

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-345

ЗАДАНИЕ РЕШЕТОК
ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД
ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ
14; 27; 42; 7 ТЫС. М³/СУТКИ

Альбом III

17668-03
ЦЕНА 1-90

СОДЕРЖАНИЕ

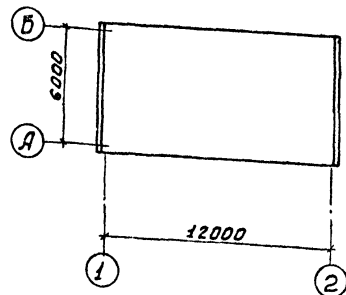
Стр.	Наименование листа	Лист	Примечание
	<u>Архитектурные решения (марки АР)</u>		
3	Общие данные (начало)	1	
4	Общие данные (окончание)	2	
5	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2 фасады 1-2; А-Б; 2-1	3	
6	Разрезы 1-1 (для вариантов с насыпями разной высоты).	4	
	<u>Конструкции железобетонные (марки КЖ)</u>		
7	Общие данные	1	
8	Схема расположения фундаментных блоков (при насыпи Н=0,0м; Н=1,0м)	2	
9	Схема расположения фундаментных блоков и опор	3	
10	Схема расположения фундаментных блоков и опор. Фрагменты для t=-40°C; ПМ-1, ПМ-2. Арматурный чертеж.	4	
11	Схема расположения каналов и фундаментов под оборудование	5	
12	Разрезы 1-1, 2-2 для разных высот насыпей.	6	
13	Элементы планов №1; №2 Разрезы 3-3 + 8-8	7	
14	Узел сопряжения 3х лотков с опорой	8	
15	Армирование монолитного канала План. Разрез 1-1.	9	
16	Армирование монолитного канала сечения 3-3 + 6-6	10	
17	Сопряжение 3х лотков. Опалубочный чертеж и армирование.	11	

Стр.	Наименование листа	Лист	Примечание
18	Схема расположения плит покрытия венткамера	12	
19	Схемы расположения фундаментов под монорельсы	13	
20	Фундаменты под монорельсы. Спецификация.	14	
	<u>Конструкции металлические (марки КМ)</u>		
21	Общие данные	1	
22	Схемы расположения подвешенного транс- порта и наружных монорельсов.	2	
23	Схемы расположения подвешенного транс- порта и наружных монорельсов. Разрезы.	3	

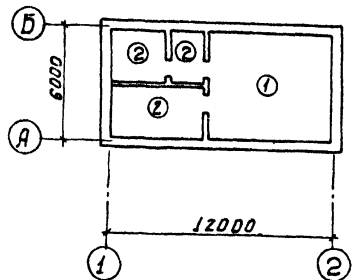
		АРХИТЕКТУРА	
ЛИСТ №		ТД 902-2-345	
		ЗАДАНИЕ ВЫПУСК ДАН СТАДИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЛИ ИСПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ИСПОЛНЕНИЮ РАБОТ	
		СТАДИИ РАБОТ ПРОЕКТА	
В. КОМП. КОЩЕК	КОЩЕК		
ИНЖЕНЕР САРАЧКА	САРАЧКА		
ГИП КОЩЕК	КОЩЕК		
ТА. КОЩЕК	КОЩЕК		
НАЧ. ОТД. КРАСЯВИН	КРАСЯВИН		
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА		ЦНИИЭП	
		НИЖЕНЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	
		Г. МОСКВА	

Альбом №
Типовой проект 902-2-345

План кровли



План на отм. 0.000



Экспликация полов

Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщина слоя, мм	Дополнительные указания
1		1. Керамические плиты (гост 6787-69)	п-43а	13	
		2. Прослойка из цементно-песчаного раствора марки 150		17	
2		3. Бетон марки 100		100	
		4. Слой щебня крупностью 40-60 мм втрамбованный в грунт			
2		1. Цементно-песчаный раствор марки 200	п-10а	30	
		2. Бетон марки 100		100	
		3. Слой щебня крупностью 40-60 мм втрамбованный в грунт			

Типы слоев пола обозначены по СНиП-В 8-71

Ведомость отделки помещений

Наименование или экспликационный номер помещения	Потолок		Стены и перегородки		Отделка низа стен и перегородок (пожел)	
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	Облицовка	Высота, мм
1	Затирка цементно-песчаным раствором	Известковая	Затирка цементно-песчаным раствором	Известковая	нет	—
2	то же	Поливинилацетатная ВЯ-27А	Штукатурка цементным раствором	Поливинилацетатная ВЯ-27А	Белая глазурованная плитка	2100
3	то же	Известковая	Затирка цементно-песчаным раствором	Известковая	нет	—
4	то же	"	"	"	"	"

Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
		Проем ОК-1 (мест-6)		
Ист. 94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	1	

Ведомость проемов Ворот и Дверей

Тип по проекту	Проемы		Элементы заполнения проема		
	Размер в кладке В х Н, мм	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
1	1550 x 2400	1	Д52.ППВ	ГОСТ 14624-69	1
1	1020 x 2380	3	Д33-П	ГОСТ 14624-69	1

Строительные показатели

Площадь застройки 92.20 м²
Строительный объем 473.20 м³

Т П 902-2-345 А Д		
И.КОНСТ. ГАБОВ	Л.С.О.	ЗАДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОАРИТЕСКОМОНИТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВЕДЕНА СПЕЦИАЛЬНОСТЬЮ Ч.С.З.Т. Ч.В.М.7.0 ТИП. МОНТАЖ
ПРИБЕР ДВОИНИНА	В.П.	
СТ.АРХ. САМОДЕКИНА	В.П.	СТАДИИ ЛАЕТ ЛАСТОВ
Р.Х.ТРУП ДВОИНИНА	В.П.	
ТИП ЛОУЧКЕР	В.П.	ТР 2
ГАП ГАБОВ	В.П.	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)
С.А.КОНСТ. ШАТКИР	В.П.	
НАЧ.ОТД. КРАСОВИЧ	В.П.	ЛИНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ г. МОСКВА

ПРИВЯЗАН:

И.Н.О. №

10668-03 Б

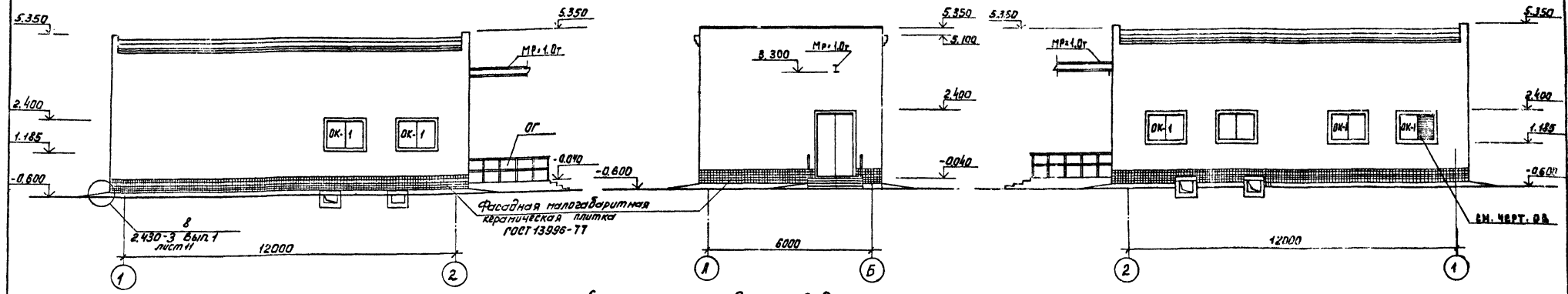
СОГЛАСОВАНО:
УТВЕРЖДЕНО:
ПОДПИСАНО:
ПОДПИСАНО:
ПОДПИСАНО:

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-345
Альбом III

Фасад 1-2

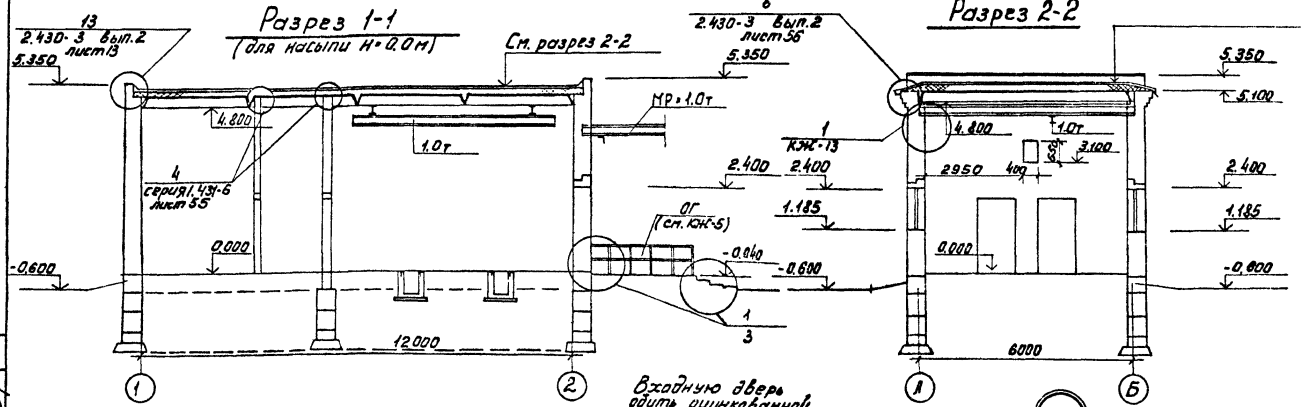
Фасад А-Б

Фасад 2-1



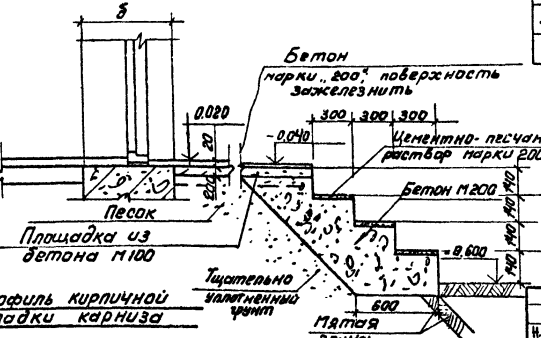
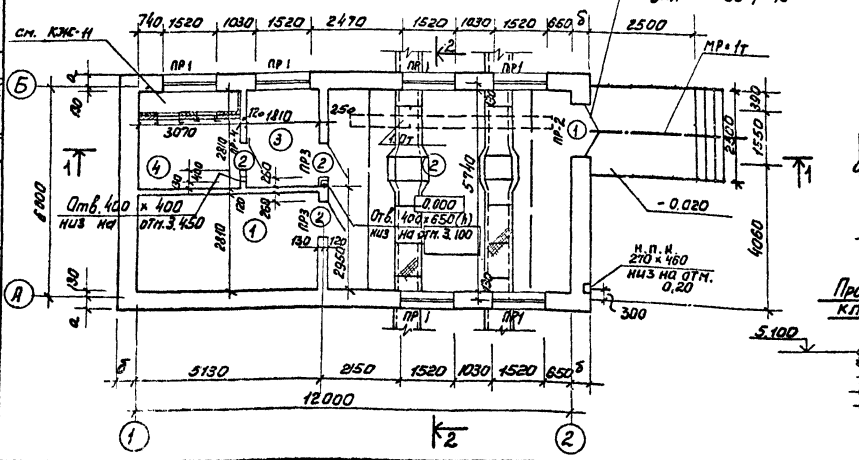
Разрез 1-1
(для насыпи Н=0.00м)

Разрез 2-2



Слой грабля (гост 8268-74 МР≥100) на антисептированной битумной мастике МБК-Г-65 (МБК-Г-55) - 10мм
 4-слой рубероида марки РМ-350 (Т.У. 21-27-30-72) на антисептированной битумной мастике МБК-Г-65 (МБК-Г-55)
 Обработка раствором битума пятой марки в керосине или сольватором масле
 Цементно-песчаная стяжка марки 50-15 мм
 Утеплитель - пенобетон $\lambda=300 \text{ кг/м}^3$ - В
 Пароизоляция - окраска битумом за 1 раз
 Сдвоенные железобетонные плиты

План на отгм. 0.000



Экспликация помещений

№	Наименование	Категория по взрыво- и пож. опас.	Площадь помещений м ²
1.	Электрицитовая	Г	12,0
2.	Помещение решеток	Д	38,7
3.	Венткамера вытяжная	-	4,4
4.	Венткамера приточная	-	8,6

1. Кирпичную кладку перегородок венткамер вести с переязкой швов примыкающих перегородок и стен.
2. Кирпичные перегородки армировать стержнями через 6 рядов кладки арматурой $\phi 5 \text{ Вр. I}$.

