ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
320-20

МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ

НЕПОДВИЖНЫЕ ИГРОВЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ДЕТСКИХ ПЛОЩАДОК. УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЛАЗАНИЯ.

АЛЬБОМ I.

ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

9297-01

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ №420 Инв.№ 9297-01 тираж 110
Сдано в печать 22/I 1986г цена 4-86

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

320-20

МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ

НЕПОДВИЖНЫЕ ИГРОВЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ДЕТСКИХ ПЛОЩАДОК. УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЛАЗАНИЯ.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I. ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.
АЛЬБОМ II. ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ.
АЛЬБОМ III. СМЕТЫ.

АЛЬБОМ I.

РАЗРАБОТАН ЦНИИП ПО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ ПО ИНСТИТУТУ №150 ОТ 19 ИЮНЯ 1967г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Наименование чертежей	N чертежей	N листов
Деревянные изделия. Номенклатура изделий заводского изготовления	АС-1	2
Деревянные изделия. Номенклатура изделий заводского изготовления (продолжение)	АС-2	3
Изделия заводского изготовления. Технические условия на изготовление и монтаж	АС-3	4
Деревянные изделия Марки Д-3-1 и Д-4-1, планы, разрез по 1-1, спецификации древесины и металлических деталей	АС-4	5
Деревянные изделия. Марки Д-3-3 и Д-4-3, планы, разрез по 1-1, спецификация древесины и металлических деталей	АС-5	6
Деревянные изделия. Марка Д-5-3, план, разрез по 1-1, боковой фасад, спецификации древесины и металлических деталей	АС-6	7
Деревянные изделия. Марка Д-5-3 (для II зоны), план, разрез по 1-1, спецификации древесины и металлических деталей	АС-7	8
Деревянные изделия. Марка Д-6-1, план, вид по А-А, спецификации древесины и металлических деталей	АС-8	9
Деревянные изделия. Марка Д-6-1, разрез 1-1, узел Д, сечение по А-А	АС-9	10
Деревянные изделия. Марка Д-6-1 (для II зоны) план, вид по А-А, спецификация древесины и металлических деталей	АС-10	11
Деревянные изделия. Марка Д-6-3 план, вид по А-А, спецификации древесины и металлических деталей	АС-11	12
Деревянные изделия. Марка Д-6-3, разрез 2-2, сечения по а-а и б-б. Узлы „Е", „Ж"	АС-12	13
Деревянные изделия. Марка Д-6-3 (для II зоны), план, вид по а-а, сечение по 3-3, спецификации древесины и металлических деталей	АС-13	14
Деревянные изделия. Марки Д-3, Д-4, Д-5, Д-6, Д-7, Д-8. Узлы „А", „Б", „В", „Г"	АС-14	15
Деревянные изделия. Марка Д-7-1. План, разрез по 1-1, спецификации древесины и металлических деталей	АС-15	16
Деревянные изделия. Марка Д-7-2, план, разрез по 1-1, спецификации древесины и металлических деталей	АС-16	17
Деревянные изделия. Марка Д-7-3, план, разрез по 1-1, спецификации древесины и металлических деталей	АС-17	18
Деревянные изделия. Марка Д-8-2, план, разрез по 1-1, спецификации древесины и металлических деталей	АС-18	19
Деревянные изделия. Элементы марок. Позиции 25, 26, 27, 41, 42, 43, 44, 47, 48	АС-19	20
Деревянные изделия. Конструкция свай марки Д-10, марки свай Д-10-2, Д-10-3, Д-10-7, Д-10-8, Д-10-9, Д-10-11	АС-20	21
Деревянные изделия. Марки свай Д-10-10, Д-10-12, Д-10-13, Д-10-14, Д-10-15, Д-10-16 Крепежные детали МД-8, МД-9, МД-10, МД-12	АС-21	22
Деревянные изделия. Детали оголовников свай, позиции 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	АС-22	23
Деревянные изделия. Сводная спецификация древесины и металлических деталей на сваи	АС-23	24

Неподвижные игровые устройства для детских площадок Устройства для лазания	Содержание	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист —	1966г.

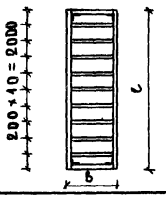
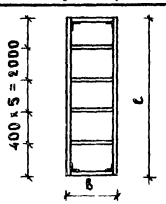
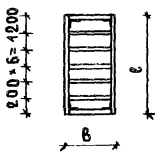
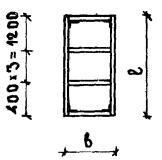
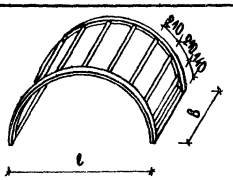
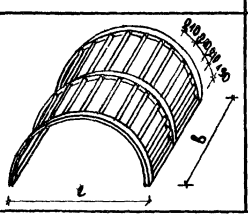
ЦНИИП градостроительства г. Москва

Зам. гл. инж. ин. — Кормер; Нач. тех. отд. — Ермаков; Рук. маст. — Луцкий; Гл. арх. пр. — Овчинников; Гл. инж. пр. — Данков; Рук. гр. инж. — Кластошевский

ЦНИИП градостроительства г. Москва							
	ЗАМ. ГЛ. ИНЖ.	[illegible]	[illegible]	РУК. ГР. ИНЖ.	[illegible]	КРАСТОШЕВСКИЙ	
	НАЧ. ТЕХ. ОТД.	[illegible]	ЕРМАКОВ	ИСПОЛНИТ.	[illegible]	НЕКРАСОВА	
	РУК. МАСТ.	[illegible]	ЛУЦКИЙ	КОПИРОВАЛ	[illegible]	НЕКРАСОВА	
	ГЛ. АРХ. ПР.	[illegible]	ОВЧИННИКОВ	ПРОВЕРИЛ	[illegible]	КРАСТОШЕВСКИЙ	
	ГЛ. ИНЖ. ПР.	[illegible]	ДАНКОВ				

Неподвижные игровые устройства для детских площадок
Устройства для лазания

Деревянные изделия
Номенклатура изделий заводского изготовления

NN п/п	Марка	Эскиз изделия	Габаритные размеры l	b	h	Расход материалов: древесина м³	сталь кг	Вес изделия кг.	NN листа
1	Д-3-1		2000	600	60	0.023	0.89	10.5	5
2	Д-3-3		2000	600	60	0.021	0.89	13.5	6
3	Д-4-1		1200	600	60	0.016	0.89	9.9	5
4	Д-4-3		1200	600	60	0.014	0.89	9.3	6
5	Д-5-3		1320	600	60	0.022	3.84	38.8	7,8
6	Д-6-1		1920	1140	60	0.052	5.75	39.3	9-11

Типовой проект 320-20 | Альбом I | Лист АС-1 | 1966г

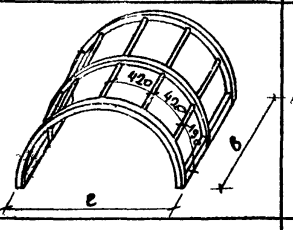
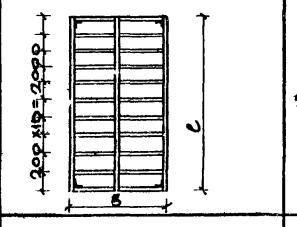
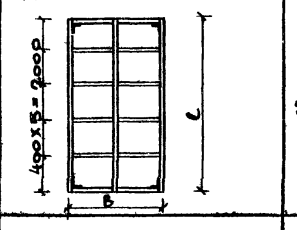
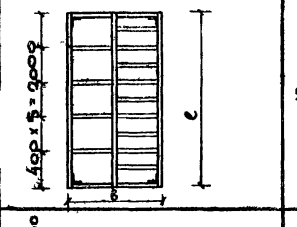
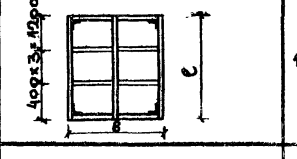
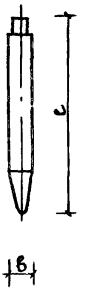
9297-01 4

ЦНИИП Градостроительства г. Москва							
	ЗАМ. Г.К. ИНЖ.						
	НАЧ. ТЕХ. ОТ.		СЕМАКОВ	ИСПОЛНИТ.		НЕКРАСОВА	
	РУК. МАСТ.		ЛУЦКИЙ	ОПИРОВАЛ		НЕКРАСОВ	
	ГЛ. АРХ. ПР.		ОВЧИННИКОВ	ПРОВЕРИЛ		КРАСНОШЕВСК	
	ГЛ. ИНЖ. ПР.		ДАНКОВ				

Неподвижные игровые устройства для детских площадок. Устройств. для лазания

Деревянные изделия.

Номенклатура изделий заводского изготовления (продолжение)

№№ п/п	Марка	Эскиз изделия	Габаритные размеры мм l	в	h	Расход материалов: Древесина м3	Сталь кг	Вес издел кг	№№ листа
7	Д-6-3		1920	1140	60	0.046	5.75	68.7	12-14
8	Д-7-1		2000	1140	60	0.036	0.89	75.9	16
9	Д-7-2		2000	1140	60	0.033	0.89	50.1	17
10	Д-7-3		2000	1140	60	0.036	0.89	60.9	18
11	Д-8-2		1200	1140	60	0.023	0.89	26.1	19
12	Д-10-2		900	ф100	–	0.007	1.58	5.8	21
	Д-10-3		900	ф100	–	0.007	2.06	6.3	21
	Д-10-7		1560	ф100	–	0.012	2.06	9.3	21
	Д-10-8		900	ф100	–	0.007	1.20	5.4	21
	Д-10-9		900	ф100	–	0.007	1.38	5.6	21
	Д-10-10		900	ф100	–	0.007	2.06	6.3	22
	Д-10-11		1800	ф100	–	0.014	1.20	9.6	21
	Д-10-12		900	ф100	–	0.007	2.52	6.7	22
	Д-10-13		900	ф100	–	0.007	1.98	6.2	22
	Д-10-14		900	ф100	–	0.007	2.14	6.3	22
	Д-10-15		900	ф100	–	0.007	1.44	5.6	22
	Д-10-16		900	ф100	–	0.007	1.45	5.6	22

Типовой проект 320-20

Альбом I

Лист АС-2

1966 г.

9297-01 5

Технические условия на изготовление и монтаж унифицированных сборных элементов неподвижных игровых устройств для детских площадок

I Деревянные изделия.

1. Все деревянные изделия изготавливаются из древесины хвойных пород с влажностью в момент изготовления не более 13-15 % /ГОСТ 8486-66/.

2. Древесину необходимо антисептировать фтористым натрием с глубокой пропиткой. Применение в качестве антисептиков составов, содержащих различные отравляющие вещества категорически запрещается.

3. Все элементы деревянных изделий окрасить масляными красителями с предварительной подготовкой поверхности в соответствии с существующими нормами.

4. Криволинейные элементы /кружала/ выполняются клееными из реек толщиной 6-10 мм на фенолформальдегидном клее с пробивкой гвоздями ⌀3 мм через 100 мм. В качестве затяжки служит арматура ⌀ 10 А-I /ГОСТ 2590-57/. Затяжки разрешается снимать только после полного монтажа марки.
Возможно выполнение криволинейных элементов из гнутых деревянных брусков /кружал/ сеч. 30х48 мм с обкладкой с двух сторон полосами водостойкой фанеры сеч 6х60мм

5. Сван /марки А-10/, забиваемые в землю, обмазать горячим битумом за 2 раза.

6. Отклонения фактических размеров от проектных не должны превышать по длине ±5мм.

7. Все соединения деревянных элементов осуществляются на болтах /ГОСТ 7798-62/ и шурупах /ГОСТ 1145-60/ с применением металлических крепежных деталей различного вида, которые покрываются нитрокраской.

II Металлические изделия.

1. Металлические изделия изготавливаются из электросварных труб различного диаметра /ГОСТ 10704-63/, угловой стали, равнобокой /ГОСТ 8509-57/ и неравнобокой /ГОСТ 8510-57/, полосовой стали /ГОСТ 103-57/.

2. Сварку производить электродами типа Э-42 в соответствии с инструкцией по производству сварочных работ. Толщина сварных швов не должна превышать толщины свариваемых элементов. Все сварные швы по окончании сварки очистить от окалины и ржавчины и зачистить заподлицо с поверхностью изделия.

3. Величина отклонения фактических размеров изделий от проектных не должна превышать ±5 мм.
Искривления изделий /труб/ не допускаются

4. При перевозке и монтаже должна быть сохранена геометричность изделий

5. В марках, имеющих криволинейное очертание, на период перевозки и монтажа, во избежание деформации, ставятся монтажные элементы из арматурной стали. После монтажа марок монтажные элементы снимаются.

