ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ **2.179 - КР - 1**

ШУМОГЛУШЕНИЕ И ВИБРОИЗОЛЯЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ МАГАЗИНОВ, ВСТРОЕННЫХ В ЖИЛЫЕ ДОМА

ВЫПУСК 4

ВИБРОИЗОЛЯЦИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ ПРИЛАВКОВ

1981

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 2.179-КР-1

ШУМОГЛУШЕНИЕ И ВИБРОИЗОЛЯЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ МАГАЗИНОВ ВСТРОЕННЫХ В ЖИЛЫЕ ДОМА

ВЫПУСК 4

ВИБРОИЗОЛЯЦИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ ПРИЛАВКОВ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.Н. ИВАНОВ

ГЛ. КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА Л.В. СДОБНИКОВ

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА И.А. СВИЩ

ГЛ. СПЕЦ. ОТДЕЛА ПО АКУСТИКЕ Т.И. КУЗЬМИНА

УТВЕРЖДЕНО ТЕХСОВЕТОМ ИН-ТА „ЛЕНЖИЛПРОЕКТ"

ПРОТОКОЛ N 12 ОТ 28.05.81.

СОГЛАСОВАНО:

ЗАМ. НАЧ. ОТД. КАП. РЕМОНТА

И ТЕХНАДЗОРА ЛЖУ Я.Н. КУСЕВИЦКИЙ

Состав серии	Даты		
	Корректир.	Дополнен	Аннулиров.
СЕРИЯ 2.179-КР-1			
Выпуск 1. Виброизоляция холодильных машин Узлы и детали			
Выпуск 2. Конструкции „плавающих" фундаментов под холодильные машины			
Выпуск 3. Конструкции „плавающих" фундаментов под агрегаты типа ФАК			
Выпуск 4. Виброизоляция холодильных прилавков			
Выпуск 5. Виброизоляция транспортеров			
Выпуск 6. Виброизоляция мясорубок и разрубочного стула			

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

Обозначение	Наименование	Стр	Примеч.
2.179-кр-1	Состав серии	3	
2.179-кр-1.4.001	Содержание	4	
2.179-кр-1.4.002	Пояснительная записка	5	
2.179-кр-1.4.003	Установка прилавка-витрины „Пингвин-В" на „плавающем" фундаменте	7	
2.179-кр-1.4.004	Железобетонная плита под прилавок-витрину „Пингвин-В"	8	
2.179-кр-1.4.005	Упругое основание для „плавающего" фундамента под прилавок-витрину „Пингвин-В"	9	
2.179-кр-1.4.006 СБ	Установка прилавка-витрины „Пингвин-В" на резиновых амортизаторах	10	
2.179.кр.1.4.006.01	Рама опорная	11	
2.179-кр-1.4.006.02	Амортизатор	12	
2.179-кр-1.4.007	Установка прилавка-витрины „Таир-106" на „плавающем" фундаменте	13	
2.179-кр-1.4.008	Железобетонная плита под прилавок-витрину „Таир-106"	14	
2.179-кр-1.4.009	Упругое основание для „плавающего" фундамента под прилавок-витрину „Таир-106"	15	
2.179-кр-1.4.010 СБ	Установка прилавка-витрины „Таир-106" на резиновых амортизаторах	16	
2.179-кр-1.4.010.01	Рама опорная	17	
2.179-кр-1.4.010.02	Амортизатор	18	
2.179-кр-1.4.011	Установка холодильного шкафа ШХ-1.12 на „плавающем" фундаменте	19	
2.179-кр-1.4.012	Железобетонная плита под холод. шкаф ШХ-1.12	20	
2.179-кр-1.4.013	Упругое основание для „плавающего" фундамента под холод. шкаф ШХ-1.12	21	

				2.179-кр-1.4.001
Н.контр.	Голичиец		22.05	
Разраб.	Денисова		22.05	Содержание
Проверил	Свиридов		—	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Рук.сект.	Васильева		—	
Гл.спец.	Кузьмина		—	Ленжилуправление ЛЕНЖИЛПРОЕКТ
Нач.отд.	Свищ		—	

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

1. Общая часть.

1.1 Исследование уровней шумов и вибрации от работы оборудования продовольственных магазинов, встроенных в жилые дома, и разработка типовых чертежей мероприятий по шумоглушению серия 2.179.кр-1, выполнены отделом вибро-акустической защиты института „Ленжилпроект" на основании решения Исполкома Ленсовета от 13.11.80г. N 755 в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на 1981 год и заказом N 121 жилищного Управления Исполкома Ленгорсовета.

1.2 Серия 2.179.кр-1 содержит шесть приведенных ниже выпусков:

Выпуск 1. Виброизоляция холодильных машин. Узлы и детали.

Выпуск 2. Конструкции „плавающих" фундаментов под холодильные машины.

Выпуск 3. Конструкции „плавающих" фундаментов под агрегаты типа ФАК.

Выпуск 4. Виброизоляция холодильных прилавков

Выпуск 5. Виброизоляция транспортеров.

Выпуск 6. Виброизоляция мясорубок и разрубочного стула.

1.3 Серия 2.179.кр-1 разработана на основании акустических расчетов, приведенных в томе „Исследование уровней шумов и вибраций от работы оборудования продовольственных магазинов, встроенных в жилые дома" и предназначается для применения в проектах комплексного капитального ремонта.

1.4. Материалы по исследованию уровней шумов и вибраций, акустические расчеты представляются заказчику — Ленжилуправлению и находятся также в архиве калькодержателя.

2. Краткое описание содержания и назначение выпусков.

2.1 В первом выпуске схематично показан принцип виброизоляции холодильной машины включающий виброизоляцию холодильного агрегата, испарителей в холодильной камере, трасси вводов фреоновых труб, подсоединения водяного охлаждения и отдельных приборов.

Назначение выпуска заключается в том, чтобы показать, что и каким образом нужно виброизолировать, поскольку конечный эффект зависит от качественного выполнения комплекса работ.

2.2. Во втором выпуске, для ориентировки проектировщика, приведены принципиальные схемы наиболее часто встречающихся холодильных машин.

Разработаны конструкции железобетонных плит и упругих оснований „плавающих" фундаментов под конкретные холодильные агрегаты. Даны установочные чертежи.

Назначение выпуска — помочь проектировщику правильно разработать „плавающий" фундамент под конкретный холодильный агрегат и по возможности упростить выполнение графических работ

2.3. Содержание и назначение третьего выпуска аналогичны второму, но применительно к холодильным.

