

г. Уфа

Здание сборно – разборной модульной
Автобусной станции
Уфа, универмаг, Октября проспект, 31, Уфа РБ

07-2019-КМ

г. Уфа, 2019 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
07-2019-АС	Архитектурно строительный	
07-2019-КМ	Конструкции металлические	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Заглавный лист. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта, ведомость документов.	
2	Общие данные (указания).	
3	План на отм. +0.000, разрез 1-1	
4	План основания пола	
5	Колонна К1	
6	Колонна К2	
7	Колонна Кф1	
8	Балка Б1	
9	Узлы	
10	Планы расположения связей, прогонов покрытия, ригелей	
11	Вертикальные связи	
12	Сводная спецификация стали.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП 2.01.07-85*	Строительные нормы и правила Нагрузки и воздействия	
СП 53-102-2004	Свод правил по проектированию и строительству. Общие правила проектирования стальных конструкций.	
СНиП II-23-81*	Стальные конструкции.	
СНиП III-18-75	Металлические конструкции.	
СНиП 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции	
ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая горячекатаная	
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатаная. Сортомент	
ГОСТ 8509-93	Узлы стальные горячекатаные равнополочные. Сортомент.	
ГОСТ 8240-93	Швеллеры стальные горячекатаные. Сортомент.	
ГОСТ 26020-83	Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Сортомент.	
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой класса точности В.	
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные класса точности В.	
ГОСТ 11371-78	Шайбы. Технические условия.	
ГОСТ 23118-99	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.	
ГОСТ 11371-78	Шайбы. Технические условия.	

По состоянию на 26.07.2019

07-2019-КМ					
Уфа, универмаг, Октября проспект, 31, Уфа РБ					
Имен	Колон	Лист	МЗДж	Прод	Дата
Разраб.	Зайнуллин				26.07.2019
Проб					
Стб					
Здание сборно – разборной модульной Автобусной станции					1 / 12
Заглавный лист. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта, ведомость документов					000 "УМЗ"

А. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ. ХАРАКТЕРИСТАКА ЗДАНИЯ И КОСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

В чертежах разработаны следующие металлоконструкции:

1. Каркас здания – колонны (каркасные и фахверковые), балки, вертикальные связи по балкам и колоннам, горизонтальные связи по балкам.
2. Позоны покрытия, элементы стенового ограждения(ветровые ригели).

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ

Здание автовокзала представляет собой каркасное однопролетное одноэтажное здание. Здание в плане имеет габариты 5*8 метра, высота непостоянная из-за односкатной кровли, (уклон кровли 7 град.). Здание утепленное. Покрытие – сэндвич панели, стеновое ограждение – сэндвич панели.

КОНСТРУКТИВНАЯ И РАСЧЕТНАЯ СХЕМА.

Жесткость здания в поперечном направлении создается жестким сопряжением решетчатого ригеля (балки) с колонной, и колонны с метал. основанием. В продольном направлении жесткость каркаса придают крестовые вертикальные и горизонтальные связи.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

Колонны каркаса – спаренный, из прокатного швеллера. Стропильная балка – балка двутавровая. Материал металлоконструкций - сталь С245 по ГОСТ 27771-88. Монтажные соединения на болтах нормальной точности класса прочности 8,8,сварные электродами Э42.

ВНИМАНИЕ!

Заготовки деталей из листового проката до производства сборочно-сварочных работ на заводе-изготовителе металлоконструкций должны подвергаться ультразвуковому дефектоскопическому контролю на наличие нарушений сплошности, расслоений, закатов, зубы шлаковых включений и т.п. Ниже приведены указания по выполнению на болтах и ручной сварке. В проекте предусмотрена грунтовка и покраска конструкций на заводе – изготовителе на месте послемонтажа. Изготовление конструкций должен вестись в соответствии со СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции». Все металлоконструкции запроектированы в соответствии со СНиП II-23-81* «Стальные конструкции».Расчет конструкций произведен на эксплуатационные и технологические нагрузки в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Б. СОЕДИНЕНИЯ НА ПОСТОЯННЫХ БОЛТАХ КЛАССА ТОЧНОСТИ В.

1. Соединения на болтах класса точности В рассчитаны в предположении передачи действующих в элементах усилий смятию и растяжению. Такие соединения применены для обеспечения шарнирного сопряжения элементов. На чертежах болты обозначены знаком О.
2. Болты класса точности В, гайки и шайбы принимать: – болты М16, М20, М24 8.8 по ГОСТ 7798-70, клеймо завода изготовителя и маркировка класса прочности; применение облегченных болтов (диаметр гладкой части равен среднему диаметру резьбы) не допускается; – гайки М16, М20, М 24 по ГОСТ 5915-70; – шайбы 16, 20, 24 по ГОСТ 11371-78.
3. Разность номинальных диаметров отверстий и болтов принимать равной 2 мм. Отверстия выполнять сверлением по кондукторам или на потолочных линиях с допускаемым отклонением от номинального диаметра не более +-1,0 мм. Отклонение расстояние между центрами отверстий не должно превышать +-1,0 мм как для смежных. так и для крайних отверстий. Несоответствие осей отверстий (чернота) не более 1,0 мм.
4. Гайки постоянных болтов должны быть затянуты до отказа ключом с длиной рукоятки 250-300мм для болтов М16 450-500 - для М20 и 600-650 мм для болтов М24 с усилием не менее 30 кгс и закреплены от саморазвинчивания постановкой пружинных шайб для контргаяек.
5. После сборки узла монтажные соединения должны быть очищены и грунтованы в соответствии с п.4.34 СНиП 3.03.01-87., ГФ 021 в 2 слоя, затем после грунтования покрыть огнезащитным слоем
6. Отправочные марки ферм должны проходить общую сборку на заводе-изготовителе, в процессе которой проверяется соответствие их чертежам и выполнение требований по допускам. Требования по зазорам должны быть обеспечены при общей сборке на заводе-изготовителе и на монтаже до затяжки болтов. Конструкции, выполненные с отклонениями, превышающими допускаемые, подлежат отбраковке.

В. УКАЗАНИ ПО СВАРКЕ И ВЫБОРУ СВАРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

