ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.238-1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЗЫРЬКИ ВХОДОВ И ПАРАПЕТНЫЕ ПЛИТЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

КОЗЫРЬКИ ДЛИНОЙ 155, 220 И 279 СМ
И ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 129 см.

Разработаны:

ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инженер А. Ляхович
Нач. отдела В. Греков
Гл. спец. отд. З. Шахова

Утверждены и введены в действие с 01.01.80 г. Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР приказ N 254 от 30.11.79 г.

gost.e-ecolog.ru

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2
I.238-I-I/0000ТО	Техническое описание	3-5
I.238-I-I/I000	Плиты парапетные АП I3.5 ;АП I3,6 Спецификация	6
I.238-I-I/I000СБ	Плиты парапетные АП I3.5 ;АП I3.6 Сборочный чертёж	6
I.238-I-I/2000	Плиты парапетные АП 5.5-I; АП 6.6-1 Спецификация	7
I.238-I-1/2000СБ	Плиты парапетные АП 5.5-I; АП 6.6-1 Сборочный чертёж	7
I.238-I-I/3000	Плиты парапетные АП 5.5-2; АП 6.6-2 Спецификация	8
I.238-I-I/3000СБ	Плиты парапетные АП 5.5-2; АП 6.6-2 Сборочный чертёж	8
I.238-I-I/I100	Арматурные сетки С1 и С2	9
1.238-1-1/2100	Арматурные сетки С3 и С4	9
1.238-I-I/4000	Козырьки входов КВI6,КВ22,КВ28 Спецификация	I0
I.238-I-I/4000СБ	Козырьки входов КВI6,КВ22,КВ28 Сборочный чертёж	II
I.238-I-I/4100	Пространственные каркасы ПКI + ПК3 Спецификация	I2
I.238-I-I/4I00СБ	Пространственные каркасы ПКI + ПК3 Сборочный чертёж	I3
I.238-I-I/4I20	Арматурные сетки С5 и С7 Спецификация	I4
I.238-I-I/4I20СБ	Арматурные сетки С5 иС7 Сборочный чертёж	I4
I.238-I-I/4I30	Арматурные сетки С8 + С10 Спецификация	I5
1.238-I-I/4I30СБ	Арматурные сетки С8 + С10 Сборочный чертёж	I5
I.238-I-I/4I40	Арматурные сетки СII + С13 Спецификация	I6
I.238-I-I/4I40СБ	Арматурные сетки СII + С13 Сборочный чертёж	I6
I.238-I-I/4II0	Петля П1	I7
1.238-1-1/4102	Петли П2 и П3	I7
I.238-I-I/4I50	Закладная деталь М1	I8
I.238-I-I/5000	Козырьки входов КВI6-1 и КВ22-I Спецификация	I8
I.238-I-I/5000СБ	Козырьки входов КВI6-I и КВ22-1 Сборочный чертёж	I9
I.238-I-I/5I00	Пространственные каркасы ПК4 и ПК5 Спецификация	20
I.238-I-I/5I00СБ	Пространственные каркасы ПК4 и ПК5 Сборочный чертёж	2I
I.238-I-I/5II0	Плоские каркасы КРI и КР2	22
I.238-I-I/5I20	Плоский каркас КР3	22
I.238-I-I/5I30	Закладная деталь М2	23
I.238-I-I/6000	Козырёк входов КВ22-2.Спецификация	23
I.238-I-I/6000СБ	Козырёк входов КР22-2 Сборочный чертёж	24,25
I.238-I-I/6I00	Пространственный каркас ПК6 Спецификация	25
I.238-I-I/6I00СБ	Пространственный каркас ПК6 Сборочный чертёж	26
I.238-I-I/6I30	Плоский каркас КР4	27
I.238-I-I/6I20	Плоский каркас КР5	27
I.238-I-I/6II0	Арматурная сетка СI4	28
I.238-I-I/400I	Труба для электропроводки	28
I.238-I-I/0000Д$_1$	Выборка стали	29
I.238-I-I/0000Д$_2$	Данные для испытаний по прочности трещиностойкости и жёсткости	30,3I

Рабочие чертежи железобетонных козырьков входов и парапетных плит разработаны на основании задания, утвержденного Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР I2 июня I978г.

Изготовление козырьков и парапетных плит предусмотрено предприятиями сборного железобетона.

Козырьки входов и парапетные плиты предназначены для применения в общественных зданиях со стенами из кирпича или крупных блоков из местных материалов, возводимых в обычных условиях строительства, в I-У снеговых районах.

Козырьки предназначены для установки над служебными входами и запроектированы с вылетом I50 см длиной I55, 220 и 279 см трех типов:

- плоские ;
- с малым парапетом (h =I4 см) ;
- с большим парапетом (h =29 см).

В плите козырьков с парапетом предусмотрены два отверстия Ø 48 мм для стока воды.

Козырьки плоские и с малым парапетом предусмотрено изготовлять в двух вариантах: с закладными деталями для крепления декоративных элементов (экранов из асбестоцемента, пластиков и металла.) и без закладных деталей.

На опалубочных чертежах данных козырьков не указаны места расположения закладных деталей, а в спецификациях не учтен расход материалов на них.

При конкретном проектировании необходимо дать опалубочный чертеж с привязкой закладных деталей, конструкцию экрана и учесть расход материалов на них в спецификациях. На листах 18 и 23 даны рабочие чертежи закладных деталей со спецификацией расхода материалов на одну закладную деталь.

Козырьки входов рассчитаны на действие снегового покрова в 200 кг/м2 (глава СНиП П-6-74, таблица 4) и проверены по зыбкости на сосредоточенную нагрузку I00 кг, приложенную на конце вылета консоли.

Парапетные плиты разработаны двух типов рядовые и угловые -для

ИЗМ	ЛИСТ	N ДОКУМ	ПОДП	ДАТА	1.238-1-1/0000ТО
ГИП		М ШМУЛЕВИЧ			ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
ИНЖЕНЕР		Н КАЛЯПКИНА			ЛИТ / ЛИСТ 1 / ЛИСТОВ 5
ИНЖ. ПРОЕКТ		Э ШАХОВА			ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
ГЛ. ОТДЕЛА		З ГРЕКОВ			

3

внешнего и внутреннего углов здания.

Плиты запроектированы шириной 47 и 60 см для парапетной стенки соответственно 25 и 38 см.

Каждому изделию присвоены марки, состоящие из буквенных и цифровых индексов. В марке козырьков буквенные индексы КВ означают козырек входа , первая группа цифр-длину козырька округленно в дециметрах, цифра I через дефис-козырек с малым парапетом (h =I4 см), цифра 2 - козырек с большим парапетом (h =29 см). Например: КВ 22-2 - козырек входа длиной 220 см с большим парапетом.

В марке парапетных плит буквенные индексы АП означают плита парапета, первая и вторая цифра или группа цифр- соответственно длину и ширину плиты округленно в дециметрах, через дефис цифра I - плита для внешнего угла, цифра 2- плита для внутреннего угла здания. Например: АП I3.5- плита парапета длиной I29 см, шириной 47 см.

Марки проставляются на готовых изделиях, в спецификациях проектов и в заказах заводам- изготовителям. Внесение изменений в обозначения марок не допускается.

Козырьки входов и парапетные плиты изготовлять из тяжелого бетона с проектной маркой по прочности на сжатие 200. Кубиковую прочность бетона к моменту отпуска изделия с завода принять не менее I40кг/см2. Завод-изготовитель должен гарантировать получение I00% прочности бетона к 28-дневному возрасту.

При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возведения зданий не может быть обеспечено своевременное приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять панели с прочностью бетона не ниже I00% проектной.

Проектная марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости изделий должна быть указана при привязке проекта , в спецификациях на примененные изделия, в зависимости от режима их эксплуатаций и значения расчетной зимней температуры в соответствии с требованиями главы СНиП П-2I-75, п.2.9.

Армирование козырьков принять пространственными каркасами, состоящими из сварных сеток для плоских козырьков и сварных сеток и каркасов для козырьков с малым и большим парапетом.

Армирование парапетных плит принято сварными сетками.

Арматурные изделия запроектированы с учетом требования изготовления их на многоэлектродных машинах заводов железобетонных конструкций, в соответствии с требованиями ГОСТ I4098 -68 и СН393-69.

ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ	ПОДП	ДАТА	1.238-1-1/0000ТО
					ЛИСТ 2

ИНВ N ПОДЛ | ПОДП И ДАТА | ВЗАМ ИНВ N | ИНВ N ДУБЛ | ПОДП И ДАТА

16435 4

Сборку и сварку сеток и каркасов производить с нормируемой прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75.

Распалубочные петли козырьков выполнять из стали класса А-I или А-II марки 10ГТ (ГОСТ 5781-75). Монтажные петли-из стали класса А-I марок ВСт3сп2 и ВСт3пс2 (ГОСТ 5781-75). В случае монтажа козырьков при температуре -40°С и ниже запрещается применять сталь марок ВСт3пс2. Монтажные петли в плите козырька после его установки срезать, а лунку для петли заделать цементным раствором.

Подъем парапетных плит осуществлять с помощью прижимных захватных приспособлений.

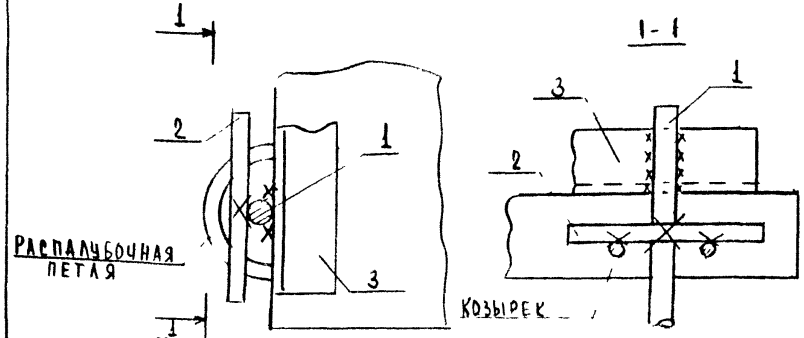
Козырьки и парапетные плиты изготовлять в кассетах или формах на стенде.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование данных изделий осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости- в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-77.

Перечень нормативных документов

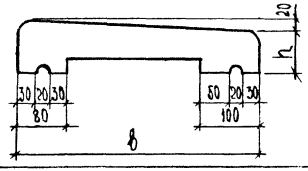
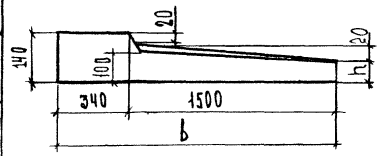
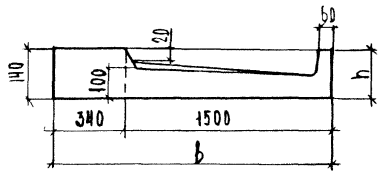
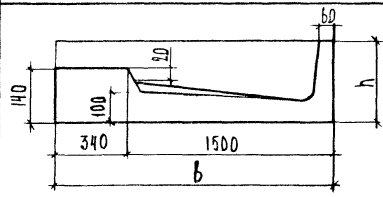
СН 393-69	Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций.
СНиП II-6-74	Нагрузки и воздействия.
СНиП II-21-75	Бетонные и железобетонные конструкции.
ГОСТ 5781-75	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.
ГОСТ 8829-77	Конструкции и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.
ГОСТ 10922-75	Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 13015-75	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.
ТУ 14-4-659-75	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля для армирования железобетонных конструкций.
14098-68	Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы.
ГОСТ 19292-73	Соединения сварные элементов закладных деталей сборных железобетонных конструкций. Контактная и автоматическая сварка плавлением. Основные типы и конструктивные элементы.

