ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

310-5-4

МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ЖИЛЫХ ЗОН МИКРОРАЙОНОВ.

АЛЬБОМ III

АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

ЭЛЕМЕНТЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА.

АС. ВК. Э.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
310-5-4

МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ЖИЛЫХ ЗОН МИКРОРАЙОНОВ

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА:

	АЛЬБОМ 0	Номенклатура малых архитектурных форм и элементов благоустройства. Архитектурно-строительные решения.
АС	АЛЬБОМ I	Навесы. Мебель. Физкультурное оборудование.
АС	АЛЬБОМ II	Игровое оборудование для детей.
АС	АЛЬБОМ III	Элементы благоустройства.
	АЛЬБОМ IV	Изделия заводского изготовления.
КЖИ		Изделия бетонные и железобетонные.
КМИ		Изделия металлические.
КДИ		Изделия деревянные.
	АЛЬБОМ V.85	Сметы на общестроительные и специальные работы. Выпуски СМ-1, СМ-2, СМ-3.

} Т.п. 310-4-1

Разработан институтом „Белгоспроект".
Директор института Г.И. Лиопо.
Главный архитектор проекта З.Р. Вишневская.
Главный инженер проекта Л.З. Баршай.

Утвержден Госстроем БССР
приказ №59 от 30.IV.1976г.
Введен в действие
институтом „Белгоспроекг"
приказ №68 от 12.IV.1982г.

инв. № 1131-4

Список авторского коллектива

Архитекторы: Вишневская Э.Р., Саурова В.В., Заневич Л.Ч., Бондарева Ц.В., Паланова Н.Б.

Инженеры-конструкторы: Баршай Л.З. Березовский С.Л., Рубина Р.Ш.

Инженеры-сантехники: Пташкова В.Ц., Афанасенко Т.Л., Вигдорчик Я.Ц.

Инженеры-сметчики: Кантаровач Л.Я., Кравчук Л.Н., Наручкая Е.И.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение		Наименование	Примечание
Альбом 0		Номенклатура малых архитектурных форм и элементов благоустройства	
		Архитектурно-строительные решения	
Альбом I	АС	Навесы. Мебель. Физкультурное оборудование	
Альбом II	АС	Игровое оборудование для детей.	
Альбом III	АС	Элементы благоустройства	
Альбом IV		Изделия заводского изготовления	
	КЖИ	Изделия бетонные и железобетонные	
	КМИ	Изделия металлические	
	КДИ	Изделия деревянные	
Альбом V		Сметына общестроительные и специальные работы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Альбом IV	Изделия заводского изготовления	
КЖИ	Изделия бетонные и железобетонные	
КМИ	Изделия металлические	
КДИ	Изделия деревянные	
ГОСТ 24454-80Е	Пиломатериалы хвойных пород	
ГОСТ 9463-72*	Лесоматериалы круглые хвойных пород	
ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные	

Условные обозначения

Марки малых архитектурных форм.

Тип I, II, III - формы одного функционального назначения, разных габаритов, решенные в разных строительных материалов и конструкциях.

А, Б, В - форма одного функционального назначения, разных габаритов, решенные в одинаковых строительных материалах и конструкциях.

Марки изделий заводского изготовления

МЖ-1 - железобетонные коробчатые элементы
МЖ-2 - железобетонные прочные элементы
МЖ-3 - железобетонные плоские и брусковые элементы
ММ - Металлические элементы
МД - Деревянные элементы

Соответствие проекта действующим нормам и правилам удостоверяю

Главный инженер проекта Баршай Л.З.
Главный архитектор проекта Вишневская Э.Р.

Гл. инж. инв.	Терещ	
Гл. арх. ин.	Долгов	
Зам. гл. инж.	Вигдорчик	
Гл. кон. ин.	Герасимчик	
Гл. спец. т.п.	Гулько	
Нач. АКМ-4	Кнауэр	
Гл. констр.	Михайловский	
ГАП	Вишневская	
ГИП	Баршай	

310-5-4 АС 3			
Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов			
Элементы благоустройства	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	
Общие данные (начало)	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (продолжение).	
4	Общие данные (окончание).	
5	Декоративный фонтан тип I. План. Вид А-А.	
6	Декоративный фонтан тип II. План. Вид А-А.	
	(Вариант 1). Вид А-А (Вариант 2)	
7	Декоративные фонтаны тип I и тип II.	
	Разрез 1-1. Разрез 2-2 (Вариант 1). Разрез 2-2 (Вариант 2).	
8	Канавка для пускания корабликов. План.	
	Разрезы 1-1 и 2-2. Узел 1.	
9	Насосная станция. План на отм. -2.300. Схема	
	перекрытия. Разрез 1-1.	
10	Насосная станция. Армирование. План. Разрез 2-2.	
11	Насосная станция. Общие данные.	
12	Насосная станция. План. Разрезы 1-1, 2-2.	
	Схема трубопроводов.	
13	Водоснабжение. Декоративный фонтан тип I.	
	План. Разрез.	
14	Водоснабжение. Декоративный фонтан тип I.	
	Схема трубопроводов.	
15	Водоснабжение Декоративный фонтан тип II.	
	План. Разрез. Схема трубопровода.	
16	Канавка для пускания корабликов. План.	
	Разрез 1-1.	
17	Насосная станция. Общие данные.	
18	Насосная станция. НД управление. Схема	
	электрическая принципиальная.	
19	Насосная станция. Схема расчетная силовой	
	распределительной сети. Планы.	
20	Насосная станция. НД Установка реле уровня	
	на стойке (начало).	
21	Насосная станция. Установка реле уровня на	
	стойке (окончание).	
22	Плескательный бассейн тип I. План. Разрез 1-1. Узел 2.	
23	Плескательный бассейн тип II. План. Разрез 1-1. Узел 1.	
24	Камера управления. Армирование. План. Разрез 2-2.	
25	Камера управления. Схема перекрытия. Разрез 1-1.	
26	Плескательный бассейн тип I. Общие данные.	
27	Плескательный бассейн тип I. План. Разрез по	
	выпускам и переливам.	
28	Плескательный бассейн тип I. Колодец КВ.	
	Камера управления.	
29	Плескательный бассейн тип II. Общие данные.	
30	Плекательный бассейн тип II. План. Разрез.	
	по выпускам и переливам.	
31	Плескательный бассейн тип II. Колодец КВ-1.	
	Камера управления.	

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

Инв. № 1131-4

				310-5-4 АС3		
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов		
Нач. АКТ-4	Кнаузр		29.08.84	Элементы благоустройства	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Гл. констр.	Михайловский		29.08.84				
ГАП	Вишневская		4.09.84				
ГИП	Баршай		4.09.84	Общие данные (продолжение)	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		

Копировал Савченко

Лист	Наименование	Примечания
32	Плескательные бассейны. Смеситель.	
33	Плескательные бассейны. Смеситель. Детали.	
34	Горки - искусственный рельеф. Тип I. План. Вид А-А.	
	Разрез 1-1.	
35	Горки - искусственный рельеф тип II А. Горки из	
	валунов. План. Вид А-А.	
36	Горки - искусственный рельеф тип II Б. Горки из	
	валунов. План. Вид А-А. Разрез 1-1	
37	Горки - искусственный рельеф тип III. Велогорки.	
	План. Вид А-А. Разрез 1-1. Разрез 2-2.	
38	Лестницы наружные тип I (А, Б, В, Г). Планы	
	лестниц тип I (А, Б, В, Г)	
39	Лестницы наружные тип I (А, Б, В, Г). Разрез 1-1,	
	разрез 2-2, разрез 3-3, разрез 4-4.	
40	Лестницы наружные тип II Л-1 (А, Б, В). План.	
	Разрез 1-1. Сечение 2-2.	
41	Лестницы наружные тип II Л-2 (А, Б, В). План.	
	Разрез 1-1. Сечение 2-2.	
42	Лестницы наружные тип II Л-3 (А, Б, В). План.	
	Разрез 1-1. Сечение 2-2.	
43	Лестницы наружные тип II Л-1, 2, 3 (А, Б, В).	
	Лестничные площадки (А, Б, В).	
44	Лестницы - трибуны тип I А и тип I Б.	
	План. Разрез 1-1.	
45	Лестницы - трибуны тип II А и тип II Б.	
	План. Разрез 1-1. Разрез 2-2. Вариант помоста	
	для организации прохода.	
46	Скатьи - трибуны. Вид А-А. План.	
47	Бут для собак. Общий вид. Узел 1.	
	Сечения 1-1, 2-2, 3-3.	
48	Барьер и ворота для собак. Общий вид.	

Лист	Наименование	Примечания
	Разрез 1-1. Вид А-А. Вид Б-Б. Узел 1.	
49	Помост разбега для собак. План. Вид А-А.	
	Разрез 1-1. Узел 1.	
50	Стойка для сушки белья. Вид А-А. Вид Б-Б.	
51	Стойка для чистки ковров и домашних вещей.	
	Вид А-А. Вид Б-Б. Разрез 1-1. Узел 1.	
52	Контейнер для пищевых отходов. Виды А-А, Б-Б, В-В.	
	Разрезы 1-1, 2-2, 2-2 (вариант). Аксонометрия.	
53	Площадка для сбора мусора тип I. Вид А-А.	
	План. Разрез.	
54	Площадка для сбора мусора тип II. Вид А-А.	
	План. Разрез.	
55	Ограждение газонов тип I А; тип I Б, тип II.	
	Общий вид. Узлы I ÷ IV.	

				310-5-4 АС3		
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов		
Нач. АКМ-4	Кнауэр		29.09.81	Элементы благоустройства	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр	Михайловский		29.09.81		Р	3	
ГАП	Вишневская		4.09.81				
ГИП	Баршай		4.09.81	Общие данные (продолжение)	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		

Копировал Савченко

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

Инв. № 1131-4

Общие указания

В альбоме III (АС3) „Элементы благоустройства" представлены чертежи элетентов инженерного благоустройства для всех типов площадок (водные устройства, наружные лестницы, искусственные рельефы, ограждения цветников и газонов), а также оборудование хозяйственных площадок (для сбора мусора ХП, для сушки белья БП, для выгула собак СП.)

Рекомендации по применению оборудования и элетентов благоустройства в жилых зонах микрорайонов см. Альбом О.

Альбом предназначен проектным организациям и предприятиям-изготовителям малых архитектурных форм.

Малые архитектурные формы, включенные в альбом, разработаны на стадии рабочих чертежей, состоят из сборных элементов (см. Альбом III „Изделия заводского изготовления"), рассчитаны на полносборное строительство. Перед серийным производством малые архитектурные формы проходят стадию заводской технологии, после чего опытные образцы испытываются в эксплуатации и согласовываются с авторами проекта.

При проектировании учитывались:

- габариты человека и групп людей в различных положениях с учетом возрастных групп.
- санитарно-гигиенические нормы эксплуатации оборудования.
- каталоги, проекты и рекомендации по типам и габаритам элетентов инженерного благоустройства.
- действующие строительные каталоги, наменклатура малых архитектурных форм и изделий принята к изготовлению предприятиями Министерства промышленного строительства БССР.

В альбоме малые архитектурные формы распределены по группам в последовательности, отвечающей их назначению, конструктивным и технологическим признакам:

1. Водные устройства
   - плескательные бассейны с душевыми установками, декоративные фонтаны.
2. Наружные лестницы - сборные секционные, рассчитанные на многовариантное применение (различная высота, ширина; с пандусом и без).
3. Горки - искусственный рельеф.
4. Оборудование хозяйственных площадок.

Наружная отделка.

Цвет и тип отделки конкретной формы принимается авторати проекта привязки в соответствии с решением всего комплекса оборудования участка. Отделка должна гармонировать с общим художественным решением окружающей застройки.

В проекте принята отделка поверхностей:

железобетонных –
шпатлевка и окраска в два слоя цветными эмалями ко-174,

металлических –
масляная окраска,

деревянных –
непрозрачная отделка: грунтовка и масляная отделка в два слоя.
прозрачная отделка: зачистка поверхностей, пропитка олифой (подогретое состояние) покрытие водостойким лаком.

Для изменения натурального цвета древесины её обрабатывают перед грунтовкой (пропиткой олифой) специальными растворати, которые изменяя цвет древесины, не скрывают её текстуру.

Нач. АКМ-4	Кнауэр		29.09.87
Гл. констр.	Михайловский		29.09.87
ГАП	Вишневская		4.09.87
ГИП	Баршай		4.09.87

310-5-4 АС3

Малые архитектурные формы и элетенты благоустройства жилых зон микрорайонов

Элементы благоустройства

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (окончание)

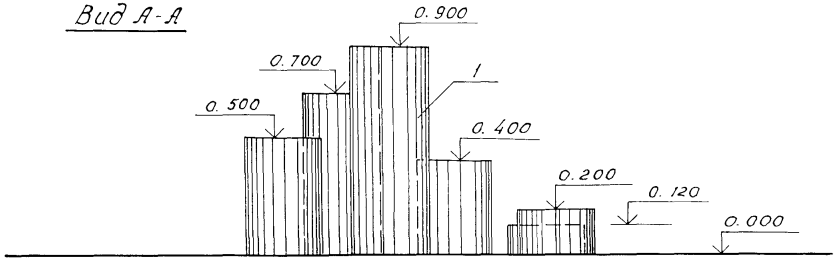
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

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

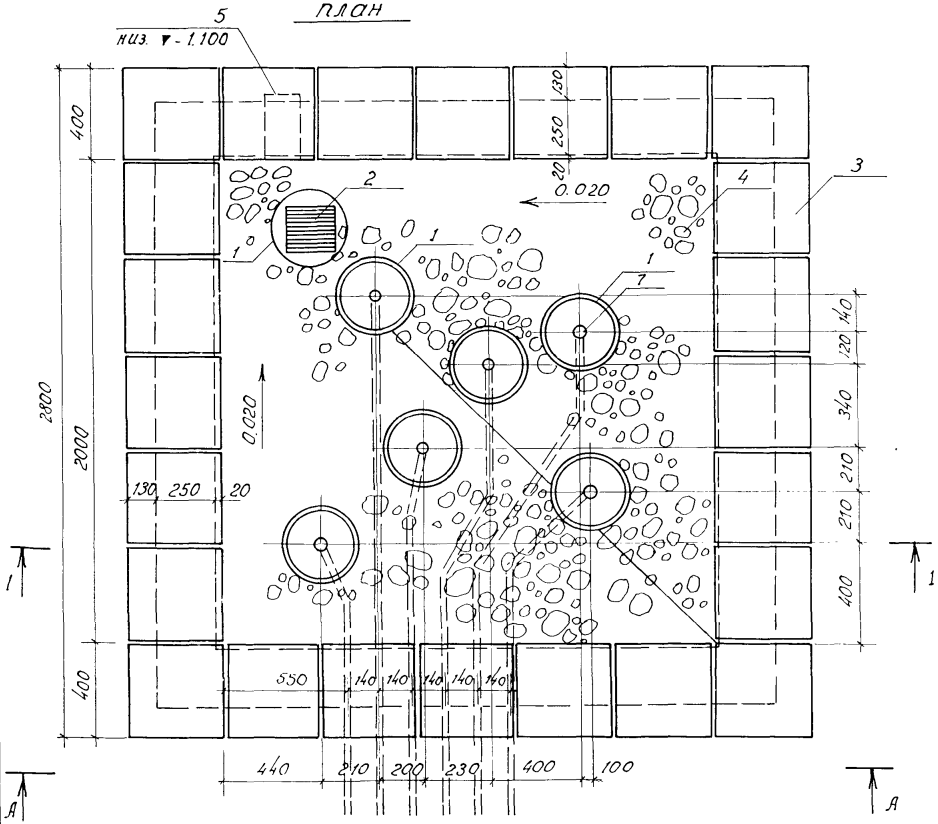
Инв. № 1131-4

Формат 12

Вид А-А



План



Спецификация на декоративный фонтан тип I

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг.	Примечания
1	ГОСТ 1839-80	асбоцементная труба ф300			
3	ТУ-65 БССР 36-82-77*	ж/б плиты 400×400×40	24	27	
2	КМИ-85	решетка МР-1	1	2,92	
	ГОСТ 8478-66	сетка 200/200/3/3		31.00	B = 1.50м L = 12.0м
		бетон М200		2,05	м³
		бетон М100		0,85	м³
4		гравий ф 30÷1000мм		0.4	м³
П-2	КЖИ-32	плита П-2	1	2000	
		насосная станция	1		
5		сальник ф. 150	1		
7		насадка ст5 ГОСТ 380-71	6	0,17	

1. Смотреть с листами 13,14.
2. Нарезку резьбы на трубах под насадками (поз.7) выполнить аналогично поз. 6 на листе КМИ-12, альбом IV КМИ.

Нач. АКМ-4	Кноцур		29.08.87
Гл.констр.	Михойловский		29.08.87
ГАП	Вишневская		4.09.87
ГИП	Баршай		4.08.87
Рук. гр.	Садова		4.08.87
Ст. инж.	Березовский		4.08.87

310-5-4 АС3

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов

Элементы благоустройства	стадия	лист	листов
	Р	5	

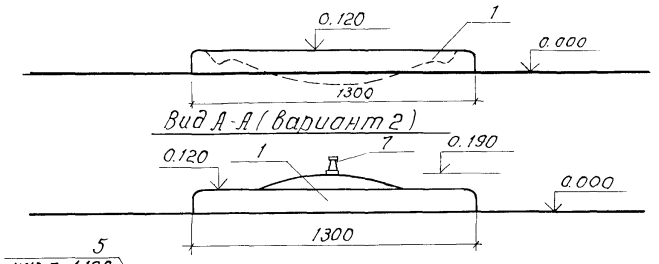
Декоративный фонтан тип I. План. Вид А-А.

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

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

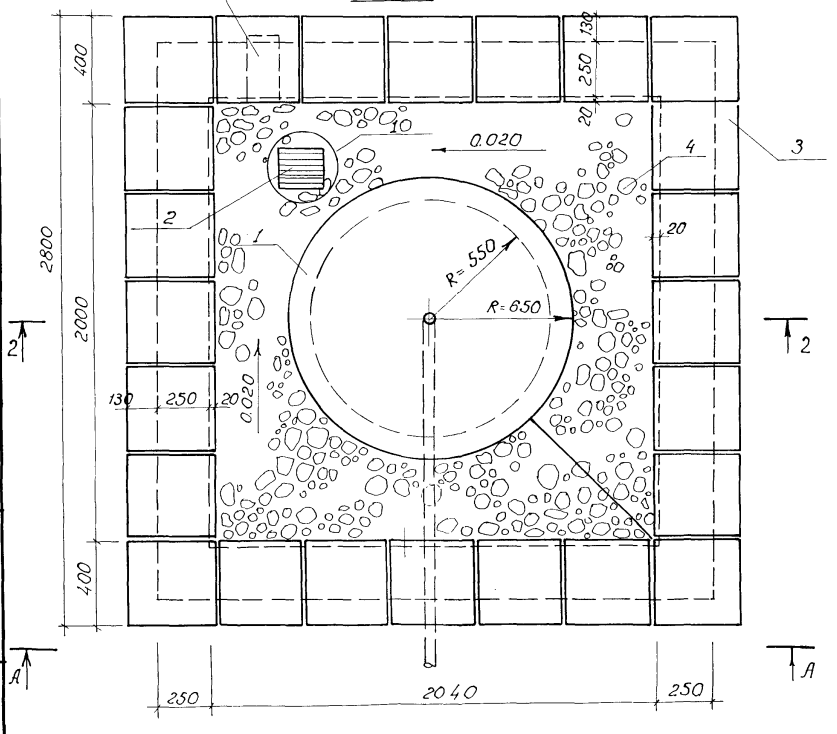
Формат 12

Вид А-А (вариант 1)



Вид А-А (вариант 2)

План



Спецификация на декоративный фонтан тип II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечания
1	КЖИ-12	МЖ-2-3	2	172	
2	КМИ-85	Решетка МР-1	1	2,92	
3	ТУ-65 БССР 36-82-77*	Ж/б плиты 400×400×40	24	27	
	ГОСТ 8478-66	сетка 200/200/5/5		31,00	B=1.50 м L=12,0 м
		бетон М200 вар. I / вар. II		2,05 / 2,15	м³
		бетон М100		0,85	м³
4		гравий ф30÷100мм		0,4	м³
П-2	КЖИ-32	плита П-2	1	2000	
		насосная станция	1		
5		сальник d=150	1		
7		насадка ст5 ГОСТ 380-71	1	0,17	

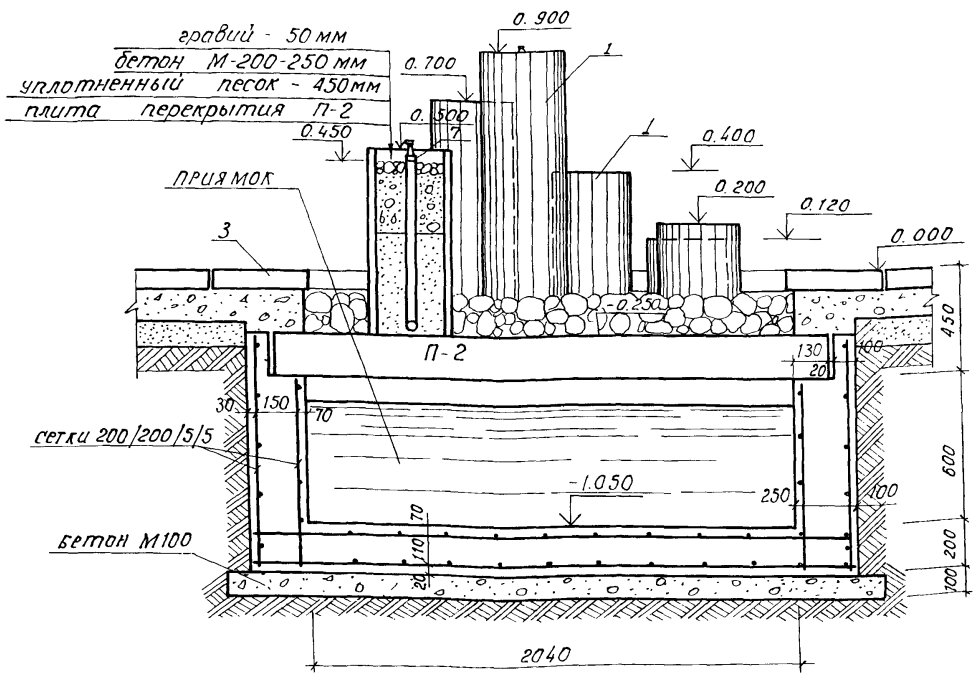
1. Смотреть с листами 7, 15.
2. Нарезку резьбы на трубе под насадкой (поз 7.) выполнить аналогично поз. 6 на листе КМИ-12, альбом IV КМИ.

				310-5-4		АС 3	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов			
Нач. АКМ 4	Кноуэр		29.08.81	Элементы благоустройства	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Михайловский		29.08.81		Р	6	
ГАП	Вишневская		29.08.81				
ГИП	Баршай		29.08.81	Декоративный фонтан тип II. План. Вид А-А (вариант 1.) Вид А-А (вариант 2)	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Рук. гр.	Соурова		25.08.81				
Ст. инж.	Березовский		25.08.81				

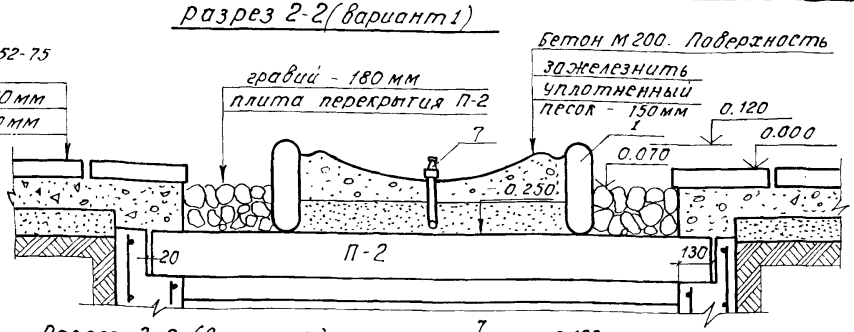
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ИНВ. № 1131-4

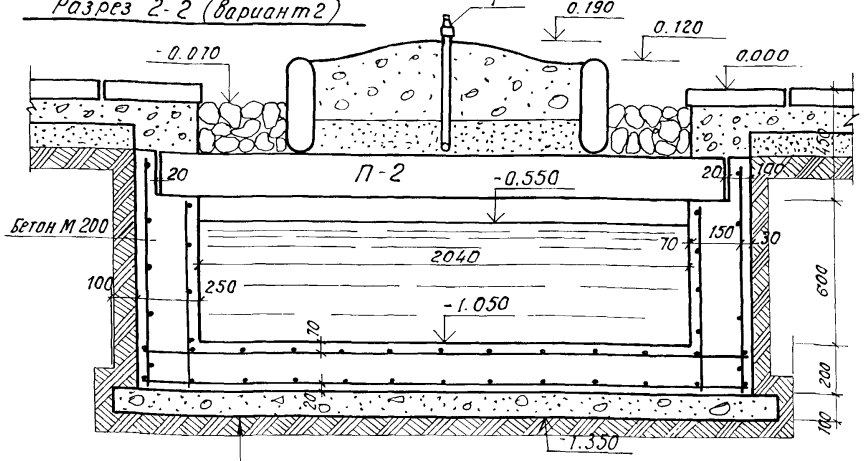
Разрез 1-1



Разрез 2-2 (вариант 1)



Разрез 2-2 (вариант 2)



Бетон М200, армирован сетками 200/200/5/5
Бетонная подготовка М100.

1. Стены и днище приямка под фонтаном выполнять из бетона М200 с морозостойкостью Мрз 100, водонепроницаемостью В4 и армировать сетками 200/200/5/5.
2. Бетонировать в опалубке без перерыва в бетонировании.

1. Смотреть с листами 5, 6, 13, 14, 15.

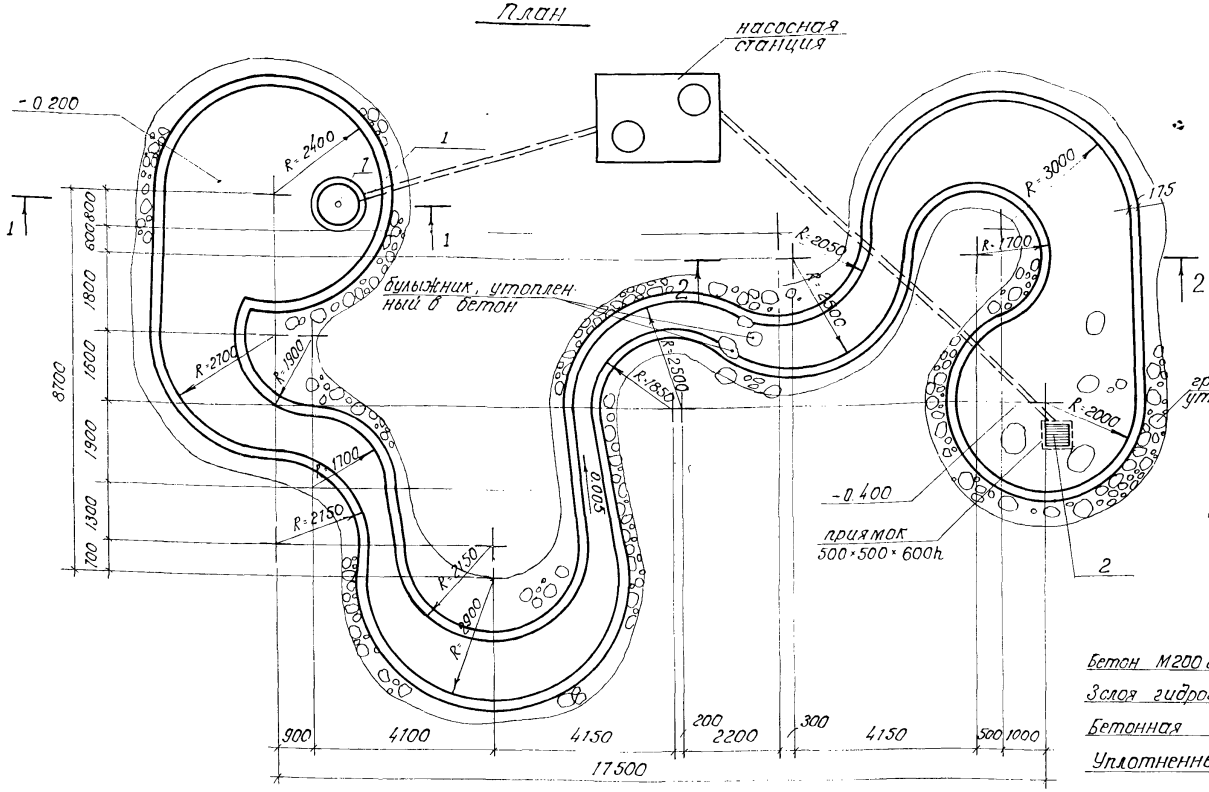
				310-5-4	АС3	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов		
Нач. АПМ-4	Кнауэр		28.08.87	Элементы благоустройства.	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Михайловский		28.08.87		Р	7	
ГАП	Вишневская		28.08.87				
ГИП	Баршай		28.08.87	Декоративные фонтаны тип I и тип II. Разрез 1-1. Разрез 2-2 (вариант 1). Разрез 2-2 (вариант 2).	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Рук. гр. арх.	Саурова		25.08.87				
Ст. инж.	Березовский		25.08.87				

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

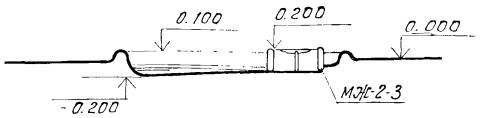
инв. № 1131-4

Формат 12

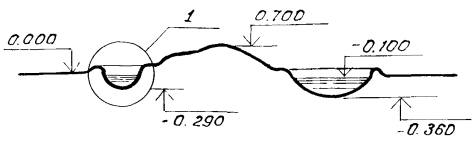
План

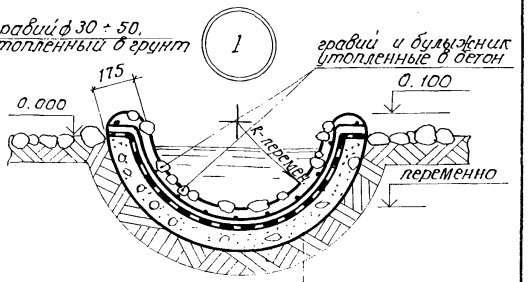


Разрез 1-1



Разрез 2-2





Бетон М200 армир. сеткой 200/200/3/3-60мм
3 слоя гидроизола на битумной мастике
Бетонная подготовка М100 - 100мм
Уплотненный щебнем грунт

Спецификация на канавки для пускания корабликов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
7.		насадка ст5 гост 380-71	1	0,17	
	ГОСТ 8478-66	сетка 200/200/3/3		78,20	B = 1,50м L = 84,0м
1	КЖИ-12	МЖ-2-3	2	172	
2	КМИ-85	решетка МР-2	1	38,5	
		Материалы:			
		бетон М200		8,60	м³
		бетон М100		10,0	м³

1. Нарезку резьбы на трубе под насадку (поз.7) выполнить аналогично поз. 6 на листе КМИ-12, альбом IV КМИ.
2. Расход гравия - 3 м³ 3. См. с листами 16, 9÷12.