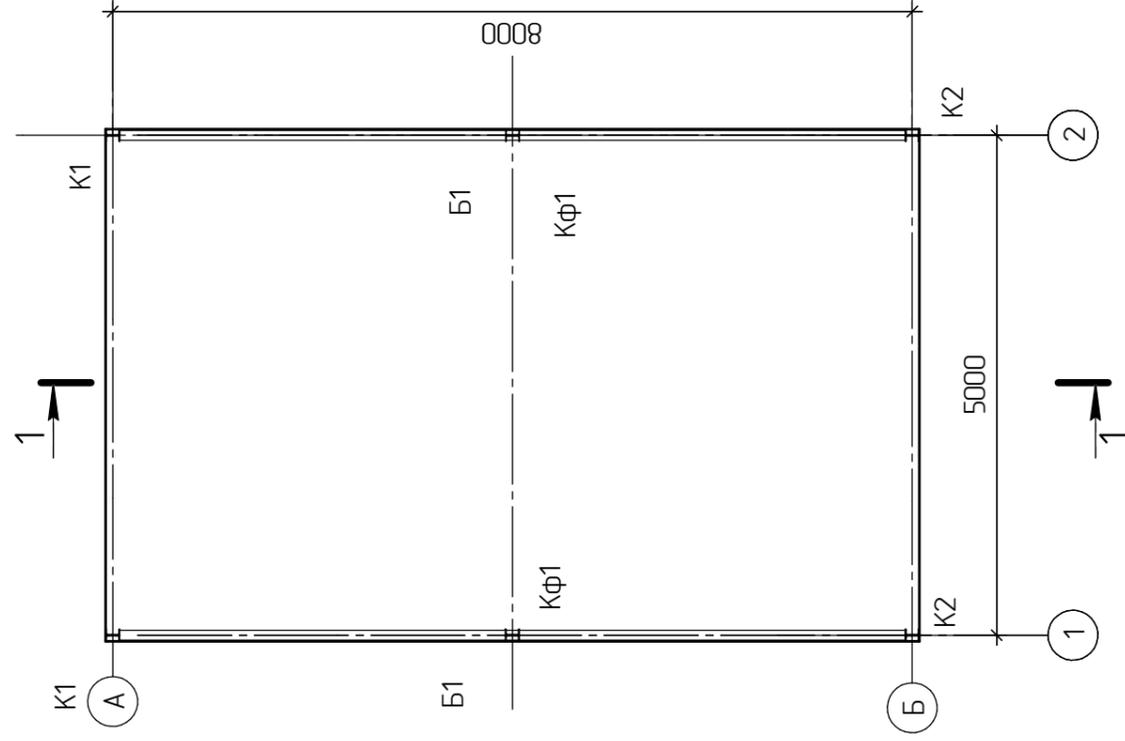
1. Материалы для сварки, соответствующие маркам сталей, принимать по таблице 55* СНиП II-23-81*. Сварные швы с катетом больше 10 мм выполнять с разделкой кромок с обязательной зачисткой и подваркой корня шва. Применение сварки на остающихся подкладках запрещается. Качество всех сварных швов должно быть проверено неразрушающими методами контроля. Начало и конец стыковых швов и угловых швов выводить за пределы свариваемых деталей на начальные и выводные планки с последующим удалением планок и зачисткой мест установки. Минимальные катеты угловых швов следует принимать по таблице 38 СНиП II-23-81*. Качество сварных швов –1-я категория по ГОСТ 23118-99. При сварке соединений при толщинах больше 12 мм должны быть предусмотрены дополнительные технологические мероприятия разделки: – предварительных подогрев соединений до температуры 120-160С перед сваркой и замедленное охлаждение после сварки, недопустимость перерывов во время сварки до полного заполнения шва;

- обязательная зачистка свариваемых элементов перед сваркой от прокатной окислы, ржавчины и других загрязнений по 20 мм в каждую сторону шва;
- выполнение корневых швов одним-тремя подходами электродами типа Э42А; при этом, суммарная толщина наплавленного металла корневых швов не должна превышать 20% толщины наиболее тонкого из свариваемых элементов;
- соблюдение проектных размеров расчетных и нерасчетных угловых швов, не допуская их уменьшения;
- исключение резких переходов между валиками, от шва к основному металлу, подрезов и др. концентраторов напряжений;
- контроль ультразвуковой и цветной дефектоскопией для обнаружения трещин и несплошностей в сварочных швах и околошовной зоне основного металла. С целью предупреждения дефектов в сварных металлоконструкциях - образование трещин в сварных заводских швах и сварных соединениях, а также предупреждения слоистого растрескивания проката под действием сварочных напряжений и действующих нагрузок, обратить особое внимание на неукоснительное соблюдение технологии сборки сварки металлоконструкций, обеспечение требований норм, технических условий, стандартов, работы службы ОТК завода на всех этапах изготовления металлоконструкций. Выявленные дефекты в сварных конструкциях должны быть освидетельствованы и исправлены. Без выполнения указанных требований запрещается отправка металлоконструкций с завода-изготовителя и их приемка на монтаже. Окончательный контроль качества сварных соединений конструкций следует проводить не ранее 48 часов с момента завершения сварки проверяемого узла.
- 2. Стыки двутавров, швеллеров и уголков (если таковые будут иметь место) выполняются сварными с полным проваром кромок и полок и стенки и должны быть равнопрочным основному металлу. Заводские стыки должны выполняться механизированной сваркой сварочной проволокой Св-0,8Г2С в среде углекислого газа. При выполнении сварного стыка двутавра или швеллера рекомендуется следующая последовательность операций:
 - а) сварка стенки;
 - б) подварка корня шва полком;
 - в) зачистка корня шва полком абразивным кругом с внутренней стороны разделки;
 - г) сварка полком.Для всех элементов заводские швы сварных стыковых соединений элементов подлежат 100% контролю неразрушающими методами и должны отвечать требованиям разделов 1 и 2 СНиП III-18-75*.
- В растянутых элементах начала и концы стыковых швов поясов двутавров необходимо выводить за пределы стыка на выводные планки. Стыковые швы поясов двутавров в растянутых элементах должны быть подвергнуты механической обработке со снятием усиления заподлицо с основным металлом.

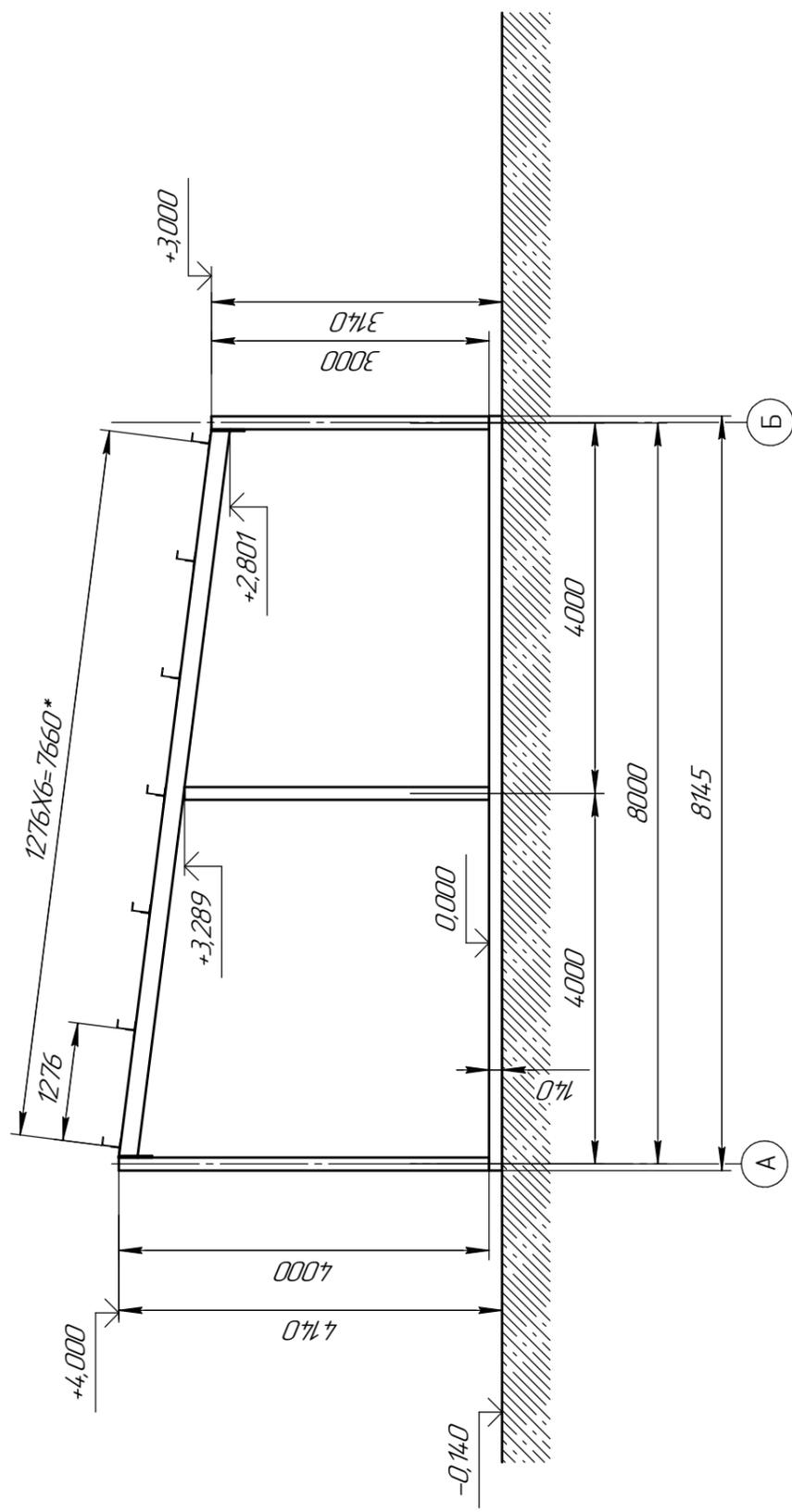
						07-2019-КМ		
						Уфа, универмаз, Октября проспект, 31, Уфа РБ		
Имя	Колос	Лист	№Взж	Лист	Лист	Стация	Лист	Листов
							2	12
						Общие данные (указания)		
						000 "УМЗ"		