				2.179.кр-1.4.002	
Н. контр	Ершинец		25.5.81		
Разраб	Свиридов		17.04.81		
Провер	Васильева		25.5.81	Пояснительная записка.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. сек	Васильева		— " —		
Гл. спец	Кузьмина		— " —		Ленжилуправление. ЛЕННИИЛПРОЕКТ
Нач. отд	Свищ		— " —		

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

агрегатам типа ФАК.

2.4 В 4, 5 и 6 выпусках разработаны конструктивные мероприятия по виброизоляции (в порядке выпусков): холодильных прилавков, транспортеров, мясорубок и разрубочного стула.

Назначение разделов - дать принцип виброизоляции, используемые для ее осуществления материалы и по возможности сократить графические работы.

2.5 В выпусках 4.5 и 6 даны мероприятия по шумоглушению на каждый тип оборудования наибольшей массы. Шумоглушение оборудования не указанного в выпуске, производить аналогично.

2.6 При виброизоляции разрубочного стула его поддон должен быть изготовлен без перекоса, установлен строго горизонтально и закреплен на полу или фундаменте цементной подливкой.

3 Указание по приемке работ

3.1 При выполнении „плавающих" фундаментов все скрытые работы (устройство и надежная гидроизоляция упругого основания, изготовление монолитной плиты с нажимом и верхним армированием, очистка 100 мм зазора по периметру плиты и заливка зазора мягким битумом) должны приниматься с составлением акта о качественном выполнении.

4 Общие указания

4.1 Все деревянные детали должны иметь глубокую пропитку антипиренами металлические - защиту от коррозии.

4.2 Небрежное и некачественное выполнение работ приводит к резкому снижению эффективности проведенных мероприятий. Это должен в полной мере учитывать каждый проектировщик и каждый исполнитель работ.

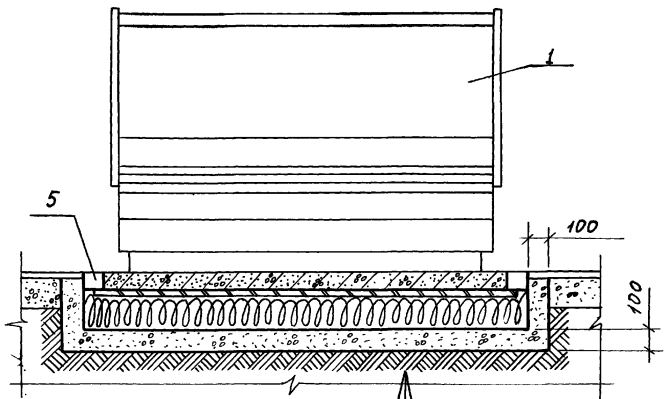
4.3 Обозначение „существующий" в спецификациях на чертежах означает, что данное оборудование запроектировано по технологической части проекта комплексного капитального ремонта.

4.4 При устройстве под оборудование „плавающих" фундаментов на перекрытиях здания необходимо проверять несущую способность перекрытий, а в случае устройства их по грунту - проверять расчетное сопротивление грунта.

4.5 Замена материалов без предварительного согласования с отделом ВАЗ не допускается.

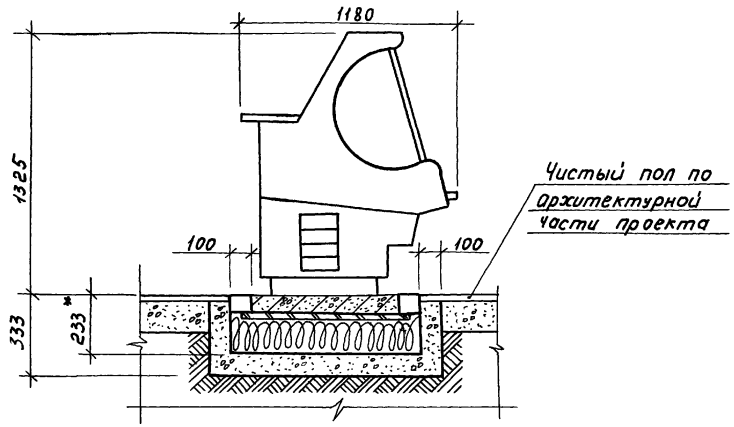
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1-1



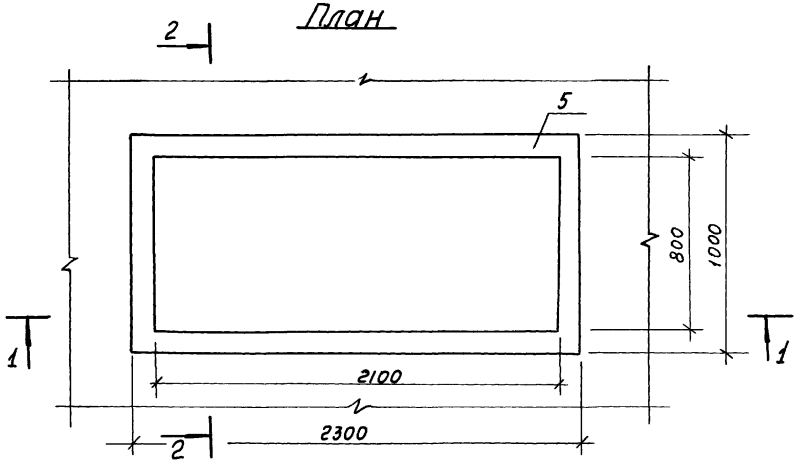
Железобетонная плита (поз.2)
Упругое основание (поз.3)
Бетонированный приямок (поз.4)
Гидроизоляционный слой
Грунт

2-2



1. Размер со знаком *) дан после усадки упругого основания
2. Опалубочные размеры железобетонной плиты могут быть уточнены на месте (по устанавливаемому прилавку)
3. Битумный акустический шов закрыть полосой линолеума.
4. На плане прилавок-витрина условно не показан

План



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
1	Существующий	Прилавок-витрина „Пингвин-8"	1	400	шт
2	2.179.кр-1.4.004	Железобетонная плита	1	2759	шт
3	2.179-КР-1.4.005	Упругое основание	1	131.2	шт
4	ГОСТ 7473-76	Бетон М-150	0.47	1047	$м^3$
5	ГОСТ 6617-76	Битум БН-70/30	—	57.0	

Н.контр	Голинец		25.5.81
Разраб	Денисова		17.04.81
Провер	Свиридов		20.5.81
Рук.сект	Васильева		—
Гл.спец	Кузьмина		—
Нач.отд	Свищ		—