ПРИМЕР АНКЕРОВКИ КОЗЫРЬКА



Козырек распалубочными петлями насаживать на анкер (поз.I), заложенный в кладку. Поз.2 приварить к поз.I и распалубочной петле. Поз.I приварить к поз.3.

Деталь анкеровки козырька с характеристикой поз.I-3 и сварных швов в зависимости от конкретных условий дать в проекте. На чертеже кирпичная кладка условно не показана.

NN	Марка панели	Эскиз	Размеры, мм l	b	h	Масса изделия, кг	Проектная марка бетона	Расход материалов: бетона на изделие, м³	стали, кг: всего на изделие	стали, кг: на 1 м³ бетона	Лист
1	АП 13.5		1290	470	70	94	200	0.037	0.60	16.22	6
2	АП 13.6		1290	600	70	115	200	0.046	0.71	15.43	6
3	АП 5.5-1		470	470	70	33	200	0.013	0.31	23.85	7
4	АП 6.6-1		600	600	70	53	200	0.021	0.45	21.43	7
5	АП 5.5-2		470	470	70	35	200	0.014	0.31	22.14	8
6	АП 6.6-2		600	600	70	55	200	0.022	0.45	20.45	8
7	КВ 16		1550	1840	80	750	200	0.300	23.12	77.07	11
8	КВ 22		2200	1840	80	1050	200	0.420	32.63	77.69	11
9	КВ 28		2790	1840	80	1330	200	0.530	40.97	77.30	11
10	КВ 16-1		1550	1840	140	800	200	0.320	25.53	79.78	19
11	КВ 22-1		2200	1840	140	1100	200	0.440	35.28	80.18	19
12	КВ 22-2		2200	1840	290	1250	200	0.500	31.55	63.10	24

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1.238-1-1 /00070

Лист 5

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация:		
11			1.238-1-1/1000СБ	Сборочный чертеж		
11			1.238-1-1/0000ТО	Техническое описание		
12			1.238-1-1/0000Д1	Выборка стали		
				Переменные данные для исполнения		
11		1				
				1.238-1-1/1000		для АП 13.5
				Сборочные единицы		
11		1	1.238-1-1/1100	Сетка С1	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0.037	м³
				1.238-1-1/1000-01		для АП 13.6
				Сборочные единицы		
11		1	1.238-1-1/1100-01	Сетка С2	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0.046	м³

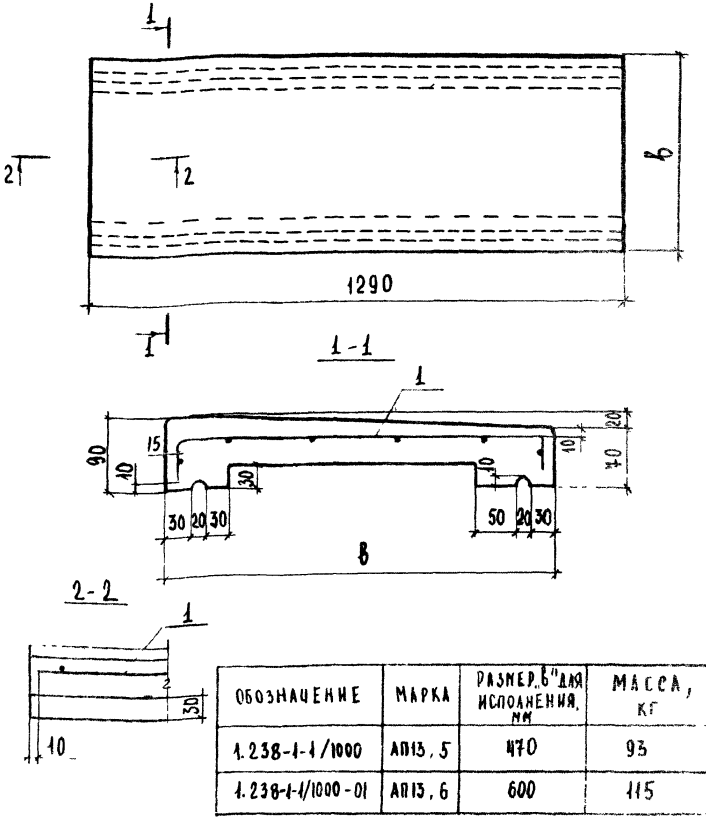
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Рук. группы		Н. Каляпкина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1.238-1-1/1000

Плиты парапетные АП13.5; АП13.6
Спецификация

Лит.	Лист	Листов
	1	1

ЦНИИЭП учебных зданий



Обозначение	Марка	Размер в для исполнения, мм	Масса, кг
1.238-1-1/1000	АП13.5	470	93
1.238-1-1/1000-01	АП13.6	600	115

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Рук. группы		Н. Каляпкина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1.238-1-1/1000 СБ

Плиты парапетные АП13.5; АП13.6
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	См. таблицу	

Лист 1	Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А1			1.238-1-1/2000 СБ	Сборочный чертеж		
А4			1.238-1-1/0000 ТО	Техническое описание		
А2			1.238-1-1/0000 Д1	Выборка стали		
			Переменные	Данные для исполнения		
				1.238-1-1/2000		для АП5.5-1
				Сборочные единицы		
А1		1	1.238-1-1/2100	Сетка С3	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,013	м³
				1.238-1-1/2000-01		для АП6.6-1
				Сборочные единицы		
А1		1	1.238-1-1/2100-01	Сетка С4	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,021	м³

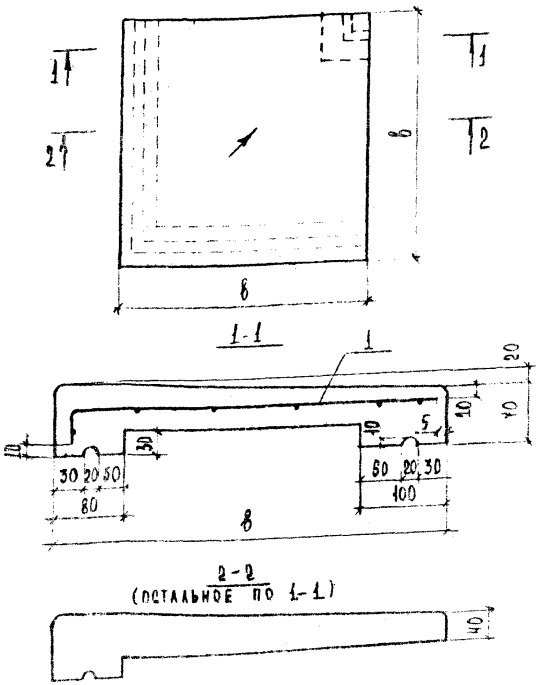
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер	М. Шмуелевич			
Рук. группы	Н. Калякина			
Гл. спец. отд.	Э. Шахова			
Нач. отдела	В. Греков			

1.238-1-1/2000

Плиты парапетные АП5.5-1; АП6.6-1
Спецификация

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий



Обозначение	Марка	Размер "в", мм для исполнения	Масса, кг
1.238-1-1/2000	АП5.5-1	470	33
1.238-1-1/2000-01	АП6.6-1	600	53

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер	М. Шмуелевич			
Рук. группы	Н. Калякина			
Гл. спец. отд.	Э. Шахова			
Нач. отдела	В. Греков			

1.238-1-1/2000 СБ

Плиты парапетные АП5.5-1; АП6.6-1
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	См. габаритн.	
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
Н			1.238-1-1 /3000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
Н			1.238-1-1 /0000 ТО	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ		
2			1.238-1-1 /0000 $Д_1$	ВЫБОРКА СТАЛИ		
				ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ		
				1.238-1-1 /3000		для АП5.5-2
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
Н		1	1.238-1-1 /2100	СЕТКА С3	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН МАРКИ 200	0.014	м³
				1.238-1-1 /3000-01		для АП6.6-2
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
Н		1	1.238-1-1 /2100-01	СЕТКА С4	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН МАРКИ 200	0.022	м3

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
ГЛ. ИНЖЕНЕР		М. ШМУЛЕВИЧ		
РУК. ГРУППЫ		Н. КАЛЯПКИНА		
ГА. СПЕЦ. ОТД.		Э. ШАХОВА		
НАЧ. ОТДЕЛА		В. ГРЕХОВ		

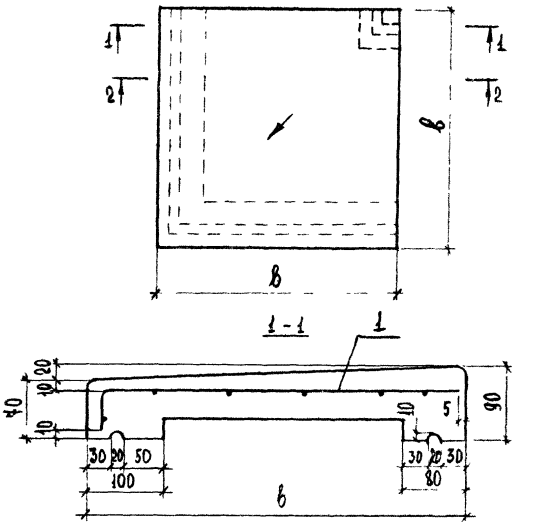
1.238-1-1 /3000

ПЛИТЫ ПАРАПЕТНЫЕ АП 5.5-2 ; АП6.6-2
СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЛИТ.	ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 1

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАИМ. ИНВ. № | ИНВ. № ДУБЛ. | ПОДП. И ДАТА



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	РАЗМЕР „в" ММ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ	МАССА, КГ
1.238-1-1 /3000	АП5.5-2	470	35
1.238-1-1/3000-01	АП6.6-2	600	55

1.238-1-1 /3000СБ

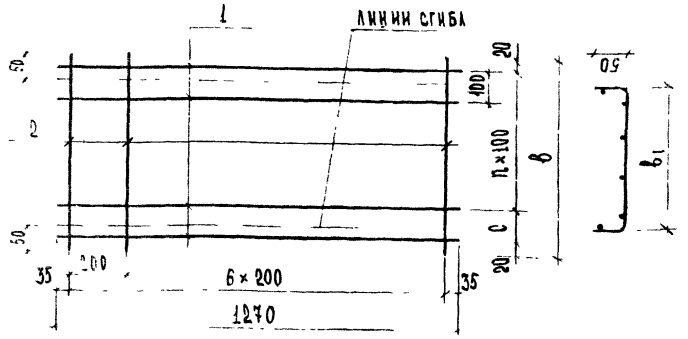
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
ГЛ. ИНЖЕНЕР		М. ШМУЛЕВИЧ		
РУК. ГРУППЫ		Н. КАЛЯПКИНА		
ГА. СПЕЦ. ОТД.		Э. ШАХОВА		
НАЧ. ОТДЕЛА		В. ГРЕХОВ		

ПЛИТЫ ПАРАПЕТНЫЕ АП 5.5-2 ; АП6.6-2
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	СМ. ТАБЛИЦУ	

ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 1

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	b ММ	b_1 ММ	c ММ	n	МАССА, КГ
1.238-1-1 /1100	C1	540	440	100	4	0.60
1.238-1-1 /1100-01	C2	670	570	130	5	0.67