Согласовано								
Имя	№ листа	Лист	и дата	Всего листов				

ПЛАН НА ОТМ. 0,000



РАЗРЕЗ 1-1

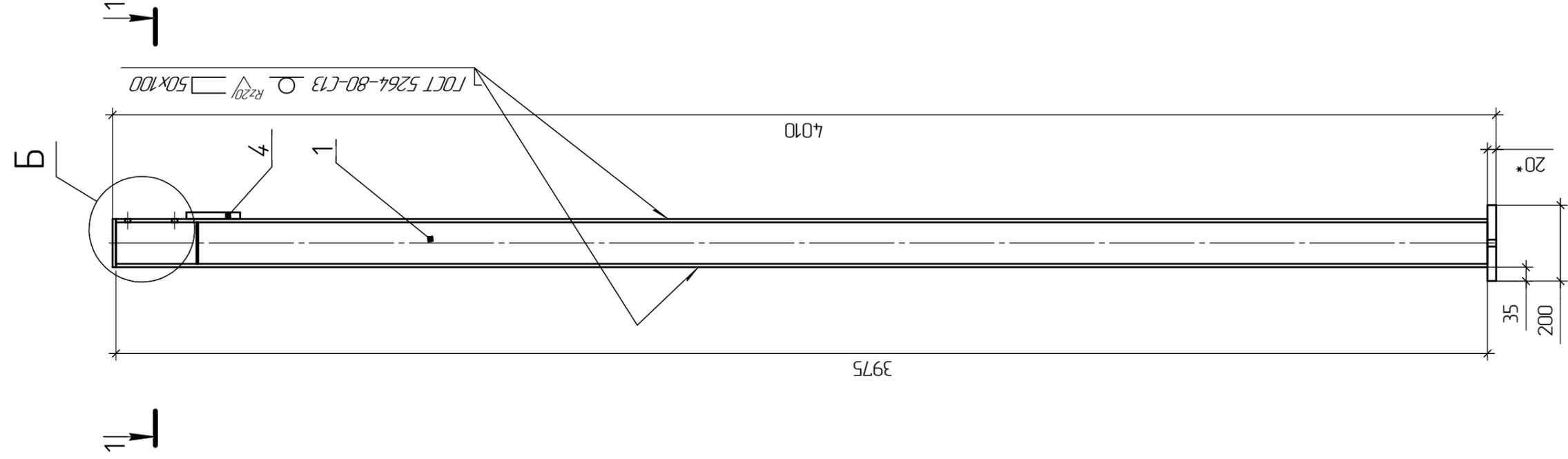


* Размеры для справок

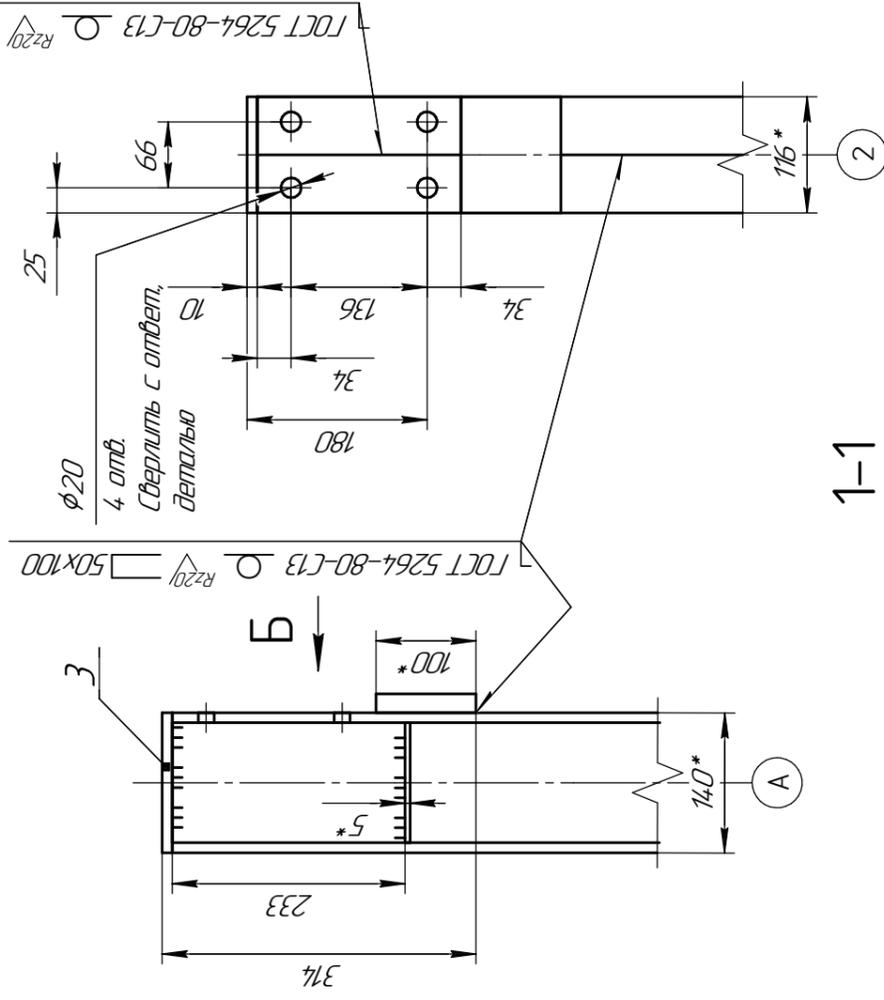
07-2019-КМ			
Уфа, универмаг, Октября проспект, 31, Уфа РБ			
Мзм	Колуч	Лист	Лист
Здание сборно - разборной модульной		Стандия	Лист
Автобусной станции			3
ПЛАН НА ОТМ. +0.000		000 "УМЗ"	

