Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КР1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Расположение оборудования на кровле с указанием массы. Фрагмент плана в осях 2-10/L-J	
3	Расположение стальных рам под оборудование в осях 2-10/L-J	
4	Сечения 1-1...4-4	
5	Узлы 1, 2, 3, 4, 5	
6	Стальные рамы Р1-Р6	
7	Стальные рамы Р1-Р6. Спецификации	
8	Техническая спецификация металла	
9	Усиление верхнего пояса стальных ферм, на которые опираются конструкции рам	

1. Общая часть

1.1. Настоящие чертежи марки КР1 разработаны на основании задания к расположению конструкций на кровле.

1.2. Проект выполнен в соответствии со СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции" и СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".

1.3. В разделе КР1 даны принципиальные решения для согласования со службой Заказчика.

1.4. В конструкции раздела КР1 могут быть внесены изменения в ходе согласования.

2. Материал конструкций

2.1. Материал конструкций указан в Спецификациях на листах комплекта.

3. Указания по монтажу конструкций

3.1. Сварные швы, показанные как заводские, выполнять до установки конструкции в проектное положение.

3.2. Сварку осуществлять покрытыми электродами Э46 по ГОСТ 9467-75. Минимальную высоту катетов сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не менее 4 мм. Кроме оговорённых на листах проекта. Сварку осуществлять в соответствии с требованиями раздела 10 СП70.13330.2012.

3.3. Конструкции окрасить грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020. Толщина покрытия не менее 40 мкм.

3.4 Защита стальных конструкций от коррозии производится в соответствии с СП 28.13330.2017. При производстве работ руководствоваться требованиями СП70.13330.2012, ГОСТ 12.3.003-86.

3.5. После монтажа, в местах нарушения покрасочного покрытия, произвести повторную обработку металлоконструкций грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020.

3.6. Монтаж конструкций производить в соответствии с проектом производства работ с учетом требований СП70.13330.2012, при этом должна быть обеспечена устойчивость коснтрукций на всех стадиях монтажа.

3.7. Монтажные соединения принять:

3.7.1. На сварке покрытыми электродами (см. п.п. 3.2).

3.8. Контроль качества сварных соединений осуществлять по пунктам 1, 2 табл. 10.6 СП70.13330.2012.

3.9. Все работы по устройству конструкций производить после разработки проекта производства работ (ППР), разрабатываемого организацией, ведущей строительно-монтажные работы, согласно СП70.13330.2012.

3.10. Все отметки, привязки и размеры уточнить по месту.

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудрявый			
Проверил		Волков			
Н. контр.		Хрусталева			

Заказчик: АО «Райффайзенбанк»

Шифр: МЕР-383-1-0-КР

Здание по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Конструктивные решения по установке стальных рам под оборудование на кровле

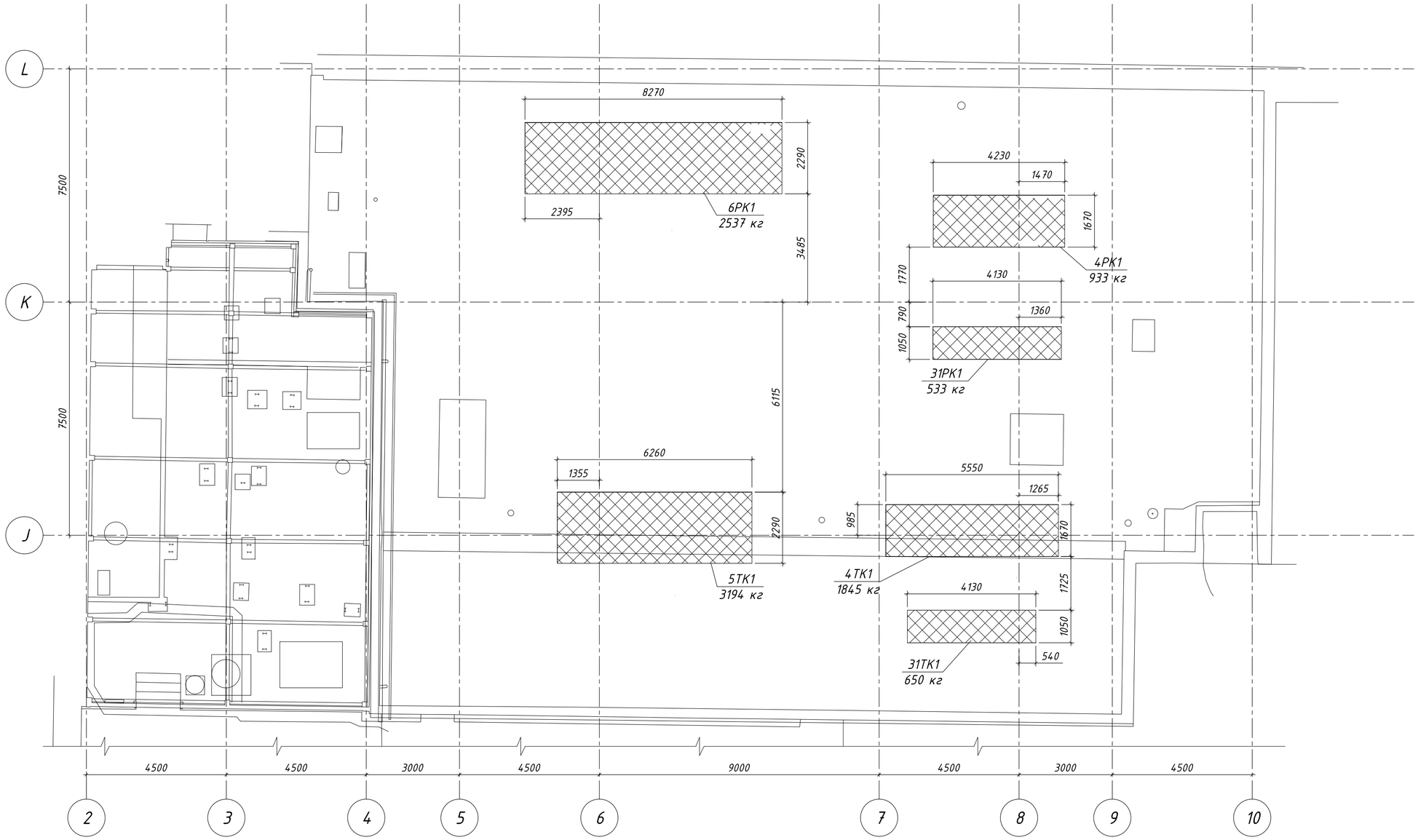
Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