ТП 902-2-345 АР

И. КОНТР. ГАРБОВ	И. ПРОЕК. ДВОЙНИНА	ЗАДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОЕКЦИОН СПОСОБОМ 1,4, 2,7, 4,2, 1,7, 0,7 (м ²) (с учетом)	СТАДИА	ЛАНЕТ	ЛАНЕТОВ
И. ПРОЕК. САМОАЛКИНА	И. ПРОЕК. ДВОЙНИНА		ТР	3	

ПЛАН НА ОТГМ. 0.000. РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2. ФАСАДЫ 1-2; А-Б; 2-1.

ЦНИИЭП НИЖЕКОММУНАЛЬНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА г. МОСКВА

17668-03 В

СОГЛАСОВАНО:
 НАЧАЛЬНИК
 ОТДЕЛА
 ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 И
 ТЕХНИЧЕСКОГО
 КОНТРОЛЯ
 И
 СЛУЖБЫ
 ТЕХНИЧЕСКОГО
 КОНТРОЛЯ

Альбом №

Типовой проект 902-2-345

СОГЛАСОВАНО

Исполнитель: Подпись и дата: Владелец: Имя, Фамилия

ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментных блоков (при насыпи № 0м № 1.0м)	
3	Схема расположения фундаментных блоков и опор	
4	Схема расположения фундаментных блоков и опор. Фрагменты для $t = -40^{\circ}\text{C}$. ЛМ1, ЛМ2 Арматурный чертеж.	
5	Схема расположения каналов и фундаментов под оборудованием.	
6	Разрезы 1-1; 2-2. Для разных высот насыпей.	
7	Элементы планов №1; №2 разрезы 3-3 ÷ 8-8	
8	Узел сопряжения 3х лотков с опорой	
9	Армирование монолитного канала разрез 1-1	
10	Армирование монолитного канала. Сечения 3-3 ÷ 8-8.	
11	Сопряжения 3х лотков. Опалубочный чертеж. Армирование.	
12	Схема расположения плит покрытия венткамера.	
13	Схемы расположения фундаментов под мажорельсы.	
14	Спецификация к фундаментам под мажорельсы.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части строительных решений мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *Л.И. Плещер*

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	блоки стен подвала	
ГОСТ 22701.1-77 ÷ 22702.1-77	плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 63 м для покрытий производственных зданий.	
Серия 1.112-5 Выпуск 2	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
Серия 1.138-10 вып.1	Перемишки железобетонные для зданий с кирпичным и стенами.	
Серия 3.900-3 вып.7	Сборные железобетонные конструкции выкостных сооружений для водоснабжения и канализации	
Серия 1.415-1 вып.1	Железобетонные фундаментные блоки для стен производственных зданий.	
Серия 1.494-24 вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
Серия 3.008-2 вып.2-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	
Серия 3.400-6/76	Унифицированные заводские детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
Серия 1.459-2 Выпуск 2	Стальные лестницы переходные площадки и ограждения.	
	прилагаемые документы	
902-2-345 кж	Строительная часть изделия.	

ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	спецификация к схеме расположения фундаментных блоков.	
3	спецификация к схеме расположения фундаментных блоков и опор.	
4	спецификация к монолитным элементам опор	
5	спецификация к схеме расположения каналов и фундаментов под оборудованием.	
8	спецификация к схеме расположения опор оп-1 ÷ оп-5	
12	спецификация к схеме расположения плит покрытия.	
13	спецификация к схематическому расположению фундаментов под мажорельсы.	
14	спецификация к фундаментам под мажорельсы.	

Лист	Наименование	Примечание
9, 11	Спецификация элементов монолитной конструкции.	

Апрель 1981 г.

ИЗМ. №

902-2-345 КЖ

ЭДАННЕ РАСЧЕТОВ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИСТКИ сточных вод производительностью 14,21 тыс. м³ сутки

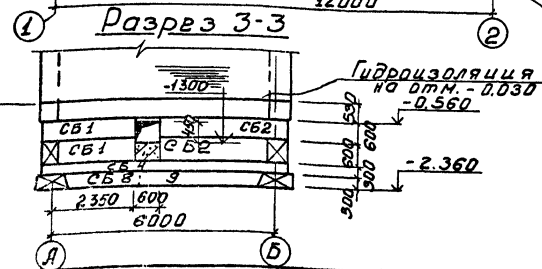
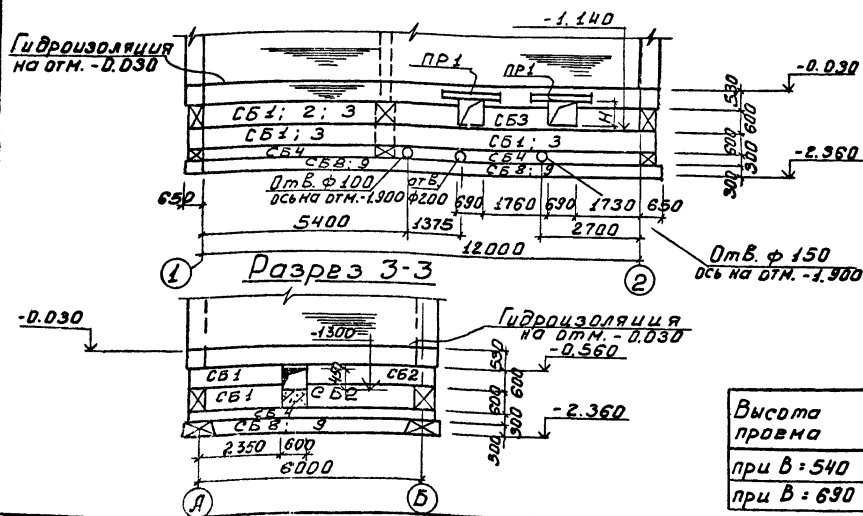
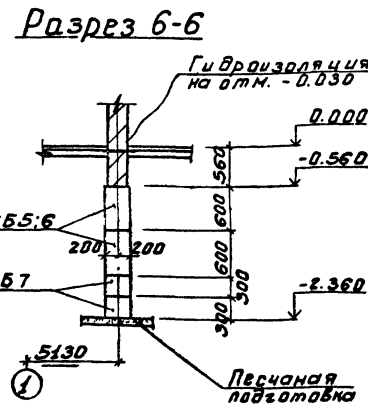
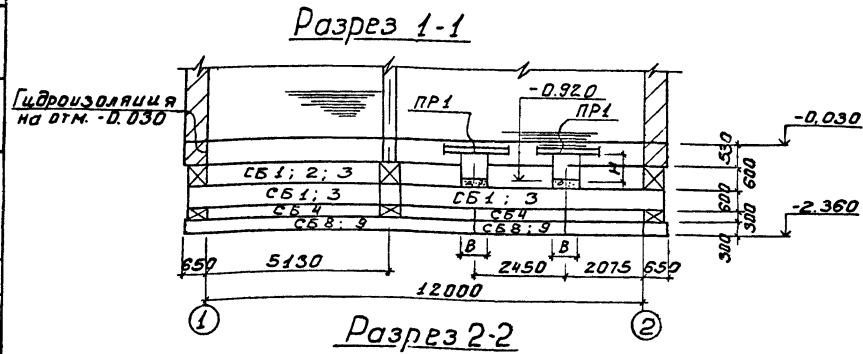
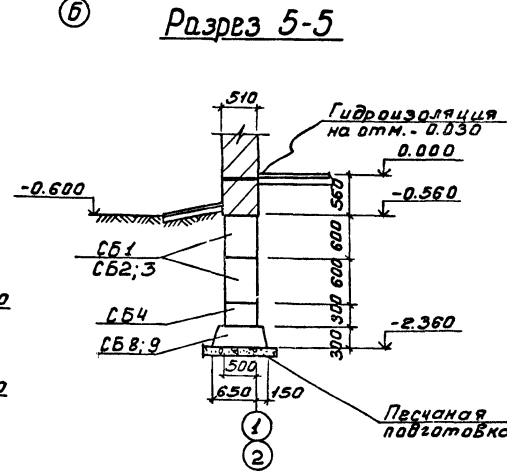
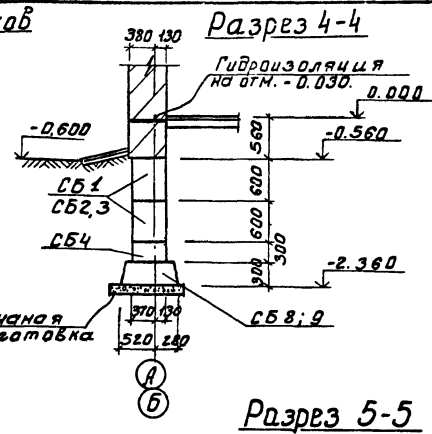
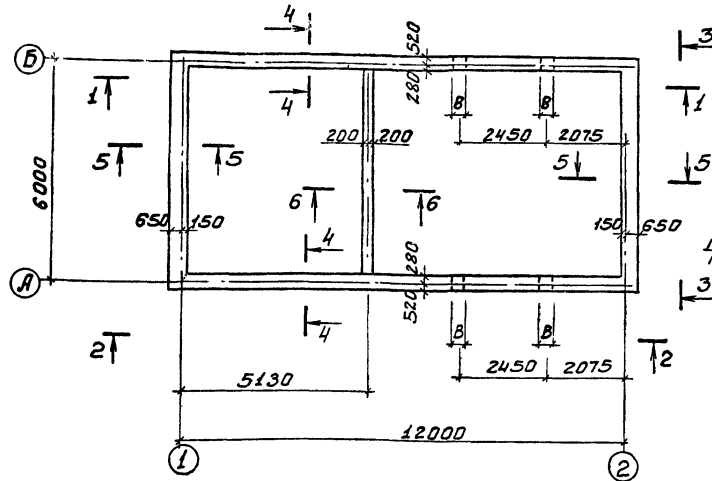
СТАДИЯ	Лист	Листов
ТР	1	14

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ЦНИИЭП
 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ БУРОВАНИЕ
 Г. МОСКВА

И. КОМП. АРХИТЕКТОР
 ИНЖЕН. САРАНЧА
 СНО. АРХИТЕКТОР
 Т.А. КОМП. МАШИНИСТ
 НАЧ. ОТД. БУХГАЛТЕР

Схема расположения фундаментных блоков
(при насыпи Н=0,0 м; Н=1,0 м)



