56м87.		КЖ
Инв.№	Провер. Краснова	Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м3/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж. Ананьева		Р	19	
	Рук. гр. Краснова	Схемы расположения стеновых панелей. Узлы 1 и 2.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	ГИП Лоуцкер				
	Н. контр. Лоуцкер				
	Нач. отд. Красавин				

Копировал: Антипова 22037-02 28 Формат А2

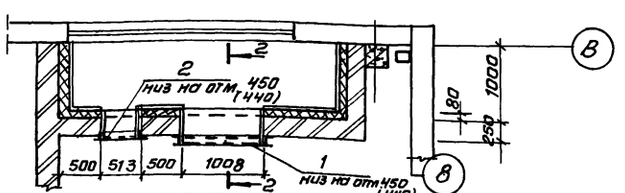
Приточная Венткамера
Вариант с электролизной



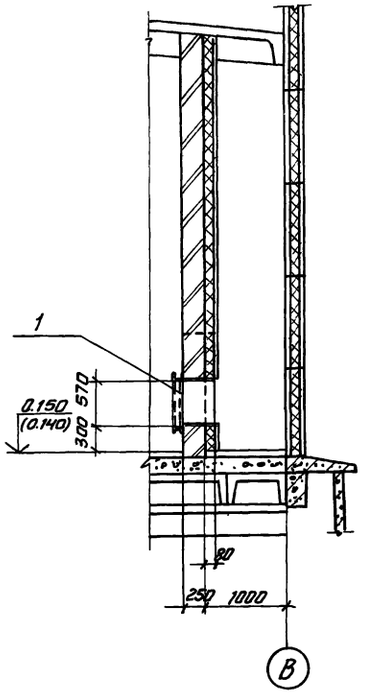
1-1



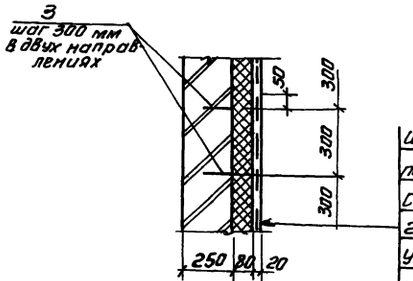
Приточная Венткамера
Вариант с помещением „Поток"



2-2



Деталь крепления утеплителя



Штукатурка цементно
песчаным раствором-20мм;
Сетка стальная плетеная
20-1.6-ГОСТ 5336-80;
Утеплитель-минераловат-
ные плиты $\gamma = 125\ кг/м^3$
ГОСТ 9573-82 - 80мм;
Кирпичная стена-250мм.

Спецификация к приточной Венткамере

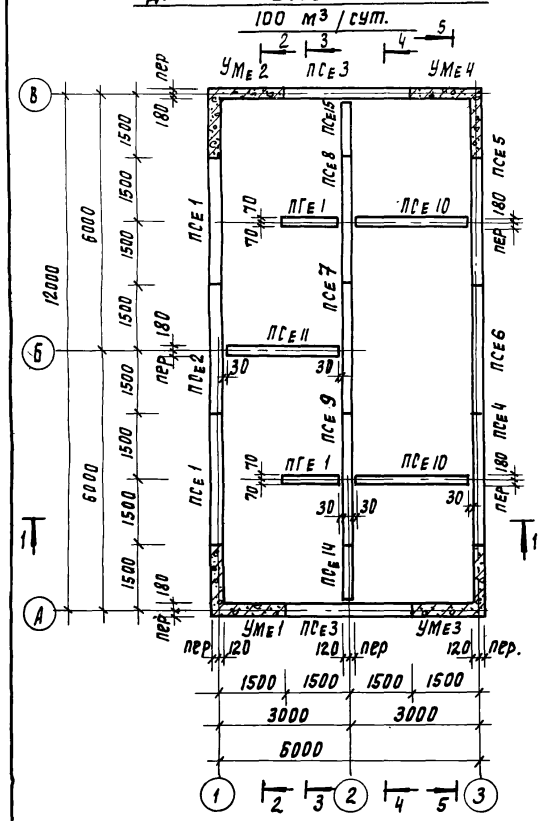
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Вариант с электролизной			
1	ТП902-3-56.87 КЖИ ВЧ. 0.1.0	Металлические рамки МР1	2	57.6	
2	65.0.1.0	МР2	1	48.8	
3		А-I-6-ГОСТ 5781-82; ℓ=300	210	0.07	
		Вариант с помещением „Поток"			
1	ТП902-3-56.87 КЖИ. ВЧ. 0.1.0	Металлические рамки МР1	1	57.6	
2	65.0.1.0	МР2	1	48.8	
3		А-I-6-ГОСТ 5781-82; ℓ=300	210	0.07	

1. В скобках даны отметки для температуры наружного воздуха - 50°С.

Привязан			ТП 902-3-56.87		КЖ
Инв. №	Провер.	Лоуцкер	Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сут	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Красмова		Р	20	
	ГИП	Лоуцкер	Приточная венткамера	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н. конт.	Лоуцкер				
	Нач. отд.	Красавин				

Схема расположения стеновых панелей

Для производительности 100 м³/сут.



Для производительности 200 м³/сут

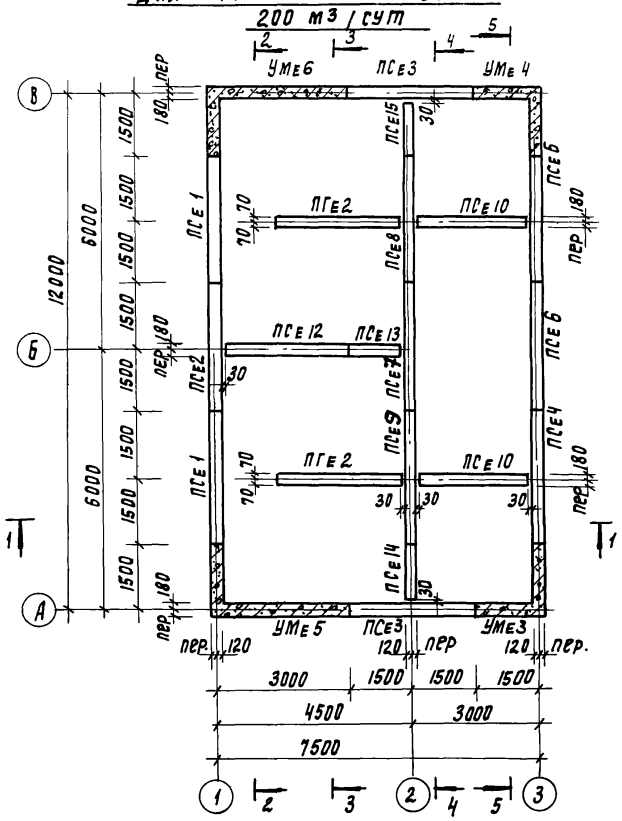
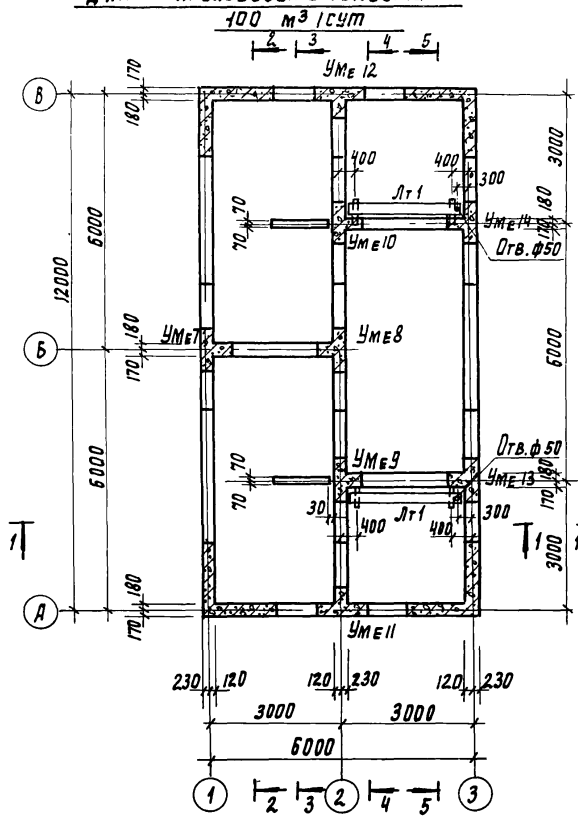
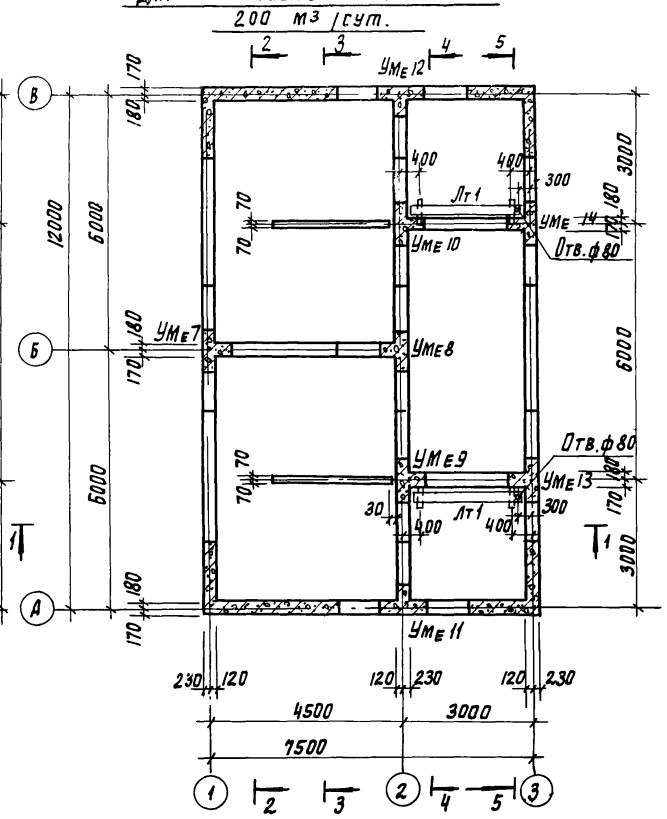


Схема расположения лотков

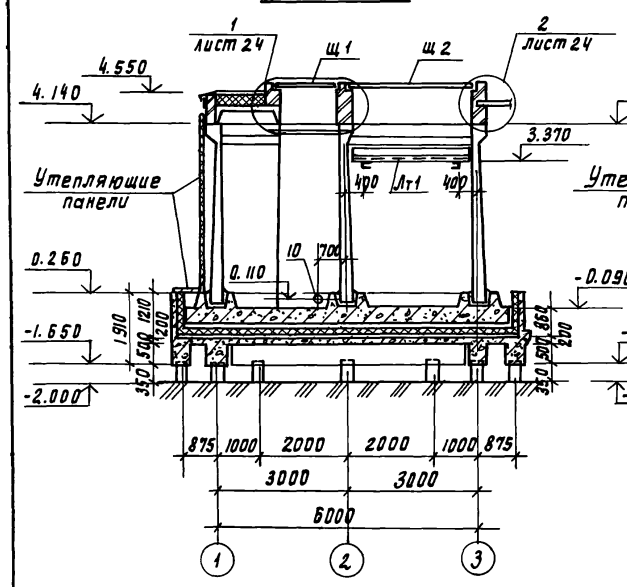
Для производительности 100 м³/сут



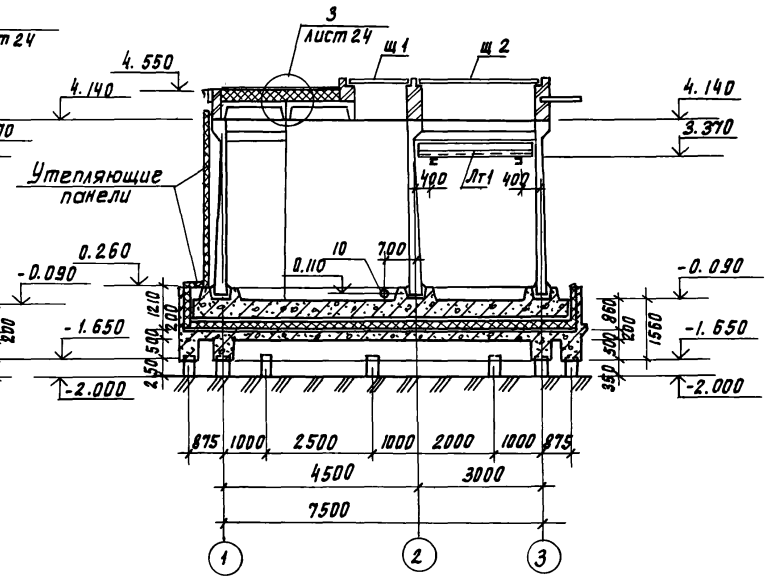
Для производительности 200 м³/сут.



Разрез 1-1



Разрез 1-1

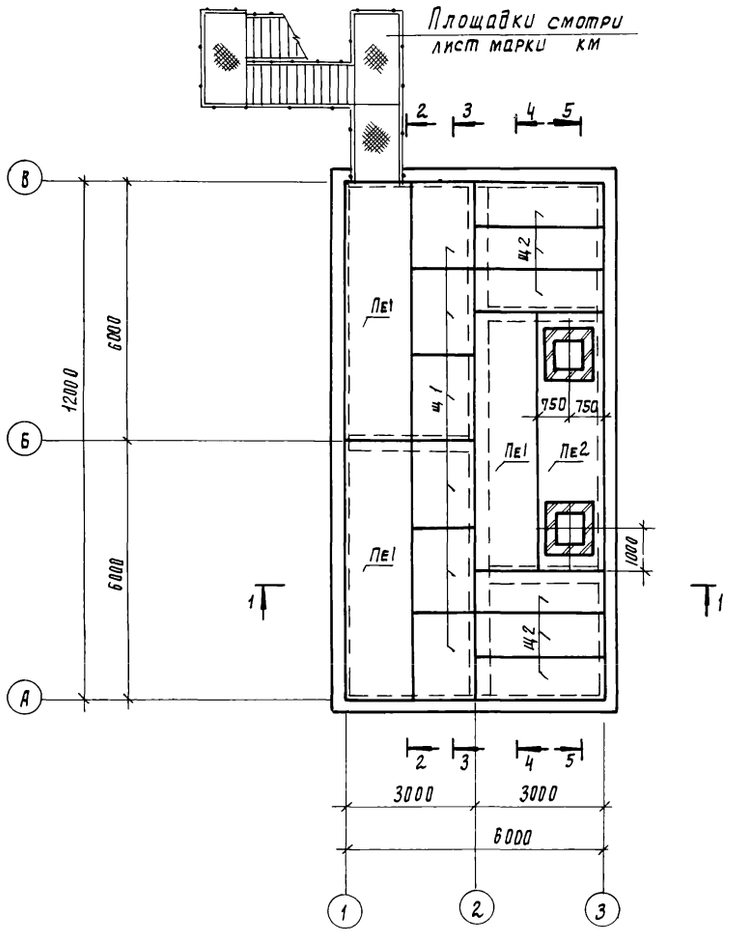


1. На разрезе 1-1 набетонка условно не показана, смотри лист КЖ-27
2. Примечания см. на листе КЖ-26.

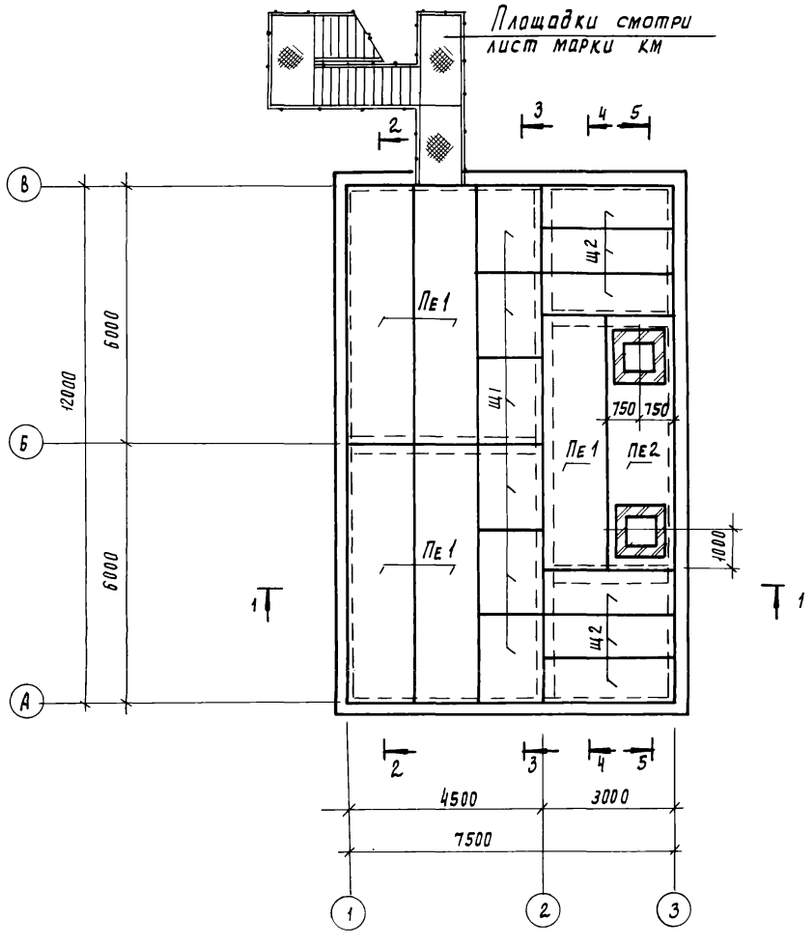
				ТП 902-3-56м87			КЖ
Привязан				Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сут емкости. Схемы расположения стеновых панелей, лотков	Стадия	Лист	Листов
					Р	21	
Инв. №	Проверил	Лоуцкер			ЦНИИЭП инженерного оборудования		
	Гл. инж.	Смирнова					
	Рук. гр.	Краснова					
	ГИП	Лоуцкер					
	Н. контр.	Лоуцкер					
	Нач. сект.	Красавин					

Схема расположения плит покрытий

Для производительности 100м³/сутки



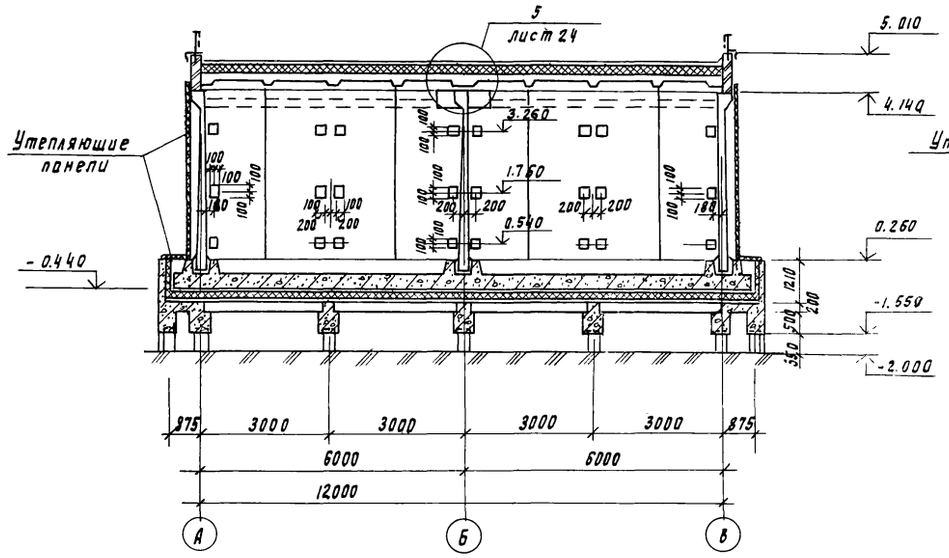
Для производительности 200 м³/сутки



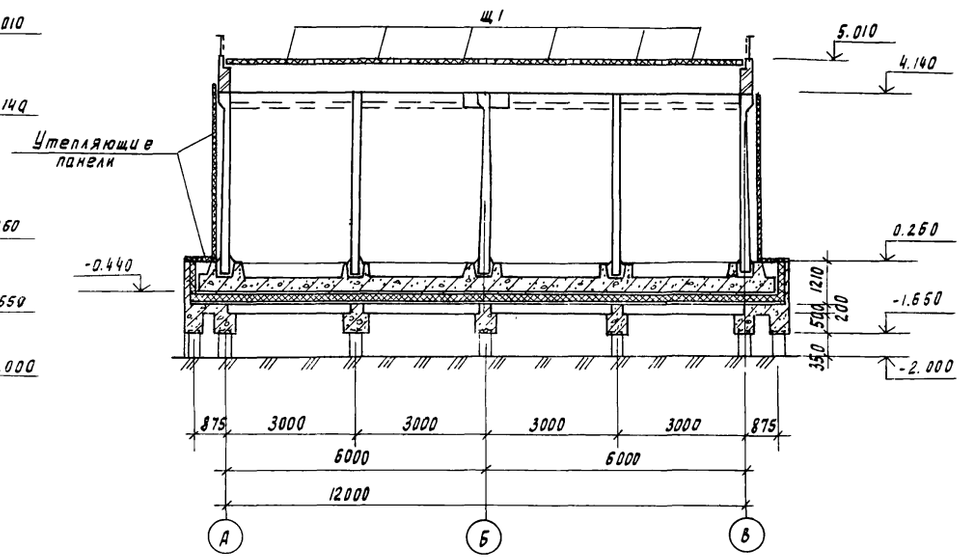
1. Плиты ПЕ1, ПЕ2 приварить к закладным деталям стен через металлическую пластину мс1 (см. узел3) электродами типа Э42А, Э46А. Гост 9467-75, $h_ш$ = 8мм
2. Все швы между плитами заделать бетоном В25
3. Ограждение на покрытии см. чертеж марки КМ
4. Заполнение сооружения водой до приварки плит покрытия запрещается.

				ТП 902-3-56м87		КЖ
Привязан						
	Проверил	Доуцкер				
	Гл. инж.	Смирнова				
	Рук. гр.	Краснова				
	Г.И.С.	Асуцкер				
	Н. контр.	Доуцкер				
	Нач. отд.	Красавина				
				Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200.100м³/сут	Стадия: Р	Лист: 22	Листов:
				Схема расположения плит покрытий.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

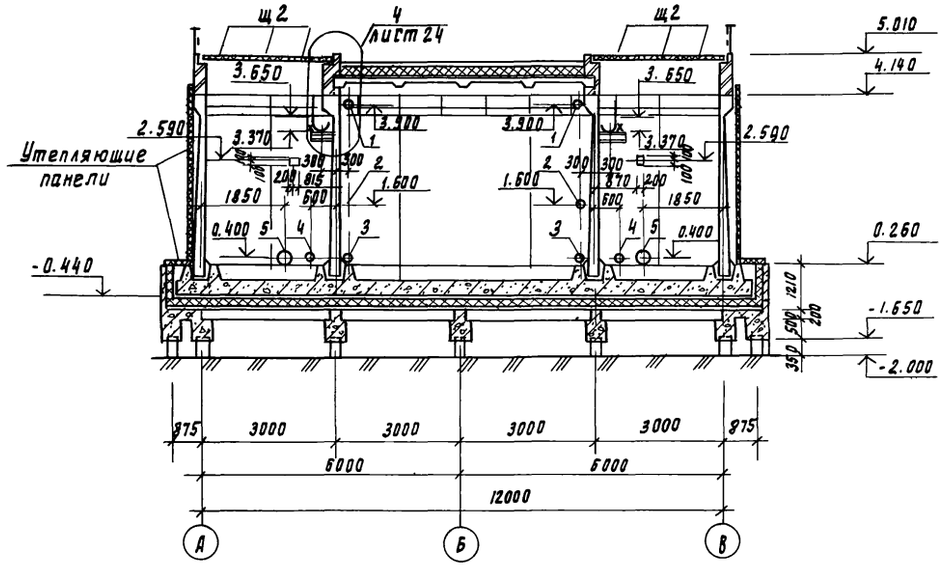
Разрез 2-2



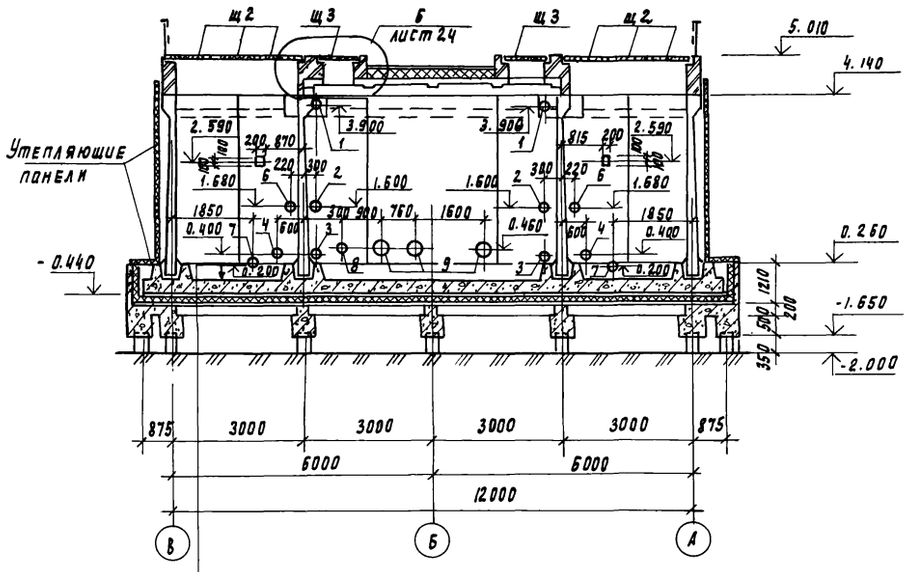
Разрез 3-3



Разрез 4-4



Разрез 5-5



Железобетонная плита днища -350 мм
Слои пергамина насухо
Слой промытого гравия мелкой фракции 50-250мм
Цементно-песчаная стяжка м 50 - 20мм
2 слоя гидроизола марки ги-1 (гост 7415-86) на битумной мастике мбк-г-55 (гост 2889-80)
Цементно-песчаная стяжка м 50 - 20мм
Утеплитель-пенобетон γ= 300 кг/м³ - 200 мм
Цементно-песчаная стяжка м 50 по уклону - 220-20мм
Железобетонный поддон - ростверк

Экспликация отверстий технологического назначения.