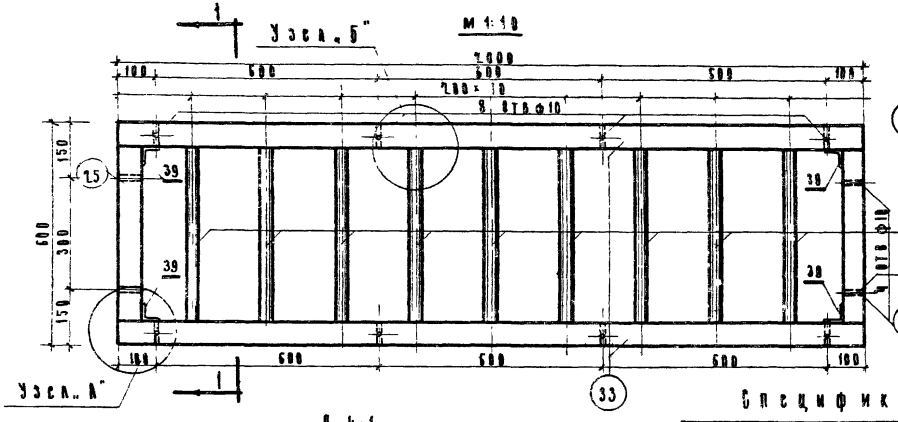
6. Все металлические изделия красятся масляными или нитроэмалевыми красками с предварительной подготовкой окрашиваемой поверхности в соответствии с существующими нормами.

ГИПРОСПОРТСТРОЙ	Главный инженер проекта	Гуменюк	
	Рук. маст.	Луцкий	
	Гл. арх. пр.	Овчинников	
	Гл. инж. пр.	Данков	
Ленинградское отделение Гипростроительства г. Москва	Исполнил	Гуменюк	
	Копировал	Барская	
	Проверил	Красовский	

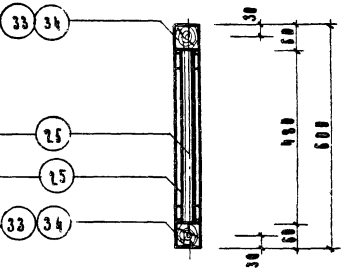
Неподвижные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания	Изделия заводского изготовления. Технические условия на изготовление и монтаж.	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист АС-3	1966

Д-3-1

М 1:10

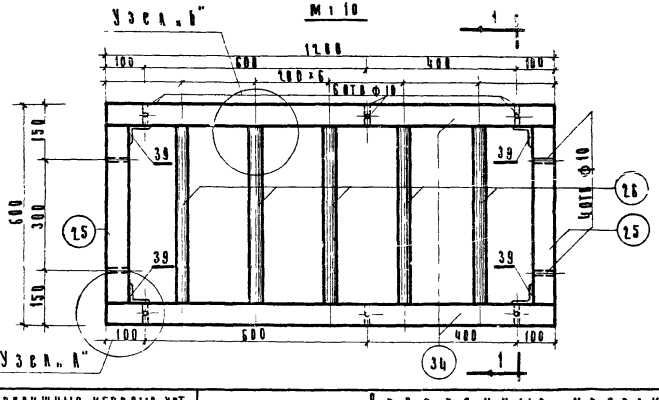


А-А 1-1



Д-4-1

М 1:10



Спецификация древесины на 1 марку

Марка	NN поз.	Сечение или ф мм	Длина 1 элем. мм	Кол. шт. Т.	Кол. шт. Н.	Общая длина м	Объем м³ 1 поз.	Объем м³ 1 марки	N ГОСТ-а
Д-3-1	33	60×60	2000	2	—	4.00	0.0144	0.023	8486-66
	2.5	60×60	600	2	—	1.20	0.0043		
	2.6	ф 35	540	9	—	4.86	0.0047		
Д-4-1	34	60×60	1200	2	—	2.40	0.0086	0.016	8486-66
	2.5	60×60	600	2	—	1.20	0.0043		
	2.6	ф 35	540	5	—	2.70	0.0026		

Спецификация металлических деталей на 1 марку

Марка	NN поз.	Сечение или ф мм	Длина 1 элем. мм	Кол. шт. Т.	Кол. шт. Н.	Общая длина м	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг 1 марки	N ГОСТ-а
Д-3-1	39	L 56×5	50	4	—	0.2	0.76	0.89	8509-57
	40	шуруп 8×50	50	8	—	—	0.13		1145-60
Д-4-1	39	L 50×5	50	4	—	0.2	0.76	0.89	8509-57
	40	шуруп 8×50	50	8	—	—	0.13		1145-60

Примечания: 1. Узлы см. на листе АС-14. 2. Элементы марок см. на листе АС-19

ЦНИИП Градостроительства г. Москва

Главный инж. Кормер
Нач. тех. отд. Ермаков
Рук. мастерской Кузьмин
Гл. арх. проекта Рычинников
Гл. инж. проекта Панков

Рук. группы Иванов
Исполнитель Копилова
Проверил Шабанов

Гроспроектстрой Москва
Мастерская Некрасова
Красногорский

Неподвижные игровые устройства для детских площадок
Устройства для катания

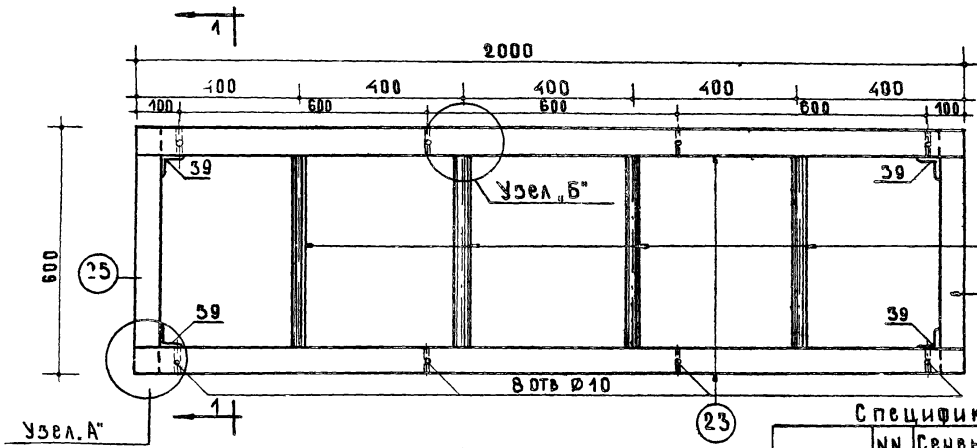
Деревянные изделия
Марки Д-3-1 и Д-4-1
Планы, разрез по 1-1, спецификации древесины и металлических деталей

Типовой проект 3.20-20 | Альбом I | Лист АС-4 | 1986 г.

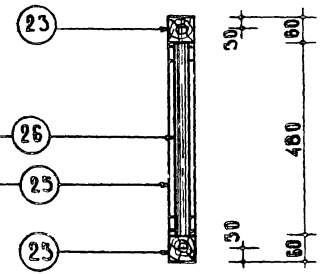
9297-01 7

ЦНИИЭП градостроительства г. Москва
Зам. гл. инж. проекта Кудрей
Нач. отд. Бумаков
Рук. маст. Луцкий
Гл. арх. пр. Овчинников
Гл. инж. пр. Данков
Разработал Кудрей
Проверил Кудрей
Карпа Кристошевский

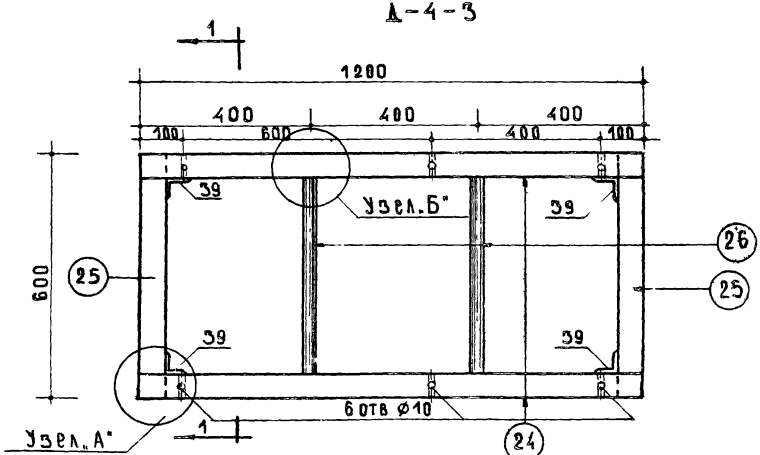
А-3-3



по 1-1



А-4-3



Спецификация древесины на 1 марку

Марка	NN поз.	Сечение или Ø мм.	Длина 1 элем. мм.	Кол. шт. Т	Кол. шт. Н	Общ. длина.	Объем м³ 1 поз.	Объем м³ 1 марки	ГОСТ-а
А-3-3	23	60×60	2000	2	–	4.00	0.0144		8486-66
	25	60×60	600	2	–	1.20	0.0043		
	26	Ø 35	540	4	–	2.16	0.0021	0.021	
А-4-3	24	60×60	1200	2	–	2.40	0.0086		8486-66
	25	60×60	600	2	–	1.20	0.0043		
	26	Ø 35	540	8	–	1.08	0.0010	0.014	

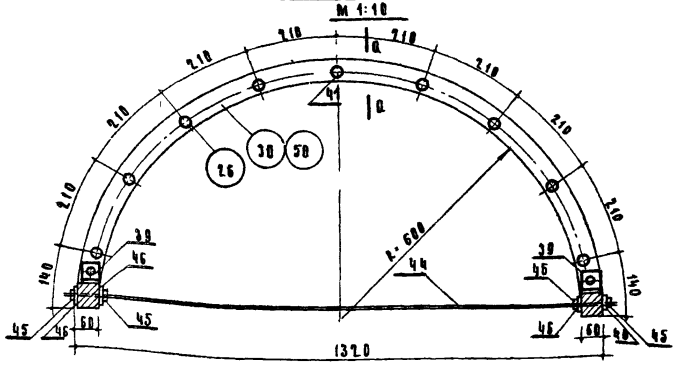
Спецификация металлических деталей на 1 марку

Марка	NN поз.	Сечение или Ø мм.	Длина 1 элем. мм.	Кол. шт. Т	Кол. шт. Н	Длина 1 элем. м	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг 1 марки	ГОСТ-а
А-3-3	39	L 50×5	50	4	–	0.2	0.76	0.89	8509-57
	40	шуруп 8×50	50	8	–	–	0.13		1145-60
А-4-3	39	L 50×5	50	4	–	0.2	0.76		8509-57
	40	шуруп 8×50	50	8	–	–	0.13	0.89	1145-60

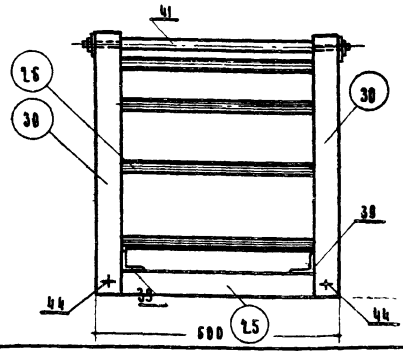
Примечания:
1. Узлы „А" и „Б" см. лист NАС-14.
2. Элементы марок см. лист NАС-19.

Неподвижные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания.	Деревянные изделия. Марки А-3-3 и А-4-3. Планы, разрез по 1-1, спецификация древесины и металлических деталей	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист АС-5	1966

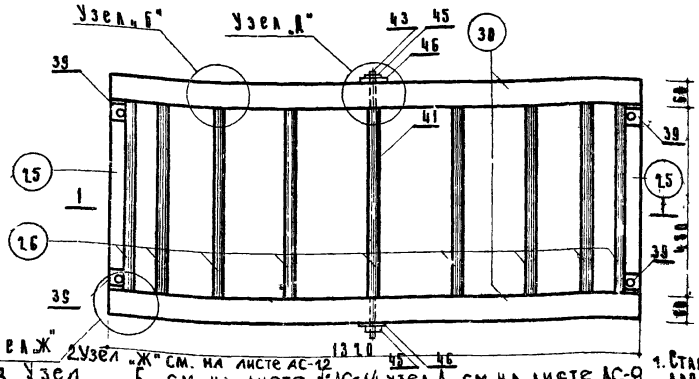
Разрез по 1-1
М 1:10



Боковой фасад
М 1:10



План
М 1:10



Узел „Ж" см. на листе АС-12
Узел „Б" см. на листе АС-14, узел „Д" см. на листе АС-8

Спецификация металла на 1 марку

Марка	NN поз.	Сечение мм	Длина 1 эл. мм	Кол. шт. Т.	Кол. шт. Н.	Общ. дл. м	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг 1 мар.	ГОСТ
Д-5-3	41	Труба ф 33	480	1	—	0.48	0.90	3.84	10704-63
	42	ф 28	30	2	—	0.03	0.15		2590-57
	43	ф 10	85	2	—	0.17	0.10		2590-57
	44	ф 10	1350	2	—	2.70	1.67		2590-57
	39	L 50×5	50	4	—	1.00	0.76		8509-57
	45	Гайка М10	—	10	—	—	0.117		5915-62
	46	Шайба 12	—	10	—	—	0.015		7734-55
	40	Шуруп 8×50	—	8	—	—	0.13		1145-60