Высота правая	H
при B = 540	570
при B = 690	720

Спецификация к схеме расположения фундаментных блоков.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
		Блоки, стены			
СБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.5.6Т	20	1630	
СБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6Т	6	790	
СБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.5.6Т	22	590	
СБ4	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.3Т	34	380	
СБ5	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6Т	5	1300	
СБ6	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6Т	2	640	
СБ7	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.3Т	12	310	
СБ8	Серия 1.112.5/м.2	ФЛ 8.24-2	12	1395	Плиты для ленточных фундаментов
СБ9	Серия 1.112.5/м.2	ФЛ 8.12.2	11	685	

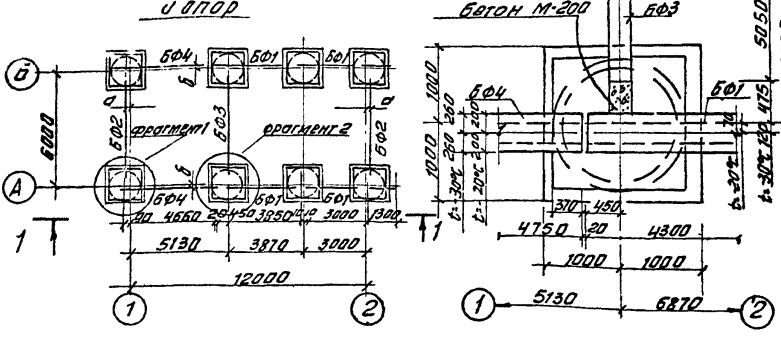
- Плиты ленточных фундаментов укладывать на песчаную подушку толщиной 100 мм.
- Песчаная подготовка на разрезах 1-1+3-3 условно не показана.
- Бетонные блоки укладывать с перевязкой швов по свежее уложенному цементному раствору М50.
- Доборные участки фундаментов и шпонки между блоками заделывать бетоном М100.
- Горизонтальную гидроизоляцию выполнять на отм. -0.030 из цементно-песчаного раствора состава 1:2.
- Перемычки ПР1 учтены на листе 5 марки КЭС.

ТЛ 902-2-345 КЖ		ЗАДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	
ИНВАЗАН		СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 1000 м³/сут.	
И. КОТЛ	ЛОУЦКЕР	СТАДИЯ	Лист
ИНЖЕНЕР	САДАНЧА	ТР	2
ГЛА	ЛОУЦКЕР	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ	
ТА. КОНОС	ШАПИРО	ФУНДАМЕНТНЫХ БЛОКОВ	
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН	(при насыпи Н=0,0 м; Н=1,0 м)	
1/1668-83/25		ЦНИИЭП	
Копировала Баброва		ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
		г. Москва.	
		Формат: 22	

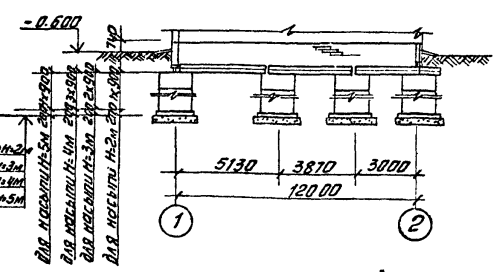
Альбом

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-345

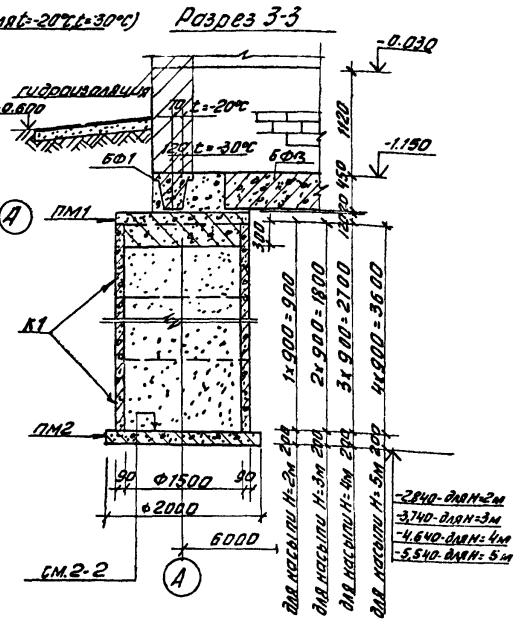
Схема расположения фундаментных блоков и опор



Разрез 1-1



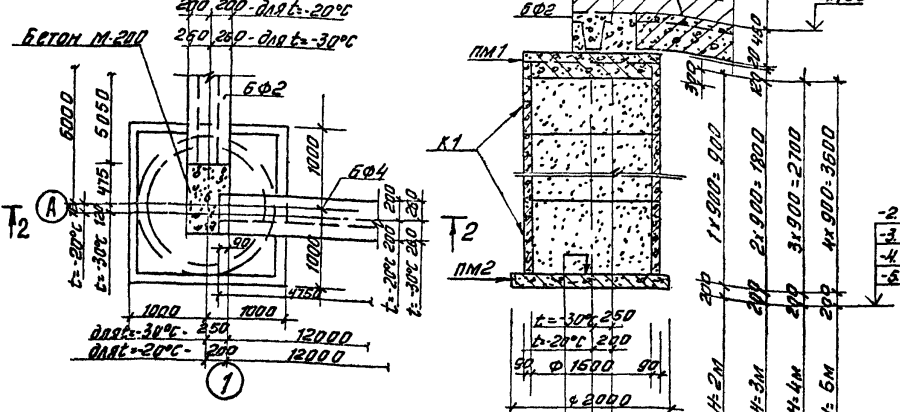
Разрез 3-3



Условные обозначения

	t = -20°C	t = -30°C	t = -40°C
α (мм)	200	250	320
β (мм)	70	120	190

Фрагмент 1 (для t = -20°C, -30°C)



- Засыпка местным грунтом с послойным уплотнением
- Железобетонная плита 200мм
- Бетонная подготовка 100мм (для насыпи Н=4м) бетонная подготовка 200мм для насыпи Н=5м бетонная подготовка 300мм

- 2.840 - для насыпи Н=2м
- 3.340 - для насыпи Н=3м
- 4.640 - для насыпи Н=4м
- 5.640 - для насыпи Н=5м

Спецификация к схеме расположения фундаментных блоков и опор

Мат. код по з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Для насыпи Н=2м			
К1	Серия 3.900-3 вып.7	Кольца стеновые КЧ-15-9	8	1000	
ПМ1	Лист 4	Плита ПМ1	8		
ПМ2	Лист 4	Плита ПМ2	8		
		Для насыпи Н=3м			
К1	Серия 3.900-3 вып.7	Кольца стеновые КЧ-15-9	16	1000	
ПМ1	Лист 4	Плита ПМ1	8		
ПМ2	Лист 4	Плита ПМ2	8		
		Для насыпи Н=4м			
К1	Серия 3.900-3 вып.7	Кольцо стеновое КЧ-15-9	24	1000	
ПМ1	Лист 4	Плита ПМ1	8		
ПМ2	Лист 4	Плита ПМ2	8		
		Для насыпи Н=5м			
К1	Серия 3.900-3 вып.7	Кольцо стеновое КЧ-15-9	32	1000	
ПМ1	Лист 4	Плита ПМ1	8		
ПМ2	Лист 4	Плита ПМ2	8		
		Блоки фундаментные для t = -20°C			
БФ1	Серия 1.415-1 вып.1	ФББ-15	4	1300	
БФ2	Серия 1.415-1 вып.1	ФББ-12	2	1500	
БФ3	Серия 1.415-1 вып.1	ФББ-2	1	1300	
БФ4	Серия 1.415-1 вып.1	ФББ-13	2	1400	
		Для t = -30°C			
БФ1	Серия 1.415-1 вып.1	ФББ-15	4	1300	
БФ2	Серия 1.415-1 вып.1	ФББ-12	2	1500	
БФ3	Серия 1.415-1 вып.1	ФББ-2	1	1300	
БФ4	Серия 1.415-1 вып.1	ФББ-13	2	1400	
		Для t = -40°C			
БФ1	Серия 1.415-1 вып.1	ФББ-15	4	1300	
БФ2	Серия 1.415-1 вып.1	ФББ-12	2	1500	
БФ3	Серия 1.415-1 вып.1	ФББ-2	1	1300	
БФ4	Серия 1.415-1 вып.1	ФББ-13	2	1400	

- Разбивка фундаментных блоков дана по их осям.
- Фундаментные блоки монтируются по свежеуложенному цементному раствору.
- Установка сборных железобетонных колец опор выполняется на цементном растворе М50.
- Горизонтальную гидроизоляцию выполнять на отм. -0.030 из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

СОГЛАСОВАНО	ПО КТ	ПО СТ	ПО АА
ПО КТ	ПО СТ	ПО АА	
ПО СТ	ПО АА		
ПО АА			

Привязан

№ контр. ЛОУШЕР

Ст. инж. БРАУНИНА

Гип. ЛОУШЕР

Гл. контр. ШАДРИЯ

Нач. отд. КРАСАВИНА

тп 902-2-345 КЖ

ЗДАНИЕ РЕШЕТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ

СТОЧНЫХ ВОД ПРОВУСКОЙ СЕВЕРОВИЕТЬЮ 1,4; 2,7; 4,2; 7,8 тис. м³/сутки

ЭТАПЫ: АНЕТ, АНЕТОВ

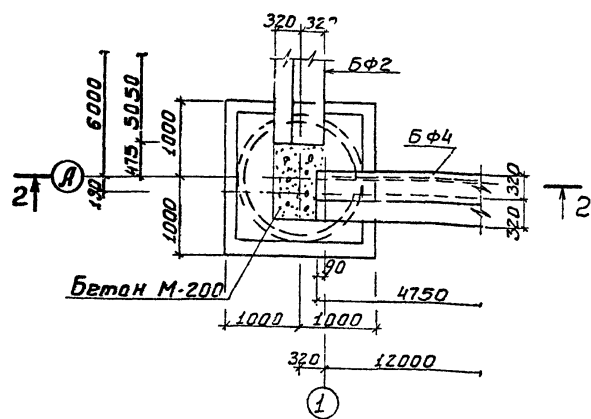
ТР 3

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ БЛОКОВ И ОПОР

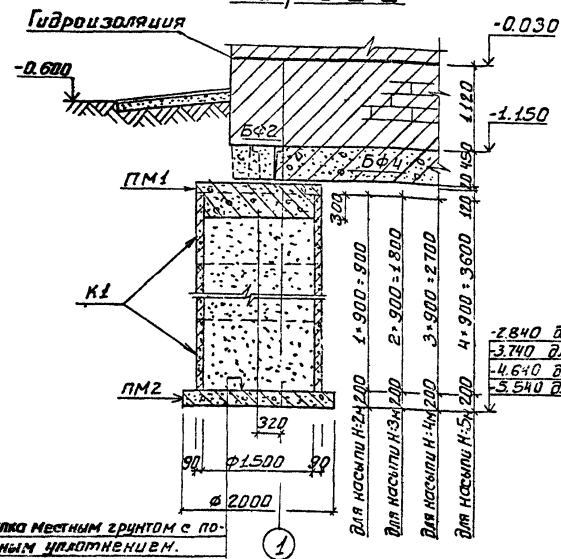
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва

19688-03 10

Фрагмент 1 (для t = -40°C)



