

г. Уфа
 Мину – цех переработки
 молока
 Изглинский район с. ЧувашКудово
 04-2018-КМ
 г. Уфа, 2019 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
04-2019-АС	Архитектурно строительный	
04-2019-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 свайного поля	
5	Колонна К1	
6	Колонна К2	
7	Колонна К3	
8	Балка Б1	
9	Узлы	
10	Планы расположения прогонов и связей	
11	Планы расположения связей, ригелей	
12	Планы расположения связей, ригелей	
13	Вертикальные связи	
14	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. Сортамент	
ГОСТ 8509-93	Узлы стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент.	
ГОСТ 8240-93	Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент.	
ГОСТ 26020-83	Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Сортамент.	
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 04.2019

04-2019-КМ							
Изглинский район с. ЧувашКудово							
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Зайнуллин				30.08.2018		
Мину – цех переработки молока					Стация	Лист	Листов
						1	14
Заглавный лист. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта, ведомость документов					000 "УМЗ"		

Согласовано
 Взам инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

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

В чертежах разработаны следующие металлоконструкции:
 1. Каркас здания – колонны (каркасные и фахверковые), фермы, вертикальные связи по фермам и колоннам, горизонтальные связи по фермам.
 2. Пазоны покрытия, элементы стенового ограждения (ветровые ригели).

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ

Здание магазина представляет собой каркасное однопролетное одноэтажное здание. Здание в плане имеет габариты 6,2*12,5 метра, высота непостоянная из-за односкатной кровли, (уклон кровли 10 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 основанием. В продольном направлении жесткость каркаса придают крестовые вертикальные и горизонтальные связи.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

Колонны каркаса – сварные, из прокатной стали швеллер. Стропильная балка – из прокатной стали двутавр. Балка состоит из двух отправочных марок и собирается на стройплощадке, на сварке. Материал металлоконструкций - сталь С245 по ГОСТ 27771-88. Монтажные соединения 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, гуды шлаковых включений и т.п. Ниже приведены указания по выполнению на долтах и ручной сварке. В проекте предусмотрена грунтовка и покраска конструкций на заводе – изготовителе на месте после монтажа. 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. УКАЗАНИЯ ПО СВАРКЕ И ВЫБОРУ СВАРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

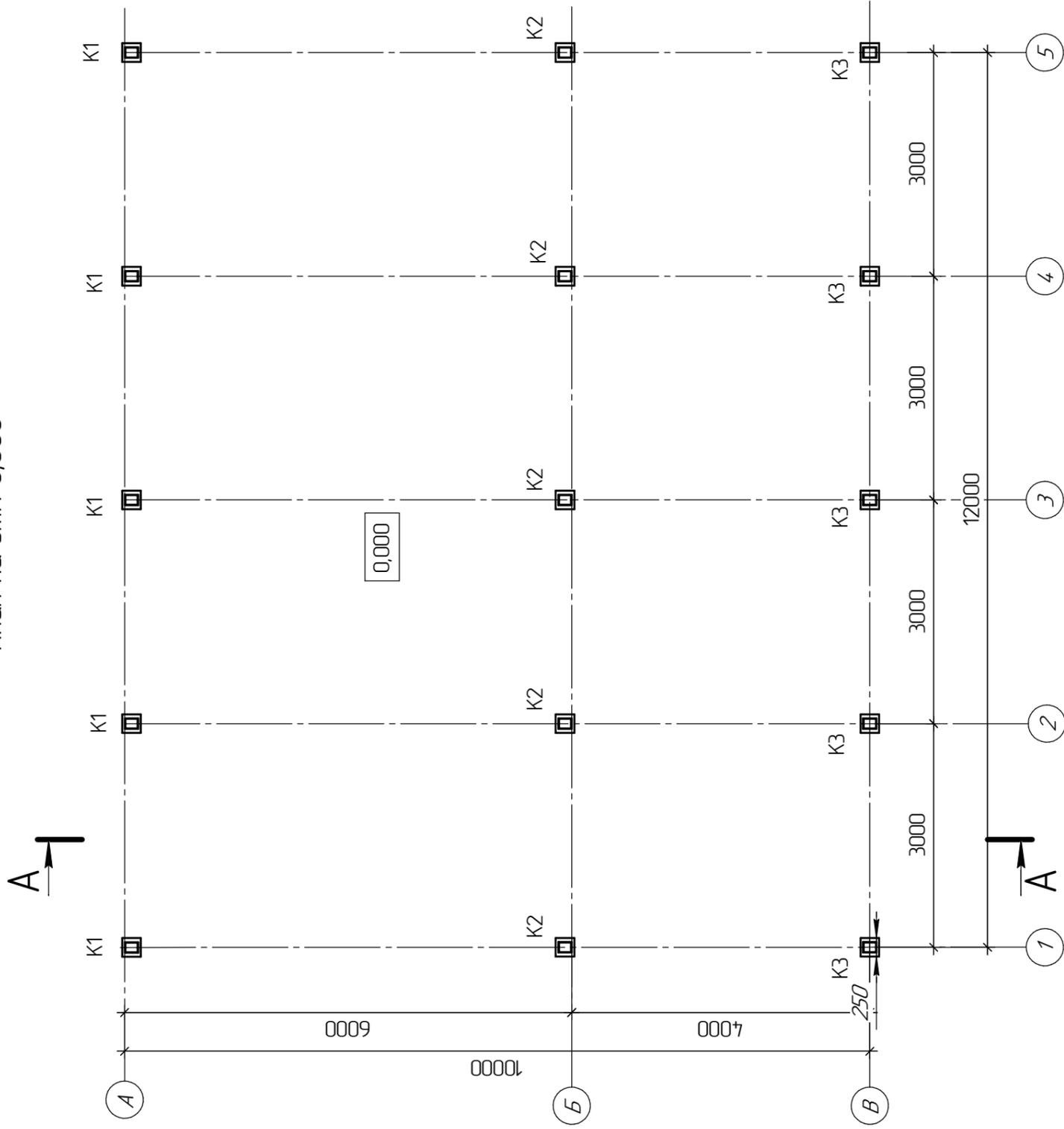
1. Материалы для сварки, соответствующие маркам сталей, принимать по таблице 55* СНиП II-23-81*. Сварные швы с катетом больше 10 мм выполнять с разделкой кромок с обязательной зачисткой и подваркой корня шва. Применение сварки на остающихся подкладках запрещается. Качество всех сварных швов должно быть 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 полка;
 в) зачистка корня шва полка абразивным кругом с внутренней стороны разделки;
 г) сварка полка.
 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.