Нач. АКМ-4	Кнауэр		29.09.81
Гл. констр.	Михайловский		29.09.81
ГАП	Вишневская		29.09.81
ГИП	Баршай		29.09.81
Рук. гр.	Сазонова		25.08.81
Ст. инж.	Березовский		25.08.81

310-5-4 АС3

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов

Элементы благоустройства

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Канавки для пускания корабликов. План. Разрез 1-1. Разрез 2-2. Узел 1.

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

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

Инв. № 1131-4

Формат А2

План на отм. -2.300

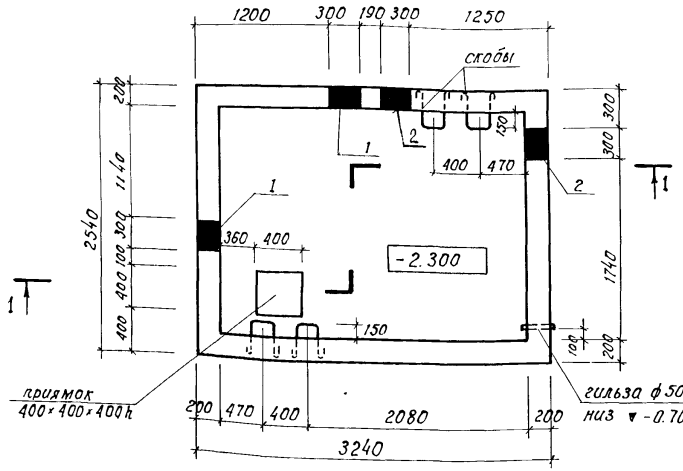
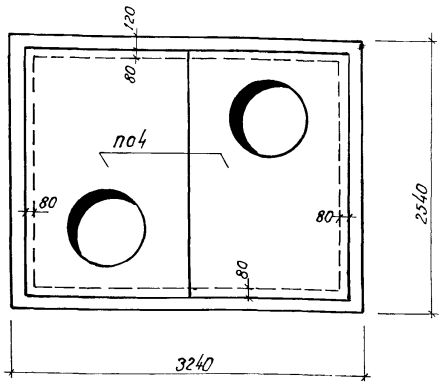


Схема перекрытия на отм. -0.280

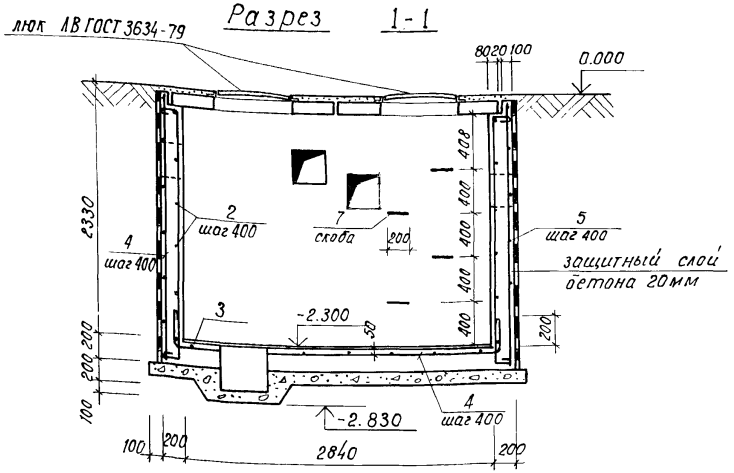


Экспликация отверстий

Тип отвер.	Размеры, мм В	Размеры, мм Н	Отм. низа, м	Назначение
1	300	300	-0.800	Водопровод
2	300	300	-1.100	—"—

1. Стенки и днище из бетона М200.
2. Армирование см. лист 10.
3. Стенки соприкасающиеся с грунтом окрасить горячим битумом за 2 раза.
4. Все отверстия после пропуска коммуникаций заделать мятой глиной с последующей затиркой цем. раствором.

Разрез 1-1



Спецификация на насосную станцию

Поз. Обознач.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
ПО4	серия 3.006-2, вып III-2	плита ПО4	2	1530	
ЛВ	ГОСТ 3634-79	чугунный люк ЛВ	2	65	
		монолитные стены и днище			

Нач. ЛКМ4	Кнауэр		29.08.84
Гл. констр.	Михайловский		29.08.84
ГАП	Вишневская		29.08.84
ГИП	Баршай		29.08.84
Ст. инж.	Березовский		29.08.84

310-5-4 АС3

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов

Элементы благоустройства

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Насосная станция. План на отм. -2.300. Разрез 1-1. Схема перекрытия на отм. -0.280

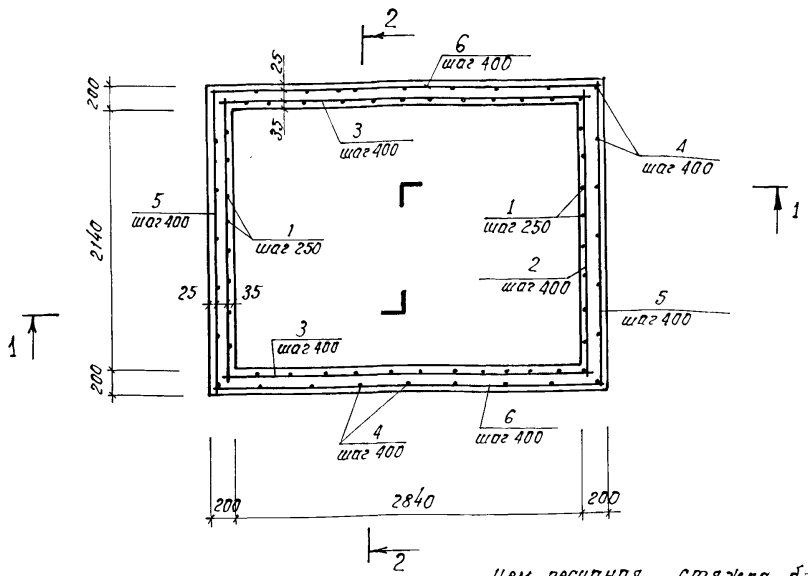
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

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

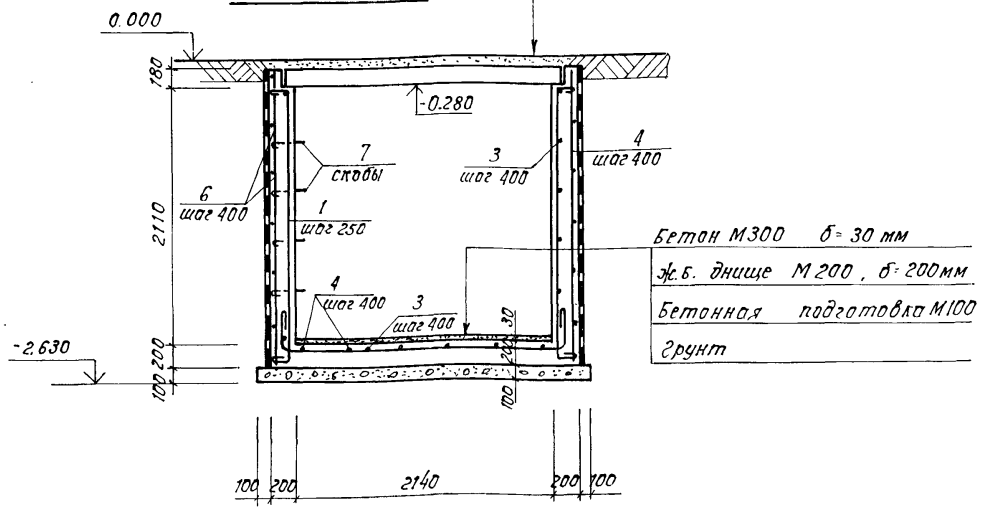
инв. № 1131-4

Формат 12

План



Разрез 2-2



Цем. песчаная стяжка δ=100мм
Ж.б. плиты перекрытия П04

Бетон М300 δ=30 мм
Ж.б. днище М200, δ=200мм
Бетонная подготовка М100
Грунт

Спецификация на стены и днище насосной станции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали:		
Б4		1		ф10 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=2800	42	1,73кг
Б4		2		ф6 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=2300	10	0,51кг
Б4		3		ф6 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=3000	10	0,67кг
Б4		4		ф6 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=3380	34	0,75кг
Б4		5		ф6 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=2500	12	0,56кг
Б4		6		ф6 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=3200	12	0,71кг
Б4		7		ф14 AI ГОСТ 5781-75 ℓ=1000	8	1,54кг
				Материалы:		
				Бетон М200		6,30м³
				Бетон М100		1,0м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Общий расход
	Арматура класса AI ГОСТ 5781-75				
	ф10	ф6	ф14	итого	
Стены и днище насосной станции	72,66	52,54	12,32	137,52	137,52

Нач. ЛГМА	Кнауэр		29.09.81
Гл. констр.	Михайловский		29.09.81
ГАП	Вишневская		29.09.81
ГИП	Баршай		29.09.81
Рук. гр.	Саурова		29.09.81
Ст. инж.	Березовский		29.09.81

310-5-4 АС3

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.

Элементы благоустройства

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Насосная станция. Аэрирование. План. Разрез 2-2

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Инв. № 1131-4

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

Формат 12

Общие данные

Для декоративных фонтанов типа I, II и канавки для пускания корабликов предусматривается оборотное водоснабжение. Для оборотного водоснабжения запроектирована подземная насосная станция с установкой насоса К-8/18 $q = 2.16\ м^3/час$ $h = 20$, с электродвигателем 4А80А2 $N = 1.1$ квт (для системы оборотного водоснабжения) и дренажного насоса ВКС-1/16 с электродвигателем АОЛ2-22-4 $N = 1.5$ квт. (для откачки воды из приямка) Дренажный насос ВКС-1/16 включается автоматически от датчика уровня воды в приямке (проект автоматики см. проект автоматизации).

Выпуск воды из фонтанов типа I, II и канавки для пускания корабликов осуществляется насосом К-8/18 в приямок насосной станции и дренажным насосом ВКС-1/16 из приямка в дождевую канализацию.

При компоновке двух фонтанов устанавливается одна насосная станция.

Трубопроводы, прокладываемые в грунте, покрываются усиленной антикоррозийной изоляцией.

Трубопроводы, прокладываемые в грунте от насосной к фонтанам типа I, II и канавке для пускания корабликов и от фонтанов и канавки к насосной, учитываются при привязке.

Спецификация по насосной станции

Поз обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т.	Примечание
		Насосная станция			
1		Насос центробежный типа К-8/18 с $H = 2.0$ м вст.			
		С электродвигателем 4А80А2 с №1.1 ГОСТ 22247-76 шт.	1		
2		Дренажный насос типа ВКС-1/16 ГОСТ 10392-68 * С			
		Электродвигателем АОЛ-2-22-4 с N=1.5 кВт шт.	1		
3		Ж/б плита ФН-1 шт.	1		разм. 600×650×150
4		Амортизаторы АР-1 шт	4		

1	2	3	4	5	6
		Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные ГОСТ 3262-75* ф 20 мм	2		
		То же ф 25 мм	15		
5		Вентиль запорный муфтовый из ковкого чугуна ГОСТ 18161-72 15кч8р ф20 шт	2		
6		То же ф25 шт	2		
7		Клапан обратный подъемный муфтовый из ковкого чугуна ГОСТ 19501-74* 16кч 11кф 25 шт	1		
8		Краны пробноспускные сальниковые цапковые латунные с прямым выпуском ГОСТ 22595-77 10Б9бкт ф15 шт	2		
9		Типовая вставка для счетчиков N 2 с УВК-20 шт.	1		
10		Манометры показывающие в корпусе D = 160 мм тип I, пределы показаний 0÷16 кгс/см² по ГОСТ 8625-77 ОБМ1-160-16 шт.	2		

Гл. спец.	Кирзнер		IX.81
Нач. СТО	Броновицкий		IX.81
Гл. спец.	Козлов		IX.81
Гл. сп. ВК	Тишкова		IX.81
Рук. гр.	Афанасенко		IX.81
Инженер	Липник		IX.81

310-5-4 АС3 ВК

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов

Элементы благоустройства

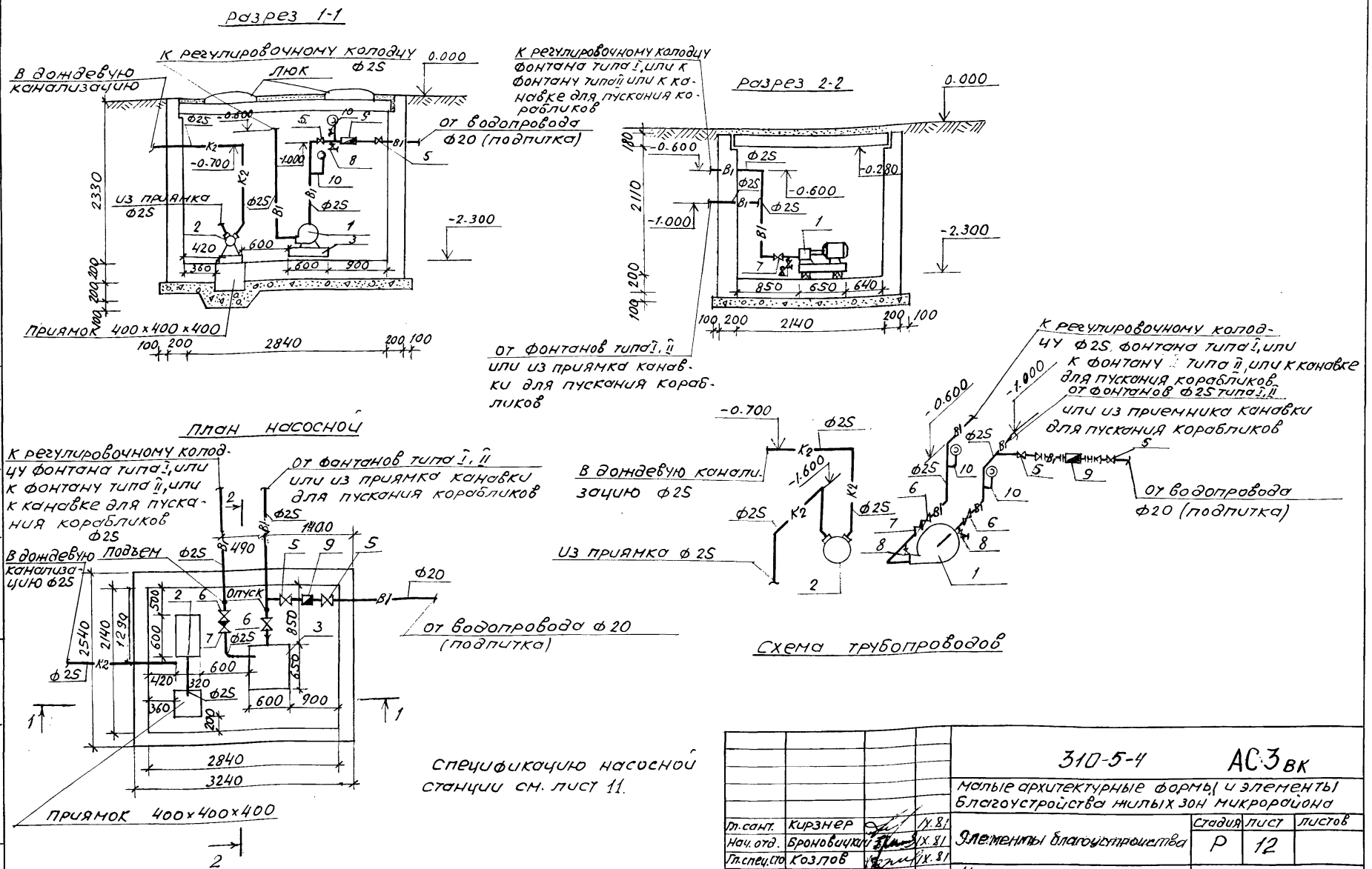
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Насосная станция
Общие данные

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

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

ИНВ. № 1131-4



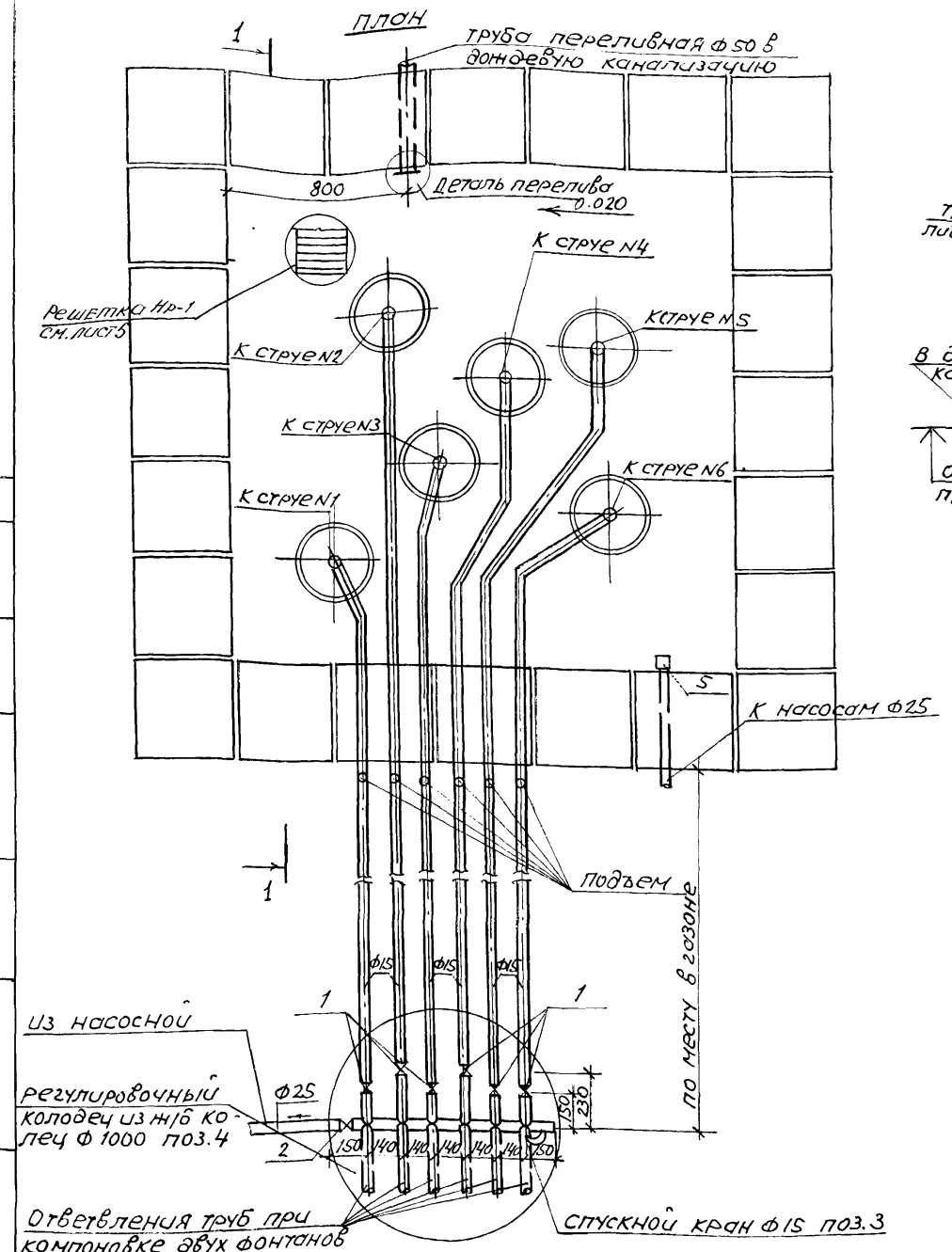
Спецификацию насосной станции см. лист 11.

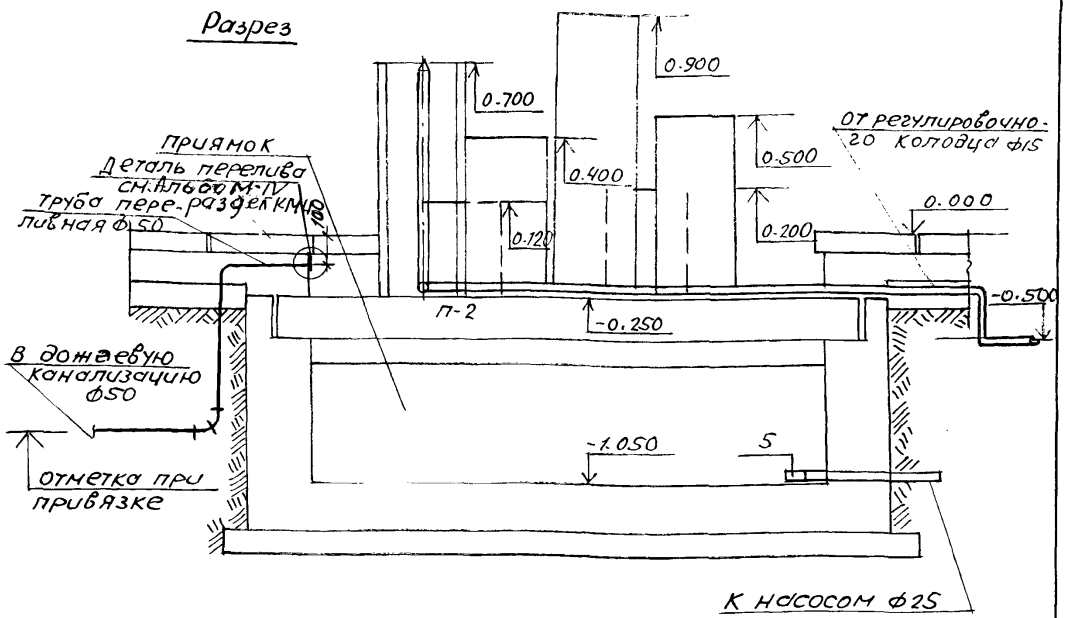
				310-5-4		АС3вк	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайона			
Гл. сант.	Кирзнер		IX.81	Элементы благоустройства	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Броновицкий		IX.81		Р	12	
Гл. спец. сто	Козлов		IX.81				
Рук. сект.	Пташкова		IX.81	Насосная станция. План. Разрез 1-1. Разрез 2-2 Схема трубопроводов.	БЕЛГОСПРОЕКТ г. МИНСК		
Рук. гр.	Афанасенко		IX.81				
Инженер	Липник		IX.81				

Согласовано
Гип Баршай IX.81
Гап Вишневская IX.81
Отдел 90

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

инв. № 1131-4



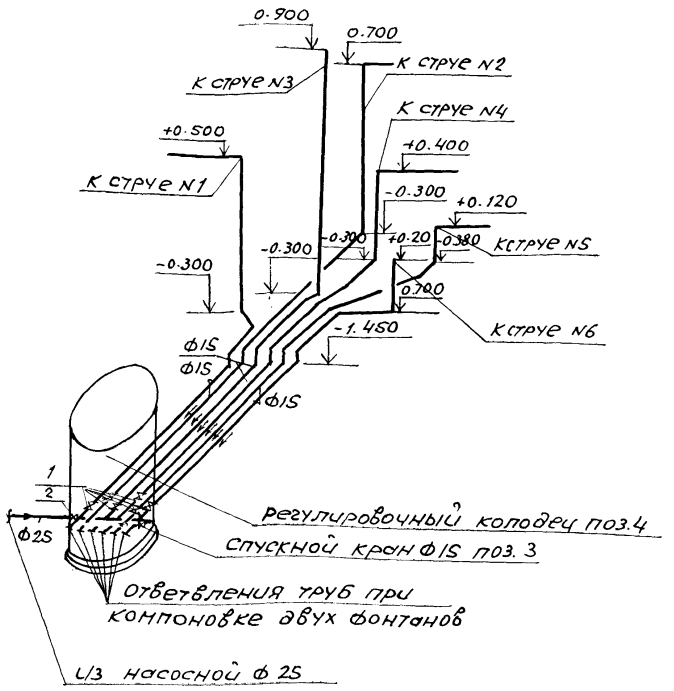


Схему трубопроводов, спецификацию см. лист 14.
Переливной трубопровод, трубопроводы от насосной и к насосной учитываются при привязке.
Деталь перелива см. арх.-стр. часть Альбом IV, раздел КМ4
Насадка см. арх.-стр. часть Альбом IV, раздел КМ4, стр 46.

				310-5-4		АС3вк	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов			
Гл. сант.	Кирзнер		IX.81	Элементы благоустройства	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд. сто	Броновицкий		IX.81		Р	13	
Гл. спец.	Козлов		IX.81				
Рук. сек.	Пташкова		IX.81	Водоснабжение. Декоративный фонтан. тип. I. План. Разрез	БЕЛГОСПРОЕКТ г. МИНСК		
Рук. гр.	Афанасенко		IX.81				
Инженер	Липник		IX.81				

Гап	Вишневская		IX.81
Гип	Баршай		IX.81
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Схема трубопроводов В1



Спецификация на один фонтан

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. т	Примечание
		Трубопровод из стальных водогазопроводных обыкновенных труб пм			
		ГОСТ 3262-75* Ф15	23		
		То же Ф25пм	1.5		
1		Вентили запорные муфтовые из ковкого чугуна 15 кч 18р			
		ГОСТ 18161-72 Ф15	6		
2		То же Ф 25	1		
3		Кран пробноспускной сальниковый цапковый латунный с прямым выпуском 10615бк1 по			
		ГОСТ 22595-77 Ф15	1		
4		Регулировочный колодец из ж/б колец	1		Ф1000 P_1=1.5
5		Клапан приемный с сеткой 16ч 42р по			
		ГОСТ 10371-77 шт.	1		

План, разрез см. лист 13.

Насадки учитываются в спецификации стр-арх. части лист 5.