ФОРМАТ	ЗАКАЗ	ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				1.238-1-1 /1100		ДЛЯ C1
				ДЕТАЛИ		
БЧ		1	1.238-1-1 /1101	Ф3ВрI, ТУ14-4-659-75, ℓ=1270	6	0.40 КГ
БЧ		2	1.238-1-1 /1102	Ф3ВрI, ТУ14-4-659-75, ℓ=540	7	0.20 КГ
				1.238-1-1 /1100-01		ДЛЯ C2
				ДЕТАЛИ		
БЧ		1	1.238-1-1 /1101	Ф3ВрI ТУ14-4-659-75, ℓ=1270	7	0.46 КГ
БЧ		2	1.238-1-1 /1103	Ф3ВрI ТУ14-4-659-75, ℓ=670	7	0.25 КГ

ИЗМ	ЛИСТ	N ДОКУМ	ПОДП	ДАТА
СТ. ИНЖЕНЕР	М. ШМУЛЕВИЧ			
РУК. ГРУППЫ	Н. КАЛЯПИН			
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	Э. ЛАХОВА			
НАЧ. ОТДЕЛ	В. ГРЕКОВ			

1.238-1-1 / 1100

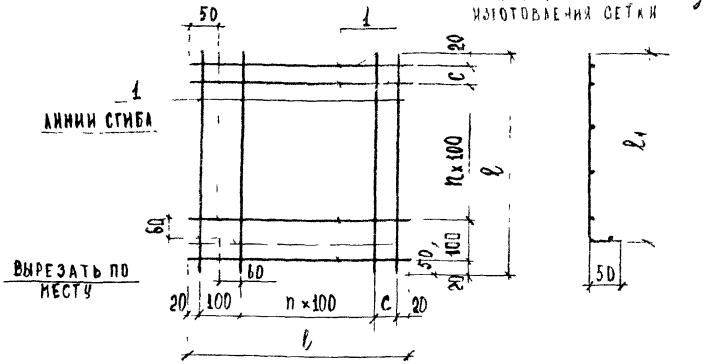
АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ C1 и C2

ЛИТ	МАССА	МАСШТАБ
	СМ. ТАБЛИЦУ	

ЛИСТ 1 | ЛИСТОВ 1

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ПРИВАРИТЬ ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЕТКИ



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	ℓ, ММ	$ℓ_1$ ММ	c, ММ	n	МАССА, КГ
1.238-1-1 /2100	C3	500	450	60	3	0.31
1.238-1-1/2100-01	C4	620	570	80	4	0.45

ФОРМАТ	ЗАКАЗ	ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
				1.238-1-1 /2000		ДЛЯ C3
				ДЕТАЛИ		
БЧ		1	1.238-1-1 /2101	Ф3ВрI, ТУ14-4-659-75 ℓ=500	12	0.31 КГ
				1.238-1-1 /2100-01		ДЛЯ C4
				ДЕТАЛИ		
БЧ		1	1.238-1-1 /2102	Ф3ВрI, ТУ14-4-659-75, ℓ=620	14	0.45 КГ

ПОДП И ДАТА | ИНВ N ПОДЛ

ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ	ПОДП	ДАТА
СТ. ИНЖЕНЕР	М. ШМУЛЕВИЧ			
РУК. ГРУППЫ	Н. КАЛЯПИН			
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	Э. ЛАХОВА			
НАЧ. ОТДЕЛ	В. ГРЕКОВ			

1.238-1-1 /2100

АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ C3 и C4

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	СМ. ТАБЛИЦУ	

ЛИСТ 1 | ЛИСТОВ 1

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			1.238-1-1/4000СБ	Сборочный чертеж		
А4			1.238-1-1/0000ТО	Техническое описание		
А2			1.238-1-1/0000Д1	Выборка стали		
А2			1.238-1-1/0000Д2	Данные для испытаний по прочности, трещиностойкости и жесткости		
				Детали		
А1		2	1.238-1-1/4001	Труба для электропроводки ∅13.5, ГОСТ3262-75, ℓ=950	1	
				Переменные данные для исполнения		
				1.238-1-1/4000		для КВ16
			1.238-1-1/4100	Сборочные единицы		
				Пространственный		
А2		1		Каркас ПК1	1	
				Материалы		
				Бетон М 200	0.30	м³
				1.238-1-1/4000-01		для КВ22
				Сборочные единицы		
А2		1	1.238-1-1/4100-01	Пространственный		
				Каркас ПК2	1	
				Материалы		
				Бетон М 200	0.42	м³
				1.238-1-1/4000-02		для КВ28
				Сборочные единицы		
А2		1	1.238-1-1/4100-02	Пространственный	1	
				Каркас ПК3		
				Материалы		
				Бетон марки 200	0.53	м³

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		М.Шмчаевич			
Нач. группы		Н.Калякина			
Рук. отд.		Э.Шахова			
Н. контр.		В.Греков			

1.238-1-1/4000

Козырьки входов (КВ16, КВ22, КВ28)
Спецификация

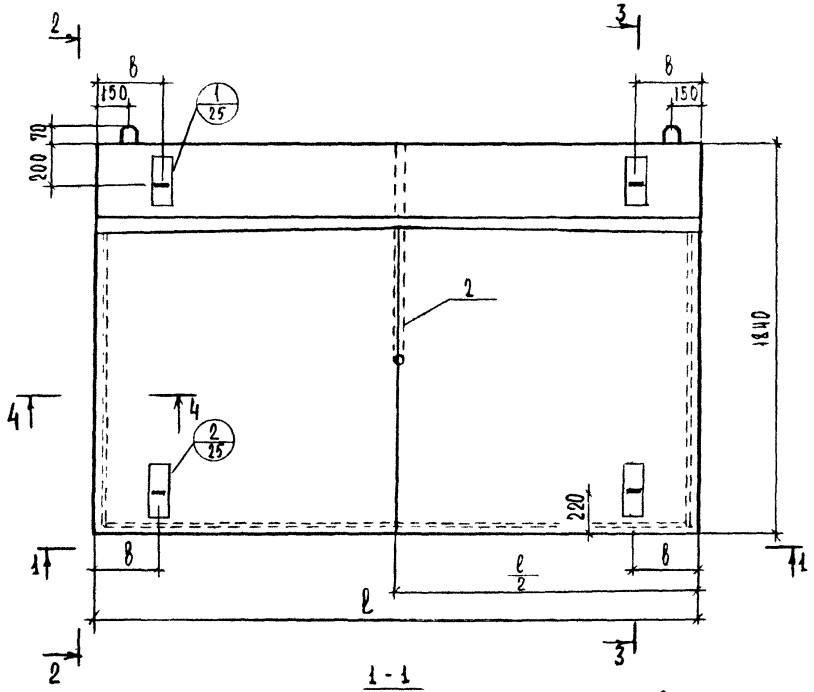
Кит.	Лист	Листов
	1	2

ЦНИИЭП учебных зданий

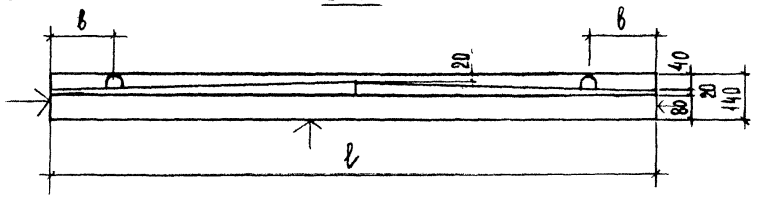
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1.238-1-1/4000

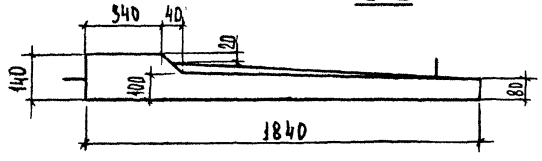
Лист 2



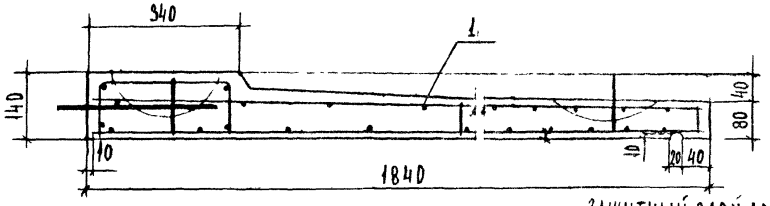
1-1



2-2

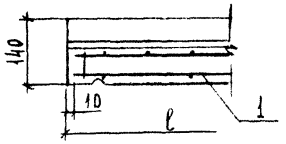


3-3



Защитный слой до низа арматуры - 20 мм

4-4



Обозначение	Марка	Размеры для исполнения		Масса, кг
		ℓ, мм	в, мм	
1.238-1-1/4000	КВ16	1550	325	750
1.238-1-1/4000-01	КВ22	2200	300	1050
1.238-1-1/4000-02	КВ28	2790	300	1330

Примечание:

Поверхности, отмеченные знаком ⏚, должны иметь гладкую поверхность.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Рук. группы		Н. Катяпкина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Грекова		

1.238-1-1/4000СБ

Козырьки входов (КВ16, КВ22, КВ28) сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	см. таблицу	

Лист 1 | Листов 2

ЦНИИЭП учебных зданий

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
12			1.238-1-1 /4100 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
		1	1.238-1-1 /4110	ПЕТЛЯ П 1	2	
				ДЕТАЛИ		
БЧ		2	1.238-1-1 /4101	Ф5ВРI ТУ14-4-659 75 ℓ=80	2	0 022 кг
			ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ			
				1.238-1-1 /4100		ДЛЯ ПК 1
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
11		3	1238-1-1 / 4120	АРМАТУРНАЯ СЕТКА С5	1	
11		4	1238-1-1 / 4130	АРМАТУРНАЯ СЕТКА С8	1	
11		5	1238-1-1 / 4140	АРМАТУРНАЯ СЕТКА С11	1	
				ДЕТАЛИ		
11		6	1238-1-1 /4102	ПЕТЛЯ П2	4	
БЧ		7	1.238-1-1 / 4102	Ф5ВРI ТУ14-4-659-75, ℓ=70	4	0.040 кг

ИЗН	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА
СТ. ИНЖЕНЕР				
ЧЕРТИЛ				
СПЕЦИАЛ				
ПРОВЕРЕН				

1.238-1-1/4100

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КАРКАСЫ ПК1÷ПК3 СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	1	2

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				1.238-1-1 /4100-01		ДЛЯ ПК 2
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
11		3	1.238-1-1 /4120-01	АРМАТУРНАЯ СЕТКА С6	1	
11		4	1.238-1-1 /4130-01	АРМАТУРНАЯ СЕТКА С9	1	
11		5	1.238-1-1 /4140-01	АРМАТУРНАЯ СЕТКА С12	1	
				ДЕТАЛИ		
11		6	1.238-1-1 /4102-01	ПЕТЛЯ П3	4	
БЧ		7	1.238-1-1 / 4102	Ф5ВРI ТУ14-4-659-75, ℓ=70	5	0.048 кг
				1.238-1-1 /4100-02		ДЛЯ ПК3
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
11		3	1.238-1-1 /4120-02	АРМАТУРНАЯ СЕТКА С7	1	
11		4	1.238-1-1 /4130-02	АРМАТУРНАЯ СЕТКА С10	1	
11		5	1238-1-1 /4140-02	АРМАТУРНАЯ СЕТКА С13	1	
				ДЕТАЛИ		
11		6	1.238-1-1 /4102-01	ПЕТЛЯ П3	4	
БЧ		7	1.238-1-1 /4102	Ф5ВРI ТУ14-4-659-75, ℓ=70	7	0.068 кг

ПОДП. И ДАТА | ИНВ. № ДУБЛ. | ВЗАМ. ИНВ. № | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. № ПОДЛ.