Общие данные

V-PROJECT

Формат А4

x



1. Привязки и отметки уточнить по месту, разделу АР.
2. Габариты оборудования и расстояние между ним уточнить по чертежам фирмы-поставщика оборудования.

						Заказчик: АО «Райффайзенбанк»	Шифр: МЕР-383-1-О-КР
						Здание по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Кудрявый				Конструктивные решения по установке стальных рам под оборудование на кровле	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Проверил		Волков					
Н. контр.		Хрусталева					
						Расположение оборудования на кровле с указанием массы Фрагмент плана в осях 2-10/L-J	V-PROJECT

Согласовано

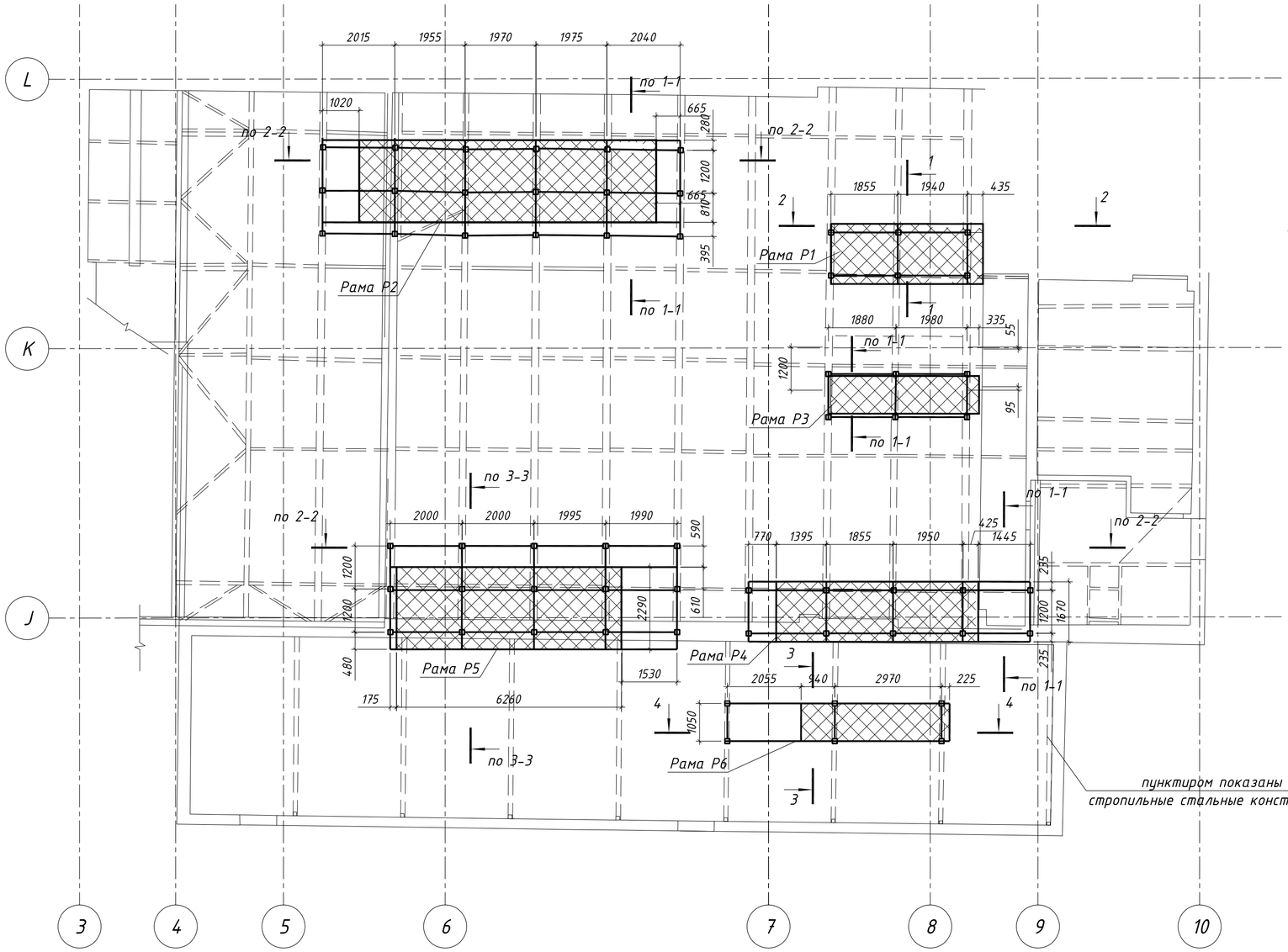
Взам инв. N

Подп. и дата

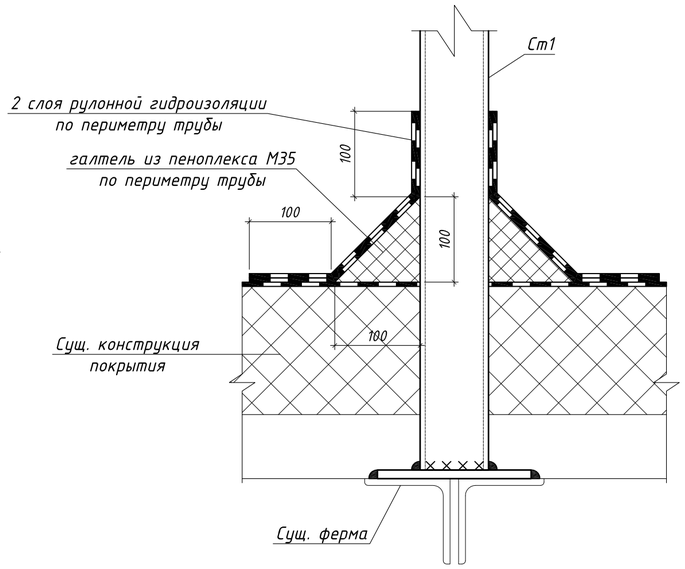
Инв. N подл.

Формат А2_L

x