				310-5-4 АС3 ВК			
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайона			
Гл.конт.	Кирзнер		IX.81		стадия	лист	листов
Нач.СТО	Броновицкий		IX.81	Элементы благоустройства	Р	14	
Гл.спец.	Козлов		IX.81				
Гл.сп.ВК	Пташкова		IX.81	Водоснабжение. Декоративный фонтан типа I. Схема трубопроводов В1	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Рук.гр.	Афанасенко		IX.81				
Инженер	Липник		IX.81				

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

Разрез 1-1 (вариант 1)

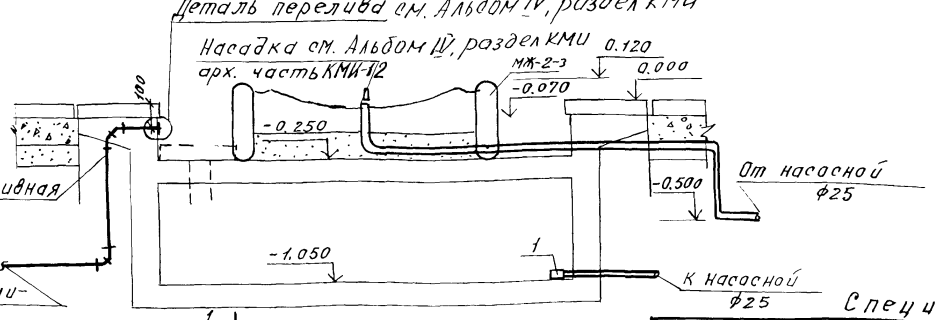
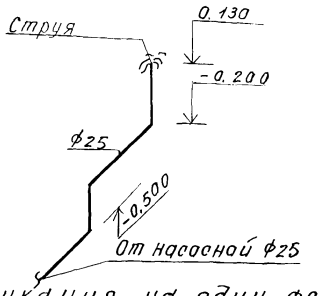
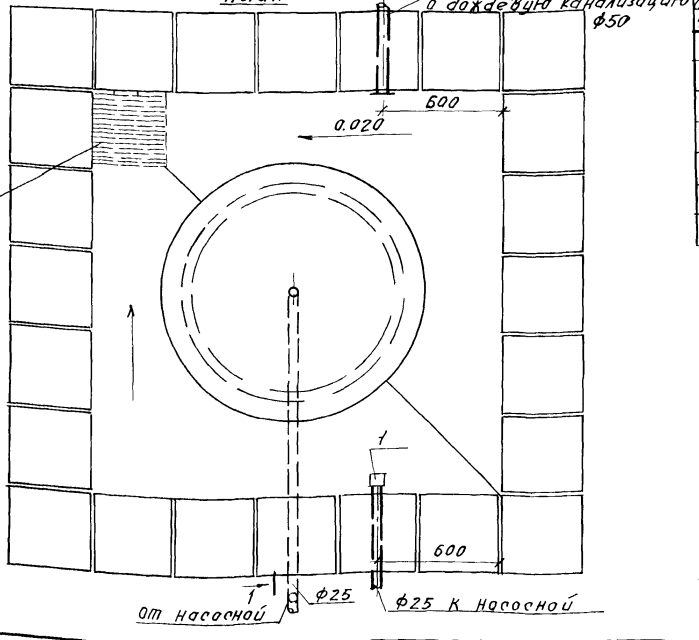


Схема трубопровода В1



План



Спецификация на один фонтан

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. т.	Примечание
		Трубопровод из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*			
		ф25 п/м	3		
1		Клапан приемный с сеткой ГОСТ 10371-77 16ч 42р	шт. 1		

Трубопровод переливной ф50, трубопроводы с насосной и от насосной учитываются при привязке.
Деталь перелива см. стр. арх. часть Альбом IV, раздел КМИ

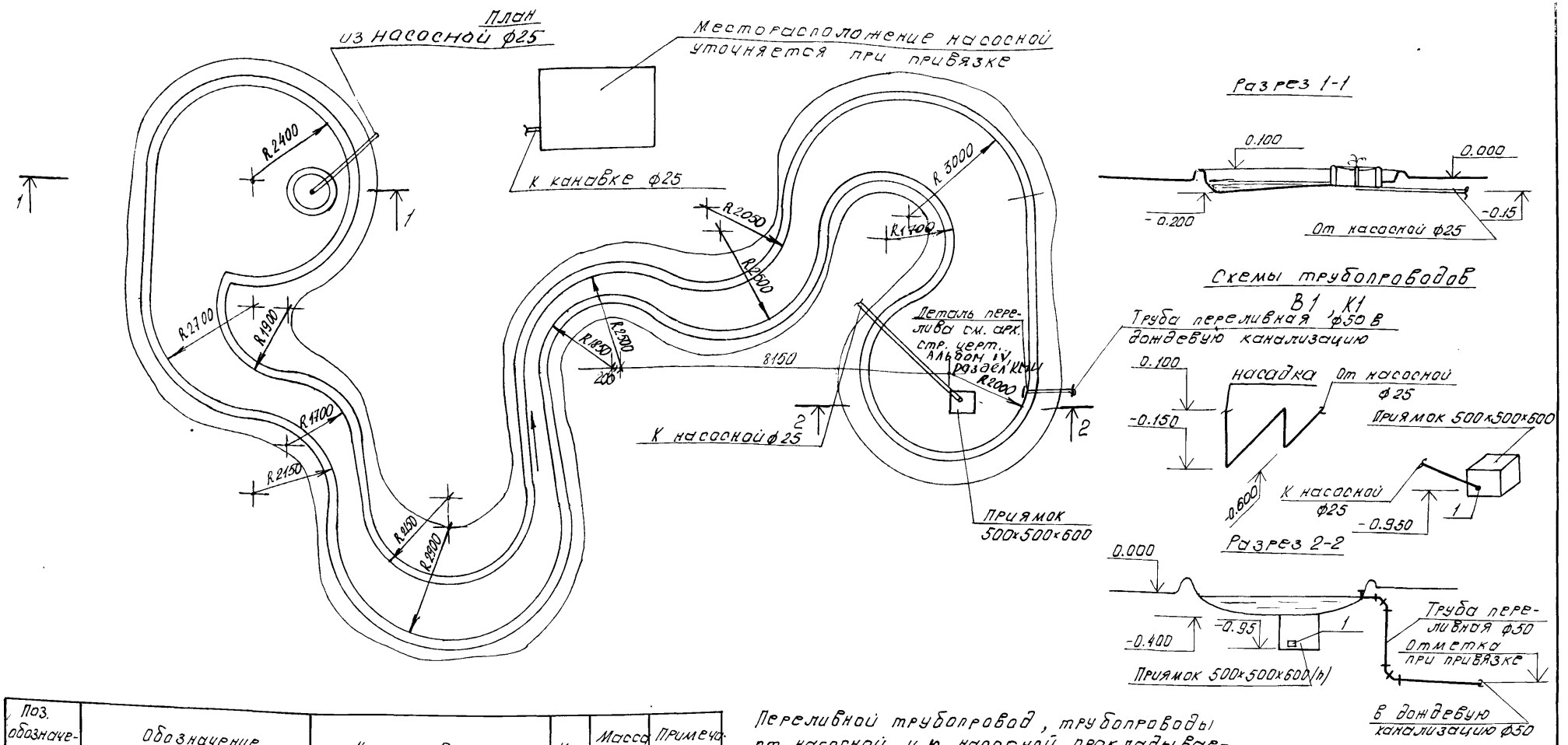
				310-5-4 АСЗВК			
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов			
Гл. спец.	Кирзнер		IX.81				
Нач. сто	Броновицкий		IX.81	Элементы благоустройства	стадия	лист	листов
Гл. спец.	Козлов		IX.81		Р	15	
Гл. сп. вк	Ташкова		IX.81	Водоснабжение. Декоратив. ный фонтан, тип II. План. Разрез. Схема трубопровода В1	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Рук. гр.	Афанасенко		IX.81				
Инженер	Липник		IX.81				

Инв. № 1131-4

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

ГАП | ГИП | Фундамент Ф-1 | Фундамент Ф-2 | IX.81 | IX.81

Формат А3



Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т.	Примечание
		Трубопровод из стальных трубопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75* ф25 п/м	5		
1		Клапан приемный с сеткой ГОСТ 10371-77 16Ч42Р шт	1		

Переливной трубопровод, трубопроводы от насосной и к насосной, прокладываемые в грунте, учитываются при привязке. Насадка учитывается в спецификации строительно-архитектурной части лист 8.

Гл. сант.	Кирзнер		IX.81	
Нач. СТО	Броновицкий		IX.81	
Гл. спец.	Козлов		IX.81	
Гл. сп. ВК	Пташкова		IX.81	
Рук. гр.	Афанасенко		IX.81	
Инженер	Липник		IX.81	

310-5-4 АС3 ВК

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов

Элементы благоустройства

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Канавка для пускания корабликов. План. Разрез 1-1. Схемы трубопроводов

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Инв. № 1131-4

Согласовано: ГИП Барщай IX.81; ГАП Вишневская IX.81

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

Формат 12

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	НД. Управление. Схема принципиальная электрическая	
3	Схема расчетная силовой распределительной сети. Планы	
4	НД. Установка реле уровня на стойке (начало)	
5	НД. Установка реле уровня на стойке (окончание)	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
4.407-229	Установка одиночных магнитных	
	пускателей ПМЕ и токоотводы	
4.407-249	Установка комплектов из ящиков с ру-	
	бильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и токоотводы	

Соответствие проекта действующим нормам и правилам удостоверяю
Главный инженер проекта /Баршай/
Рук. сектора /Левин/

Подтверждаю соответствие привязанного типового проекта действующим нормам и правилам.
Главный инженер проекта

Ведомость спецификации

Лист	Наименование	Примечан.
3	Спецификация оборудования и материалов	

Общие указания

В объем комплекта чертежей „Электрооборудование" входит разработка силового электрооборудования и электрического освещения.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП-II-31-74.

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции относятся к потребителям III категории.

Помещение насосной станции отнесено к помещениям с повышенной опасностью в отношении поражения людей электрическим током.

Вопросы электроснабжения и учета электрической энергии решаются при привязке проекта. Счетчики учета электрической энергии рекомендуется устанавливать на источнике питания.

Проектом предусматривается автоматическое управление работой дренажного насоса в зависимости от уровня жидкости в дренажном приямке. Предусматривается возможность опробования дренажного насоса с помощью кнопки местного управления.

Условные обозначения не вошедшие в ГОСТы.

- □ — пускатель магнитный.
- ▭ — ящик с рубильниками и предохранителями.
- ⊡ — пост кнопочный на 1 кнопку.
- ↶ — выключатель однополюсный в герметическом исполнении.

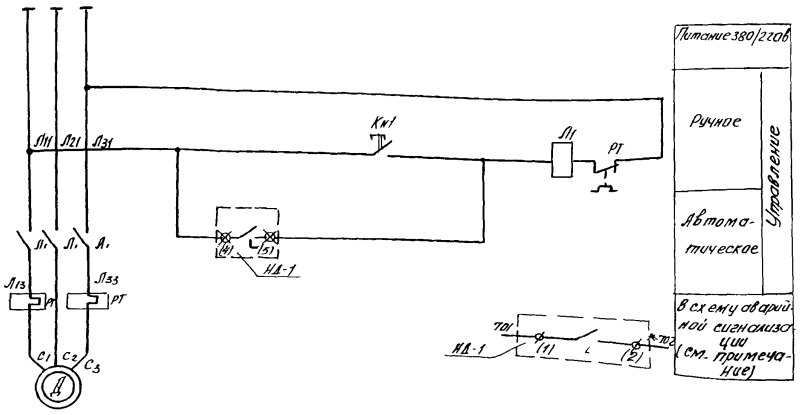
				310-5-4 АС3 3	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.	
Нач. отд.	Коганевский		25.06.81		
Гл. специал.	Коршин		25.06.81		
Рук. сект.	Левин		25.06.81	Элементы благоустройства	Стадия Р; Лист 17; Листов
Зам. рук. с.	Паперно		25.06.81		
Рук. груп.	Рипс		25.06.81		
Рук. гр.	Белферский		25.06.81	Насосная станция. Общие данные.	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Ст. инж.	Матусевич		25.06.81		

Нормоконтролер Ковалев; Гл. спец. отд. Харитин; Гл. специал. Коршин; Инженер Левин

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

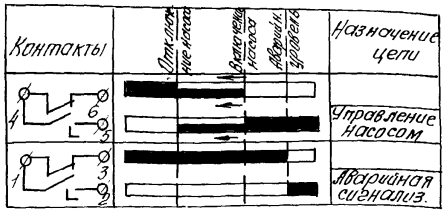
Инв. № 1131-4

Формат 12



Поз. Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
НД-1	Датчик реле уровня РУ-1М; ~220В, 10А; 50Гц	1	
Кн1	Кнопка управления ПКЕ-222-1У3	1	
Л1	Пускатель магнитный ПМЕ-122; Uк=380В; Iн=10А	1	Iтр = 4А

Диаграмма замыкания контактов датчика НД-1.



1. Вопросы аварийной сигнализации решаются при привязке проекта.

				310-5-4	АСЗ Э	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.		
					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Кононовский		25.08.81	Элементы благоустройства	Р	18	
Гл. спец. от	Коршун		21.08.81				
Рук. сект	Баух		25.08.81	Насосная станция.			
Зам. рук. с	Сенькин		25.08.81	НД Управление. Схема электрическая принципиальная	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Рук. гр.	Рипс		25.08.81				

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

НИВ. № 1131-4

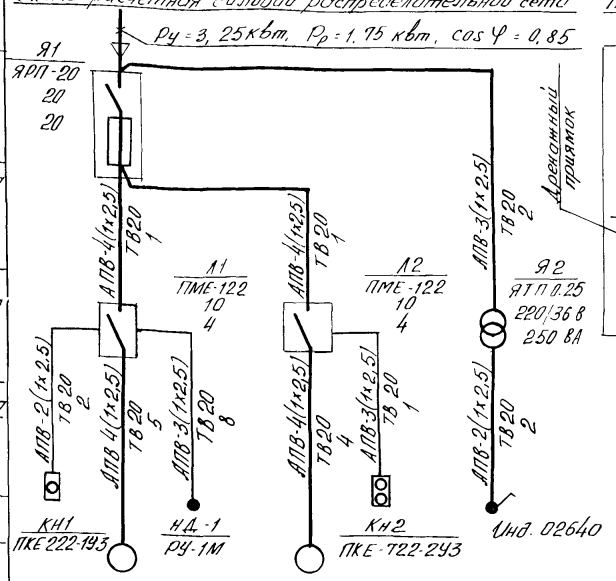
Формат 12

Ввод (см. комплект чертежей „Электроснабжение")			
Аппарат ввода	Обозначение, тип	Я1 ЯРП-20	
	Номинальный ток, А	20	
	Ток плавкой вставки, А	20	
Марка и сечение провода		АПВ-4(1×2,5)	АПВ-4(1×2,5)
Труба винипластовая Условный проход, мм		ТВ20	ТВ20
Длина участка, м		1	1
Пускатель	Обозначение, тип	Л1 ПМЕ-122	Л2 ПМЕ-122
	Номинальный ток А	10	10
	Ток теплового реле, А	4	4
Марка и сечение провода		АПВ-2(1×2,5)	АПВ-4(1×2,5)
труба винипластовая Условный проход, мм		ТВ20	ТВ20
Длина участка, м		2	4
Датчик реле уровня / Пост управления		КН1 ПКЕ 222-193	НД-1 РУ-1М
Электроприемник: Номер по плану		1	2
Тип		АОЛ2-22-4	4А 80А2
Номинальная мощность, квт		1,5	1,5
Ток, А: $I_н$		3,5	3,3
$I_п$		24,5	21,5
Наименование механизма, обозначение по технологическому проекту		Насос фекальный НД-1	Насос Н

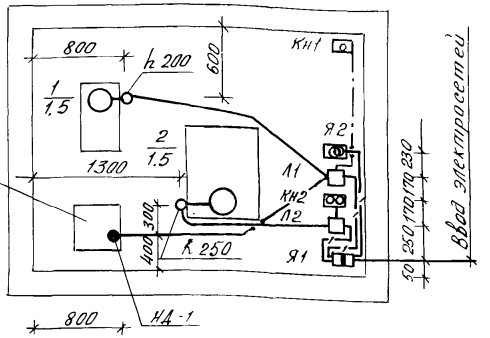
Марка и сечение провода		АПВ-3(1×2,5)	АПВ-3(1×2,5)
труба винипластовая Условный проход, мм		ТВ20	ТВ20
Длина участка, м		2	1
Датчик реле уровня / Пост управления		Я2 ЯТП 0,25 220/36 В 250 ВА	КН2 ПКЕ-Т22-2У3
Электроприемник: Номер по плану		Инв. 02640	2
Тип			
Номинальная мощность, квт			0,25
Ток, А: $I_н$			1,14
$I_п$			
Наименование механизма, обозначение по технологическому проекту			Освещение

Схема расчетная силовой распределительной сети

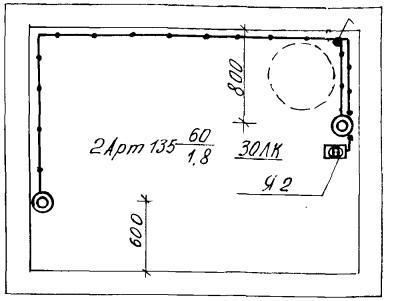
Ру = 3,25 кВт, Рр = 1,95 кВт, cos φ = 0,85



План распределительных сетей



План осветительных сетей



Спецификация оборудования и материалов.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примеч.
1		Пускатель магнитный 380В, Iн-10А, Iтр=4А ПМЕ-122	2		
2		Пост управления кнопочный ПКЕ-222-1У3	1		
3		Пост управления кнопочный ПКЕ 122-2У3	1		
4		Ящик распределительный -380В, Iн=20А, Iл.в.=20А ЯРП20	1		
5		Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В, 250ВА ЯТП-0,25	1		
6		Светильник настенный Арт. 135	2		
7		Лампа накаливания 220В, 60 Вт НБ-220-60	2		
8		Датчик реле уровня ~220В, 10А, 50Гц РУ-1М	1		
9		Выключатель однополюсный ~250В, 6А. Индекс 0,2640	1		
10		Провод с алюминиевой жилой АПВ-1×2,5 кв мм	104м		
11	ТУ6-19-051-249	Труба винипластовая 1,5×20 мм	38м		

1. Высота установки над полом:
   а) пускателей Л1, Л2, кнопки КН1 ящиков Я1, Я2 - 1,4 м;
   б) выключателя, кнопки КН2 - 1,6 м

Гл. эл. инж.	Шнатов		25.8.81
Нач. отд	Кочановский		25.08.81
Гл. спец. от	Коршун		25.08.81
Рук. сект	Левин		25.08.81
Зам. рук. с	Паперно		25.08.81
Рук. гр.	Рипс		25.08.81
Рук. гр.	Бендерский		25.08.81
Ст. инж.	Матусевич		25.08.81

310-5-4 АС3 Э

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.

Элементы благоустройства

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Насосная станция. Н.П. Установка реле уровня на стойке (начало).

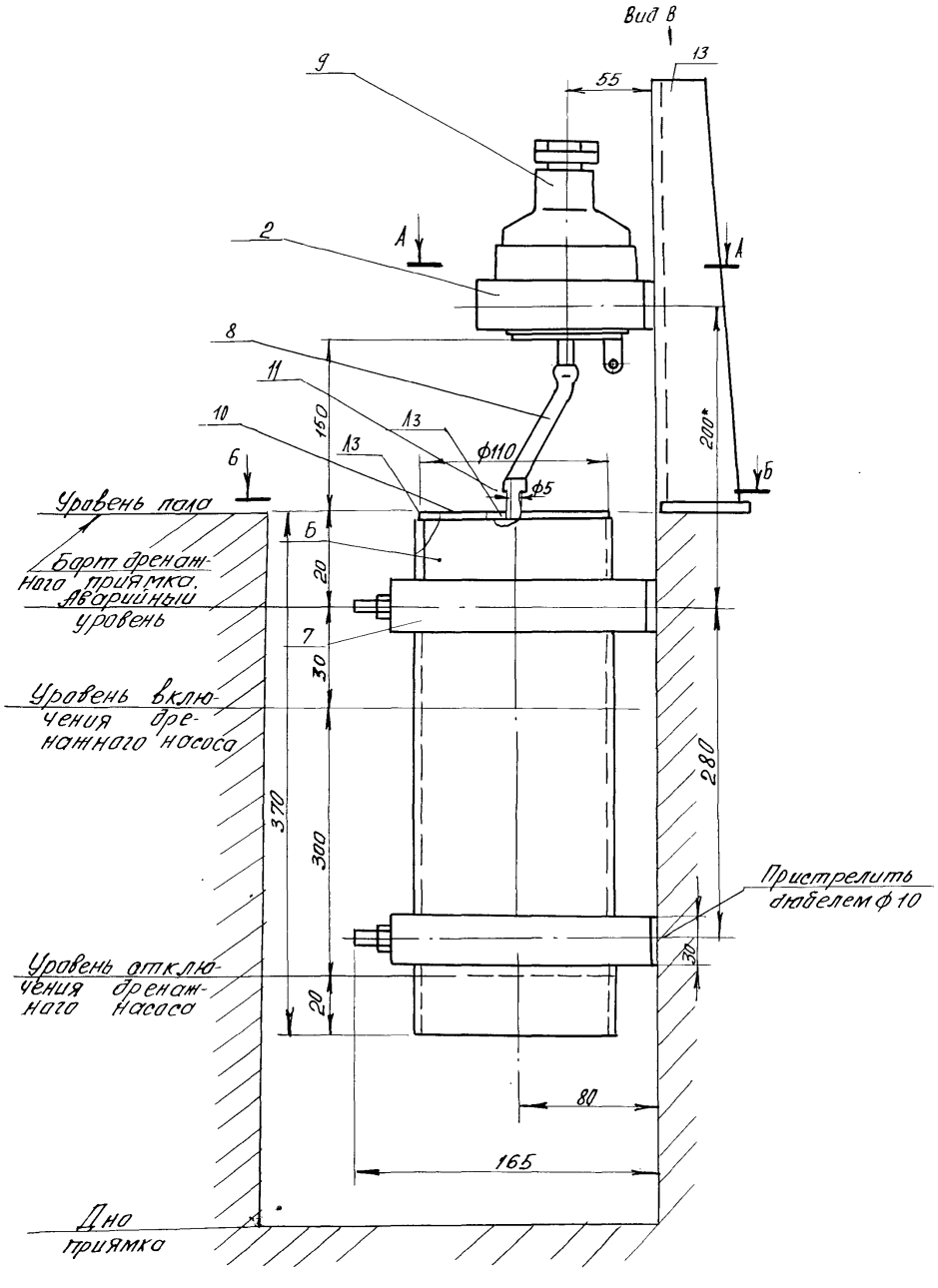
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

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

ГАП Сегодяк | ГИП Гилко | Нач. сект. Бармай | Вычислил Бармай

Инв. № 1131-4

Формат 12



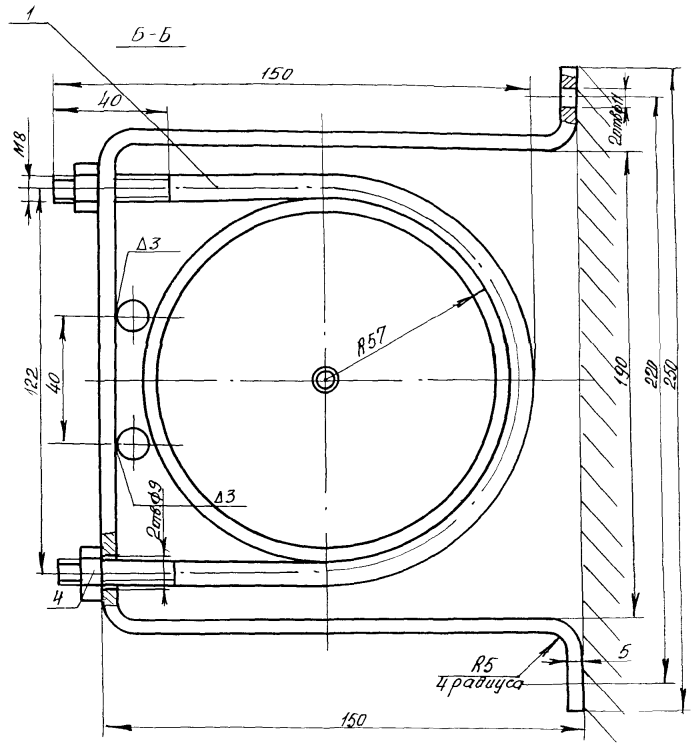
Спецификация

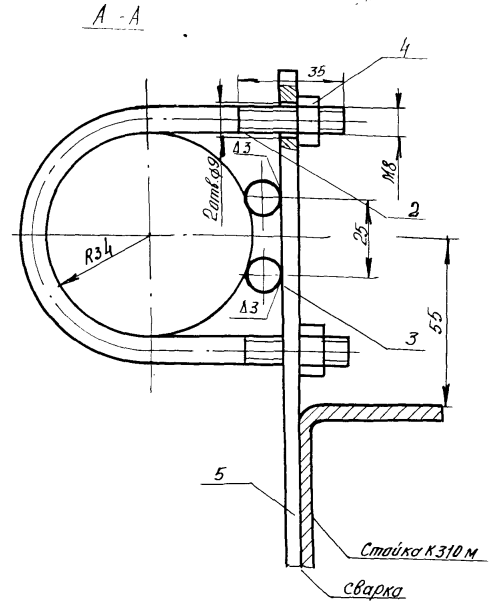
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Материал	
1		Хомут	2	Круг $\frac{8\ ГОСТ\ 2590-71*}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 380-71*}$	
2		Хомут	1	Круг $\frac{8\ ГОСТ\ 2590-71*}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 380-71*}$	
3		Круг $\frac{12\ ГОСТ\ 2590-71*}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 380-71*}$	6		ℓ=30мм
4		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	9		
5		Планка	1	Полоса $\frac{30\times5\ ГОСТ\ 103-76}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 380-71*}$	
6		Труба 100 ГОСТ 3262-75*	1		ℓ=370
7		Кронштейн	2	Полоса $\frac{30\times5\ ГОСТ\ 103-76}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 380-71*}$	
8		Трубка типа I $\frac{4,5\times1,25\ ГОСТ\ 5406-73*}{}$	1	Резина	ℓ=150мм
9		Датчик реле уровня РУ-1М	1		
10		Крышка	1	Лист $\frac{4}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 380-71*}$	
11		Труба $\frac{5\times1\ ГОСТ\ 8734-75*\ А}{Ст.\ 3\ ГОСТ\ 380-71*}$			ℓ=20мм
12		Болт М8×30 ГОСТ 7798-70	3		
13		Стойка К310М	1		

				310-5-4 АСЗ Э	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов	
					Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Нач. отд.	Кахановский		25.08.81	Элементы благоустройства	
Гл. спец. от	Коршун		25.08.81		
Рук. сект.	Баул		25.08.81		
Зам. рук. с.	Сенькин		25.08.81	Насосная станция. НД. Установка реле уровня на стойке (начало)	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Рук. гр.	Рипс		25.08.81		

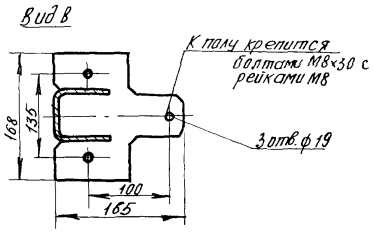
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

инв. № 1131-4





* - Размеры для справок



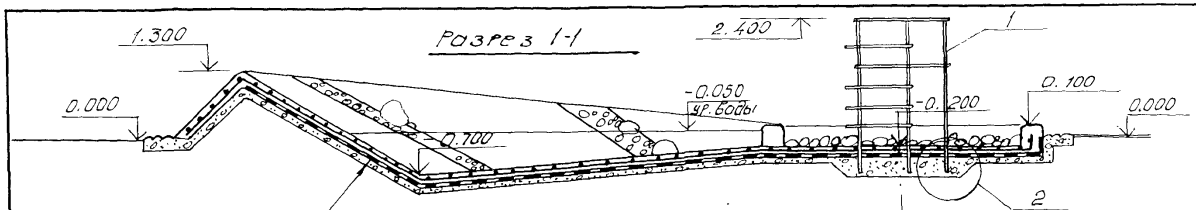
				310-5-4	АС3 Э	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов		
Нач. отд	Кокановский		25.08.81	Элементы благоустройства	Стадия: Р	Лист: 21	Листов:
Гл. спец. от.	Каршун		25.08.81				
Рук. сект	Бачх		25.08.81	Насосная установка НД. Установка реле уровня на стойке (окончание).	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Зам. рук. с	Сенькин		25.08.81				
Рук. гр.	Рипс		25.08.81				

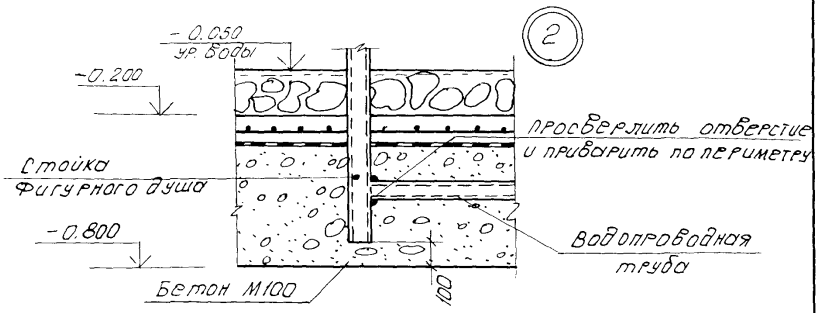
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

инв. № 1131-4

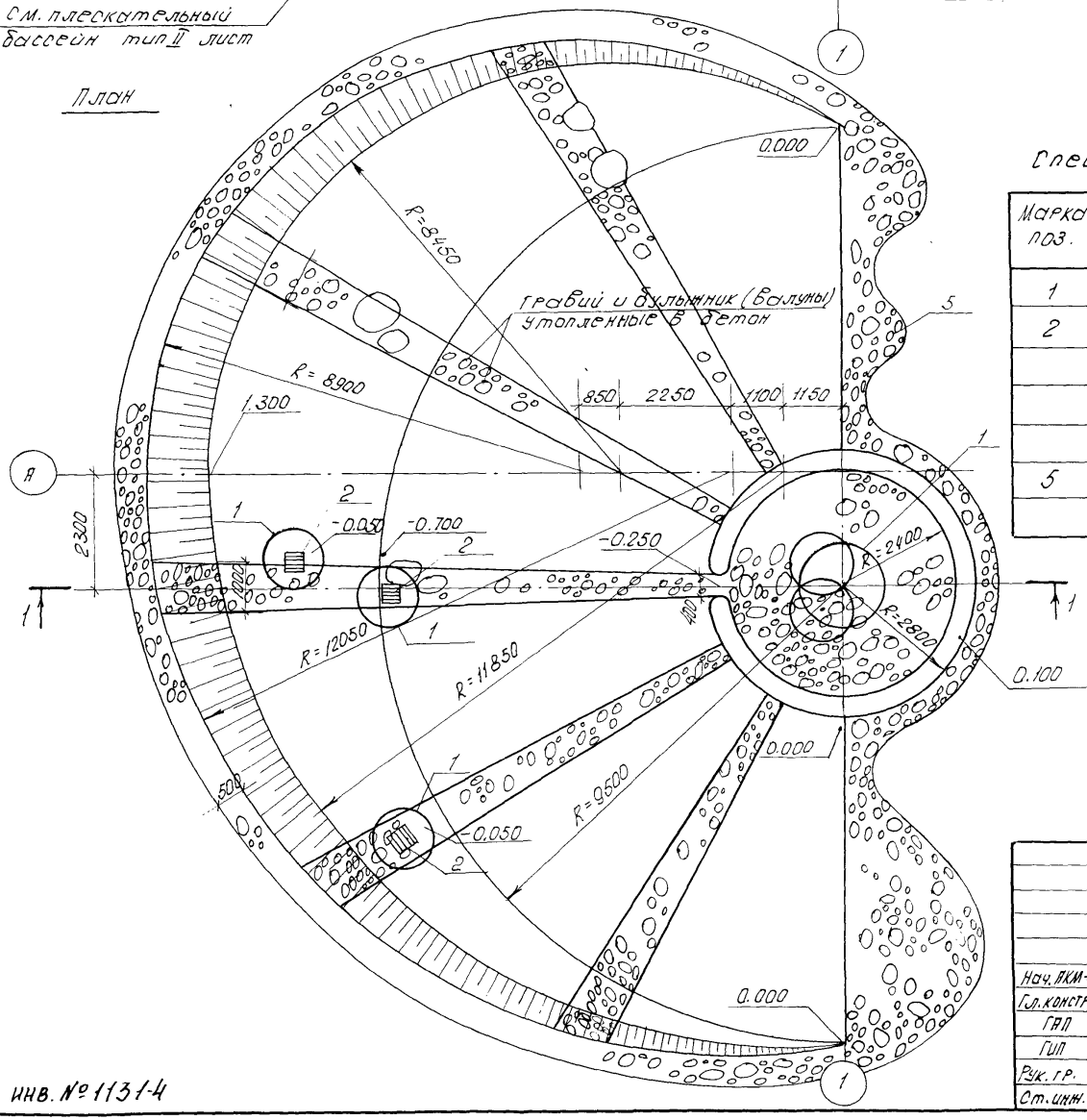
формат 12

Разрез 1-1





План



Спецификация на плескательный бассейн тип I

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
1	КМИ-12	Фигурный душ ММ-12	1	190.0	
2	КМИ-85	решетка МР-1	2	2,92	
	ГОСТ 8478-66	Сетка 200/200/5/5		1022.0	B=1.50м L=3.96.0м
		Бетон М 200		27.0м³	
		Бетон М 100		27.0м³	
5		Гравий ф 30÷100мм		3.0м³	
		Комера управления	1		

1. Смотреть с листами 26, 27, 28.