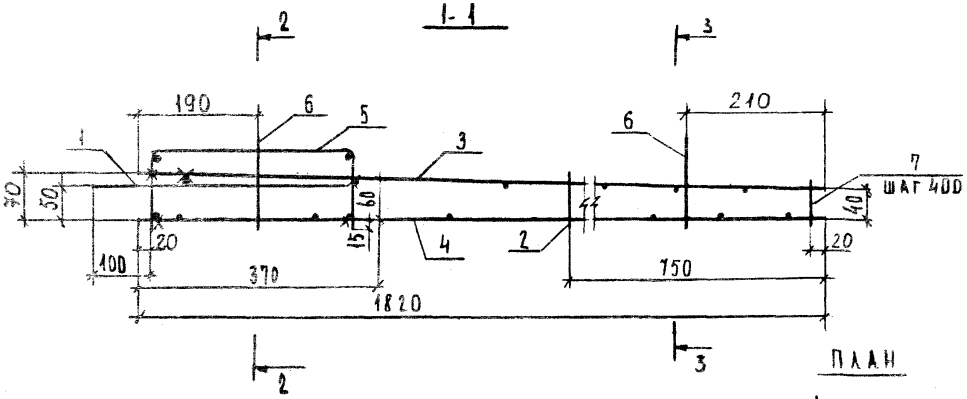
ИЗН	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП	ДАТА

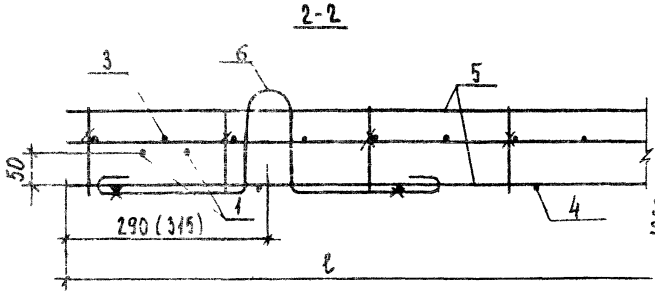
1.238-1-1/4100

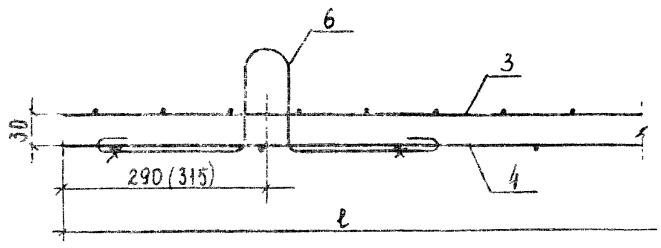
ЛИСТ 2

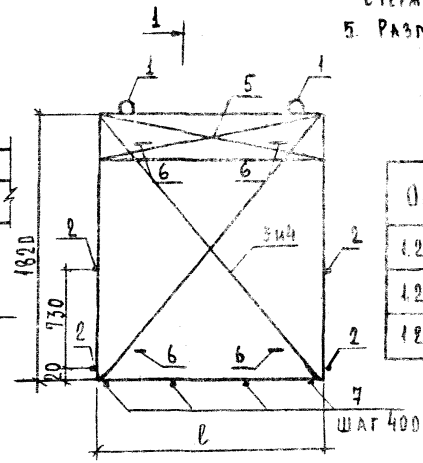
Примечания:

1. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.
2. В сетках С11÷С13 (поз. 5):
   - нижние продольные стержни приварить с шагом 200 к стержням длиной 1820 мм нижних сеток С8÷С10 (поз 4);
   - поперечные стержни приварить с шагом 200 к продольным стержням верхних сеток С5÷С7 (поз.3).
3. Петли П1 (поз.6) завести за стержни длиной 1820 мм нижних сеток С8÷С10 (поз 4) и приварить к ним.
4. Поперечный стержень петли П1 (поз.1) приварить к продольным стержням верхних сеток С5÷С7 (поз.3).
5. Размер в скобках дан для ПК1.









Обозначение	Марка каркаса	ℓ, мм.	Масса, кг
1.238-1-1/4100	ПК1	1530	22.54
1.238-1-1/4100-01	ПК2	2180	32.05
1.238-1-1/4100-02	ПК3	2770	40.39

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Рук. группы		Н. Калядкина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1.238-1-1/4100 СБ

Пространственные каркасы ПК1 ÷ ПК3. Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	

Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

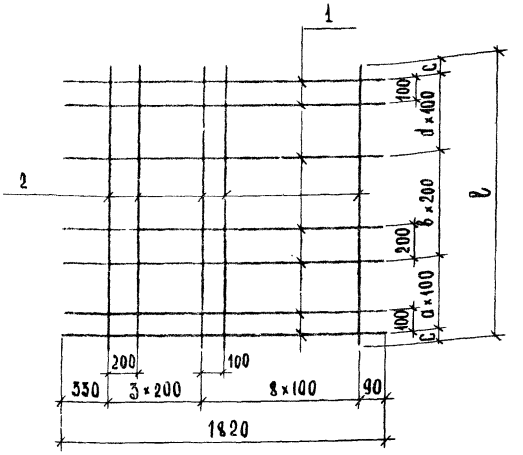
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Переменные данные для исполнения		
		1.238-1-1/4120		для С5
		Детали		
БЧ	1	1.238-1-1/4121	Ф8АШ ГОСТ 5781-75, ℓ=1820	12	8.62 кг
БЧ	2	1.238-1-1/4122	Ф5ВрI, ТУ14-4-459-75, ℓ=1530	12	2.55 кг
		1.238-1-1/4120-01			для С6
		Детали		
БЧ	1	1.238-1-1/4121	Ф8АШ, ГОСТ 5781-75, ℓ=1820	18	12.95 кг
БЧ	2	1.238-1-1/4123	Ф5ВрI, ТУ14-4-459-75, ℓ=2180	12	3.64 кг
		1.238-1-1/4120-02			для С7
		Детали		
БЧ	1	1.238-1-1/4121	Ф8АШ, ГОСТ 5781-75, ℓ=1820	24	17.23 кг
БЧ	2	1.238-1-1/4124	Ф5ВрI, ТУ14-4-459-75, ℓ=2770	12	4.62 кг

1.238-1-1/4120

Арматурные сетки С5 и С7
Спецификация

Лит. | Лист | Листов
— | — | 1

ЦНИИЭП учебных зданий



Обозначение	Марка	ℓ, мм	a	в	d	c, мм	Масса кг
1.238-1-1/4120	С5	1530	4	3	4	65	11.17
1.238-1-1/4120-01	С6	2180	7	4	6	40	16.59
1.238-1-1/4120-02	С7	2770	10	4	9	35	21.85

1.238-1-1/4120 СБ

Арматурные сетки С5 и С7
Сборочный чертеж

Лит. | Масса | Масштаб
— | см. таблицу |

Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Переменные данные для исполнения		
				1.238-1-1 /4130		для С8
				Детали		
БЧ		1	1.238-1-1 /4131	ф5ВрI ТУ14-4-459-75, ℓ=1820	8	2.02 кг
БЧ		2	1.238-1-1 /4122	ф5ВрI ТУ14-4-459-75-75ℓ=1530	14	2.97 кг
				1.238-1-1 /4130-01		для С9
				Детали		
БЧ		1	1.238-1-1 /4131	ф5ВрI ТУ14-459-75ℓ=1820	14	2.79 кг
БЧ		2	1.238-1-1 /4123	ф5Вр.I ТУ14-459-75ℓ=2180	14	4.24 кг
				1.238-1-1 /4130-02		для С10
				Детали		
БЧ		1	1.238-1-1 /4131	ф5ВрI ТУ14-459-75, ℓ=1820	14	3.53
БЧ		2	1.238-1-1 /4124	ф5ВрI ТУ14-459-75, ℓ=2770	14	5.39

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

/4130

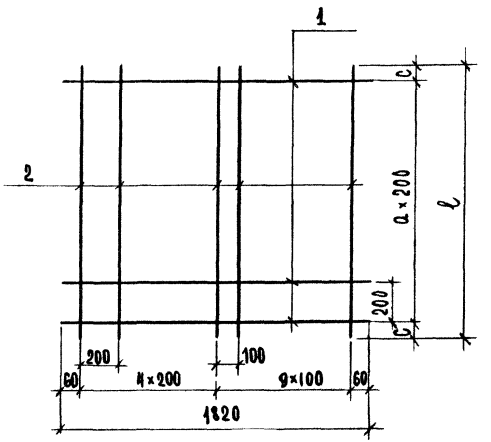
Ст. инженер М.Шмулевич
Рук. группы Н.Калякина
Гл. спец. отд. Э.Шахова
Нач. отдела А.Греков

Арматурные сетки С8 - С10
Спецификация

Лит. | Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

15



Обозначение	Марка	ℓ, мм	c, мм	a	Масса, кг
1.238-1-1 /4130	С8	1550	65	7	4.99
1.238-1-1 /4130-01	С9	2180	90	10	7.03
1.238-1-1 /4130-02	С10	2770	65	13	8.92

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Ст. инженер М.Шмулевич
Рук. группы Н.Калякина
Гл. спец. отд. Э.Шахова
Нач. отдела А.Греков

1.238-1-1 /4130 СБ

Арматурные сетки С8 - С10
Сборочный чертеж.

Лит. | Масса | Масштаб
см таблицу

Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Переменные данные для исполнения		
				1.238-1-1 /4140		для С11
				Детали		
БЧ		1	1.238-1-1 /4141	⌀8AIII, ГОСТ 5781-75, ℓ=1530	4	2.42 кг
БЧ		2	1.238-1-1 /4142	⌀5ВрI, ГОСТ ТУ14-4-459-75, ℓ=530	8	0.60 кг
				1.238-1-1 /4140-01		для С12
				Детали		
БЧ		1	1.238-1-1 /4143	⌀8AIII, ГОСТ 5781-75, ℓ=2180	4	3.44 кг
БЧ		2	1.238-1-1 /4142	⌀5ВрI, ТУ-4-459-75, ℓ=530	12	0.90 кг
				1.238-1-1 /4140-02		для С13
				Детали		
БЧ		1	1.238-1-1 /4144	⌀8AIII, ГОСТ 5781-75, ℓ=2770	4	4.38 кг
БЧ		2	1.238-1-1 /4142	⌀5ВрI, ТУ14-4-459-75, ℓ=530	15	1.13 кг

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Рук. группы		Н. Калякина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

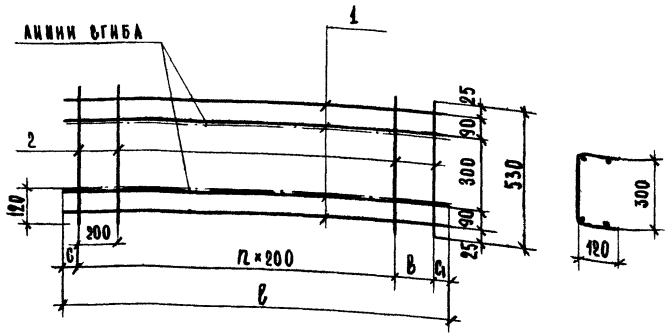
1.238-1-1/4140

Арматурные сетки С11 ÷ С13
Спецификация

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий

16



Обозначение	Марка	ℓ, мм	с, мм	с1, мм	В, мм	n	Масса, кг
1.238-1-1 /4140	С11	1530	55	75	200	6	3.02
1.238-1-1 /4140-01	С12	2180	30	50	100	10	4.34
1.238-1-1 /4140-02	С13	2770	25	45	100	13	5.51

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

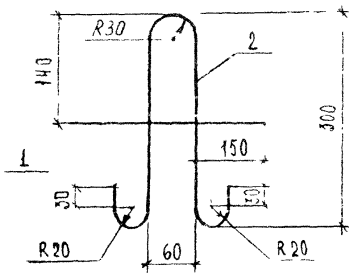
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Рук. группы		Н. Калякина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1.238-1-1/4140 СБ