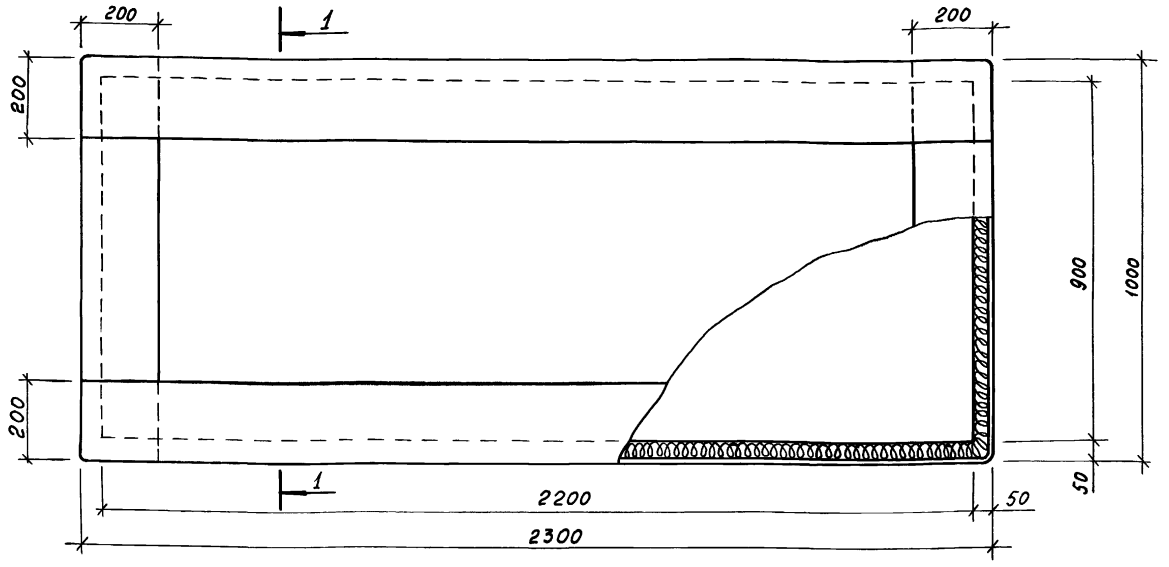
2.179-КР-1.4.003

Установка прилавка-витрины „Пингвин-8" на плавающем ф-те

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

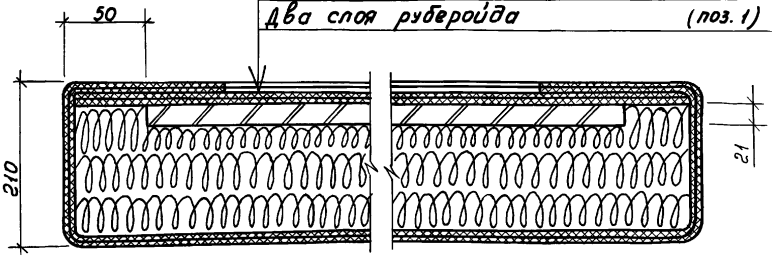
Ленжилуправление
ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

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



1 - 1
М 1:5

1 Рубероид укладывать внахлест.
2 Все швы проклеивать битумом



Поз	Обозначение	Наименование	кол.	Масса кг	Примечание
1	ГОСТ 10923-76	рубероид	14	16.8	м²
2	ГОСТ 10632-70	Древесно-струж. плита	2	29.4	м²
3	ГОСТ 9573-72	Минераловатн пл. ПП-125	0.48	60.0	м³
4	ГОСТ 6617-76	Битум БН-70/30	-	25.0	

Н. контр	Голинец		25.58
Разраб	Денисова		2004
Провер	Свиридов		2005
Руксект	Васильева		
Гл. спец	Кузьмина		
Нач. отд.	Свищ		

2.179-кр-1.4.005

Упругое основание для плавающего ф-та под приловок битр. „Пингвин-8"

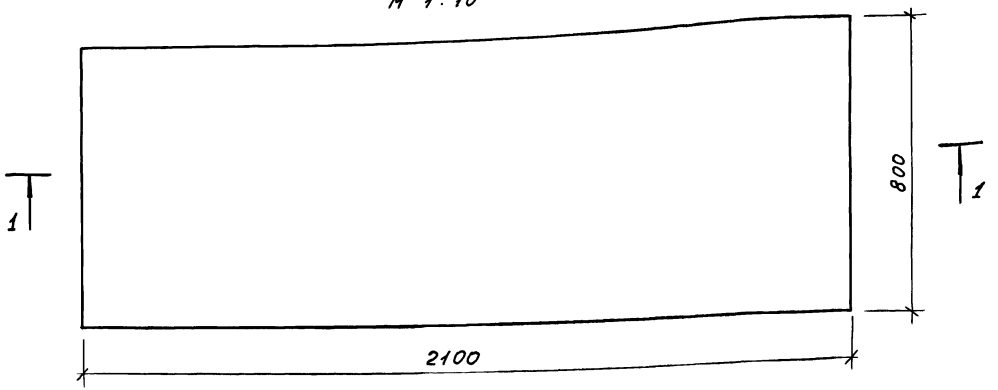
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Ленжилуправление
ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

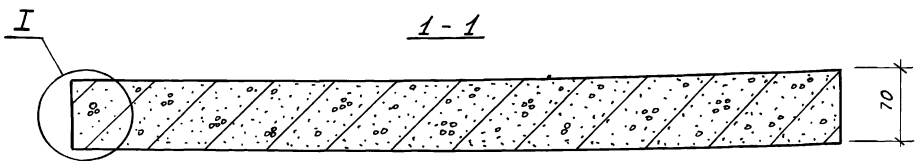
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Опалубочный план железобетонной плиты

м 1:10



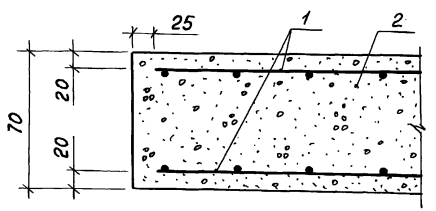
1 - 1



Узел I

Армирование железобетонной плиты

м 1:5



Поз	Обозначение	Наименование	кол.	масса кг	Примечание
1	ГОСТ 8478-66	Сетка для армир 100/100/5/5	3.3	11.9	м²
2	ГОСТ 7473-76	Бетон М-150	0.12	264	м³

2.179-КР-1.4 004

Н.контр	Голинец		25.58
Разраб	Денисова		18.08
Провер.	Свиридов		20.05.81
Рук.сект.	Васильева		—
Гл.спец.	Кузьмина		—
Нач.отд.	Свищ		"