Спецификация древесины на 1 марку

Марка	NN поз.	Сечение мм	Длина 1 эл. мм.	Кол. шт. Т.	Кол. шт. Н	Общ. дл. м	Объем м³ 1 поз	Объем м³ 1 мар	ГОСТ
Д-5-3	25	60×60	600	2	—	1.20	0.004	0.022	8486-66
	38	2 (30×40)	1980	2	—	3.96	0.011		
	26	ф 35	540	8	—	4.32	0.004		
	50	Фанера 5×60	2100	4	—	8.40	0.303		1853-51
2 вариант	49	Рейки 6×60	2100	20	—	42	0.015		8486-66

Примечания:
1. Стальные стяжки поз №№ 41, 42, 43, 45, 46 выполняются для климатических зон III и IV, для II зоны выполняются в соответствии с чертежом см. лист № АС-7

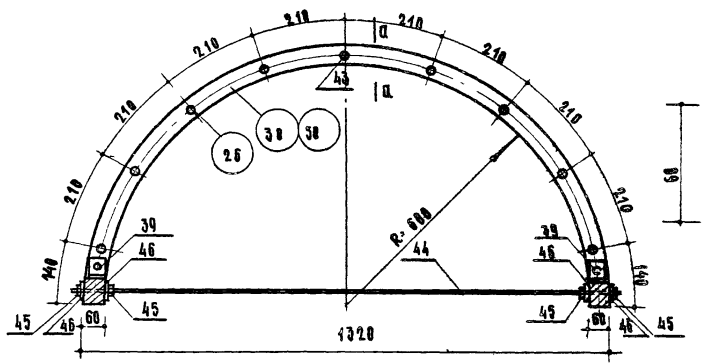
Исполнительные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания	Деревянные изделия. Марка Д-5-3. План, разрез по 1-1, боковой фасад, спецификации древесины и металлических деталей	Типовой проект 32.0-20	Альбом I	Лист АС-6	1966

ЦНИИЭП Градостроительства г. Москва

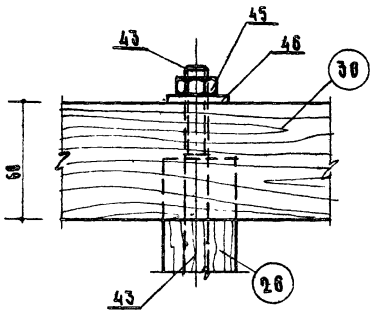
Гл. инж. проекта Ванников
Гл. архитектор Кучкин
Рук. маст. Гурьянов
Нач. отд. Кулешов
Исполнит. Иванова
Конструктор Кравтошевский
Проверил Кравтошевский

9297-01 9

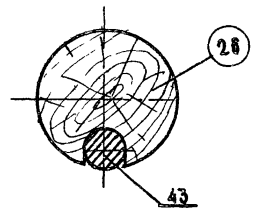
Разрез по 1-1
м 1:10



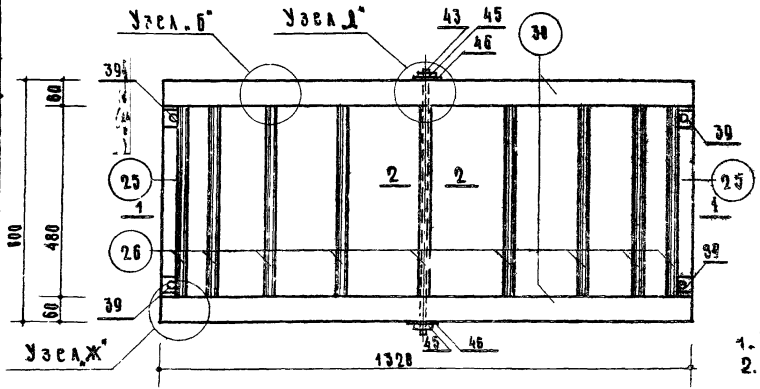
Узел „Д"
м 1:2



По 2-2
м 1:1



План
м 1:10



Спецификация металла на 1 марку

Марка	№ поз.	Сечение мм	Длина 1 эл. мм	Кол. шт. Т.	Кол. шт. Н.	Общ. кол. м	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг 1 мар.	ГОСТ
Д-5-3	41	—	—	—	—	—	—	3.08	—
	42	—	—	—	—	—	—		—
	43	ф10	620	1	—	0.62	0.39		2590-57
	44	ф10	1350	2	—	2.70	1.67		2590-57
	39	L 50×5	50	4	—	0.20	0.76		8509-57
	45	ГАЙКА М10	—	10	—	—	0.117		5915-62
	46	ШАЙБА 12	—	10	—	—	0.015		7794-65
	40	Шурупы 8×50	—	8	—	—	0.13		1145-60

Спецификация древесины на 1 марку

Марка	№ поз.	Сечение мм	Длина 1 эл. мм	Кол. шт. Т.	Кол. шт. Н.	Общ. кол. м	Объем м³ 1 поз.	Объем м³ 1 мар.	ГОСТ
Д-5-3	25	60×60	600	2		1.2	0.004		8486-66
	38	2 (38×48)	1980	2		3.96	0.011		
	26	ф35	540	9		4.86	0.005		
	50	Фанера 6×60	2180	4		8.40	0.033	0.023	1853-51
2 вариант	49	Рейки 6×60	2180	20		4.2	0.015	0.023	8486-66

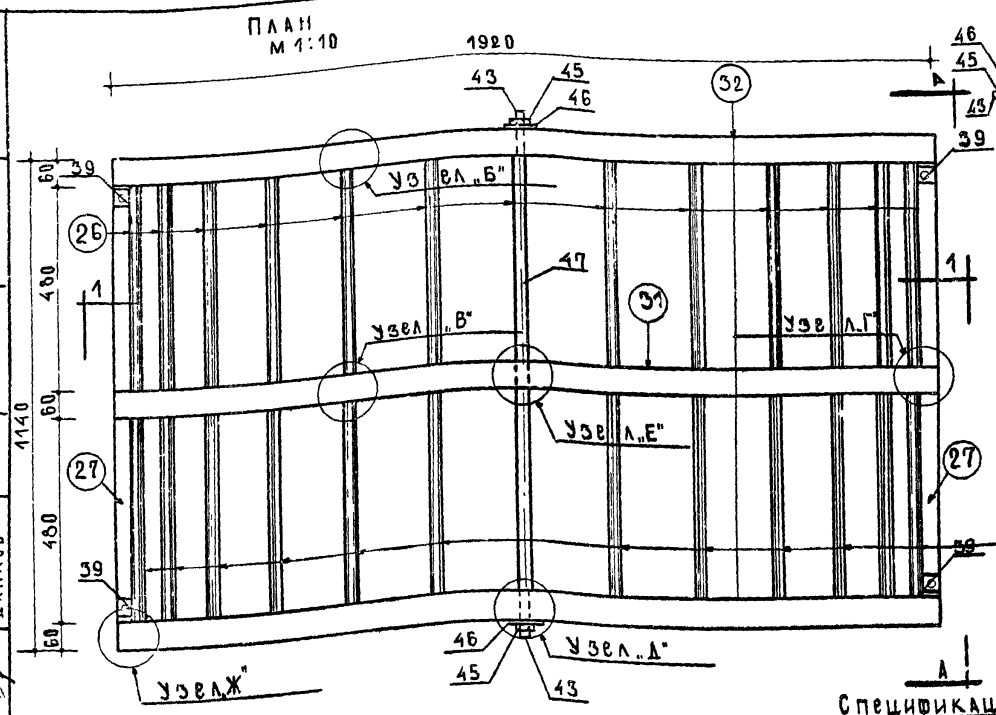
Примечания:
1. Узел „Б" см. на листе АС-14
2. Узел „Ж" см. на листе АС-12

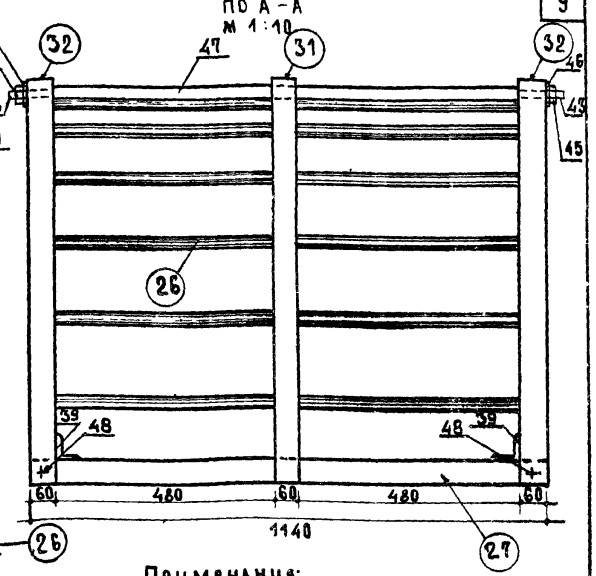
Необрешинные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания	Деревянные изделия. Марка Д-5-3 (для II зоны). План, разрез по 1-1, спецификации древесины и металлических деталей	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист АС-7	1966

Цикл Градостроительства г. Москва

Разраб. Ефимов; Нач. тех. отд. Ермаков; Рук. маст. Азуцкий; Гл. арх. пр. Овчинников; Гл. инж. пр. Данков

Рук. гр. инж. Костюшенский; Исполнит. Некрасова; Копировал Некрасова; Проверил Костюшенский





Примечания:

1. Разрез 1-1 и узел „Д" см. на листе АС-9, узлы „Е" и „Ж" см. на листе АС-12.
2. Узлы „А", „Б", „В", „Г" см. на листе АС-14.
3. Элементы марки см. на листе АС-19.

Спецификация древесины на 1 марку

Марка	NN поз	Сечение или ⌀ мм	Длина 1 элем. мм	Кол. шт. Т	Кол. шт. Н	Общ. длина м	Объем м³ 1 поз.	Объем м³ 1 марки	NГОСТа
Д-6-1	32	2 (30×48)	2920	2	–	5.84	0.017		8486-66
	26	⌀ 35	540	24	–	12.96	0.012		
	27	60×60	1140	2	–	2.28	0.008		
	31	2 (30×48)	2920	1	–	2.92	0.008		
	50	фанера 6×60	3100	6	–	18.6	0.007	0.092	1853-51
2 вариант	49	рейки 6×60	3100	30	–	93.0	0.034	0.052	8486-66

Спецификация металлических деталей на 1 марку

Марка	NN поз	Сечение или ⌀ мм	Длина 1 элем. мм	Кол. шт. Т	Кол. шт. Н	Общ. длина м	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг 1 марки	NГОСТа
Д-6-1	39	50×5	50	4	–	0.20	0.76	5.75	8509-57
	40	шуруп 8×50	50	8	–	–	0.13		1145-60
	47	труба ⌀33	1020	1	–	4.02	1.92		10704-63
	42	⌀ 28	30	2	–	0.06	0.22		2590-57
	43	⌀ 10	85	2	–	0.16	0.10		2590-57
	46	шайба 12	–	10	–	–	0.02		7734-55
	45	гайка М10	–	10	–	–	0.12		5915-62
	48	⌀ 10 (связь)	1950	2	–	3.90	2.41		2590-57

Неподвижные игровые устройства для игровых площадок. Устройства для лазания	Деревянные изделия. Марка Д-6-1. План, вид по А-А, спецификация древесины и металлических деталей.	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист АС-8	1986 г.

ЦНИИП градостроительства г. Москва

Зам. гл. инж. | Нач. тех. отд. | Рук. мастер. | Гл. арх. пр. | Гл. инж. пр.