Арматурные сетки С11 ÷ С13
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
		См. таблицу
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТАЛИ		
Б4		2	1.238-1-1/4111	Ф10АII, МАРКИ 10ГТ, ГОСТ 5781-75, ℓ=780	1	0.78 КГ
Б4		1	1.238-1-1/4112	Ф10АII, МАРКИ 10ГТ, ГОСТ 5781-75, ℓ=360	1	0.23 КГ

1.238-1-1/4110

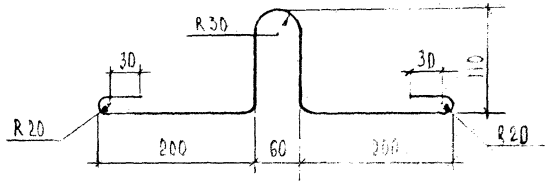
ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
СТ. ИНЖЕНЕР		Н.Ц. НУЛЕВАЯ		
РУК. ГРУППЫ		И. КАЗАЛКИНА		
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.		Э. ШАХОВА		
НАЧ. ОТДЕЛА		В. ГРЕКОВ		

Петля П1

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	1.01	

ЛИСТ 1 ЛИСТОВ 1

ЦНИИЭП учебных зданий



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	Ф, ММ	ℓ, ММ	МАССА КГ
1.238-1-1/4102	П2	8АI	800	0.32
1.238-1-1/4102-01	П3	10АI	800	0.50

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N | ИНВ. N ДУБЛ. | ПОДП. И ДАТА

1.238-1-1/4102

ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
СТ. ИНЖЕНЕР		Н.Ц. НУЛЕВАЯ		
РУК. ГРУППЫ		И. КАЗАЛКИНА		
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.		Э. ШАХОВА		
НАЧ. ОТДЕЛА		В. ГРЕКОВ		

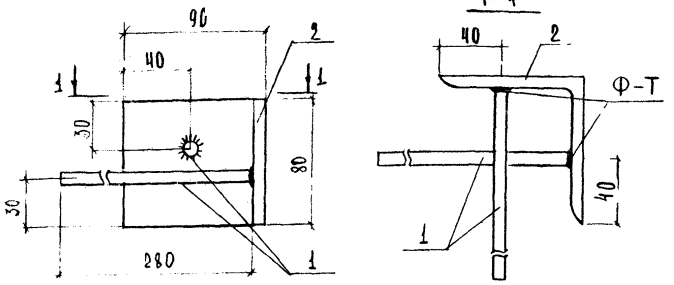
Петли П2 и П3

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	СМ. ТАБЛИЦУ	

ЛИСТ 1 ЛИСТОВ 1

Сталь класса А-I ГОСТ 5781-75

ЦНИИЭП учебных зданий



ПРИМЕЧАНИЕ: СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ГОСТ 19292-73 И СН 393-69 ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э42.

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТАЛИ		
Б4		1	1.238-1-1 /4151	Ø8 А III, ГОСТ 5781-75, ℓ=280	2	0.22
Б4		2	1.238-1-1 /4152	∠ 90×8, ГОСТ 8509-72, ℓ=80	1	0.88

1.238-1-1 /4150

ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
Т. ИНЖЕНЕР	Н. ШНУДЕВИЧ			
РУК. ГРУППЫ	Н. КАЛАПКИНА			
ГЛ. СПЕЦ. СТД	Э. ШАХОВА			
НАЧ. ОТДЕЛА	В. ТРЕКОВ			

ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ М1

ЛИТ	МАССА	МАСШТАБ
	1.10	

ЛИСТ 1 | ЛИСТОВ 1

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
12			1.238-1-1 /5000СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
11			1.238-1-1/0000ТО	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ		
12			1.238-1-1/0000Д1	ВЫБОРКА СТАЛИ		
12			1.238-1-1/0000Д2	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ПРОЧНОСТИ, ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ И ЖЕСТКОСТИ		
				ДЕТАЛИ		
11		2	1.238-1-1 /4001	ТРУБА ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ Ø13.5, ГОСТ 3262-75, ℓ=950	1	
Б4		3	1.238-1-1 /5001	ТРУБА Ø48, ГОСТ 3262-75, ℓ=80	2	
			ПЕРЕМЕННЫЕ	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ		
				1.238-1-1 /5000		ДЛЯ КВ16-1
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
12		1	1.238-1-1 /5100	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС ПК4	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН N 200	0,32	м³
				1.238-1-1 /5000-01		ДЛЯ КВ22-1
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
12		1	1.238-1-1 /5100-01	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС ПК5	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН N 200	0,45	м³

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N | ИНВ. N ДУБЛ. | ПОДП. И ДАТА

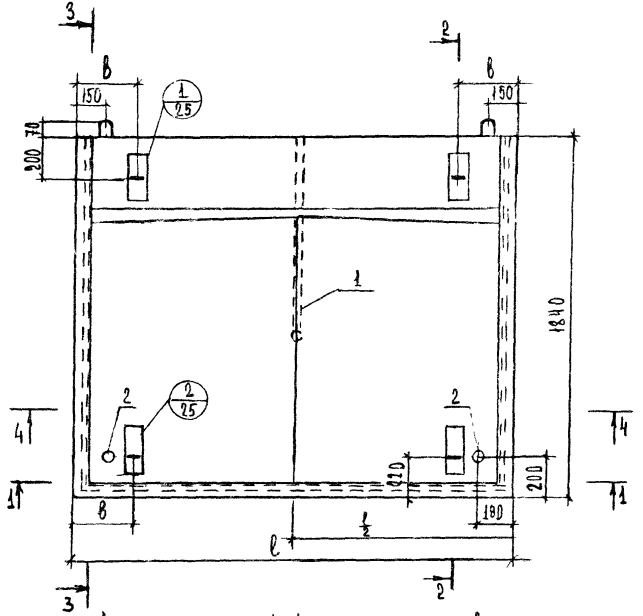
1.238-1-1 /5000

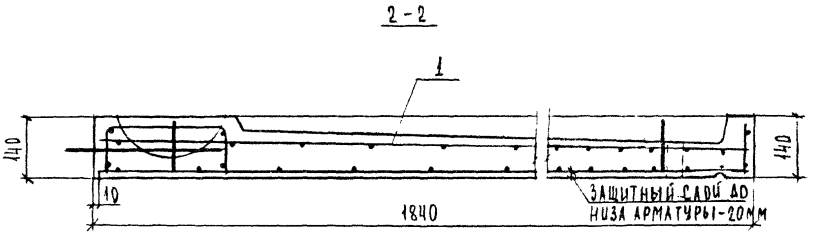
ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
Т. ИНЖЕНЕР	Н. ШНУДЕВИЧ			
РУК. ГРУППЫ	Н. КАЛАПКИНА			
ГЛ. СПЕЦ. СТД	Э. ШАХОВА			
НАЧ. ОТДЕЛА	В. ТРЕКОВ			

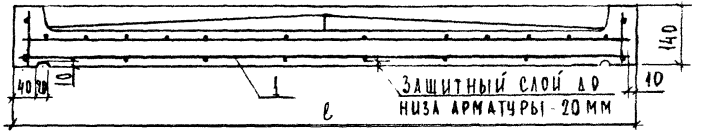
КОЗЫРЬКИ ВХОДОВ КВ16-1 И КВ22-1 СПЕЦИФИКАЦИЯ

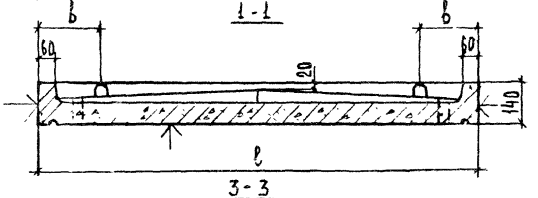
ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	1	1

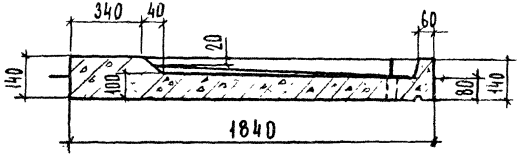
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ











ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	РАЗМЕРЫ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ		МАССА, КГ
		l, мм	в, мм	
1.238-1-1/5000	КВ16-1	1550	325	800
1.238-1-1/5000-01	КВ22-1	2200	300	1100

ПРИМЕЧАНИЕ: ПОВЕРХНОСТИ, ОТМЕЧЕННЫЕ ЗНАКОМ ↓, ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ГЛАДКУЮ ПОВЕРХНОСТЬ.

ИЗМ	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
СТ. ИНЖЕНЕР		И. ШМУЛЕВИЧ		
РУК. ГРУППЫ		Н. КАЛЯПКИНА		
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.		Э. ШАХОВА		
НАЧ. ОТДЕЛА		В. ГРЕКОВ		

1.238-1-1/5000 СБ

КОЗЫРЬКИ ВХОДОВ КВ16-1 и КВ22-1 СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	СМ. ТАБЛИЦУ	
ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 1	

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

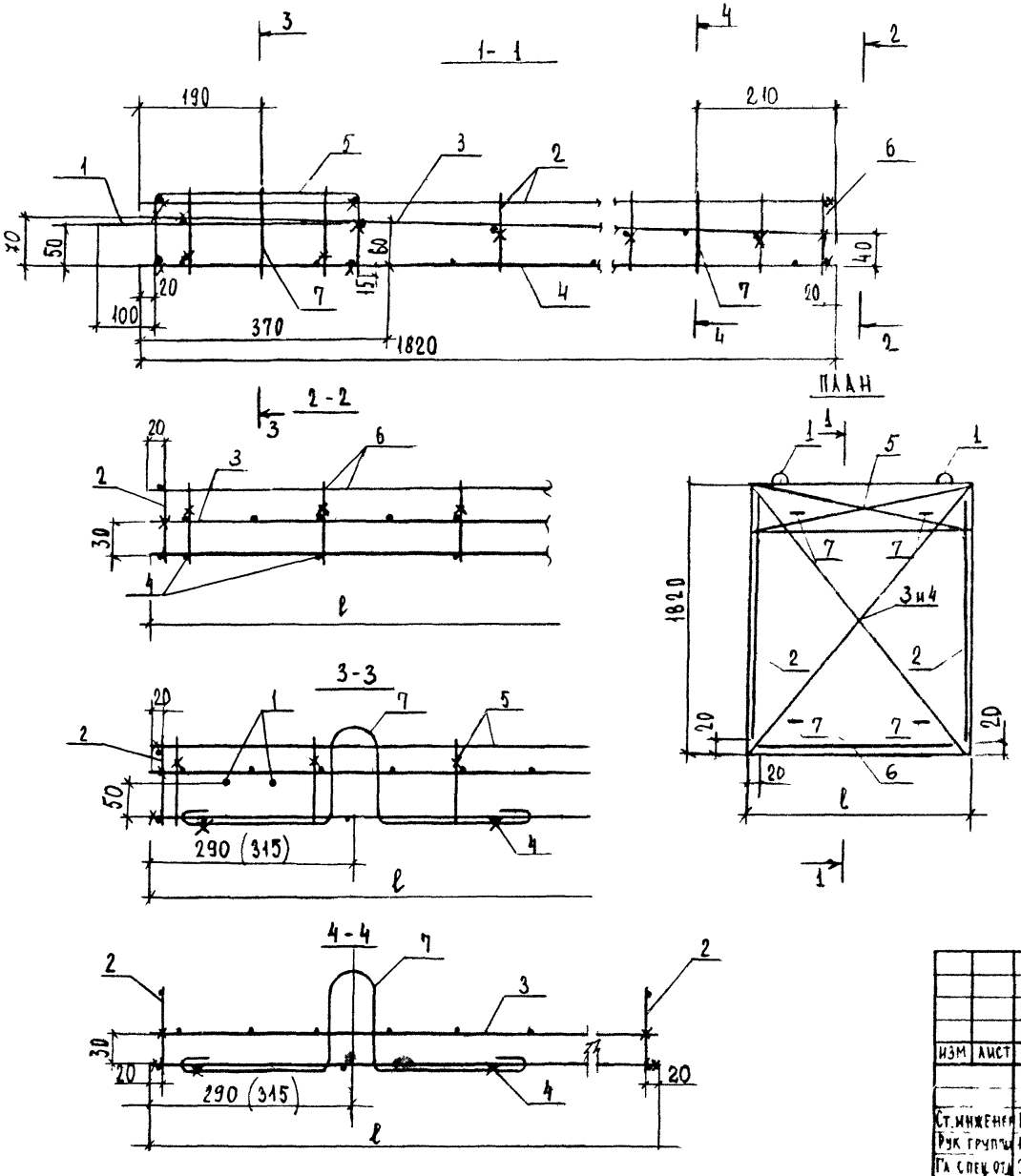
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			1.238-1-1/5400 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11		1	1.238-1-1/4110	Петля П1	2	
11		2	1.238-1-1/5120	Плоский каркас КР3	2	
				Переменные данные для исполнения		
				1.238-1-1/5400		для ПК4
				Сборочные единицы		
11		3	1.238-1-1/4120	Арматурная сетка С5	1	
11		4	1.238-1-1/4130	Арматурная сетка С8	1	
11		5	1.238-1-1/4140	Арматурная сетка С11	1	
11		6	1.238-1-1/5410	Плоский каркас КР1	1	
				Детали		
11		4	1.238-1-1/4102	Петля П2	4	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	1.238-1-1/5400		
Ст. инженер		Шульгевич			Пространственные каркасы ПК4 и ПК5 Спецификация	Лит.	Лист 1	Листов 2
Рук. группы		Гвакадзе				ЦНИИЭП учебных зданий		
Н. спец. сты		Шакова						
Нач. отдела		Грехов						