Тип отв	Производительность 100 м³/сут Ду, мм	100 м³/сут отм. оси, м	200 м³/сут Ду, мм	200 м³/сут отм. оси, м	Назначение
1	50	3.900	50	3.900	
2	100	1.600	100	1.600	
3	50	0.400	80	9.400	
4	50	0.400	30	9.400	
5	80	0.400	100	9.400	
6	50	1.680	50	1.680	
7	50	0.200	50	0.200	
8	50	0.460	80	0.460	
9	80	0.460	80	0.460	
10	50	0.110	80	0.110	

1. На разрезах 4-4 и 5-5 набетонки условно не показаны, смотри лист КЖ-27.
2. На разрезе 5-5 лотки условно не показаны.

Привязан			
Инв. №			
Проверил	Лоуцкер		
Гл. инж.	Смирнова		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд	Красавин		

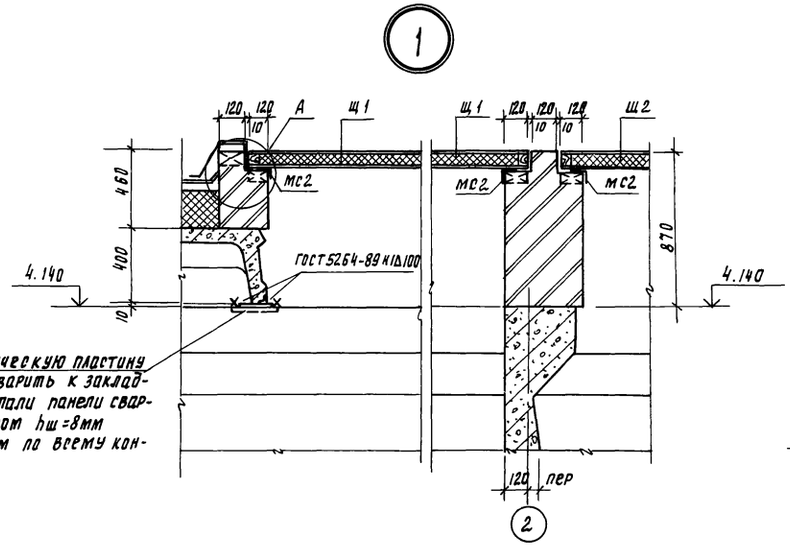
ТП 902-3-56м87 КЖ

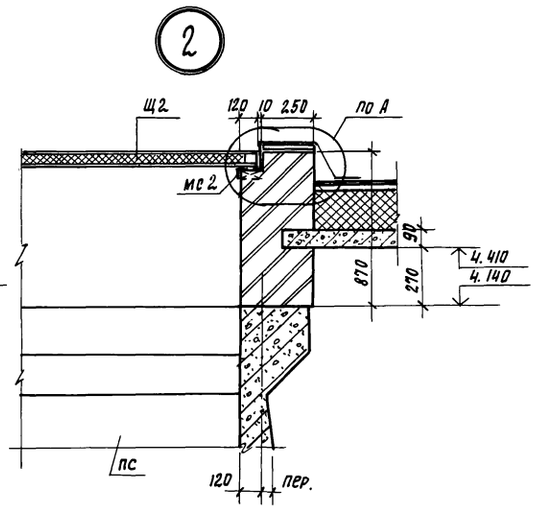
Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сут

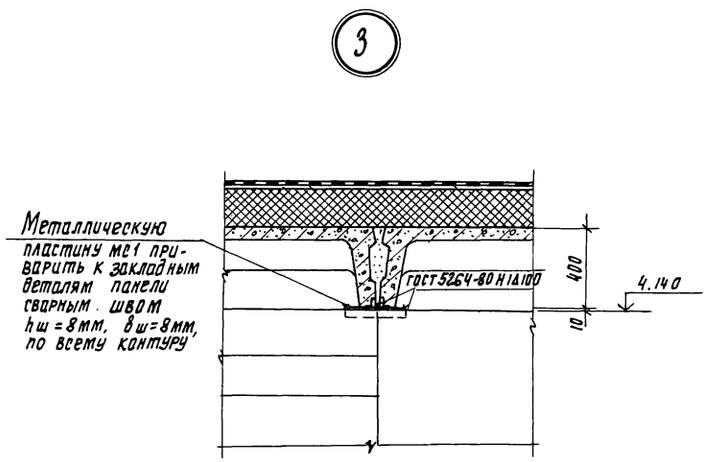
Емкости. Схема расположения стеновых панелей. Разрезы 2-2 ÷ 4-4

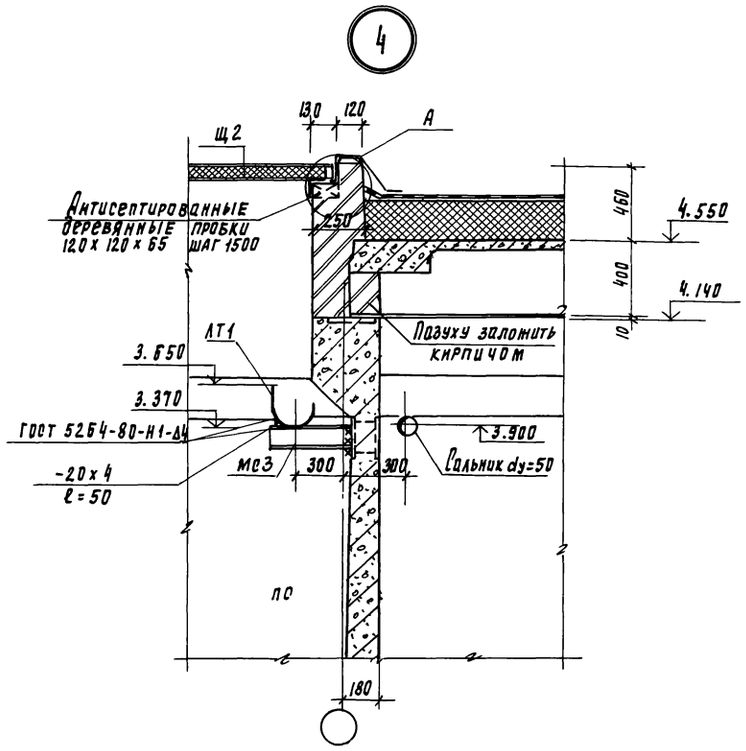
Стадия	Лист	Листов
Р	23	

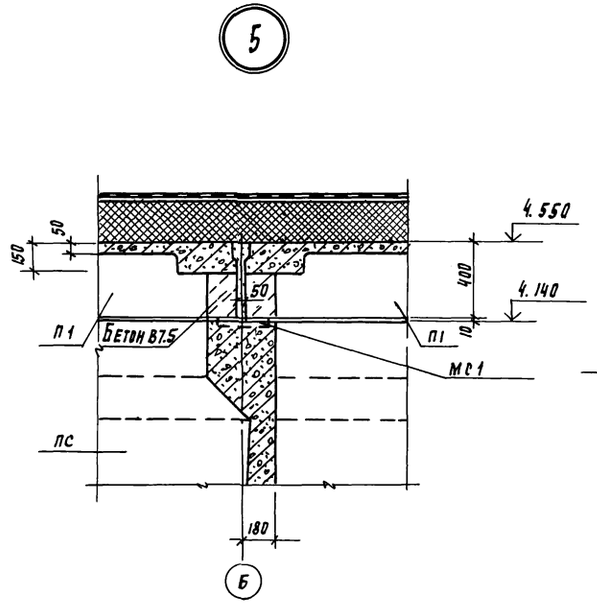
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

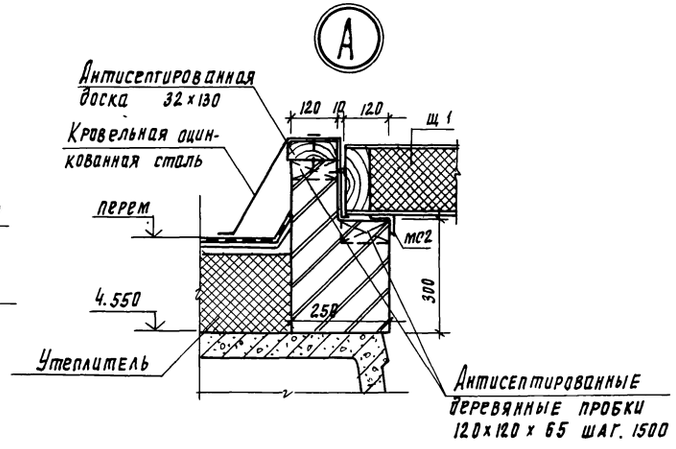




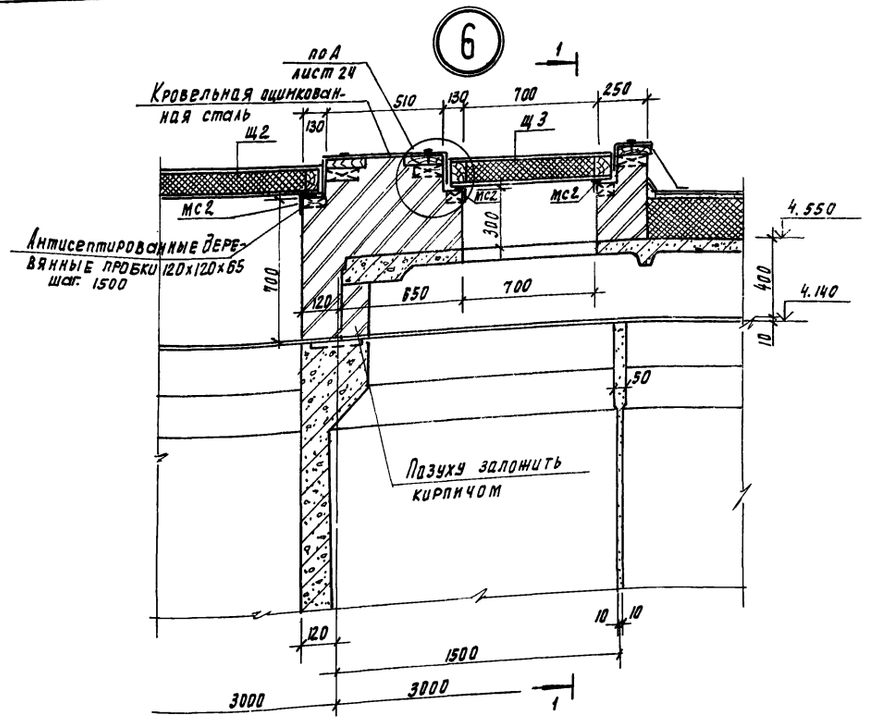




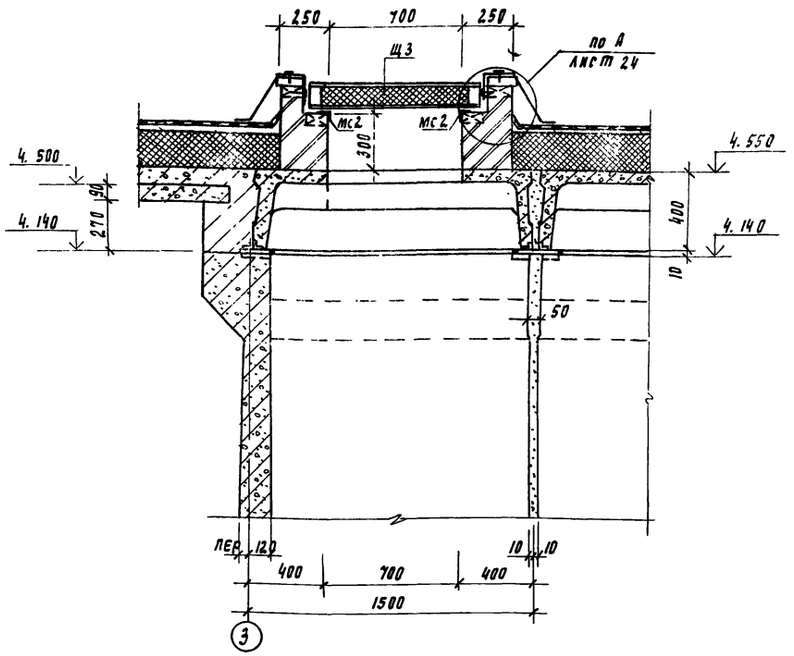




				ТП 902-3-56м87	КЖ
Привязан	Проверил	Лоуцкер		Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сут Емкости Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1÷5	Стадия Р; Лист 24; Листов
	Гл. инж.	Кимрова			
	Рук. гр.	Краснова			
	ГИП	Лоуцкер			
	Н. контр	Лоуцкер			
Инв. №	Нач. отд	Крагавин			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

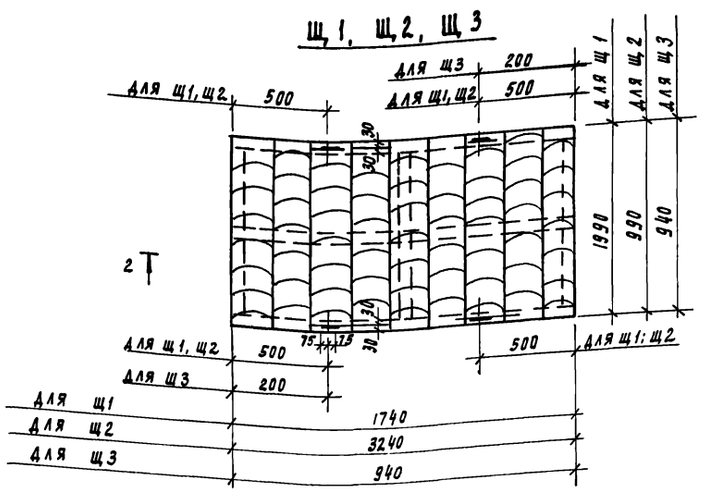


Разрез 1-1

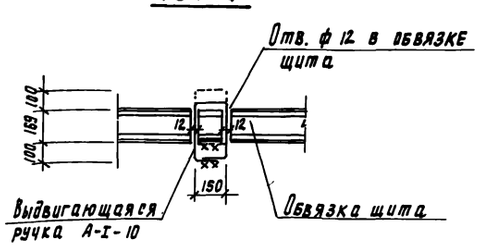


1. Установка щитов Щ1, Щ2 и Щ3 дана на листе КЖ-22.
2. Щиты выполнять из антисептированной древесины хвойных пород.
3. Расход материалов на щит Щ1;
   - древесины — 0.218 м³
   - утеплителя — 0.503 м³
   - оцинкованной стали — 8.266 м²
4. Расход материалов на щит Щ2;
   - древесины — 0.221 м³
   - утеплителя — 0.449 м³
   - оцинкованной стали — 7.938 м²
5. Расход материалов на щит Щ3;
   - древесины — 0.062 м³
   - утеплителя — 0.125 м³
   - оцинкованной стали — 2.447 м²

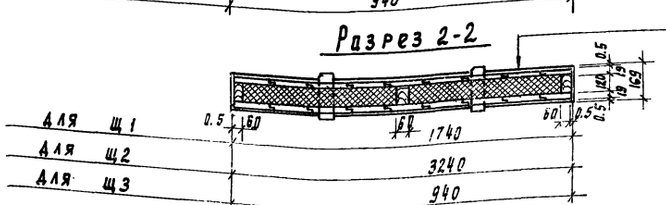
Щ1, Щ2, Щ3



Деталь выдвигающейся ручки



Разрез 2-2



Оцинкованная сталь S=0.5мм (гост 14918-80)
Доски S=19 в четверть;
1 слой рубероида
Минераловатные плиты
(гост 9573-82) $\gamma = 125$ кг/м³ S=130мм;
1 слой рубероида
Доски S=19 в четверть;
Оцинкованная сталь S=0.5мм (гост 14918-80)

Привязан		Проверил	Лоуцкер		ТП 902-3-56м87		КЖ
		Ст инж	Смирнова		Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
		Рук груп.	Краснова			Р	25	
		ГИП	Лоуцкер		Емкости. Схема расположения стеновых панелей. Узлов 6. Щиты Щ1 ÷ Щ3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		Н контр.	Лоуцкер					
Инв. №		Нач. отд	Красавин					

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во для производител. 200 м³/сут.	Кол-во для производител. 100 м³/сут.	Масса ед., кг	Примеч.
		Стеновые панели				
ПСе1	ТП 902-3-56.87 кжи 51.0.0.0	ПСе1	2	2	6330	
ПСе2	-01	ПСе2	1	1	6330	
ПСе3	-02	ПСе3	2	2	6330	
ПСе4	-03	ПСе4	1	1	6330	
ПСе5	-04	ПСе5	1	1	6330	
ПСе6	-05	ПСе6	1	1	6330	
ПСе7	52.0.0.0	ПС1-42-Б1-1	1	1	5950	
ПСе8	-01	ПС1-42-Б1-2	1	1	5950	
ПСе9	-02	ПС1-42-Б1-3	1	1	5950	
ПСе10	-03	ПС1-42-Б1-4	2	2	5950	
ПСе11	-04	ПС1-42-Б1-5		1	5950	
ПСе12	-05	ПС1-42-Б1-6	1		5950	
ПСе13	53.0.0.0	ПСе13	1		3165	
ПСе14	54.0.0.0	ПСе14	1	1	3165	
ПСе15	-01	ПСе15	1	1	3165	
		Перегородочные панели				
ПГе1	ТП902-3-56.87 кжи 55.0.0.0.	ПГе1		2	2190	
ПГе2	56.00.0.	ПГ-42-1	2		4230	
		Плиты покрытий				
Пе1	1.442.1-2 вып.1	2П1-6АVт	5	3	2400	
Пе2	ТП902-3-56.87 кжи 39.0.0.0	2П1-6АVт-1	1	1	2400	
		Монолитные участки				
УМе1	лист 34	УМе1		1		
УМе2	34	УМе2		1		
УМе3	34	УМе3	1	1		
УМе4	34	УМе4	1	1		
УМе5	35	УМе5	1			
УМе6	35	УМе6	1			
УМе7	36	УМе7	1	1		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во для производит. 200 м³/сут	Кол-во для производит. 100 м³/сут.	Масса ед., кг	Примеч.
		Монолитные участки				
УМе8	лист 36	УМе8	1	1		
УМе9	36	УМе9	1	1		
УМе10	36	УМе10	1	1		
УМе11	36	УМе11	1	1		
УМе12	36	УМе12	1	1		
УМе13	36	УМе13	1	1		
УМе14	36	УМе14	1	1		
Днище монолитное	лист 30÷32	Днище монолитное	1	1		
		Лотки				
Лт1	ТП 902-3-56.87 кжи 71.0.0.0.	Лт1	2	2	42,4	
		Щиты				
Щ1	лист 25	Щ1	6	6	337	
Щ2	25	Щ2	6	6	326	
Щ3	25	Щ3	2	2	95	
		Соединительные элементы				
МС1		Лист 10х250 ГОСТ 19903-74 Вст3пс6-1 ГОСТ 14637-79 ℓ=250	15	12	4,9	
МС2		Уголок 5-50х50х5 ГОСТ 8509-72 Вст3кп2-1 ГОСТ 535-79 ℓ= общ.	51,2 п.м.	51,2 п.м	193	
МС3		Двутавр 12 ГОСТ 8239-72 Вст3кп2-1 ГОСТ 535-79 ℓ=450	4	4	5,2	

1. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей.
2. Между собой панели крепятся путем сварки закладных деталей арматурными накладками по узлам 1,2 серии 3.900-3 вып.2/82 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. серию 3.900-3 вып.2/82). Т-образные стыки гибкие, в виде шпонки, заполняемой тиоколовым герметиком „Гидром II", по узлу 24 серии 3.900-3 вып.2/82. Подробнее о материалах и способах производства работ по выполнению стыков см. серию 3.900-3 и пояснительную записку.
3. Заделка стеновых панелей в паз днища производится по узлам 17,18 серии 3.900-3 вып. 2/82.
4. Днище и внутренние (к воде) поверхности стыков и монолитных участков стен торкретируются цементно-песчаным раствором 1:2 за 2 раза на толщину 25мм.
5. Наружные поверхности монолитных участков стен со стороны производственных помещений штукатурятся на всю высоту.
6. Отверстие в металлическом лотке Л1 выполнить по месту.

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Ст.инж.	Смирнова	
Рук.гр.	Краснова	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Лоуцкер	
Нач.отд.	Красавин	

ТП 902-3-56м.87 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сутки. Емкости

Спецификация к схемам расположения панелей, лотков, плит покрытия.

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Разрез 1-1

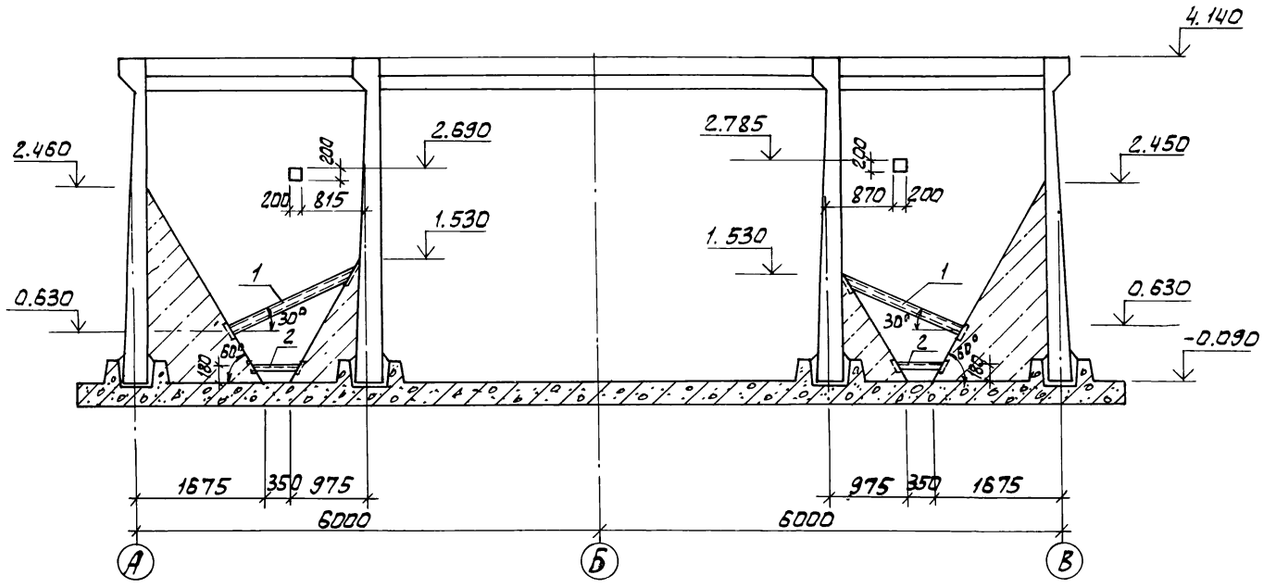
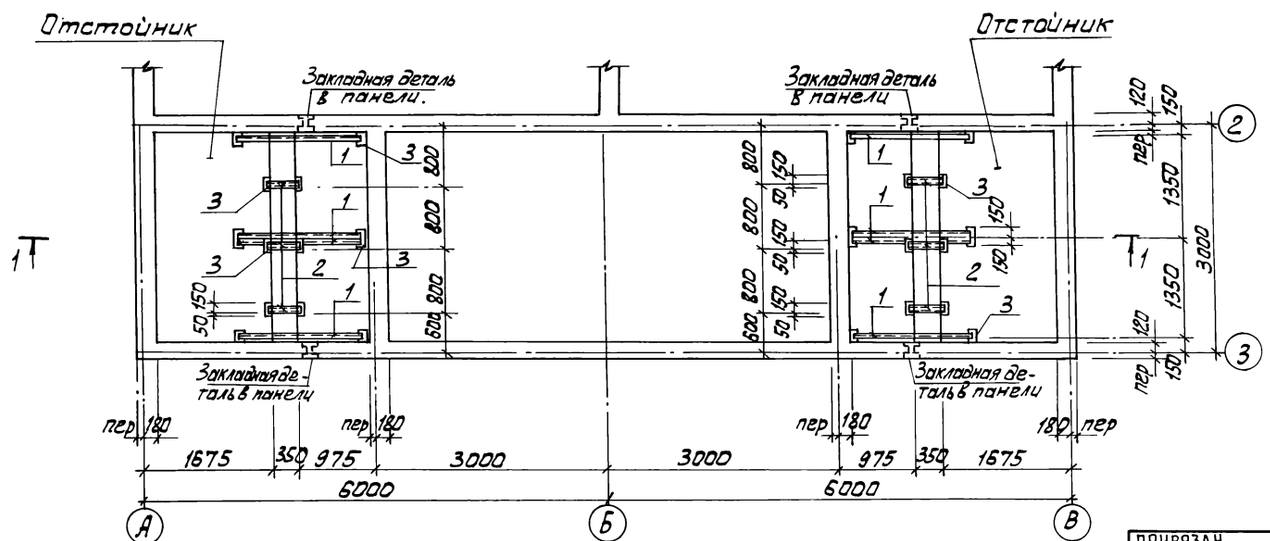


Схема расположения набетонки в отстойнике



Спецификация к схеме расположения набетонки

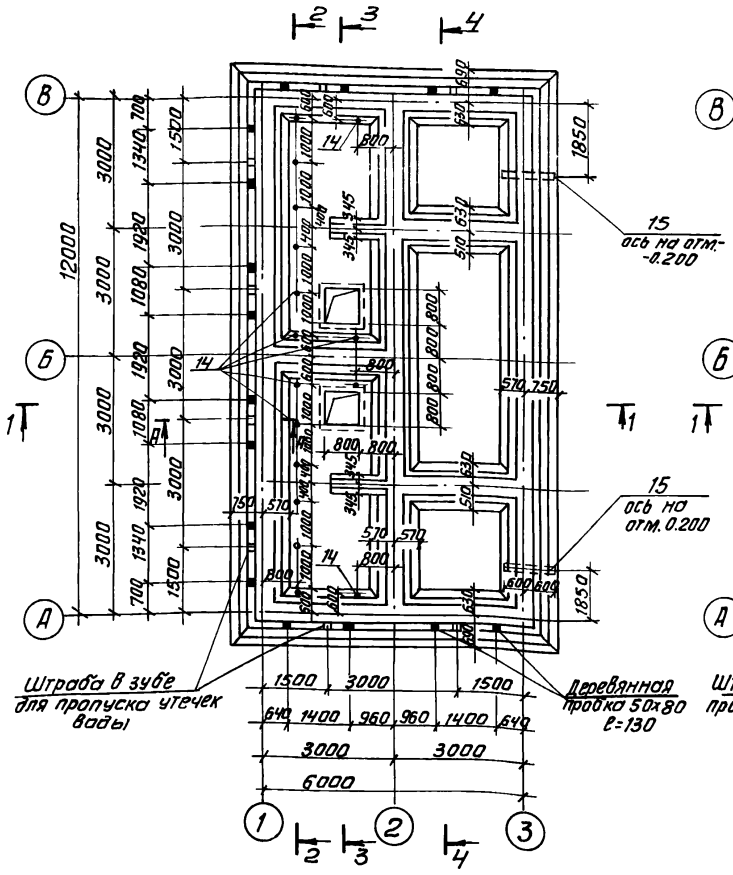
Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., кг.	Примеч
		Металлические изделия			
1		Швеллер $\frac{[10\ ГОСТ\ 8240\text{-}72}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=1800	8	15.5	
2		Швеллер $\frac{[10\ ГОСТ\ 8240\text{-}72}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=700	6	6.0	
3	1.400-15 В1.130-02	МН 117-3	24	2.2	