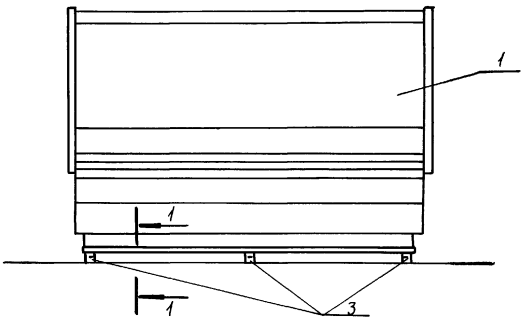
Железобетонная плита под прилавок витрину „Пингвин - 8"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

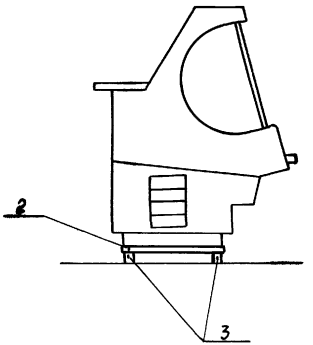
Ленжилуправление ЛЕННИИЛПРОЕКТ

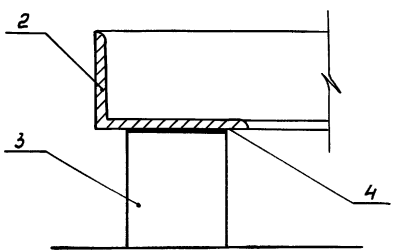
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1155



1 - 1
м 1:2





1. Установка охлаждаемого прилавка на резиновые амортизаторы производится только в тех случаях, когда устройство „плавающих" фундаментов или полов – невозможно
2. Амортизаторы подлежат замене через 2 года эксплуатации.
3. Нагрузка на амортизатор не должна превышать 4 кг/см²

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса общ. кг	Примечание
1	Существующий	Прилавок-витрина „Пингвин В	1	400	шт
2	2.179-кр-1.4.006.01	Рама опорная	1	25	шт
3	2.179-кр-1.4.006.02	Амортизатор резиновый	6	1.1	шт
4	ТУ 38-105540-73	Клей 88-Н	–	0.1	

2.179-кр-1.4.006 СБ

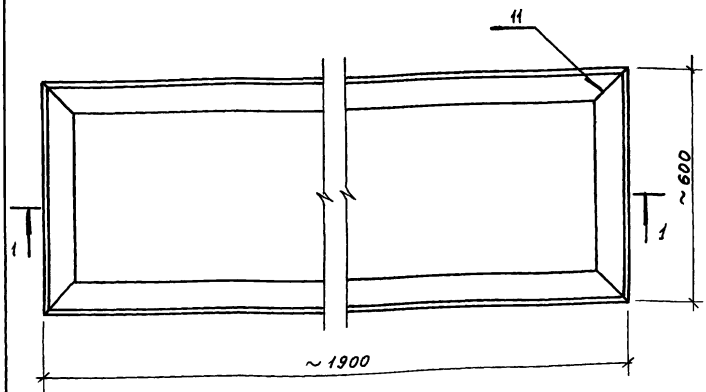
Н. контр.	Голинец		25.58
Разраб.	Денисова		20.01.81
Провер.	Свиридов		20.01.81
Рук. сект.	Васильева		— " —
Гл. спец.	Кузьмина		— " —
Нач. отд.	Свищ		— " —

Установка прил. витрины „Пингвин-В" на резиновых амортизаторах

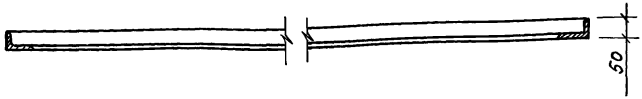
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Ленжилуправление
ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

Инв. № подл. 1855 | Подпись и дата | Взам. инв. №



1-1



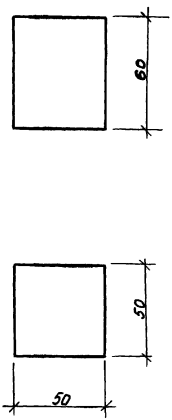
Размеры опорной рамы должны быть уточнены на месте по конкретному привязку.

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

				2.179-кр-1.4.006.01
Н.контр	Голинец		25.05.81	Рама опорная
Разраб	Денисова		21.04.81	
Провер	Свиридов		20.05.81	L 80×50×5 ГОСТ 8510-72
Рук.сект	Васильева		-"-	
Гл.спец	Кузьминов		-"-	
Нач.отд	Свищ		-"-	

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2.5	1:10
Лист 1	Листов 1	

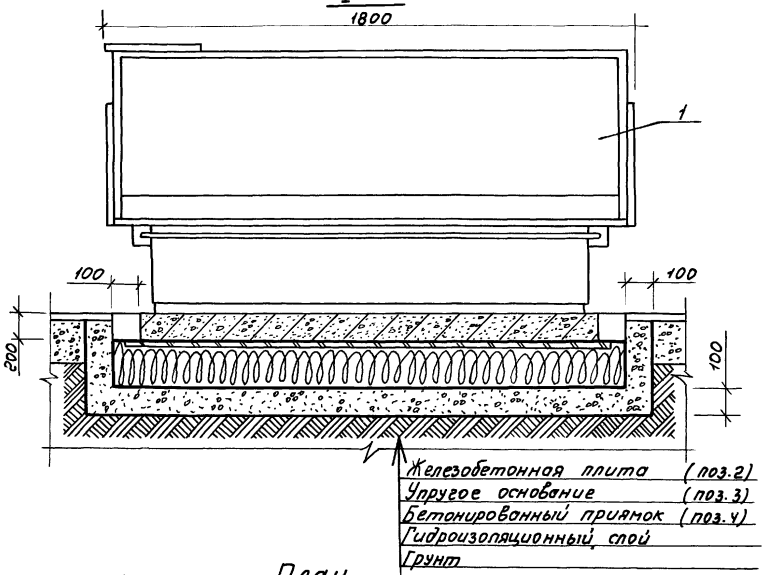
Ленжилуправление
ЛЕНЖИЛПРОЕКТ



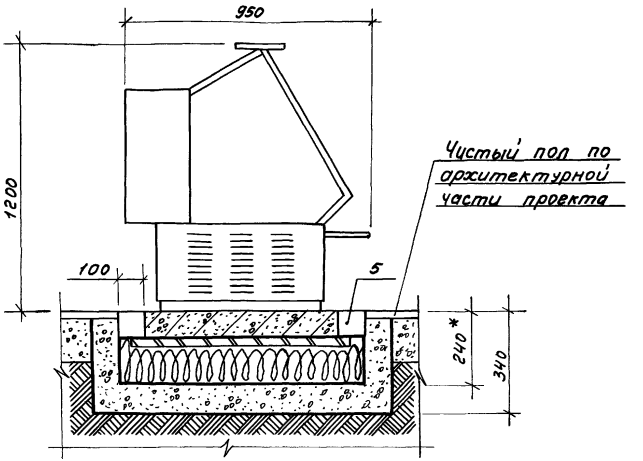
				2.179-КР-1.4.006.02		
				Амортизатор	Стадия: Р	Масса: 0.18	Масштаб: 1:2
Н.контр	Голинец		25.05.88		Лист 1	Листов 1
Разраб	Денисова		21.04.88	Резина техническая ГОСТ 7338-77	Пензенское управление	
Провер	Свиридов		20.05.88		ЛЕНЖИЛПРОЕКТ	
Рук.сект	Васильева		-"-			
Гл.спец	Кузьмина		-"-			
Нач.отд	Свищ		-"-			