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			1.238-1-1/5400-01			для ПК5
				Сборочные единицы		
11		3	1.238-1-1/4120-01	Арматурная сетка С6	1	
11		4	1.238-1-1/4130-01	Арматурная сетка С9	1	
11		5	1.238-1-1/4140-01	Арматурная сетка С12	1	
11		6	1.238-1-1/5410-01	Плоский каркас КР2	1	
				Детали		
11		4	1.238-1-1/4102-01	Петля П3	4	

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	1.238-1-1/5400	Лист 2



Примечания:

1. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-[illegible]
2. В сетках С11–С12 поз 5
   - нижние продольные стержни приварить с шагом 200 к стержням длиной 1820 мм нижних сеток С8 и С9 (поз.4);
   - поперечные стержни приварить с шагом 200 к продольным стержням верхних сеток С5 и С6 (поз.3)
3. Петли П2 (поз7) завести за стержни длиной 1820 мм нижних сеток С8 и С9 (поз 4) и приварить к ним
4. Поперечный стержень петли П1 (поз1) приварить к продольным стержням верхних сеток С5 и С6 (поз3)
5. Размер в скобках дан для ПК4
6. Хомуты каркасов КР3 (поз.2) приварить к поперечным стержням верхних сеток, каркасов КР1 и КР2 (поз.[illegible]) к продольным стержням верхних сеток С5 и С6 (поз.3)
7. Верхние продольные стержни каркаса КР3 (поз.2) приварить к верхним продольным стержням сеток С11, С12 (поз 5)
8. Верхние и нижние продольные стержни каркаса КР3 (поз.2) приварить к верхним и нижним стержням каркасов КР1 и КР2 (поз.6)

Обозначение	Марка каркаса	ℓ, мм	Масса, кг
1.238-1-1/5100	ПК4	1530	24.23
1.238-1-1/5100-С1	ПК5	2180	34.23

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Рук группы		Н. Каляпкина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

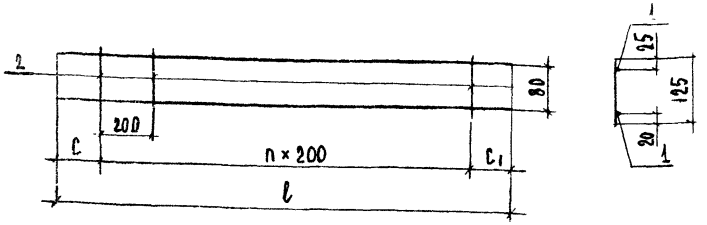
1.238-1-1/5100 СБ

Пространственные каркасы ПК4 и ПК5. Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
	[illegible]	

Лист 1 | Листов

ЦНИИЭП учебных зданий



Обозначение	Марка	l, мм	c, мм	c1, мм	n	Масса кг
1.238-1-1 /5110	КР1	1530	165	165	6	0.55
1.238-1-1/5110-01	КР2	2180	150	30	10	0.80

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				1.238-1-1 /5110		для КР1
				Детали		
БЧ		1	1.238-1-1 /5111	ф5Вр.I ТУ14-4-659-75 l=1530	2	0.43 кг
БЧ		2	1.238-1-1 /5112	ф5Вр.I ТУ14-4-659-75 l=125	7	0.12 кг
				1.238-1-1 /5110-01		для КР2
				Детали		
БЧ		1	1.238-1-1 /5113	ф5ВрI ТУ14-4-659-75 l=2180	2	0.61 кг
БЧ		2	1.238-1-1 /5112	ф5ВрI ТУ14-4-659-75 l=125	11	0.19 кг

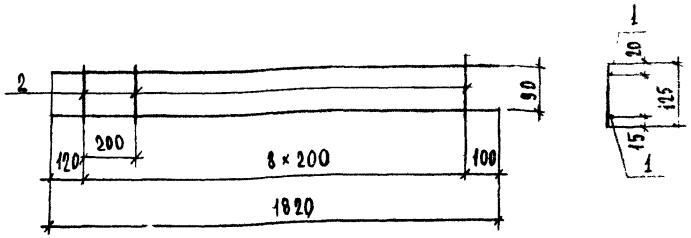
1.238-1-1 /5110

Плоские каркасы КР1 и КР2

Лит. | Масса | Масштаб
см. табл.

Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
II		1	1.238-1-1/5121	ф5ВрI ТУ14-4-459-75, l=1820	2	0.50 кг
II		2	1.238-1-1/5122	ф5ВрI ТУ14-4-459-75, l=125	9	0.15 кг

1.238-1-1 /5120

Плоский каркас КР3

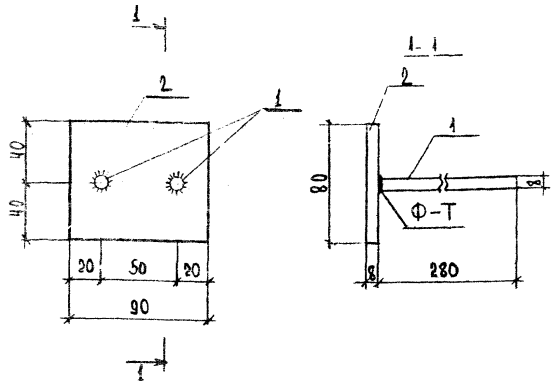
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Гл. инженер		М. Шмулевич		
Рук. группы		Н. Казакина		
Гл. спец. ОТД		З. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

Лит. | Масса | Масштаб
0.65

Лист 3 | Листов 4

ЦНИИЭП учебных зданий

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата



Примечание: Сварку производить с учетом требований ГОСТ 19292-73 и СН 393-69, электродами типа Э42.

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	1.238-1-1/5131	Ø 8 AIII, ГОСТ 5781-75 ℓ=280	2	0.22
Б4		2	1.238-1-1/5132	–80×8, ГОСТ 103-76, ℓ=90	1	0.45

1.238-1-1/513 0

Закладная деталь М2

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Гл. инженер		Н. Шмулевич		
Рук. группы		Н. Калинкина		
Гл. спец.		Э. Михова		
Нач. отдела		А. Трехов		

Лит.	Масса	Масштаб
	0.67	

Лист 1 Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			1.238-1-1/6000 СБ	Сборочный чертеж		
			1.238-1-1/0000 ТО	Техническое описание		
			1.238-1-1/0000 Д1	Выборка стали		
			1.238-1-1/0000 Д2	Данные для испытаний по прочности, трещиностойкости и жесткости		
				1.238-1-1/6000		Для КВ 22-2
				Детали		
II		2	1.238-1-1/4001	Труба для электропроводки Ø13.5, ГОСТ 3262-75, ℓ=950	1	
Б4		3	1.238-1-1/5001	Труба Ø48, ГОСТ 3262-75, ℓ=80	2	
12		4	1.238-1-1/6100	Пространственный каркас ПК5	1	
				Материалы		
				Бетон М 200	0.50	м³

1.238-1-1/6000

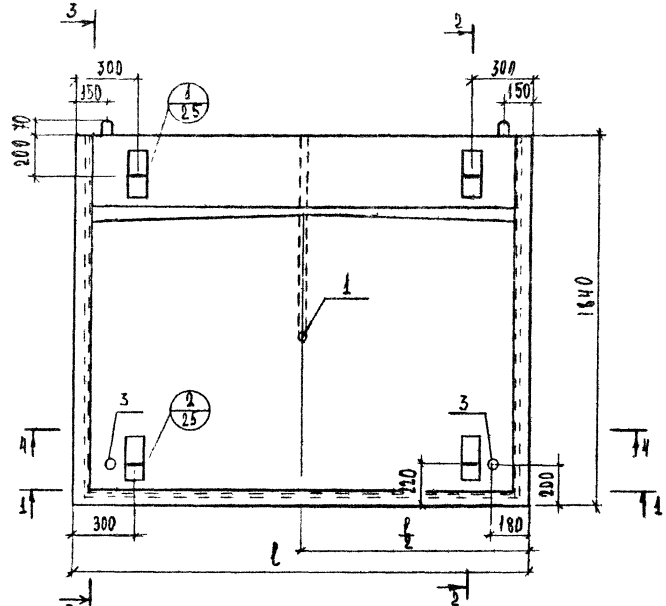
Козырек входов 2-2 Спецификация

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Гл. инженер		Н. Шмулевич		
Рук. группы		Н. Калинкина		
Гл. спец.		Э. Михова		
Нач. отдела		А. Трехов		

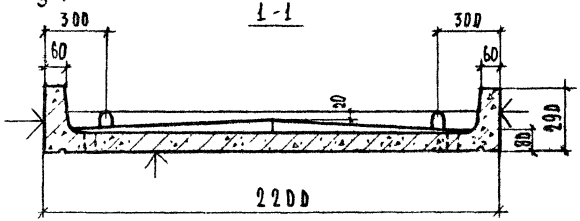
Лит.	Лист	Листов
	1	1

ЦНИИЭП учебных зданий

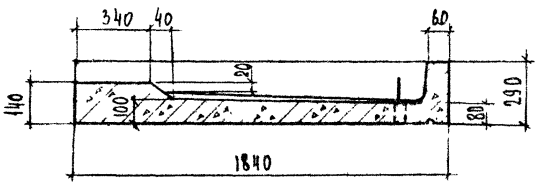
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата



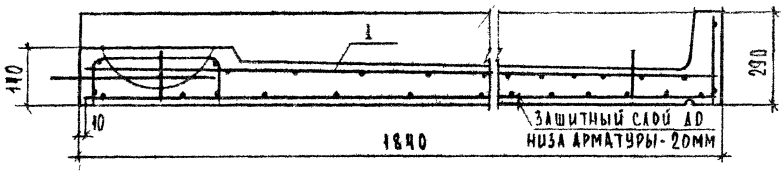
1-1



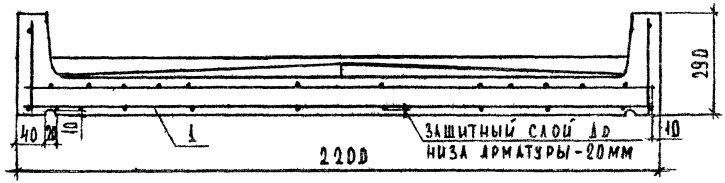
3-3



2-2



4-4



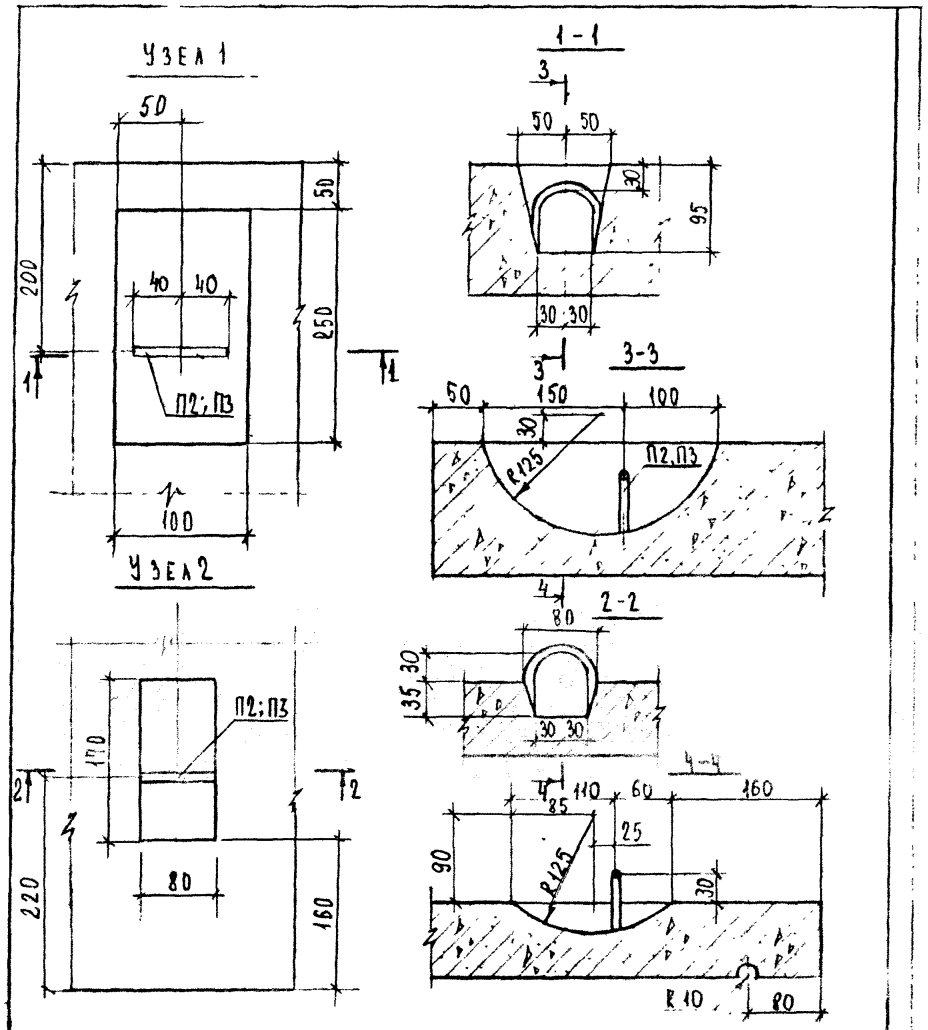
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. ПОВЕРХНОСТИ, ОТМЕЧЕННЫЕ ЗНАКОМ ↓, ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ГЛАДКУЮ ПОВЕРХНОСТЬ.

					1.238-1-1 /6000 СБ
ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ	ПОДП.	ДАТА	КОЗЫРЕК ВХОДОВ КВ 22-2 СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ
СТ. ИНЖЕНЕР		И ШНУЛЕВИЧ			
РУК. ГРУППЫ		Н ХАЛЯПКИНА			
ГА СПЕЦ. ОТД.		Э ШАХОВА			
НАЧ. ОТДЕЛА		В ГРЕКОВ			

ЛИТ	МАССА	МАСШТАБ
	1250	
ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 2	

ЦНИИЭП, УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ.



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	1.238-1-1/6000 СБ	Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
12			1.238-1-1/6100 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11		1	1.238-1-1/6110	Арматурная сетка С14	1	
11		2	1.238-1-1/4130-01	Арматурная сетка С9	1	
11		3	1.238-1-1/4140-01	Арматурная сетка С12	1	
11		4	1.238-1-1/6130	Плоский каркас КР4	2	
11		5	1.238-1-1/6120	Плоский каркас КР5	1	
11		6	1.238-1-1/4110	Петля П4	2	
				Деталь		
11		7	1.238-1-1/4102-01	Петля П3	4	

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

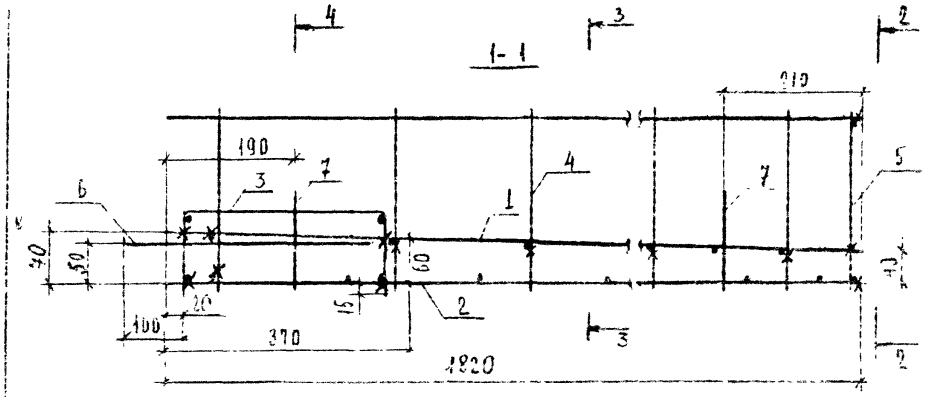
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инженер	М. Шмуклер			
Рук. группы	Н. Казакина			
Гл. спец. отд.	З. Шакова			
Нач. отдела	В. Грекова			

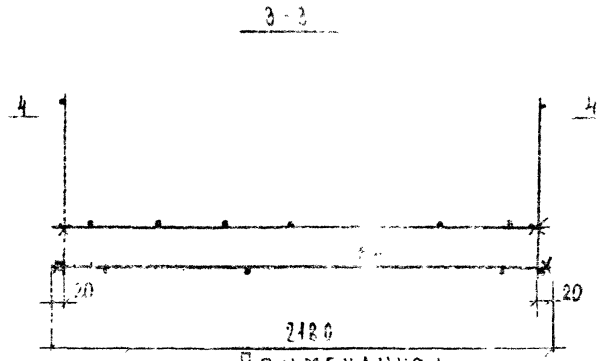
1.238-1-1/6100

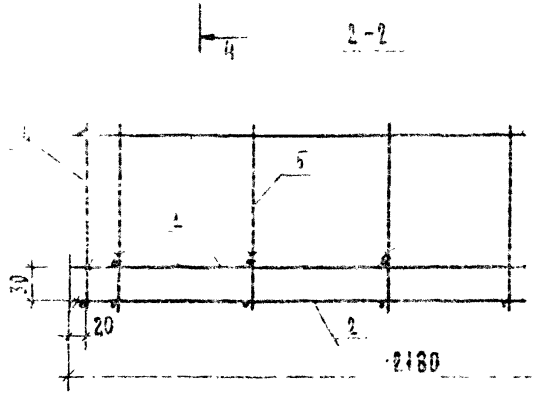
Пространственный каркас ПКЗ
Спецификация

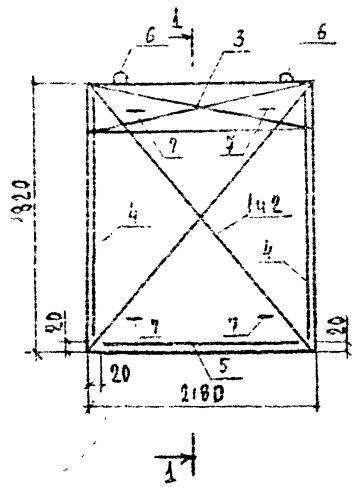
Лит.	Лист	Листов
		1

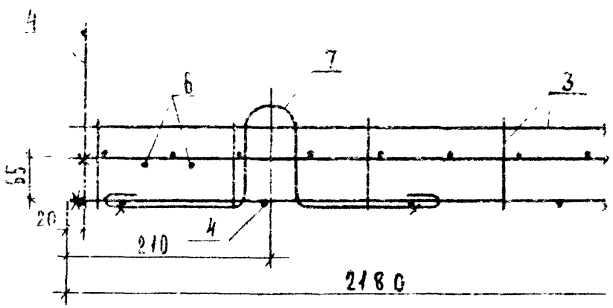
ЦНИИЭП учебных зданий











ПРИМЕЧАНИЯ:

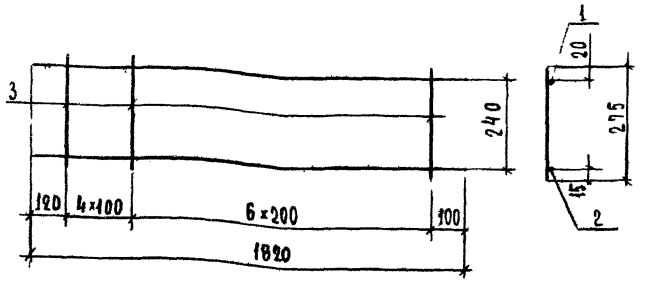
1. Каркас изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-69.
2. В сетке С12 (поз.3):
   - нижние продольные стержни приварить с шагом 200 к стержням длиной 1820 мм нижней сетки С9 (поз.2).
   - поперечные стержни приварить с шагом 200 к продольным стержням верхней сетки С14 (поз.1).
3. Каркасы (поз.4) укладывать шагом стержней 100 мм к опоре.
4. Петли П3 (поз.7) завести за стержни длиной 1820 мм нижней сетки С9 (поз.2) и приварить к ним.
5. Поперечный стержень петли П1 (поз.6) приварить к продольным стержням верхней сетки С14 (поз.1)
6. Хомуты каркаса КР4 (поз.4) приварить к поперечным стержням верхней сетки С14 (поз.1), каркас КР5 (поз.5) – к продольным стержням верхней сетки С14 (поз.1)
7. Верхние и нижние продольные стержни каркаса КР4 (поз.4) приварить к верхним и нижним стержням каркаса КР5 (поз.5).