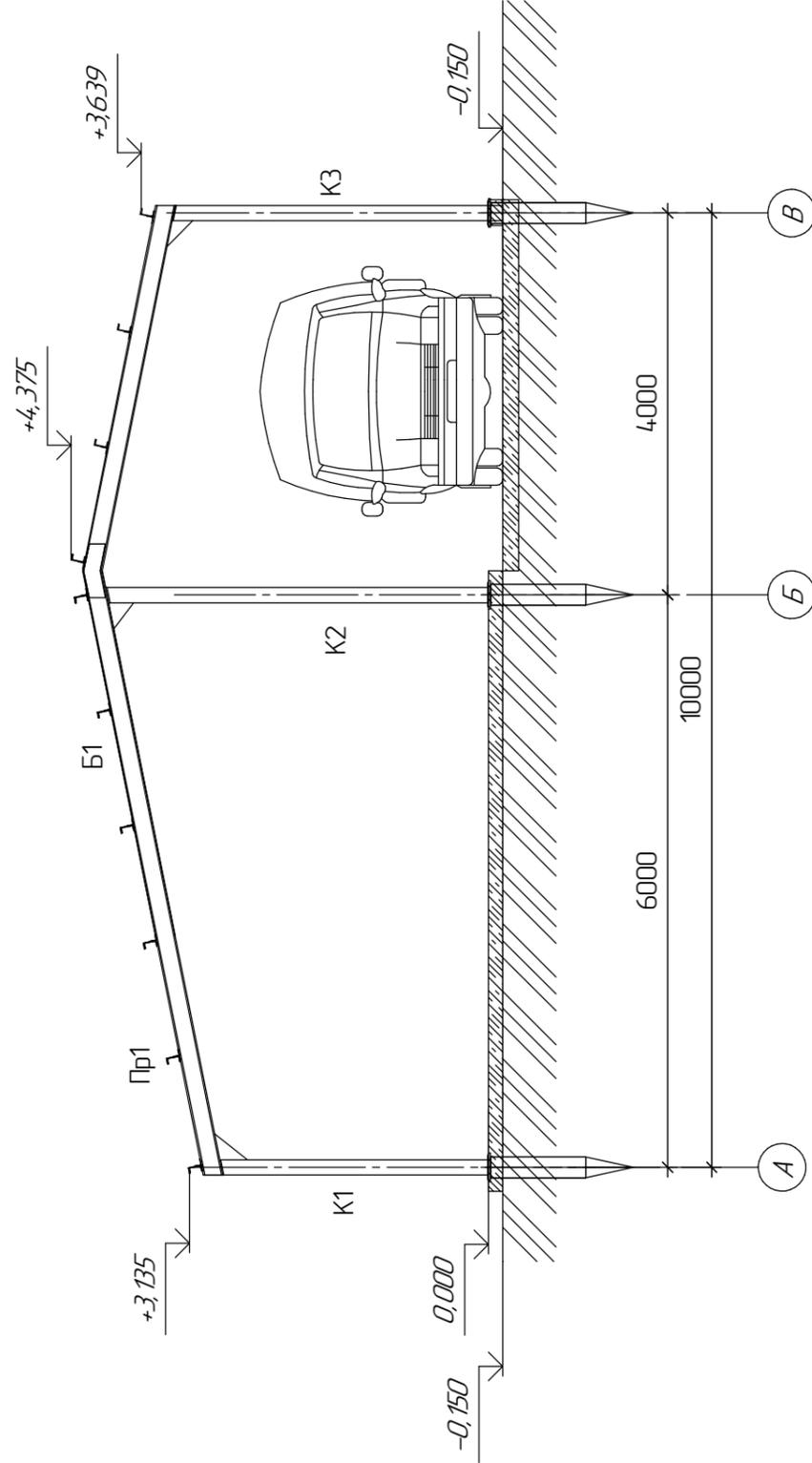
Спецификация
Изм. №
Лист №
Листов
Изм. №
Лист №
Листов