Узел заделки стоек в существующем покрытии после установки рам
Принципиальное решение



1. Привязки и отметки уточнить по месту, разделу АР.
2. Габариты оборудования и расстояние между ним уточнить по чертежам фирмы-поставщика оборудования.

Заказчик: АО «Райффайзенбанк»
Шифр: МЕР-383-1-О-КР

Здание по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудрявый			
Проверил		Волков			
Н. контр.		Хрусталева			

Конструктивные решения по установке стальных рам под оборудование на кровле

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Расположение стальных рам под оборудование в осях 2-10/L-J

V-PROJECT

Формат А2_L

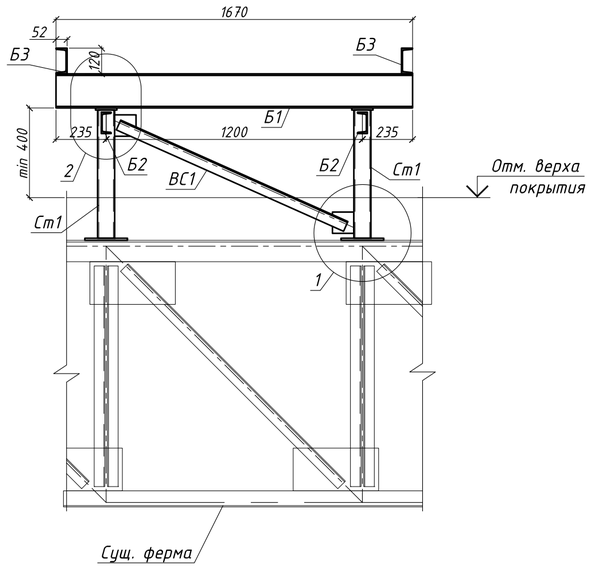
Согласовано

Взам. инв. N

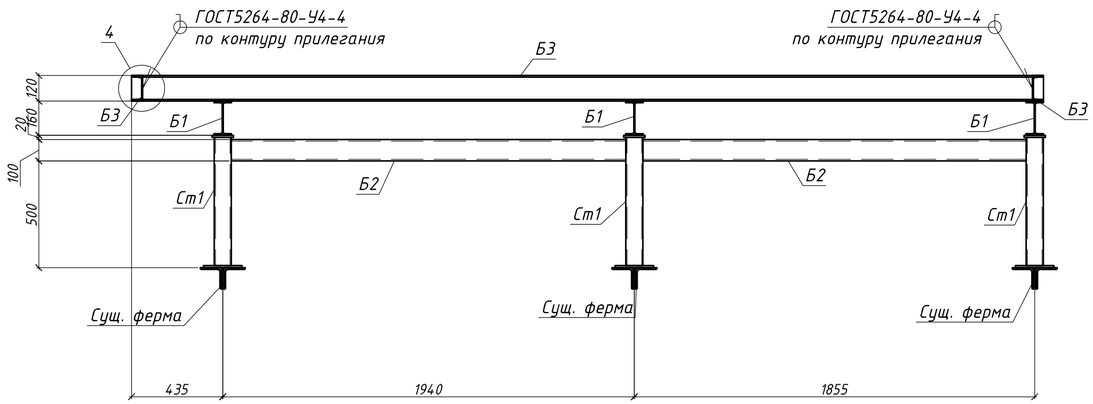
Подп. и дата

Инв. N подл.