					1238-1-1 / 6100 СБ
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС ПК6 СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ
СТ. ИНЖЕНЕР	М. Шмулевич				
РУК. ГРУППЫ	Н. Калашкина				
ГЛ. СПЕЦ.	С. Шадова				
НАЧ. ОТДЕЛА	В. Грехов				

	30.21	
ЛИСТ	ЛИСТОВ	

ЦНИИЭП учебных зданий

16935 27



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТАЛИ		
БЧ		1	1.238-1-1/6131	Ф14 AIII; ГОСТ 5781-75, ℓ=1820	1	2.20 КГ
БЧ		2	1.238-1-1/6132	Ф5 BрI, ТУ14-4-659-75, ℓ=1820	1	0.25 кг
БЧ		3	1.238-1-1/6133	Ф5 BрI, ТУ14-4-659-75, ℓ=275	11	0.42 кг

ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ	ПОДП.	ДАТА
СТ. ИНЖЕНЕР		М. ШМУЧЕВИЧ		
РУК. ГРУППЫ		И. КЛЯПКИНА		
ГА СПЕЦ. ОТД.		Э. ШАХОВА		
НАЧ. ОТДЕЛА		В. ГРЕКОВ		

1.238-1-1/6130

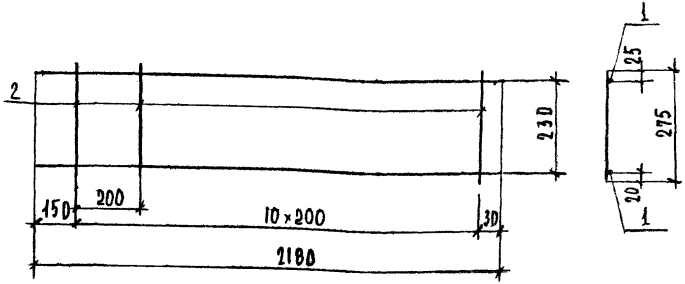
ПЛОСКИЙ КАРКАС КР4

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	2.87	

ЛИСТ 1 ЛИСТОВ 1

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАИМ. ИНВ. N | ИНВ. N ДУБЛ. | ПОДП. И ДАТА



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТАЛИ		
БЧ		1	1.238-1-1/6121	Ф5 BрI ТУ14-4-659-75, ℓ=2180	2	0.54 кг
БЧ		2	1.238-1-1/6122	Ф5 BрI ТУ14-4-659-75, ℓ=275	11	0.42 кг

ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ	ПОДП.	ДАТА
СТ. ИНЖЕНЕР		М. ШМУЧЕВИЧ		
РУК. ГРУППЫ		И. КЛЯПКИНА		
ГА СПЕЦ. ОТД.		Э. ШАХОВА		
НАЧ. ОТДЕЛА		В. ГРЕКОВ		

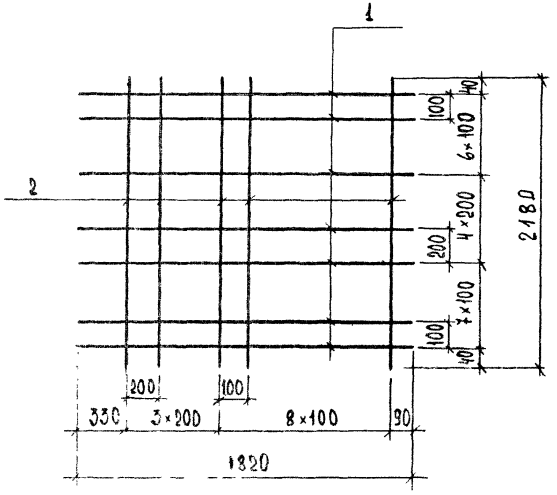
1.238-1-1/6120

ПЛОСКИЙ КАРКАС КР5

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	1.03	

ЛИСТ 1 ЛИСТОВ 1

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАИМ. ИНВ. N | ИНВ. N ДУБЛ. | ПОДП. И ДАТА



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТАЛИ		
Б4		1	1.238-1-1/6111	Ф5ВрI ТУ14-4-659-75, l=1820	18	4.55 кг
Б4		2	1.238-1-1/6112	Ф5ВрI ТУ14-4-65-75, l=2180	12	3.64 кг

1.238-1-1/6110

АРМАТУРНАЯ СЕТКА С14

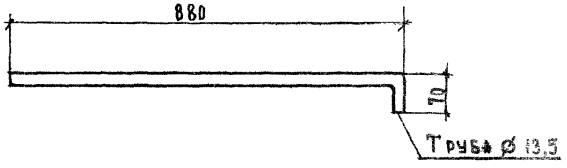
ИЗМ	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
Т. ИНЖЕНЕР		М. ШМУЛЕВИЧ		
РУК. ГРУППЫ		Н. КАЛЯПКИНА		
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.		У. ШАЛОВА		
НАЧ. ОТДЕЛА		В. ГРЕКОВ		

ЛИТ	МАССА	МАСШТАБ
	8.19	

ЛИСТ 1 | ЛИСТОВ 1

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ИНВ N ПОДЛ | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N | ИНВ N ДУБЛ | ПОДП. И ДАТА



1.238-1-1/4001

Труба для электропроводки

ГОСТ 3262-75

ИЗМ	ЛИСТ	N ДОКУМ	ПОДП.	ДАТА
Т. ИНЖЕНЕР		М. ШМУЛЕВИЧ		
РУК. ГРУППЫ		Н. КАЛЯПКИНА		
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.		У. ШАЛОВА		
НАЧ. ОТДЕЛА		В. ГРЕКОВ		

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	0,58 кг	

ЛИСТ 1 | ЛИСТОВ 1

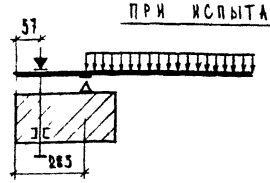
ЦНИИЭП. УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка изделия	Арматурные изделия										Всего, кг
	Арматурная сталь, ГОСТ 5781-75					Арматурная сталь класса Вр-I ТУ 14-4-659-75		Итого, кг	Трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75		
	класса А-I		класса А-II марки 10ГТ	класса А-III							
	Ø 8	Ø 10	Ø 10	Ø 8	Ø 14	Ø 3	Ø 5		Ø 13,5	Ø 48	
АП 13.5						0.60		0 60			0 60
АП 13.6						0.71		0.71			0.71
АП 5.5-1						0 31		0 31			0.31
АП 6.6-1						0.45		0 45			0.45
АП 5 5-2						0 31		0 31			0,31
АП 6 6-2						0.45		0.45			0.45
КВ 16	1.28		2 02	14 04			8 20	22 54	0 58		23. 12
КВ 22		2.00	2.02	16 39			11.64	32.05	0.58		32.63
Кв 28		2.00	2 02	21.61			14,76	40 39	0 58		40 97
КВ 16-1	1.28		2 02	11.04			9 99	24. 33	0.58	0.62	25.53
Кв 22-1		2.00	2.02	16.39			13.67	34 08	0 58	0 62	35. 28
КВ 22-2		2.00	2 02	3 44	4.40		18.49	30.35	0.58	0.62	31 55

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1.238-1-1/88ОВ.д.		
Ст. инженер		Шмелева			Выборка стали	Литера	Лист 1	Листов 1
Рук. группы		Калашник				ЦНИИЭП учебных зданий	
Гл. спец. отд.		Шахова					
Нач. отдела		Грекова					

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ



ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-77

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ					
	ВИД РАЗРУШЕНИЯ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА „С"					
	ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ДО НАСТУПЛЕНИЯ РАЗДРОБЛЕНИЯ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ СЕЧЕНИЯ, С=1.4*,			РАЗРЫВ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ СЕЧЕНИЯ ДО НАСТУПЛЕНИЯ ТЕКУЧЕСТИ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ РАЗРУШЕНИЕ ПО СЕЧЕНИЯМ НАКЛОННЫМ К ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ КОНСТРУКЦИИ ИЛИ ВЫДЕРТИВАНИЕ АРМАТУРЫ И РАСКОЛ БЕТОНА, С=1.6**.		
	ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ, КГ/М²			ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ, КГ/М²		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ (П.2.4.2 ГОСТ).		ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ (П.3.22 ГОСТ)	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ (П.2.4.2 ГОСТ)		ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ (П.3.22 ГОСТ)
	С УЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С УЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ
КВ 16	795	535	< 535, НО ≥ 455	905	645	645, НО ≥ 550
КВ 22	795	535	< 535, НО ≥ 455	905	700	700, НО ≥ 595
КВ 28	795	535	< 535, НО ≥ 455	905	700	700, НО ≥ 595
КВ 16-1	820	540	< 540, НО ≥ 460	935	660	660, НО ≥ 560
КВ 22-1	815	540	< 540, НО ≥ 460	930	650	650, НО ≥ 555
КВ 22-2	865	560	< 560, НО > 475	990	680	680, НО ≥ 580

* ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГИБОМ, ВЕЛИЧИНА КОТОРОГО РАВНА 1/25 ПРОЛЕТА КОНСТРУКЦИИ (П.3.2.1б ГОСТ).

** РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА ОТ СЖАТИЯ ДО ДОСТИЖЕНИЯ В ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЕ ПРЕДЕЛА ТЕКУЧЕСТИ ИЛИ ОДНОВРЕМЕННО С НИМ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГИБОМ КОНСТРУКЦИИ, НЕНЕЕ ЧЕМ В 1.5 РАЗА ПРЕВЫЩАЮЩИМ ПРОГИБ ПРИ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ ПО ПРОВЕРКЕ ЖЕСТКОСТИ, ИЛИ РАСКРЫТИЕМ ТРЕЩИН НА ВЕЛИЧИНУ МЕНЕЕ 1 ММ (П.3.2.1.в ГОСТ).

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
СТ. ИНЖЕНЕР		М. ШМУЛЕВИЧ		
РУК. ГРУППЫ		Н. КАЛЯПКИНА		
ГЛ. СПЕЦИАЛ.		Э. ШАХОВА		
НАЧ. ОТДЕЛА		В. ГРЕКОВ		

1.238-1-1/0000Д₂

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ПРОЧНОСТИ, ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ И ЖЕСТКОСТИ

ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	1	2

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

Марка изделия	Проверка по образованию трещин*			Проверка жесткости				
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м² /п.2.4.5. ГОСТ/	Контрольная ширина раскрытия трещин $a_т^к$ мм /п.2.4.7. ГОСТ	Предельно допустимая ширина кратковременного раскрытия трещин, $a_{т.кр.}$, мм /п.2.4.7 ГОСТ/	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м² /п.2.4.3 ГОСТ/	$\frac{f_{элит.}}{f_{пред.}}$ /п.3.3.1. ГОСТ/	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки** $f_к$ мм /п 2.4.3. ГОСТ/	Величина измеренного прогиба, мм /3.3.5 ГОСТ/	
							при которой изделие признается годным	при которой не требуется повторное испытание
КВ 16	280	0,2	0,3	280	0.42	4.20	≤5,00	<5.45, но ≥5,00
КВ 22	260	0,2	0,3	260	0.36	3.60	≤4,30	<4.70, но ≥4.30
КВ 18	245	0,2	0,3	245	0.34	3.10	≤3.70	<4.00, но ≥3.70
КВ 16-1	280	0,2	0,3	280	0.42	4.20	≤5,00	<5.45, но ≥5.00
КВ 22-1	260	0,2	0,3	260	0.37	3.10	≤4,30	<4.70, но ≥4.30
КВ 22-2	260	0,2	0,3	260***	0.21	2.00	≤2,40	<2.65, но ≥2,40

* Величина нагрузки /кг/м²/ при появлении первой трещины, при которой изделие признаётся годным, должна быть больше или равна контрольной нагрузке за вычетом собственного веса изделия.

** Контрольный прогиб $f_к$ замеряется от нижней грани плиты с момента загружения её на испытательном стенде контрольной нагрузкой.

*** Контрольный прогиб $f_к$ замеряется от нижней грани ребра плиты с момента загружения ее на испытательном стенде контрольной нагрузкой.

gost.e-ecolog.ru