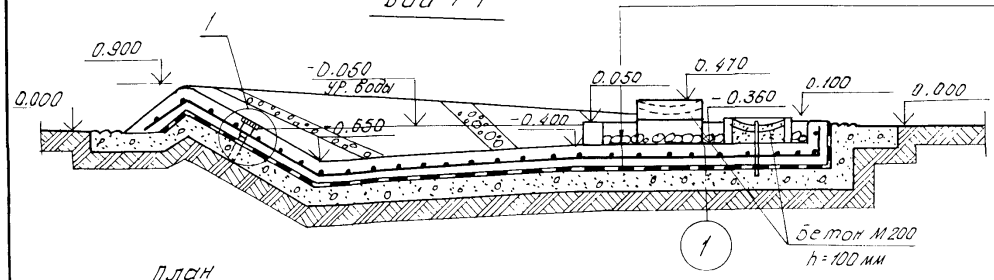
				310-5-4	АС3
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов	
Нач. АКМ-4	Кнауэр		29.09.81		
Гл. констр.	Михайловский		29.09.81	Элементы благоустройства	Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
ГАП	Вишневская		4.09.81		
ГИП	Баршай		4.09.81	Плескательный бассейн тип I.	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Рук. г.р.	Саурова		4.09.81	План. Разрез 1-1 Узел 2.	
Ст. инж.	Березовский		4.09.81		

Инв. № 1131-4

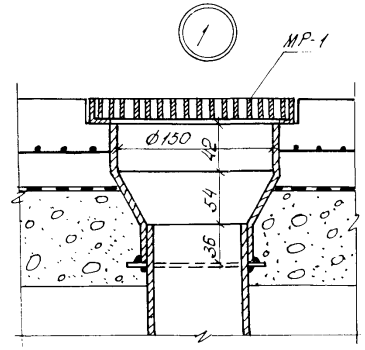
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат 12

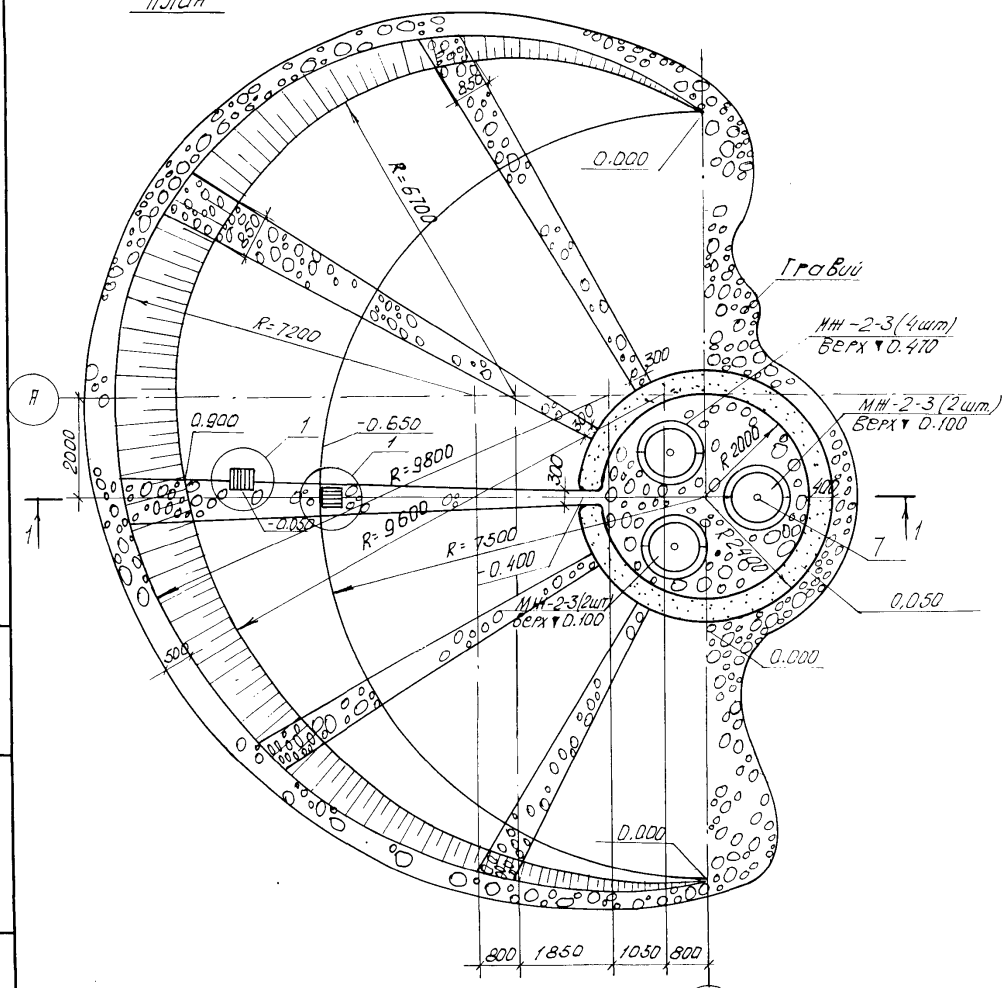
Вид 1-1



Торкрет-бетон М200 3 слоев по 2мм армир. сеткой 200/200/5/5 – 100мм
3 слоя гидроизола на нефтебитумной мастике
Бетонная подготовка М100 – 100мм
Уплотненной грунт



План



Спецификация на плескательный бассейн тип II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечания
МН-2-3	КЖИ-12	Ж.Б. изделие МН-2-3	8	172	
	ГОСТ 8478-66	сетка 200/200/5/5		361.20	B=1.50м L=140.0м
МР-1	КМИ-85	Решетка МР-1	1	2.92	
		Бетон М200		18.5м³	
		Бетон М100		18.5м³	
		Гравий, булыжник ф30÷100мм		2,5м³	
		Камера управления	1		
7		Насадка ст 5 ГОСТ 380-71	3	0.17	

1. Смотреть с листами 29÷31.
2. Нарезку резьбы на трубах под насадками (поз. 7) выполнить аналогично поз. 6 на листе КМИ-12, альбом IV КМИ.

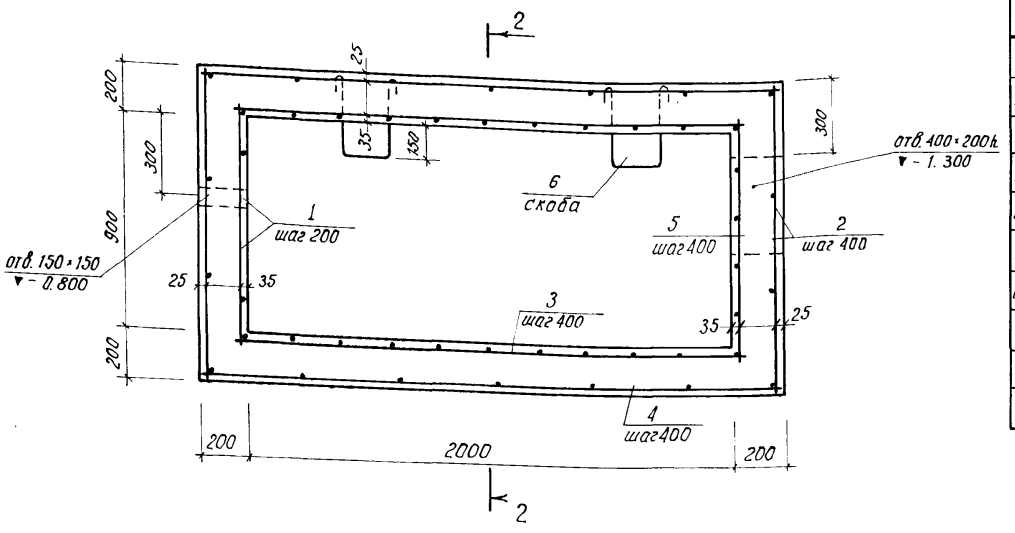
				310-5-4	АС3
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов	
Нач.АКМ-4	Кнауэр		29.09.87	Элементы благоустройства	Стадия: Р; Лист: 23; Листов:
Гл.констр.	Михайловский		29.09.87		
ГАП	Вишневская		4.09.87		
ГИП	Баршай		4.09.87	Плескательный бассейн тип II. План. Разрез 1-1. Узел 1	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Рук.гр.арх.	Саурова		4.09.87		
Ст.инж.	Березовский		4.09.87		

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

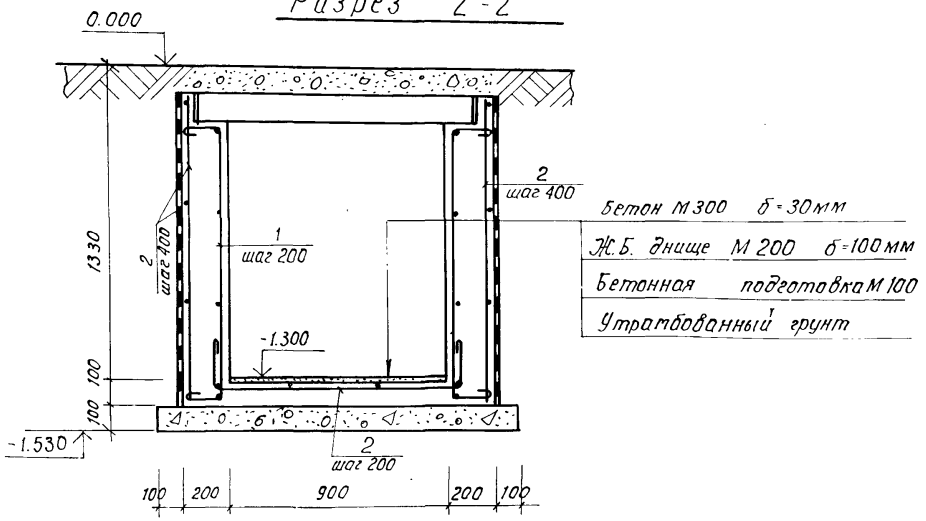
инв. № 1131-4

Формат А2

План



Разрез 2-2



Бетон М300 δ=30мм

Ж.Б. днище М200 δ=100мм

Бетонная подготовка М100

Утрамбованный грунт

Спецификация на стены и днище камеры управления

Формат	Зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Детали:		
Б4		1		ф 8 AI ГОСТ 5781-75; ℓ=1700	30	0,67 кг
Б4		2		ф 6 AI ГОСТ 5781-75, ℓ=1280	29	0,28 кг
Б4		3		ф 6 AI ГОСТ 5781-75, ℓ=2100	8	0,47 кг
Б4		4		ф 6 AI ГОСТ 5781-75; ℓ=2380	12	0,53 кг
Б4		5		ф 6 AI ГОСТ 5781-75, ℓ=1000	8	0,22 кг
Б4		6		ф 14 AI ГОСТ 5781-75, ℓ=1000	2	1,54 кг
				Материалы:		
				Бетон М200		1,50 м³
				Бетон М100		0,39

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Общий расход
	Арматура класса AI ГОСТ 5781-75				
	ф 8	ф 6	ф 14	итого	
Стены и днище камеры управления	20,10	20,00	3,08	43,18	43,18

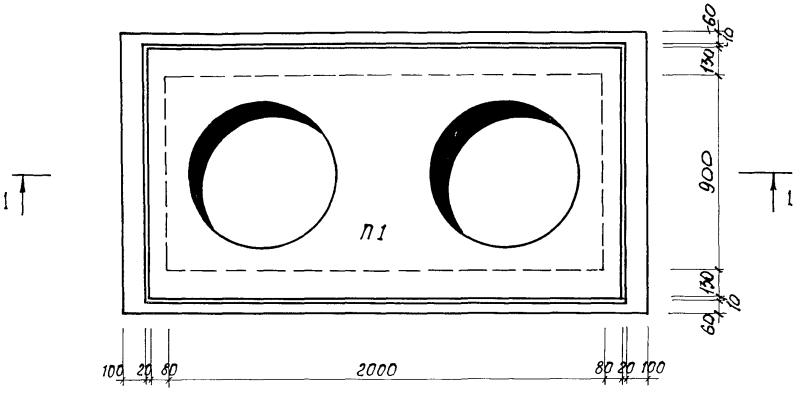
Нач. АКМ	Кнауэр		29.09.81	310-5-4 АС3	
Гл. конструктор	Михайловский		29.09.81	Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов	
ГАП	Вишневская		29.09.81	Элементы благоустройства	Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
ГИП	Баршай		29.09.81	Камера управления. Армирование. План. Разрез 2-2	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Ст. инж.	Березовский		21.09.81		

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

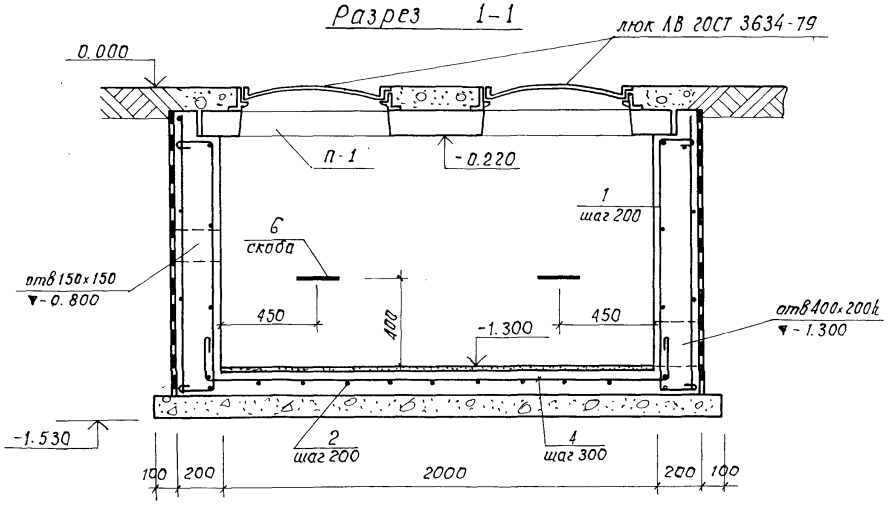
инв. № 1131-4

Формат 12

Схема перекрытия на отм. -0.220



Разрез 1-1



Спецификация на камеру управления

Поз. обознач.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
П1	КЖИ-31	плита П1	1	670	
ЛВ	ГОСТ 3634-79	люк ЛВ	2	65	
		монолитные стены и днище			

1. Стены камеры управления, соприкасающиеся с грунтом окрасить горячим битумом за 2раза.
2. Засыпку грунта производить после укладки плиты перекрытия и заделки швов между плитой и стенками камеры цементным раствором М100.
3. Все отверстия после пропуска коммуникаций заделать мятой глиной с последующей затиркой цементным раствором.
4. Стены и днище из бетона М200
5. Данный лист см. совместно с листом
6. Работы выполнять в соответствии со СНиП III-15-76.

				310-5-4		АС3	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.			
					Стадия	Лист	Листов
Нач. АКИ-4	Кнауэр		29.08.81	Элементы благоустройства	Р	25	
Гл. констр.	Михайловский		29.08.81				
Г.А.П.	Вишневская		29.08.81	Камера управления. Схема перекрытия. Разрез 1-1.	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Гип	Баршай		29.08.81				
Ст. инж.	Березовский		29.08.81				

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

инв. № 1131-4

Формат А3

В1

Наполнение плескательного бассейна предусматривается смешанной водой питьевого качества от системы холодного и горячего водоснабжения путем открывания вентилей на трубопроводах, расположенных доступно с поверхности земли в камере управления.

Объем бассейна 26.2 м³.

Система водоснабжения с непрерывным протоком свежей воды в количестве 20% от объема ванны бассейна в час.

$$q_{св.в} = 26.2 \times 0.2 = 5.24 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Температура смешанной воды после смесителя 32°С.

Расчетный расход тепла для подогрева свежей воды.

$$Q = 5240\,(32-5) = 141000 \text{ ккал/час}.$$

Расчетный расход горячей воды

$$G_{г.в} = \frac{141000}{(55-5)} = 2800 \text{ л/ч} = 2.8 \text{ м}^3/\text{час}$$

Расход холодной воды

$$G_{х.в} = 5.24 - 2.80 = 2.44 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Время наполнения и полный водообмен плескательного бассейна $\tau = \frac{26.2}{5.24} = 5$ ч.

Водоснабжение бассейна осуществляется от ЦТП шцводоподогревателя, расположенного в здании, двумя стальными изолированными водопроводными трубами ф25, идущими в тепловом канале КЛ 60×45, который прокладывается от здания или ЦТП до камеры управления. Трубопроводы водоснабжения прокладываются с уклоном к зданию для возможного их опорожнения. Трубопровод смешанной воды ф32 от камеры управления до душей прокладывается в днище бассейна с уклоном в сторону камеры управления.

К-2

Выпуск воды из бассейна и из душевого поддона производится путем открывания задвижек на спускном трубопроводе в колодце КВ-1. Перелив производится постоянно по канализационному трубопроводу в колодец КВ-1. Строительная часть колодца запроектирована из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-68 и выполняется по типовому проекту 902-9-1 „Канализационные колодцы" выпуск 1.

Сброс воды из бассейна предусматривается в городскую дождевую канализацию.

Все трубопроводы, укладываемые в грунт, покрыть усиленной антикоррозийной изоляцией.

Инв. № 1131-4

Спецификация.

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., т.	Примечание
		Трубопровод из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* ф20	9.0		
		То же, ф25	2.0		
		То же, ф32	15.0		
		Трубопровод из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80 ф100	21.0		
		Смеситель	1		см. лист ВК-32,33
		Типовая вставка №6 с ВТ-50	1		
		Вентиль 15кч18р по ГОСТ 18161-72* ф25	1		
		То же, ф32	1		
		Вентиль 15б16к по ГОСТ 9086-74* ф25	1		
		Задвижка 30ч6бр по ГОСТ 8437-75 ф100	1		
		Манометр ОБМ1-160-108 по ГОСТ 8625-77	1		
		Колодец канализац. ф1000	1		h=1.48
		Кран пробно-спускной по ГОСТ 22595-77 ф15	1		

Нач. СТО	Бронавицкий	[подпись]	IX.81
Гл. спец	Козлов	[подпись]	IX.81
Гл. ст. ВК	Пташкова	[подпись]	IX.81
Рук. груп.	Афанасенко	[подпись]	IX.81

310-5-4 АС 3 ВК

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов

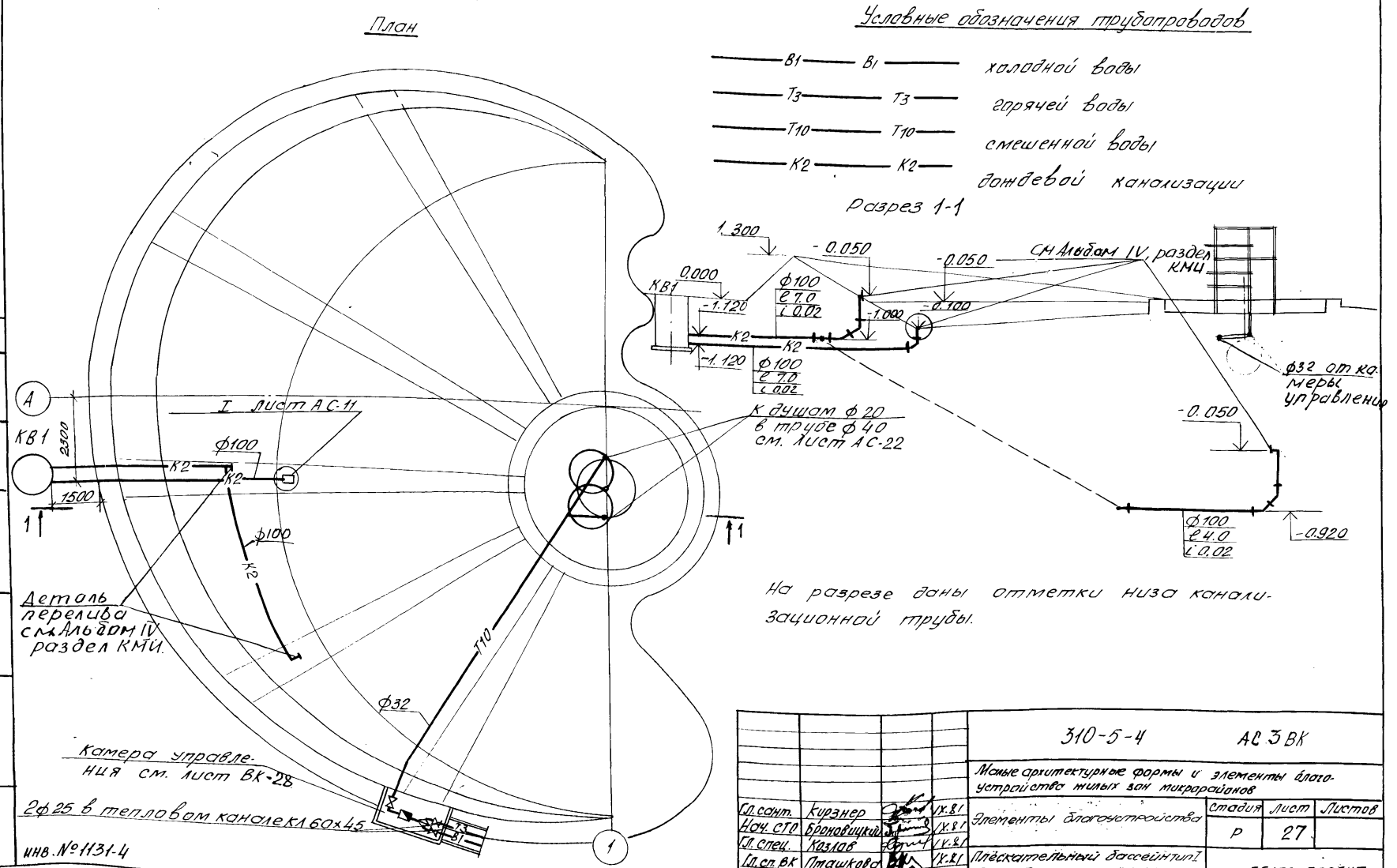
	Стадия	Лист	Листов
Элементы благоустройства	Р	26	

Плескательный бассейн тип I

Общие данные

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инж. | Погорельцева | [подпись] | IX.81



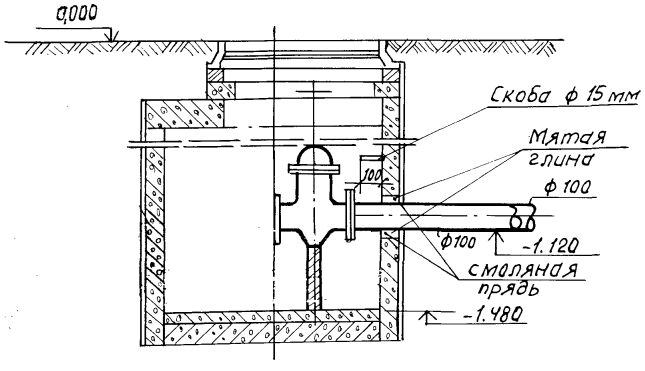
				310-5-4		АС 3 ВК	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов			
Гл. сант.	Кирзнер		IX.81	Элементы благоустройства	Стадия	Лист	Листов
Нач. СТО	Броновицкий		IX.81		Р	27	
Гл. спец.	Козлов		IX.81				
Гл. сп. ВК	Пташкова		IX.81	Плёскательный бассейн тип I	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Рук. гр.	Афанасенко		IX.81	План. Разрезы по выпускам и переливам			

Формат 1.2

ГАП	Вишневская		IX.81
ГИП	Баршай		IX.81
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Колодец КВ-1

А-А



План

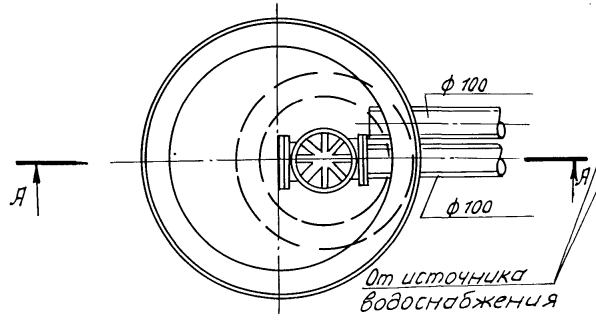
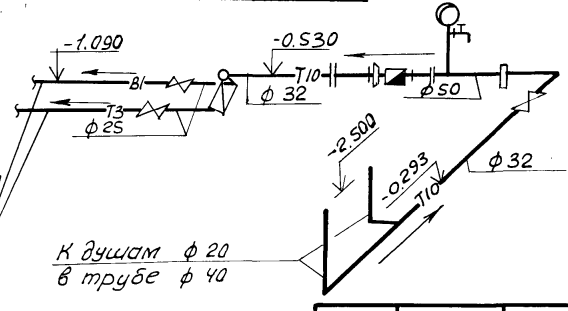
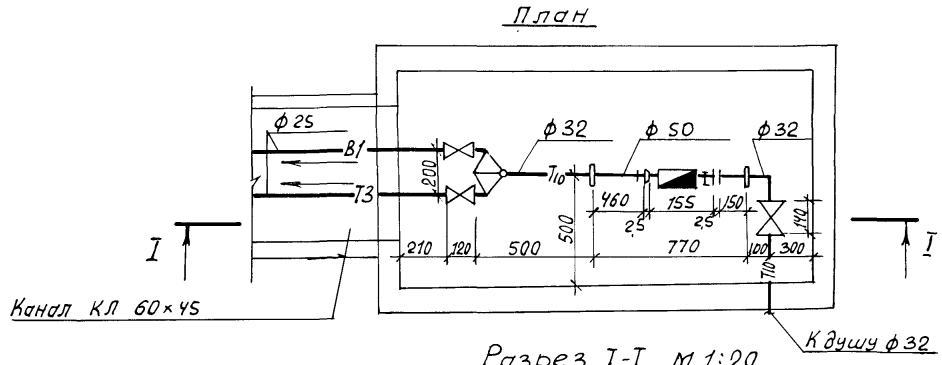


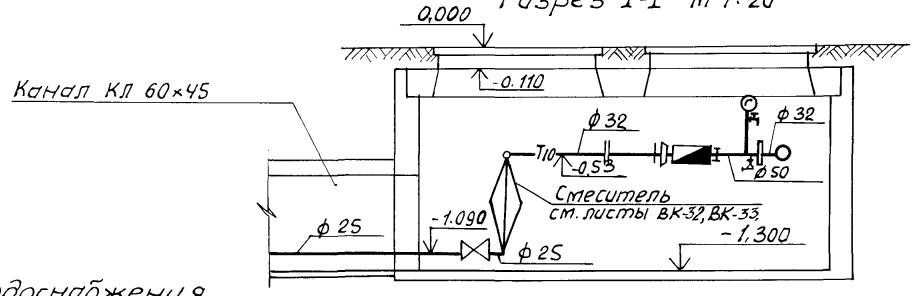
Схема водоснабжения



План



Разрез I-I м 1:20



				310-5-4 АС ЭВК	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов	
Гл. спец.	Кирзнер		IX.81	Элементы благоустройства	Стадия: Р; Лист: 28; Листов:
Нач. СТО	Броновицкий		IX.81		
Гл. спец.	Козлов		IX.81		
Гл. сп. ВК	Ташкова		IX.81	Плескательный бассейн тип I. Колодец КВ-1. Котельная управления.	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Рук. гр.	Афанасенко		IX.81		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв. № 1131-4

В1

Наполнение плескательного бассейна предусматривается водой питьевого качества от систем холодного и горячего водоснабжения, смешанной путем открывания вентилей на трубопроводах, расположенных доступно с поверхности земли, в камере управления. Объем бассейна 13,3 м³.