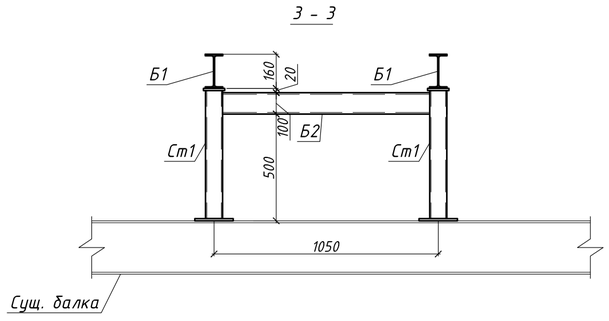
1 - 1



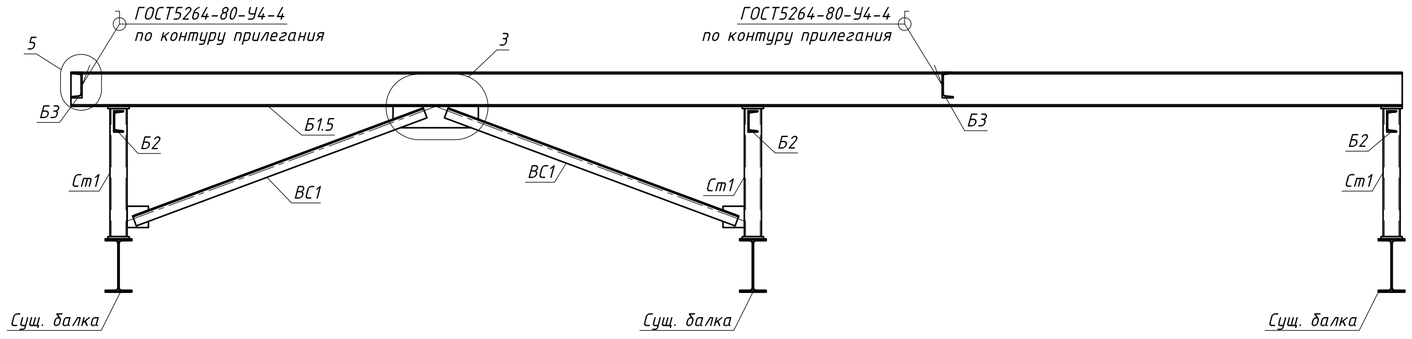
2 - 2



3 - 3



4 - 4



1. Привязки и отметки уточнить по месту, разделу АР.
2. Габариты оборудования и расстояние между ним уточнить по чертежам фирмы-поставщика оборудования.

						Заказчик: АО «Райффайзенбанк»	Шифр: МЕР-383-1-О-КР	
						Здание по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Кудрявый				Конструктивные решения по установке стальных рам под оборудование на кровле	Стадия: Р	Лист: 4 / Листов:
Проверил		Волков						
Н. контр.		Хрусталева						
						Сечения 1-1...4-4	V-PROJECT	

Согласовано

Взам инв. N

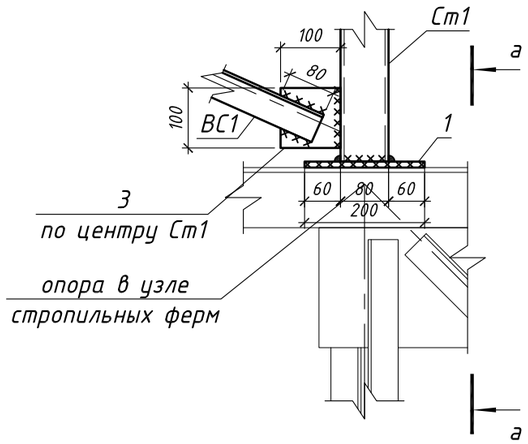
Подп. и дата

Инв. N подл.