Изд. № подл.	Лист в тома	Взам. инв. №	Лазаровна

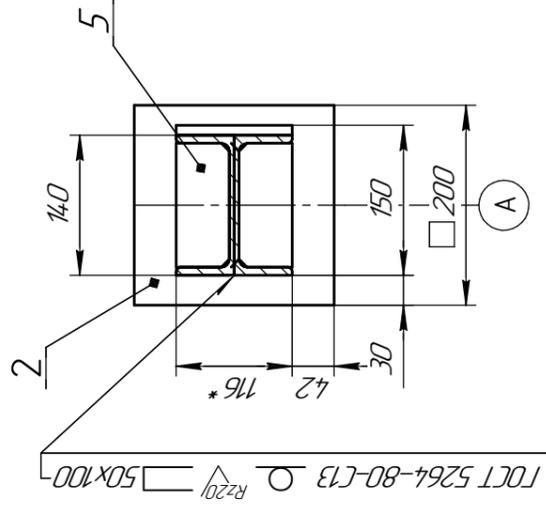
Колонна К1



Б



1-1

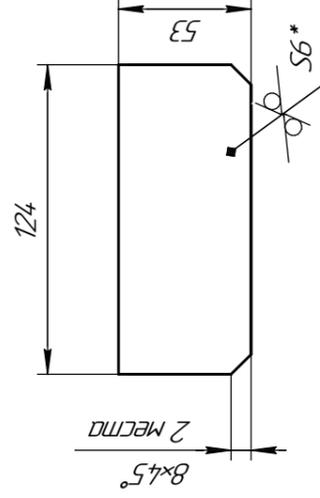


Спецификация металла на колонну К1

Отпр. марка	Поз. Кол.	Сечение	Длина мм.	Масса, кг.		Примечание
				ед.	общая	
К1-2 ШТ.	1	□ 14П, ГОСТ 8240-97	3975	98,4	196,8	
	2	Лист 200x200x20, ГОСТ 19903-74		6,24	12,5	
	3	Лист 116x140x10, ГОСТ 19903-74		16	3,2	
	4	Лист 100x115x20, ГОСТ 19903-74		3,2	6,4	
	5	Лист 53x124x5, ГОСТ 19903-74		16	6,4	
Итого масса колонны К1				112,6		
Итого металла на колонны К1 на здание				225,3		

- * Размеры для справок
- Материал конструкций – сталь С245 по ГОСТ 27772-88*, для опорных стоек с гарантией механических свойств.
- Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80

Деталь поз. 5



07-2019-КМ

Уфа, универмаг, Октября проспект, 31, Уфа РБ

Здание сборно - разборной модульной Автобусной станции

Колонна К1

000 "УМЗ"

Мат. Кол.	Лист	Мод.	Лист	Лист
			5	12

Лазарькина

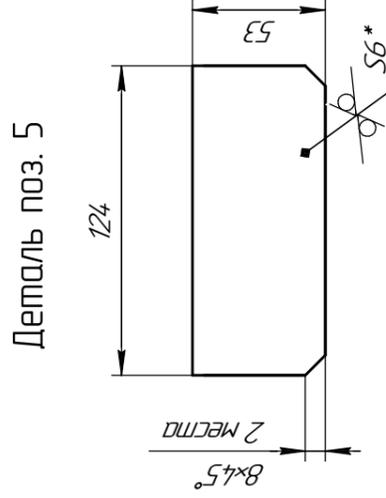
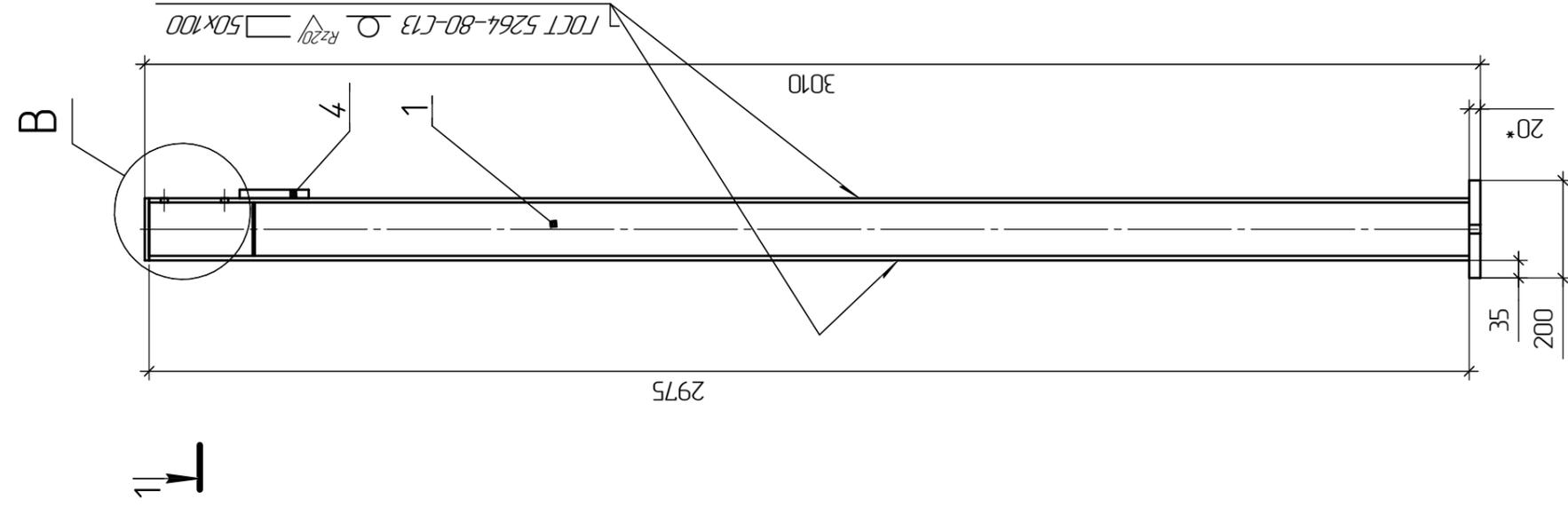
№