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

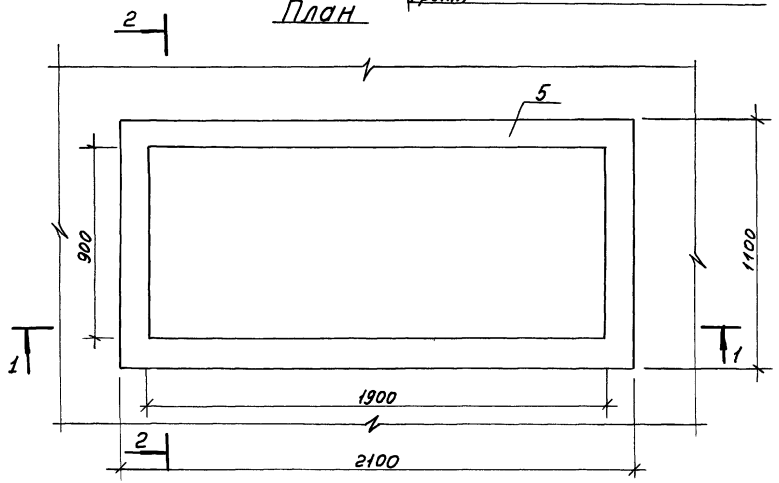
1 - 1



2 - 2



План



1. Опалубочные размеры железобетонной плиты могут быть уточнены на месте (по устанавливаемому приямку)
2. Битумный акустический шов (поз. 5) закрыть полосой линолеума.
3. На плане приямок-витрина условно не показан
4. Размер со знаком*) дан после усадки упругого основания

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
1	Существующий	Приямок-витрина „Таир-106"	1	300	шт
2	2.179-кр-1.4.008	Железобетонная плита	1	276	шт
3	2.179-кр-1.4.009	Упругое основание	1	132.2	шт
4	ГОСТ 7473-76	Бетон М-150	0.47	1034	м³
5	ГОСТ 6617-76	Битум БН-70/30	—	54	

2.179-кр-1.4.007

Н. контр	Голинец		25.05.81
Разраб	Денисова		21.07.81
Провер	Свиридов		20.05.81
Рук. сект	Васильева		-"-
Гл. спец	Кузьмина		-"-
Нач. отд.	Свищ		-"-

Установка приямка витрины „Таир-106" на „плавающем" ф-те

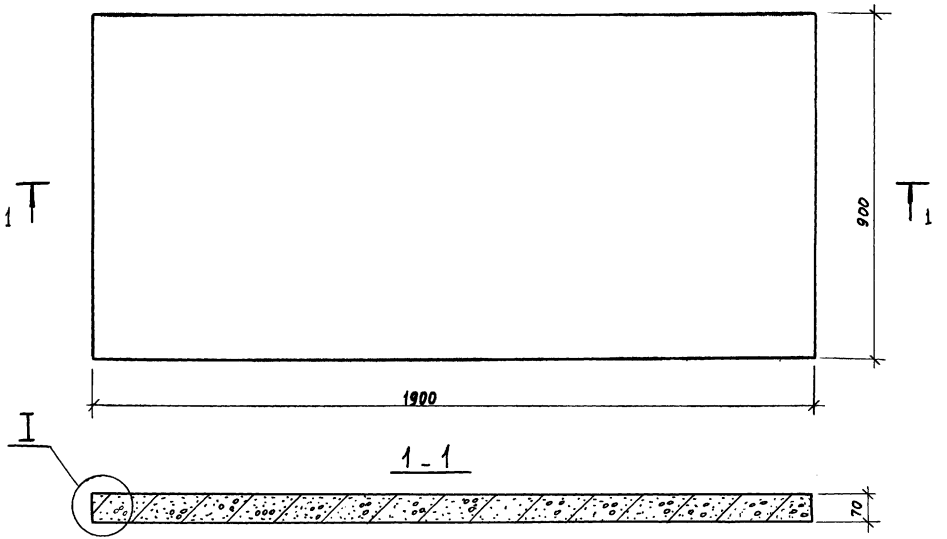
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Ленжилуправление
ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

Инв. № подл. 1853 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Опалубочный план железобетонной плиты

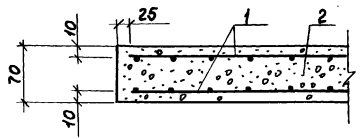
М 1:10



Узел I

Армирование железобетонной плиты

М 1:5



Поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса кг	Прим
1	ГОСТ 8478-66	Сетка для армиров. 100/100 5/5	3.4	12	м²
2	ГОСТ 7473-76	Бетон М-150	0.12	264	м³

Н контр	Голинец		25.05.8
Разработ	Бояркина		24.4.81
Проверил	Свиридов		21.5.81
Рук сект	Васильева		— " —
Гл. спец	Кузьмина		— " —
Нач. отд	Свищ		— " —

2.179-КР-1.4.008

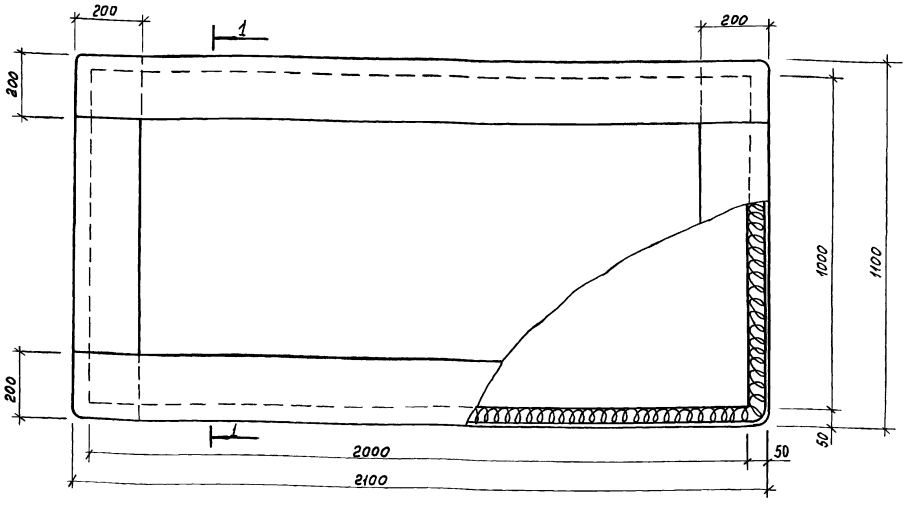
Железобетонная плита под приплавок-витрину „ТАИР-106"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