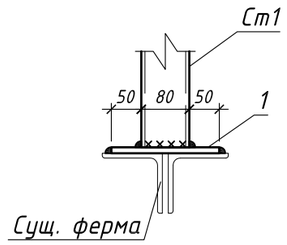
Формат А2_L

x

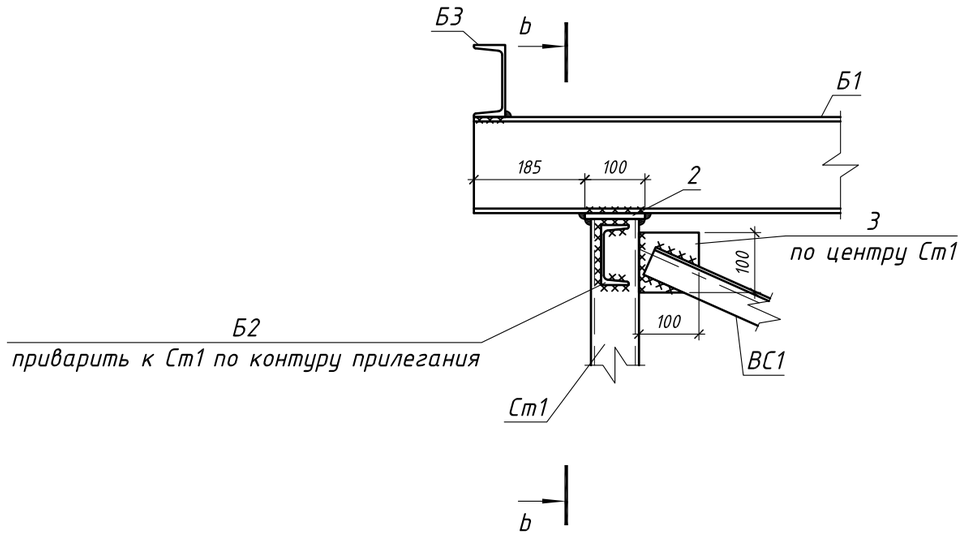
1



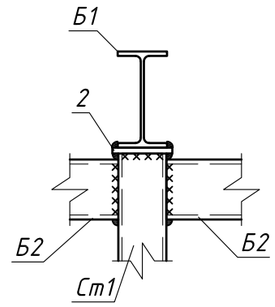
а – а



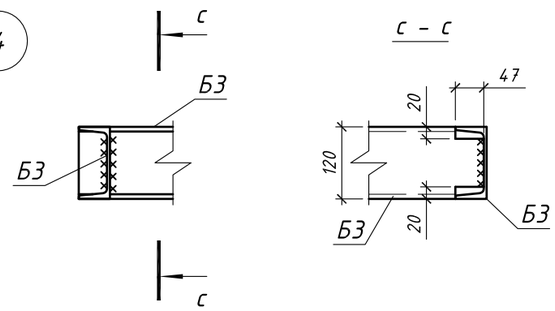
2



b – b

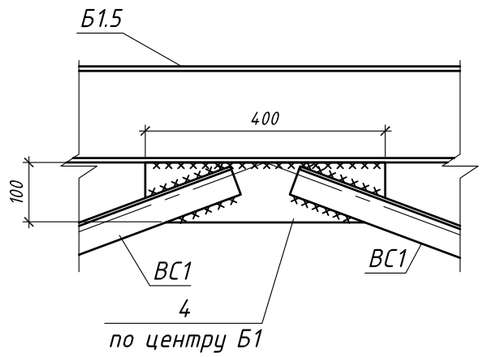


4

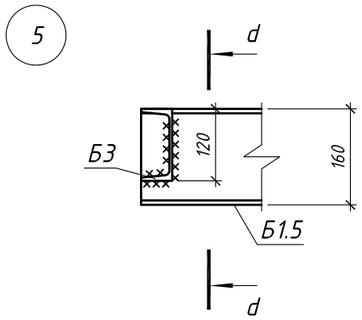


с – с

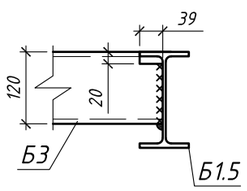
3



5



d – d



1. Привязки и отметки уточнить по месту, разделу АР.
2. Габариты оборудования и расстояние между ним уточнить по чертежам фирмы-поставщика оборудования.

						Заказчик: АО «Райффайзенбанк»	Шифр: МЕР-383-1-О-КР
						Здание по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Кудрявый				Конструктивные решения по установке стальных рам под оборудование на кровле	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Проверил		Волков					
Н. контр.		Хрусталева				Узлы 1, 2, 3, 4, 5	V-PROJECT

Согласовано

Взам инв. N

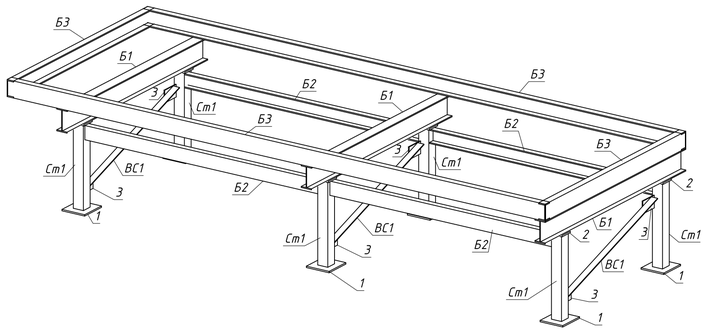
Подп. и дата

Инв. N подл.