Разрез 2-2

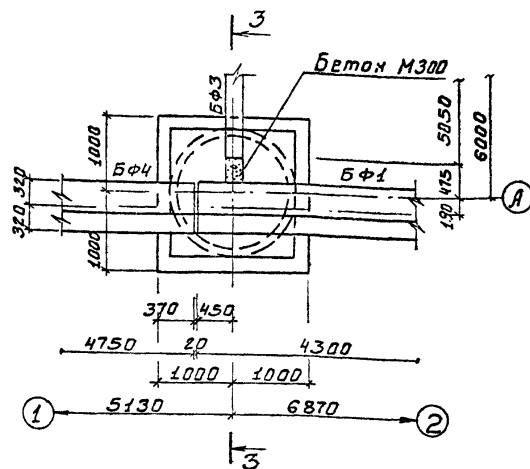


1. Засыпка местным грунтом с последующим уплотнением.
2. Железобетонная плита - 200 мм
3. Бетонная подготовка - 100 мм
4. Для насыпи Н=4м - бетонная подготовка - 200 мм; для Н=5м - 300 мм

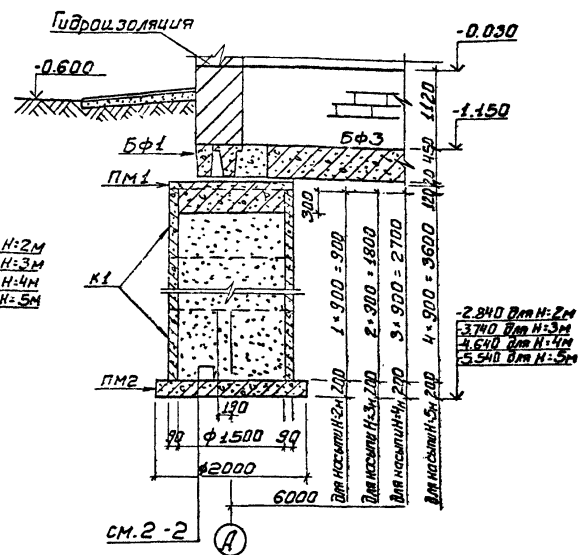
Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
ПМ1	1		8AT	2540	24
	2		8AT	2000	22
ПМ2	3		8AT	2080	60

Фрагмент 2 (для t = -40°C)



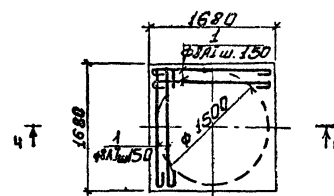
Разрез 3-3



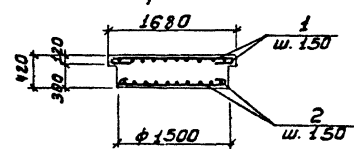
Ведомость расхода стали на один элемент

Марка элемента	Иррадиация стали	φ мм	Углы
ПМ1	31,9	31,9	
ПМ2	48,3	48,3	

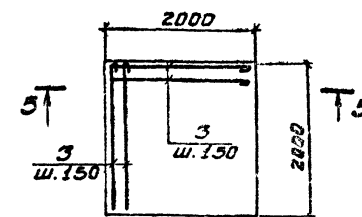
ПМ1



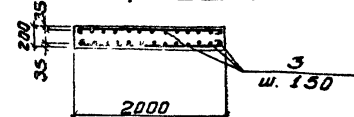
Разрез 4-4



ПМ2



Разрез 5-5



Спецификация к монолитным элементам опор

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Колед кг	Примечание
		ПМ1		
	лист 4	Сборочные единицы и детали		
1;2	лист 4	Стержни одиночные	компл.	
		Материал:		
		Бетон М200	0,9 м³	
		ПМ2		
	лист 4	Сборочные единицы и детали		
3	лист 4	Стержни одиночные	компл.	
		Материал:		
		Бетон М200	0,8 м³	

1. Данный чертеж смотри совместно с черт. КЖ-3
2. Защитный слой бетона плит ПМ1, ПМ2 - 35 мм

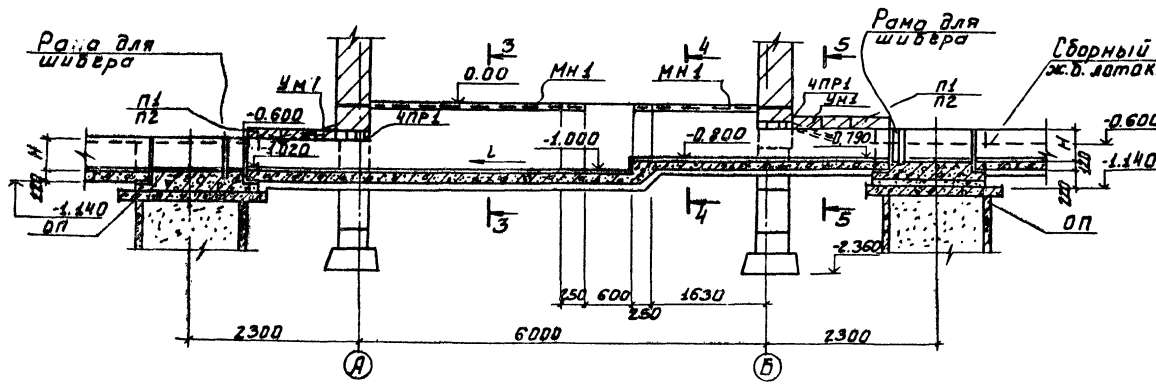
В СОГЛАСОВАНО: _____

Т П 902-2-345 КЖ

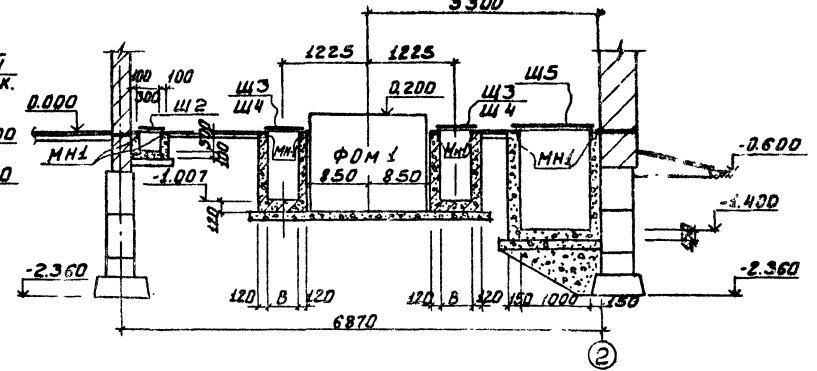
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ БЛОКОВ И ОБОИ ФРАГМЕНТЫ ДЛЯ t = -40°C ЛИСТЫ АДМИНИСТРАТИВНОГО ЗАПЕЧАТ.

Копировано Боброва Ф. рмат: 22

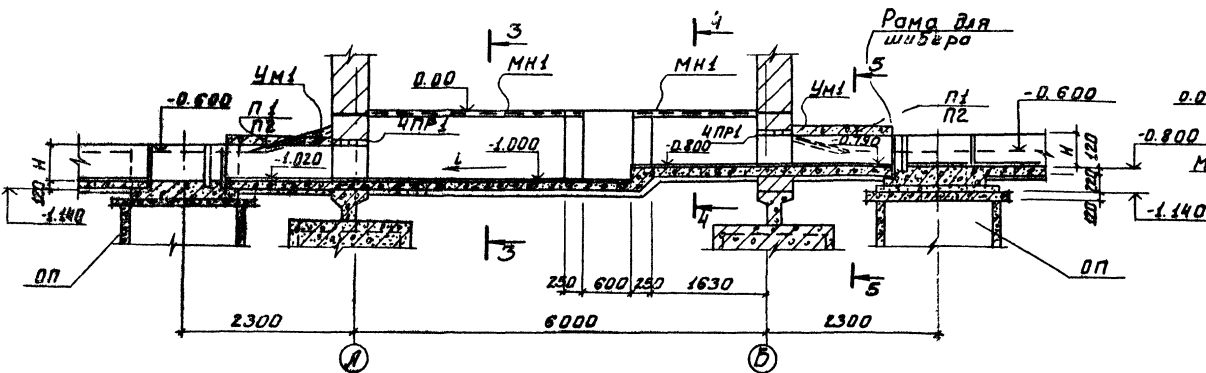
Разрез 1-1
(Для насыпи Н=0; Н=1.0м)



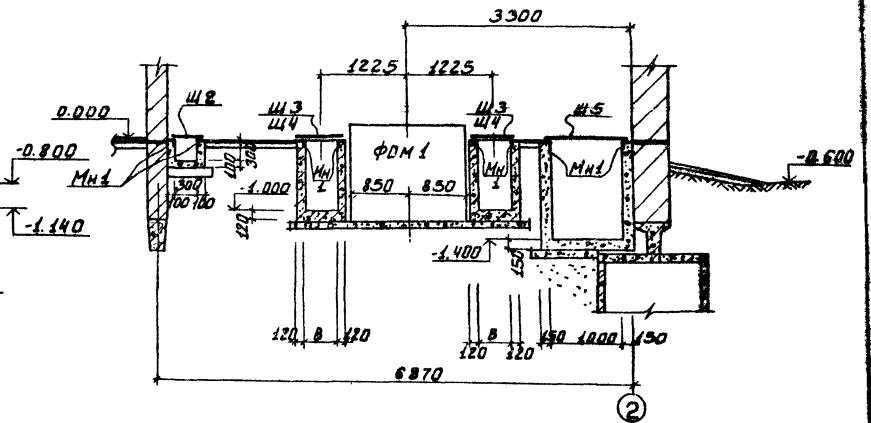
Разрез 2-2
(Для насыпи Н=0.0м; Н=1.0м)
3300



Разрез 1-1
(Для насыпи Н=2; Н=3; Н=4; Н=5м)



Разрез 2-2
(Для насыпи Н=2.0м; Н=3.0м; Н=4.0м; Н=5.0м)



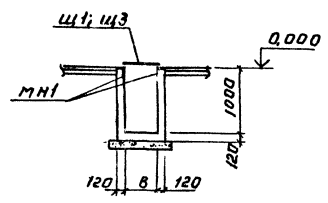
1. В разрезах 1-1 раскладка шитов условно не показаны.
2. По дну железобетонных каналов выполнить наплаву цементно-песчаным раствором.