04-2019-КМ						
Иглинский район с. ЧувашКудово						
Изм.	Кол.	Лист	ЛРЭЖ	Лист	Лист	
Разраб.	Экспл/план		102.0%			
Мини – цех переработки молока				Страниц	Лист	Листов
					2	14
Общие данные (указания)				000 "УМЗ"		

План на отм. 0,000



A-A

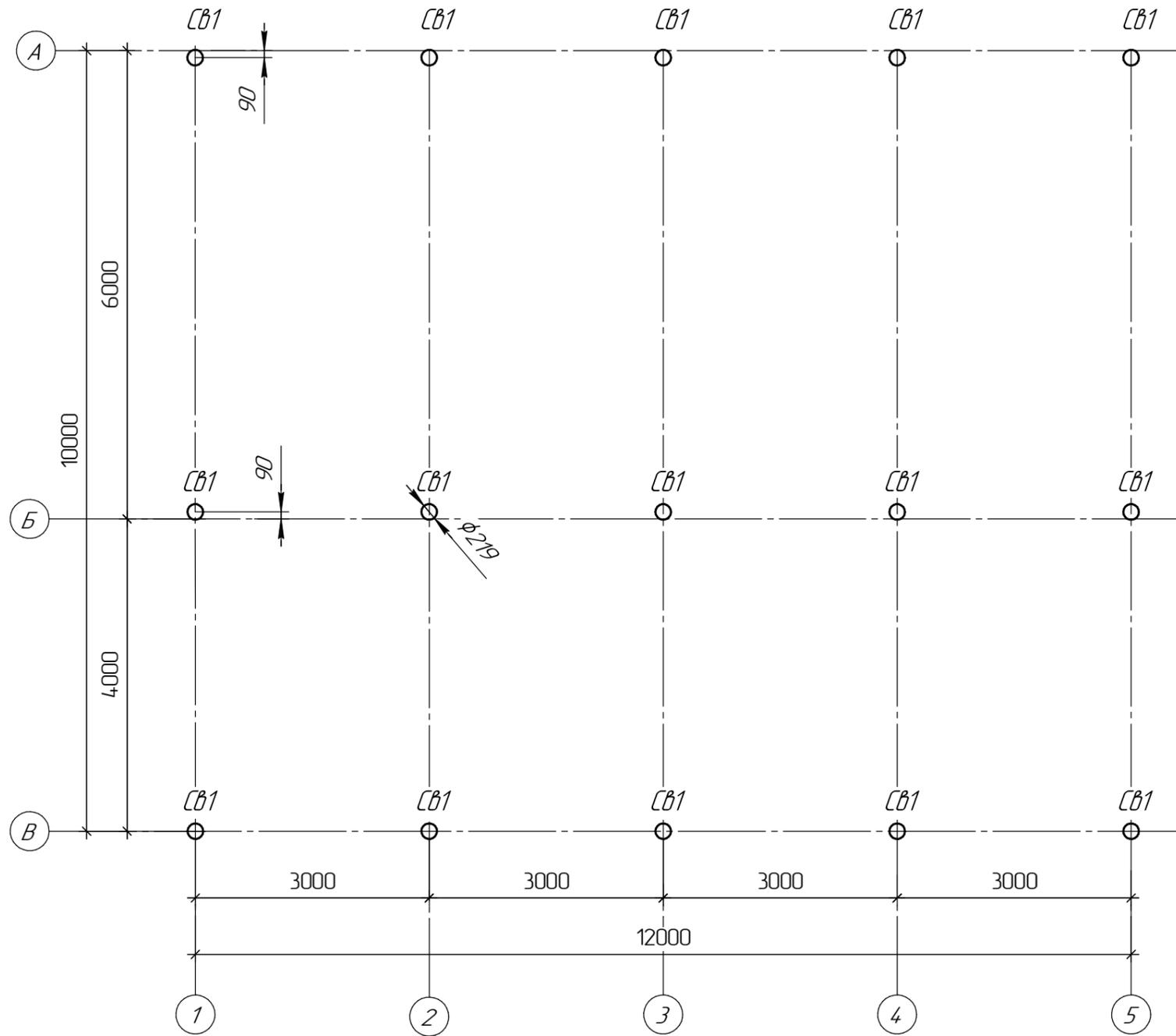


04-2019-КМ		Иглицкий район с. ЧувашКудобо	
Мем. Книга	Лист №208	Лист	Листов
Резерв	Эксплуатаци	3	14
Млчи - цех переработки МОЛОКА		ПЛАН на отм. +0,000	
		000 "УМЗ"	

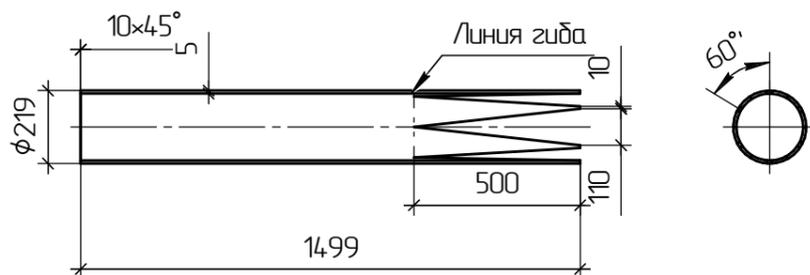
Лознобачо