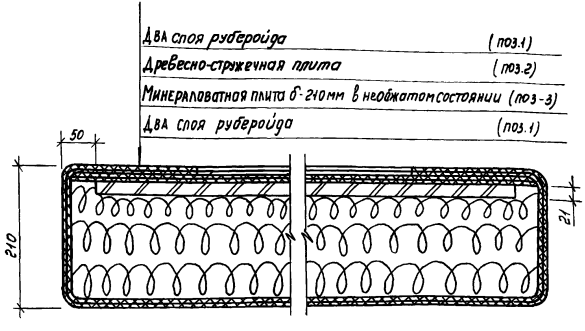
Ленжилуправление

ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

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



1 – 1
м 1:5



1. Руберойд укладывать внахлест
2. Все швы подклеивать битумом

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примеч.
1	ГОСТ 10923-76	Руберойд	14	16.8	$м^2$
2	ГОСТ 10632-70	Древесно-стружечная плита	2	29.4	$м^2$
3	ГОСТ 9573-72	Минераловатная плита П-П-125	0.49	61	$м^3$
4	ГОСТ 6617-76	Битум БН-70/30	—	25	

Н контр	Голинец	[signature]	25.05.81
Разраб	Бояркина	[signature]	22.04.81
Провер	Свиридов	[signature]	20.05.81
Рук сект	Васильева	[signature]	-"-
Гл спец	Кузьмина	[signature]	-"-
Нач.отд.	Свищ	[signature]	-"-

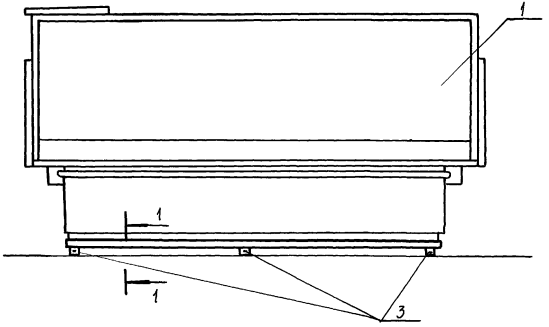
2.179-кр-1.4.009

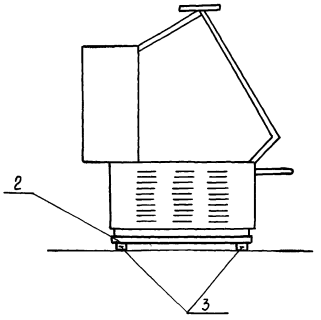
Упругое основание для плавающего фундамента под приловок-витрину „Таир-106"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Ленжилуправление
ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

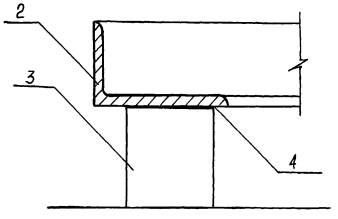
Инв N подл | Подпись и дата | Взам. инв N
11.55





1 - 1

М 1:2



1. Установка охлаждаемого прилавка на резиновые амортизаторы производится только в тех случаях, когда устройство „плавающих фундаментов или полов невозможно
2. Амортизаторы подлежат замене через 2 года эксплуатации
3. Нагрузка на амортизатор не должна превышать 4 кг/см²

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч
1	Существующий	Прилавок-витрина „ТАИР-106"	1	300	шт
2	2.179-кр-1.4.010.01	Рама опорная	1	25	шт
3	2.179-кр-1.4.010.02	Амортизатор резиновый	6	1.1	шт
4	ГУЗВ-10550-0-73	Клей 88-Н	—	0.1	

2.179-кр-1.4.010 СБ

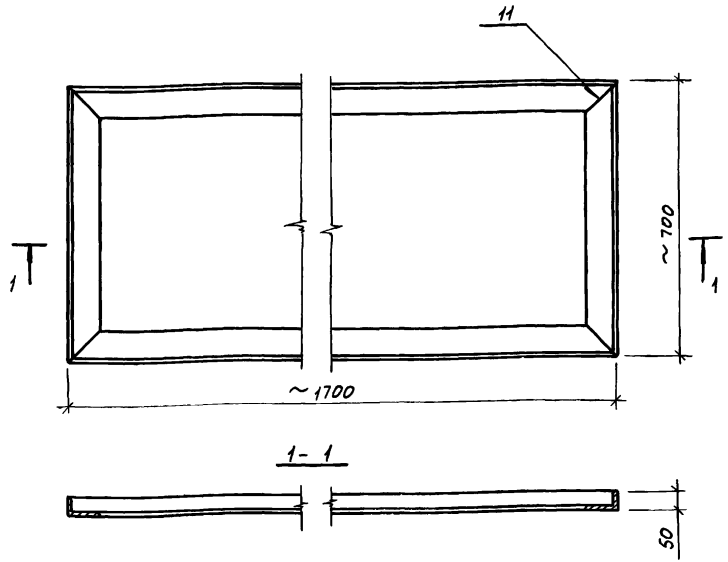
Н.контр	Голинец		25.05.81
Разраб	Бояркина		28.04.81
Провер	Свиридов		20.05.81
Рук.сект	Васильева		— " —
Гл.спец	Кузьмина		— " —
Нач.отд.	Свищ		— " —

Установка прилавка-витрины „ТАИР-106" на резиновых амортизаторах

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Ленинилуправление ЛЕНИНИЛПРОЕКТ

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



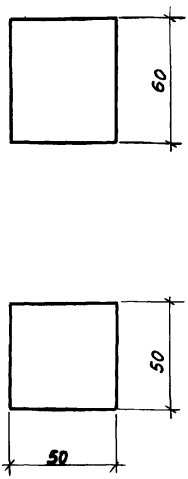
Размеры опорной рамы должны быть уточнены на месте по конкретному прилавку.