СВЕТЛОСЛАВ
ДОКЛАДЧИК
МАШИНИСТ
ПРОЕКТА
МАШИНИСТ
ПРОЕКТА
МАШИНИСТ
ПРОЕКТА

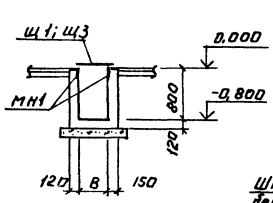
ТП 902-2-345 КЖ		СТАЛЬ И СТ. ЛЯСТОВ	
ЗАДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАЛЬНЫХ ВЫБОРНИЧЕСКИХ ЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД		Т.Р. 6	
ИЗДАНИЕ СПОСОБНОСТЬЮ (4; 2; 4; 2) ТЫС. М ² /СУТКИ		ЦНИИЭП	
РАЗРЕЗЫ 1-1-2-2		ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	
ДЛЯ РАЗНЫХ ВЫСОТ		г. Москва	
НАСЫПЕЙ.		Формат:	
ПРИВЕРЖАН:	И. КОТЛ. ДОУЖКЕР	Инженер В. В. В. В.	
	ИНЖЕНЕР А. А. А. А.		
	И. КОТЛ. ДОУЖКЕР		
	А. КОТЛ. ДОУЖКЕР		
	МАШИНИСТ К. К. К. К.		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-345 Альбом III
 КОМПЛЕКТ ЧЕРТЕЖЕЙ
 ЛОТКАСЫ ИЛИ
 ДОСКИ

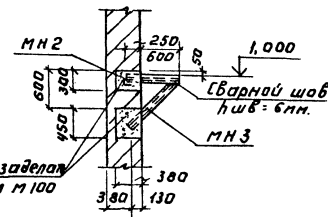
Разрез 3-3



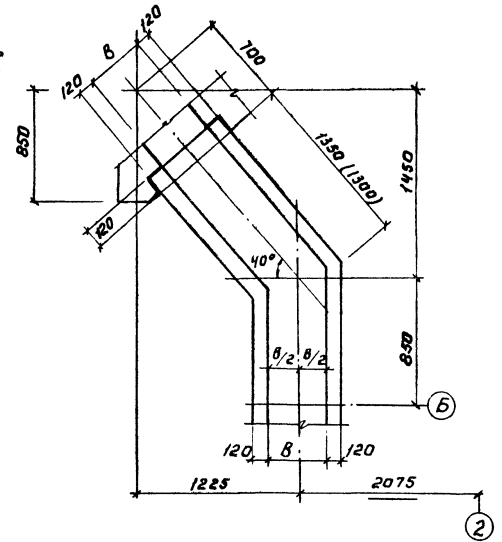
Разрез 4-4



Разрез 7-7

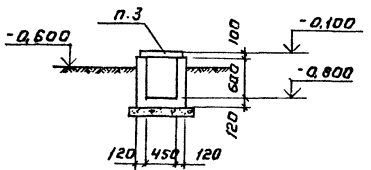


Элемент плана №2



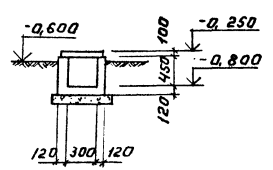
Разрез 5-5

для сеч. канала 450x600 (М)

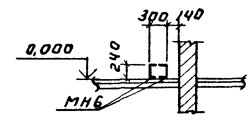


Разрез 5-5

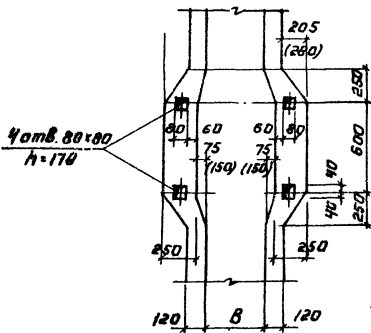
для сеч. канала 300x450 (М)



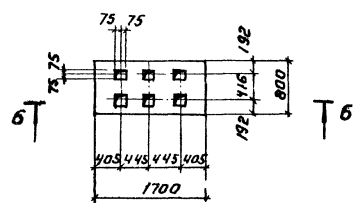
Разрез 8-8



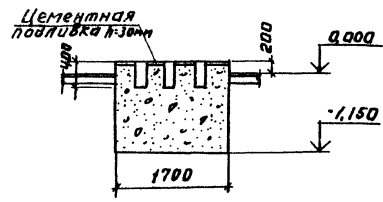
Элемент плана №1



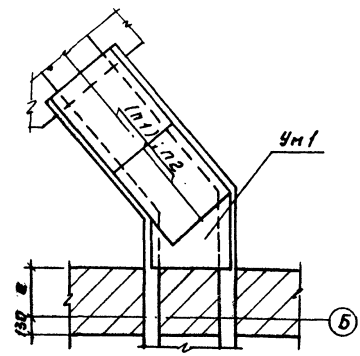
Фом 1



Разрез 6-6



План раскладки плит.



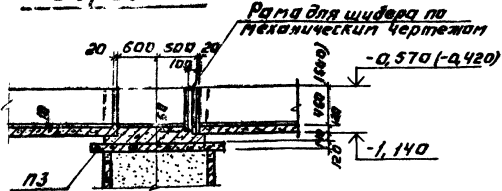
1. Монолитный участок 4м1 выполнить из бетона марки «200» с армированием ф8 А3 шагом 200 в обеих направлениях
2. Значение геометрического размера «а» см. на листе АР-1.
3. Плиты монтировать на свежесложенном цементно-песчаном растворе.
4. Фундамент Фом1 выполняется из бетона М150. Расход бетона - 1.0 м³.

ИР-ВЗАН:		И. КОНТР. ЛОУЦКЕР		ТЯ 902-2-345 КЖ		ЛТД ИЯ ЛНСТ		ЛНСТОВ	
МНВ. №		ИЖЕН. САРАИЧА		ЗАДАНИЕ РЕШЕНОК ДЛЯ СТАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧАСТИ СПУЛЬНЫГО ВОДА ПРОИЗВОДИМ СПОСОБНОСТЬЮ 14; 2,7, 4, 2 И 20 ТЫС. М³/СУТКИ		ТР		7	
		Л. КОСЫН ШАННРО		ЭЛЕМЕНТЫ ПЛАНОВ №1; №2. РАЗРЕЗЫ 3-3 ÷ 8-8.		ЦНИИЭП		НИЖЕНЕРНО-ПОБОРОВАНИИ МОСКВА	
		НАЧ. ОТД. КРАСОВИИ		77666-03 14					

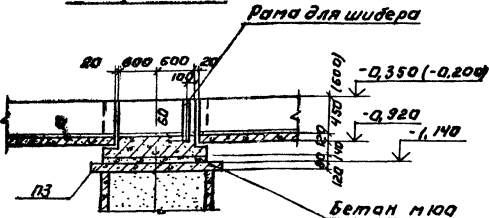
Альбом Д

Типовой проект 902-2-345

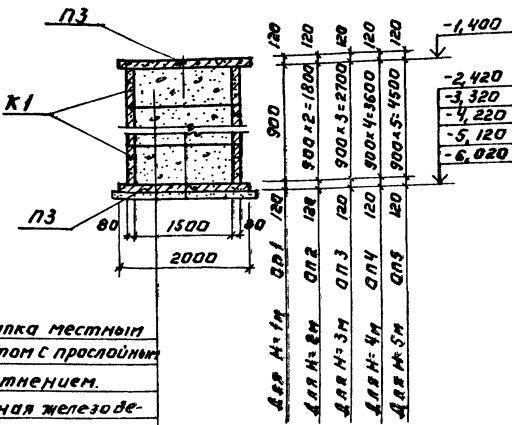
Разрез 1-1



Разрез 1-1



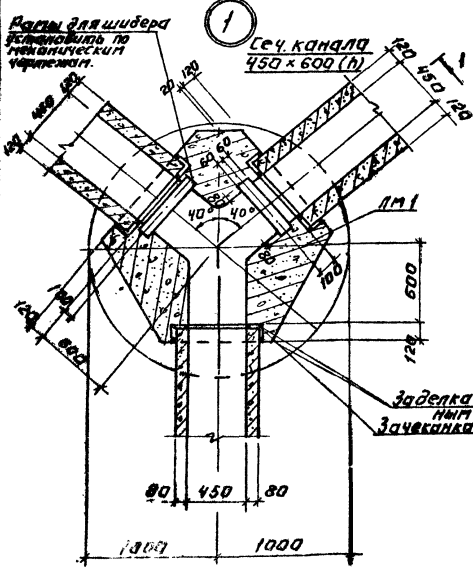
Оп1; Оп2; Оп3; Оп4; Оп5.



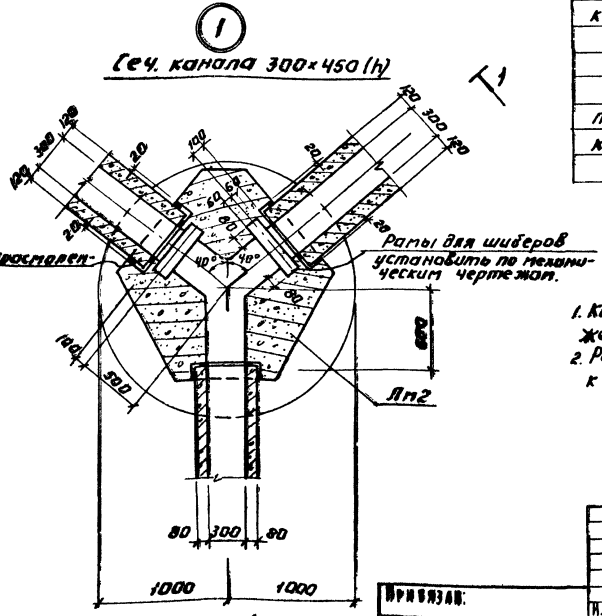
Засыпка местный грунтом с прослойкой уплотнением. Сварная железобетонная плита. Песчаная подушка-100

Спецификация к схемам расположения опор Оп1÷ Оп5.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса кг	Примечание
		Опора Оп1 для насыпи Н=1м			
п3	Серия 3.900-3 Вып.7	Плита КЦД 15	2	940	
к1	Серия 3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ15-9	1	1000	
		Опора Оп2 для насыпи Н=2м			
п3	Серия 3.900-3 Вып.7	Плита КЦД 15	2	940	
к1	Серия 3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ15-9	2	1000	
		Опора Оп3 для насыпи Н=3м			
п3	Серия 3.900-3 Вып.7	Плита КЦД 15	2	940	
к1	Серия 3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ15-9	3	1000	
		Опора Оп4 для насыпи Н=4м			
п3	Серия 3.900-3 Вып.7	Плита КЦД 15	2	940	
к1	Серия 3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ15-9	4	1000	
		Опора Оп5 для насыпи Н=5м			
п3	Серия 3.900-3 Вып.7	Плита КЦД 15	2	940	
к1	Серия 3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ15-9	6	1000	



сеч. канала 300x450 (н)



1. Кольца опор Оп1÷ Оп5 укладывать по свежеуложенному цементно-песчаному раствору.
2. Размеры и отметки данные в скобках относятся к лоткам сечением 450x600 (А)

ТП 902-2-345 КЖ

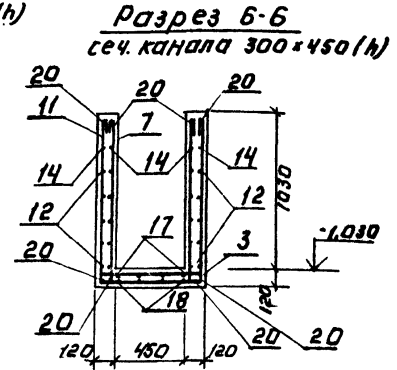
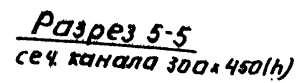
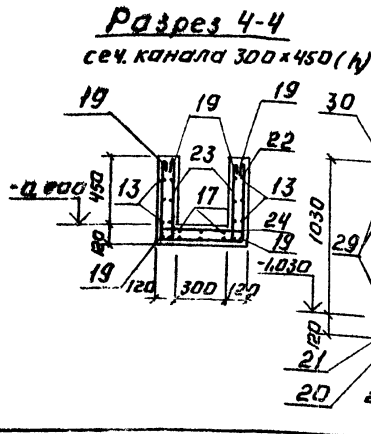
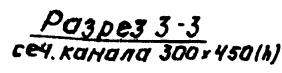
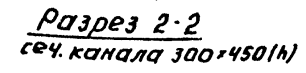
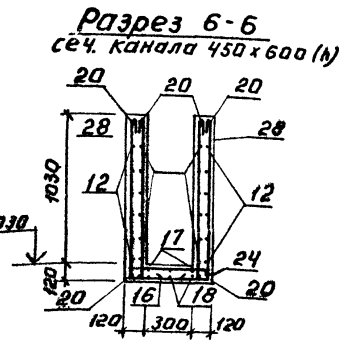
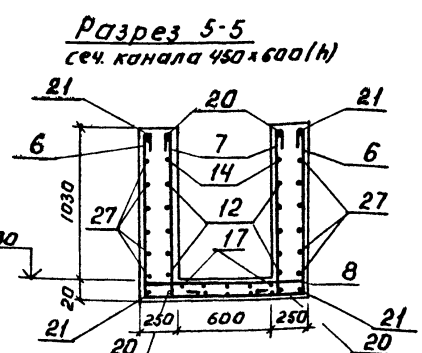
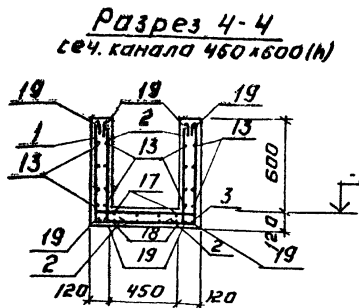
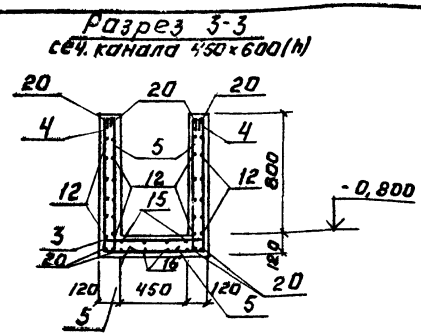
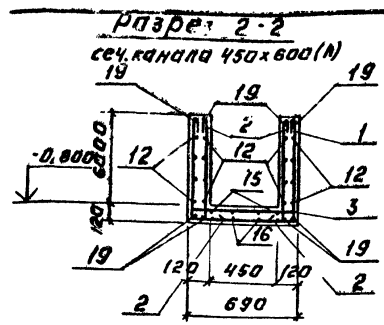
Узел сопряжения 3х лотков с опорой.