1. Набетонку выполнять после монтажа технологических труб из бетона В 3,5.
2. Поверхность набетонки оштукатурить цементно-песчаным раствором состава 1:2.
3. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75, $h_ш$ = 4 мм.
4. Металлические изделия покрыть лаком ХВ-784 ГОСТ 7313-75* по грунтовке ХС-010

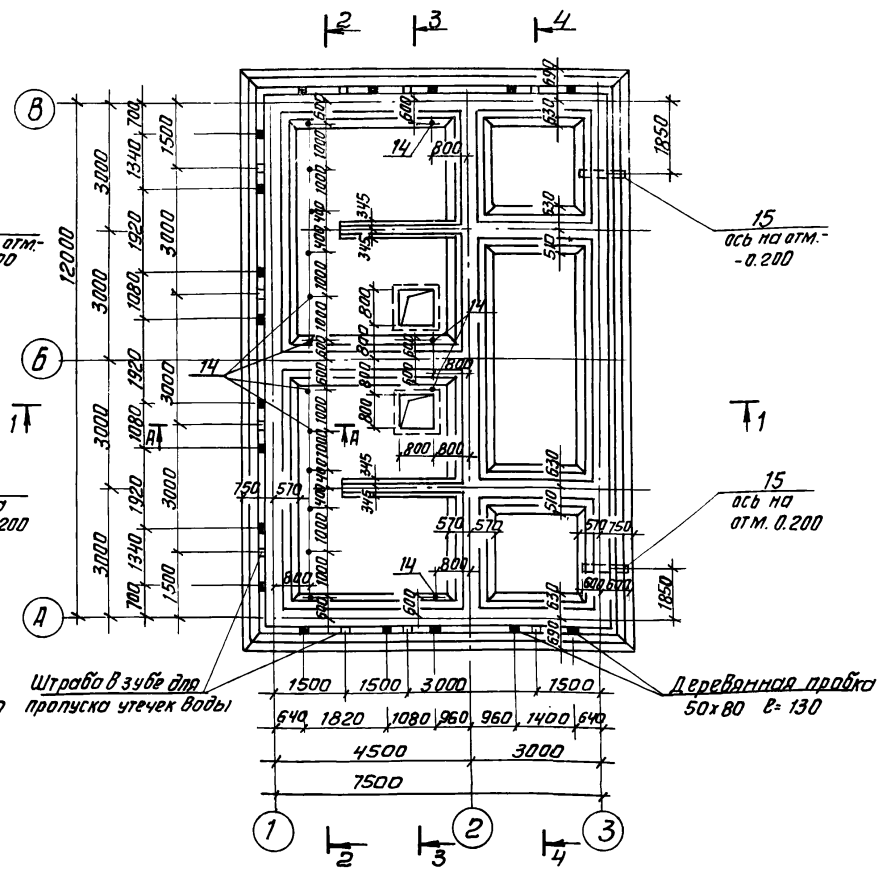
				Т.П. 902-3-56.87	КЖ
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	ЛОУЦКЕР		СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200,100 М3/СУТ.	СТАДИЯ Р; ЛИСТ 27; ЛИСТОВ
	ИНЖ.	БАЗАНОВ			
	РУК.ГР.	КРАСНОВА			
	ГИП	ЛОУЦКЕР		ЕМКОСТИ СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НАБЕТОНКИ В ОТСТОЙНИКЕ	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. МОСКВА.
ИНВ. №	Н.КОНТ.	ЛОУЦКЕР			
	Н.ОТД.	КРАСАВИН			

Днище. Опалубочный чертеж.

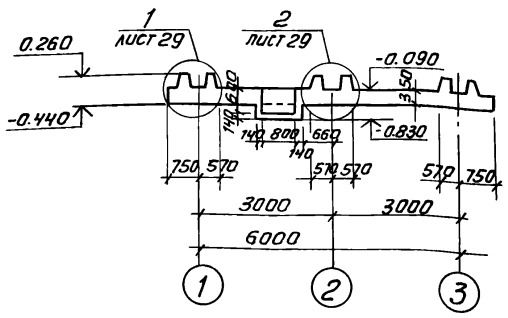
Для производительности 100 м³/сутки



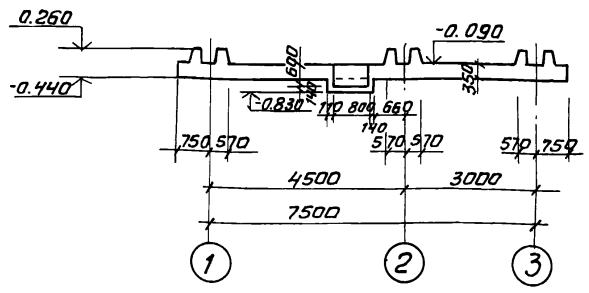
Для производительности 200 м³/сутки.



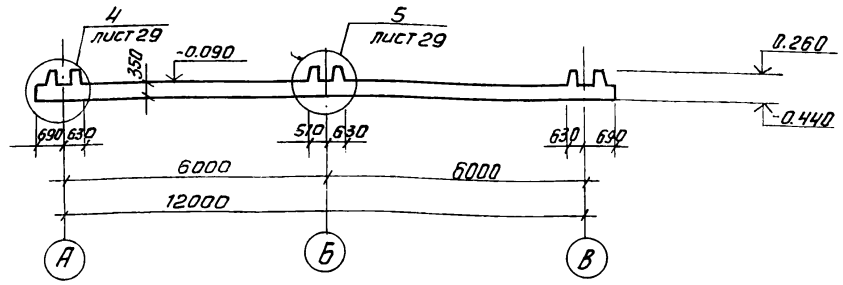
Разрез 1-1



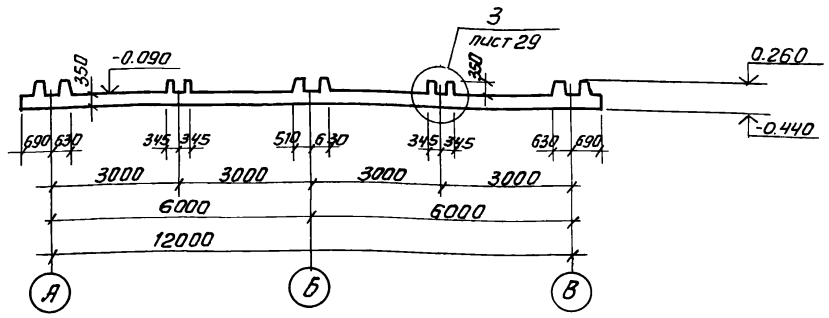
Разрез 1-1



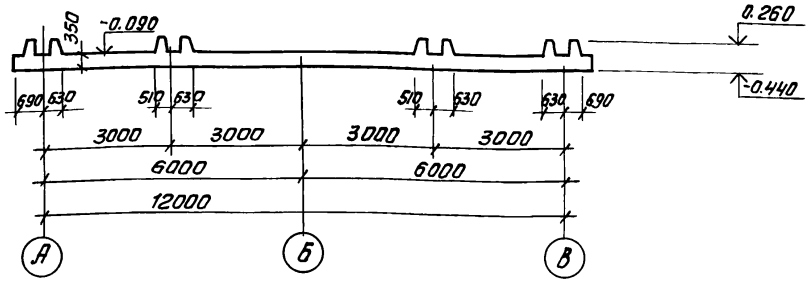
Разрез 2-2



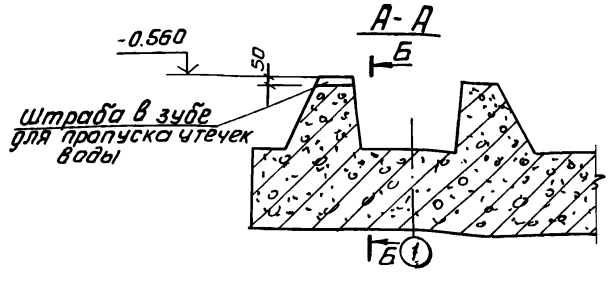
Разрез 3-3



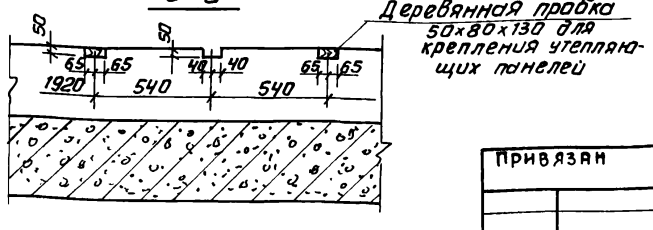
Разрез 4-4



А-А



Б-Б



Привязан			
Инв. No			
Провер.	Лоуцкер		
Ст. инж.	Смирнова		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд	Красавин		

ТП 902-3-56.87 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сут.

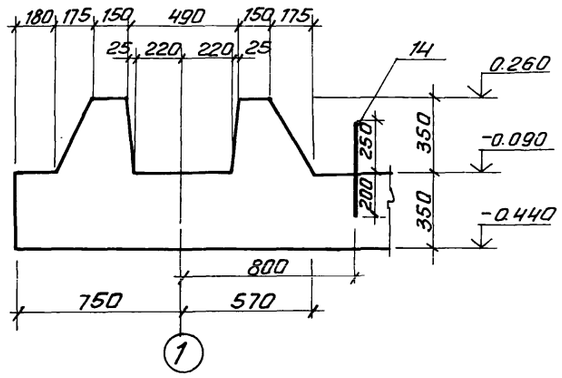
Емкости. Днище. Опалубочный чертеж. План. Разрезы

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

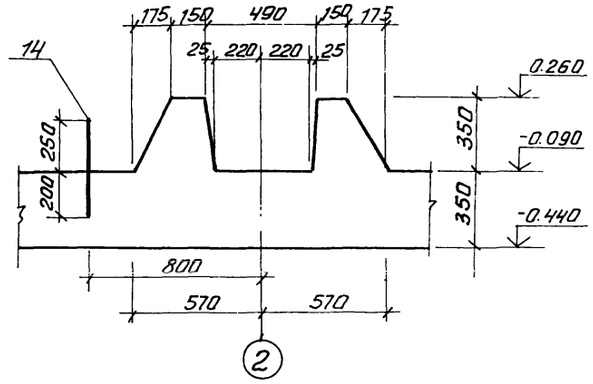
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 22037-02 37 Формат А2

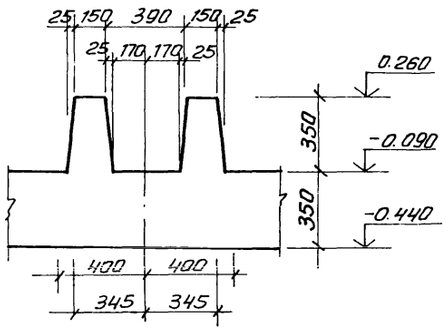
1



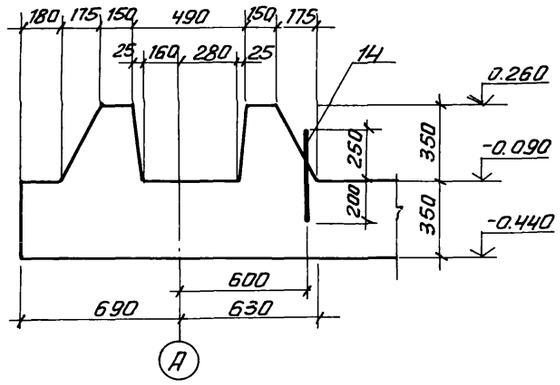
2



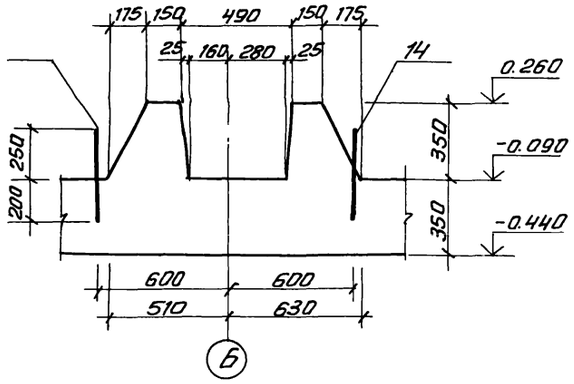
3



4



5

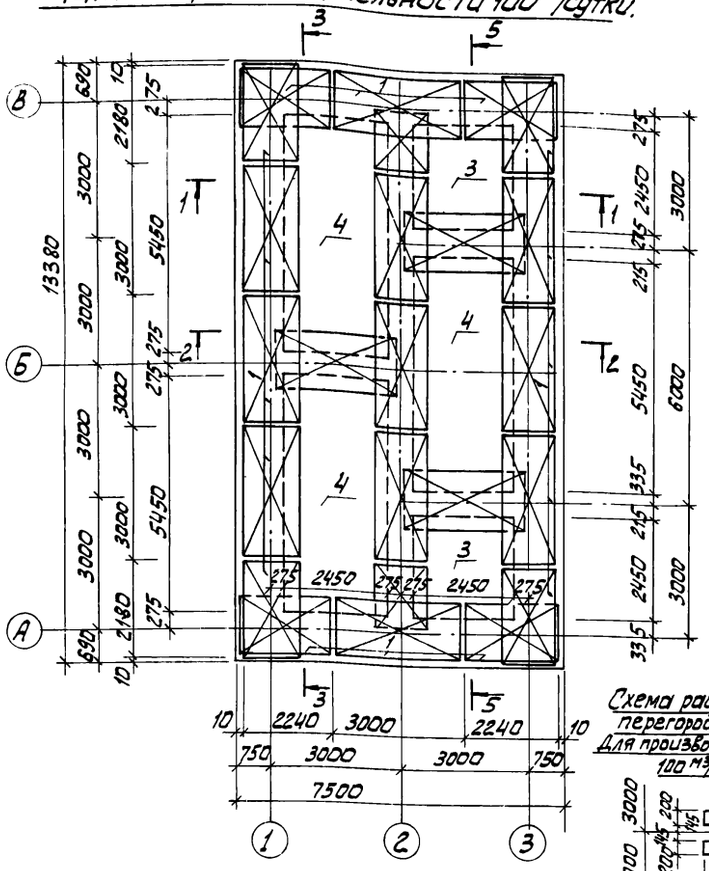


				ТП 902-3-56.87 КЖ			
Привязан		Провер.	Лоуцкер	Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сут. Емкости. Днище. Опалубочный чертеж. Узлы.	Стадия	Лист	Листов
		Ст. инж	Смирнова		Р	29	
		Рук. гр.	Краснова		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		ГИП	Лоуцкер				
		Н. контр	Лоуцкер				
Инв. №		Нач. отд.	Красавин				

Копировал Антипова 22037-02 38 Формат А2

Схема расположения нижних сеток

Для производительности 100 м³/сутки.



Для производительности 200 м³/сутки.

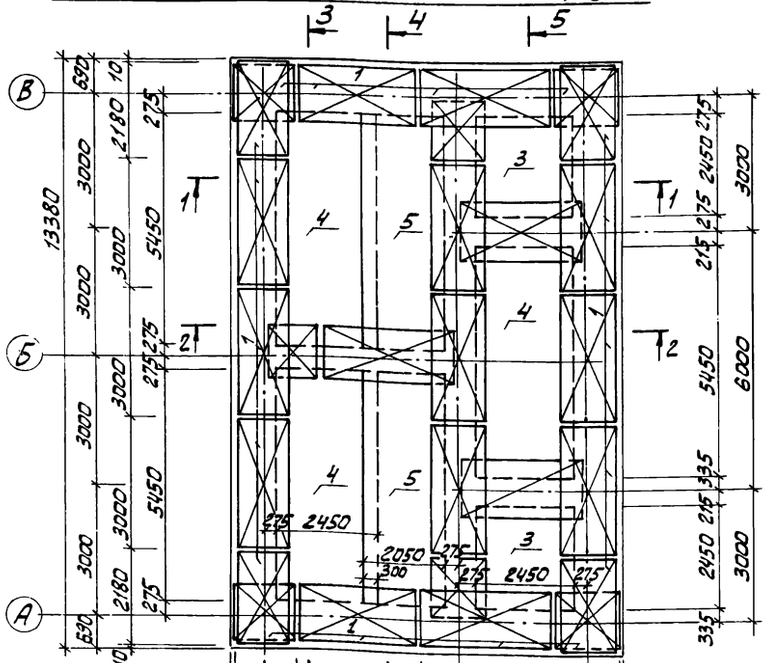
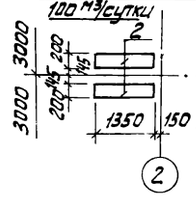
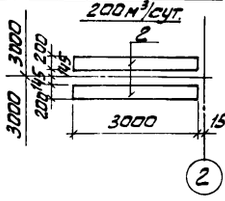


Схема расположения каркасов для перегородочных панелей.

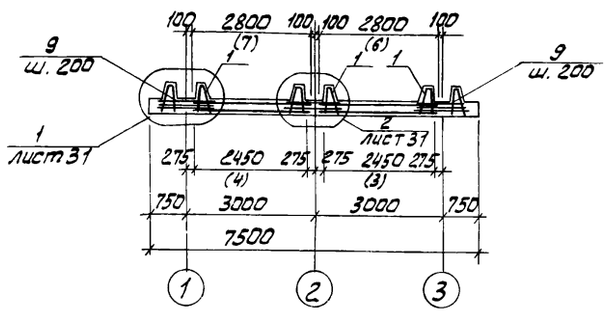
Для производительности 100 м³/сутки



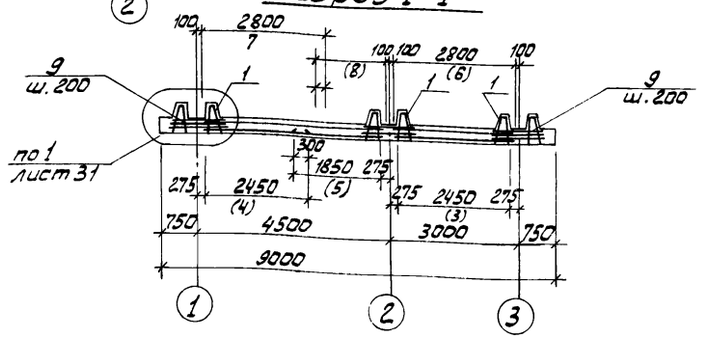
Для производительности 200 м³/сут.



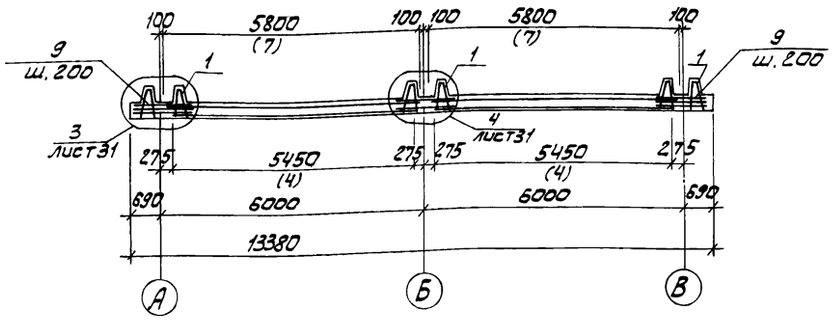
Разрез 1-1



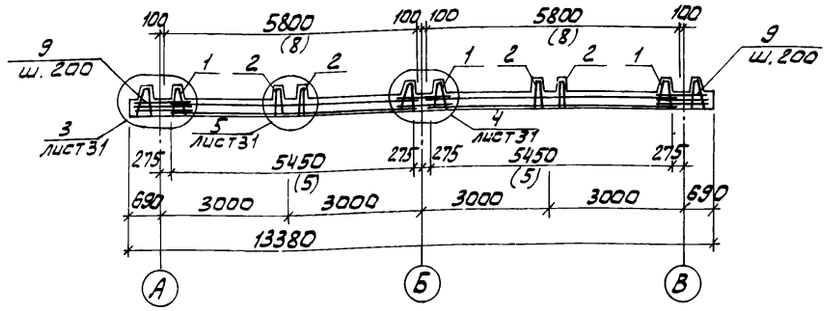
Разрез 1-1



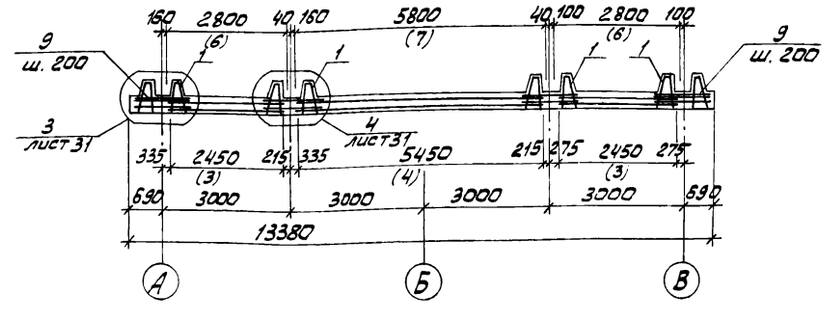
Разрез 3-3



Разрез 4-4



Разрез 5-5



Условные обозначения

Пространственные каркасы

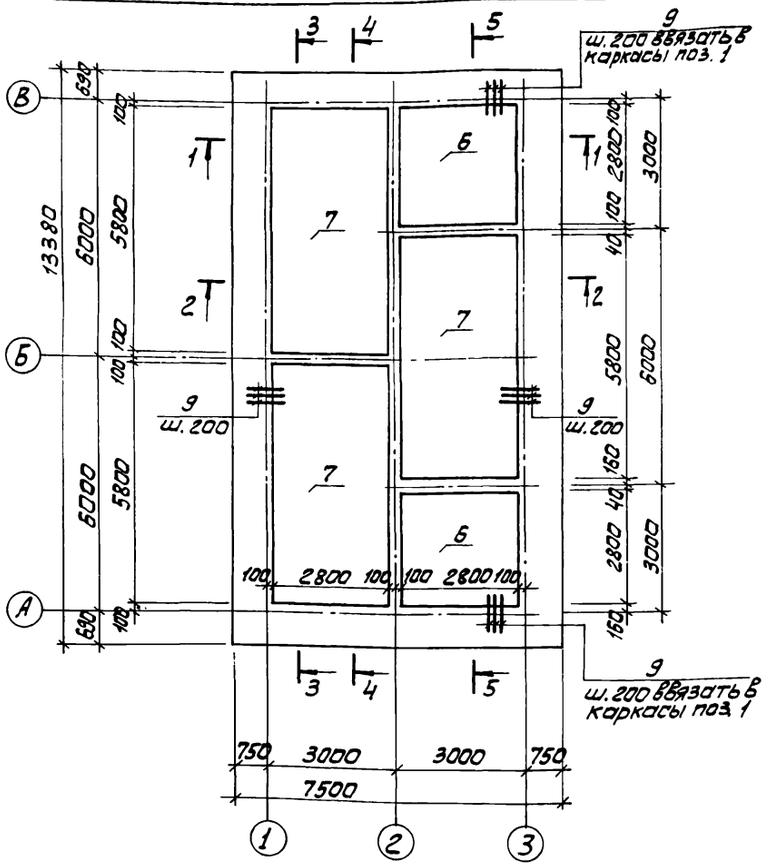
1. Размеры сеток даны по их габариту.
2. Защитный слой бетона для нижних сеток -35 мм, для верхних сеток и каркасов - 25 мм.
3. В местах пересечения пространственных каркасов стержни, попадающие в паз зуба, обрезать и отогнуть по месту.

		ТП 902-3-56м87	КЖ
Привязан	ПРОВЕР.	ЛОУЦКЕР	
	СТ. ИНЖ.	СМИРНОВА	
	РУК. ГР.	КРАСНОВА	
	ГИП	ЛОУЦКЕР	
Инв. №	Н. КОНТР.	ЛОУЦКЕР	
	НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН	

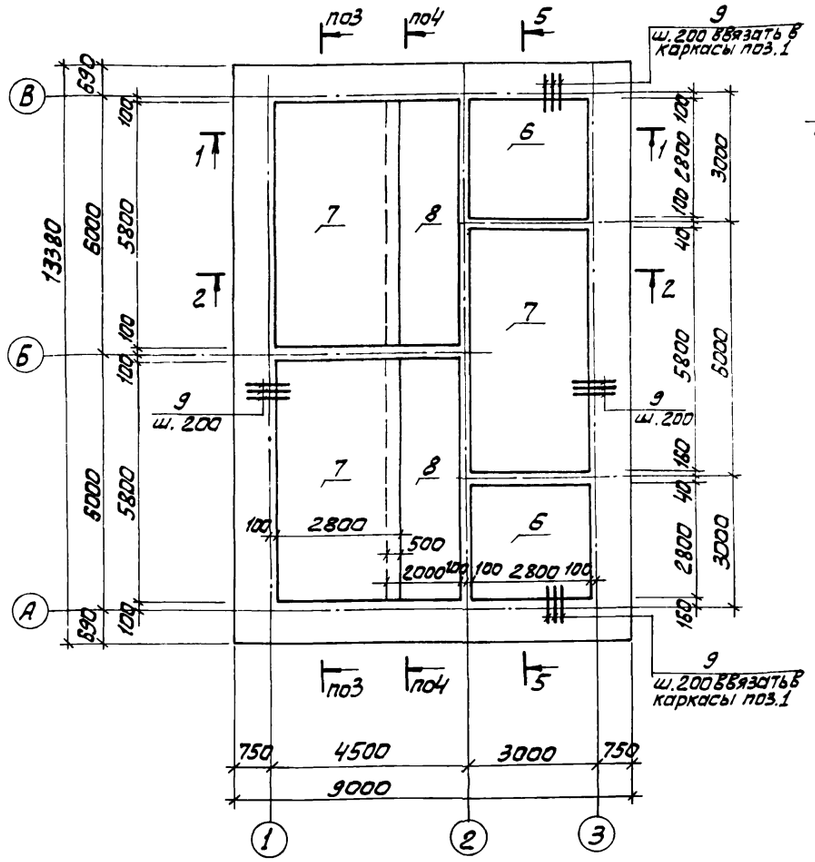
Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м3/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Р	30	
Емкости. Днище. Армирование. Схема расположения нижних сеток. Разрезы 1-1; 3-3 ÷ 5-5	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

Схема расположения верхних сеток.