Взам. инв. №

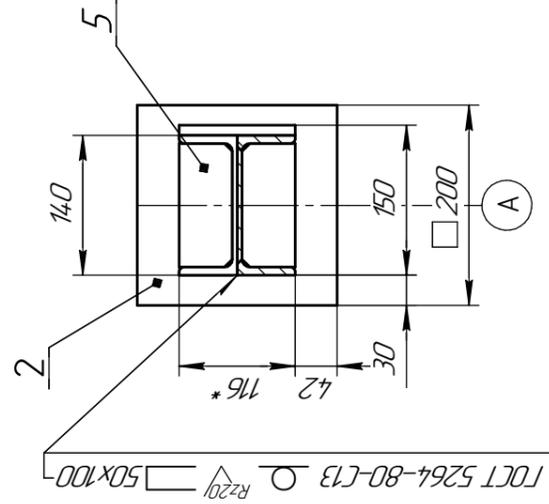
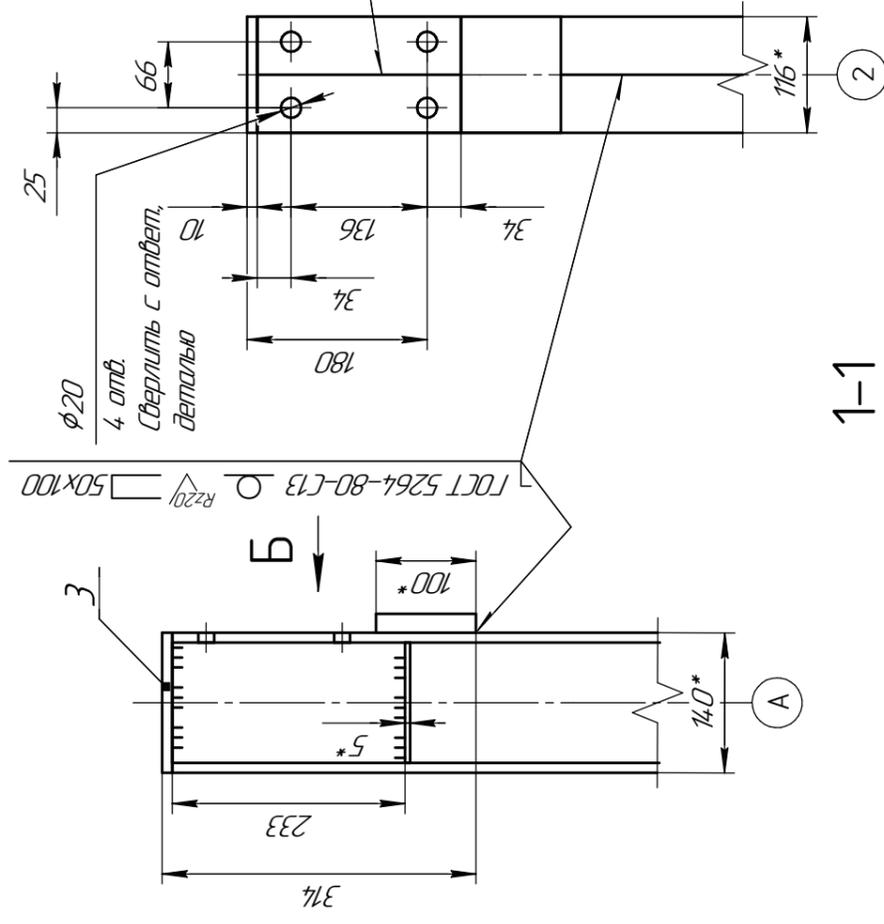
Лист и дата

№ инв. подл.

Колонна К2



Б



Спецификация металла на колонну К2

Отпр. марка	Поз. Кол.	Сечение	Длина мм.	Масса, кг.		Примечание
				ед.	общая	
К2-2 ШТ.	1	□ 14П, ГОСТ 8240-97	2975	73,8	14,7,6	
	2	Лист 200x200x20, ГОСТ 19903-74		6,24	12,5	
	3	Лист 116x140x10, ГОСТ 19903-74		16	3,2	
	4	Лист 100x115x20, ГОСТ 19903-74		3,2	6,4	
	5	Лист 53x124x6, ГОСТ 19903-74		16	6,4	
Итого масса колонны К2				88,05		
Итого металла на колонны К2 на здание				176,1		

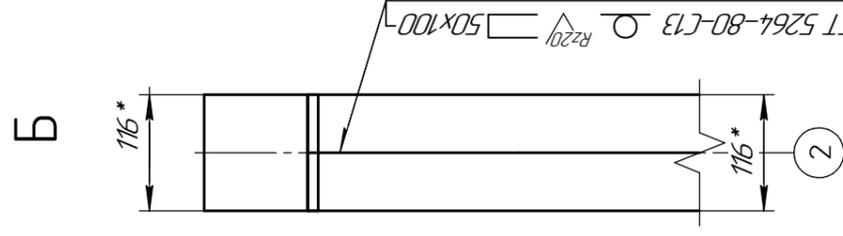
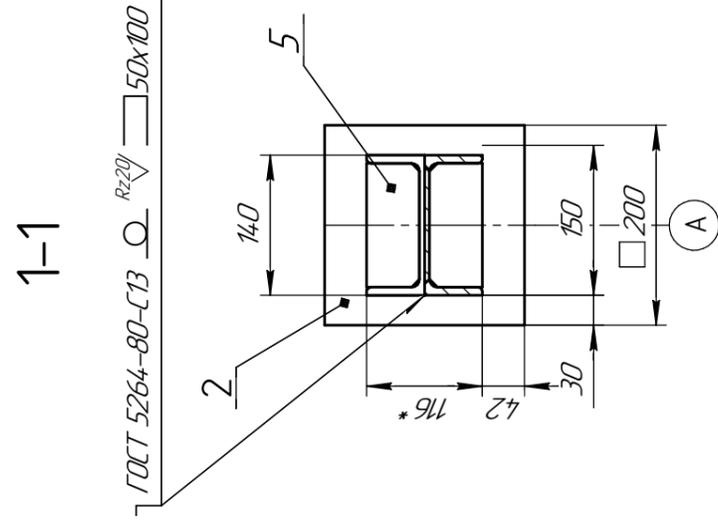
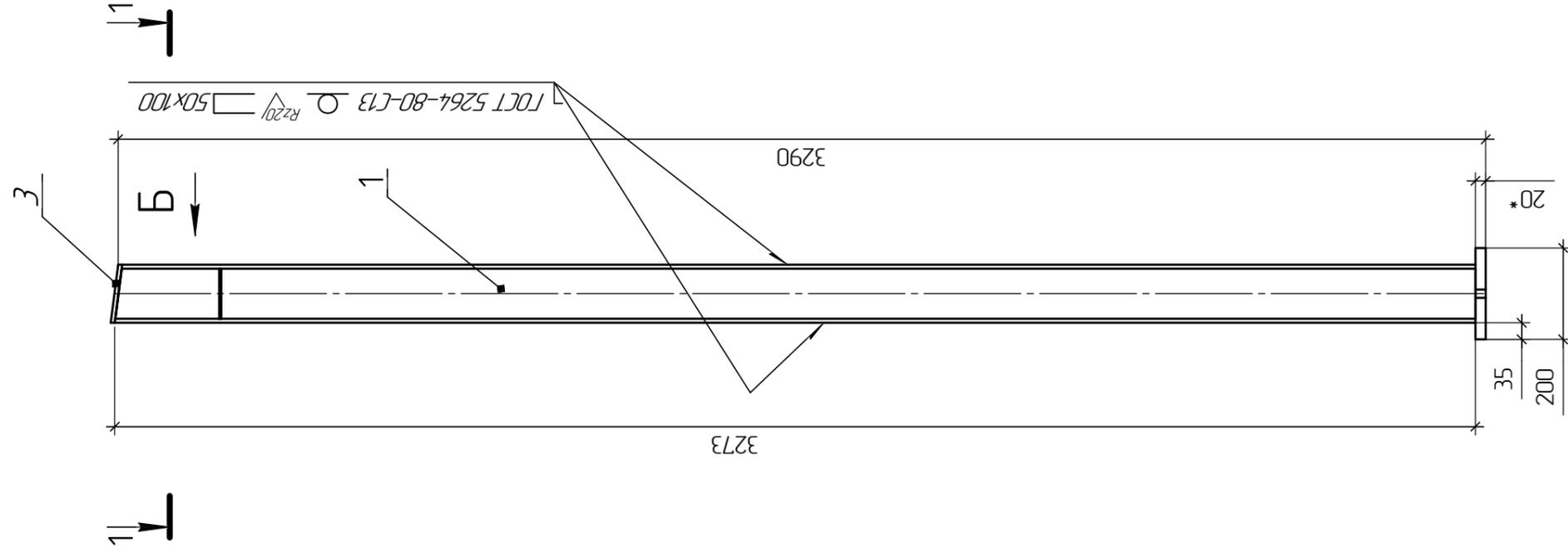
- * Размеры для справок
- Материал конструкций – сталь С245 по ГОСТ 27772-88*, для опорных стоек с гарантией механических свойств.
- Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80