Система водоснабжения с непрерывным протоком свежей воды в количестве 20% объема ванны бассейна в час.

$q_{св.в.} = 13.3 \times 0.2 = 2.66$ м³/ч.

Температура смешанной воды после смесителя 32°С.

Расчетный расход тепла для подогрева и свежей воды.

$Q_1 = 2660\ (32-5) = 71800$ ккал/ч.

Расчетный расход горячей воды

$$G_{г.в} = \frac{71800}{55-5} = 1434 \text{ л/ч} = 1.4 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Расход холодной воды

$G_{х.в} = 2.66 - 1.4 = 1.26$ м³/ч.

Время наполнения и полный водообмен плескательного бассейна

$$t = \frac{13.3}{2.66} = 5 \text{ ч}.$$

Водоснабжение бассейна осуществляется от ЦТП или водоподогревателя, расположенного в здании, двумя стальными изолированными водогазопроводными трубами ф 20, идущими в тепловом канале КЛ 60×45, который прокладывается от здания или ЦТП до камеры управления. Трубопроводы водоснабжения прокладываются с уклоном в сторону здания для возможного их опорожнения.

Трубопровод смешанной воды ф25 от камеры управления до душей прокладывается в днище бассейна с уклоном в сторону камеры управления.

К-2

Выпуск воды из бассейнов: низ душевого поддона производится путем открывания задвижки на спускном трубопроводе в колодце КВ-1

Перелив производится постоянно по канализационному трубопроводу в колодец КВ-1. Строительная часть колодца запроектирована из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-68 и выполняется по типовому проекту 902-9-1, Канализационные колодцы "выпуск 1.

Сброс воды из бассейна предусматривается в городскую дождевую канализацию.

Все трубопроводы, укладываемые в грунт, покрыть усиленной антикоррозийной изоляцией.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг.	Примечание
		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТу 3262-75* ф15	30.0		
		то же ф 20/25	10/10		
		Трубопровод из чугунных канализационных труб по ГОСТ 69423-83 ф100	12.0		
		Кран пробно-спускной по ГОСТ 22595-77 ф15	1		
		Смеситель, шт	1		см. лист ВК-32, 33
		типовая вставка №6 с ВТ-50	1		
		Вентиль 15кч 18р по ГОСТ 18161-72* ф 15	3		
		то же ф 20	1		
		то же ф 25	1		
		Вентиль 15Б15К по ГОСТ 9086-74* ф 20	1		
		Задвижка 30ч 6бр по ГОСТ 8437-75 ф 100	1		
		Манометр ОБМ1-160-100 по ГОСТ 8625-77	1		
		Канализационный колодец ф 1000	1		h=1,48

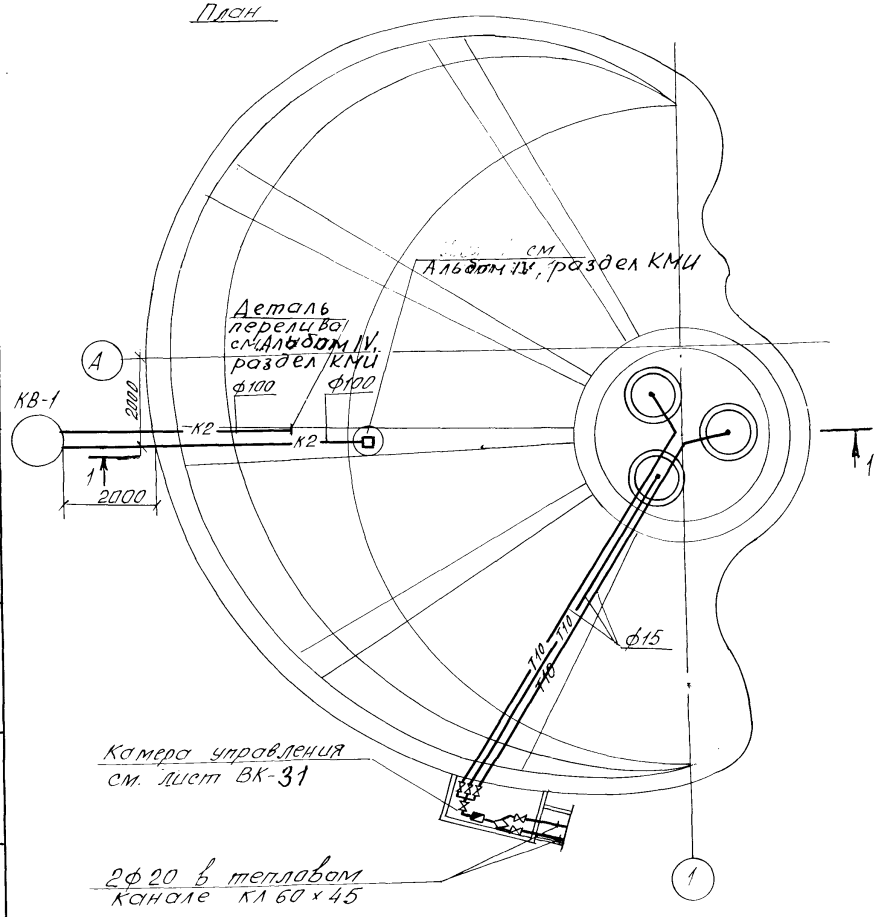
Гл. сант.	Кирзнер		IX.81	310-5-4 АСЗ ВК
Нач. СТО	Броновицкий		IX.81	Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов
Гл. спец.	Козлов		IX.81	Элементы благоустройства — Стадия: Р; Лист: 29; Листов:
Гл. сп. ВК	Пташкова		IX.81	Плескательный бассейн тип II. Общие данные.
Рук. гр.	Афанасенко		IX.81	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

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

инв. № 1131-4

Формат А2

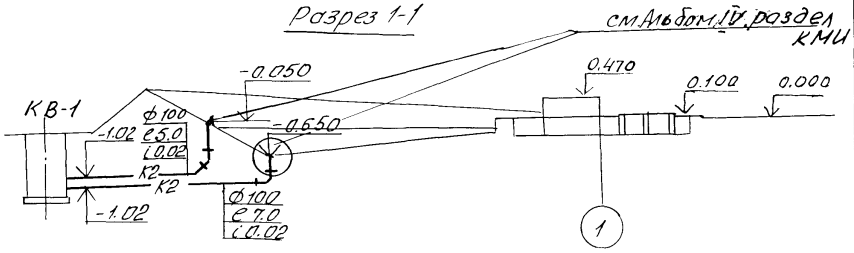
План



Условные обозначения трубопроводов

В1	холодной воды
Т3	горячей воды
Т10	смешанной воды
К2	дождевая канализация

Разрез 1-1



На разрезе даны отметки низа канализационной трубы.

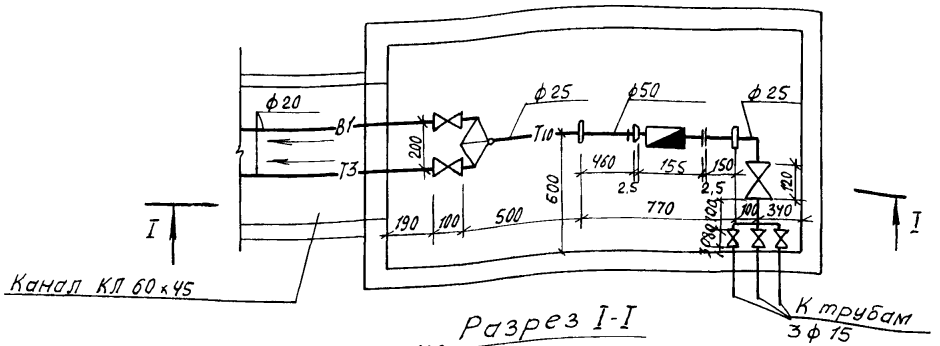
				310-5-4		АС3 ВК	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов			
Гл. сант. ин.	Кирзнер		IX.81	Элементы благоустройства	Стадия	Лист	Листов
Нач. СТО	Броновицкий		IX.81		Р	30	
Гл. спец.	Козлов		IX.81				
Гл. спец. ВК	Пташкова		IX.81	Плескательный бассейн тип II План. Разрезы по выпускам и переливам	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Рук. гр.	Афанасенко		IX.81				

ИНВ. № 1131-4

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | ГАП | ГИП | Вишневская | Баршай | IX.81 | IX.81

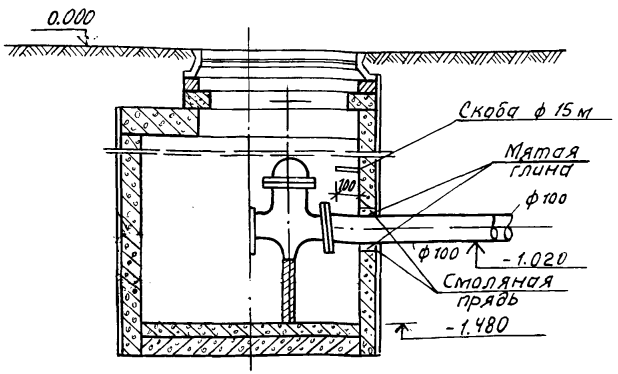
Формат 12

План

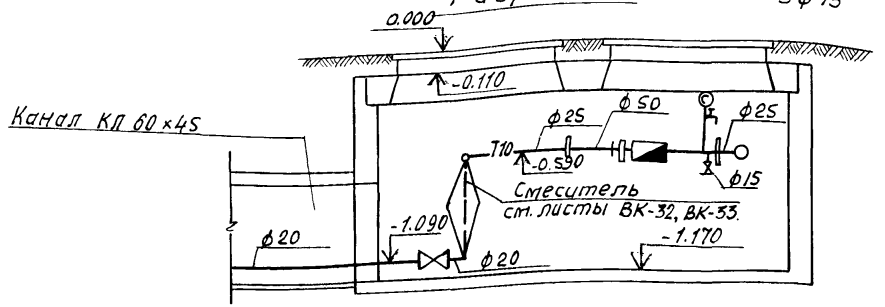


Колодец КВ-1

А-А



Разрез I-I



План

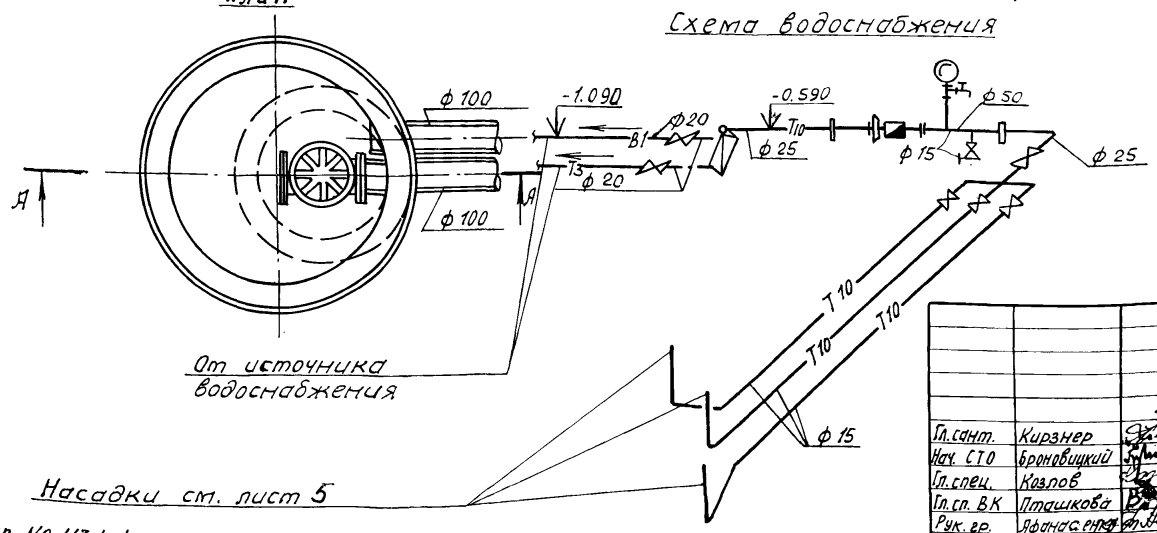


Схема водоснабжения

Гл. сант.	Кирзнер		IX.81
Нач. СТО	Броновицкий		IX.81
Гл. спец.	Козлов		IX.81
Гл. сп. ВК	Пташкова		IX.81
Рук. гр.	Афонасенко		IX.81

310-5-4 АСЗ ВК.

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

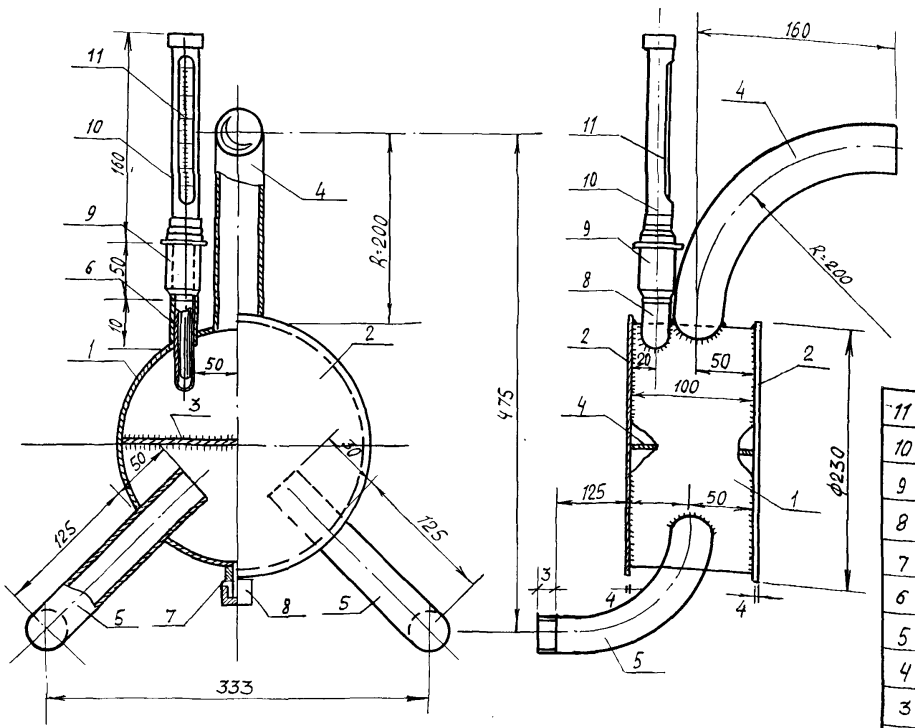
Элементы благоустройства

Плескательный бассейн тип II. Колодец КВ-1. Камера управления

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

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

Инв. № 1131-4



N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	1 шт. / Масса / кг.	Компл.	Материал	Прим.	N лист.
11		Термометр технический ДН 1-0.5°-160-120 ГОСТ 2823-73	1					
10	00.00-10	Оправа прямая ГОСТ 3029-75 Типа „А"	1	0.5	0.5	Ст-3		
9	00.00-09	Бобышка БН 27×2 Н4 марка ЗКУ-1-59	1	0.6	0.6	Ст-3		
8	00.00-08	Пробка dy=15 ГОСТ 8963-75	1	0.05	0.03	ковк. чугун		
7	00.00-07	Штуцер труба d-15 ГОСТ 3262-75* ℓ=30 мм	1	0.03	0.03	Ст-3		
6	00.00-06	Патрубок-труба dy=25 ГОСТ 3262-75* ℓ=40 мм	1	0.09	0.09	Ст. 10		
5	00.00-05	Патрубок труба dy=25/20 ГОСТ 3262-75* ℓ=260 мм	2	0.52 0.43	1.24 0.86	Ст-10		
4	00.00-04	Патрубок труба dy=32/25 ГОСТ 3262-75* ℓ=300 мм	1	0.928 0.82?	0.928 0.82?	Ст. 10		
3	00.00-03	Перегородка	1	0.65	0.65	Ст-3		ВК-8
2	00.00-02	Крышка	2	5.65	11.3	Ст-3		
1	00.00-01	корпус-труба ст. бесшовная d:219×7 ГОСТ 8732-70	1	3.6	3.6	Ст-10		ВК-8
Смеситель				19.35				

Технические требования

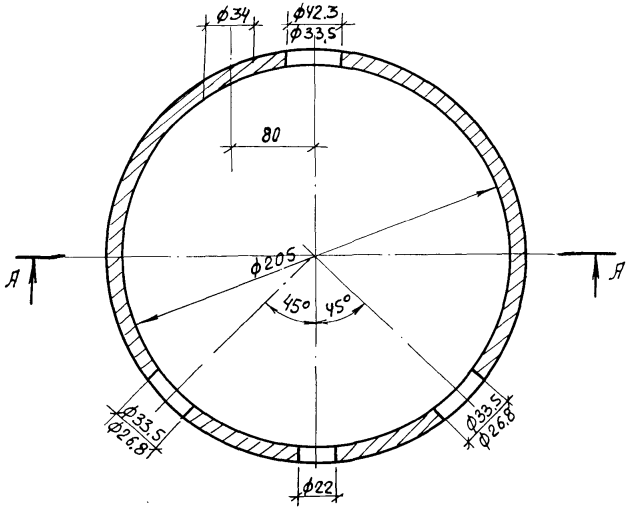
1. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-75.
2. Катет шва не меньше толщины свариваемых деталей.
3. Сварной шов зачистить.

Числа в числителе - для плескательного бассейна тип I.
В знаменателе - для плескательного бассейна тип II.

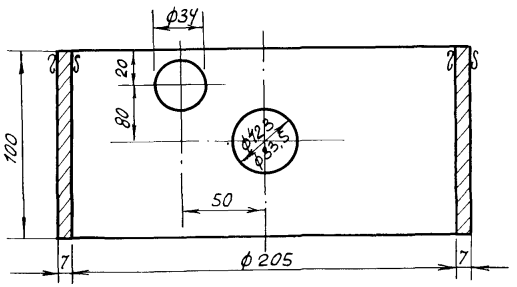
				310-5-4 АС3 ВК		
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов		
Гл.спец	Кирзнер		IX.81	Элементы благоустройства	Стадия: Р	Лист: 32
Нач. СТО	Броновицкий		IX.81			Листов:
Гл.спец.	Козлов		IX.81			
Гл.сп. ВК	Пташкова		IX.81	Плескательные бассейны. Смеситель.	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	
Рук. гр.	Афанасенко		IX.81			

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

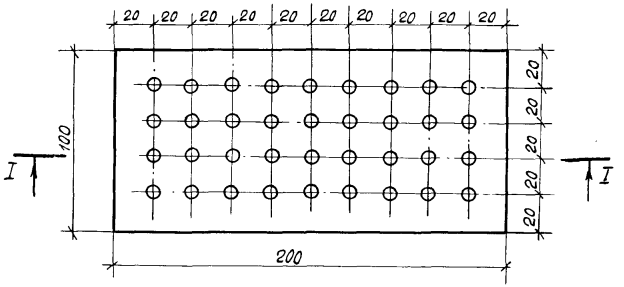
Инв. № 1131-4



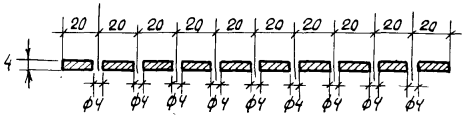
А-А



Числа в числителе для плескательного бассейна тип I
в знаменателе для плескательного бассейна тип II



I-I



Разраб.		Дата	Корпус	00.00-01	
Проверил					
Труба d=219к ГОСТ 8732-70*				Масса 3,6	Масшт. 1:25	Лист

Разраб		Дата	Перегородка	00.00-03	
Проверил					
Сталь Ст.3 ГОСТ 380-71*				Масса 0.65	Масштаб 1:2.5	Лист

			310-5-4 АС3 ВК
			Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.
Гл.спец.	Кирзнер	IX.81	Элементы благоустройства. Плескательные бассейны. Смеситель. Детали.
Нач.СТО	Броновицкий	X.81	
Гл.спец.	Козлов	X.81	
Гл.сп.ВК	Ташкова	X.81	
Рук.гр.	Афанасенко	X.81	

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

Инв. № 1131-4

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

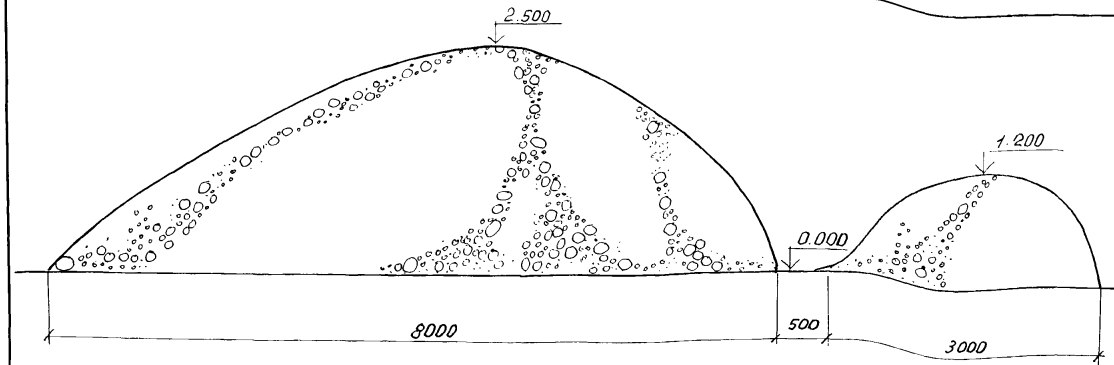
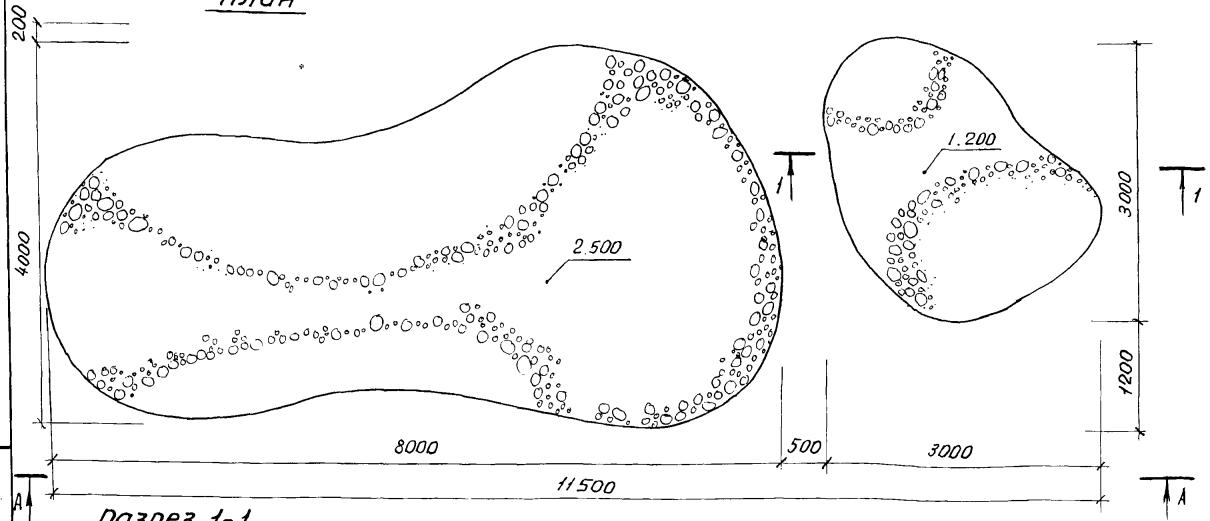


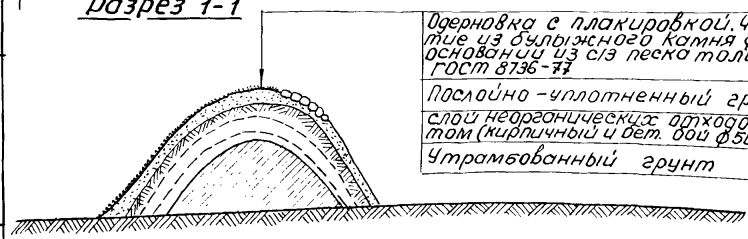
Таблица основных объемов работ

№№ п/п	Наименование работ	ед. изм.	кол-во	Условн. обознач.
1	Земляные работы: насыпь	$м^3$	50	
2	Укрепление откосов одерновкой с плакировкой	$м^2$	50	
3	Устройство покрытия из булыжного камня ф 150 ÷ 200 мм на основании из с/з песка толщиной – 200 мм ГОСТ 8736-77	$м^2$	25	

План



Разрез 1-1



Одерновка с плакировкой. Частично покрытие из булыжного камня ф 150 ÷ 200 мм на основании из с/з песка толщиной-200 мм ГОСТ 8736-77

Послойно-уплотненный грунт

слой неорганических отходов, смешанных с грунтом (кирпичный и бет. бой ф 50 ÷ 200 мм)

Утрамбованный грунт

Нач. АКМ-4	Кнауэр		29.09.81
Гл. констр.	Михайловский		29.09.81
ГАП	Вишневская		29.09.81
ГИП	Баршай		29.09.81
Рук. гр. арх.	Саурова		4.09.81

310-5-4 **АС 3**

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов

Элементы благоустройства

Стадия	Лист	Листов
	34	

Горки-искусственный рельеф. Тип I. План. Вид А-А. Разрез 1-1

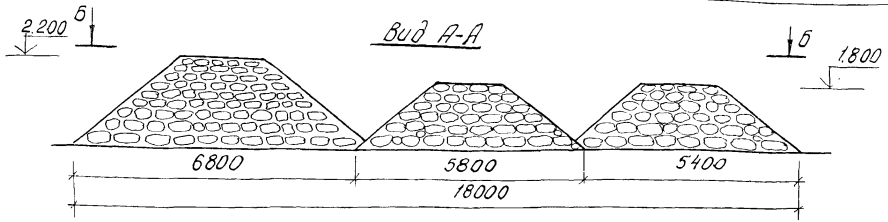
БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

инв. №1131-4



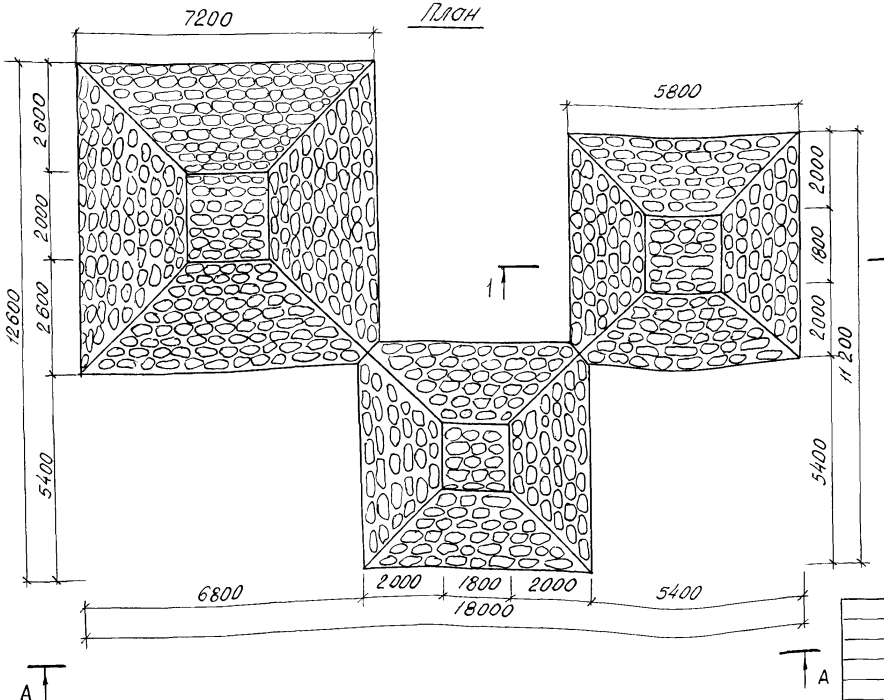


Таблица основных объемов работ

N/N п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Условное обознач.
1	Земляные работы: насыпь	$м^3$	100	
2	Устройство покрытия из брусчатки или булыжного камня ⌀ 150÷200 мм на основании из с/з песка толщиной −200 мм ГОСТ 8736-77	$м^2$	170	