77668-03 15

Исполнитель:	М. КОТЛАНОВ	С. КОТЛАНОВ	С. КОТЛАНОВ
Проверен:	И. КОТЛАНОВ	С. КОТЛАНОВ	С. КОТЛАНОВ
Директор:	И. КОТЛАНОВ	С. КОТЛАНОВ	С. КОТЛАНОВ

ЦНИИЭП
ИНЖИНИРИНГОВО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ФИЛИАЛ

Инвентарный номер 902-2-345



Ведомость стержней на один элемент. Ведомость стержней на один элемент.

№ поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
1	670 [620] 670	8АІ	2080	35
2	670 [250] 670	8АІ	1040	70
3	90 [620] 90	8АІ	920	63
4	870 [620] 870	8АІ	2480	11
5	870 [250] 870	8АІ	1240	22
6	1100 [1050] 1100	8АІ	3370	4
7	1100 [250] 1100	8АІ	1470	32
8	90 [7050] 90	8АІ	1350	4
9	1100 [2040] 1100	8АІ	3160	6
10	90 [620-1050] 90	8АІ	1140	6
11	1100 [620] 1100	8АІ	2940	12
12	800	8АІ	8220	20
13	2600	8АІ	2720	16
14	5450	8АІ	5570	4
15	410 [4050]	8АІ	4560	4
16	4050	8АІ	4170	4
17	6170 [250] 6170	8АІ	6540	4
18	6170 [250] 6170	8АІ	6890	4
19	5700	16АІІІ	5400	16
20	5450	16АІІІ	5450	8
27	450 [800] 450	8АІ	2520	14
21	450 [600] 450	16АІІІ	2400	4

№ поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
13	ст. выше	8АІ	2720	12
14	ст. выше	8АІ	5570	4
15	ст. выше	8АІ	4560	3
16	ст. выше	8АІ	4170	3
17	ст. выше	8АІ	6540	3
18	ст. выше	8АІ	6390	3
19	ст. выше	16АІІІ	5700	16
20	ст. выше	16АІІІ	5450	8
29	450 [500] 450	8АІ	2620	14
30	450 [500] 450	16АІІІ	2600	4
22	520 [490] 520	8АІ	1650	35
23	520 [250] 520	8АІ	890	70
24	90 [490] 90	8АІ	790	63
25	870 [490] 870	8АІ	2350	11
26	870 [250] 870	8АІ	1240	22
6	1100 [1050] 1100	8АІ	3370	4
7	ст. выше	8АІ	1470	32
8	ст. выше	8АІ	1350	4
9	ст. выше	8АІ	3160	6
10	ст. выше	8АІ	1140	6
12	ст. выше	8АІ	8220	20
28	1100 [490] 1100	8АІ	2810	12

Выборка стали на монолитный канал.

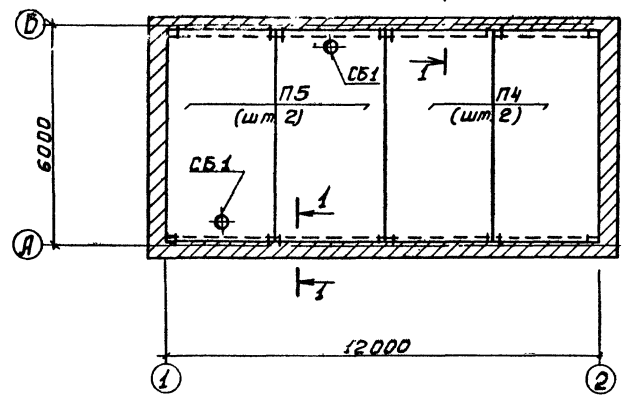
Марка элемента	Арматурные изделия					Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						
	Класс АІ		Класс АІІІ				
	Ф мм	Лито	16	Ф мм	Лито		
канал сеч. 450x600	287,1		287,9	223,2		223,2	510,6
канал сеч. 300x450	260,1		260,1	223,2		223,2	483,3

1. При армировании каналов стержни поз. 19, 20, отогнуть по месту. Минимальная длина стыка этих позиций между собой - 600 мм.

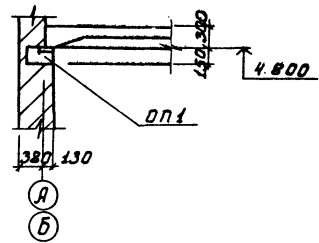
ПРИВЯЗАН:		И. КОСТЕВ		ЛОУЦКЕР		САРАНЧА		ЛОУЦКЕР		ШАПИРОВА		КРАСОВИЧ	
ТЛ 902-2-345				КЖ				СТАНДАРТ ЛЕСТ. ЛИСТОВ					
ДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОАВТОМАСЛОЧНОЙ ОЧИСТКИ				СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 14,27,4,2 И 2,0 ТЫС. М ³ /СУТКИ				СТАНДАРТ ЛЕСТ. ЛИСТОВ					
АРМИРОВАНИЕ МОНОЛИТНОГО КАНАЛА СЕЧЕНИЙ 3-3-6-6.				ЦНИИЭП				НИЖНЕГОРОДСКОГО ВОДОУСЛАЖИВАНИЯ					
77668-03				17									

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-345 АЛБОВОМ III

Схема расположения плит покрытия



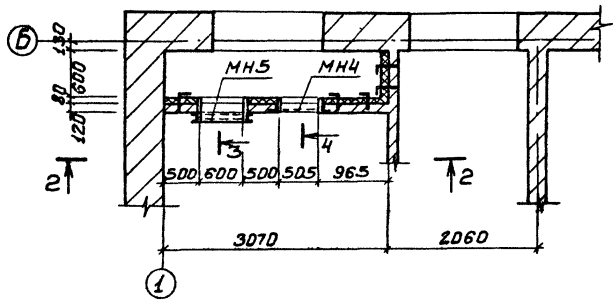
Разрез 1-1



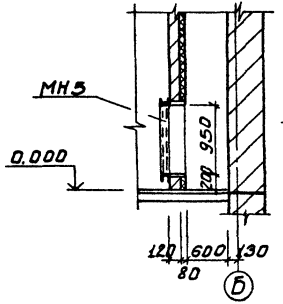
Спецификация к схеме расположения плит покрытия.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		$t = -20^{\circ}C; t = -30^{\circ}C$			
П4	ГОСТ 22701.1-77	Плиты покрытия ПП-2АТЭТ	2	265т	
П5	ГОСТ 22701.2-77	" ПВ4-2АТЭТ	2	32т	
		$t = -40^{\circ}C$			
П4	ГОСТ 22701.1-77	Плита покрытия ПП-3АТЭТ	2	265т	
П5	ГОСТ 22701.2-77	" ПВ4-3АТЭТ	2	32т	
		$t = -20^{\circ}C; t = -30^{\circ}C; t = -40^{\circ}C$			
СБ1	Серия 1.494-24	Стакан СБ4А1	2	0,15т	
ОП1	ТП 902-2-345 КЖИ-ОП1	Опорная подушка ОП-1	10	0,035т	
МН	ТП 902-2-345 КЖИ-МН4	Узлы заклад. МН4	1	64,7кг	
МН	ТП 902-2-345 КЖИ-МН5	" МН5	1	49,7кг	

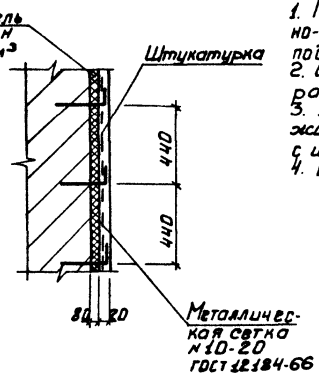
Венткамера



Разрез 3-3

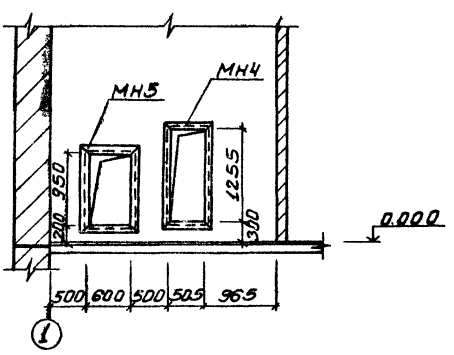


Деталь крепления утеплителя к кирпичной стене.

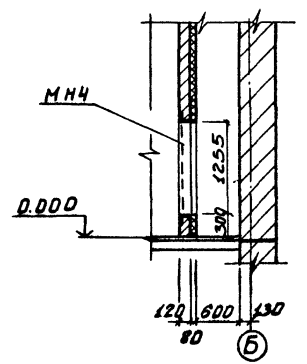


1. Плиты покрытий монтировать по сбежущему цементно-песчаному раствору. Плиты приварить к МН опорных подушек $h_{ш} = 8 \text{ мм}$; $h_{ш} = 80 \text{ мм}$.
2. Швы плит покрытий заполнить цементно-песчаным раствором.
3. При возведении стен Венткамеры необходимо заложить арматурные выпуски (из арматуры ф8А1 В-430мм) с шагом 440мм в шахматном порядке. Вес анкеров - 53кг.
4. Вес сетки И10-20 - 56,8кг.