07-2019-КМ			
Уфа, универмаг, Октября проспект, 31, Уфа РБ			
Мет	Коллч	Лист	№дэк
			Лист
Здание сборно - разборной модульной Автобусной станции			
		Сталь	Лист
		6	12
Колонна К2		000 "УМЗ"	

Лазарькина

Илл. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

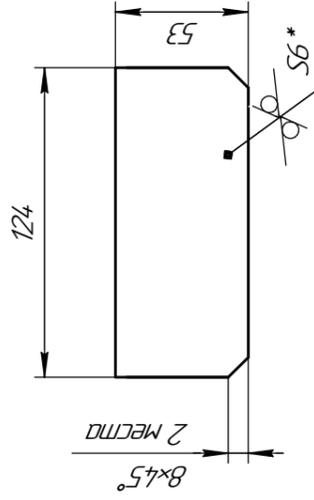
Колонна КФ1



Спецификация металла на колонну КФ1

Отпр. марка	Поз. Кол.	Сечение	Длина мм.	Масса, кг.		Примечание
				ед.	общая	
КФ1-2 ШТ.	1	□ 14-П, ГОСТ 8240-97	3273,0	812	162,4	
	2	Лист 200x200x20, ГОСТ 19903-74		6,24	12,5	
	3	Лист 116x14,0x10, ГОСТ 19903-74		16	3,2	
	5	Лист 53x12,4x6, ГОСТ 19903-74		16	6,4	
	Итого масса колонны КФ1				92,25	
Итого металла на колонны КФ1 на здание				184,5		

Деталь поз. 5



- * Размеры для справок
- Материал конструкций – сталь С245 по ГОСТ 27772-88*, для опорных стоек с гарантией механических свойств.
- Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80

07-2019-КМ

Уфа, универмаг, Октября проспект, 31, Уфа РБ

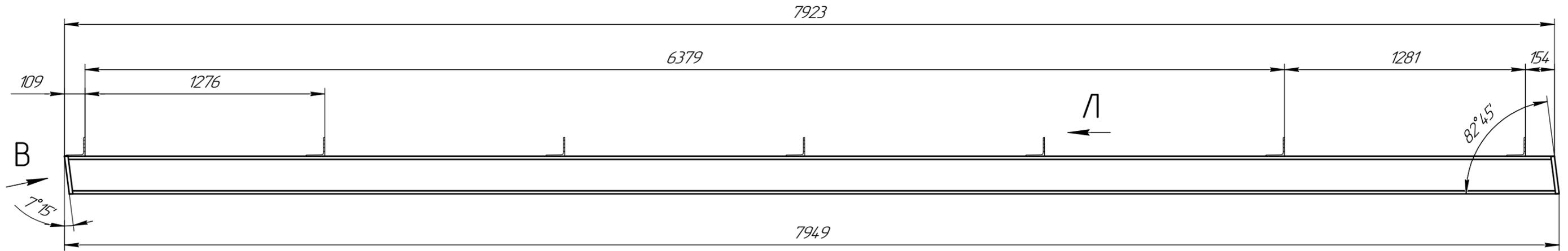
Мет. Кол.	Лист	Мет.	Лист	Лист	Лист
				7	12

Здание сборно - разборной модульной Автобусной станции

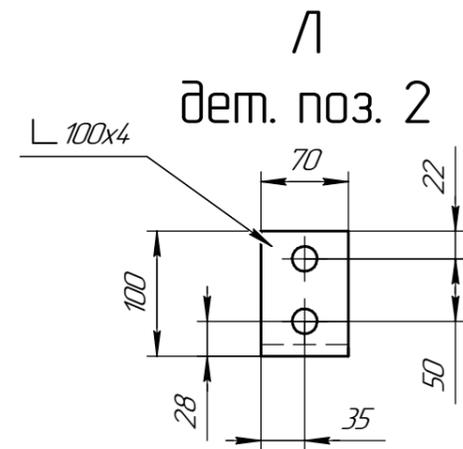
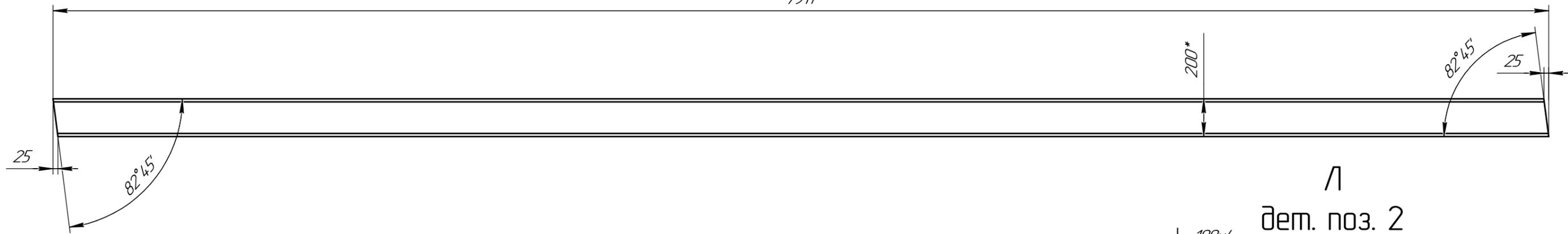
Колонна КФ1

000 "УМЗ"

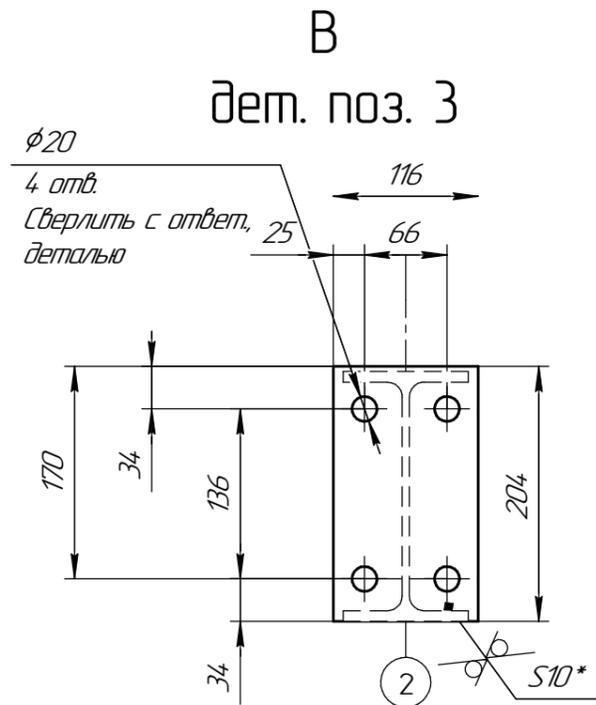
Балка Б1



Деталь поз. 1
7911



Спецификация металла на балку Б1

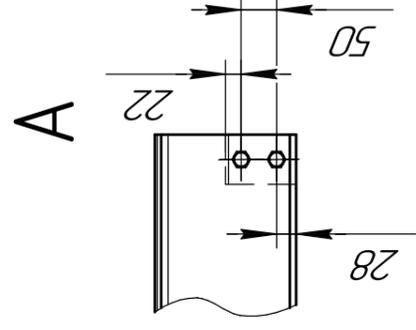
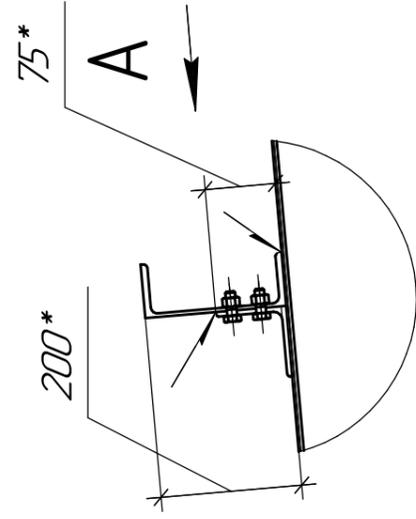