Н. контр	Голинец	[signature]	25.05.81	2.179-КР-1.4.010-01			
Разраб	Бояркина	[signature]	27.04.81	рама опорная	Стадия	Масса	Масштаб
Провер	Свиридов	[signature]	20.05.81		Р	25	1:10
Рук.сект	Васильева	[signature]	-"-	L 80 × 50 × 5	Лист 1	Листов 1	
Гл спец	Кузьмина	[signature]	-"-	ГОСТ 8510-72	Ленжилуправление		
Нач.отд.	Свищ	[signature]	-"-		ЛЕНЖИЛПРОЕКТ		

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл 1153



Н.контр	Голинец		25.05.81	
Разраб	Боркина		27.04.81	
Провер	Свиридов		20.05.81	
Рук.сект	Васильева		-"-	
Гл.спец	Кузьмина		-"-	
Нач. отд.	Свищ		-"-	

2.179-КР-1.4.010.02

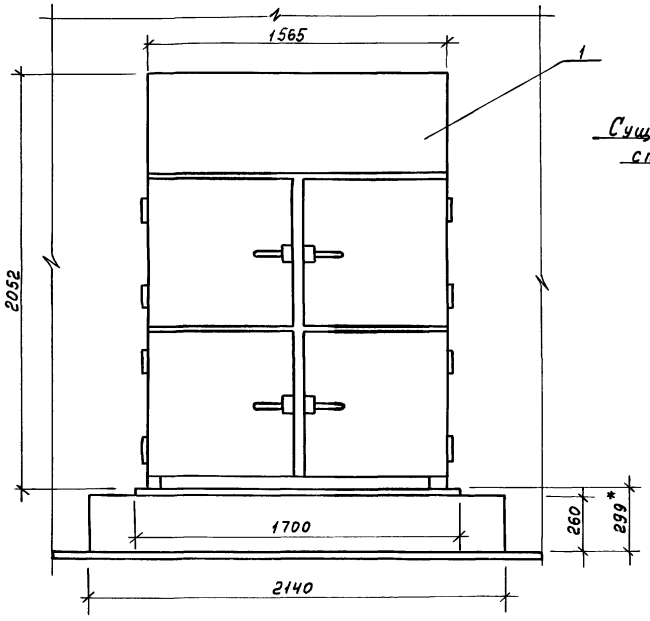
Амортизатор

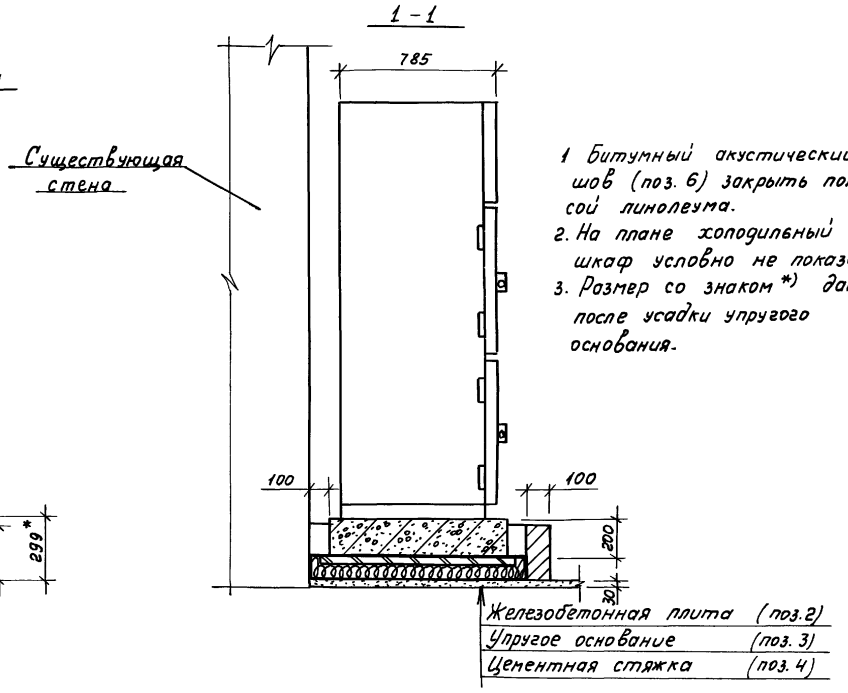
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0.18	1:2
Лист	Листов	

Резина техническая ГОСТ 7338-77

Ленжилуправление ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

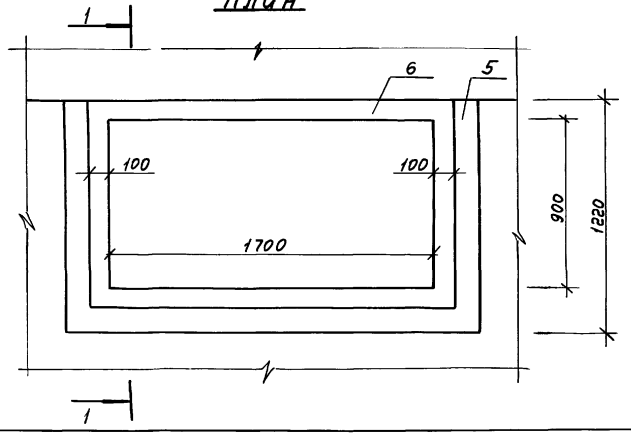
Взам инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.





1. Битумный акустический шов (поз. 6) закрыть полосой линолеума.
2. На плане холодильный шкаф условно не показан
3. Размер со знаком *) дан после усадки упругого основания.

План



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
1	Существующий	Холод. шкаф ШХ-1.12	1	400	шт
2	2.179-кр-1.4.012	Железобетонная плита	1	670.5	шт
3	2.179-кр-1.4.013	Упругое основание	1	153.3	шт
4	———	Цементная стяжка	0.052	99.0	м³
5	ГОСТ 530-71	Кирпич	0.133	212	м³
6	ГОСТ 6617-76	Битум БН-70/30	–	121	

Н.контр	Голинец		2505
Разраб	Денисова		2104
Провер	Свиридов		2005
Рук.сект	Васильева		
Гл.спец	Кузьмина		
Нач.отд	Свищ		