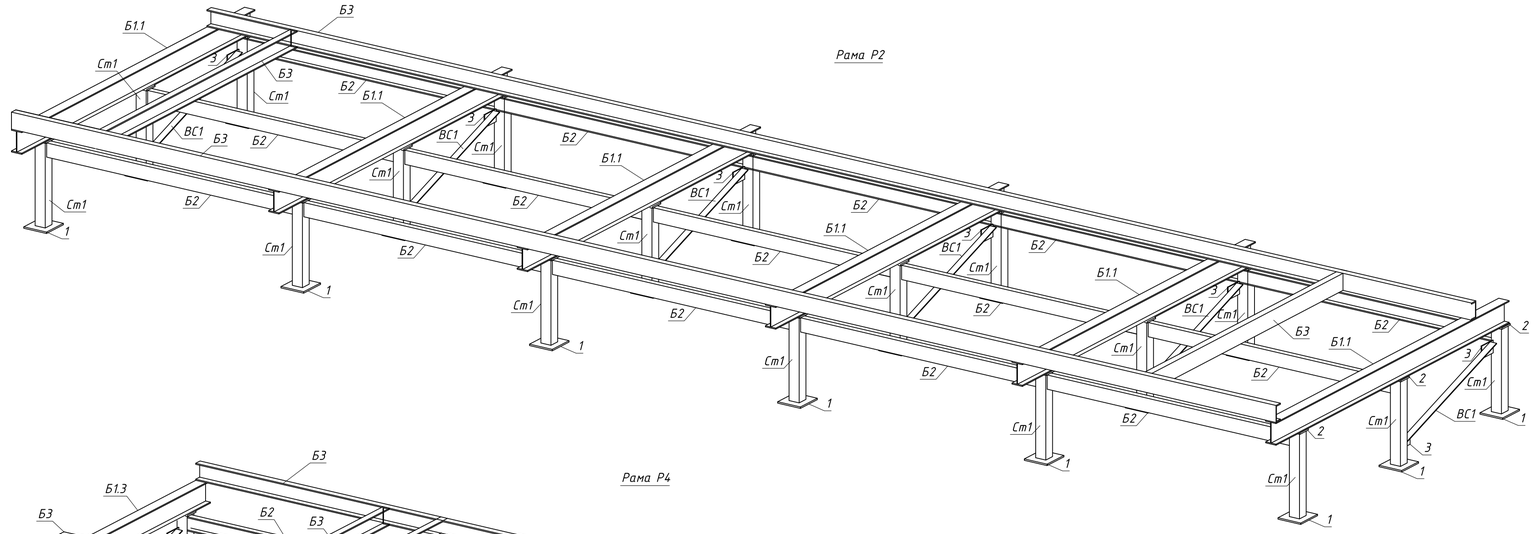
Формат А3_L

x

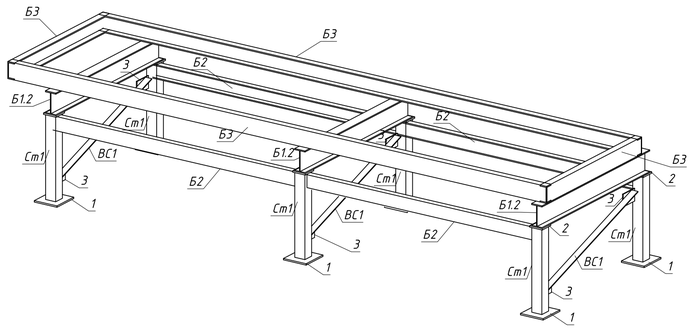
Рама Р1



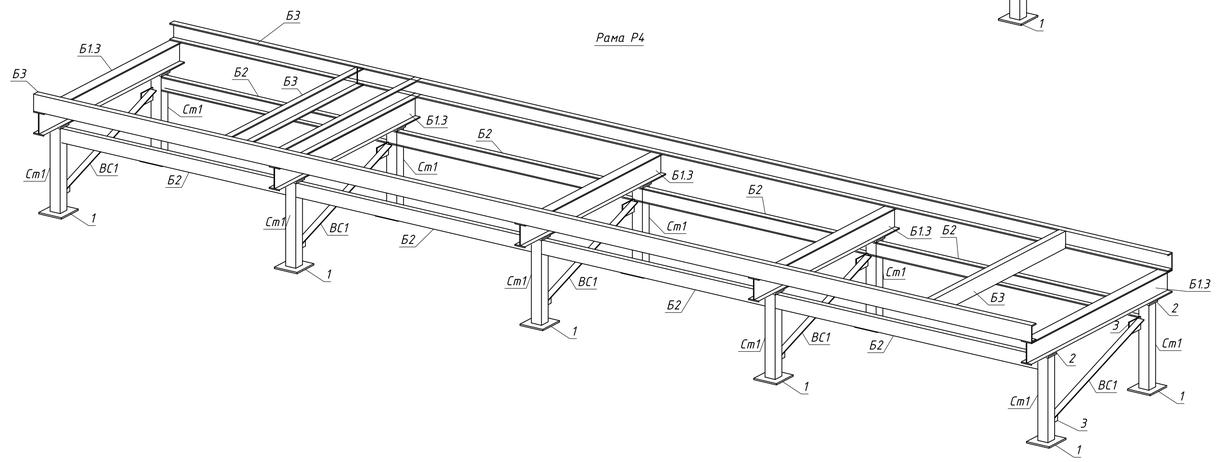
Рама Р2



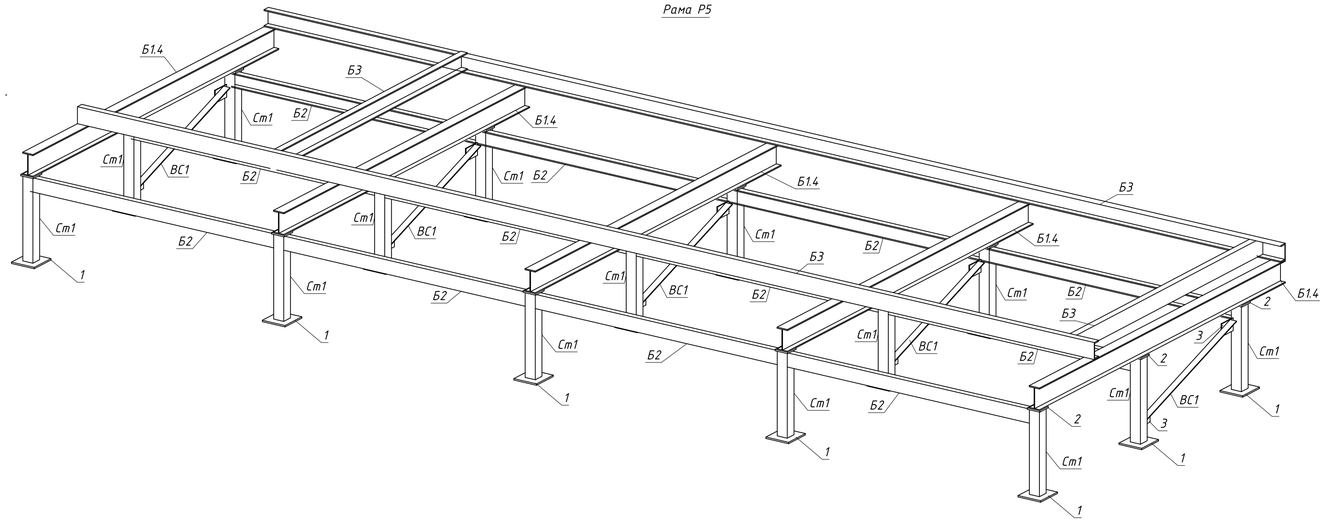
Рама Р3



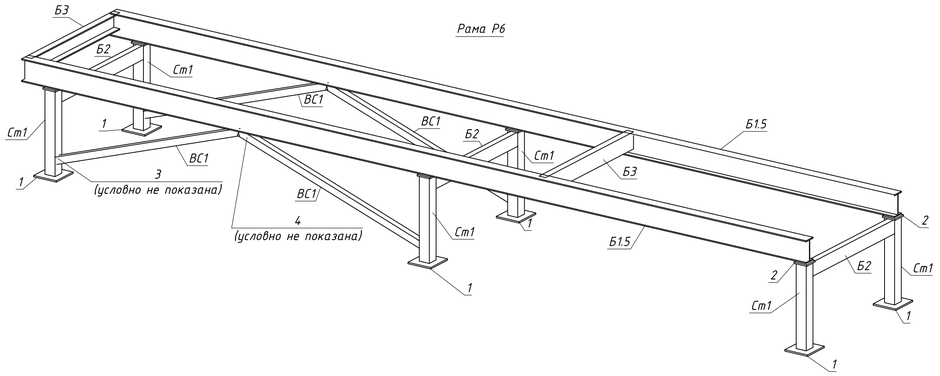
Рама Р4



Рама Р5



Рама Р6



1. Привязки и отметки уточнить по месту, разделу АР.
2. Габариты оборудования и расстояние между ним уточнить, а также соответствие установочных элементов оборудования рамам уточнить по чертежам фирмы-поставщика оборудования.

						Заказчик: АО «Райффайзенбанк»	Шифр: МЕР-ЗВЗ-1-О-КР
						Здание по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Кудрявцев				Конструктивные решения по установке стальных рам под оборудование на кровле	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Проверил		Волков					
Н. контр.		Хрусталева				Стальные рамы Р1–Р6	V-PROJECT

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1_L

Спецификация изделий и материалов на конструкции рамы Р1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х180х200 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	6	2.83	17.0
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х100х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	6	0.78	4.68
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 6х100х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	6	0.47	2.82
Б1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 16Б2 СТО АСЧМ 20-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1670	3	26.4	79.2
Б2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	7	8.59	60.1
Б3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	11.8	10.4	123
ВС1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	3.6	3.77	13.6
Ст1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 80х5 ГОСТ 30245-2003 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=600	6	6.76	40.6

Спецификация изделий и материалов на конструкции рамы Р2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х180х200 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	18	2.83	50.9
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х100х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	18	0.78	14.0
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 6х100х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	12	0.47	5.64
Б1.1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 16Б2 СТО АСЧМ 20-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2750	6	43.5	261
Б2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	29	8.59	249
Б3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	24.4	10.4	254
ВС1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	7.2	3.77	27.1
Ст1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 80х5 ГОСТ 30245-2003 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=600	18	6.76	122

Спецификация изделий и материалов на конструкции рамы Р3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х180х200 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	6	2.83	17.0
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х100х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	6	0.78	4.68
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 6х100х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	6	0.47	2.82
Б1.2	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 16Б2 СТО АСЧМ 20-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1350	3	21.3	63.9
Б2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	6.5	8.59	55.8
Б3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	10.5	10.4	109
ВС1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	3.6	3.77	13.6
Ст1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 80х5 ГОСТ 30245-2003 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=600	6	6.76	40.6

Спецификация изделий и материалов на конструкции рамы Р4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х180х200 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	10	2.83	28.3
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х100х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	10	0.78	7.80
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 6х100х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	10	0.47	4.70
Б1.3	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 16Б2 СТО АСЧМ 20-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1670	5	26.4	132