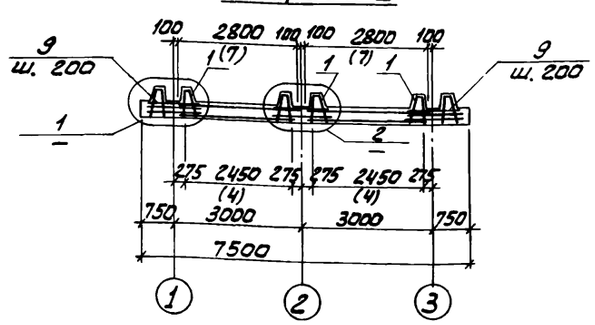
Для производительности 100 м³/сутки.



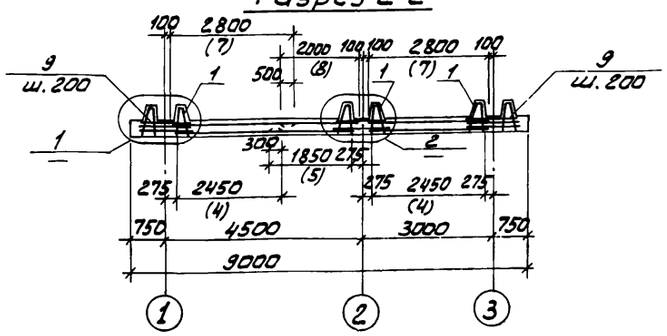
Для производительности 200 м³/сутки.



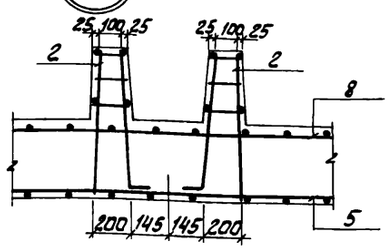
Разрез 2-2



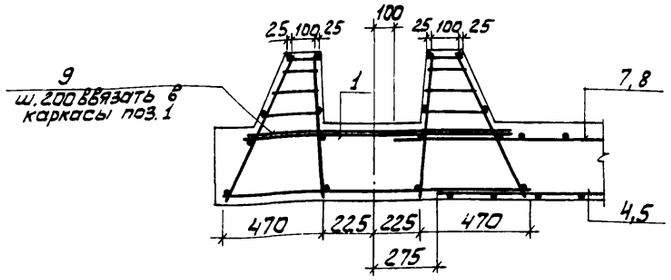
Разрез 2-2



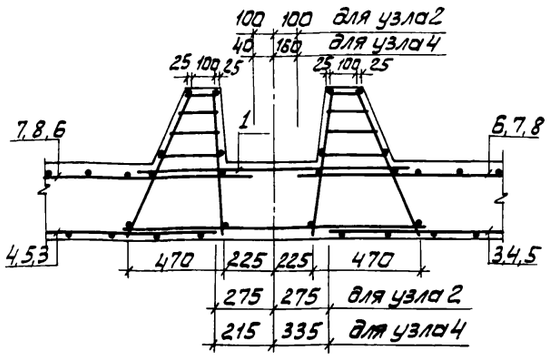
5



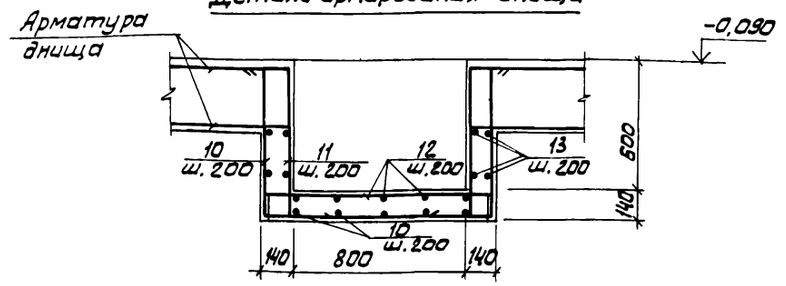
1 3



2 4



Деталь армирования днища



В каркасы поз. „1", расположенные по наружному контуру сооружения (оси „1", „3", „А", „В") ввязать стержни поз. 9 с шагом 200.

Привязан			ТП 902-3-56.87		КЭЖ	
	ПРОВЕР.	ЛОУЦКЕР	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200,100 М³/СУТ. ЕМКОСТИ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	СТ. ИНЖ	СМИРНОВА		Р	31	
	РУК. ГР.	КРАСНОВА				
	ГИП	ЛОУЦКЕР				
	Н. КОНТР.	ЛОУЦКЕР	ДНИЩЕ. АРМИРОВАНИЕ. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕРХНИХ СЕТОК.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	НАЧ. ОТД	КРАСАВИН				

Спецификация к схемам расположения арматурных изделий.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во для произв. 200 м³/сут.	Кол-во для произв. 100 м³/сут.	Масса ед. кг	Прим.
				Сборочные единицы				
				Каркасы пространственные				
		1	ТП902-3-56.87 КЖН 66.1.0.0	КП1 Е	23.5	23		
		2	67.1.0.0	КП2 Е	4	2		
				Сетки арматурные				
		3		4с $\frac{10АIII-200}{10АIII-200}$ 245×245	2	2		
		4		4с $\frac{10АIII-200}{10АIII-200}$ 245×545	3	3		
		5		4с $\frac{10АIII-200}{10АIII-200}$ 205×545	2	—		
		6	68.0.1.0	С1 Е	2	2		
		7	-01	С2 Е	3	3		
		8	69.0.1.0	С3 Е	2	—		
		9		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=1400	224	209	1.24	
		10		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=2640	20	20	1.04	
		11		ℓ=1130	40	40	0.45	
		12		ℓ=1240	20	20	0.49	
		13		ℓ=1600	32	32	0.63	
		14		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=450	16	16	0.10	
		15		Труба $\frac{57х3х1200 КрI ГОСТ 10704-76}{В-Б ст3сп ГОСТ 10705-80}$	2	2	4.8	
				Материалы				
				Бетон В15; F75; W4	53.9	45.7		м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладн.			Общий расход
	Арматура класса									Всего	Прокат марки			
	А-I				А-III						В-Б ст3сп			
	ГОСТ 5781-82										ГОСТ 10704-76*			
	Ф6	Ф8		Итого	Ф8	Ф10	Ф12		Итого		Труба Ф57х3		Итого	
Днище Q=200 м³/сут.	510	69		579	424	482	1700		2606	3185	9.6		9.6	3194.6
Днище Q=100 м³/сут	489	69		558	400	337	1493		2230	2788	9.6		9.6	2797.6

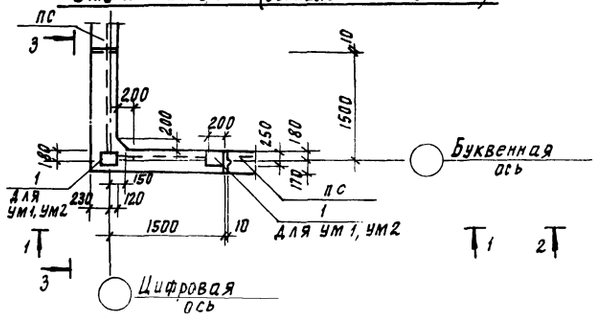
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз или сечение
10	50, 50, 700, 1040, 700
11	700, 230, 100
12	1040, 100, 100
13	1040, 230, 230

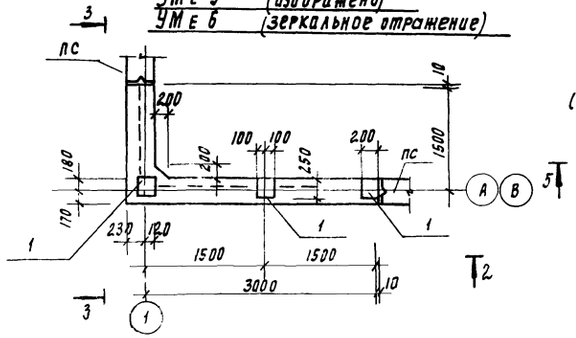
Сетки поз. 3÷5 выполнены по ГОСТ 23279-85.

ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	ЛОУЦКЕР	ТП 902-3-56м87		КЖ
	СТ. ИНЖ.	СМИРНОВА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200, 100 м³/сутки	СТАДИЯ: Р	ЛИСТ: 32	ЛИСТОВ:
	РУК. ГР.	КРАСНОВА			
	ГИП	ЛОУЦКЕР	ЕМКОСТИ. ДНИЩЕ. АРМИРОВАНИЕ. СПЕЦИФИКАЦИИ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	
ИНВ. №	Н. КОНТР.	ЛОУЦКЕР			
	НАЧ. ОТД	КРАСАВИН			

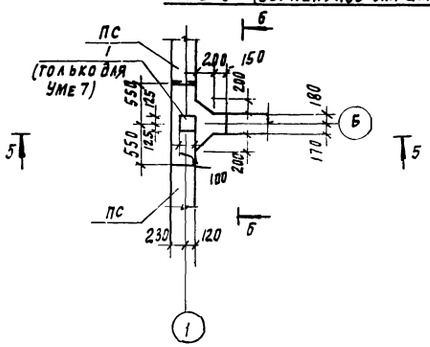
УМе 1. УМе 4 (изображено)
УМе 2. УМе 3 (зеркальное отражение)



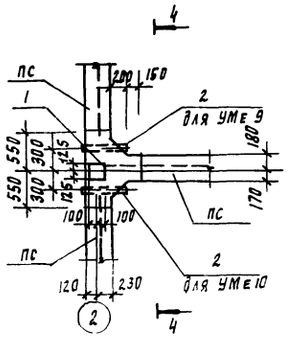
УМе 5 (изображено)
УМе 6 (зеркальное отражение)



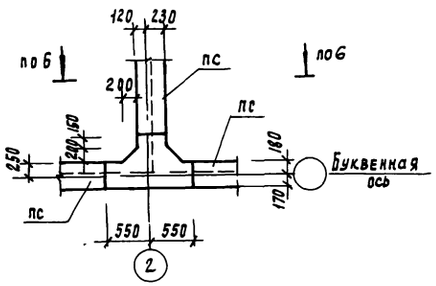
УМе 7 (изображено)
УМе 8 (зеркальное отражение)



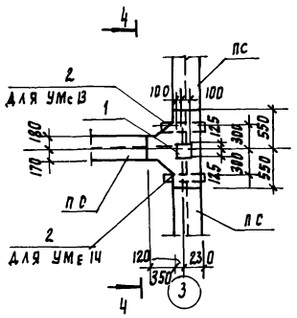
УМе 9; УМе 10;



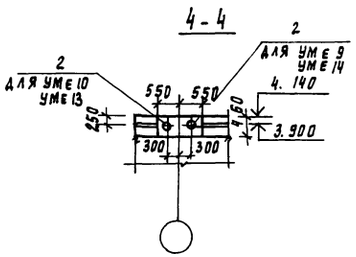
УМе 11 (изображено)
УМе 12 (зеркальное отражение)



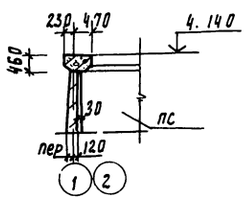
УМе 13; УМе 14



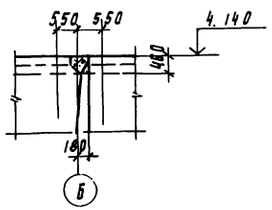
4 - 4



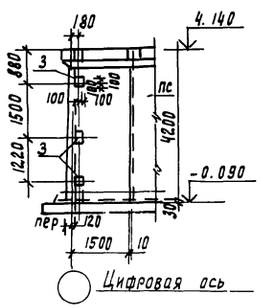
5 - 5



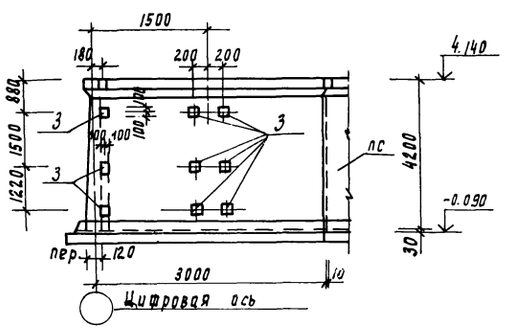
6 - 6



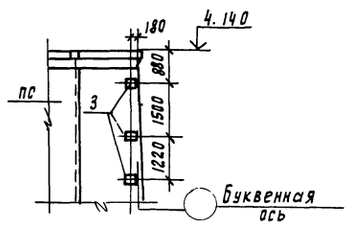
1 - 1



2 - 2



3 - 3
Для УМе 1; УМе 2; УМе 5; УМе 6;



Привязан			
Инв.№			
Проверил	Лоуцкер		
Инж	Рязанов		
Рук пр	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр	Лоуцкер		
Нач отд	Красавин		

ТП 902-3-56м87

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м3/сут

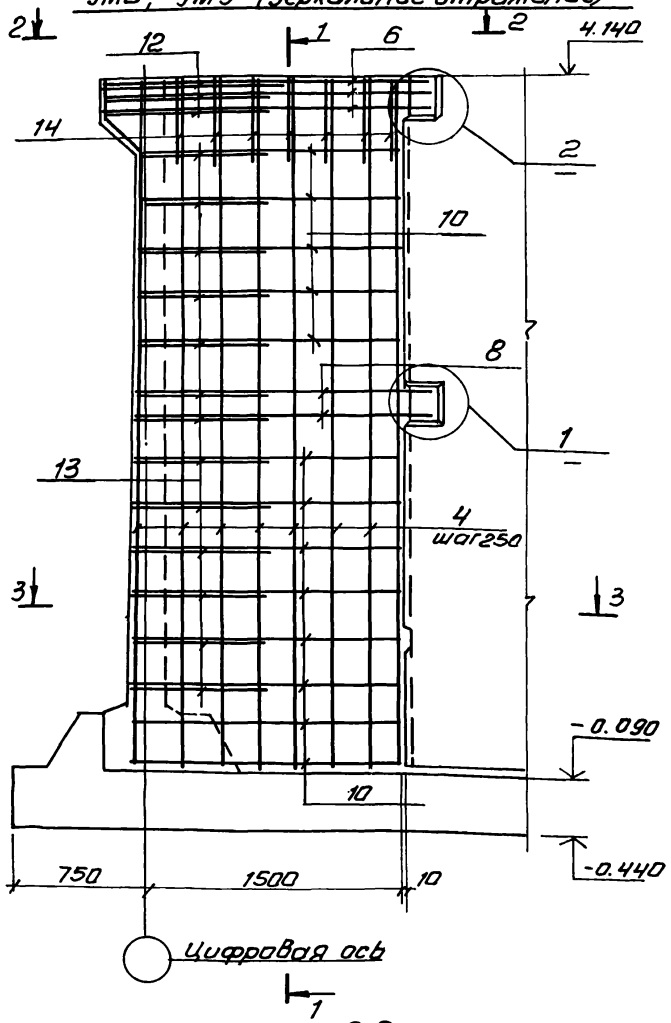
Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Емкости
Монолитные участки
УМе1 – УМе 14
Опалубочный чертеж

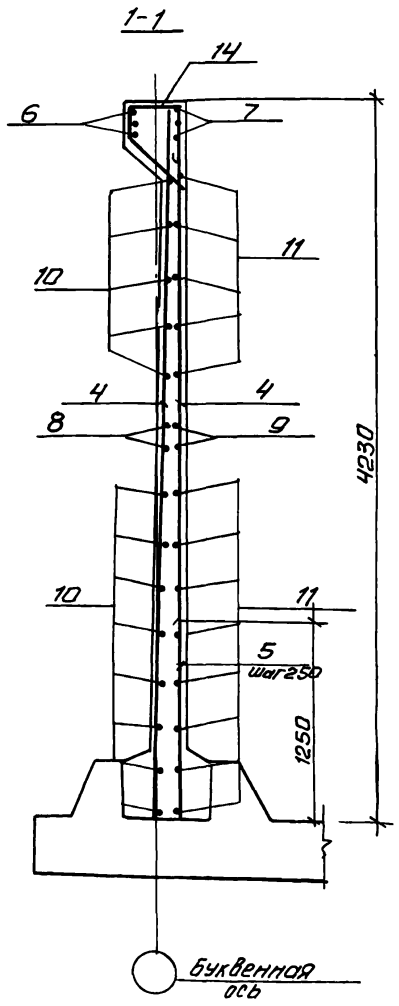
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22037-02 42

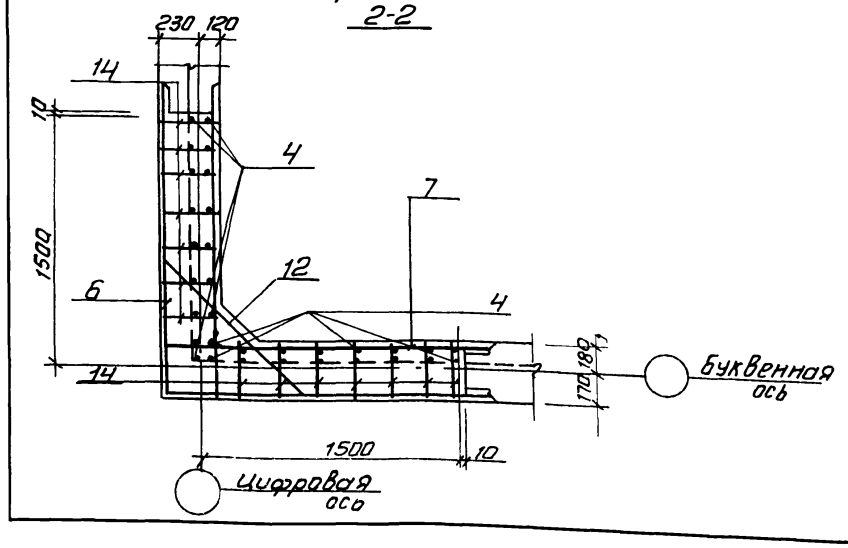
Ум1, Ум4 (изображено)
Ум2, Ум3 (зеркальное отражение)



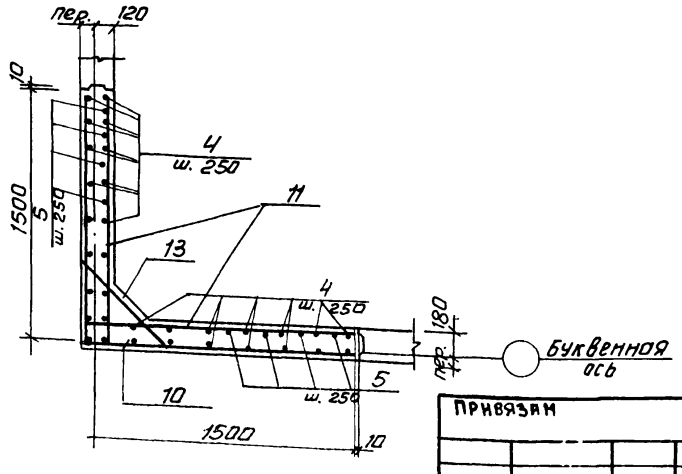
1-1

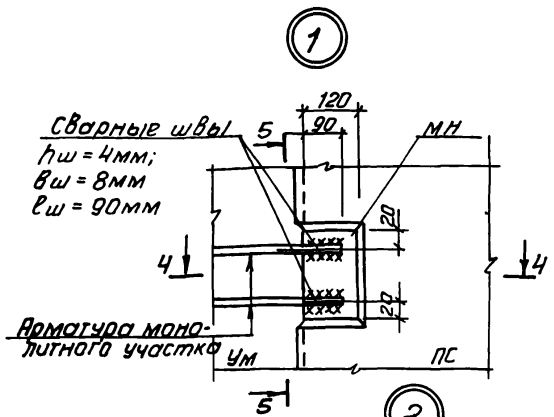


2-2

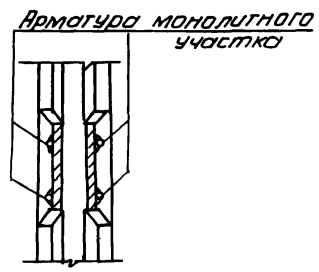


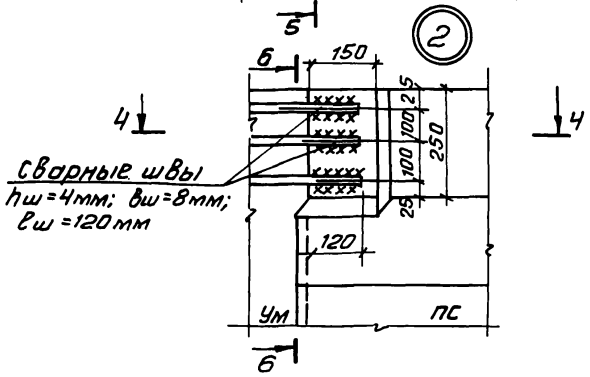
3-3



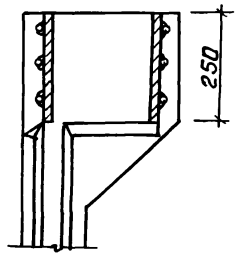


5-5

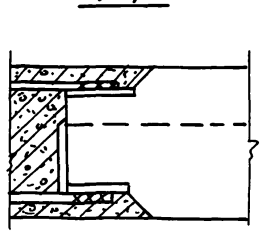




6-6



4-4



1. Стержни поз. 13 приварить к стержням поз. 8,9. Сварку выполнить внахлестку, hш = 4мм. Остальные соединения - вязаные.
2. Защитный слой бетона - 20мм.