2.179-кр-1.4.011

Установка холодильного шкафа ШХ-1.12 на плавающем фундаменте

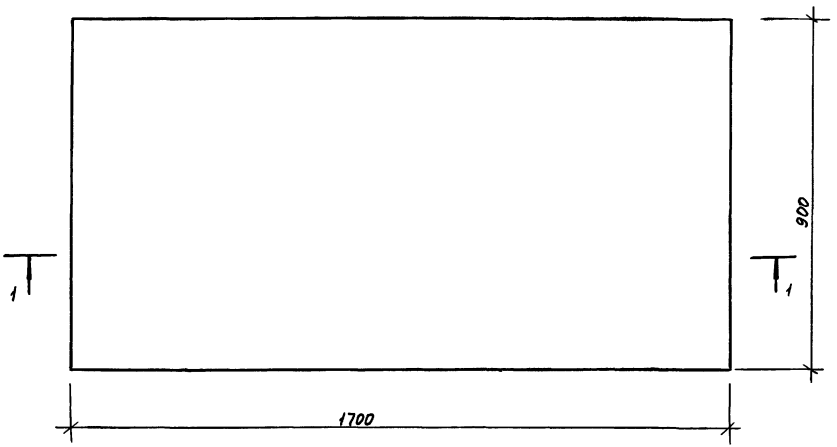
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Ленжилуправление ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

Инв.№ подл. 1855 | Подпись и дата | Взам. инв.№

Опалубочный план железобетонной плиты

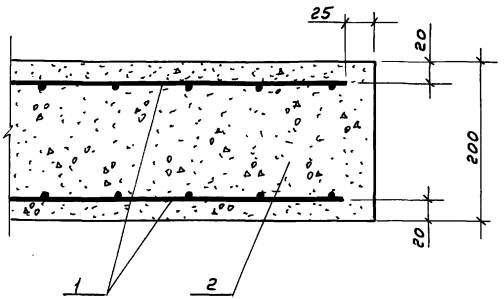
М 1:10



Узел I

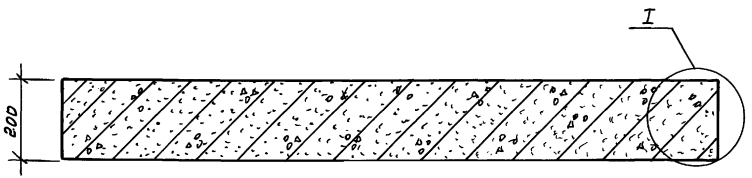
Армирование железобетонной плиты

М 1:5



1 - 1

М 1:10



Поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса кг	Примеч
1	Гост 8478-66	Сетка для армир 100/100/5/5	3.0	10.5	$м^2$
2	Гост 7473-76	Бетон М-150	0.3	660.0	$м^3$

2. 179 - кр - 1. 4. 012

Н. контр	Голинец		25.05.81
Разраб	Мушникова		22.04.81
Провер	Свиридов		20.05.81
Рук сект	Васильева		-"-
Гл. спец	Кузьмина		-"-
Нач. отд	Свищ		-"-

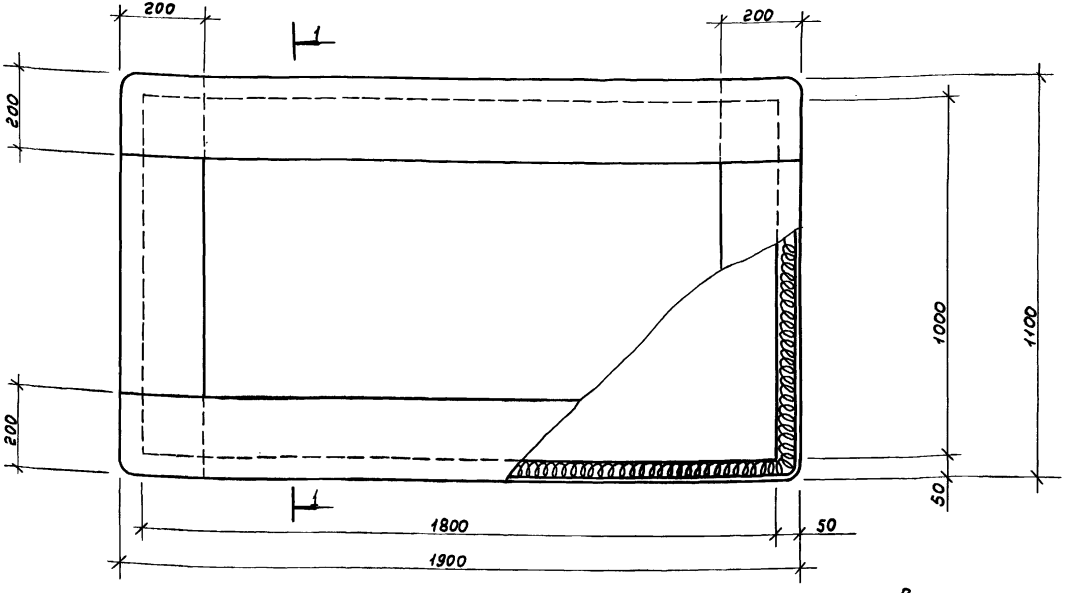
Железобетонная плита под хол. шкаф ШХ-1.12

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

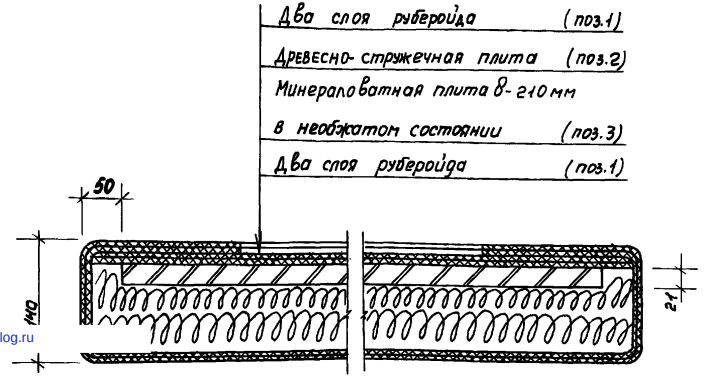
Ленжилуправление

ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

Инв N подл. 1833 | Подпись и дата | Взам инв N



1-1
М 1:5



1. Рубероид укладывать внахлест
2. Все швы проклеивать битумом

Поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса кг	Примеч.
1	ГОСТ 10923-76	Рубероид	11.0	12.6	м²
2	ГОСТ 10632-70	Древесно-струж плита	1.8	25,9	м²
3	ГОСТ 9573-72	Минераловатн.пл.ПП-125	0.44	54.8	м³
4	ГОСТ 6617-76	Битум БН-70/30	—	60.0	

Н. контр	Голинец		25.05.81
Разраб	Мушникова		29.04.81
Провер	Свиридов		29.05.81
Рук.сек	Васильева		—"—
Гл. спец	Кузьмина		—"—
Нач.отд	Свищ		—"—

2.179-кр-1.4.013

Упругое основание для „плавающего" фундамента под хол шкаф шх-1.12.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Ленжилуправление
ЛЕНЖИЛПРОЕКТ

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

gost.e-ecolog.ru