Б2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	24.7	8.59	212
Б3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	19	10.4	198
ВС1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	6	3.77	22.6
Ст1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 80х5 ГОСТ 30245-2003 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=600	10	6.76	67.6

Спецификация изделий и материалов на конструкции рамы Р5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х180х200 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	25	2.83	70.8
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х100х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	15	0.78	11.7
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 6х100х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	10	0.47	4.70
Б1.4	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 16Б2 СТО АСЧМ 20-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1670	5	26.4	132
Б2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	22.3	8.59	192
Б3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	20.6	10.4	214
ВС1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	6	3.77	22.6
Ст1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 80х5 ГОСТ 30245-2003 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=600	15	6.76	101

Спецификация изделий и материалов на конструкции рамы Р6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х180х200 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	6	2.83	17.0
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 10х100х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	6	0.78	4.68
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 6х100х100 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	4	0.47	1.88
4	ГОСТ 19903-2015	Лист 6х100х400 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	2	1.88	3.76
Б1.5	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 16Б2 СТО АСЧМ 20-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=6240	2	98.6	197
Б2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	3	8.59	25.8
Б3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12У ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	2	10.4	20.8
ВС1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	6	3.77	22.6
Ст1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 80х5 ГОСТ 30245-2003 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=600	6	6.76	40.6

1. Привязки и отметки уточнить по месту, разделу АР.
2. Габариты оборудования и расстояние между ним уточнить, а также соответствие установочных элементов оборудования рамам уточнить по чертежам фирмы-поставщика оборудования.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кудрявый				
Проверил	Волков				
Н. контр.	Хрусталева				

Заказчик: АО «Райффайзенбанк» Шифр: МЕР-383-1-О-КР

Здание по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Конструктивные решения по установке стальных рам под оборудование на кровле

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Стальные рамы Р1-Р6 Спецификации

V-PROJECT

Формат А2_L x

Техническая спецификация металла

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	N по порядку	Масса металла по элементам конструкций, т							Общая масса, т.
				Рама Р1	Рама Р2	Рама Р3	Рама Р4	Рама Р5	Рама Р6		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2015	50х5	1	0.014	0.027	0.014	0.023	0.023	0.023		0.124
Лист ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2015	-6	2	0.003	0.006	0.003	0.005	0.005	0.006		0.028
		-10	3	0.022	0.065	0.022	0.036	0.083	0.022		0.250
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок СТО АСЧМ 20-93	С245 ГОСТ 27772-2015	16Б2	4	0.079	0.261	0.064	0.132	0.132	0.197		0.865
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2015	10У	5	0.060	0.249	0.056	0.212	0.192	0.026		0.795
		12У	6	0.123	0.254	0.109	0.198	0.214	0.021		0.919
Профили гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245-2003	С245 ГОСТ 27772-2015	80х5	7	0.041	0.122	0.041	0.068	0.101	0.041		0.414
Всего масса металла			8	0.342	0.984	0.309	0.674	0.750	0.336		3.395
В т. ч. по маркам стали	С245		9	0.342	0.984	0.309	0.674	0.750	0.336		3.395
Масса конструкций (К=1.0403)			10	0.356	1.024	0.321	0.701	0.780	0.350		3.532