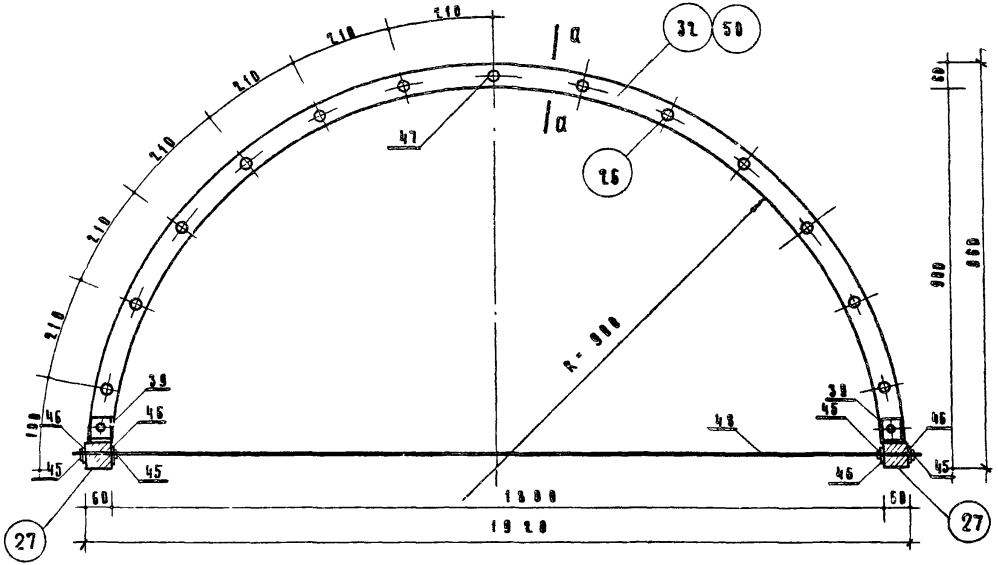
Кормер | Ермаков | Луцкий | Овчинников | Данков

Рук. гр. инж. | Исполнитель | Проверил

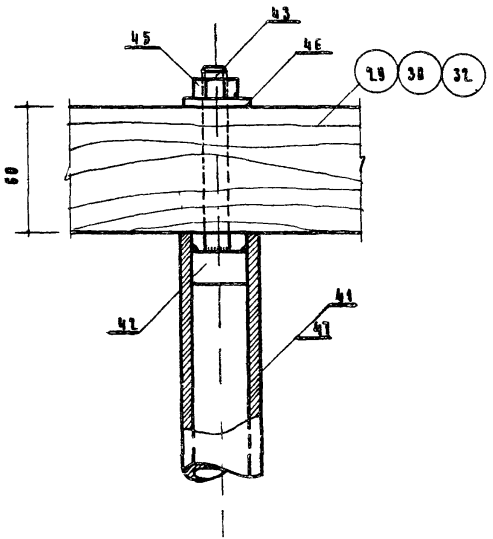
Красношевский | Некрасова | Красношевский

9297-01 11

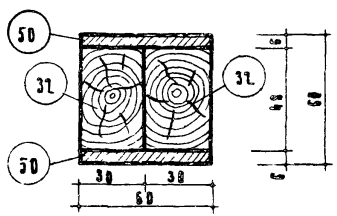
Разрез 1-1
М 1:10



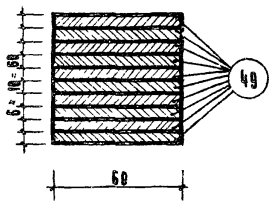
Узел „Д"
М 1:2



Сечение по а-а
/1 вариант/



Сечение по а-а
/2 вариант/



Неподвижные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания.	Деревянные изделия Марка Д-6-1 Разрез 1-1, Узел Д, сечение по а-а	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист АС-9	1968 г.

Цвет
Градостроительства
г. Москва

Нач. тех. отд. Рук. мест. Гл. арх. пр. Гл. инж. пр.

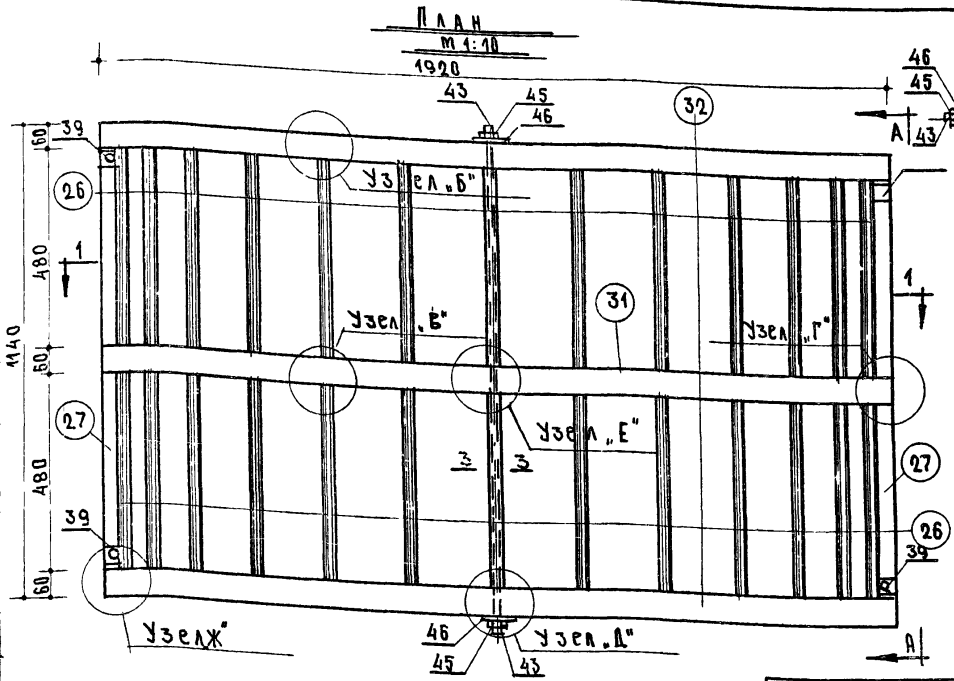
Гормер Ермаков Луцкий Овчинников Данков

Рук. гр. инж. Исполнитель Копировал Проверил

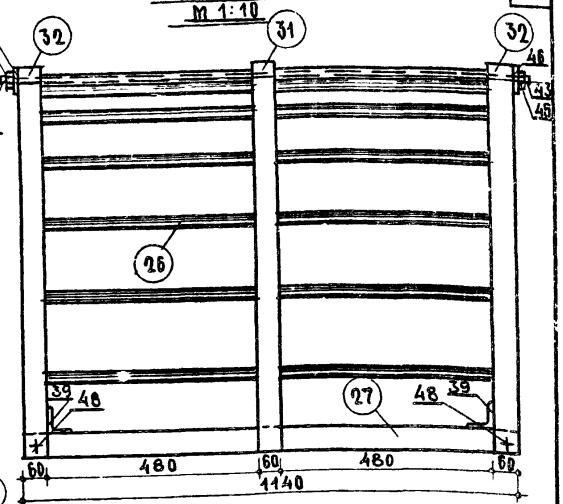
Кластошевский Некрасова Кластошевский

9297-01 12

План
М 1:10



По А-А
М 1:10



Примечания:

1. Разрез 1-1, узел „Д" см. лист АС-9. Сеч. 3-3 см. лист АС-13
2. Узлы „Е" и „Ж" см. лист № АС-12.
3. Узлы „А", „Б", „В", „Г" см. лист № АС-14.
4. Элементы марки см. лист № АС-19.

Спецификация древесины на 1 марку

Марка	NN поз.	Сечение или ⌀ мм	Длина 1 элем. мм	Кол. шт. т.	Кол. шт. н	Общ. длина м	Объем м³ 1 поз.	Объем м³ 1 марки	ГОСТ
Д-6-1	32	2 (30×48)	2920	2		5.84	0.017		8486-66
	26	⌀ 35	540	26		14.10	0.014		
	27	60×60	1140	2		2.28	0.008		
	31	2 (30×48)	2920	1		2.92	0.008		
	30	фанера 6×60	3100	6		18.60	0.007	0.054	1853-51
2 вариант	49	рейки 6×60	3100	30		93.00	0.034	0.054	8486-66

Спецификация металлических деталей на 1 марку

Марку	NN поз.	Сечение или ⌀ мм	Длина 1 элем. мм	Кол. шт. т.	Кол. шт. н.	Общ. длина м	Вес в кг. 1 поз.	Вес в кг. 1 марки	ГОСТ
Д-6-1	39	L 50×5	50	4	—	0.20	0.78	4.16	8509-57
	40	шуруп 8×50	50	8	—	—	0.13		1145-60
	47	—	—	—	—	—	—		
	42	—	—	—	—	—	—		
	43	⌀ 10	1170	1		1.17	0.72		2590-57
	46	шайба 12	—	10	—	—	0.02		7734-55
	45	гайка М10	—	10	—	—	0.12		5915-62
	48	⌀ 10 (связь)	1950	2		3.90	2.41		2590-57

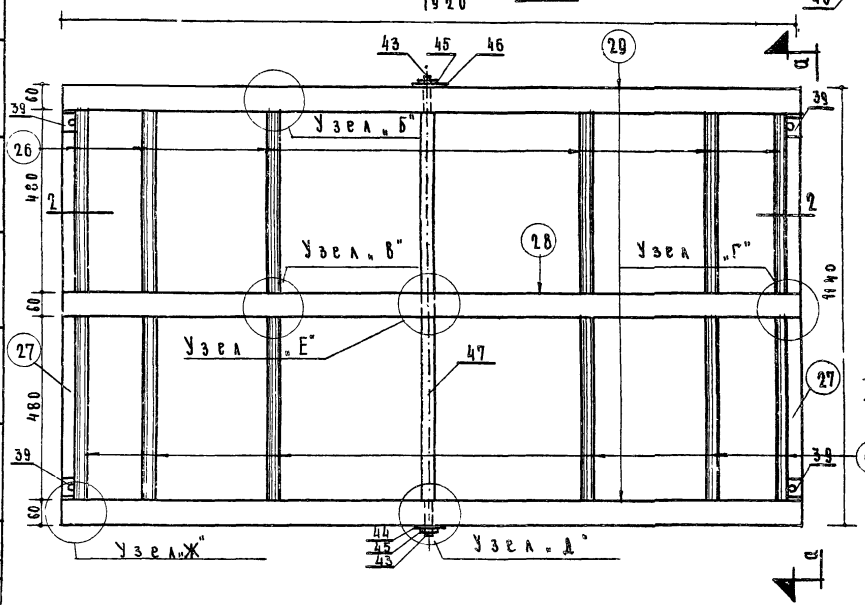
Неподвижные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания	Деревянные изделия. Марка Д-6-1 (для II зоны) План, вид по А-А, спецификация древесины и металлических деталей	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист АС-10	1966 г.

Цнипп Градостроительства г. Москва

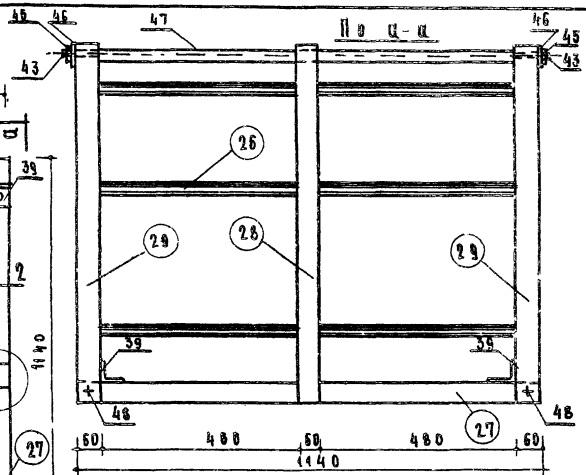
Зам. гл. инж. ин. — Кормер
Нач. тех. отд. — Ермаков
Рук. мастер. — Лущкин
Гл. арх. пр. — Овчинников
Гл. инж. пр. — Данков

Рук. гр. инж. — Кристовский
Исполнит. — Некрасова
Копировал — Некрасова
Проверил — Кристовский

План
М 1:10



По а-а



Спецификация металлических деталей на 1 марку.

Марка	№№ поз	Сечение или ф мм	Длина 1 элем. мм	Кол. шт. т.	Кол. шт. н.	Общ. дл. м.	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг 1 мар.	ГОСТ
Д-6-3	47	Труба ф33	1920	1	–	1.02	1.92	5.75	10704-63
	42	ф28	30	2	–	0.06	0.29		2590-57
	43	ф10	85	2	–	0.16	0.10		2590-57
	48	ф10	1950	2	–	3.90	2.41		2590-57
	39	L50×5	50	4	–	2.00	0.76		8509-57
	45	Гайка М10	–	10	–	–	0.12		5915-62
	46	Шайба 12	–	10	–	–	0.02		7734-55
	40	Шуруп S×50	–	8	–	–	0.13		1145-60

Спецификация древесины на 1 марку

Марка	№№ поз	Сечение или ф мм	Длина 1 элем. мм	Кол. шт. т.	Кол. шт. н.	Общ. дл. м.	Объем м³ поз	Объем м³ 1 мар.	ГОСТ
Д-6-3	29	2(30×48)	2920	2	–	5.84	0.017	0.046	8486-66
	2	2(30×48)	2920	1	–	2.92	0.008		8486-66
	27	60×60	1140	2	–	2.28	0.008		8486-66
	26	ф36	540	12	–	6.48	0.006		8486-66
	30	Фанера 6×60	3100	6	–	18.6	0.007		1853-51
2 вариант	49	Рейки 6×60	3100	30	–	93	0.034	0.046	8486-66

Примечания:

1. Разрез 2-2 см. лист №АС-12.
2. Узлы „Д", „Е", „Ж" см. листы №АС-9 и АС-12.
3. Узлы „А", „Б", „В" и „Г" см. лист №АС-14.
4. Элементы марок см. лист №АС-19.

Рук. гр. инж.	Ивашев	Краснощевский	
Исполнит.	Ивашев	Некрасова	
Копировал	Ивашев	Некрасова	
Проверил	Ивашев	Краснощевский	
Кормер			
Ермаков			
Луцкий			
Овчинников			
Данков			
Зам. гл. инжин.			
Нач. тех. отд.			
Рук. маст.			
Гл. арх. пр.			
Гл. инж. пр.			