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер		
Инж.	Базанов		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-3-56м87

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

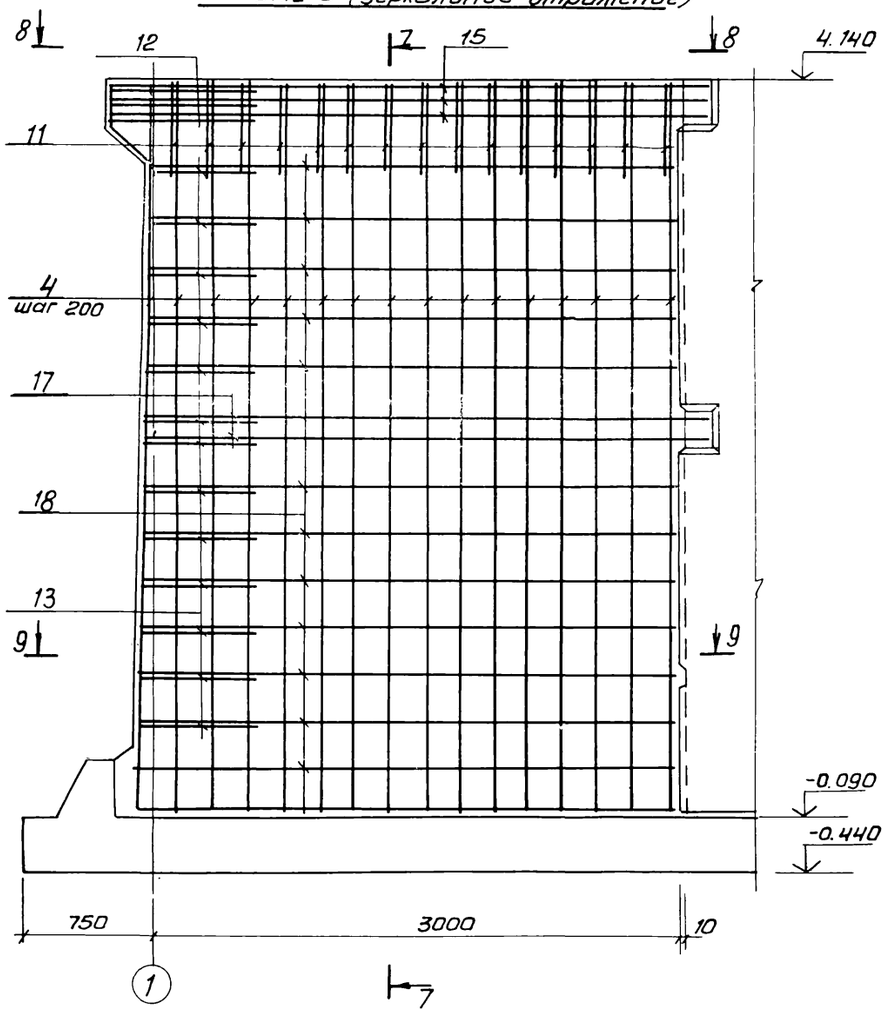
Емкости. Монолитные участки УМЕ1÷УМЕ4 армирование

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

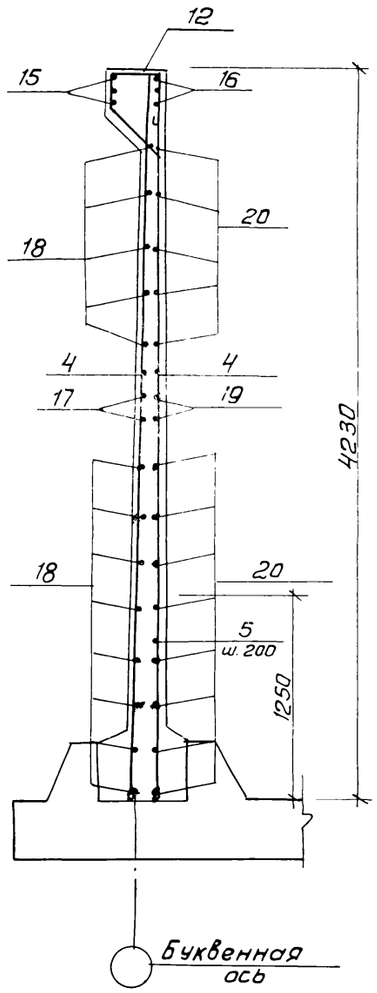
Копировал: Антипова 22037-02 43 Формат А2

Уме 5 (изображено)

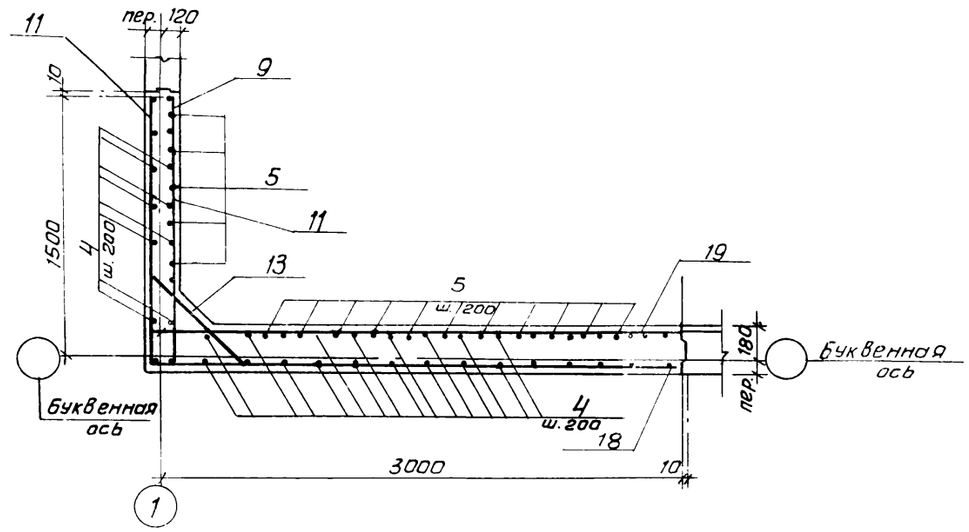
Уме 6 (зеркальное отражение)



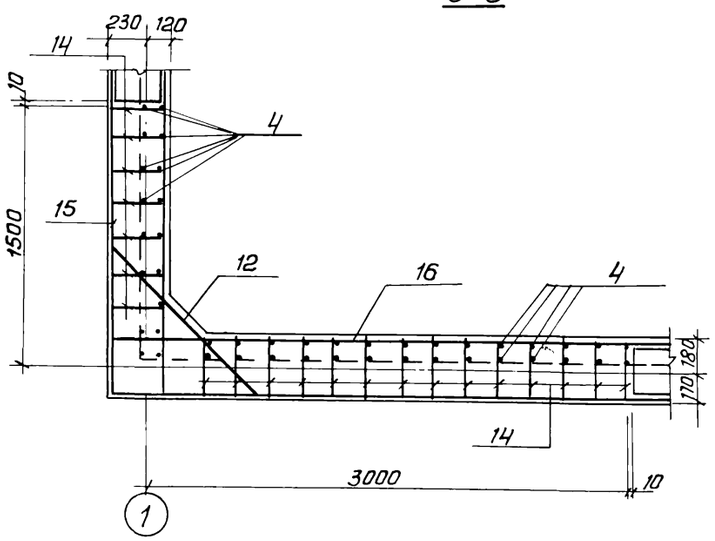
1-1



9-9



8-8

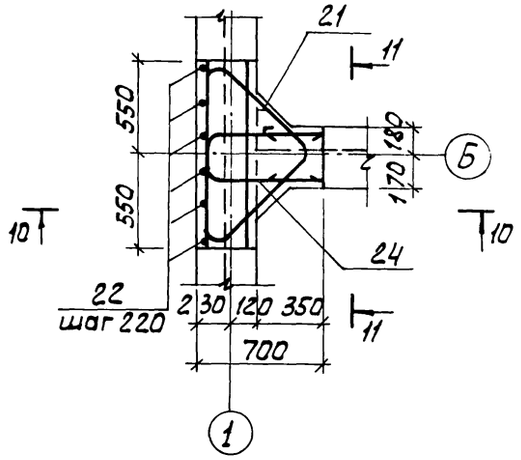


1. Стержни поз. 13 приварить к стержням поз. 17, 19.
   Сварку выполнить в нахлестку h_w = 4мм.
   Остальные соединения - вязаные.
2. Защитный слой бетона -20мм.

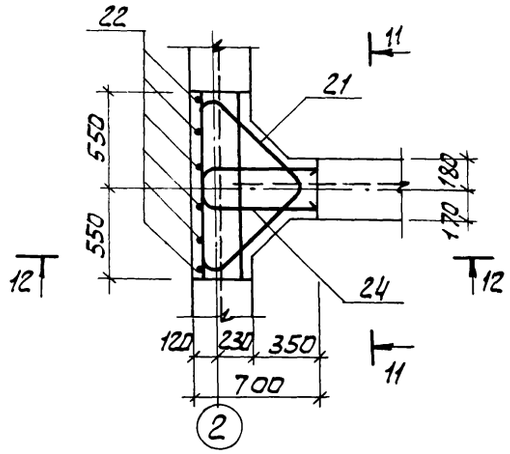
Привязан				ТП 902-3-56м87		КЖ	
	Провер.	Лоуцкер		Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м3/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Инж.	Базанов			Р	35	
	Рук.гр.	Краснова		Емкости. Монолитные участки Уме 5; Уме 6 Армирование	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв No	ГИП	Лоуцкер					
	Н.контр.	Лоуцкер					
	Нач.отд.	Красавин					

Копировал: Антипова 22037-02 44 Формат А2

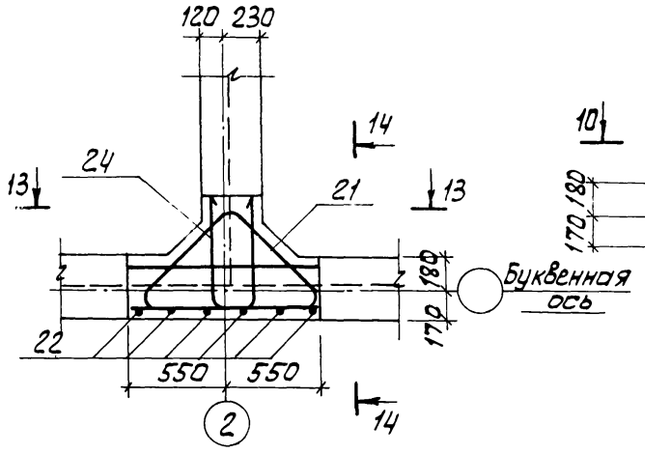
УМЕ 7; УМЕ 8



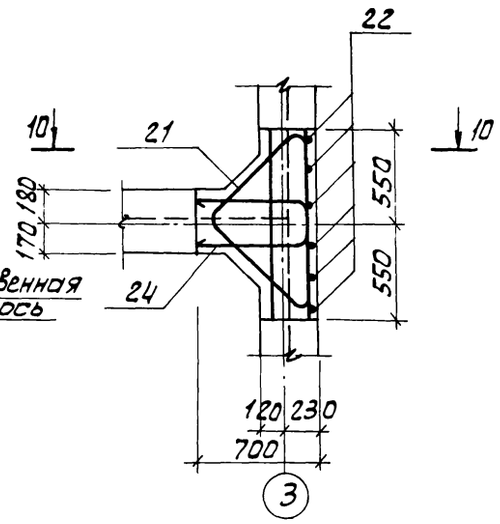
УМЕ 9; УМЕ 10



УМЕ 11; УМЕ 12



УМЕ 13; УМЕ 14



10-10

12-12

14-14

11-11

13-13

				Т.П. 902-3-56м87		КЖ	
ПРИВЯЗАН		ПРОВЕР.	ЛОУЦКЕР	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200...100 М³/СУТ.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		ИНЖ.	БАЗАНОВ		Р	36	
		РУК.ГР.	КРАСНОВА				
		ГИП	ЛОУЦКЕР	ЕМКОСТИ МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ УМЕ 7÷УМЕ 14 АРМИРОВАНИЕ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.		
ИНВ.№		Н.КОНТР	ЛОУЦКЕР				
		Н.ОТД	КРАСАВИН				

Спецификация к монолитным участкам стен

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				УМе 1; УМе 2		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.81.150-20	МН 136-3	2	6,2 кг
		3	1.400-15.81.130-11	МН 118-6	6	3,9 кг
				Детали		
		4		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=4220	32	2,6 кг
		5		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1250	8	0,8 кг
		6		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=3620	3	4,35 кг
		7		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1800	6	2,2 кг
		8		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=3220	2	2,9 кг
		9		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=1730	4	1,5 кг
		10		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=3050	13	2,7 кг
		11		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=1625	26	1,4 кг
		12		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1335	3	1,6 кг
		13		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=885	13	0,79 кг
		14		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=1200	14	0,26 кг
				Материалы		
				Бетон В15; F75; W4	2,7	м³
				УМе 3; УМе 4		
				Сборочные единицы		
		3	1.400.15.81.130-11	МН 118-6	3	3.9 кг
				Детали		
			поз. 4 ÷ 14	см. УМе 1; УМе 2		
				Материалы		
				Бетон В15; F75; W4.	2,7	м³
				УМе 5; УМе 6		
		1	1.400-15 81 150-20	МН 136-3	3	6,2
		3	1.400.15 81. 130-11	МН 118-6	12	3,9 кг
				Детали		
		4		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=4220	46	2,6 кг
		5		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1250	17	0,8 кг
		7		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1800	3	2,2 кг
		9		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=1730	2	1,5 кг
		11		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=1625	13	1,4 кг
		12		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1335	3	1,6 кг
		13		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=885	13	0,79 кг
		14		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=1200	21	0,26 кг
		15		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=5120	3	6,19
		16		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=3300	3	4,0
		17		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=4720	2	4,2
		18		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=4550	13	4,0

Спецификация к монолитным участкам стен

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		19		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=3230	2	2,8
		20		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=3125	13	2,75
				Материалы		
				Бетон В15; F75; W4		
				УМе 7; УМе 8		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-1581.150-20	МН 136-3	1	6,2 кг
				Детали		
		21		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=2100	3	2,5 кг
		22		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=520	6	0,11 кг
		23		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=1150	2	0,25 кг
		24		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1570	3	1,9 кг
				Материалы		
				Бетон В15; F75; W4	2,0	м³
				УМе 9; УМе 10; УМе 13; УМе 14		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15 81 150-20	МН 136-3	1	6,2 кг
		2		Труба 57×3×450 ГОСТ 10704-76* / Ст3 ГОСТ 10705-80	1	1,8 кг
				Детали		
		21		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=2100	3	2,5 кг
		25		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=440	6	0,1 кг
		23		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=1150	2	0,25 кг
		24		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1570	3	1,9 кг
				Материалы		
				Бетон В15; F75; W4	2,0	м³
				УМе 11; УМе 12		
				Детали		
		21		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=2100	3	2,5 кг
		22		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=520	6	0,11 кг
		23		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=1150	2	0,25 кг
		24		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1570	3	1,9 кг
				Материалы		
				Бетон В15; F75; W4	2,0	м³

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
6	1780 \ 1840
8	1580 \ 1640
9	100 \ 1630
10	от 1480 до 1540 через 9
11	100 \ от 1480 до 1540 через 9
12	100 1135 100 / 284
14	213 \ 480 \ 215
15	1780 \ 3340
17	1580 \ 3140
18	от 1480 до 1540 \ от 2980 до 3040 через 9
19	100 \ 3130
20	100 \ от 1980 до 3040 через 9
13	120 \ 120 от 540 до 760 через 17
21	200 \ 150 \ 200
22	220 \ 45° 300

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
23	1070
24	290 \ 640 640

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные				Всего
	Арматура класса							Прокат марки		Арматура класса		
	А-I	А-III						Вст 3 кп 2		А III		
	ГОСТ 5781-82							ГОСТ 19903-74*	ГОСТ 10704-76	ГОСТ 5781-82		
	ф6	итого	10	12	14		итого	S=10	Тр. 57×3	ф12	ф14	
УМе 1	3,7	3,7	6,4	213,4	31,0		250,8	12,6		3,6	4,6	275,3
УМе 2	3,7	3,7	6,4	213,4	31,0		250,8	12,6		3,6	4,6	275,3
УМе 3	3,7	3,7	6,4	213,4	31,0		250,8	2,4		1,8		258,7
УМе 4	3,7	3,7	6,4	213,4	31,0		250,8	2,4		1,8		258,7
УМе 5	5,46	5,46	133,2	133,3	42,0		308,5	49,3		42,6		405,9
УМе 6	5,46	5,46	133,2	133,3	42,0		308,5	49,3		42,6		405,9
УМе 7	1,2	1,2			13,2		13,2	3,9		3,0		21,3
УМе 8	1,2	1,2			13,2		13,2	3,9		3,0		21,3
УМе 9	1,1	1,1			13,2		13,2	3,9	1,8	3,0		23,0
УМе 10	1,1	1,1			13,2		13,2	3,9	1,8	3,0		23,0
УМе 11	1,2	1,2			13,2		13,2	3,9		3,0		21,3
УМе 12	1,2	1,2			13,2		13,2	3,9		3,0		21,3
УМе 13	1,2	1,2			13,2		13,2	3,9	1,8	3,0		23,1
УМе 14	1,2	1,2			13,2		13,2	3,9	1,8	3,0		23,1

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Инж.	Базанов	
Рук. гр.	Краснова	
ГИП	Лоуцкер	
Н. конт.	Лоуцкер	
Нач. отд.	Красавин	

ТП. 902-3-56м87 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200; 100 м³/сутки

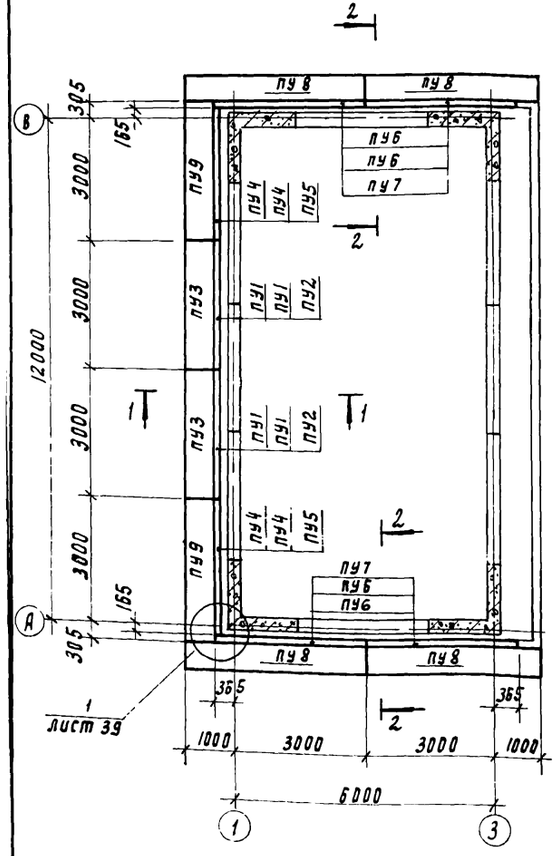
Емкости. Монолитные участки УМе 1 ÷ УМе 14. Спецификации.

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

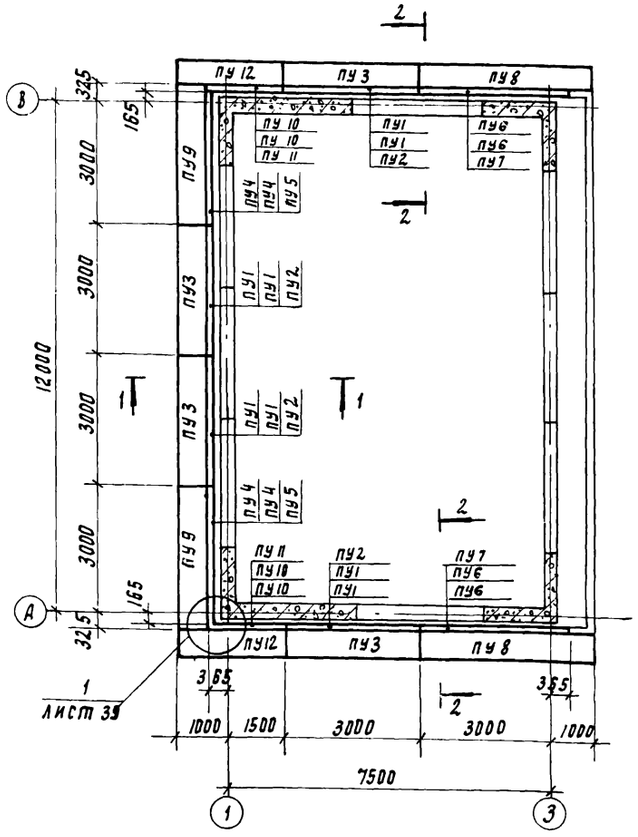
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Схема расположения утепляющих панелей

для производительности 100 м³/сут

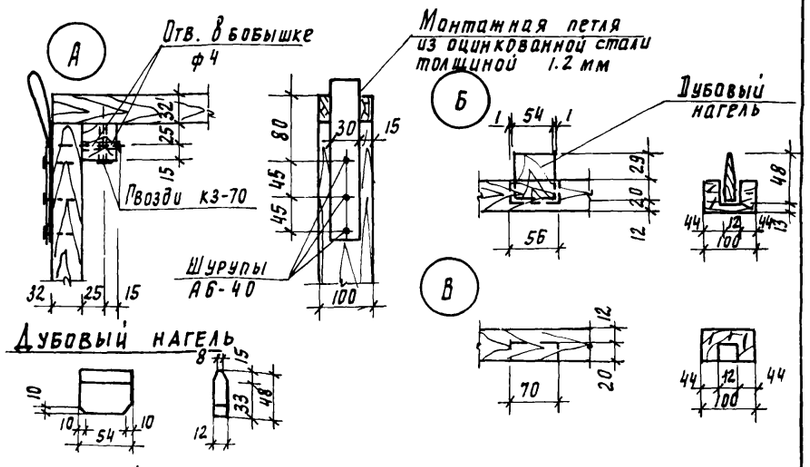


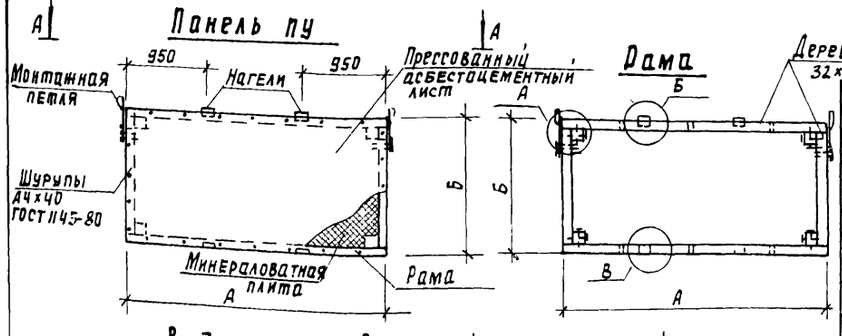
для производительности 200 м³/сут



Спецификация к схеме расположения утепляющих панелей

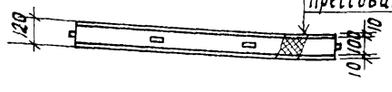
Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во для $Q=100$ м³/сут	Кол-во для $Q=200$ м³/сут	Масса	Примеч.
		Панели утепляющие				
пу1	лист 38	пу1	4	8		
пу2	38	пу2	2	4		
пу3	38	пу3	2	4		
пу4	38	пу4	4	4		
пу5	38	пу5	2	2		
пу6	38	пу6	8	4		
пу7	38	пу7	4	2		
пу8	38	пу8	4	2		
пу9	38	пу9	2	2		
пу10	38	пу10		4		
пу11	38	пу11		2		
пу12	38	пу12		2		
		Металлические изделия				
1		Уголок $\frac{Б\text{-}50\times5\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3сп5\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $l=3700$	16	20	14.70	
2		Уголок $\frac{Б\text{-}75\times6\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3сп5\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $l=250$	16	20	1.72	
3		Уголок $\frac{Б\text{-}75\times6\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3сп5\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $l=215$	16	20	1.41	
4		Уголок $\frac{Б\text{-}75\times6\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3сп5\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $l=180$	16	20	1.24	
5		А-III-12 ГОСТ 5781-82 $l=300$	32	40	0.27	
6		Уголок $\frac{Б\text{-}100\times7\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3сп5\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $l=50$	16	20	0.36	





Марка панели	Размеры, мм А	Размеры, мм Б	Расход материалов: древесина м³	Расход материалов: асбестоцем м²	Расход материалов: минеральная вата м²
пу1	2980	1500	1.7	9.0	4.5
пу2	2980	900	1.5	5.4	2.7
пу3	2980	620	1.4	3.9	1.95
пу4	3155	1500	1.8	9.4	4.7
пу5	3155	900	1.5	5.6	2.8
пу6	3355	1500	1.8	10.0	5.0
пу7	3355	900	1.5	6.0	3.0
пу8	3990	620	1.75	5.4	2.7
пу9	3245	620	1.8	4.2	2.1
пу10	1855	1500	1.0	6.0	3.0
пу11	1855	900	0.8	3.0	2.0
пу12	2490	620	1.0	3.0	2.0

Вид А-А



Прессованный асбестоцементный лист - 10 мм
Минераловатные плиты $\gamma=125$ кг/м³ - 100 мм
Прессованный асбестоцементный лист - 10 мм

1. Элементы рам утепляющих панелей крепить при помощи бобышек, устанавливаемых на клее 88-Н, и гвоздей. Перед забивкой гвоздей в бобышках просверлить отверстия диаметром на 1 мм больше диаметра гвоздя.
2. Установку нагелей производить на клее 88-Н.
3. Листы обшивки панелей приняты из прессованных асбестоцементных листов толщиной 10 мм по ГОСТ 18124-75*
Утеплитель - минераловатные плиты на синтетическом связующем $\gamma=125$ кг/см³ по ГОСТ 9573-82

Ст. инж.	Смирнова		
Проверил	Лоуцкер		
ГИП	Лоуцкер		
Н. конт.	Лоуцкер		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

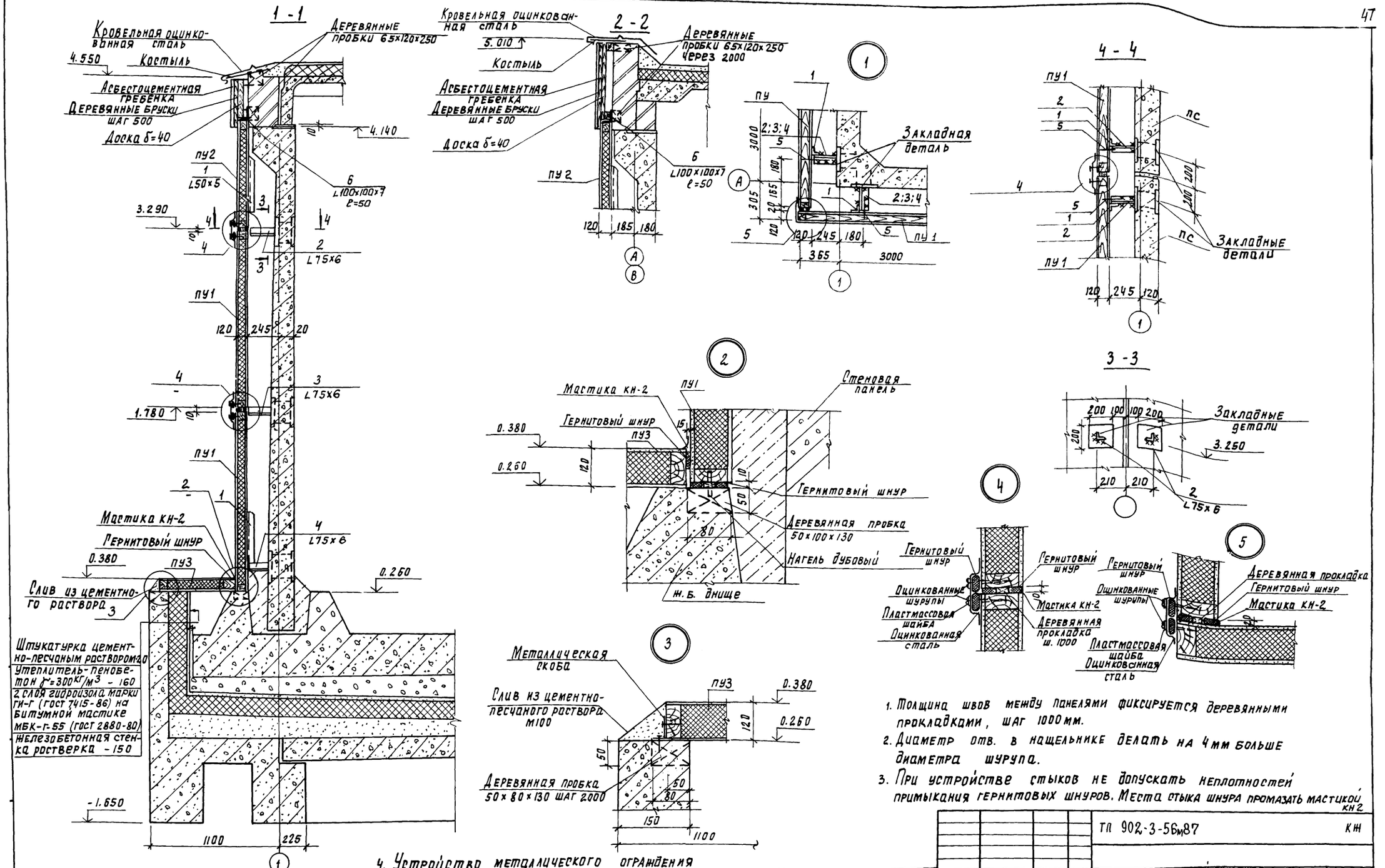
ТП 902-3-56м87 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сут

Емкости. Схема расположения утепляющих панелей.