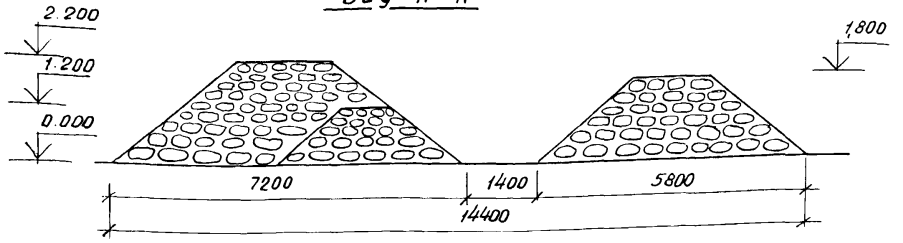
1. Разрез 1-1 см. лист 36

Нач. АКМ-4	Кнауэр		29.09.81	310-5-4 АС 3
Гл. констр.	Михайловский		29.09.81	Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.
ГАП	Вишневская		29.09.81	Элементы благоустройства
ГИП	Баршай		4.09.81	Стадия: Р; Лист: 35; Листов:
Рук. гр. орх.	Саурова		4.09.81	Горки-искусственный рельеф тип II А. Горки из валунов План. Вид А-А
Арх.	Поликарпова		4.09.81	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

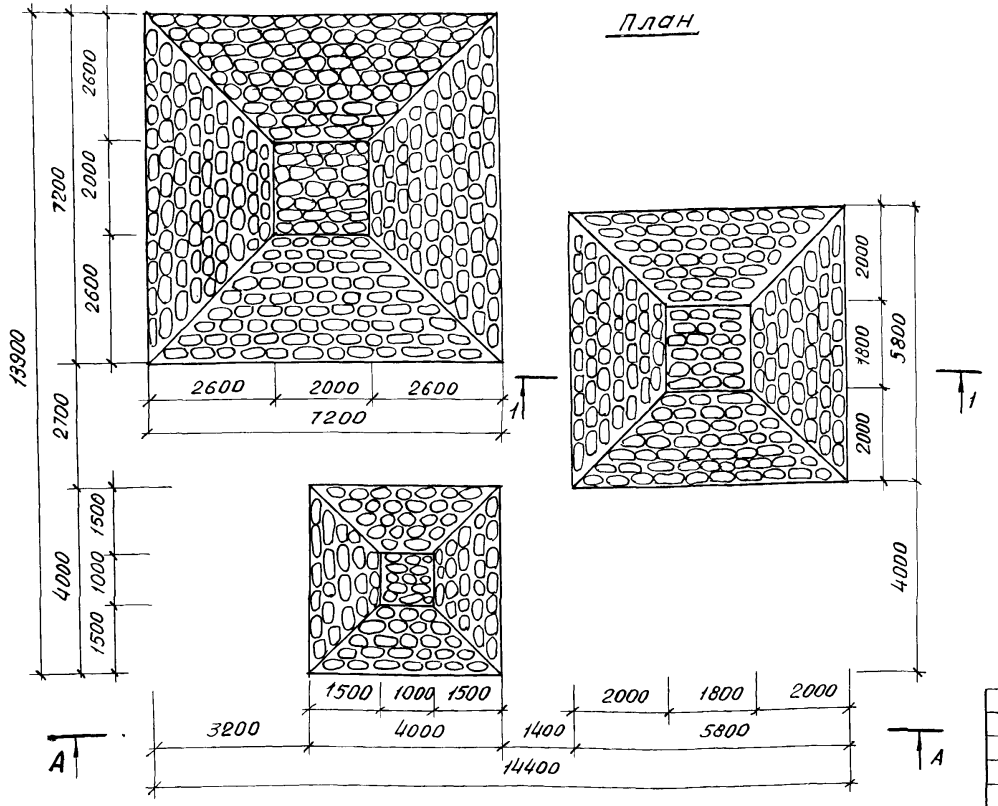
Инв. № 1131-4

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

Вид А-А



План



Разрез 1-1

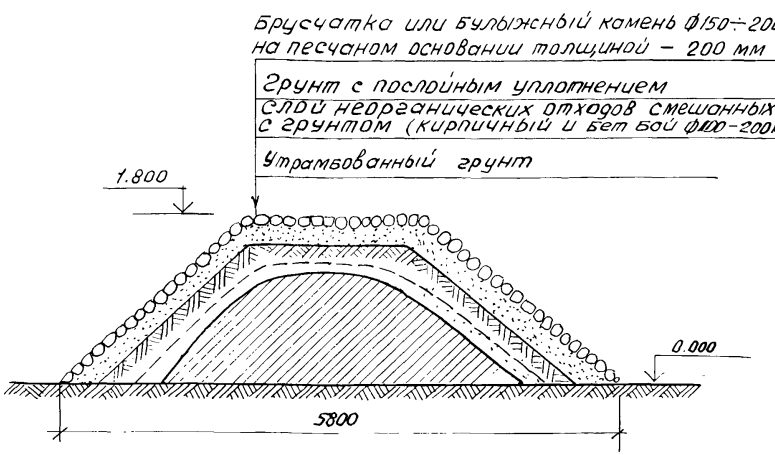


Таблица основных объемов работ

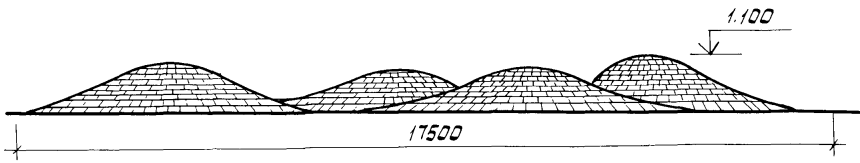
№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	кол-во	Услови. обозначения
1.	Земляные работы: насыпь	$м^3$	85	
2.	Устройство покрытия из брусчатки или булыжного камня ф150÷200 мм на основании из с/з леска толщиной – 200 мм ГОСТ 8736-77	$м^2$	150	

Нач. АКМ-4	Кнауэр		29.09.81	310-5-4 АС 3	
Гл. констр.	Михайловский		29.09.81	Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов	
ГАП	Вишневская		29.09.81	Элементы благоустройства	Стадия: Р; Лист: 36; Листов:
ГИП	Боршай		4.09.81	Горки-искусственный рельеф. тип II	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Рук. гр. арх.	Саурова		4.09.81	Горки из валунов. План. Вид А-А. Разрез 1-1	

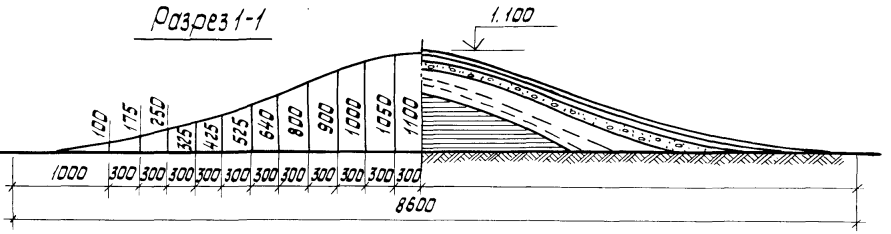
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № 1131-4

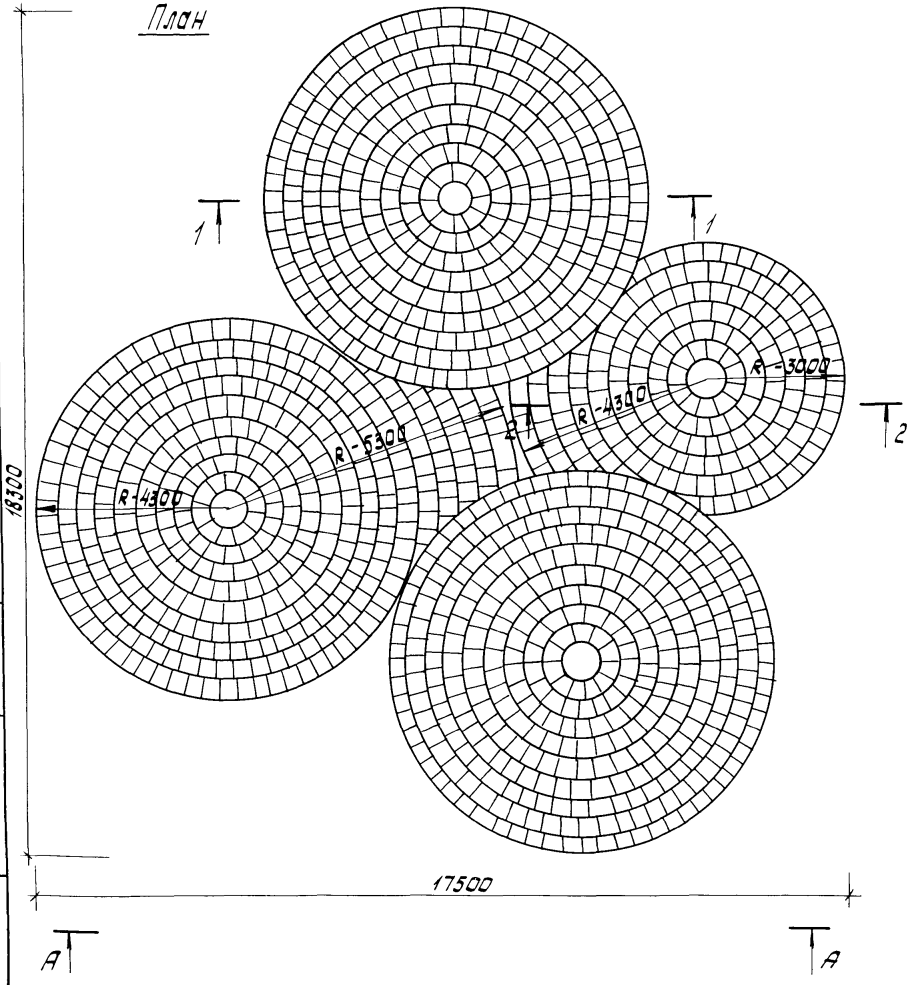
Вид А-А



Разрез 1-1



План



Разрез 2-2

Бетонные плиты сеч. 400×400×40 см ТУ-65 БССР 51-75 по цементной стяжке -20мм на основании из бетона М-100 толщиной -80мм

Песок с/з толщиной -100 мм ГОСТ 8736-77 по послойно уплотненному грунту.

Слой неорганических отходов смешанных с грунтом (кирпичн. и бет. боя ф 150÷200 мм)

Утрамбованный грунт

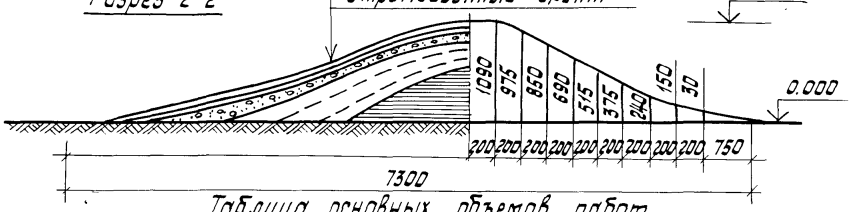


Таблица основных объемов работ

NN п/п	Наименование работ	ед. изм	Кол-во	Условные обозначен.
1	Земляные работы: насыпь	м3	30	
2	Устройство покрытия из бетонных плит 400×400×40мм ТУ-65 БССР 51-75 по цементной стяжке-20мм на основании из бетона М-100 толщиной-80мм ГОСТ 8424-72* и песка толщиной 100мм ГОСТ 8736-77.	м²	240	

Нач. АКМ-4	Кнаузр		29.09.81	310-5-4 АС3
Гл. констр.	Михайловский		29.09.81	Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.
ГАП	Вишневская		29.09.81	Элементы благоустройства
ГИП	Баршай		4.09.81	Горки-искусственный рельеф тип -III- Велогорки. План. Вид А-А. Разрез 1-1; разр 2-2.
Рук. гр.	Саурова		4.09.81	

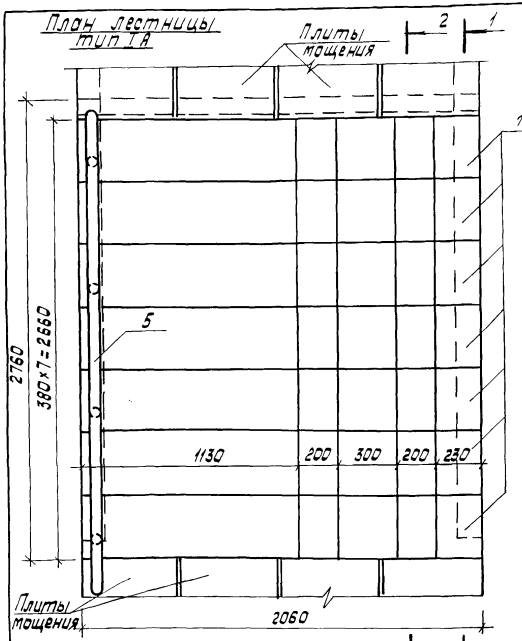
Стадия	Лист	Листов
Р	37	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

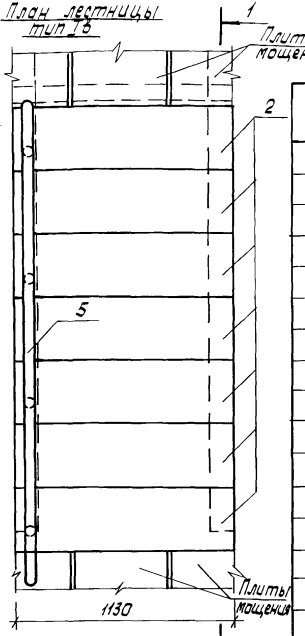
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № 1131-4

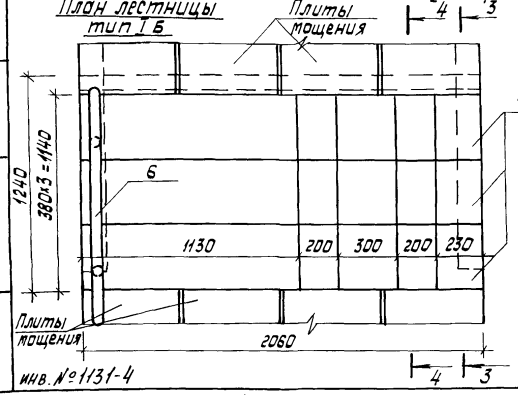
План лестницы тип I А



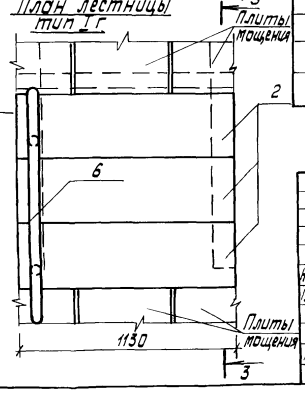
План лестницы тип I Б



План лестницы тип I Б



План лестницы тип I Г



Спецификация на лестницы тип I (А, Б, В, Г)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Лестница тип I А:			
1	КЖИ-22	Ступень МЖ-3-10	7	215	
3	КЖИ-21	Лестничный косоур МЖ-3-8	2	305	
5	КМИ-44	Ограждение ММ-54	1	24.36	
7	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	4	133	
		Лестница тип I Б:			
1	КЖИ-22	Ступень МЖ-3-10	3	102.5	
4	КЖИ-21	Лестничный косоур МЖ-3-9	2	155	
6	КМИ-44	Ограждение ММ-55	1	13.35	
7	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	4	133	
		Лестница тип I В:			
2	КЖИ-22	Ступень МЖ-3-11	7	215	
3	КЖИ-21	Лестничный косоур МЖ-3-8	2	305	
5	КМИ-44	Ограждение ММ-54	1	24.36	
7	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	4	133	
		Лестница тип I Г:			
2	КЖИ-22	Ступень МЖ-3-11	3	102.5	
4	КЖИ-21	Лестничный косоур МЖ-3-9	2	155	
6	КМИ-44	Ограждение ММ-55	1	13.35	
7	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	4	133	

1. Смотреть с листом 39.

Нач. АКТ-4	Кнауэр		29.08.87
Гл. констр.	Михайловский		29.08.87
ГАП	Вишневская		29.08.87
ГИП	Баршай		4.09.87
Рук. гр. арх.	Саурова		4.09.87
Техник	Бондарева		4.09.87

310-5-4 АС3

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

Элементы благоустройства

Лестницы наружные тип I (А, Б, В, Г)

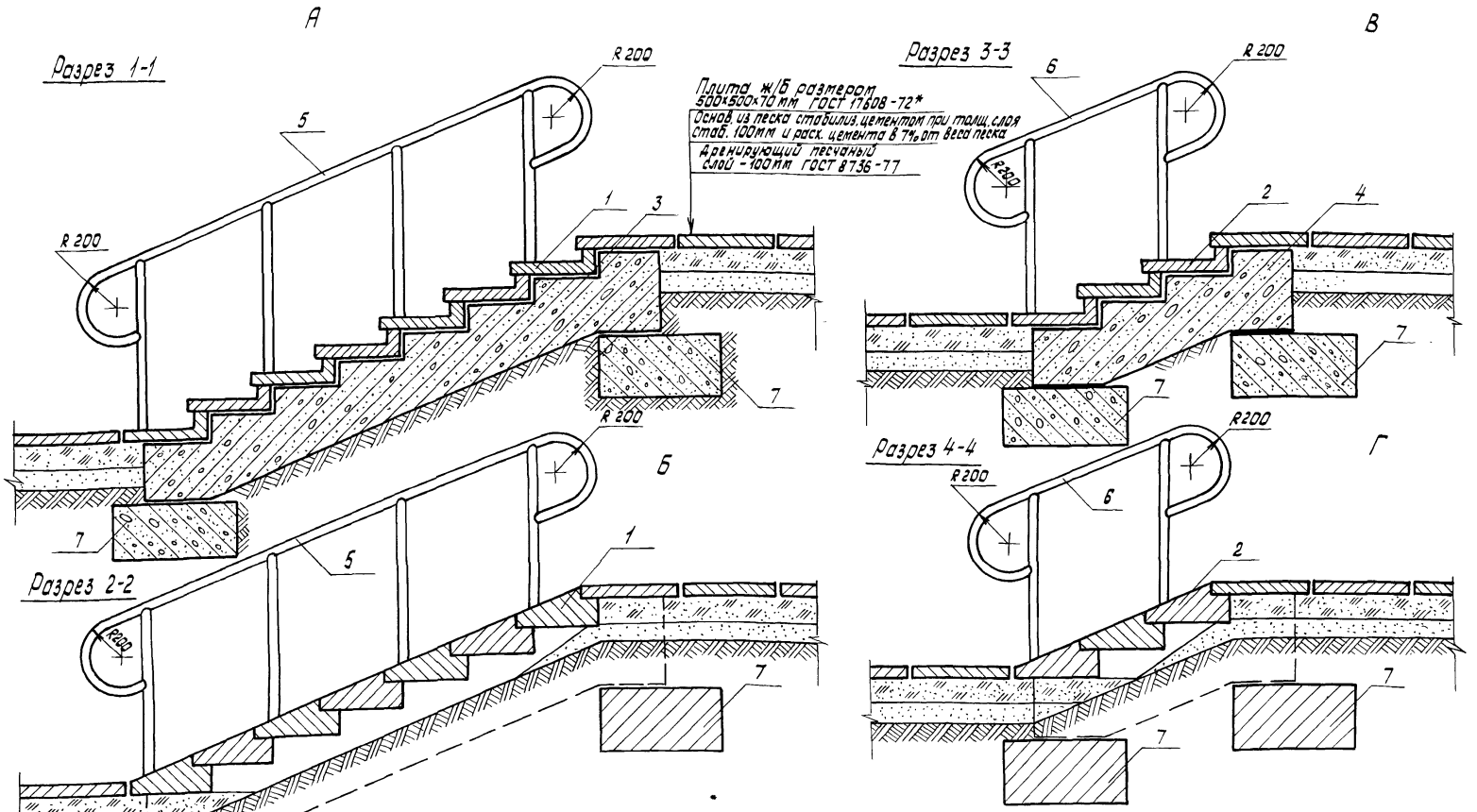
План лестниц тип I (А, Б, В, Г)

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Копировал Савченко

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

Инв. № 1131-4



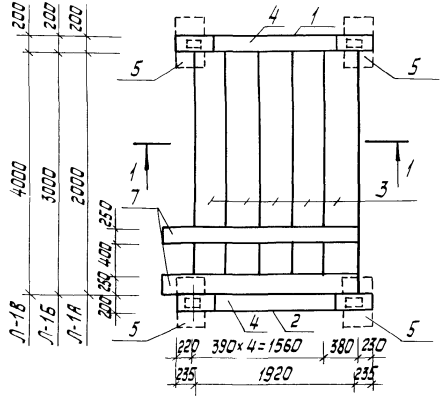
1. Смотреть с листом 38.

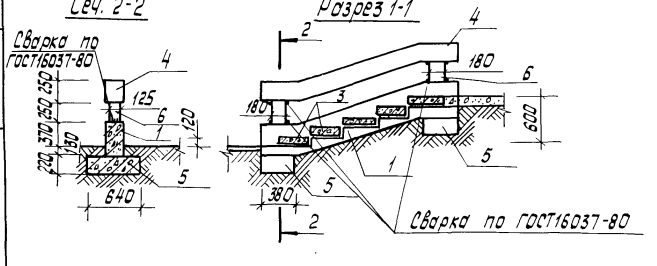
				310-5-4 АС3		
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.		
Нач. АКТ-4	Кнауэр		29.09.87	Элементы благоустройства.	Стадия: Р	Лист: 39
Гл. констр.	Михайловский		29.09.87			
ГАП	Вишневская		29.09.87			
ГИП	Баршай		4.09.87	Лестницы наружные тип I (А,Б,В,Г) Разрез 1-1; Разрез 2-2; Разрез 3-3; Разрез 4-4;	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	
Рук. гр.	Саурова		4.09.87			
Техник	Бондарева		4.09.87			

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

инв. № 1131-4

План лестниц Л-1 (А, Б, В)





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Лестница Л-1А			
1	КЖИ-25	Лестничный косоур МЖ-3-14	1	725	
2	КЖИ-25	То же МЖ-3-14Н	1	725	
3	КЖИ-29	Ступени МЖ-3-18	5	228	
4	КЖИ-28	Ограждение МЖ-3-17	2	325	
5	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	4	133	
6		Профиль прямоугольный 180×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ=250	4	5.58	
7		Монолитный пандус из бетона М200	2		0.029 м³
		Лестница Л-1Б:			
1	КЖИ-25	Лестничный косоур МЖ-3-14	1	725	
2	КЖИ-25	То же МЖ-3-14Н	1	725	
3	КЖИ-29	Ступени МЖ-3-19	5	342	
4	КЖИ-28	Ограждение МЖ-3-17	2	325	
5	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	4	133	
6		Профиль прямоугольный 180×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ=250	4	5.58	
7		Монолитный пандус из бетона М200	2		0.029 м³
		Лестница Л-1В:			
1	КЖИ-25	Лестничный косоур МЖ-3-14	1	725	
2	КЖИ-25	То же МЖ-3-14Н	1	725	
3	КЖИ-29	Ступени МЖ-3-20	5	456	
4	КЖИ-28	Ограждение МЖ-3-17	2	325	
5	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	4	133	
6		Профиль прямоугольный 180×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ=250	4	5.58	
7		Монолитный пандус из бетона М200	2		0.029 м³

Нач. АКМ-4	Кнауэр		29.09.87
Гл. констр.	Михайловский		29.09.87
ГАП	Вишневская		29.09.87
ГИП	Баршай		4.09.87
Рук. гр. арх.	Саурова		4.09.87
Техник	Бондарева		4.09.87

310-5-4 АС3

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов

Элементы благоустройства

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Лестницы наружные тип I Л-1 (А, Б, В)

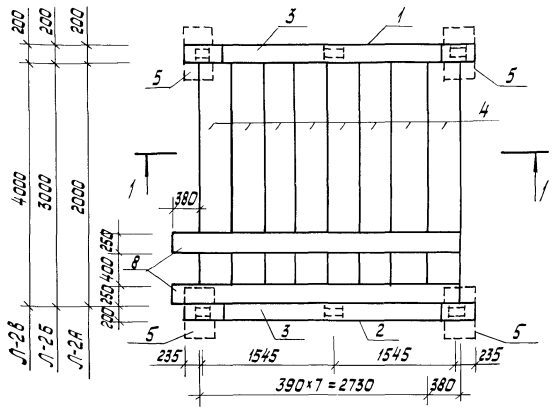
План. Разрез 1-1. Сечение 2-2

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

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

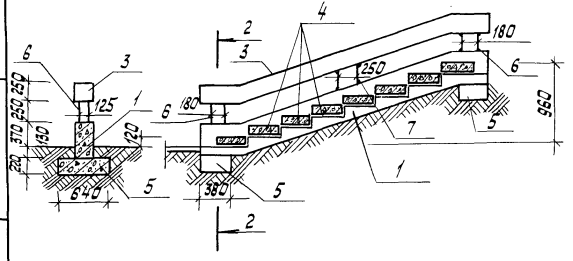
инв. № 1131-4

План лестниц Л-2 (А,Б,В)



Сеч. 2-2

Разрез 1-1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Лестница Л-2А:			
1	КЖИ-24	Лестничный косоур МЖ-3-13	1	1050	
2	КЖИ-24	То же МЖ-3-13н	1	1050	
3	КЖИ-27	Ограждение МЖ-3-16	2	475	
4	КЖИ-29	Ступени МЖ-3-18	8	228	
5	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	4	133	
6		Профиль прямоугольный 180×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ-250	4	5.58	
7		Профиль прямоугольный 250×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ-305	2	8.48	
8		Монолитный пандус из бетона м200	2	0.046м³	
		Лестница Л-2Б:			
1	КЖИ-24	Лестничный косоур МЖ-3-13	1	1050	
2	КЖИ-24	То же МЖ-3-13н	1	1050	
3	КЖИ-27	Ограждение МЖ-3-16	2	475	
4	КЖИ-29	Ступени МЖ-3-19	8	342	
5	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	4	133	
6		Профиль прямоугольный 180×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ-250	4	5.58	
7		Профиль прямоугольный 250×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ-305	2	8.48	
8		Монолитный пандус из бетона м200	2	0.046м³	
		Лестница Л-2В:			
1	КЖИ-24	Лестничный косоур МЖ-3-13	1	1050	
2	КЖИ-24	То же МЖ-3-13н	1	1050	
3	КЖИ-27	Ограждение МЖ-3-16	2	475	
4	КЖИ-29	Ступени МЖ-3-20	8	456	
5	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	4	133	
6		Профиль прямоугольный 180×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ-250	4	5.58	
7		Профиль прямоугольный 250×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ-305	2	8.48	
8		Монолитный пандус из бетона м200	2	0.046м³	

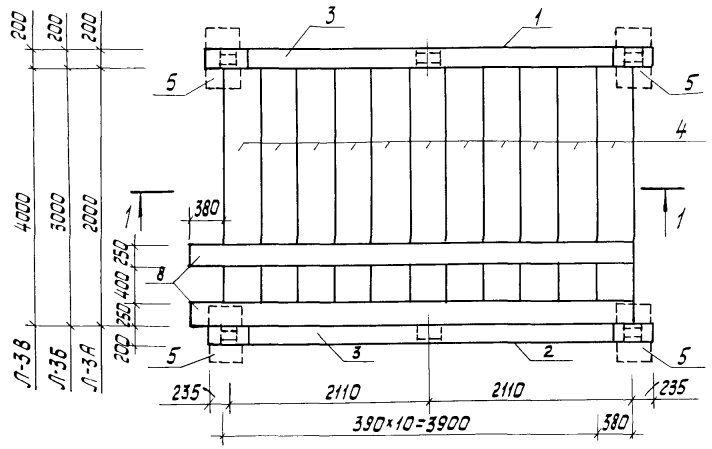
			310-5-4	АС3
			Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.	
Нач.АКМ-4	Кнаузр	29.09.87	Элементы благоустройства.	Стадия: Р; Лист: 41; Листов:
Гл.констр.	Михайловский	29.09.87		
ГАП	Вишневская	29.09.87		
ГИП	Баршай	29.09.87	Лестницы наружные тип II Л-2 (А,Б,В). План. Разрез 1-1. Сечение 2-2.	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Рук.гр.арх.	Саурова	4.09.87		
Техник	Бондарева	4.09.87		

Копировал Савченко

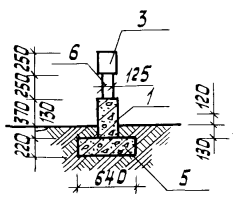
Инв. №1131-4

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

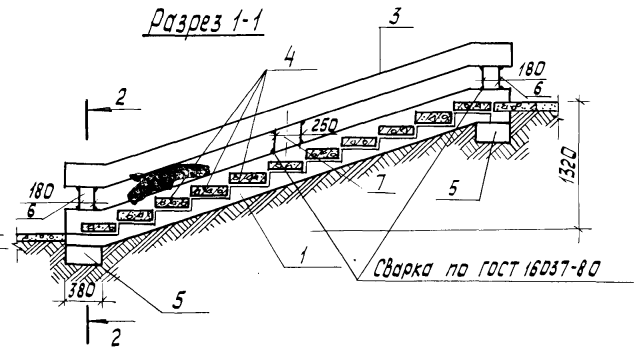
План лестниц Л-3 (А, Б, В)