Цниип Градостроительства Москва

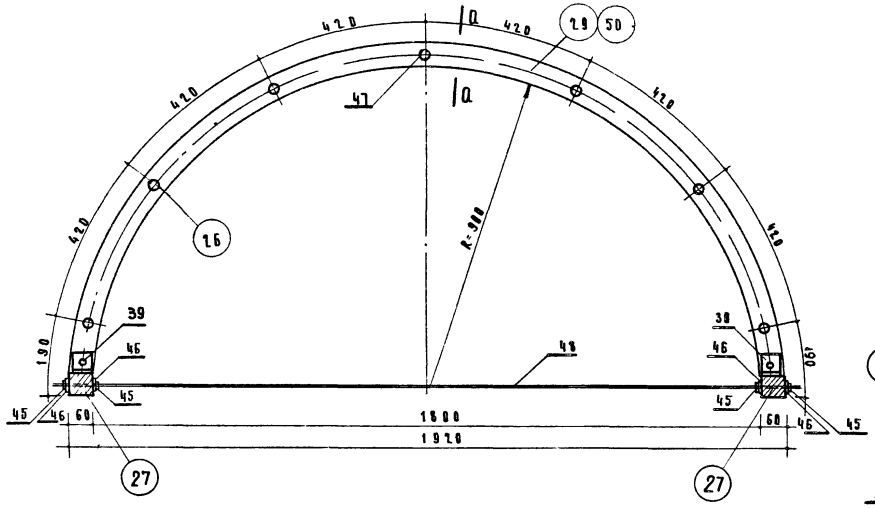
Неподвижные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания

Деревянные изделия
Марка Д-6-3
План, вид по а-а, спецификации древесины и металлических деталей

Типовой проект	Альбом	Лист	
320-20	I	АС-11	1966 г.

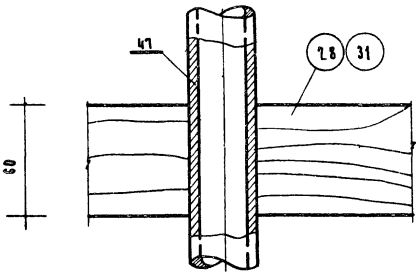
9297-01 14

Разрез 2-2



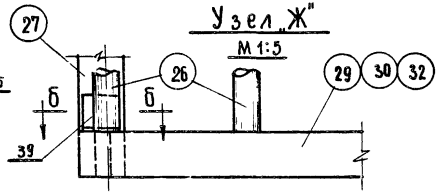
Узел „Е"

М 1:2



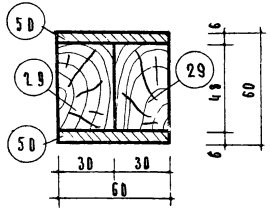
Узел „Ж"

М 1:5



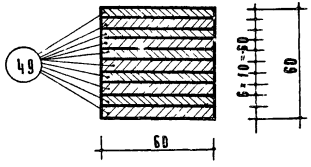
Сечение по а-а

/1 вариант/

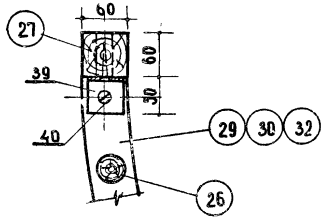


Сечение по а-а

/2 вариант/



Сечение по б-б



Неподвижные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания.	Деревянные изделия. Марка Д-6-3. Разрез 2-2, сечение по а-а, по б-б. Узлы „Е" и „Ж"	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист АС-12	1966 г.

Градостроительство г. Москва

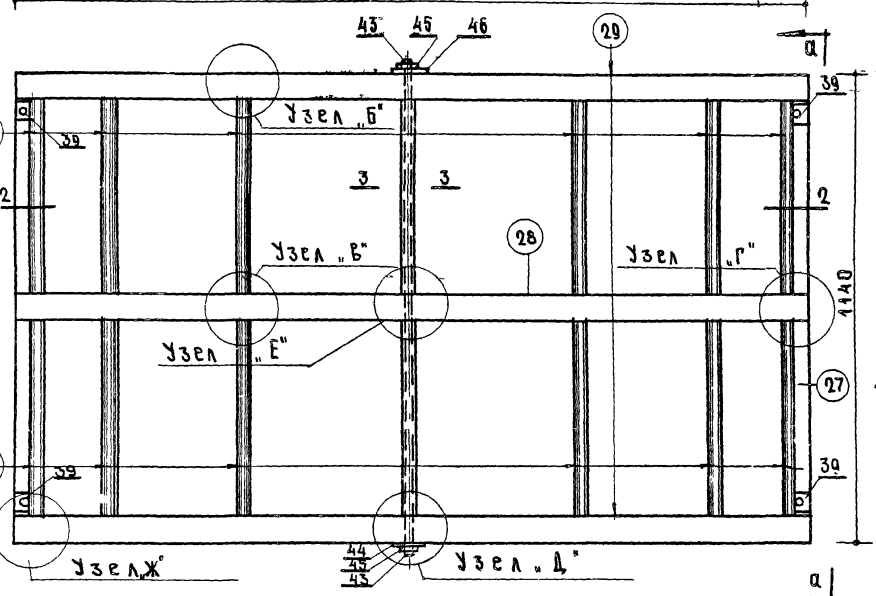
Научн. отд. Рук. мест. Гл. арх. пр. Гл. инж. пр.

Зав. мар. Ермаков, Луцкий, Овчинников, Данков

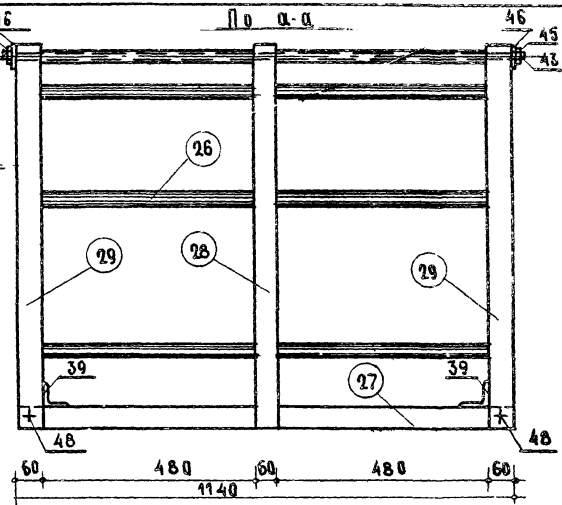
Гл. гр. инж. Исполнит. Копировал. Проверил.

Кратовский, Некрасова, Кратовский

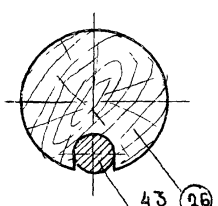
План
М 1:10



По а-а



По 3-3
М 1:1



Примечания:

1. Разрез по 1-1 см. лист №АС-12.
2. Узлы „Ж" и „Е" см. лист №АС-12.
3. Узлы „А", „Б", „В" и „Г" см. лист №АС-14.
4. Элементы марок см. лист №АС-19.
5. Узел „Д" см. лист №АС-7.

Спецификация металлических деталей на 1 марку

Марка	№№ поз.	Сечение или ф мм	Длина 1 элем. мм	Кол. шт. Т.	Кол. шт. Н.	Общ. Д. м	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг 1 мар.	ГОСТ
Д-6-3	47							4.15	
	42								
	43	ф10	1170	1		1.17	0.72		2590-57
	48	ф10	1950	2		3.90	2.40		2590-57
	49	L 50×5	30	3		2.88	0.76		8509-57
	45	Гайка М16	—	4	—	—	0.12		5915-62
	46	Шайба 12	—	10	—	—	0.02		7794-55
	40	Шуруп 8×50	—	8	—	—	0.13		1146-60

Спецификация древесины на 1 марку

Марка	№№ поз.	Сечение или ф мм	Длина 1 элем. мм	Кол. шт. Т.	Кол. шт. Н.	Общ. Д. м	Объем м³ 1 поз.	Объем м³ 1 мар.	ГОСТ
Д-6-3	29	2(50×48)	2920	2	—	5.84	0.017	0.047	8486-66
		2(50×48)	2020	1	—	2.02	0.008		8486-66
	27	60×60	1140	2	—	0.08	0.006		8486-66
	28	ф35	540	14	—	7.66	0.007		8486-66
	38	Фанера 6×60	3100	6	—	18.6	0.007		1853-51
2 вариант	44	Рейки 6×60	3100	30	—	93.0	0.034	0.047	8486-66

ЦНИИ радостроительства г. Москва

Замгл. гл. инж. проекта Кристошевский
Нач. т. д. отд. Некрасова
Рук. маст. Крестошевский
Гл. арх. пр.
Гл. инж. пр.

Разраб. Кристошевский
Испол. Некрасова
Контролер Крестошевский
Проверил

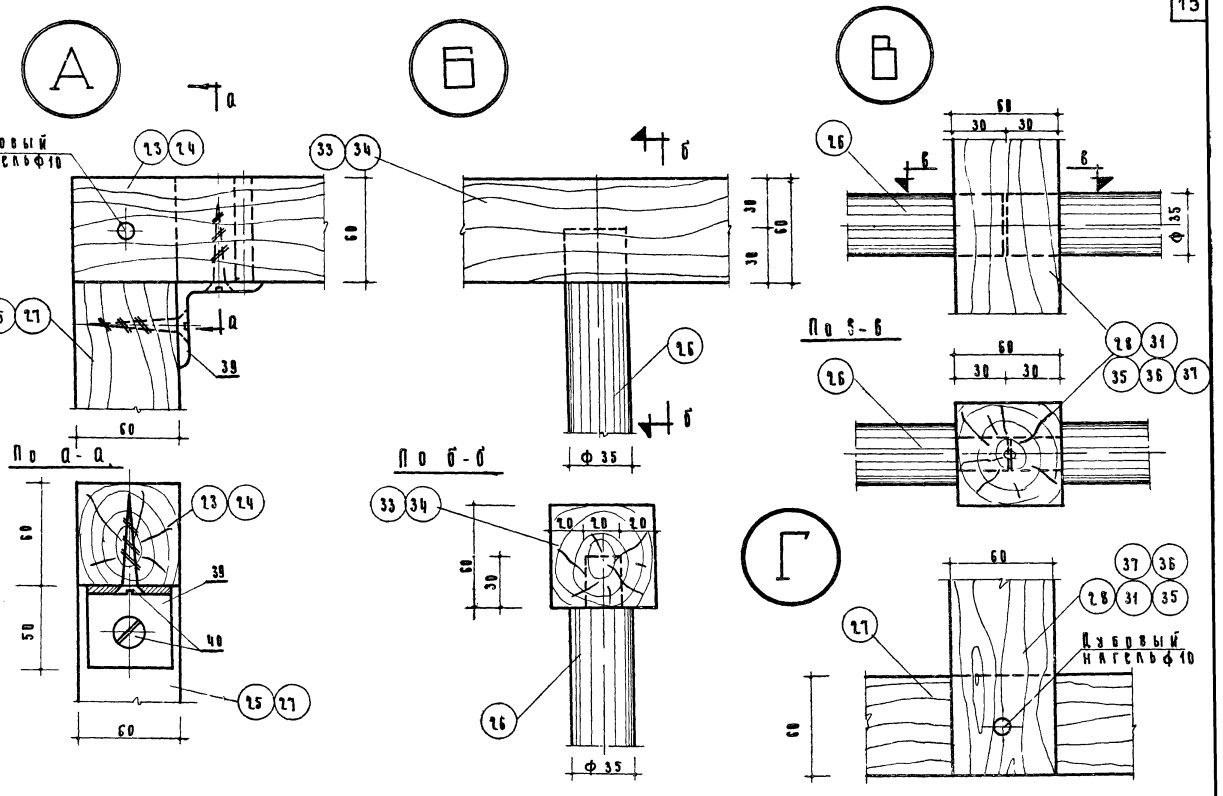
Редактор Федотов
Ермаков
Кижкий
Осинников
Данков

Нестандартные игровые устройства для детских площадок. Устройства для катания

Деревянные изделия
Марка Д-6-3 (для II зоны)
План, вид по а-а, сечение по 3-3, спецификации древесины и металлических деталей

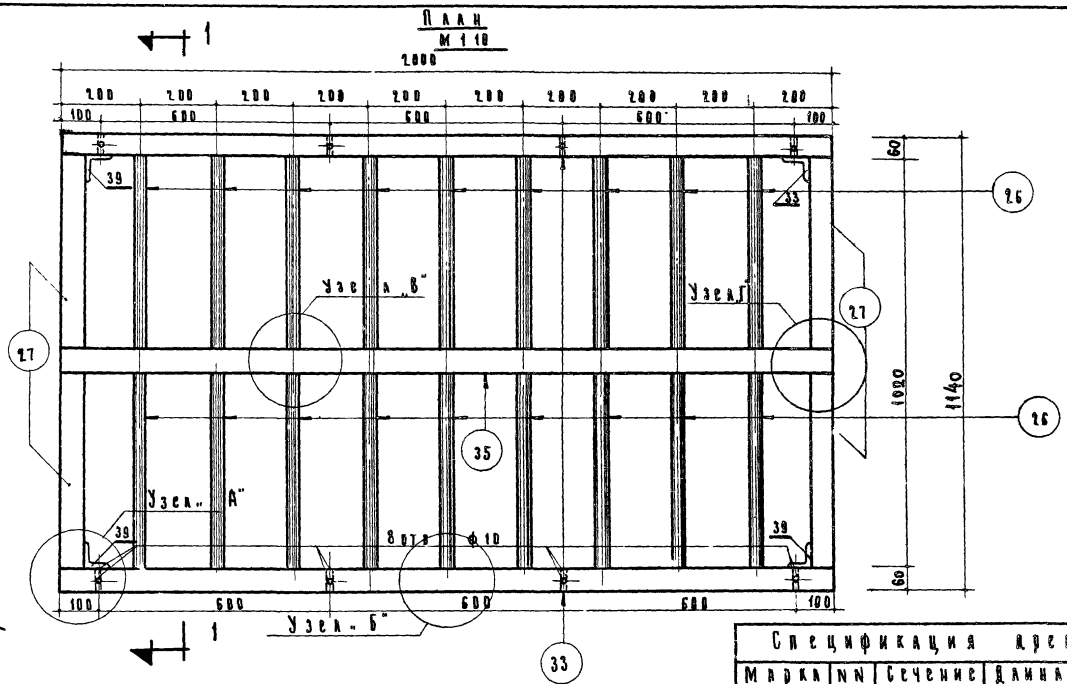
Типовой проект	Альбом	Лист	
320-20	I	АС-13	1966 г.