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



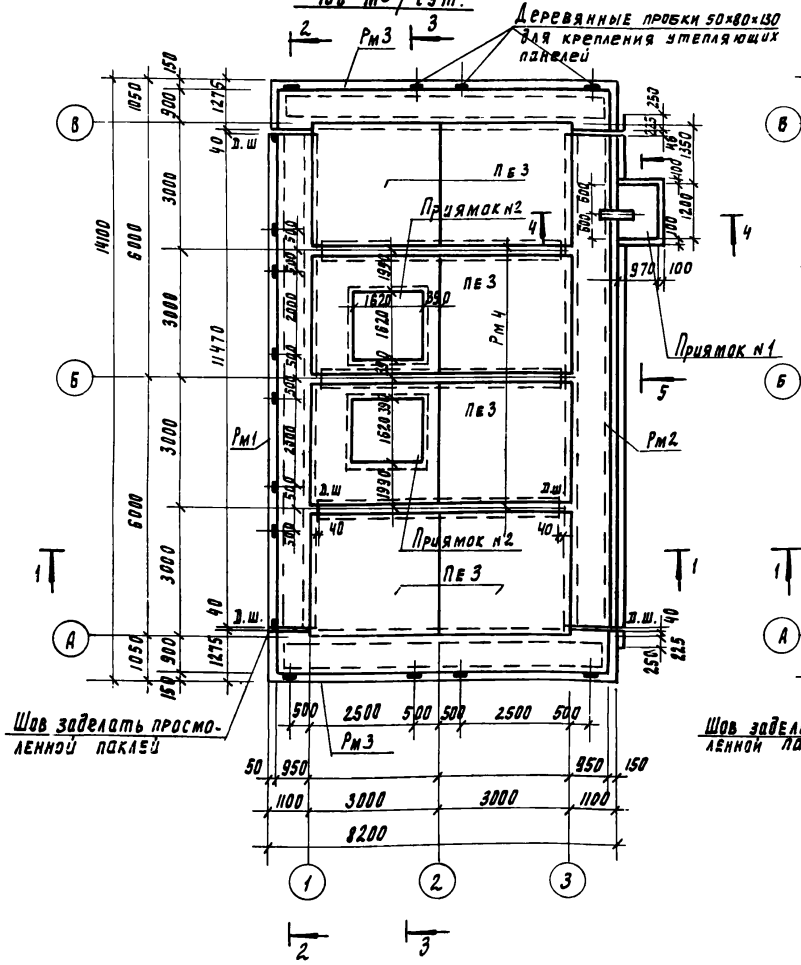
1. Толщина швов между панелями фиксируется деревянными прокладками, шаг 1000 мм.
2. Диаметр отв. в нащельнике делать на 4 мм больше диаметра шурупа.
3. При устройстве стыков не допускать неплотностей примыкания гернитовых шнуров. Места стыка шнура промазать мастикой кн2

4. Устройство металлического ограждения см. на листе марки КМ.

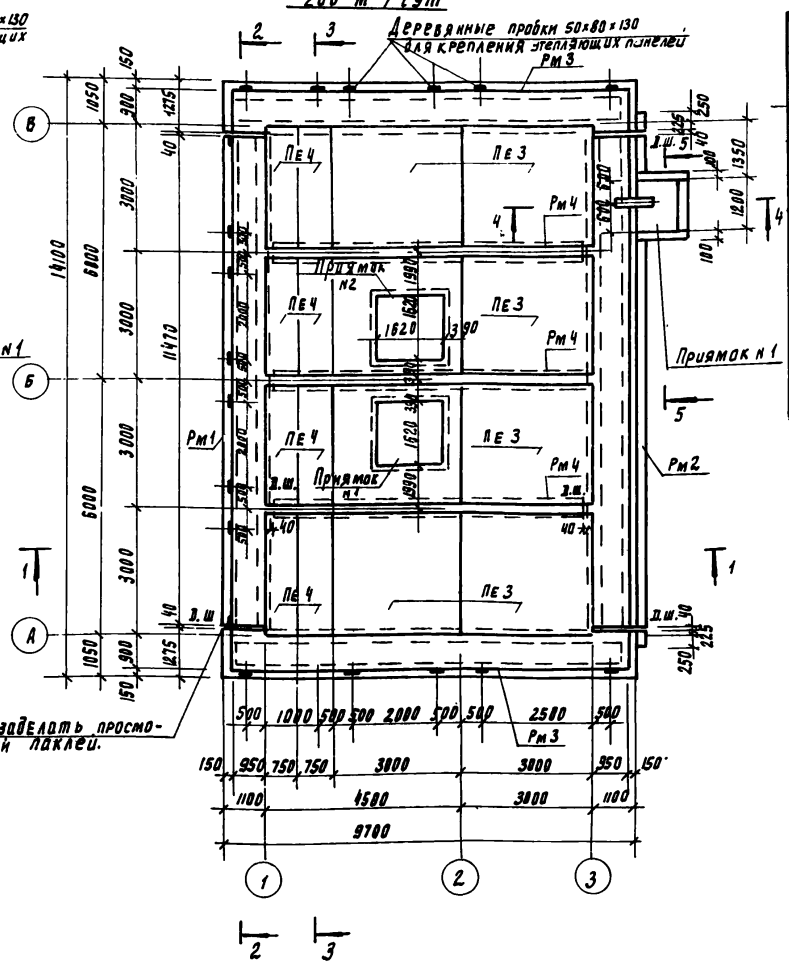
Привязан	Проверил	Лоуцкер	ТП 902-3-56м87		КЖ
	Ст. инж.	Смирнова	Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Лоуцкер		Р	39	
	Н.контр.	Лоуцкер	Емкости. Схема расположения утепляющих панелей. Разрезы, узлы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Нач. отд.	Красавин				

Схема расположения железобетонного ростверка

Для производительности 100 м³/сут.



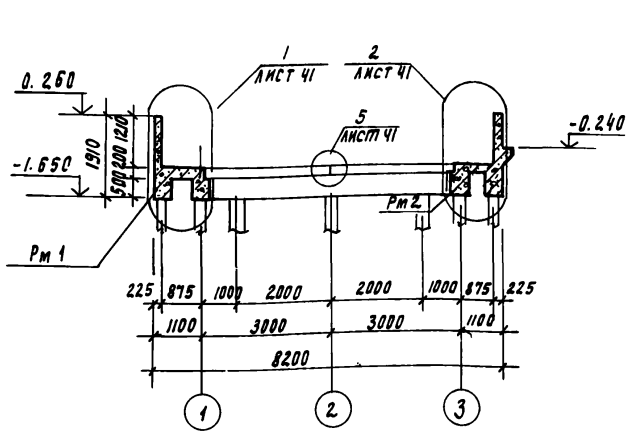
Для производительности 200 м³/сут

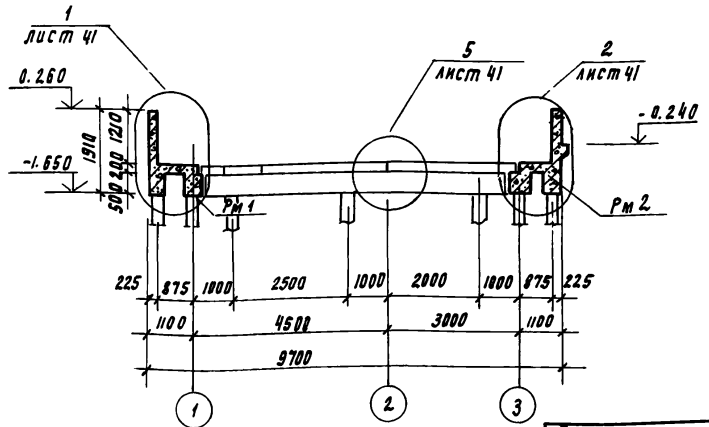


Спецификация к схеме расположения железобетонного ростверка.

Марка	Обозначение	Наименование	Количество для произв. в м³/сут 100	200	Масса ед, кг	Примеч
	Сборные железобетонные конструкции					
ПЕ 3	3.006.1-2/82	Плита П24-8	Б	Б	3740	
ПЕ 4	3.006.1-2/82	Плита П24д-8	-	8	930	
	Монолитные конструкции					
Рм 1	лист 42	Ростверк монолитный рм 1	11.5 пм	11.5пм		
Рм2	лист 42	Ростверк монолитный рм2	11.5 п.м	11.5пм		
Рм3	лист 42	Ростверк монолитный рм3	16.4 п.м	16.4п.м		
Рм 4	лист 42	Ростверк монолитный рм4	16.4 п.м	20.9 пм		
	лист 42	Приямок №1	1	1		
	лист 42	Приямок №2	2	2		

Плиты укладывать на монолитные ростверки по цементно-песчаному раствору марки 200





Привязан

Инв. №

Проверил	Лоуцкер	
Гл. инж.	Смирнова	
Рук. пр.	Краснова	
Р.К.П.	Лоуцкер	
Н. контр.	Лоуцкер	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-3-56м87 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сут

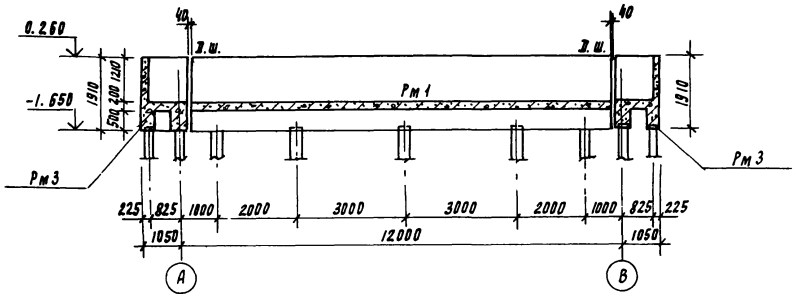
Емкости.

Схема расположения железобетонного ростверка. Разрез 1-1

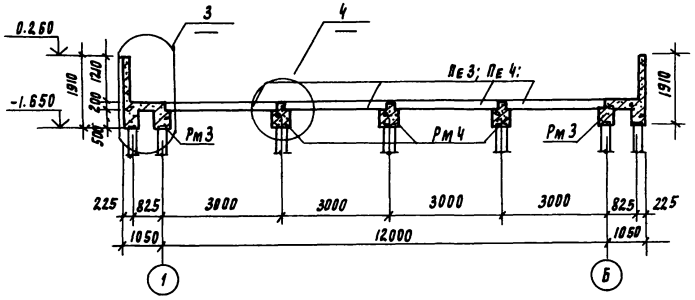
Стадия	Лист	Листов
Р	40	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

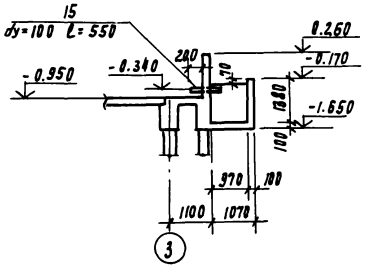
Разрез 2-2



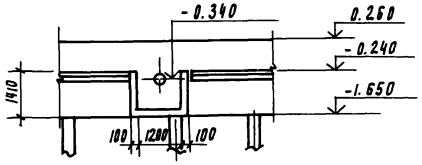
Разрез 3-3

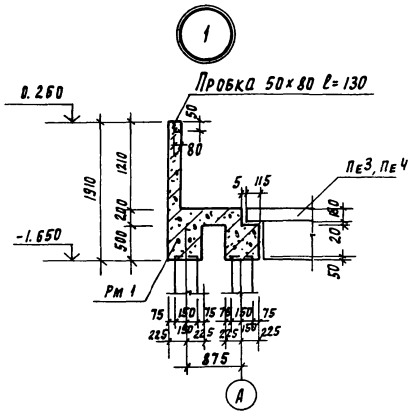


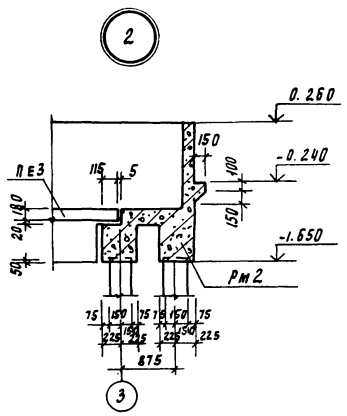
Разрез 4-4

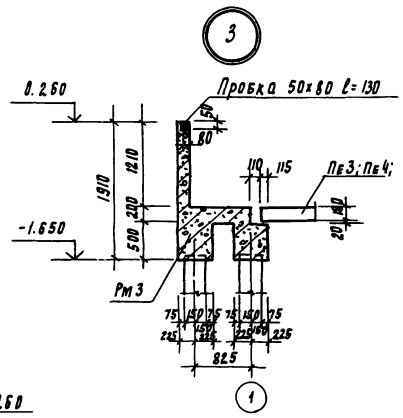


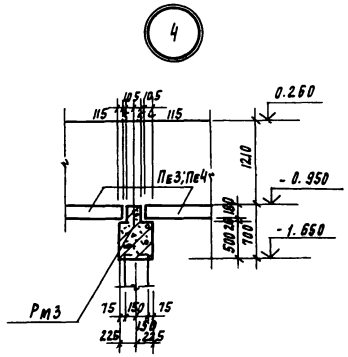
Разрез 5-5

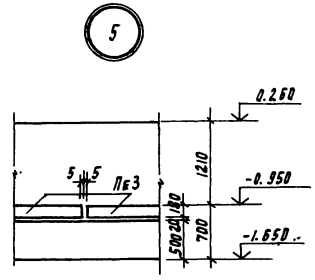






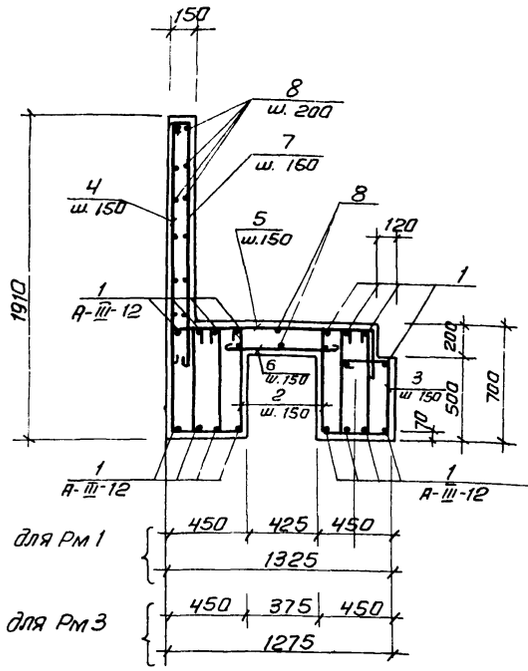




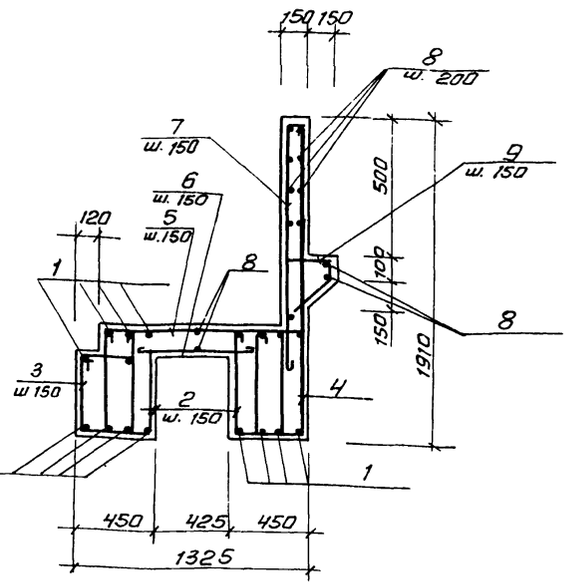


					ТП 902-3-56м87		КЖ
Привязан		Проверил	Лоуцкер		Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сут. Емкости. Схема расположения железобетонного ростверка. Разрезы 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; узлы	Стадия: Р	Лист: 41	Листов:
		Ст. инж.	Смирнова					
		Рук. пр.	Краснова					
		ГИП	Лоуцкер					
		Н. контр.	Лоуцкер			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		Нач. отд.	Красавин					

Рм1; Рм3



Рм2



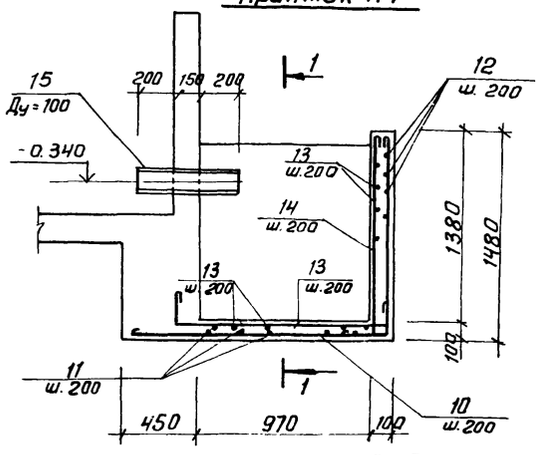
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	515 / 270 / 515
3	610; 270 / 410 / 320
4	1830 / 270 / 520
5	1100; 250 / 250
6	600
7	1500 / 120
9	150 / 250 / 80; 350
10	1400 / 1430
11	1360 / 1350 / 1360
12	1400 / 1350 / 1400
13	200 / 1400 / 200
14	1380 / 200
16	200; 400 / 1780 / 200; 400
19	150 / 1780 / 150
20	490; 470 / 410 / 400
21	690; 230 / 610 / 160

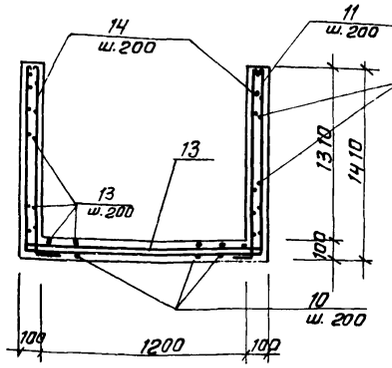
Спецификация к схемам расположения арматурных изделий

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Рм 1; Рм 3		
				Детали		
		1		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=1000	16	0.89 кг
		2		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1400	12	0.55 кг
		3		ℓ=1610	6	0.63 кг
		4		ℓ=2120	6	1.08 кг
		5		ℓ=1700	6	0.67 кг
		6		ℓ=700	6	0.28 кг
		7		ℓ=1720	6	0.68 кг
		8		ℓобщ.=2100		8.3 кг
				Материалы		
				Бетон В15	0.81	м³
				Рм 2		
				Детали		
			поз. 1÷7	см Рм 1		
		8		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓобщ.=230		9.2 кг
		9		ℓ=930	6	0.37
				Материалы		
				Бетон В15	0.90	м³
				Приямок N1		
				Детали		
		10		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=2930	7	1.05 кг
		11		ℓ=4170	6	1.42 кг
		12		ℓ=4250	6	1.70 кг
		13		ℓ=1900	30	0.75 кг
		14		ℓ=1680	19	0.55 кг
		15		Труба 108×4×550 I ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	1	4.9 кг
				Бетон В15	0.38	м³
				Приямок N2		
		16		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=2980	20	2.8 кг
		17		ℓ=2740	40	2.5 кг
		18		АI-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=2980	30	1.20 кг
		19		ℓ=2180	20	0.95 кг
				Бетон В15	1.05	м³
				Рм 4		
		1		А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=1000	10	0.89 кг
		20		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1770	6	0.68 кг
		21		ℓ=1690	6	0.66 кг
				Бетон В15	0.27	м³

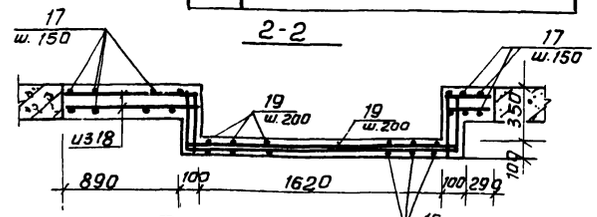
Приямок N1



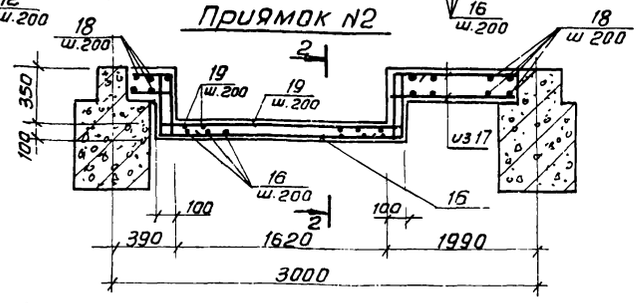
1-1



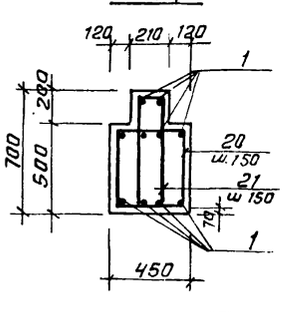
2-2



Приямок N2



Рм 4



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса							Всего	Прокат марки			Всего	
	А-I			А-III					Трубы				
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82					ГОСТ 8732-78				
	Ф8			Итого	Ф12			Итого	Ф 108×4				
Рм1	32.0			32.0	14.2			14.2	46.2				46.2
Рм2	11.4			11.4					11.4				11.4
Рм3	32.0			32.0	14.2			14.2	46.2				46.2
Рм4	8.1			8.1	8.9			8.9	17.0				17.0
Приямок N1	60.0			60.0					60.0	4.9		4.9	60.0
Приямок N2	55.0			55.0	156.0			156.0	211.0				211.0

Защитный слой бетона 20мм.

Привязан				ТП 902-3-56м.87	КЖ
	Провер.	Лоуцкер			
	Ст. инж.	Смирнова			
	ГИП	Лоуцкер			
Инв. №	Н. контр.	Лоуцкер			
	Нач. отд.	Красавин			

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	42	

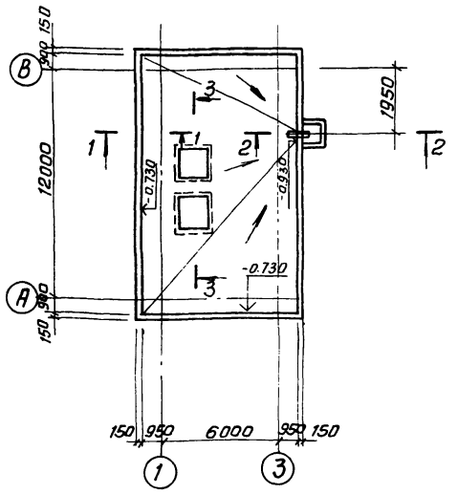
Емкости. Железобетонный ростверк Рм 1÷Рм 4 Армирование.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

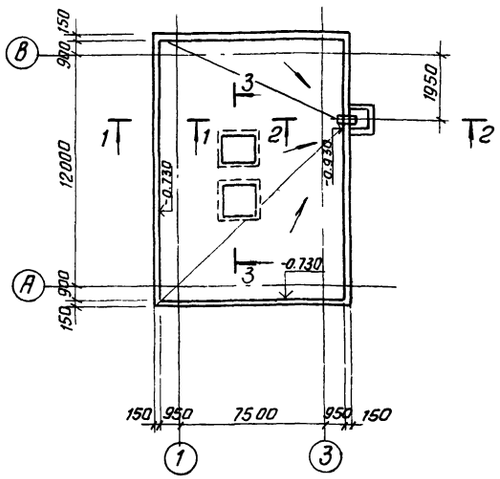
Калькулял. Антипова 22037-02 51

Схема расположения цементно-песчаной стяжки по поддону

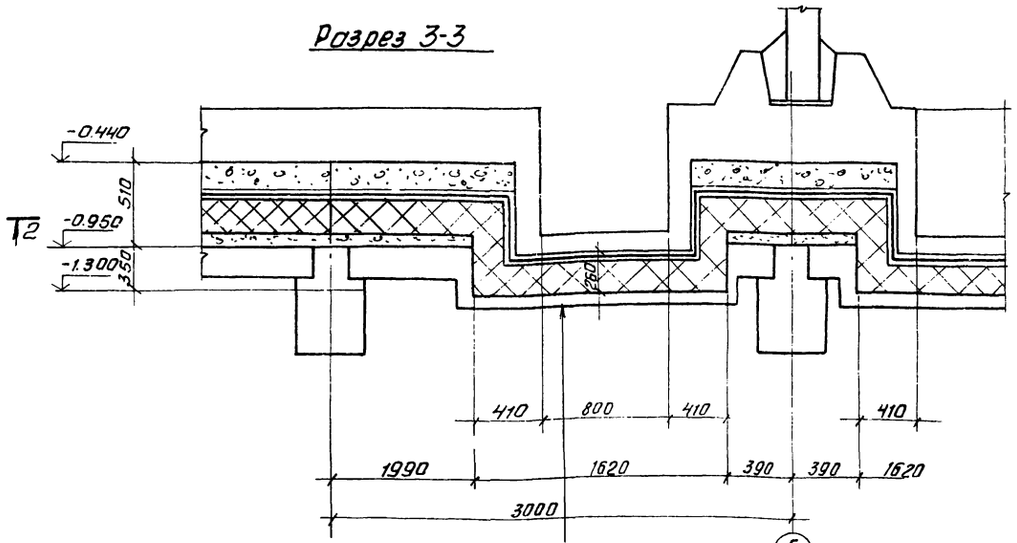
Для производительности 100 м³/сут.



Для производительности 200 м³/сут.