Отпр. марка	Поз.	Кол.	Сечение	Длина мм.	Масса, кг.		Примечание
					ед.	общая	
Б1 - 2 ШТ.	1	1	І20 ГОСТ 8239-89 п/м	7911	179,0	358,0	
	2	7	Л 100x4, ГОСТ 8509-93 п/м	70		5,6	
	3	2	Пятка 116x205x10 / лист Б-ПН-5-с ГОСТ 19903-74 СтЗпс ГОСТ 14637-89			12,8	
Итого масса балки Б1						188,2	
Итого металла на балки Б1 на здание						376,4	

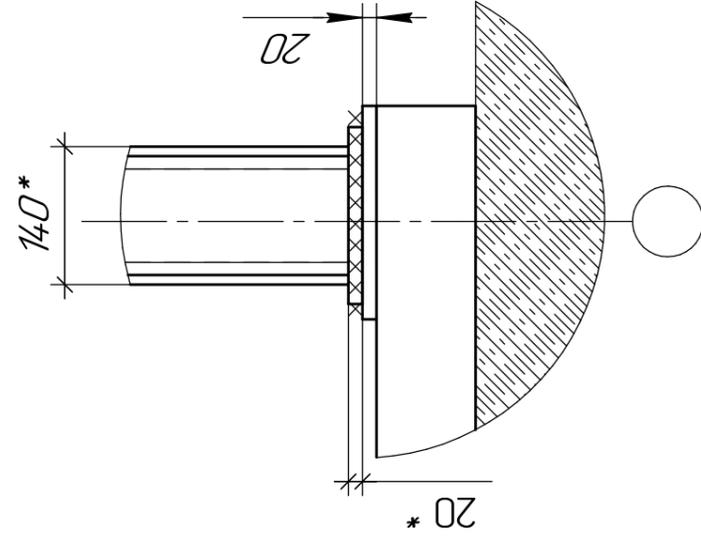
- *Размеры для справок
- Материал конструкций - сталь С245 по ГОСТ 27772-88*, для опорных столиков с гарантией механических свойств.
- Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80

					07-2019-КМ		
					Уфа, универмаг, Октября проспект, 31, Уфа РБ		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание сборно - разборной модульной Автодоусной станции	
						Стация	Лист
						8	12
						Балка Б1	
						000 "УМЗ"	

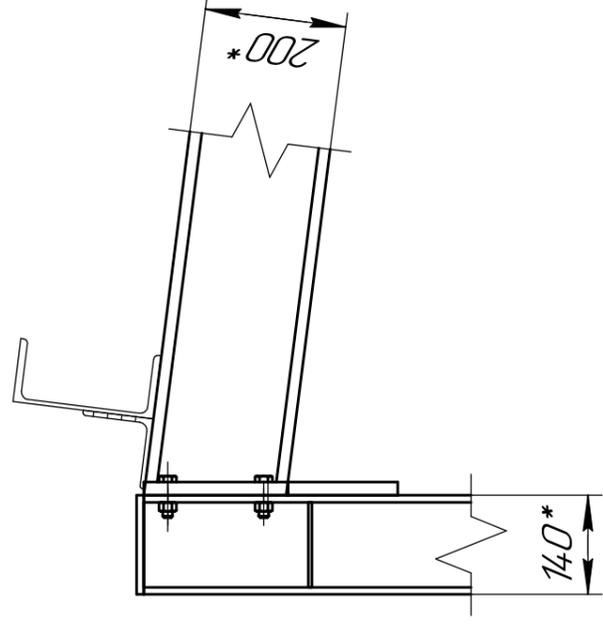
Крепление прогона покрытия к балке



Монтаж колонн К1 к опорным пяткам



Крепление балки к колонне К1



* Размеры для справок

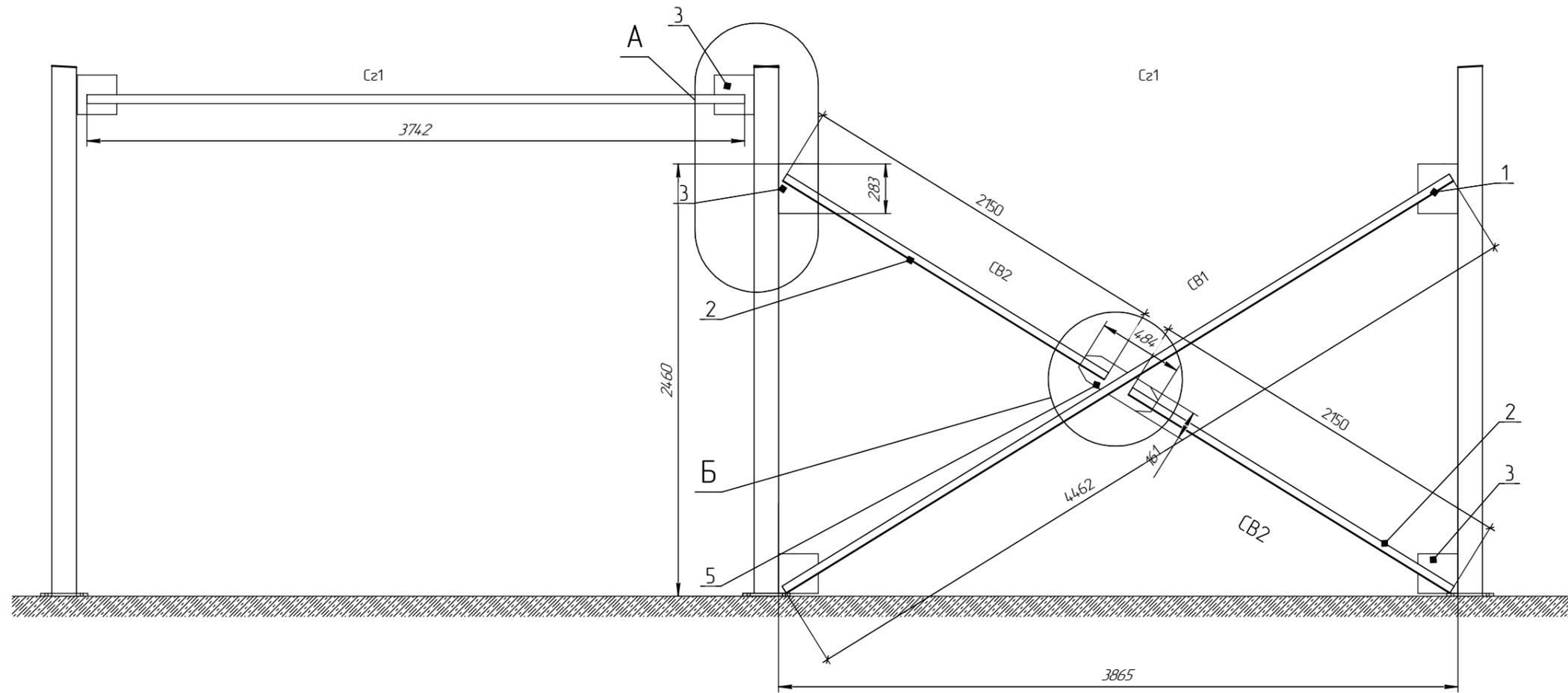
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инж. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