1. Общие указания см. общие данные.
2. Материалы конструкций:
   - сталь С245 по ГОСТ 27772-2015
3. Масса конструкций определена по массе металла с добавлением 1% на массу сварных швов и 3% к итогу на уточнение массы при разработке чертежей КМД (К = 1.0403).
4. Площадь поверхности для покраски конструкций 128.639 м².
5. Расход грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 при покраске толщиной не менее 40 мкм (2 слоя) - 60 г/м² на один слой, на 2 слоя - 120 г/м². Итого расход грунтовки - 15.5 кг.

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Разраб.	Кудрявый	
Проверил	Волков	
Н. контр.	Хрусталева	

Заказчик: АО «Райффайзенбанк»

Шифр: МЕР-383-1-О-КР

Здание по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Конструктивные решения по установке стальных рам под оборудование на кровле

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

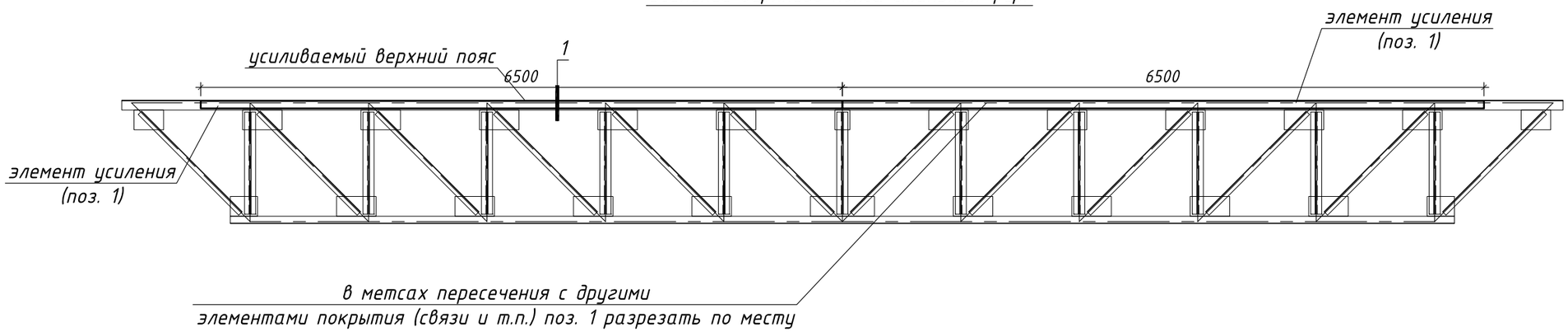
Техническая спецификация металла

V-PROJECT

Формат А3_L

x

Усиление верхнего пояса стальных ферм



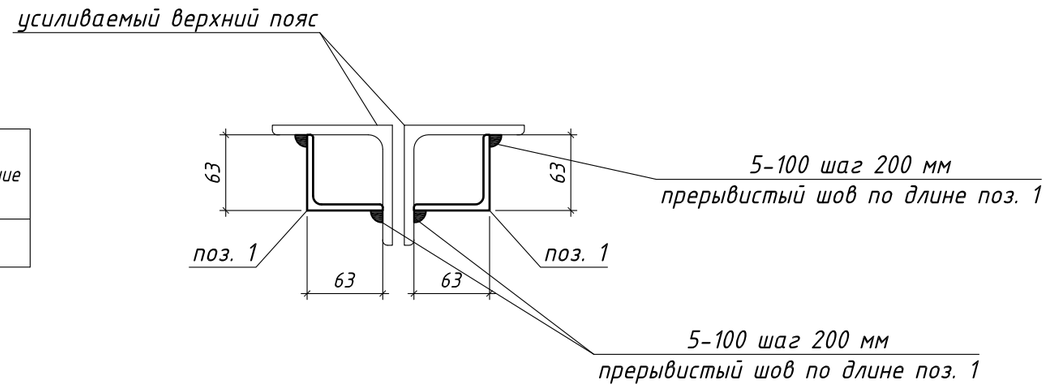
1

Спецификация изделий и материалов на конструкции усиления верхнего пояса одной фермы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 63х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=6500	4	31.3	125
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 63х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=6500	40	31.3	1252

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия закладные			
	Прокат марки			Всего
	С245			
	ГОСТ 8509-93			
	63х5		Итого	
Усиление фермы (1 шт.)	125		125	125
Усиление фермы (10 шт.)	1252		1252	1252



1. Привязки и отметки уточнить по месту, разделу АР.
2. Усиление производить только после разгружения (снятия нагрузки) стальных ферм. Нагрузку допускается снимать путём подведения временных опор под конструции покрытия, демонтажа покрытия или других мероприятий, указанных в проекте производства работ.

Заказчик: АО «Райффайзенбанк»

Шифр: МЕР-383-1-О-КР

Здание по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудрявый			
Проверил		Волков			
Н. контр.		Хрусталева			

Конструктивные решения по установке стальных рам под оборудование на кровле

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Усиление верхнего пояса стальных ферм, на которые опираются конструкции рам

V-PROJECT

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.