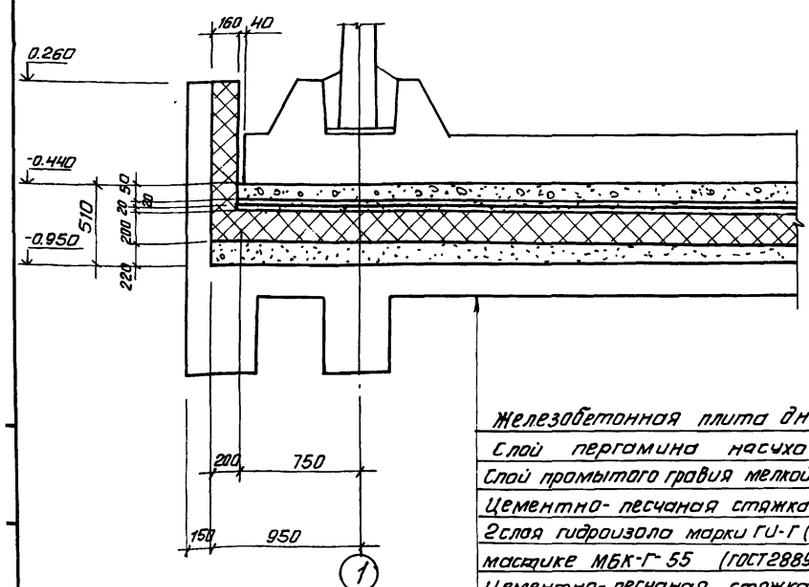


Разрез 3-3

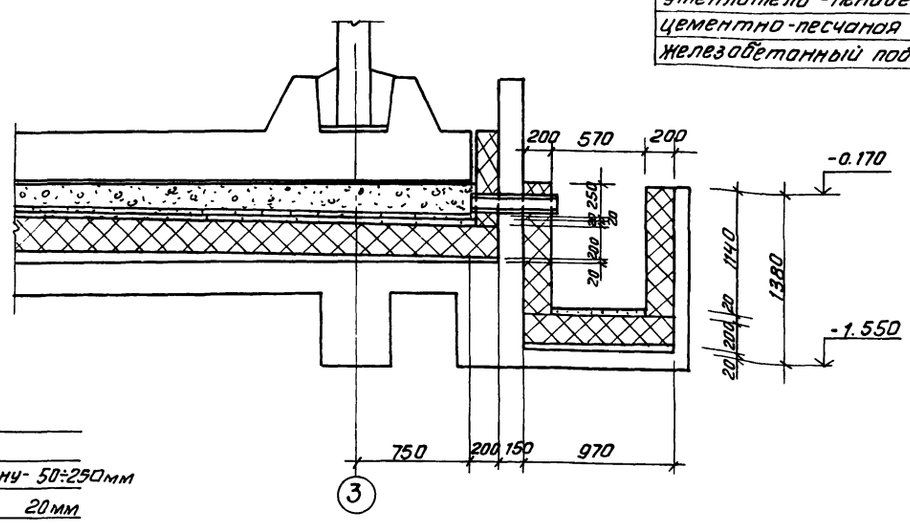


Железобетонный приямок
Цементно-песчаная стяжка М 50 – 20 мм
2 слоя гидроизола марки ГИ-Г (ГОСТ 7415-86) на
битумной мастике МБКГ-55 (ГОСТ 2889-80);
Цементно-песчаная стяжка М50 - 20 мм
Утеплитель - пенобетон γ= 300 кг/м³ -200мм.
Цементно-песчаная стяжка М50 - 20 мм;
Железобетонный поддон - раствбрк.

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Железобетонная плита днища
Слой пергамина насухо
Слой промытого гравия мелкой фракции по уклону- 50÷250мм
Цементно- песчаная стяжка М50 – 20мм
2слоя гидроизола марки ГИ-Г (ГОСТ 7415-86)на битумной
мастике МБК-Г-55 (ГОСТ2889-80);
Цементно- песчаная стяжка М50 – 20мм;
Утеплитель- пенобетон γ= 300 кг/м³ – 200мм;
Цементно-песчаная стяжка М50 по уклону-220÷20мм;
Железобетонный поддон - раствбрк.

ТП 902-3-56м87			КЖ
Привязан			
Инв. №	Провер.	Лоуцкер	
	Ст. инж.	Смирнова	
	ГИП	Лоуцкер	
	Н. контр.	Лоуцкер	
	Нач. отд.	Красавин	
Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сут	Стадия	Лист	Листов
	Р	43	
Емкости. Схема расположения цементно-песчаной стяжки по поддону	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало). Техническая специфи-	
	кация стали.	
2	Общие данные (продолжение). Техническая специфи-	
	кация стали на типовые конструкции.	
3	Общие данные (окончание). Ведомость металла-	
	конструкций по видам профилей.	
4	Схема расположения подвесных путей. Разрезы. Узел 1	
5	Схемы расположения металлических площадок.	
6	Схема расположения лестниц и площадок емкостей.	
7	Схема расположения опор под трубопроводы.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.450.3-3 вып.0,1	Стальные лестницы, площадки,	
	стремянки и ограждения	
1.426.2-3 вып.2	Стальные подкрановые балки	

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 конструкций, т: Подвесной путь (Код элемента конструкции)	Балки для поддержания монорельсов (Код элемента конструкции)	Площадки в корпусе (Код элемента конструкции)	Площадки емкости (Код элемента конструкции)	Опоры под трубопроводы (Код элемента конструкции)	Общая масса, т	Площадь поверхности стальных конструкций м²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526235	526391	526391	526243	526396							
Балки двутавровые для монорельсов ГОСТ 19425-74	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 24М	1		53899				0.881					0.881	21.1					
	Итого:		2	23019					0.881					0.881	21.1					
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	I 20	3		24228					0.546				0.546	18.8					
	Итого:		4	23019						0.546				0.546	18.8					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	[16	5	23019	26182						0.380		0.100	0.480	19.4					
	Вст3сп5 ГОСТ 380-71*	L 10	6	12297	26140						0.510		0.005	0.505	22.6					
	Итого		7								0.890		0.105	0.995	42.0					
Сталь холодногнутая, швеллеры ГОСТ 8278-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	[60×50×3	8							0.037				0.037	3.2					
	Итого:		9	23019						0.037				0.037	3.2					
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72	Вст3сп5 ГОСТ 380-77*	L 100×7	10							0.006				0.006	0.2					
		L 90×7	11								0.017			0.017	0.6					
		L 75×6	12									0.296		0.296	13.0					
		L 63×6	13									0.210		0.210	9.2					
		L 50×5	14										0.019	0.019	1.0					
	Итого:		15	12297	21113					0.006	0.017	0.506	0.019	0.548	24.0					
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	S = 10								0.113				0.113	2.9					
		S = 8									0.016			0.016	0.5					
		S = 6									0.022		0.063	0.085	3.6					
	Итого:			23019	71110					0.113	0.038		0.063	0.214	7.0					
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	S = 6									0.980			0.980	41.8					
	Итого:			11240	71331						0.980			0.980	41.8					
ГОСТ 2591-71*	09Г2С-8 ГОСТ 19281-73	8											0.003	0.003						
		12		23019									0.003	0.003						
	Итого												0.006	0.006						
Лестницы	Лист 2													0.461	63.9					
Ограждения	Лист 2													1.067	109.2					
Площадки	Лист 2													0.328	21.0					
Всего масса металла									0.881	0.702	1.925	0.506	0.193	6.063	352.0					
В том числе по маркам	Вст3кп2										0.980			0.980						
	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73								0.881	0.696	0.418		0.163	2.158						
	09Г2С-8 ГОСТ 19281-73									0.006			0.006	0.012						
	Вст3сп5 ГОСТ 380-71*										0.527	0.506	0.024	2.913						
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)	I																			
	II																			
	III																			
	IV																			

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 /Лоуцкер/.

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

ТП 902-3-56м87 КМ

ПРОВЕР.	КРАСНОВА	
СТ.ИНЖ	СМИРНОВА	
РУК.ГР.	КРАСНОВА	
ГИП	ЛОУЦКЕР	
Н.КОНТР	ЛОУЦКЕР	
НАЧ.ОТД	КРАСАВИН	

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200, 100 м³/СУТ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	7

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО) ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ.

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.

22037-02 53

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Лестницы (код элемента конструкции 526391)	Ограждения (526391)	Площадки емкостей		Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
Сталь холодногнутая ГОСТ 8278-83	Вст3сп5 ГОСТ 380-71*	[180х50х4	1						0.240				0.240					
		[160х50х4	2								0.122		0.122					
	Итого		3	12297	73007				0.240		0.122		0.362					
Сталь холодногнутая ГОСТ 8281-80	Вст3сп5 ГОСТ 380-71*	[50х40х12	4							0.561			0.561					
	Итого		5	12297	74002					0.561			0.561					
Сталь холодногнутая ЧМТУ2-190-70	Вст3сп5 ГОСТ 380-71*	190х30х125	6							0.371			0.371					
	Итого		7	12297						0.371			0.371					
Сталь прокатная равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3сп5 ГОСТ 380-71*	L25х3	8							0.135			0.135					
		L75х6	9						0.038		0.050		0.088					
	Итого		10	12297	21113				0.038	0.135	0.050		0.223					
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	Вст3сп5 ГОСТ 380-71*	S=2	11						0.158		0.145		0.303					
		S=4 и более	12						0.025		0.011		0.036					
	Итого		13	12297	71110				0.183		0.156		0.339					
Всего масса металла			14						0.461	1.067	0.328		1.856					
В том числе по маркам	Вст3сп5 ГОСТ 380-71*		15						0.461	1.067	0.328		1.856					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)	I																	
	II																	
	III																	
	IV																	

Альбом III

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта №-01-09	Поз. по прейскуранту №01-09	№ п/п	Код конструкции	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали: Болты и шпильки	Кипящая сталь	Спокойная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Толстолистовая сталь	Гнутые 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
Подвесной путь	19	1	526235		0.907										0.916		
Балки для поддержания монорельсов	24	2	526235		0.562	0.044			0.116						0.729		
Лестницы	697	3	526242		0.247	0.040			0.026		0.163				0.481		
Ограждения	705	4	526244			0.960		0.139							1.110		
Площадки емкостей (тип.)	697	5	526.243		0.126	0.052			0.011		0.149				0.341		
Площадки в корпусе (индив.)	690	6	526.391		0.920	0.018			1.049						2.007		
Опоры под трубопроводы		7	526.396		0.108	0.020			0.065					0.006	0.205		
Площадки емкостей (индив.)	697	8	526243		0.521										0.526		
Итого		9			3.391	1.134		0.139	1.267		0.312			0.006	6.315		

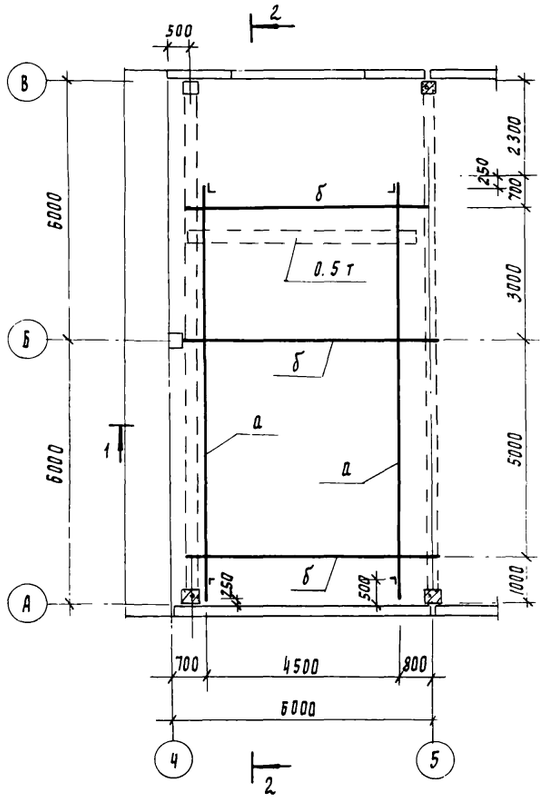
1. Масса конструкций дана с учётом массы наплавленного металла в размере 1% и уточнения массы конструкции в деталировочных чертежах в размере 3% массы профилей.

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

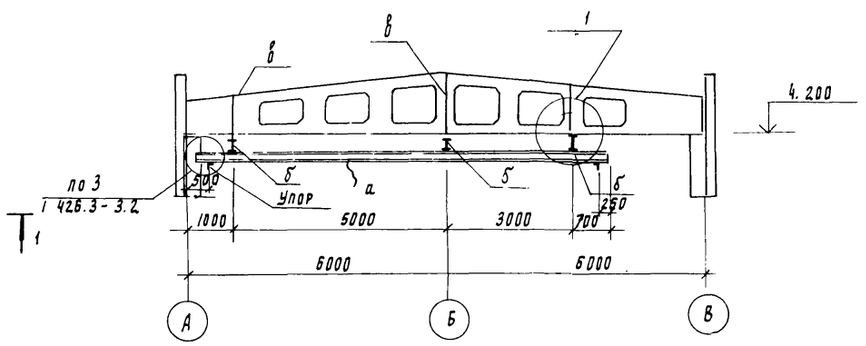
Привязан		ТП 902-3-56м87	КМ
Инв. №	Провер. Краснова; Ст. инж. Смирнова; Рук. гр. Краснова; ГИП Лоуцкер; Н. контр Лоуцкер; Нач. отд Красавин	Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сутки. Общие данные (продолжение) Техническая спецификация стали на типовые конструкции	Стадия Р; Лист 2; Листов; ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

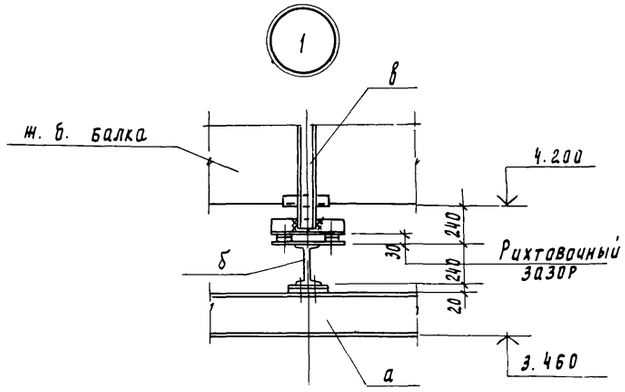
Привязан		ТП 902-3-56м87	КМ
Инв. №	Провер. Краснова; Ст. инж. Смирнова; Рук. гр. Краснова; ГИП Лоуцкер; Н. контр Лоуцкер; Нач. отд Красавин	Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200, 100 м³/сут. Общие данные (Окончание) Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	Стадия Р; Лист 3; Листов; ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Схема расположения подвесных путей

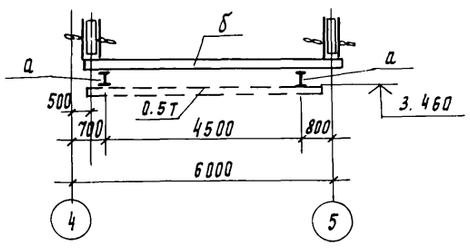


2 - 2





1 - 1



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Расчетные усилия			Группа конструкц.	Марка металла	Примечан гост
	Эскиз	Поз	Состав	M кн.м	N кн	R кн			
а	I		I 24м			25.0	2	09г2с-12	19281-73
б	I		I 20				2	09г2с-12	19281-73
в	[		2С60×32×3	1.0	26.0		2	09г2с-12	19281-73

1. Рихтовка подкрановых путей по вертикали производится путем установки набора подкладок.
2. Все стальные конструкции (кроме ездовой поверхности) окрасить двумя слоями масляной краской (гост 8292-85) по грунтовке ГФ-021 (гост 25129-82) или ГФ-0119
3. Сварку производить электродами типа Э-42 гост 9467-75

				ТП 902-3-56м87			КМ
Привязан	Проверил	Краснова		Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200-100 м³/сут	Стадия	Лист	Листов
	Ст инж	Ананьева			Р	4	
	Рук гр.	Краснова					
	ГИП	Лоуцкер		Схема расположения подвесных путей.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н. контр	Лоуцкер					
Инв. №	Нач отд	Красавин					

22037-02 55

Схема расположения металлической площадки в помещении насосной

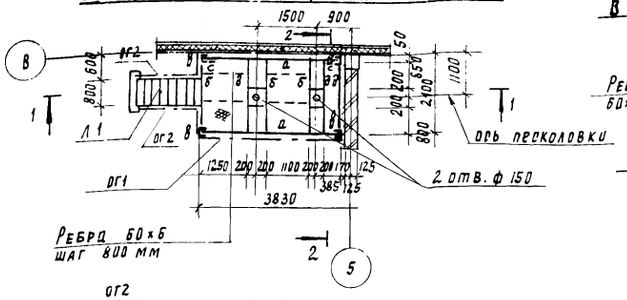


Схема расположения металлической площадки в помещении электролизной

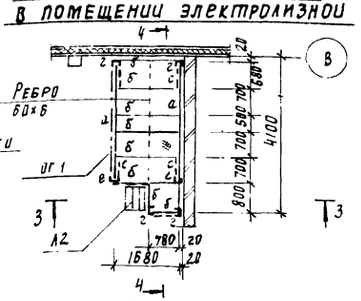
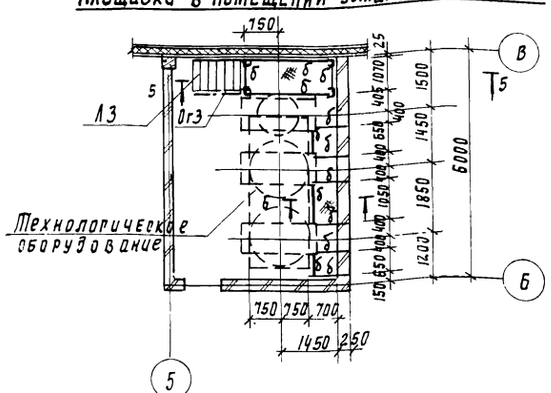
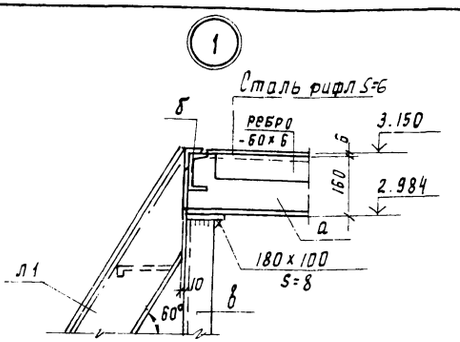
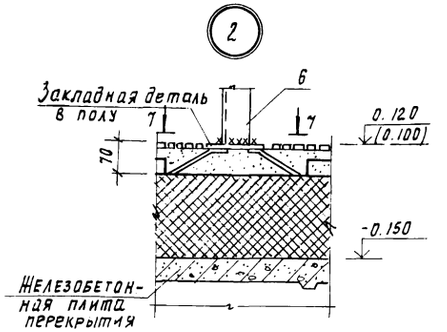
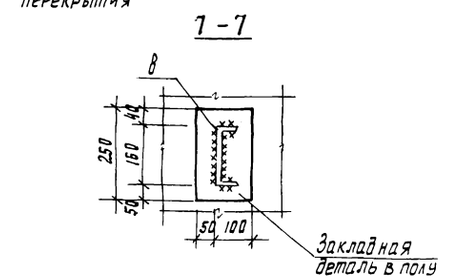


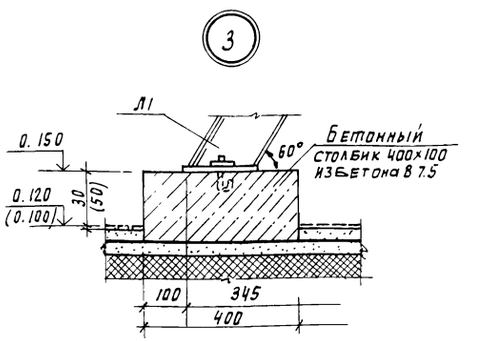
Схема расположения металлической площадки в помещении установки доочистки

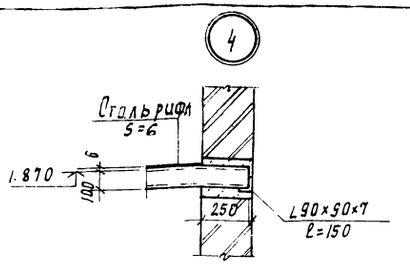












Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН.м	N кН	Q кН			
а			С16	13.2			4	Вст3сп5-1	ТУ14-1-3023-80
б			С10	4.67			4	Вст3сп5	то же
в			С16	из условия гибкости				Вст3сп5-2	"
г			С10	из условия гибкости				Вст3сп5	"
с			С10	Конструктивно				Вст3сп5	"

Спецификация к схемам расположения металлических площадок

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Лестницы			
Л1		МЛХШ 60-30.8.С	1	95.3	
Л2		МЛХШ 60-6.8.С	1	18.4	
Л3		МЛХШ 60-18.8.С	1	56.8	
		Ограждение			
ОГ1		ОГПМХЭ Б-10.12.С	9	12.5	
ОГ2		ОГпМЛХ 60-10.30.С	2	14.4	
ОГ3		ОГпМЛХ 60-10.18.С	1	7.8	

1. Все металлические конструкции покрасить масляной краской (ГОСТ 8292-85) за 2 раза по грунтовке ГФ-0119 (ГОСТ 23343-78*)
2. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75, $h_ш$ = 4мм.

Привязан

Инв. №

Проверил	Лоуцкер		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-3-56м86 КМ

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сут

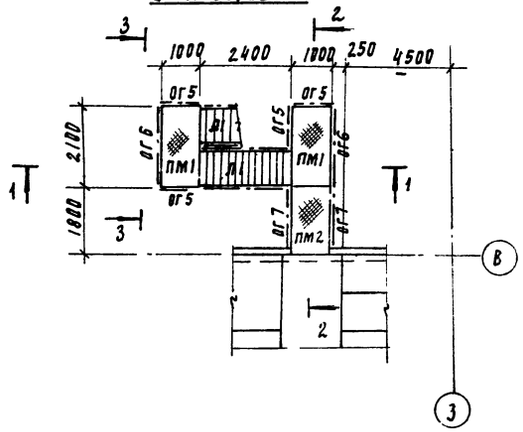
Схемы расположения металлических площадок

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

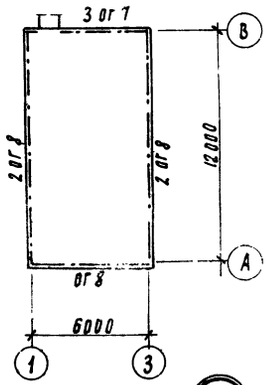
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Схема расположения ограждений на покрытии

Схема расположения лестниц и площадок



Для производительности 100 м³/сут



Для производительности 200 м³/сут

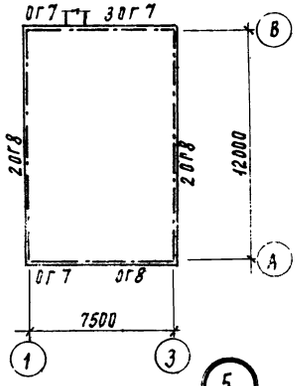
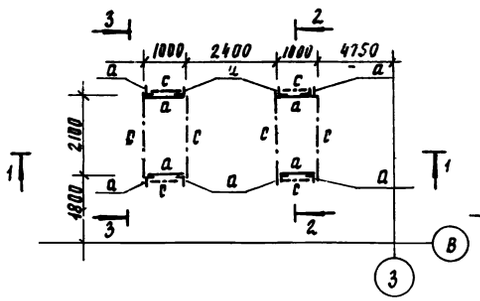
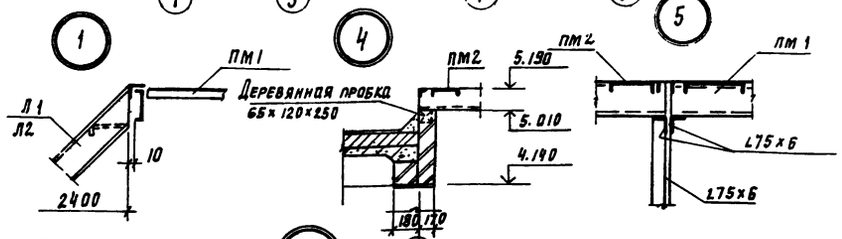
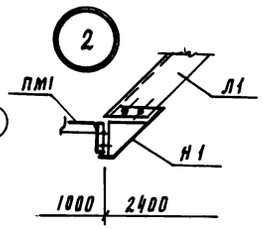
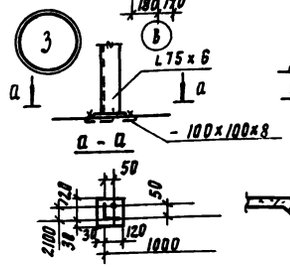


Схема расположения каркаса под лестницы и площадки

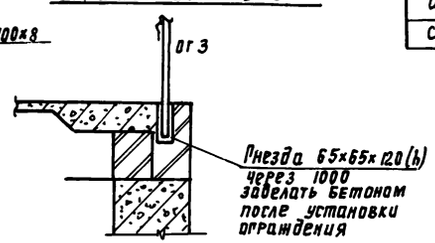




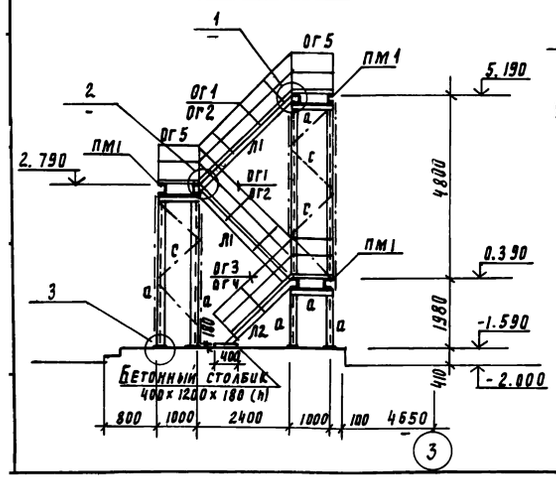




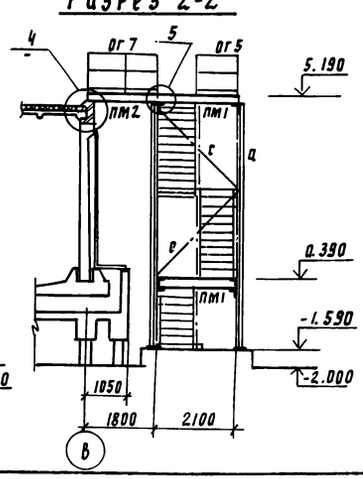
Деталь крепления ограждения ОГ8



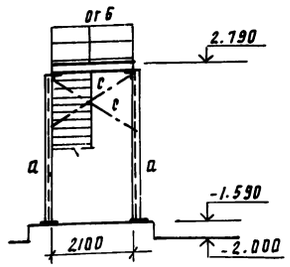
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Спецификация к схемам расположения лестниц, площадок и ограждений.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во шт	Масса ед. кг	Прим.
ПМ1	1.450.3-3.1 2.1.1.0.0-56	ПМхш-21.10с	3	87.4	
ПМ2	-53	ПМхш-18.10с	1	76.4	
Л1	1.1.1.0.0-32	МЛхш 45-24.10С	2	111.2	
Л2	-29	МЛхш 45-18.10С	1	83.7	
ОГ1	4.1.1.1.0-14	ОРЛ МЛ х45-10.24С	2	15.5	
ОГ2	-20	ОГПМЛХ 45-10.24С	2	15.5	
ОГ3	-13	ОРЛМЛХ 45-10.18С	1	12.5	
ОГ4	-19	ОГПМЛХ 45-10.18С	1	12.5	
ОГ5	5.1.0.1.0-32	ОГПМХЭФ-10.9С	6	10.5	
ОГ6	-35	ОГпМХЭБ-10.12С	3	18.7	
ОГ7	-35	ОГпМХЭБ-10.15С	10	16.7	
ОГ8	-45	ОГЛ1ПМХЭБ-10.60С	10	55.5	
М1	7.1.0.10-15	МХ 6С	2	16.3	