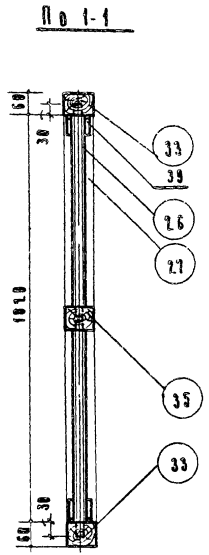
9297-01 13



ЦНИИП Градостроительства Госгражданстроя г. Москва	Исподвижные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания	Деревянные изделия. Марки Д-3, Д-4, Д-5, Д-6, Д-7, Д-8. Узлы «А», «Б», «В», «Г»	Типовой проект 3.20-20	Альбом I	Лист АС-14	1966.

9297-01





Примечания

1. Узлы „А", „Б", „В", „Г" см. лист NАС-14.
2. Элементы марки см. лист NАС-19.

Спецификация древесины на 1 марку

Марка	NN поз	Сечение или ф мм	Длина 1 элем мм	Кол. шт. Т	Кол. шт. Н	Общ. дл. м	Объем м³ 1 поз	Объем м³ 1 мар.	ГОСТ
Д-7-1	33	60×60	2000	2	—	4.0	0.014	0.038	1486-68
	35	60×60	2000	1	—	2.0	0.007		
	27	60×60	1140	2	—	2.28	0.008		
	96	ф 35	540	18	—	9.72	0.009		

Спецификация металлических деталей на 1 марку

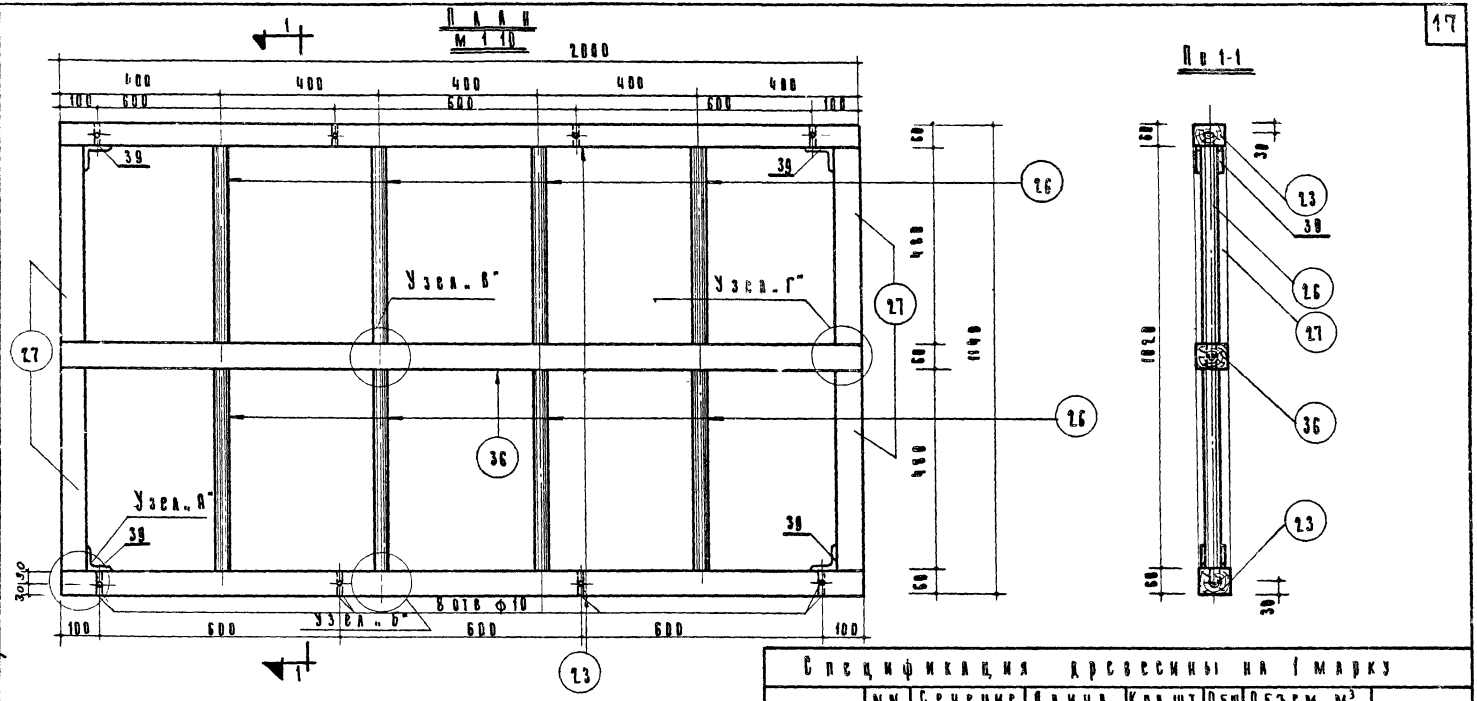
Марка	NN поз	Сечение или ф мм	Длина 1 эл. мм	Кол. шт. Т	Кол. шт. Н	Общ. дл. м	Вес в кг 1 поз	Вес в кг 1 мар	ГОСТ
Д-7-2	39	L 50×5	50	4	—	2.0	0.76	0.89	8509-57
	40	Шуруп 8×50	—	8	—	—	0.13		1145-60

Неподвижные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания	Деревянные изделия. Марка Д-7-1. План, разрез по 1-1, спецификации древесины и мет. деталей	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист АС-15	1966 г.

ЦНИИП Радостроительства г. Москва

Нач. тех-отд.	Ермаков	Исполнит.	Некрасова
Рук. мастер.	Пуцкий	Копировал	Кластошевский
Гл. арх. пр.	Овчинников	Проверил	
Гл. инж. пр.	Данков		

9297-01 18



Примечания

1. Узлы „А", „Б", „В", „Г" см. лист NAC-14.
2. Элементы марки см. лист NAC-19.

Спецификация древесины на 1 марку

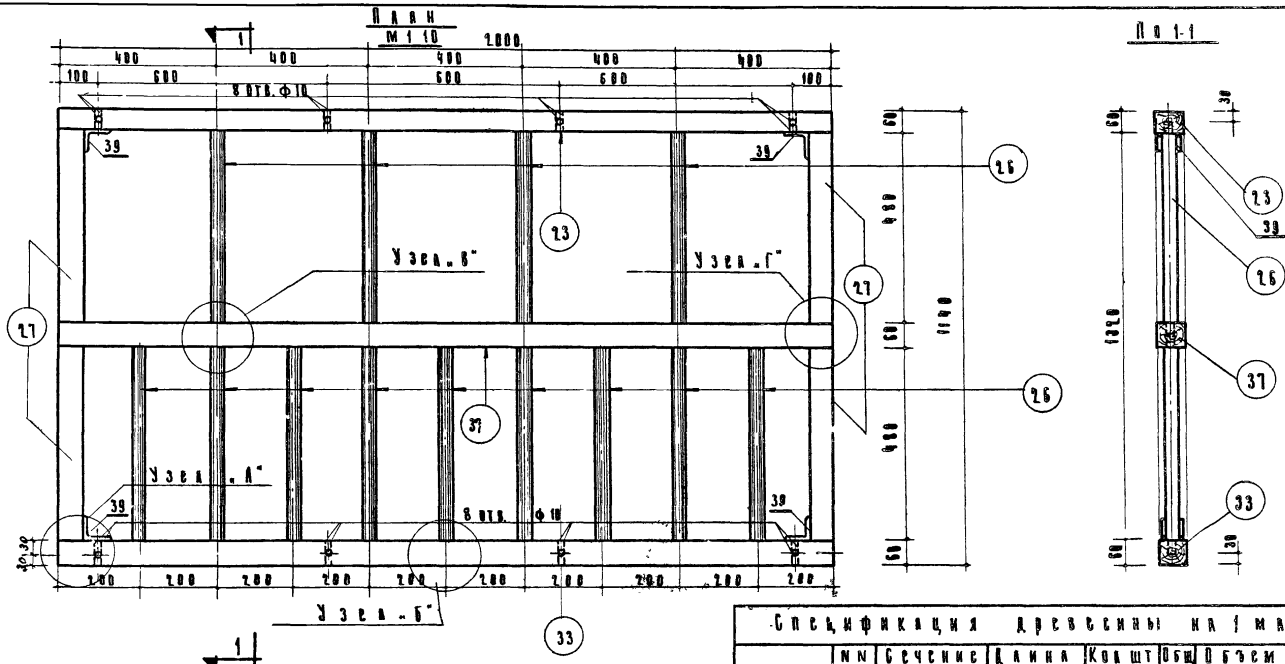
Марка	NN поз	Сечение мм	Длина мм	Кол шт Т	Кол шт Н	Общ дл м	Объем м³ 1 поз	Объем м³ 1 марки	ГОСТ
Д-7-2	2.3	60×60	1000	2	—	4.0	0.014	0.033	8486-66
	3.6	60×60	1000	1	—	1.0	0.007		
	2.7	60×60	1140	2	—	2.28	0.015		
	2.6	ф 35	540	8	—	4.32	0.004		

Спецификация металлических деталей на 1 марку

Марка	NN поз	Сечение мм	Длина мм	Кол шт Т	Кол шт Н	Общ дл м	Вес в кг 1 поз	Вес в кг 1 марки	ГОСТ
Д-7-2	3.9	L50×5	50	4	—	1.0	0.76	0.89	8509-57
	4.0	шуруп 8×50	—	8	—	—	0.13		1145-60

ЦНИИП Градостроительства Госкомитет по гражданскому строительству, архитектуре и городскому планированию Москва

Рук. мастерской Некрасова
Гл. инженер проекта Кристинович
Гл. архитектор проекта Ермаков
Рук. мастерской Кокорин
Гл. инженер проекта Кудрявцев
Начальник отдела Ермаков
Гл. конструктор проекта Кудрявцев
Начальник сектора Овчинников
Гл. инженер проекта Кудрявцев
Гл. конструктор



Примечания

1. Узлы „А", „Б", „В", „Г" см. лист №АС-14.
2. Закладные детали см. лист №АС-19.

Спецификация древесины на 1 марку

Марка	№№ поз	Сечение мм	Длина в см мм	Кол. шт Т	Кол. шт Н	Общая длина м	Объем м³ 1 поз	Объем м³ 1 марки	ГОСТ
Д-7-3	37	60×60	1400	1	—	1.4	0.007	0.036	8486-66
	33	60×60	2000	1	—	2.0	0.007		
	27	60×60	1140	2	—	2.28	0.008		
	26	Ф 35	540	13	—	7.02	0.007		8486-66

Спецификация металлических деталей

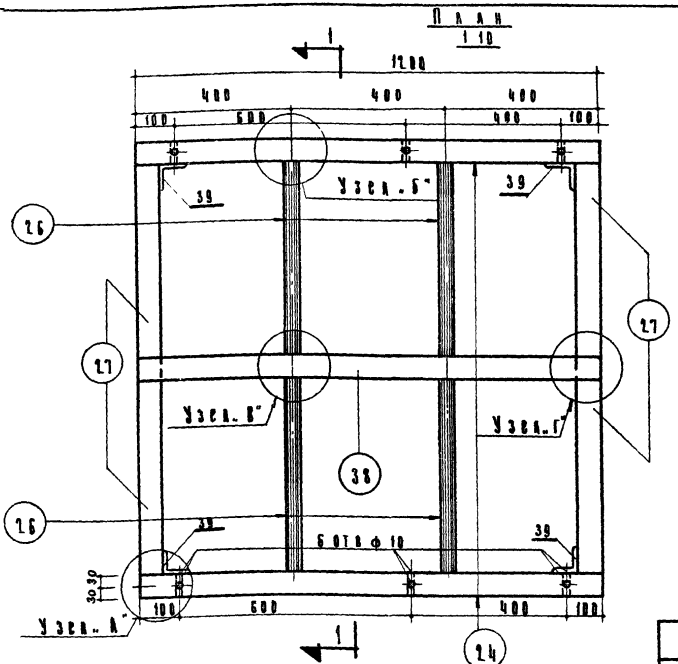
Марка	№№ поз	Сечение мм	Длина в см мм	Кол. шт Т	Кол. шт Н	Общая длина м	Вес в кг 1 поз	Вес в кг 1 мар	ГОСТ
Д-7-3	39	L 50×5	50	4	—	2.0	0.76	0.69	8509-57
	40	Шуруп 8×50	—	8	—	—	0.19		1145-60

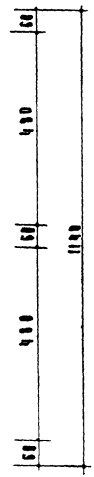
Неподвижные игровые устройства для игровых площадок. Устройства для катания	Деревянные изделия. Марка Д-7-3. План, разрез по 1-1, спецификации древесины и металлических деталей	Типовой проект 320-20	Альбом 1	Лист АС-17	1966 г.