07-2019-КМ					
Уфа, универмаг, Октября проспект, 31, Уфа РБ					
Здание сборно - разборной модульной		Стадия	Лист	Листов	
Автобусной станции			9	12	
Узлы		000 "УМЗ"			

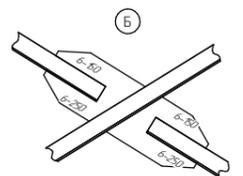
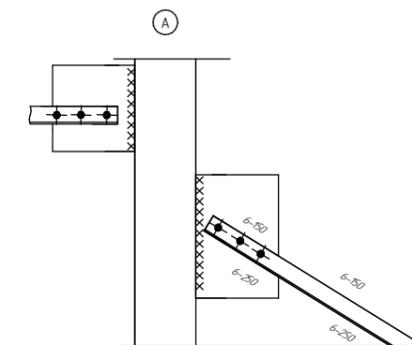
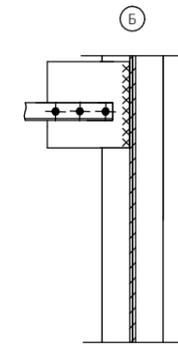
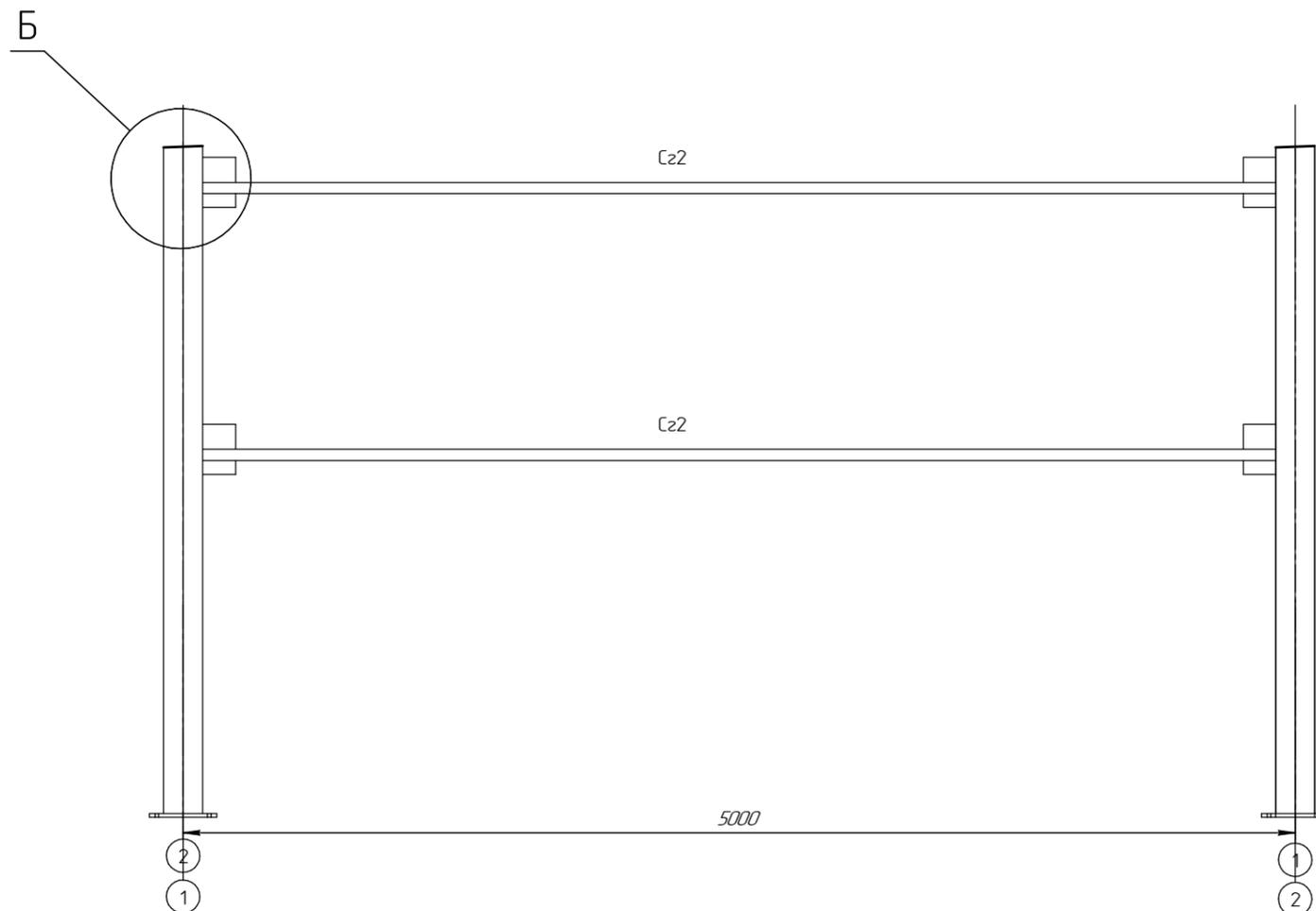
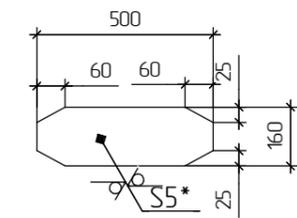
Составлено

Фрагмент продольного разреза



Марка эл-та	Поз.	Кол.	Сечение	Длина мм.	Масса, кг.		Примечание
					ед.	общая	
СВ1 СВ2	1	2	Г 50x4, ГОСТ 8509-93	4462	27	54	
	2	4	Г 50x4, ГОСТ 8509-93	2150	27	54	
	3	8	Лист 250x250x4 ГОСТ 19903-74		2,0	16,0	
	5	2	Лист 160x500x4 ГОСТ 19903-74		2,5	5	
	Сз1	1	2	Г 50x4, ГОСТ 8509-93	3750	25	50
	2	4	Лист 250x250x4 ГОСТ 19903-74		2,0	8,0	
Сз2	1		Г 50x4, ГОСТ 8509-93	4850	30	60	
	2		Лист 250x250x4 ГОСТ 19903-74		2,0	8,0	
Итого масса отправочной марки						255,0	

Деталь поз. 5



- 1 Данный лист смотреть с листом _15_
- 2 Материал конструкций - сталь С245 ГОСТ 27772-88
- 3 Сварные швы выполнить электродами Э45. Катет не указанных сварных швов 7 мм, длина - по всем контуру соприкасаемых деталей

						07-2019-КМ		
						Уфа, универмаг, Октября проспект, 31, Уфа РБ		
Изм.	Кол.	Лист	Разр.	Дата	Лист	Стация	Лист	Листов
							11	12
						Здание сборно - разборной модульной Автобусной станции		
						Связи СВ1, СВ2, Сз1, Сз2		
						ООО "УМЗ"		

Ссылка на лист
 Дата и дата
 Вид № лист