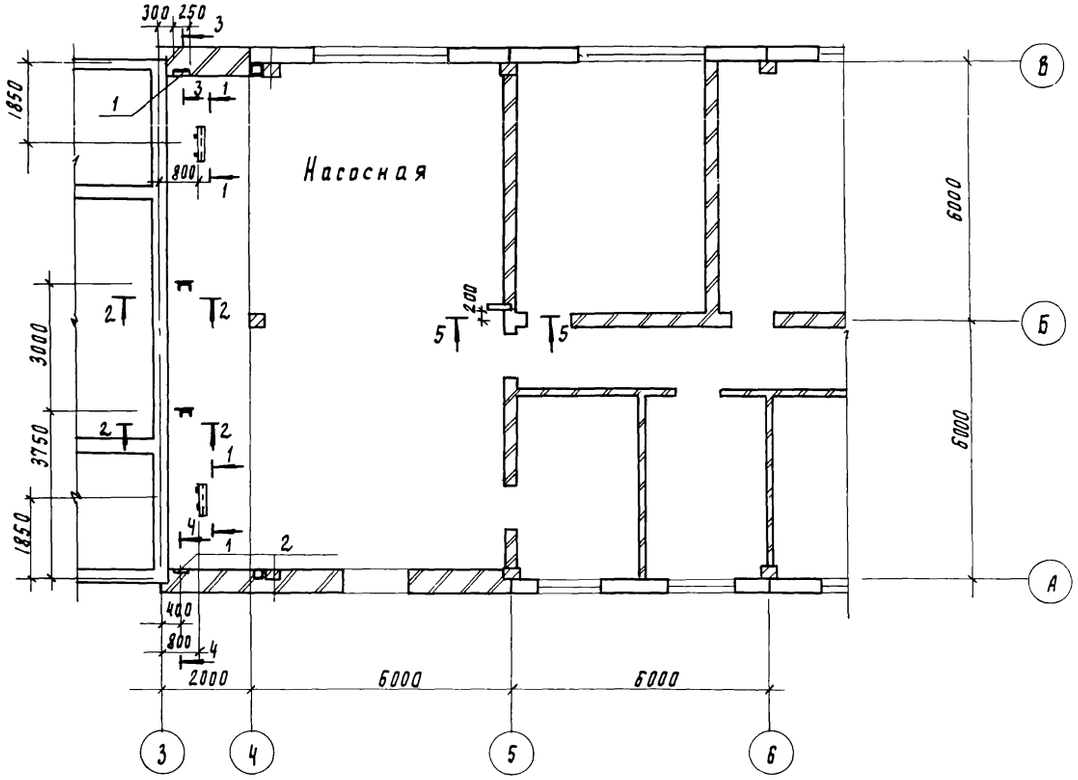
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструк.	Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз	Состав	М кН.м	N кН	R кН			
а	L	1	L 75×6				4	Вст3сп5	ГОСТ 380-71*
с	L	2	L 63×5				4	Вст3сп5	ГОСТ 380-71*

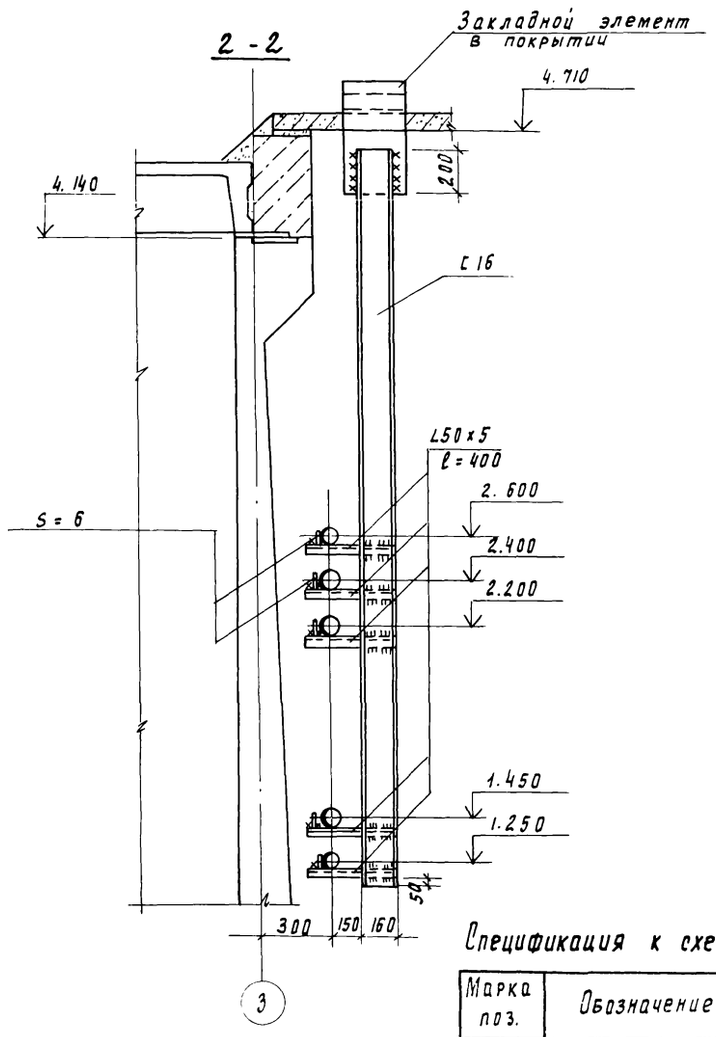
Металлические конструкции окрасить масляной краской ГОСТ 8292-85 за 2 раза по грунтовке ГФ-0119

Привязан		ТП 902-3-56м87	КМ
Инв. №	Проверил Лоуцкер; Н.Н. Базанов; Рук. гр. Краснова; ГИП Лоуцкер; Н. контр. Лоуцкер; Нач. отд. Красавин	Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200...100 м³/сут. Схема расположения лестниц и площадок емкостей	Стадия Р; Лист 6; Листов
			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

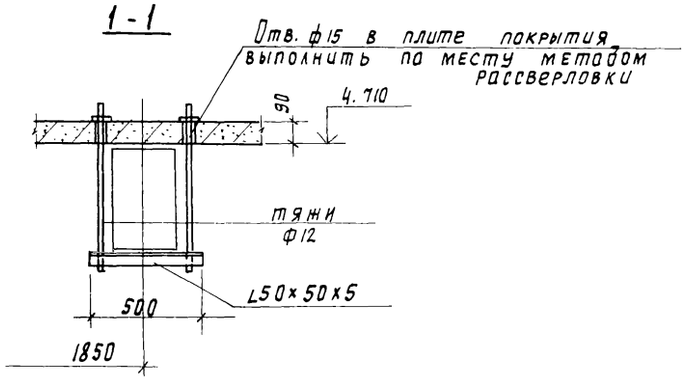
Схема расположения опор под трубопроводы



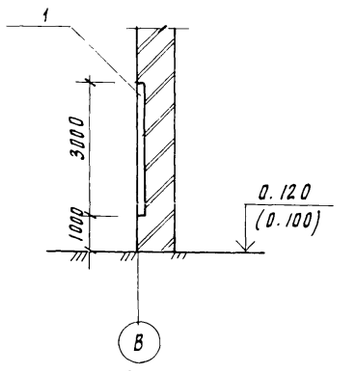
2 - 2



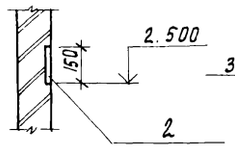
1 - 1



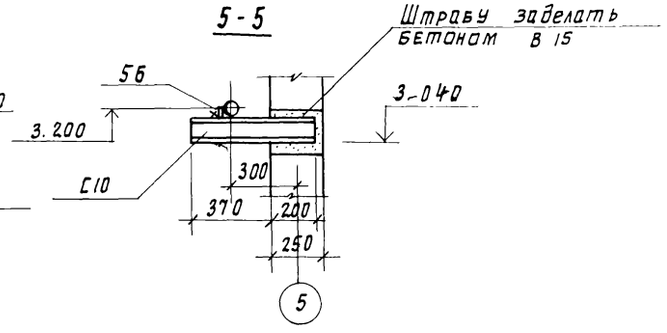
3 - 3



4 - 4



5 - 5



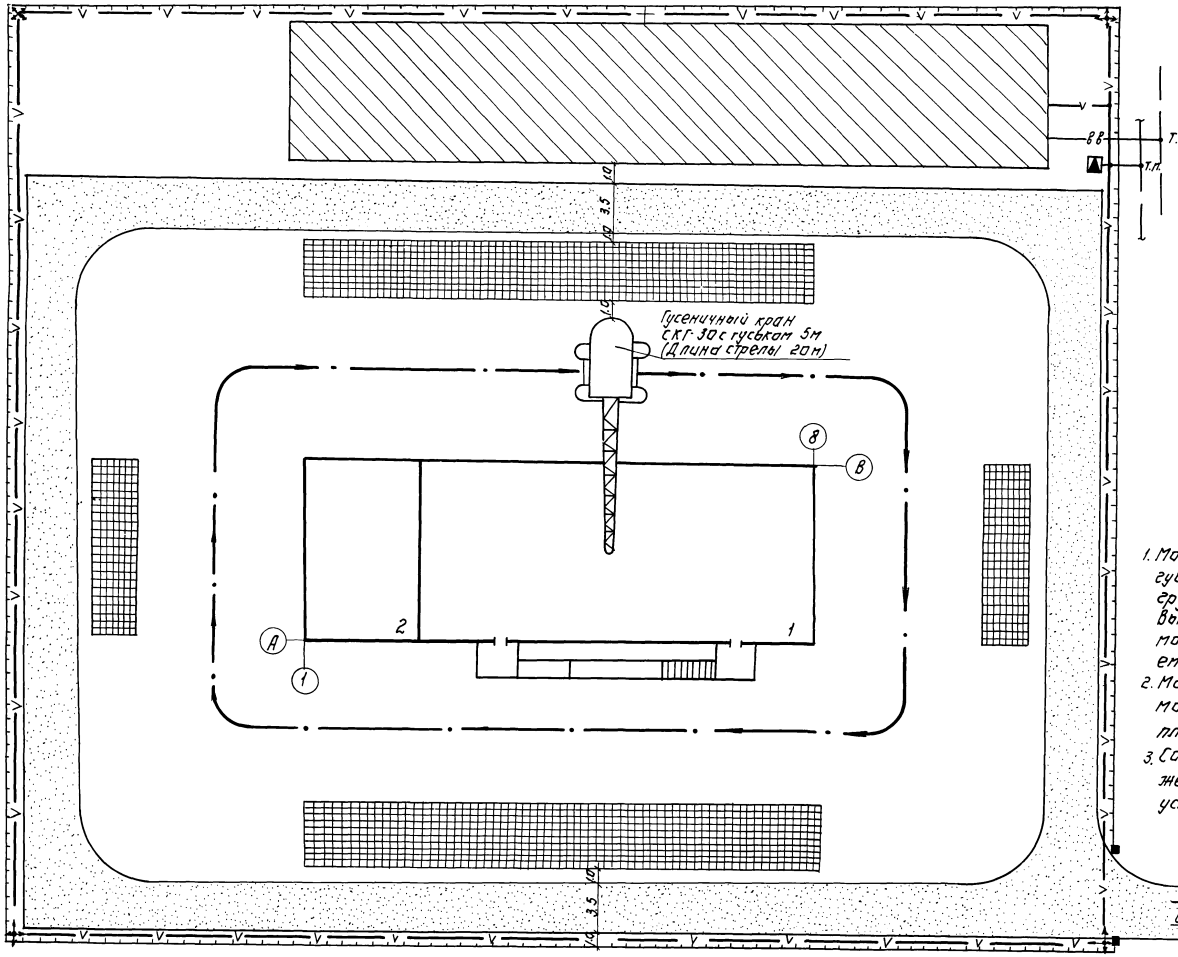
Спецификация к схеме расположения опор под трубопроводы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	1.400-15. В1. 140-26	изделие закладное МН 131-3	3.0пм	12.6	
2	1.400-15. В1. 120-38	МН 111-3	1	1.4	

1. Все металлические конструкции покрасить масляной краской ГОСТ 8292-85 ГОСТ 8292-85 За 2 раза по грунтовке марки ГФ-0119.
2. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75

Привязан	Проверил	Лоуцкер		ТП 902-3-56м87	КМ
	Рук. гр.	Краснова			
	ГИП	Лоуцкер		Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м³/сут	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Н. контр.	Лоуцкер		Схема расположения опор под трубопроводы	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв №	Нач. отд.	Красавин			

22037-02 58



Экспликация зданий и сооружений.

NN по генпл.	Наименование зданий (сооружений)	Примечание
1	Административно-производственное здание	ЦНИИЭП инж. оборуов.
2	Блок емкостей	—"—

Условные обозначения.

- Проектируемые сооружения.
- Участок для размещения временных зданий и сооружений.
- Открытые складские площадки
- Временные автодороги
- Путь движения монтажного крана
- Прожектор на мачте.
- Временная электросеть с ПКТП
- Временный водопровод
- Временное ограждение.

Примечания.

1. Монтаж сборных конструкций осуществляется гусеничным краном СКГ-30 с жестким гуськом 5м. Грузоподъёмность крана 30т; длина стрелы 20м. Выбор монтажного крана обусловлен максимальной массой монтажной конструкции - стеновой панели емкости - 6.33т и габаритностью возводимого здания.
2. Материалы и детали складируются в зоне действия монтажного крана на специально спланированных площадках.
3. Состав проектируемых временных зданий и сооружений принимается в зависимости от конкретных условий строительства.

Т.П. 902-3-56м87				ОС	
Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного ж.б. производительностью 200; 300 м3/сут.			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	3
Схема стройгенплана М 1:200.			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

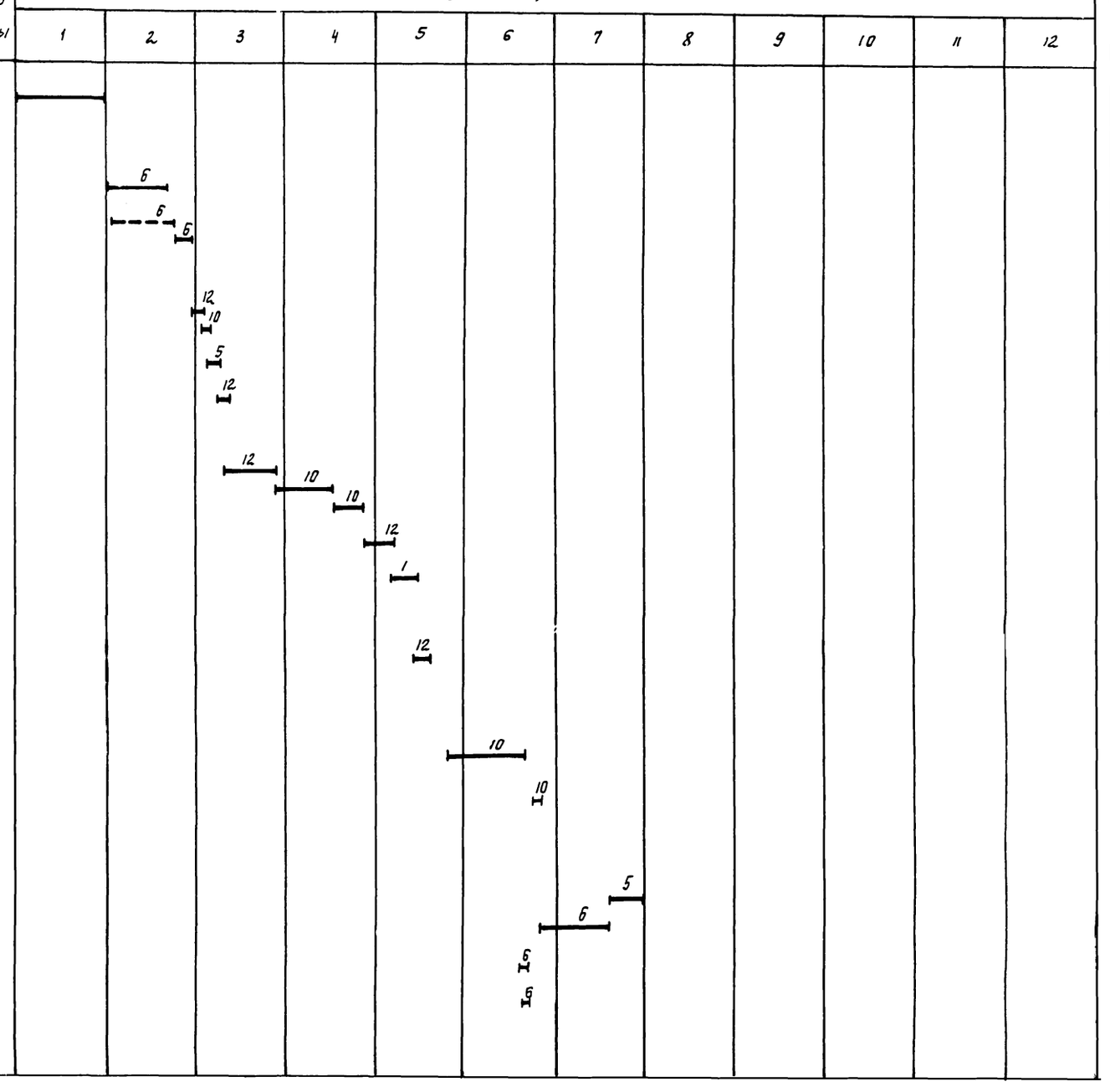
Ст. инж.	Панина	
Рук. гр.	Чухрова	
Н. контр.	Чухрова	
Нач. отд.	Григорьева	

Привязан:

Инв. №

22037-02 59

N п/п	Наименование работ (об'екта)	Об'ем работ: Единица измерения	Об'ем работ: Количество	Затраты труда: чел-дн	Затраты труда: маш. см	Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работы дни
I	Подготовительный период							1 мес
II	Двайное поле и основание							
	Бурение скважин	м	690	70	34	3(2)	2	17
	Погружение свай в готовые скважины	м3	70.38	17	8	3(2)	2	4
	Устройство растверков	м3	38.14	24		3(2)	2	6
III	Подполье							
	Укладка ригелей	м3	16.6	16	1	6(5)	2	2
	Укладка плит покрытий	м3	9.39	15	2	5(4)	2	2
	Устройство монолитных участков с утеплением	м3	2.08	14		5	1	3
IV	Укладка фундаментных балок и фундаментов под оборудование	м3	7.85	19	1	6(5)	2	2
V	Устройство емкостей							
	Устройство днища	м3	121.85	138	1	6(5)	2	14
	Установка стеновых панелей	м3	74.47	138	1	5(4)	2	15
	Укладка плит и щитов покрытий	м3	5.7	64	1	5(4)	2	8
	Торкретирование	м2	64.49	82	20	6(5)	2	8
	Испытание емкостей на водонепроницаемость	м3	380.7	5		1	1	7
VI	Монтаж каркаса здания							
	Установка колонн	м3	5.5					
	Установка строп. балок и ферм	м3	11.94	22	4	6(5)	2	3
	Устройство лестниц и площадок	м3	2.28					
VII	Устройство стен							
	из стеновых панелей	м3	59.18	168	10	5(4)	2	21
	из керамического кирпича	м3	122.38					
VIII	Укладка плит перекрытия и покрытия	м3	90.86	11	2	5(4)	2	2
IX	Устройство перегородок и вент. камер	м2	154	41		5(4)	1	11
X	Устройство кровли.	м2	402	113		6	1	19
XI	Установка оконных блоков	м2	23.78	10		6	1	2
XII	Установка дверных блоков	м2	34.31	7		6	1	2



ТП 902-3-56м87

Привязан

Инв. №

Провер.	Чухрова	
Инж.	Титова	
Рук. пр.	Чухрова	
Н. контр.	Чухрова	
Н. отд.	Григорьева	

Станция биологической очистки сточных вод с емкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м3/сут

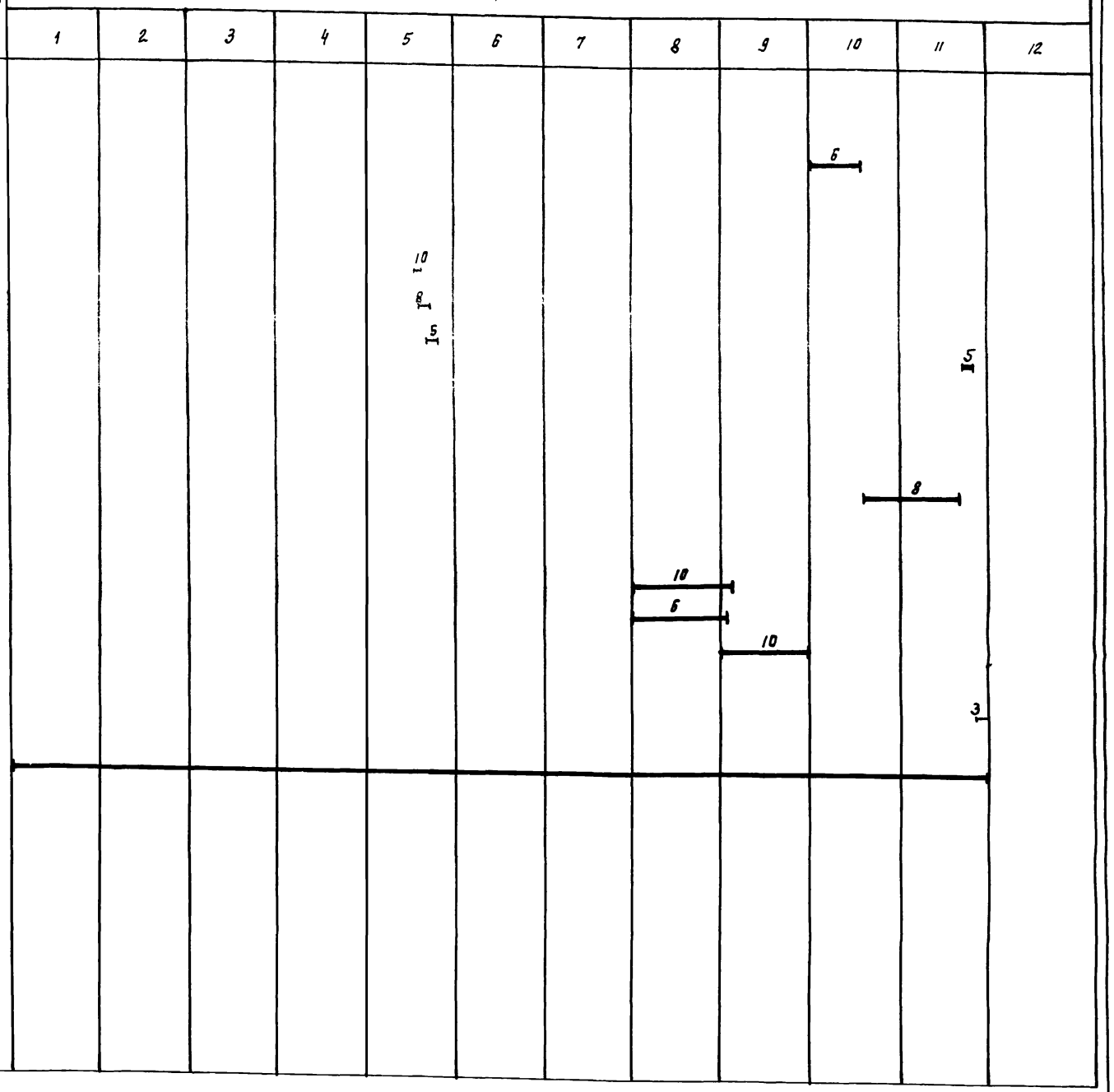
Стадия	Лист	Листов
Р	2	6

График производства работ. (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

22037-02 60

N	Наименование работ	Объем работ: Единица измерения	Объем работ: Количество	Затраты труда: чел-дни	Затраты труда: Маш-см	Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работы дни
XIII	Устройство полов							
1	из керамической плитки	м2	135	84	—	6	1	14
2	бетонных	м2	26					
3	цементно-песчаных	м2	63					
4	из линолеума	м2	56					
XIV	Монтаж металлоконструкций							
1	Пути подвесных кранов и монорельсы	т	1.65	13	3	5(4)	2	2
2	Монтаж лестниц и площадок	т	0.67	20	2	4(3)	2	4
3	монтаж фахверка	т	1.43	4	1	5(4)	1	1
XV	Наружная отделка	м2	553	18	—	5	1	4
XVI	Внутренняя отделка							
1	оштукатуривание	м2	765	226	6	8	1	28
2	окраска поливинилацитатными водоэмульсионными составами	м2	1359					
3	известковая окраска	м2	233					
4	облицовка керамическими плитками	м2	20					
5	Окраска колером масляным	м2	184					
XVII	Механо-монтажные работы			277	—	10	1	28
XVIII	Санитарно-технические работы			153	—	6	1	26
XIX	Электромонтажные работы			250	—	10	1	25
XX	Разные работы			6	—	3	1	2
	Итого			2026	97			11 мес



Примечания: 1. График производства работ составлен на объем станции производительностью 200 м3/сутки без учета сейсмичности., при расчете трудозатрат по базисному району.
При привязке проекта следует применять коэффициенты согласно СН и П. 1.04.03-85 том. 1, общие положения:
а) на условия строительства в северной зоне – приложение 3.
в) на сейсмичность – пункт 17.

2. В графе „Численность рабочих в смену" в скобках указано числа рабочих без машиниста.

Привязан			ТП 902-3-56м87 ОС
Инв №	Провер	Чухрова	Станция биологической очистки сточных вод семкостями из сборного железобетона производительностью 200,100 м3/сут.
	Инж	Титова	
	Рук. гр	Чухрова	
	Н контр	Чухрова	
	Нач отд	Григорьева	

Стадия	Лист	Листов
Р	3	3

График производства работ. Окончание.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

gost.e-ecolog.ru