Разрез 2-2



Разрез 4-4



С.С.САЛГАНД. ПОЛ. 11. ИЖЕНЕР. 12.52.82

Привязан		И.КОНТ. ЛОЩКЕР		Т.П. 902-2-345 КЖ	
		ИЖЕНЕР САДИНЧА		ЗАДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	
		Г.И.Р. ЛОЩКЕР		ИЗВ. ИЛИ ВОД. ПРОВОДСКОМ СЛОЕВЫМ ИЛИ 2.7; 4.2 И ДРУГ. М.У.С.Т.К.	
		Г.А.КОНСТАНТИНОВА		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
		ИЖ.ОТД. КРАСЯВИН		ТР 42	
				СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ ВЕНТКАМЕРА	
				ПНИИЭП ИЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ Г.МОСКВА	
				Формат: 22	

АЛФАВ ИТ
 ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ 902-2-345

Ведомость стержней на один элемент

Марка бетона	№ ст.	ЖКЗ или сечение	Ф мм	Длина мм	кол.
ФМ3	1	в общ.	8А1	12000	-
	2	700	16А1	760	4
	1	в общ.	8А1	28800	-
	2	700	16А1	760	4
	3	1025	12А1	2350	28
	5	950 950 1025	8А1	3950	12
	7	950	8А1	1100	16
ФМ4	1	в общ.	8А1	28800	-
	2	700 160	16А1	760	4
	4	1025	12А1	3250	28
	6	950 950 1025	8А1	3950	17
	7	950	8А1	1100	22
	1	в общ.	8А1	28800	-
	2	1025 700 160	16А1	760	4
ФМ5	5	950 950 1025	8А1	3950	21
	6	4150	16А1	4150	28
	7	950	8А1	1100	28
	1	в общ.	8А1	28800	-
	2	1025 700 160	16А1	760	4
	5	950 950 1025	8А1	3950	25
	7	950	8А1	1100	34
ФМ6	8	5050	16А1	5050	28

Спецификация к фундаменту под монорейсы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса в кг	примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса в кг	примечание
		ФМ1						ФМ5			
		сборочные единицы и детали					лист 14	сборочные единицы и детали			
	лист 14	стержни одиночные	компл.					стержни одиночные	компл.		
		материалы						материалы			
		бетон м200	19,7					бетон м200	4,76		
		ФМ2						ФМ6			
	лист 14	сборочные единицы и детали					лист 14	сборочные единицы и детали			
		стержни одиночные	компл.					стержни одиночные	компл.		
		материалы						материалы			
		бетон м200	17,5					бетон м200	4,63		
		ФМ3						ФМ7			
	лист 14	сборочные единицы и детали					лист 14	сборочные единицы и детали			
		стержни одиночные	компл.					стержни одиночные	компл.		
		материалы						материалы			
		бетон м200	2,04					бетон м200	2,21		
		ФМ4						ФМ8			
	лист 14	сборочные единицы и детали					лист 14	сборочные единицы и детали			
		стержни одиночные	компл.					стержни одиночные	компл.		
		материалы						материалы			
		бетон м200	3,83					бетон м200	2,16		

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка бетона	Арматурные изделия										всего
	Арматурная сталь						Профилированная сталь				
	класс А1 ГОСТ 5781-75					класс А1 ГОСТ 5781-75	класс А1 ГОСТ 5781-75			класс А1 ГОСТ 5781-75	
	Ф мм		штрих		Ф мм	штрих		Ф мм		штрих	
ФМ1, ФМ2, ФМ7, ФМ8	4,8	5			9,8						9,8
ФМ3	31,1	5			42,1	59,5				59,5	102,6
ФМ4	47,5	5			52,5	81				81	133,5
ФМ5	56,5	5			61,5	184				184	244,5
ФМ6	66	5			71	223				223	384

СОГЛАСОВАНО
 ИМЯ И ПОДПИСЬ И ДАТА
 ИМЯ И ПОДПИСЬ И ДАТА

902-2-345		КЖ	
ЗДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАЦИИ ВИДОУСЛОННОЙ ЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 1,4; 2,1; 4,2 И 1,8 ТЫС. М ³ /СУТКИ			
ПРИВЯЗАН	И. КОНТ. ДОУКЕР	СТ. ИМ. БРАЙНОВА	ИМ. ДОУКЕР
	Г.И.П. ДОУКЕР	Г.А. КОНСТ. ШАПИРОВА	НАЧ. ОТД. КРАС. ДИНИ
ИМЯ И ПОДПИСЬ	Фундаменты под монорейсы. Спецификация.		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
		17668-03	27

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения подвешенного транспорта и наружных монорельсов	
3	Схемы расположения подвешенного транспорта и наружных монорельсов. Разрезы	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 1-426-1 вып.3	Стальные подкрановые балки	
ГОСТ 8239-72	Сталь горячекатаная балки двутавровые	
ГОСТ 19425-74	Балки двутавровые для подвесных путей	
ГОСТ 8240-72	Сталь горячекатаная швеллеры	
ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная угловая равнополочная	
ГОСТ 8510-72	Сталь прокатная угловая неравнополочная	
ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
3	Техническая спецификация стали	

Типовой проект 902-2-345 Альбом III

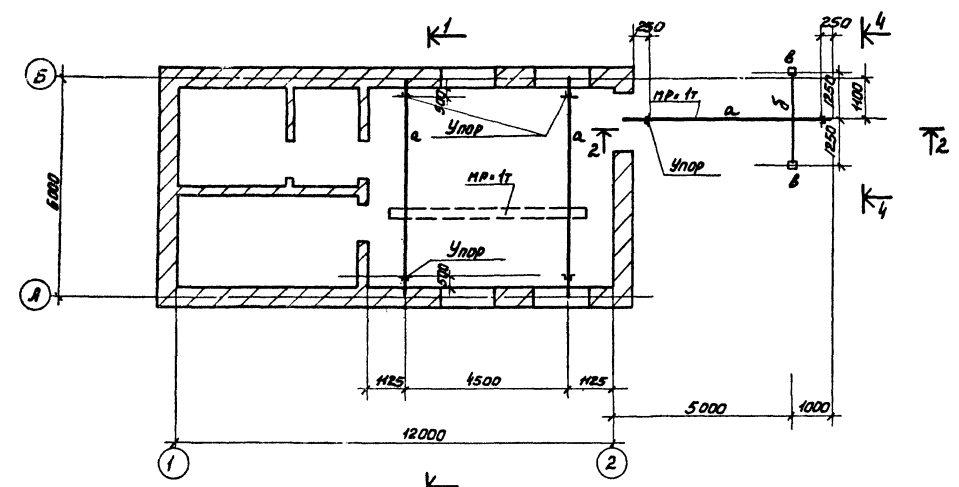
С. О. ГЛАССОВАЮ: И. В. ПЕТУХОВА, ПОДПИСЬ И ДАТА ВОЗМ. ИНЖ.

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

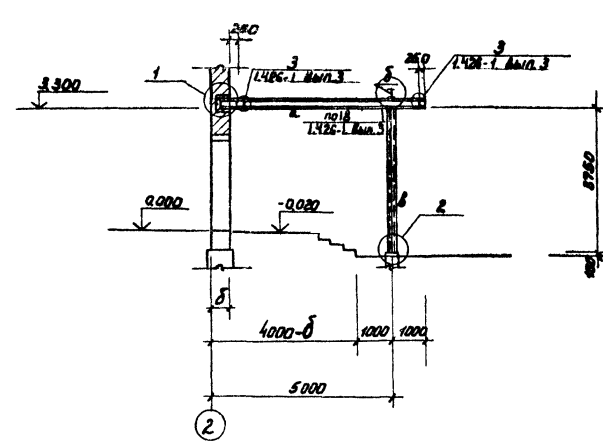
Главный инженер проекта *Сил* - /Лущер/

ИВН №:		ТН 902-2-345		КМ
И. КОНТР. ЛУЩЕР		СТ. ИНЖ. БРАЙНИНА		ГИП ЛУЩЕР
ФА. КОНСТР. ШАМИРО		НАЧ. СТА. КРАСЯВИН		
ИЗДАНИЯ		Лист 1		Листов 3
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ЦНИИЭП		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
		г. Москва		

Схема расположения подвесного транспорта для насыпи Н=0,0м



Разрез 2-2 (для насыпи Н=0,0м)



Вид 4-4

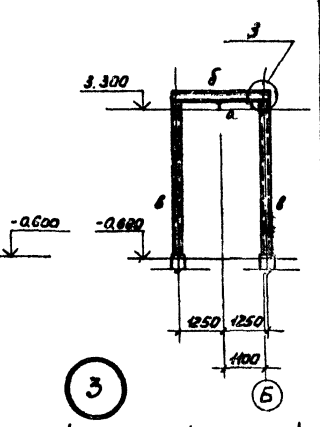


Схема расположения наружного монорельса для насыпи Н=1,0м; Н=2,0м; Н=3,0м

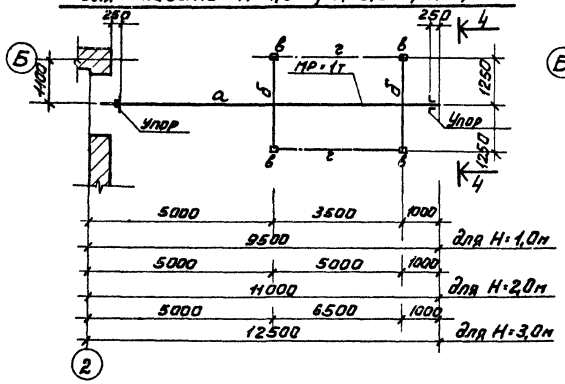
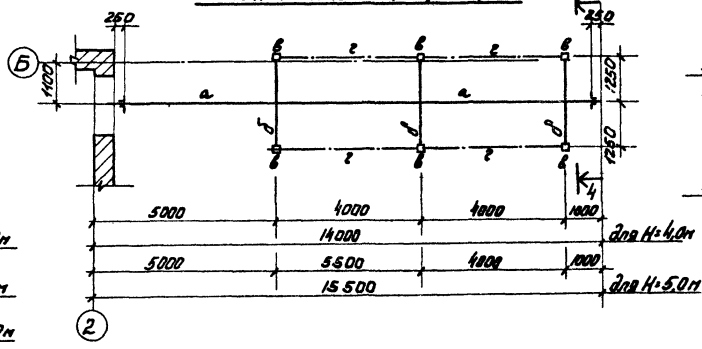
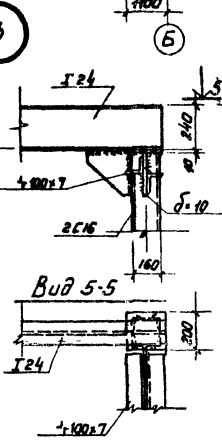
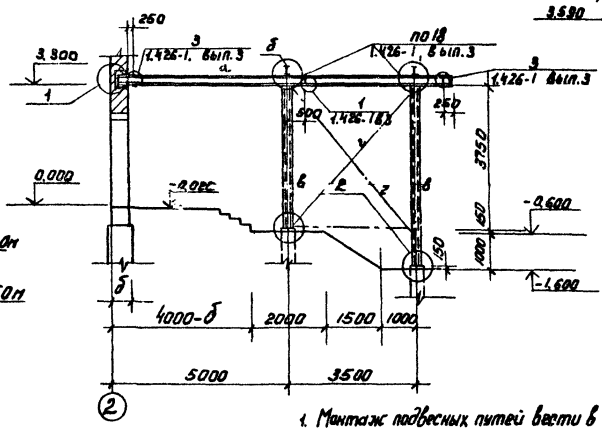


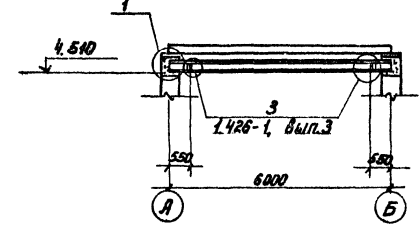
Схема расположения наружного монорельса для насыпи Н=4,0м; Н=5,0м



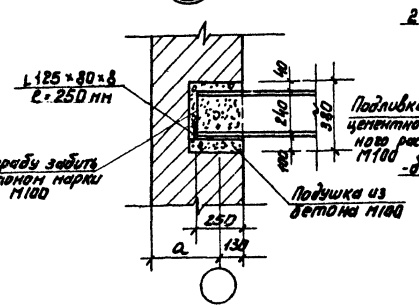
Разрез 2-2 (для насыпи Н=1,0м)