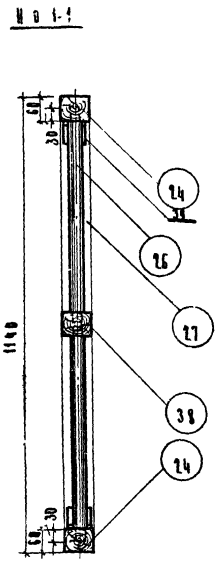
ЦНИИЭП Градостроительства г. Москва

Гл. инж. проекта Крестовский
Рук. мастерской Крестовский
Гл. арх. проекта Крестовский
Рук. группы Крестовский
Конструктор Ермаков
Руководитель Рукгорин
Исполнитель Кириллит
Копировал Кириллит

9297-01 20







Примечания

1. Узлы „А", „Б", „В", „Г" см. лист NAC-14.
2. Элементы марки см. лист NAC-19.
3. Нагели выполняются из древесины твердых пород.

Спецификация древесины на 1 марку

Марка	NN поз	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт Т	Кол. шт Н	Общ. дл. м	Объем м³ 1 поз	Объем м³ 1 мар	ГОСТ
Д-8-2	2.4	60×60	1200	2	—	2.4	0.009	0.023	8486-86
	3.8	60×60	1200	1	—	1.2	0.004		
	2.7	60×60	1180	2	—	2.4	0.009		
	2.6	Ø35	540	4	—	2.16	0.002		

Спецификация металлических деталей на 1 марку

Марка	NN поз	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт Т	Кол. шт Н	Общ. дл. м	Вес в кг 1 поз	Вес в кг 1 мар	ГОСТ
Д-8-2	3.8	L 50×5	50	4	—	2.0	0.16	0.89	8509-57
	4.0	ШУРЗП 8-50	—	8	—	—	0.73		1145-80

Исполнительные игровые устройства для детских площадок
Устройства для лазания

Деревянные изделия
Марка Д-8-2
План, разрез по 1-1 спецификации древесины и металлических деталей

Типовой проект 318-20 | Альбом I | Лист АС-18 | 1986 г.

ЦНИИЭП Грандстроительства г. Москва

Руководитель марки Гайдук
Гл. архитектор проекта Гайдук
Гл. инженер проекта Гайдук

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

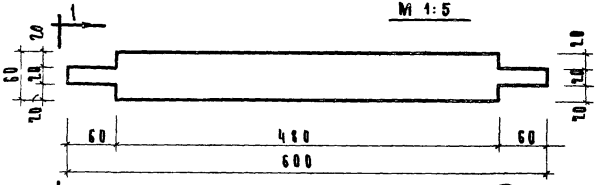
Рук. группы Кормер
Руководитель Гайдук
Исполнитель Гайдук
Конструктор Гайдук
Проверил Гайдук
Нач. сект. Гайдук
Н. контр. Гайдук
Гл. инженер Гайдук

Архитектор Некрасова
Консультант Кастомаков
Чертежник Панков

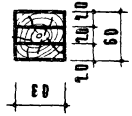
9297-01 21

Позиция 15

М 1:5

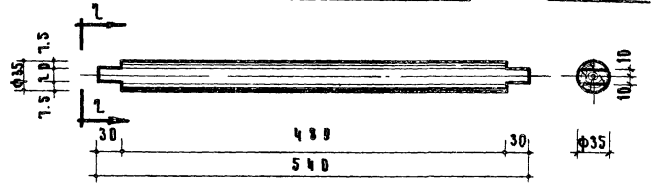


Поз 1-1

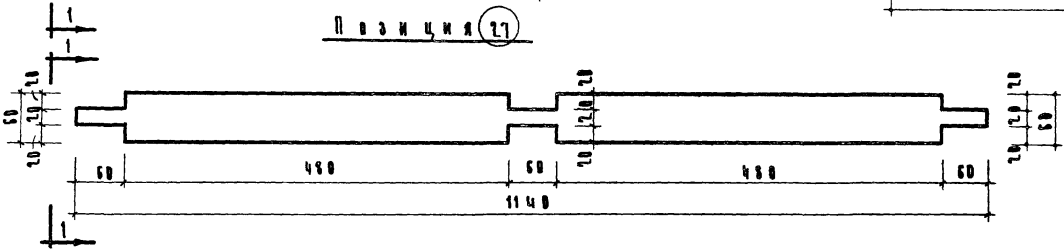


Позиция 16

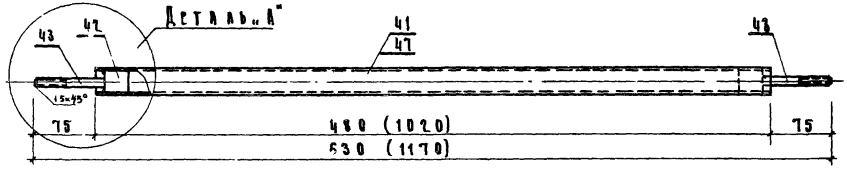
Поз 2-2



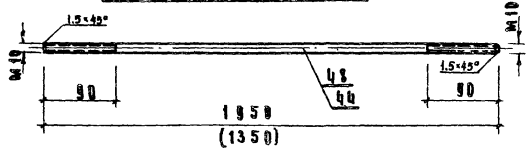
Позиция 17



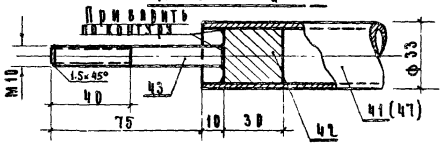
Металлические перекладины /позиции 41, 42, 43, 47/



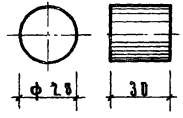
Металлические связи /позиции 45, 44/



Деталь „Б"



Позиция 42



Примечания:

1. Размеры в скобках даны для поз. 44, 47.
2. Сварку производить качественными электродами марки „Э-42", толщина сварных швов $h_ш$ = 3 мм.

Неподвижные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания	Деревянные изделия. Элементы марок. Позиции 15, 16, 17, 41, 42, 43, 44, 47, 48	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист АС-19	1966 г.

Цена

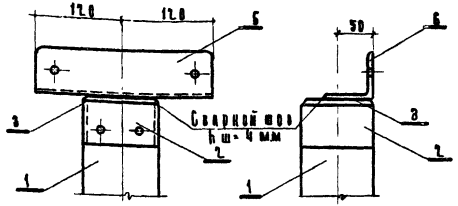
Госгражданстроя г. Москва

Н. отд. Ермаков
Н. сект. Ващенко
Рук. маст. Некрасова
Гл. арх. пр. Обухников
Гл. инж. пр. Панков

Исполнил Краснощеков
Копировал
Проверил

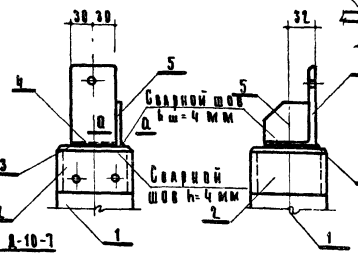
Свая с оголовком Д-10-3

М 1:5

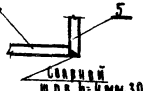


Свая с оголовком Д-10-2

М 1:5

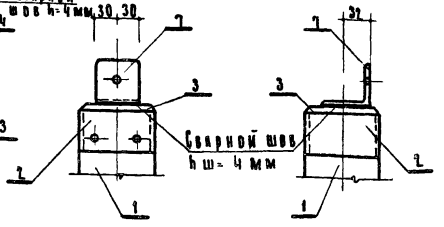


П о 0-0



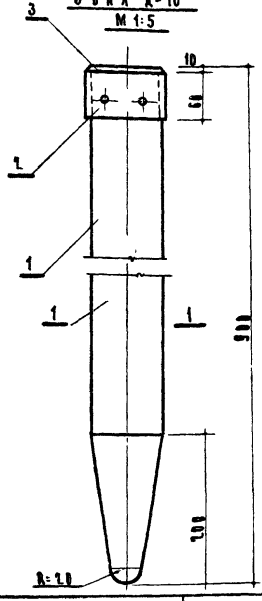
Свая с оголовком Д-10-8

М 1:5



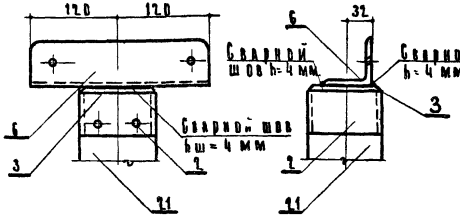
Свая Д-10

М 1:5



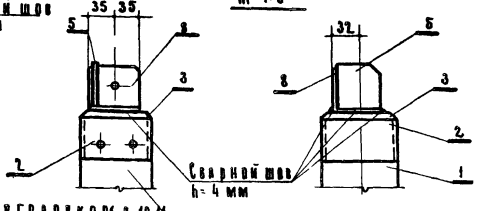
Свая с оголовком Д-10-7

М 1:5



Свая с оголовком Д-10-9

М 1:5



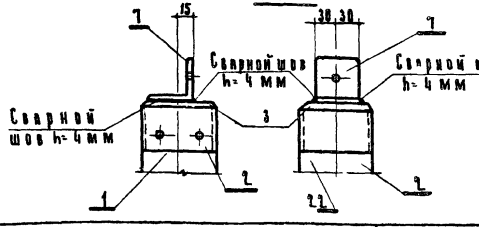
П в 1-1

М 1:5



Свая с оголовком Д-10-11

М 1:5



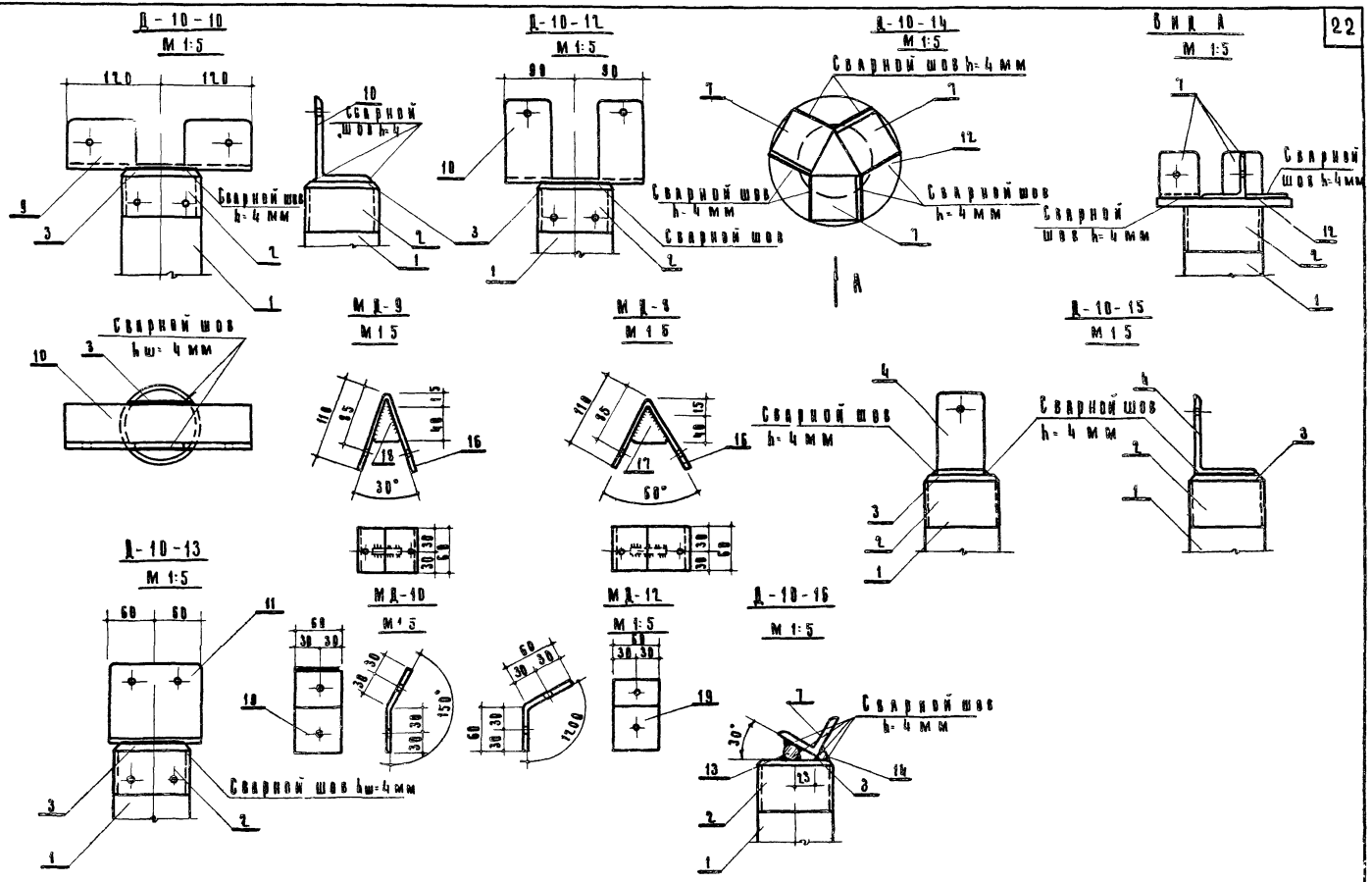
Примечания

1. Детали металлических оголовников свай см. на листе АС-22.
2. Сварку производить качественными электродами марки „Э-42". Толщины швов указаны на чертежах.