Сеч. 2-2



Разрез 1-1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Лестница Л-3А:			
1	КЖИ-23	Лестничный косоур МЖ-3-12	1	1400	
2	КЖИ-23	То же МЖ-3-12Н	1	1400	
3	КЖИ-26	Ограждение МЖ-3-15	2	625	
4	КЖИ-29	Ступени МЖ-3-18	11	228	
5	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	4	133	
6		Профиль прямоугольный 180×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ=250	4	5.58	
7		Профиль прямоугольный 250×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ=305	2	8.48	
8		Монолитный пандус из бетона М200	2	0.063м³	
		Лестница Л-3Б:			
1	КЖИ-23	Лестничный косоур МЖ-3-12	1	1400	
2	КЖИ-23	То же МЖ-3-12Н	1	1400	
3	КЖИ-26	Ограждение МЖ-3-15	2	625	
4	КЖИ-29	Ступени МЖ-3-19	11	342	
5	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-17	4	133	
6		Профиль прямоугольный 180×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ-250	4	5.58	
7		Профиль прямоугольный 250×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ-305	2	8.48	
8		Монолитный пандус из бетона М200	2	0.063м³	
		Лестница Л-3В:			
1	КЖИ-23	Лестничный косоур МЖ-3-12	1	1400	
2	КЖИ-23	То же МЖ-3-12Н	1	1400	
3	КЖИ-26	Ограждение МЖ-3-15	2	625	
4	КЖИ-29	Ступени МЖ-3-20	11	456	
5	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	4	133	
6		Профиль прямоугольный 180×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ-250	4	5.58	
7		Профиль прямоугольный 250×125×5 ТУ-И-2-361-79 ℓ-305	2	8.48	
8		Монолитный пандус из бетона М200	2	0.063м³	

Нач. АКМ-4	Кнауэр		29.09.81
Гл. констр.	Михайловский		29.09.81
ГАП	Вишневская		29.09.81
ГИП	Баршай		4.09.81
Рук. гр. арх.	Саурова		4.09.81
Техник	Бондарева		4.09.81

310-5-4 АС3

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов

Элементы благоустройства

Стадия	Лист	Листов
Р	42	

Лестницы наружные тип II Л-3 (А, Б, В)
План. Разрез 1-1. Сечение 2-2

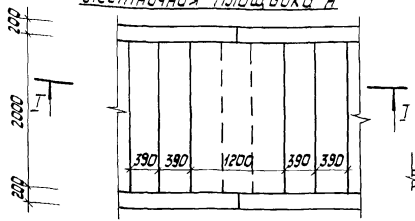
БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

Копировал Савченко Формат 12

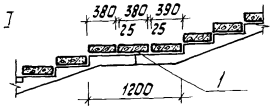
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

инв. № 1131-4

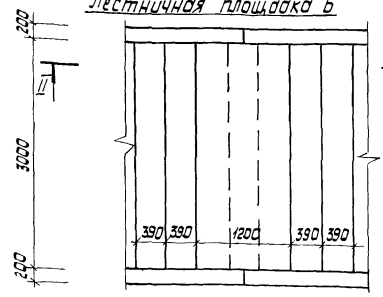
Лестничная площадка А



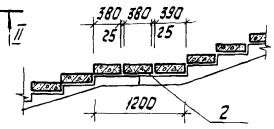
Разрез I-I



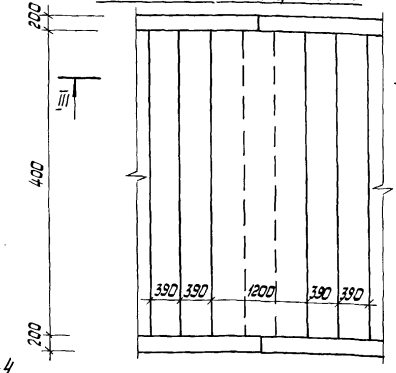
Лестничная площадка Б



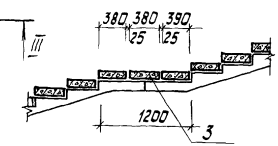
Разрез II-II



Лестничная площадка В



Разрез III-III



Спецификация изделий лестничных площадок.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Лестничная площадка А:			
1	КЖИ-29	Ступень МЖ-3-18	1	228	
		Лестничная площадка Б:			
2	КЖИ-29	Ступень МЖ-3-19	1	342	
		Лестничная площадка В:			
3	КЖИ-29	Ступень МЖ-3-20.	1	456	

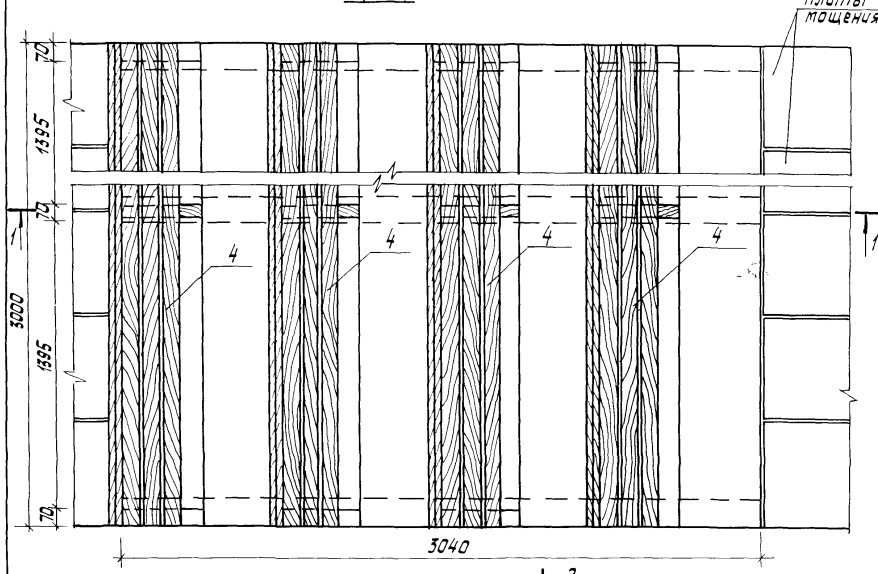
				310-5-4		АС3	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.			
Нач.АКМ-4	Кнауэр		29.09.81	Элементы благоустройства.	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Михайловский		29.09.81		Р	43	
ГАП	Вишневская		29.09.81				
ГИП	Баршай		4.09.81	Лестницы наружные тип I л1,2,3 (А, Б, В).	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Рук.гр.арх	Саурова		4.09.81	Лестничные площадки (А, Б, В).			
Техник	Бондарева		4.09.81				

Копировал Савченко

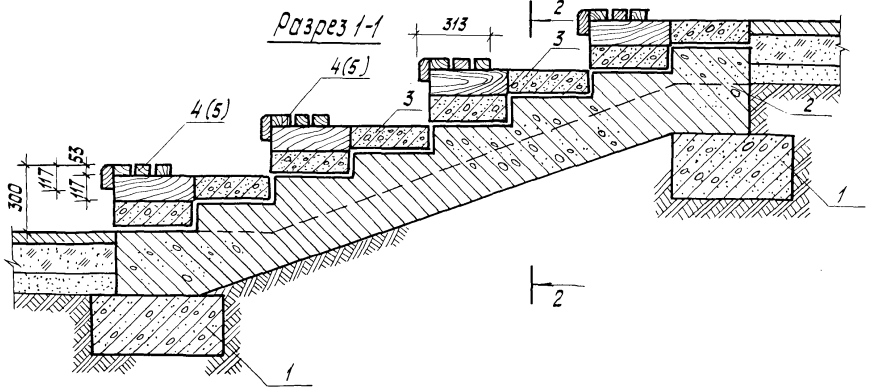
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

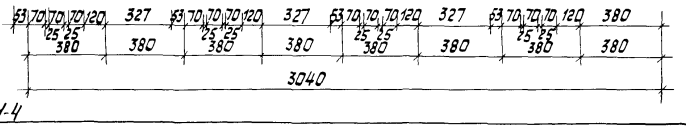
инв.№1131-4

План



Разрез 1-1





Спецификация на лестницы-трибуны тип I А и тип I Б

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Лестница-трибуна тип I А			
1	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	6	133.0	
2	КЖИ-21	Лестничный косоур МЖ-3-8	3	305.0	
3	КЖИ-29	Ступень МЖ-3-19	8	342.0	
4	КДИ-30	МД-1-36	4		0.0675м³
		Лестница-трибуна тип II А			
1	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	6	133.0	
2	КЖИ-21	Лестничный косоур МЖ-3-8	3	305.0	
3	КЖИ-29	Ступень МЖ-3-19	8	342.0	
5	КДИ-31	МД-1-37	4	0.0326м³	

1. Разрез 2-2 и поз. 5 см. лист 45.

Нач. АКМ-4	Кнаузр		29.09.87
Гл.констр.	Михайловский		29.09.87
ГАП	Вишневская		29.09.87
ГИП	Баршай		4.09.87
Рук.гр.арх.	Саурова		4.09.87
Техник	Бондарева		4.09.87

310-5-4 АС3

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.

Элементы благоустройства.

Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Лестницы-трибуны тип I-А и тип I Б. План. Разрез 1-1.

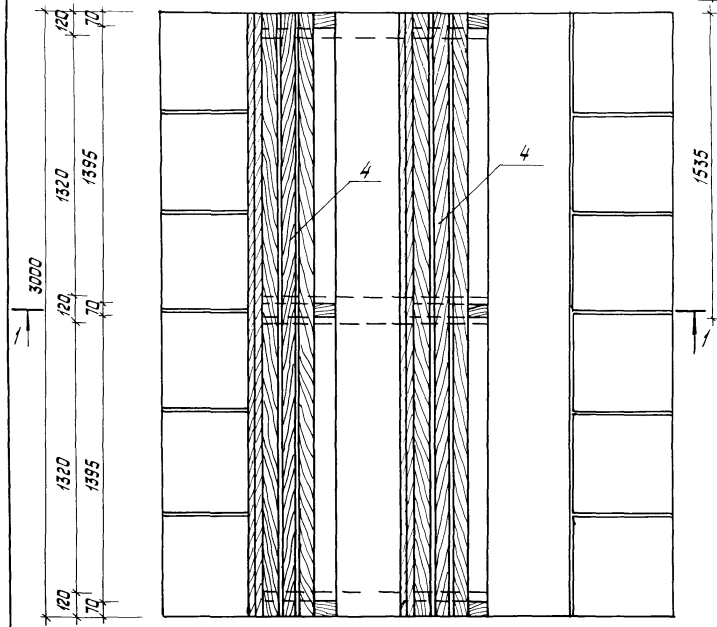
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Копировал Савченко

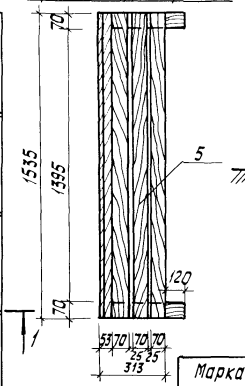
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №11131-4

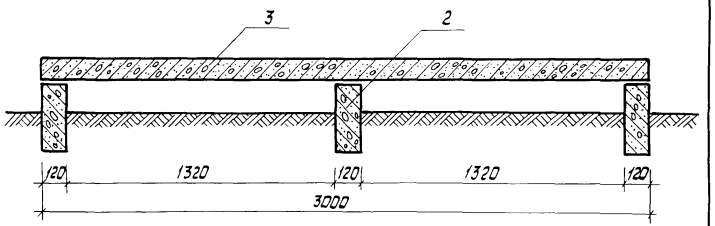
План



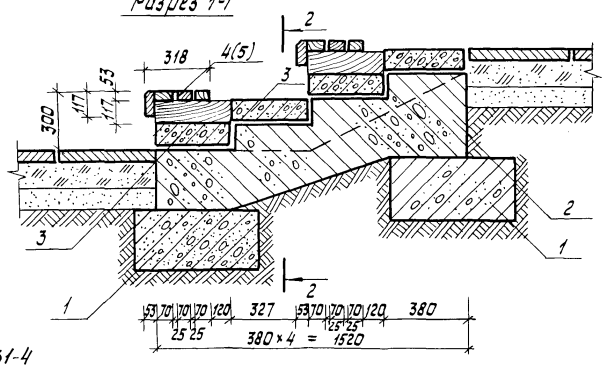
Вариант помоста для организации прохода



Разрез 2-2



Разрез 1-1



Спецификация на лестницы-трибуны тип II А и тип II Б

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Лестница-трибуна тип II А			
1	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	6	133.0	
2	КЖИ-21	Лестничный косоур МЖ-3-9	3	155.0	
3	КЖИ-29	Ступень МЖ-3-19	4	342.0	
4	КДИ-30	МД-1-36	2		0.0675м³
		Лестница-трибуна тип II Б			
1	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	6	133.0	
2	КЖИ-21	Лестничный косоур МЖ-3-9	3	155.0	
3	КЖИ-29	Ступень МЖ-3-19	4	342.0	
5	КДИ-31	МД-1-37	2		0.0326м³

1. Смотреть с листом 44.

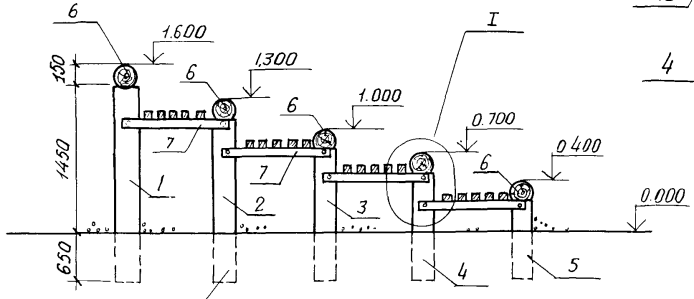
					310-5-4 АС3		
					Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.		
Нач.АКМ-4	Кнаузр			29.09.87		Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Михайловский			29.09.87	Элементы благоустройства.	Р	45	
ГАП	Вишневская			29.09.87				
ГИП	Баршай			4.09.87	Лестницы-трибуны тип II А, тип II Б. План. Разрез 1-1, Разрез 2-2. Вариант помоста для прохода.	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	
Рук.гр.арх.	Саурова			4.09.87			
Техник	Бондарева			4.09.87			

Копировал Савченко

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

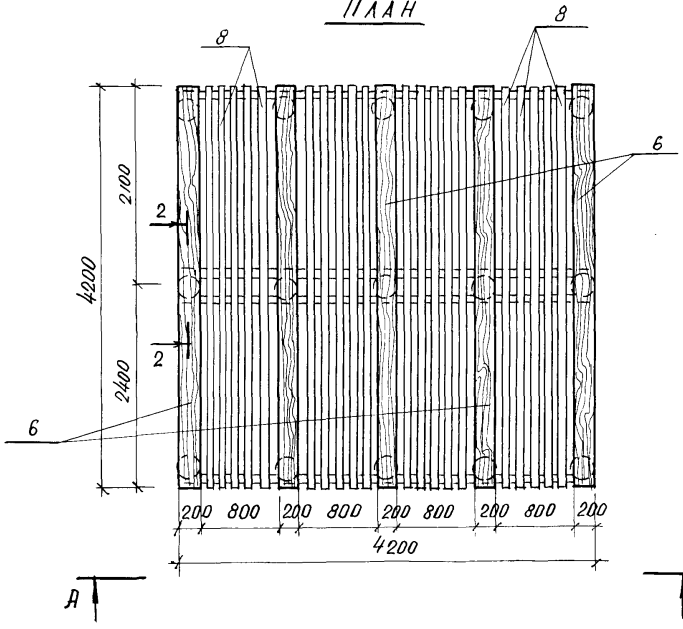
Инв.№ 1131-4

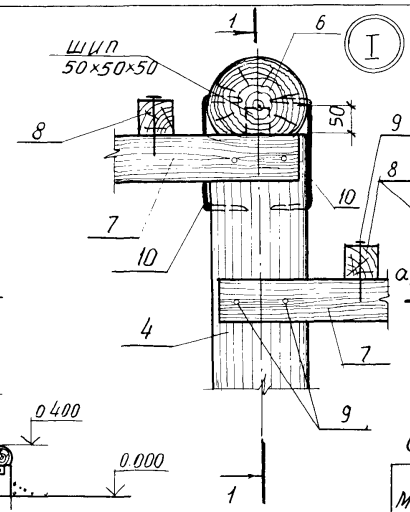
Вид А-А

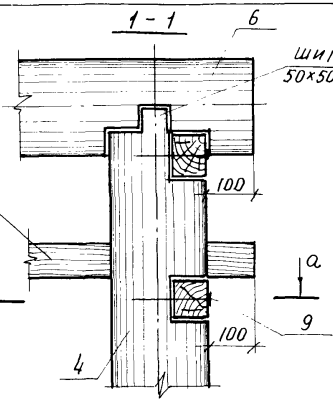


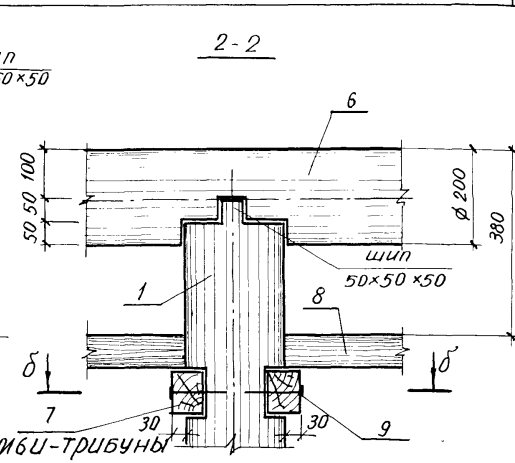
Окраска горячим битумом за 2 раза

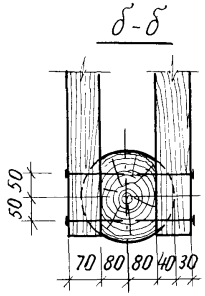
План

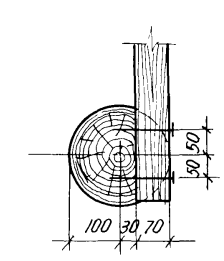












Спецификация на скамьи-трибуны

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	ГОСТ 9463-72*	Бревно ф 200, ℓ=2150	3		0.0675 м³
2	ГОСТ 9463-72*	Бревно ф 200, ℓ=1850	3		0.0581 м³
3	ГОСТ 9463-72*	Бревно ф 200, ℓ=1550	3		0.0487 м³
4	ГОСТ 9463-72*	Бревно ф 200, ℓ=1250	3		0,0393 м³
5	ГОСТ 9463-72*	Бревно ф 200, ℓ=950	3		0.0298 м³
6	ГОСТ 9463-72*	Бревно ф 200, ℓ=4200	5		0,1319 м³
7	ГОСТ 24454-80 Е	Брус 70×92, ℓ=1200	16		0.0077 м³
8	ГОСТ 24454-80 Е	Брус 70×70, ℓ=2100	40		0.0103 м³
9	ГОСТ 4028-63*	Гвозди К4.0×120	150	0.0118	
10	ТУ 205 БССР 150-75	Скоба ф 10 ℓ=400	30	0,247	

Нач. АКМ	Кнауэр		29.09.87
Гл. констр.	Михайловский		29.09.87
ГАП	Вишневская		29.09.87
ГИП	Баршай		4.09.87
Архитект.	Заневич		4.09.87
Техник	Паланова		4.09.87

310-5-4 АС-3

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.

Элементы благоустройства

Стадия	Лист	Листов
Р	46	

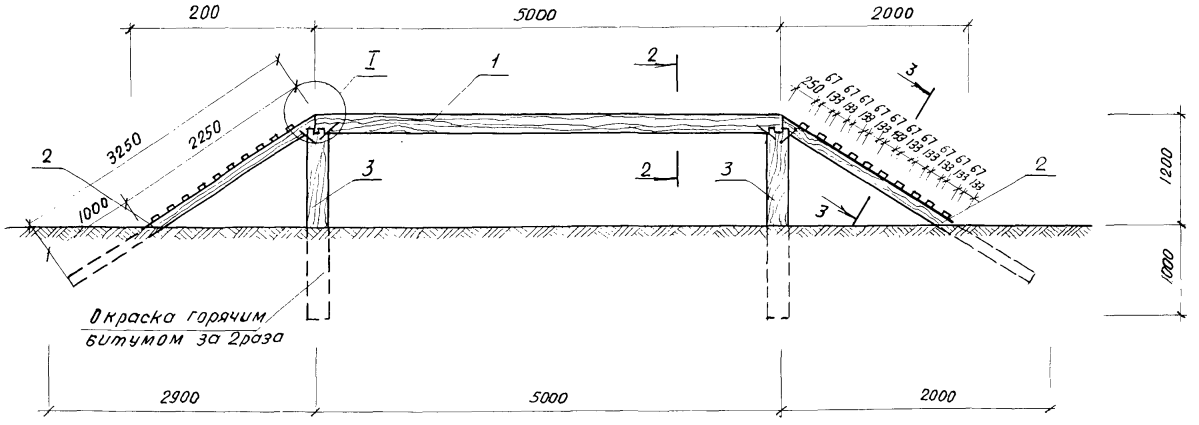
Скамьи-трибуны. Вид А-А, план.

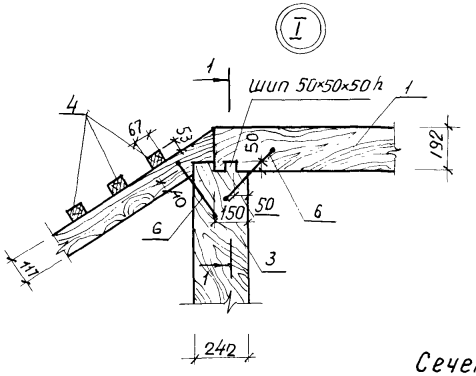
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Инв. № 1131-4

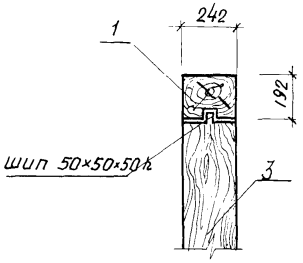
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Общий вид

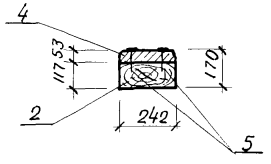




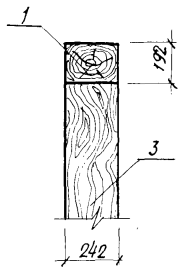
Сечение 1-1



Сечение 3-3



Разрез 2-2



Спецификация на бум для собак

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	ГОСТ 24454-80 Е	242×192, ℓ = 5000	1	0,25м³	
2	"	242×47 ℓ = 3250	2	0.1014м³	
3	"	242×242 ℓ = 1950	2	0,125м³	
4	"	67×58 ℓ = 242	20	0.001м³	
5	ГОСТ 4028-63*	Гвозди К4×100	40	0,382кг	Общая масса
6	ГОСТ 5781-75	Скоба ф 10 AI, ℓ=400	4	0,250	

				310-5-4	АС-3
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов	
Нач. АКМ-4	Кнауэр		2.09.87	Элементы благоустройства	Стадия: Р; Лист: 47; Листов:
Гл. констр.	Милойловский		2.09.87		
ГАП	Вишневская		2.09.87		
ГИП	Баршай		4.09.87	Бум для собак. Общий вид. Узел 1. Сечения 1-1, 2-2, 3-3.	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Ст. инж.	Березовский		4.09.87		
Техник	Столярова		4.09.87		

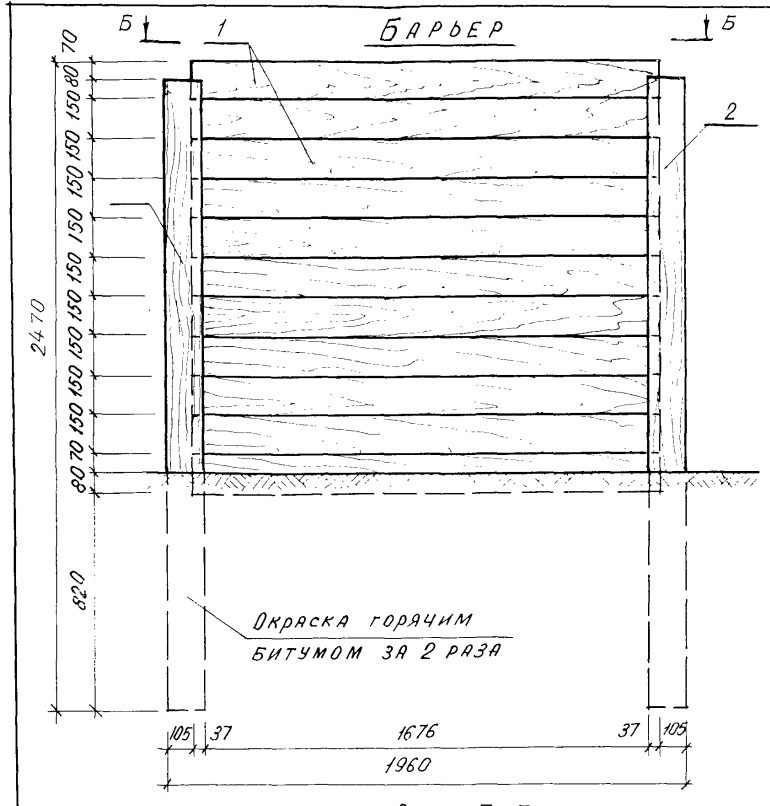
Взамен инв. №

Подпись и дата

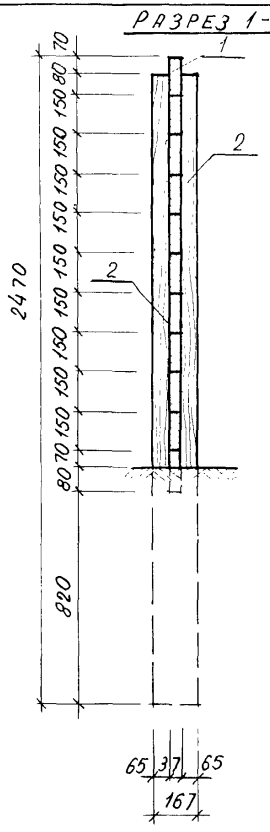
Инв. № подл.

инв. № 1131-4

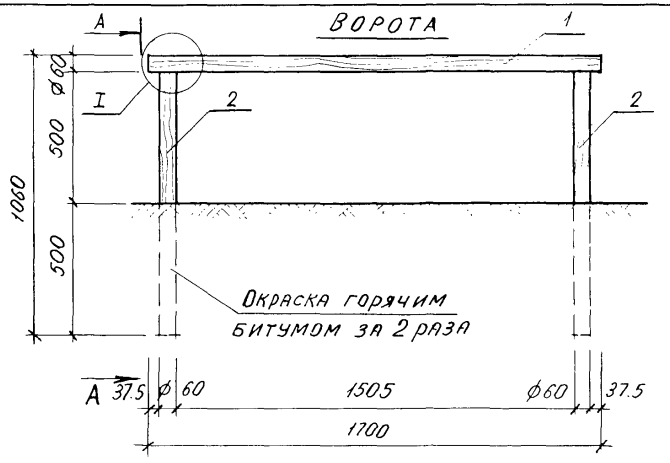
Барьер



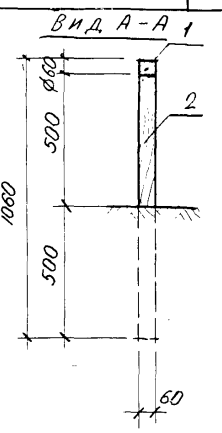
Разрез 1-1



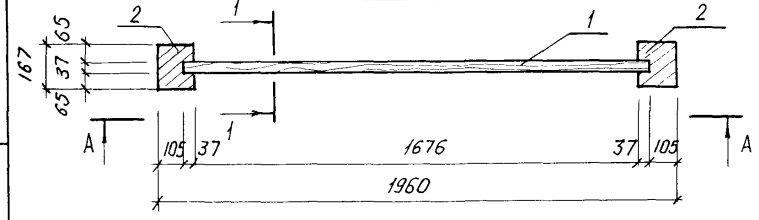
Ворота

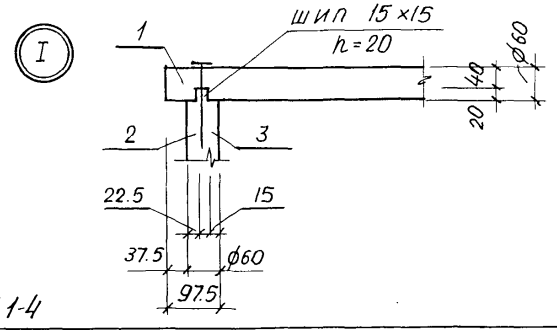


Вид А-А



Вид Б-Б





Спецификация на барьер и ворота для собак

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Барьер:			
1	ГОСТ 24454-80Е	37 × 150 ; ℓ = 1750	11	0,011м³	
2	ГОСТ 24454-60Е	142 × 167 ; ℓ = 2400	2	0.066м³	
3	ГОСТ 4028-63*	Гвозди К4 × 100	44	0.390	Общий
		Ворота:			
	ГОСТ 9463-72*	ф 60 ; ℓ = 1700	1	0.005	м³
	ГОСТ 9463-72*	ф 60 ; ℓ = 1200	2	0.004	м³
3	ГОСТ 4028-63*	Гвозди К5 × 150	2		

		310-5-4	АС 3
		Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов	
Нач. АКМ-4	Кнауэр		
Гл. констр.	Михайловский	Элементы благоустройства	Стадия: Р; Лист: 48; Листов:
ГАП	Вишневская		
ГИП	Баршай	Барьер и ворота для собак. Общий вид. Разрез 1-1. Вид А-А, Вид Б-Б. Узел I.	Белгоспроект, г. Минск
Ст. инж.	Березовский		
Архитект.	Поликарпова		

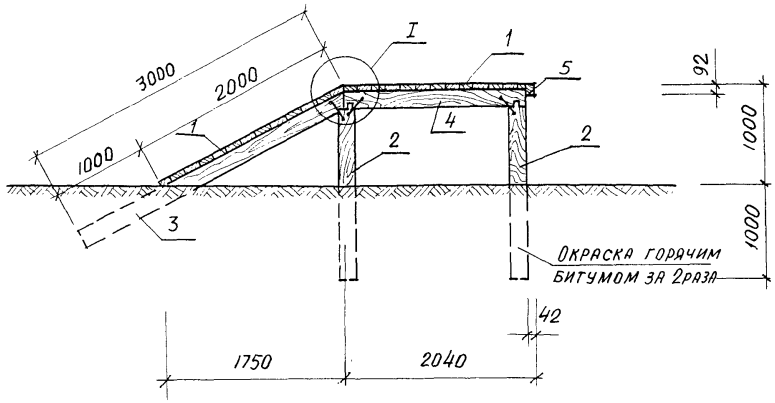
Инв. № 1131-4

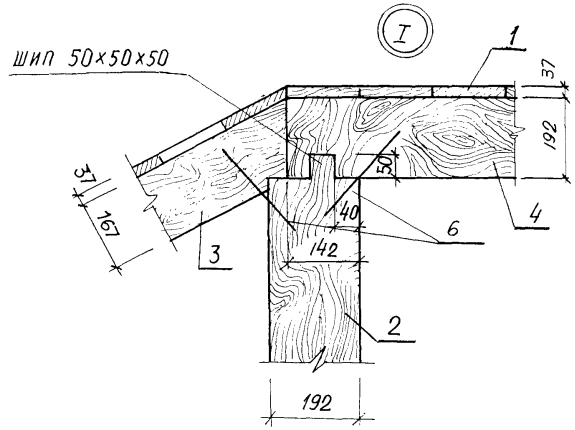
Взамен инв. №

Подпись и дата

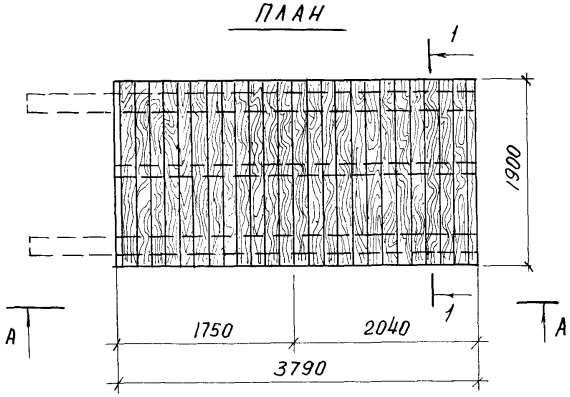
Инв. № подл.