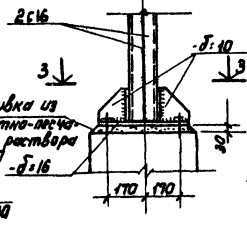
Разрез 1-1



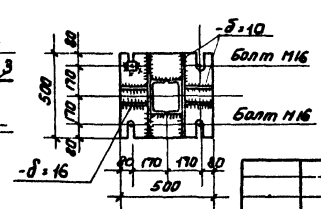
1



2



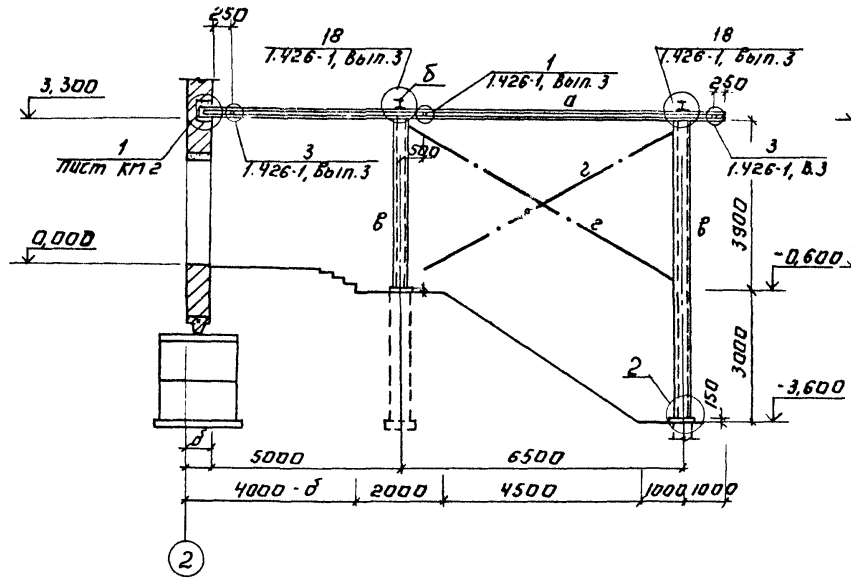
Разрез 3-3



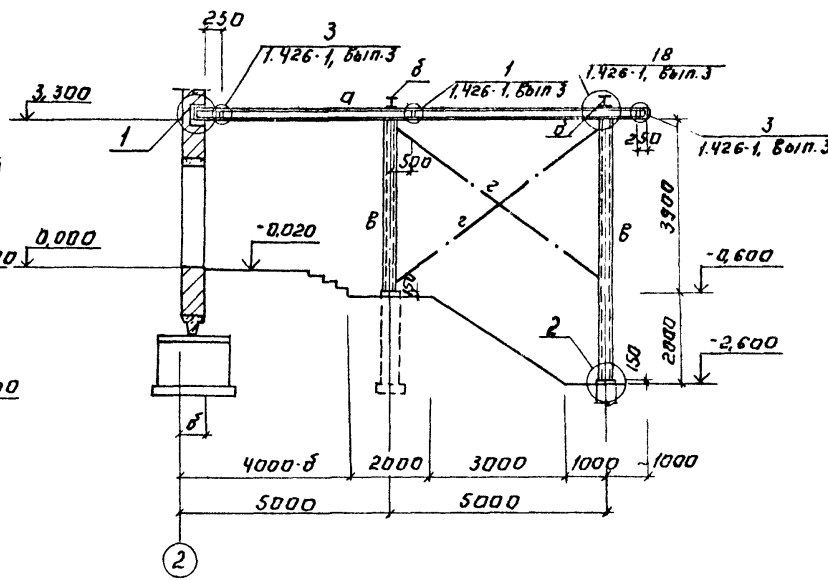
1. Монтаж подвесных путей вести в соответствии с указаниями серии 1.426-1, вып.3.
2. Монтажные болты нормальной точности М16.
3. Сварку путей подвесного транспорта производить электродными 7-42 допустимых металлоконструкций-электродными 3-42, (ГОСТ 9467-75). Высота шва δ_{шв}=6 мм.
4. Металлоконструкции в здании окрасить масляной краской за 2 раза по ГОСТ 6292-77, металлоконструкции наружные окрасить масляной краской за 2 раза по ГОСТ 6292-75.
5. Значение размера δ см. лист АР-1.

Исполнитель:		Н. КОНУР, КОУЦКЕР		СТАДИЯ ЛЕСТ ЛЕСТОБ	
Проверен:		ПРОВЕР. БРАЖИНА		ТР 2	
Инв. №:		И. П. КОУЦКЕР		СИСТЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА И НАРУЖНЫХ МОНОРЕЛЬСОВ.	
		И. П. КОУЦКЕР		ЦИНИЭП	
		И. П. КОУЦКЕР		ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ	
		И. П. КОУЦКЕР		г. МОСКВА	

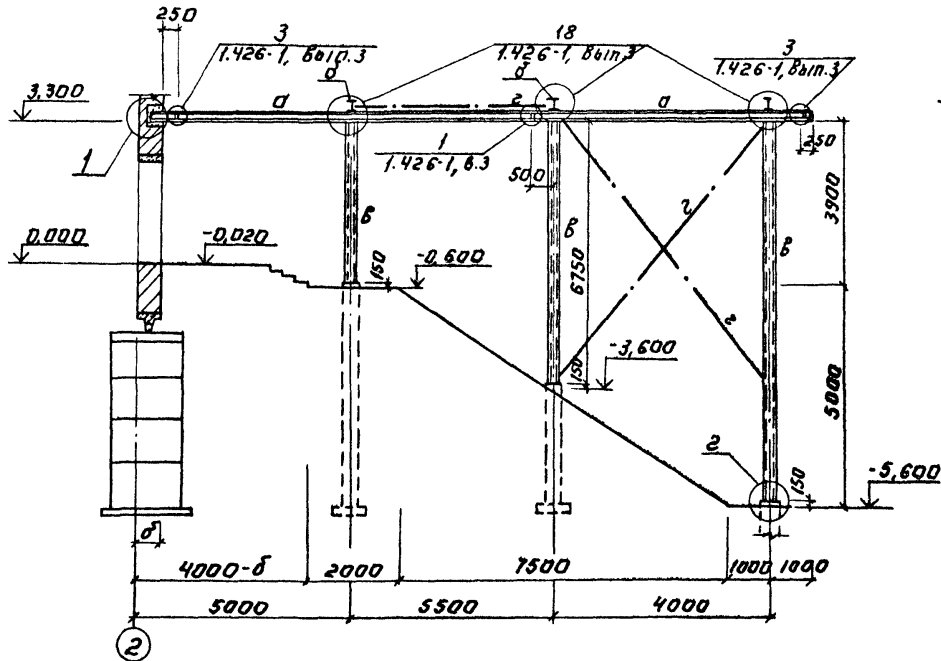
Разрез 2-2 (Для насыпи H=3,0м)



Разрез 2-2 (Для насыпи H=2,0м)



Разрез 2-2 (Для насыпи H=5,0м)



Разрез 2-2 (Для насыпи H=4,0м)

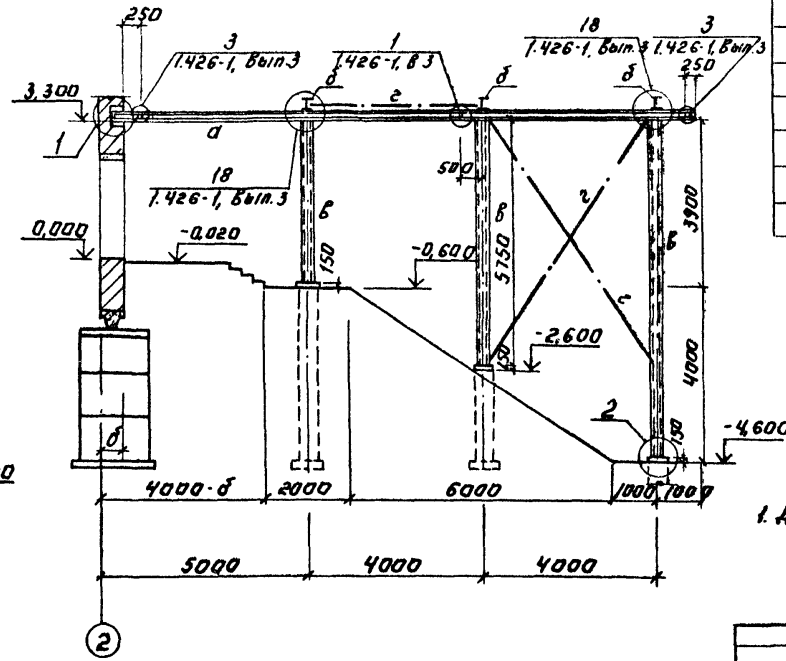


Таблица сечений и усилий

Марка	сечение	Состав сечения	Расч. усилие		Примечания
			М ТМ	ВТ	
а	I	I 24м	2,6	1,5	
б	I	I 24	1,0	0,8	
в	III	2с 16	по едкости		
е	+	2L 100*7	по едкости		

Техническая спецификация стали

N п/п	Марка стали	Вид проката	Сечение	Масса, кг					
				толщина	H=0,0м	H=1,0м	H=2,0м	H=3,0м	H=4,0м
1	Сталь класса С38/23	Двутавры	I 24	74	147	147	147	221	221
2		Уголки	74	147	147	147	221	221	
3	Уголки нерав. поперечные	ГОСТ 8233-72	I 24м	230	364	420	480	535	595
4		ГОСТ 19425-74	Уголки	230	364	420	480	535	595
5	Уголки равнопоперечные	ГОСТ 8510-72	ГОСТ 8510-72	3	3	3	3	3	3
6		ГОСТ 380-71	Уголки	3	3	3	3	3	3
7	Швеллеры	ГОСТ 8240-72	С 16	245	563	616	680	1110	1230
8		ГОСТ 8240-72	Швеллеры	245	563	616	680	1110	1230
9	Листы	ГОСТ 8509-72	L 100*7	6	6	6	6	6	6
10		ГОСТ 8509-72	Листы	6	6	6	6	6	6
11	Листы	ГОСТ 380-71	По марке	391,5	598,5	654,5	714,5	803	943
12		ГОСТ 380-71	Листы	391,5	598,5	654,5	714,5	803	943
13	Листы	ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8509-72	443	552	660	778	842	
14		ГОСТ 8509-72	Листы	443	552	660	778	842	
15	Листы	ГОСТ 380-71	По марке	63	126	126	126	189	189
16		ГОСТ 380-71	Листы	63	126	126	126	189	189
17	Листы	ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8509-72	40	78,5	78,5	78,5	118	118
18		ГОСТ 8509-72	Листы	40	78,5	78,5	78,5	118	118
19	Листы	ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8509-72	103	204,5	204,5	204,5	307	307
20		ГОСТ 8509-72	Листы	103	204,5	204,5	204,5	307	307
21	Итого:	По марке		348	1210,5	1378,5	1544,5	2195	2379

1. Данный чертеж смотри совместно с листом КМ. 2.

ТП 902-2-345 КМ

СДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ (4; 2,7; 4,2 и 7) ТЫС. м³/СУТКИ

И. КОНТР. АДУЦКЕР
ПРОВЕР. БРАЙННА
ИНЖЕНЕР КРЫМСКИЙ
Г.П. АДУЦКЕР
Т.А. КОСТИШАКИНО
НАЧ. ОТД. КРАСАВИН

СТАД. НАЧ. АНСТ
АНСТОВ
ТР 3

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА И НАРУЖНЫХ МОНОРЕЛЬСОВ. РАЗРЕЗЫ.

ЛИНИИ ЭП
ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКЦИОННО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
г. МОСКВА

Кодировка: АУТНОВА 77668-03 (24) Формат: 22