Гипростроительства г. Москва	Передвижные игровые устройства детских площадок. Устройства для лазания	Деревянные изделия. Конструкция свай марки Д-10, марки свай Д-10-2, Д-10-3, Д-10-7 Д-10-8, Д-10-9, Д-10-11	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист АС-20	1966г.

Гл. инж. проекта Н. Кадкова
Рук. мастер. Сумкова
Гл. конструктор Лужский
Нач. отдела Копирова
Ст. инженер Проверил Жданов
Инженер Исполнил Жанр
Чертил Квартальнова

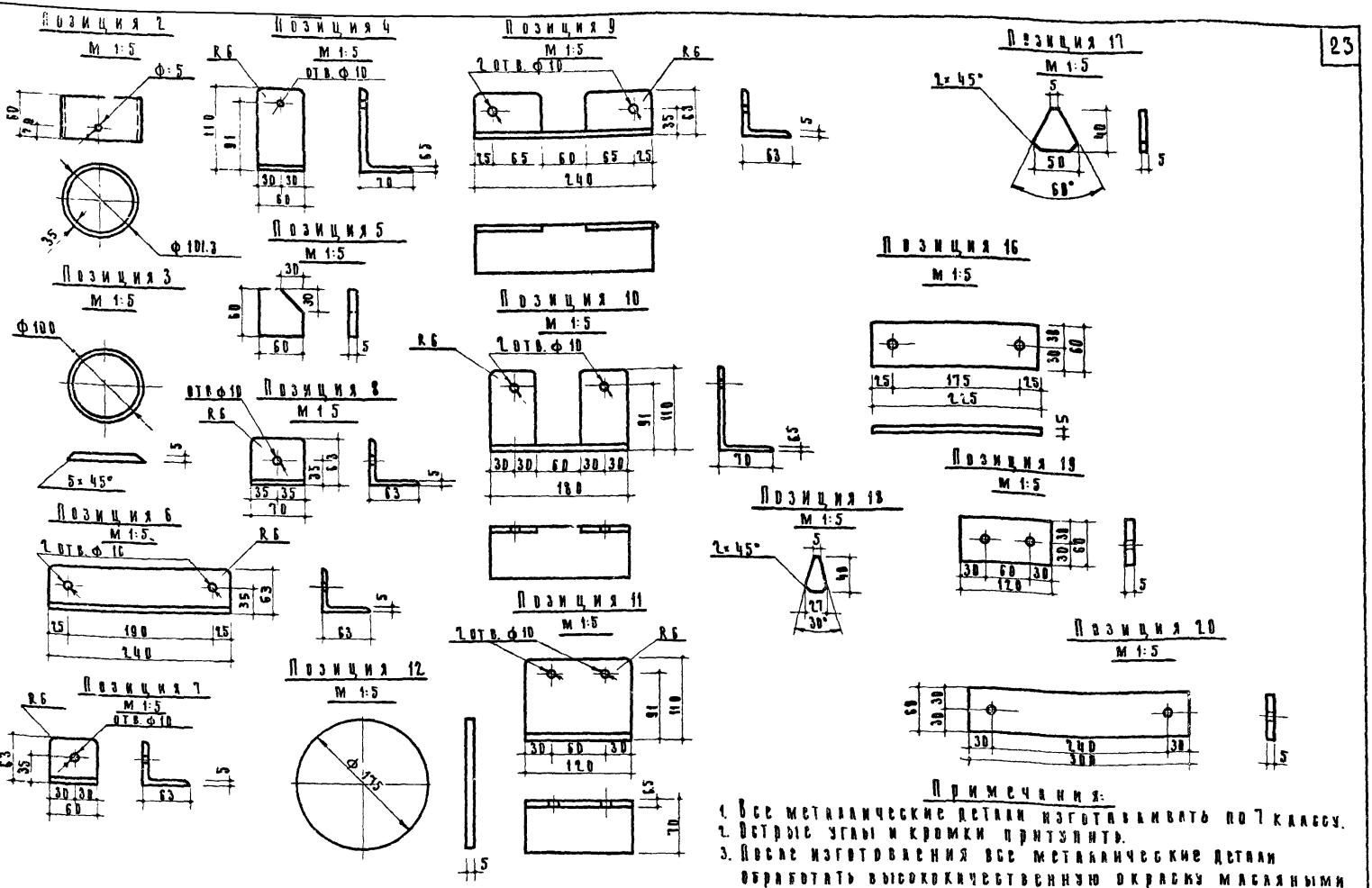
9297-07 23



Ц.Н.и.п. Гражданстроительства г. Москва	Зам. гл. инж. Ц.Н.и.п. Гражданстроительства г. Москва	Красношевский	Рук. гр. инж.	Красношевский	
	Нач. тех. отд.	Ермаков	Исполнитель	Некрасова	
	Рук. маст.	Луцкий	Копировал	Красношевский	
	Гл. арх. пр.	Овчинников	Проверил		
	Гл. инж. пр.	Данков			

Неподвижные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания	Деревянные изделия. Марки свай Д-10-10, Д-10-12, Д-10-13, Д-10-14, Д-10-15, Д-10-16, Крепежные детали МД-8, МД-9, МД-10, МД-12.	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист АС-21	1966г.

9297-01 24



Примечания:

1. Все металлические детали изготавливать по 7 классу.
2. Острые углы и кромки притупить.
3. После изготовления все металлические детали обработать высококачественную окраску масляными или нитрэмалевыми красками.

Исподвинные игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания	Деревянные изделия. Детали вглубливников свай, позиции 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	Типовой проект 320-20	Альбом I	Лист АС-22	1966 г.

ЦНИИЭП Градостроительства г. Москва

Инженер Некрасова, Рук. мастер. гр. Кравченко, Гл. арх. пр. Кравченко, Гл. инж. пр. Кравченко

Авторы: Исполнитель Некрасова, Конструктор Кравченко, Проверил Кравченко

9297-01 25

Спецификация металла на 1 марку

Марка	NN поз	Сечение или ф мм	Длина 1 элем мм	Кол шт. Т	Кол шт. Н	Общ длина м	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг 1 марки	ГОСТ
Д-10-2	2	Труба ф 102	60	1	—	0.06	0.50	1.58	10704-63
	3	-5×100	100	1	—	0.10	0.40		103-57
	4	L110×70×6,5	60	1	—	0.06	0.54		8510-57
	5	-5×60	60	1	—	0.06	0.14		103-57
Д-10-3	2	Труба ф 102	60	1	—	0.06	0.50	2.06	10704-63
	3	-5×100	100	1	—	0.10	0.40		103-57
	6	L63×5	240	1	—	0.24	1.16		8509-57
Д-10-7	2	Труба ф 102	60	1	—	0.06	0.50	2.06	10704-63
	3	-5×100	100	1	—	0.10	0.40		103-57
	6	L63×5	240	1	—	0.24	1.16		8509-57
Д-10-8	2	Труба ф 102	60	1	—	0.06	0.50	1.20	10704-63
	3	-5×100	100	1	—	0.10	0.40		103-57
	7	L63×5	60	1	—	0.06	0.30		8509-57
Д-10-9	2	Труба ф 102	60	1	—	0.06	0.50	1.38	10704-63
	3	-5×100	100	1	—	0.10	0.40		103-57
	5	-5×60	60	1	—	0.06	0.14		103-57
	8	L63×5	70	1	—	0.07	0.34		8509-57
Д-10-10	2	Труба ф 102	60	1	—	0.06	0.50	2.06	10704-63
	3	-5×100	100	1	—	0.10	0.40		103-57
	9	L63×5	240	1	—	0.24	1.16		8509-57
Д-10-11	2	Труба ф 102	60	1	—	0.06	0.50	1.20	10704-63
	3	-5×100	100	1	—	0.10	0.40		103-57
	7	L63×5	60	1	—	0.06	0.30		8509-57
Д-10-12	2	Труба ф 102	60	1	—	0.06	0.50	2.52	10704-63
	3	-5×100	100	1	—	0.10	0.40		103-57
	10	L110×70×6,5	180	1	—	0.18	1.62		8510-57
Д-10-13	2	Труба ф 102	60	1	—	0.06	0.50	1.98	10704-63
	3	-5×100	100	1	—	0.10	0.40		103-57
	11	L110×70×6,5	120	1	—	0.12	1.08		8510-57
Д-10-14	2	Труба ф 102	60	1	—	0.06	0.50	2.44	10704-63
	12	-5×175	175	1	—	0.18	1.24		103-57
	7	L63×5	60	3	—	0.16	0.90		8509-57
Д-10-15	2	Труба ф 102	60	1	—	0.06	0.50	1.44	10704-63
	3	-5×100	100	1	—	0.10	0.40		103-57
	4	L110×70×6,5	60	1	—	0.06	0.54		8510-57
Д-10-16	2	Труба ф 102	60	1	—	0.06	0.50	1.45	10704-63
	3	-5×100	100	1	—	0.10	0.40		103-57
	7	L63×5	60	1	—	0.06	0.30		8509-57
	13	ф 10	80	1	—	0.08	0.05		2590-57
	14	ф 20	80	1	—	0.08	0.20		2590-57

Спецификация древесины на 1 марку

Марка	NN поз.	Сечение или ф мм	Длина 1 элем мм	Кол.шт. Т	Кол.шт. Н	Общ длина м	Объем м³ 1 поз	Объем м³ 1 марки	ГОСТ
Д-10-2	1	ф 100	900	1	—	0.9	0.007	0.007	8486-66
Д-10-3	1	ф 100	900	1	—	0.9	0.007	0.007	
Д-10-7	21	ф 100	1560	1	—	1.56	0.012	0.012	
Д-10-8	1	ф 100	900	1	—	0.9	0.007	0.007	
Д-10-9	1	ф 100	900	1	—	0.9	0.007	0.007	
Д-10-10	1	ф 100	900	1	—	0.9	0.007	0.007	
Д-10-11	22	ф 100	1800	1	—	1.8	0.014	0.014	
Д-10-12	1	ф 100	900	1	—	0.9	0.007	0.007	
Д-10-13	1	ф 100	900	1	—	0.9	0.007	0.007	
Д-10-14	1	ф 100	900	1	—	0.9	0.007	0.007	
Д-10-15	1	ф 100	900	1	—	0.9	0.007	0.007	
Д-10-16	1	ф 100	900	1	—	0.9	0.007	0.007	

Спецификация металлических крепежных деталей на 1 марку

Марка	NN поз	Сечение мм	Длина 1 элем мм	Кол шт Т	Кол шт Н.	Общ длина м	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг 1 марки	ГОСТ
МД-8	16	-5×60	225	1	—	0.22	0.53	0.61	103-57
	17	-5×40	50	1	—	0.05	0.08		103-57
МД-9	16	-5×60	225	1	—	0.22	0.53	0.61	103-57
	18	-5×40	50	1	—	0.05	0.08		103-57
МД-10	19	-5×60	120	1	—	0.12	0.28	0.28	103-57
МД-11	20	-5×60	300	1	—	0.30	0.71	0.71	103-57
МД-12	19	-5×60	120	1	—	0.12	0.28	0.28	103-57

ГИП Градостроительства г. Пскова — Коржев

Исполнил — Некрасова

Копировал — Некрасова

Проверил — Краснощекова

Зам. гл. инж. — Коржев

Нач. тех. отд. — Ермаков

Гл. маст. — Луцкин

Гл. арх. пр. — Овчинников

Гл. инж. пр. — Данков

Пескодинамические игровые устройства для детских площадок. Устройства для лазания

Деревянные изделия

Сводная спецификация древесины и металлических деталей на сваи

Типовой проект 320-20

Альбом I

Лист АС-23

1966 г.

gost.e-ecolog.ru