Вид А - А

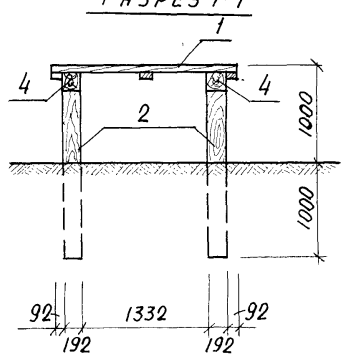




План



Разрез 1-1



Спецификация на помост разбега для собак

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
1	КДИ-15	Щит МД-1-13	2		0,209 м³
2	ГОСТ 24454-80 Е	192×192, ℓ=1820	4		0,073 м³
3	ГОСТ 24454-80 Е	167×192, ℓ=3000	2		0,105 м³
4	ГОСТ 24454-80 Е	192×192, ℓ=1998	2		0,080 м³
5	ГОСТ 24454-80 Е	42×92, ℓ=1900	1		0,010 м³
6	ГОСТ 5781-75	Скоба ф8 А-I, ℓ=350	6	0,14	
	ГОСТ 4028-63*	Гвозди К4×100	100	0,01	

Нач. АКМ-4	Кнауэр		29.09.81
Гл. констр.	Михайловский		29.09.81
ГАП	Вишневская		29.09.81
ГИП	Баршай		29.09.81
Ст. инж.	Березовский		1.IX.81
Архит.	Зданевич		1.IX.81
Техник	Столярова		1.IX.81

310-5-4 АС 3

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.

Элементы благоустройства

Стадия	Лист	Листов
Р	49	

Помост разбега для собак. План. Вид А-А. Разрез 1-1. Узел 1.

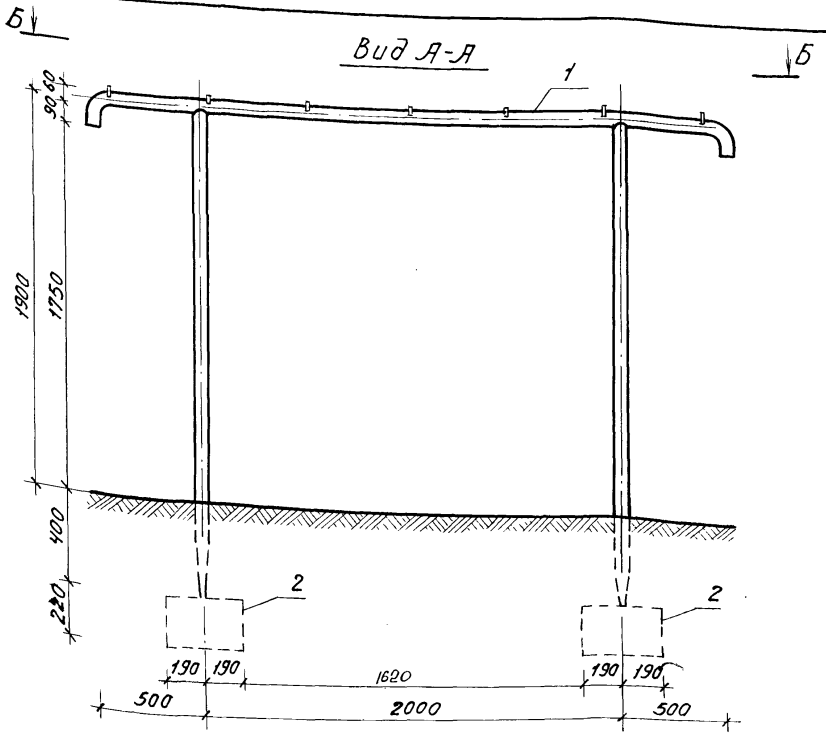
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

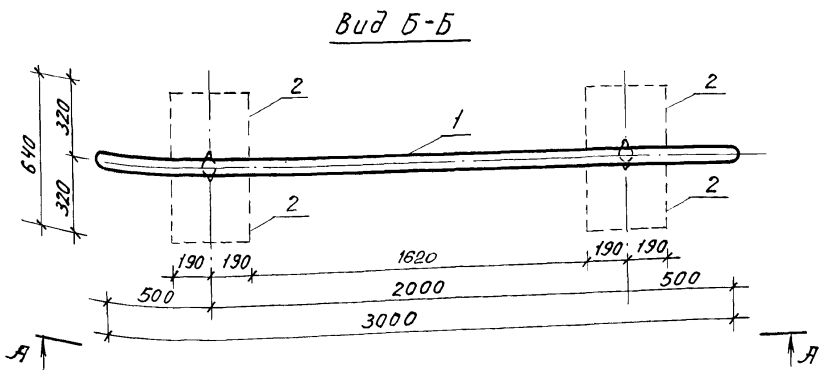
Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв. № 1131-4





Спецификация изделий на стойку для сушки белья

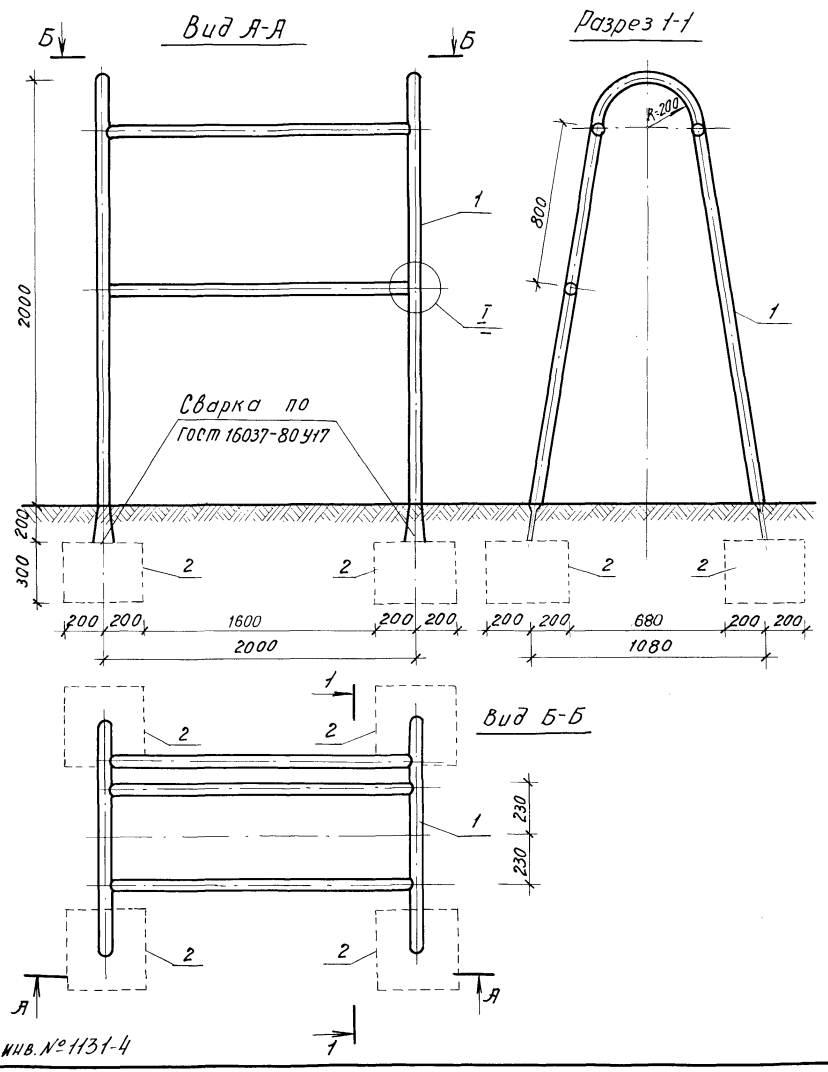
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	КМИ-13	Стойка ММ-13	1	31.63	
2	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	1	133	

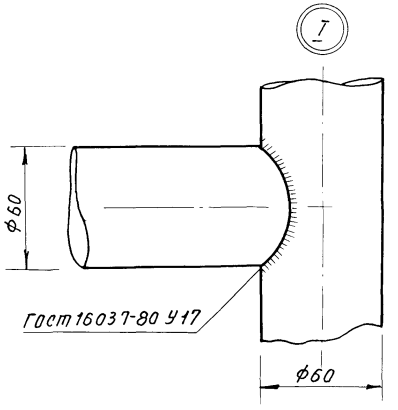
				310-5-4		АС3	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов			
Нач.АКМ-4	Кнауэр		29.09.87	Элементы благоустройства	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Михайловский		29.09.87		Р	50	
ГАП	Вишневская		29.09.87				
ГИП	Баршай		29.09.87	Стойка для сушки белья. Вид А-А. Вид Б-Б.	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Арх.	Зданевич		4.09.87				
Техник	Бондарева		4.09.87				

Инв. № 1131-4

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

Формат 12





Спецификация изделий на стойку для чистки ковров и домашних вещей

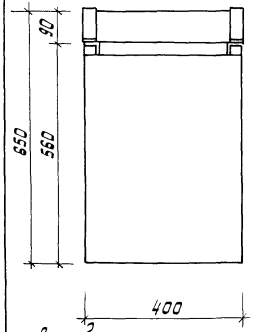
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Сборочные единицы:			
1	КМИ-10	стойка мм-10	1	66.40	
2	КЖИ-19	фундамент МЖ-3-6	4	120	

					3.10-5-4 АС3		
					Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.		
Нач.АКМ-4	Кнауэр			29.09.81	Элементы благоустройства	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Михойловский			29.09.81		Р	51	
ГАП	Вишневская			29.09.81				
ГИП	Баршай			29.09.81	Стойка для чистки ковров и домашних вещей. Вид А-А. Вид Б-Б. Разрез 1-1. Узел I.	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	
Арх.	Заневич			4.09.81			
Техник	Бондарева			4.09.81			

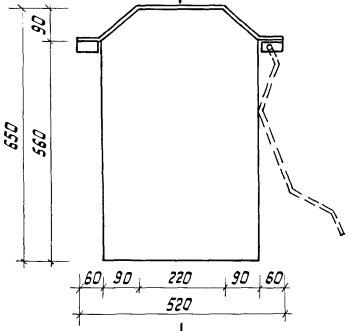
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Формат 12

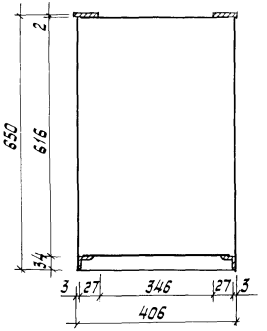
Б Вид А-А Б



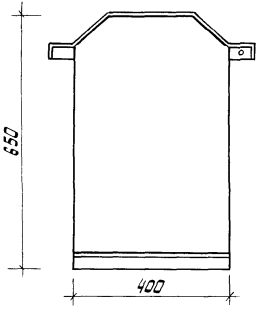
1 Вид В-В



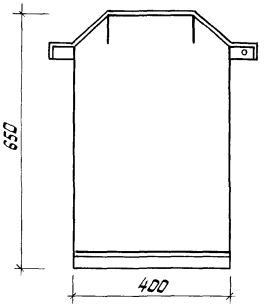
Разрез 1-1



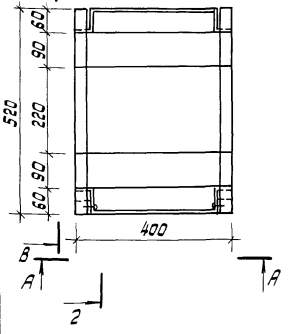
Разрез 2-2



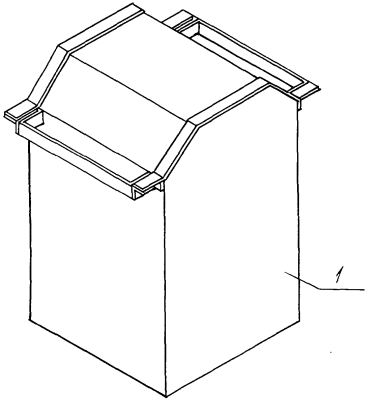
Разрез 2-2 (вариант)



В 2 Вид Б-Б



1 Аксонометрия



Спецификация на контейнер для пищевых отходов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		контейнер для пищевых			
	КТИ-61	отходов ММ-75	1	24.83	

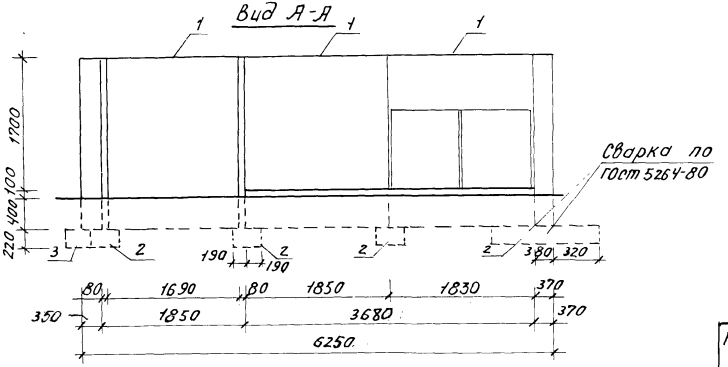
				310-5-4 АС3			
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов			
Нач. АКТ-4	Кнауэр		29.09.87		Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Михайловский		29.09.87	Элементы благоустройства	Р	52	
ГАП	Вишневская		29.09.87				
ГИП	Баршай		29.09.87	Контейнер для пищевых отходов Виды А-А, Б-Б, В-В. Разрезы 1-1, 2-2, 2-2 (вариант). Аксонометрия	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Ст. инж.	Рубина		29.09.87				
Арх.	Поликарпова		29.09.87				

Копировал Савченко

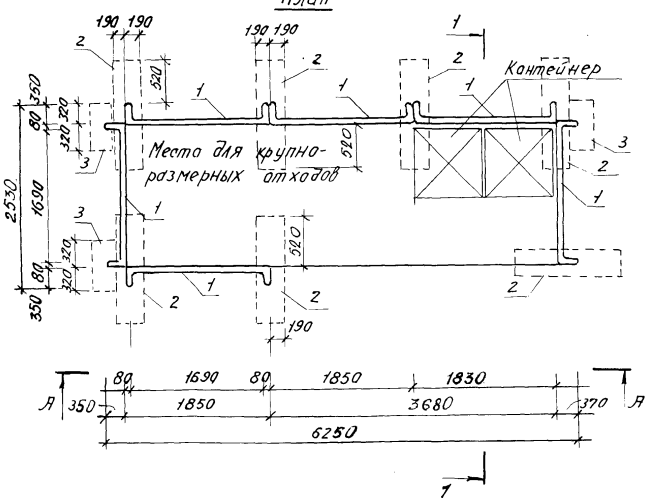
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № 1131-4

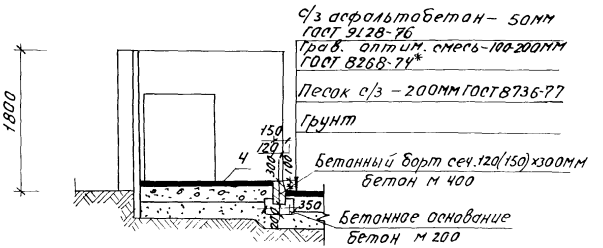
Вид А-А



План



Разрез 1-1



Спецификация на площадку для сбора мусора тип I

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	КЖИ-04	Стенка МЖ-1-4	6	1090	
2	КЖИ-18	Фундамент МЖ-3-4	7	295	
3	КЖИ-20	Фундамент МЖ-3-7	3	133	
4		Устройство площадки из с/з асфальтобетона			10 м²

Нач.АКМ-4	Кнауэр			29.08	310-5-4 АС3
Гл.констр.	Чихайловский			29.08	Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов.
ГАП	Вишневская			29.08	Элементы благоустройства.
ГИП	Барщай			29.08	Площадка для сбора мусора тип I. Вид А-А. План. Разрез 1-1.
Рук.эр.арх.	Сагурова			4.09	
Арх.	Поликарпова			4.09	

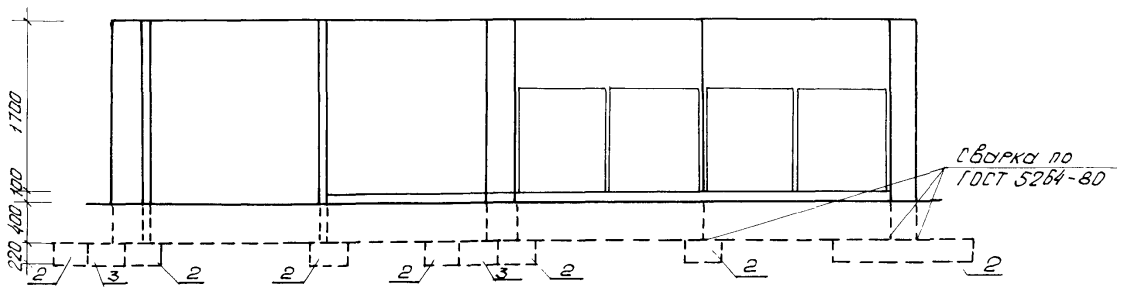
Стадия	Лист	Листов
ТР	53	

БЕЛГОСПРОЕКТ г.Минск

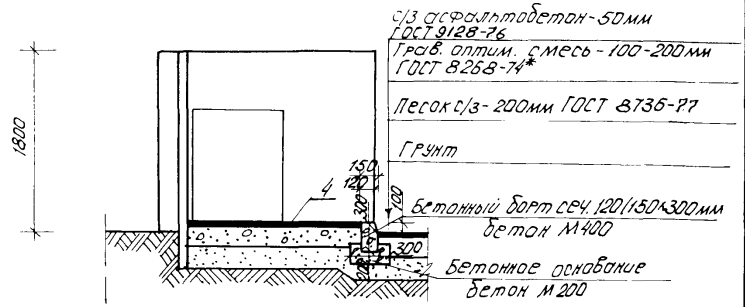
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

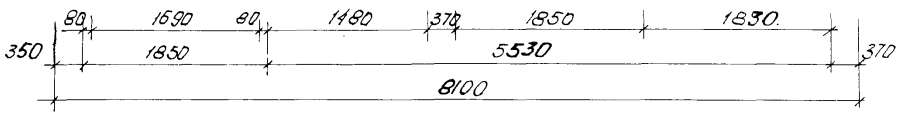
Инв. № 1131-4

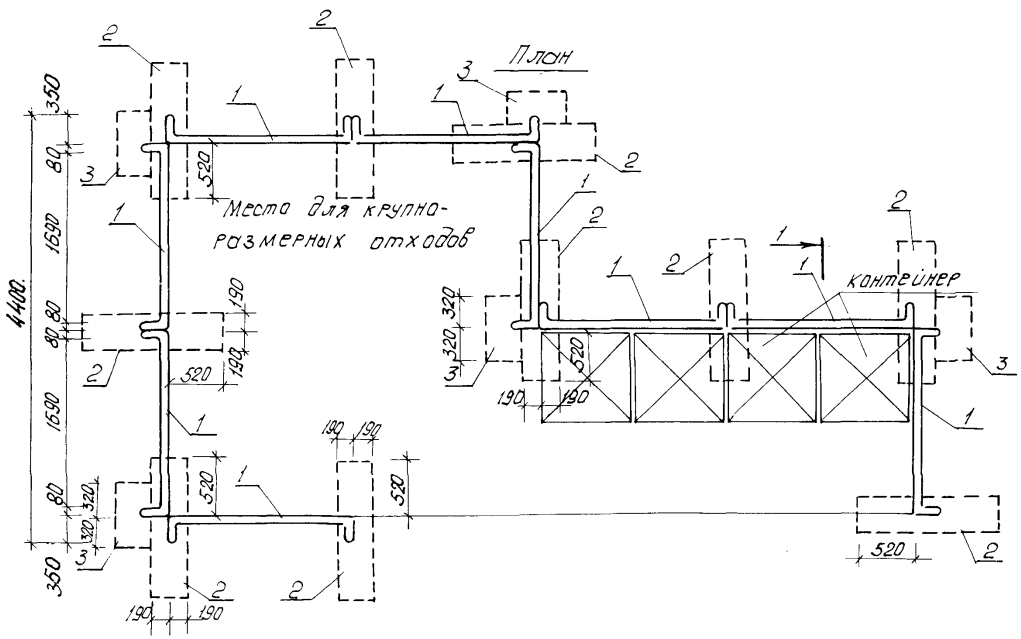
Вид А-А

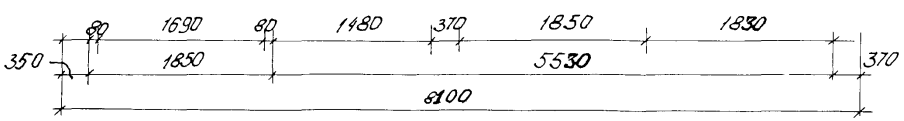


Разрез 1-1









Спецификация на площадку для сбора мусора тип II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	КЖИ-04	Стенка МН-1-4	9	1090	
2	КЖИ-18	Фундамент МН-3-4	10	295	
3	КЖИ-20	Фундамент МН-3-7	5	133	
4		Устройства площадки из с/з асфальтобетона	20		м²

Нач. АКМ-4	Кнауэр		29.IX.83
Гл.констр.	Михайловский		29.IX.83
ГАП	Вишневская		29.IX.83
ГИП	Баршай		29.IX.83
Рук.гр.арх.	Саурова		4.IX.83
Архит.	Поликарпова		4.IX.83

310-5-4 АС3

Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов

Элементы благоустройства

Стадия	Лист	Листов
ТР	54	

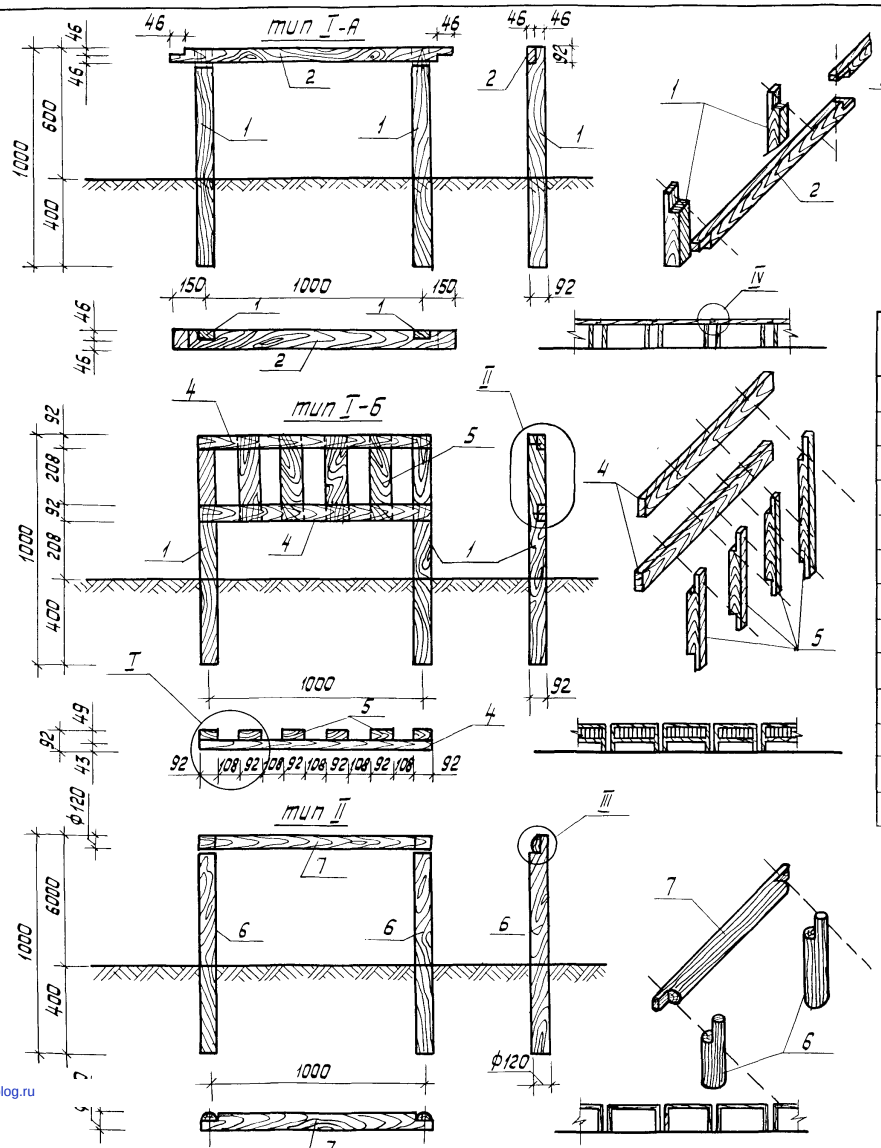
Площадка для сбора мусора тип II. Вид А-А. План. Разрез 1-1.

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

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

Инв. № 1131-4

Формат 12



Спецификация на ограждения газонов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
		тип I-А:			
1	ГОСТ 24454-80 Е	92×92 ℓ=1000	2		0.0085 м3
2	ГОСТ 24454-80 Е	92×92 ℓ=1300	1		0.0110 м3
3	ГОСТ 1144-80	Шуруп 2-6×80.2	4	0.01526	
		тип I-Б:			
1	ГОСТ 24454-80 Е	92×92 ℓ=1000	2		0.0085 м3
4	ГОСТ 24454-80 Е	43×92 ℓ=1092	2		0.0043 м3
5	ГОСТ 24454-80 Е	92×92 ℓ=392	4		0.0033 м3
3	ГОСТ 1144-80	Шуруп 2-6×80.2	24	0.01526	
		тип II			
6	ГОСТ 9463-72*	ф120 ℓ=1000	2		0.0113 м3
7	ГОСТ 9463-72*	ф120 ℓ=1120	1		0.0127 м3
8	ГОСТ 1144-80	Шуруп 2-6×100.2	4	0.01872	

				310-5-4 АС3	
				Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов	
Нач. АКМ-4	Кнаузр		29.IX.87	Элементы благоустройства	Стадия: Р; Лист: 55; Листов:
Гл.констр.	Михайловский		29.IX.87		
ГАП	Вишневская		29.IX.87		
ГИП	Боршай		29.IX.87	Ограждение газонов Тип I-А, Тип I-Б, тип II Общий вид. Узлы I-IV	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Инженер	Каминский		4.IX.87		
Техник	Столярова		4.IX.87		

Копировал Савченко

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

инв. № 1131-4

gost.e-ecolog.ru