Ид. № подл. / Идн. у дана / Брзак. Ид. №

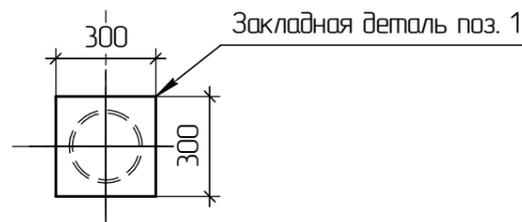
ПЛАН СВАЙНОГО ПОЛЯ на отм. 0,000



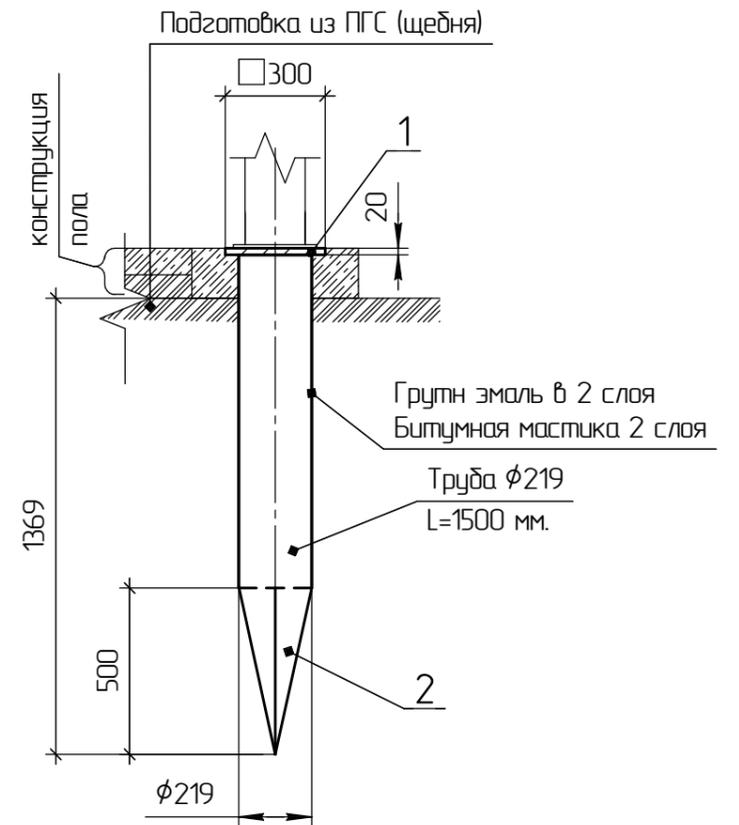
Деталь поз. 2



Деталь поз. 1



Узел заделки сваи



Спецификация металла

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг/шт.	Примечание
		Свая - 15 шт.			
1		Пятка 300x300x10 Лист Б-ПН-10-с ГОСТ 19903-74 Ст3пс ГОСТ 14637-89	15	7,065	105,9
2		Труба 219 x 6 ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-87 L= 1500 мм	15	47,28	709,2

Примечание:

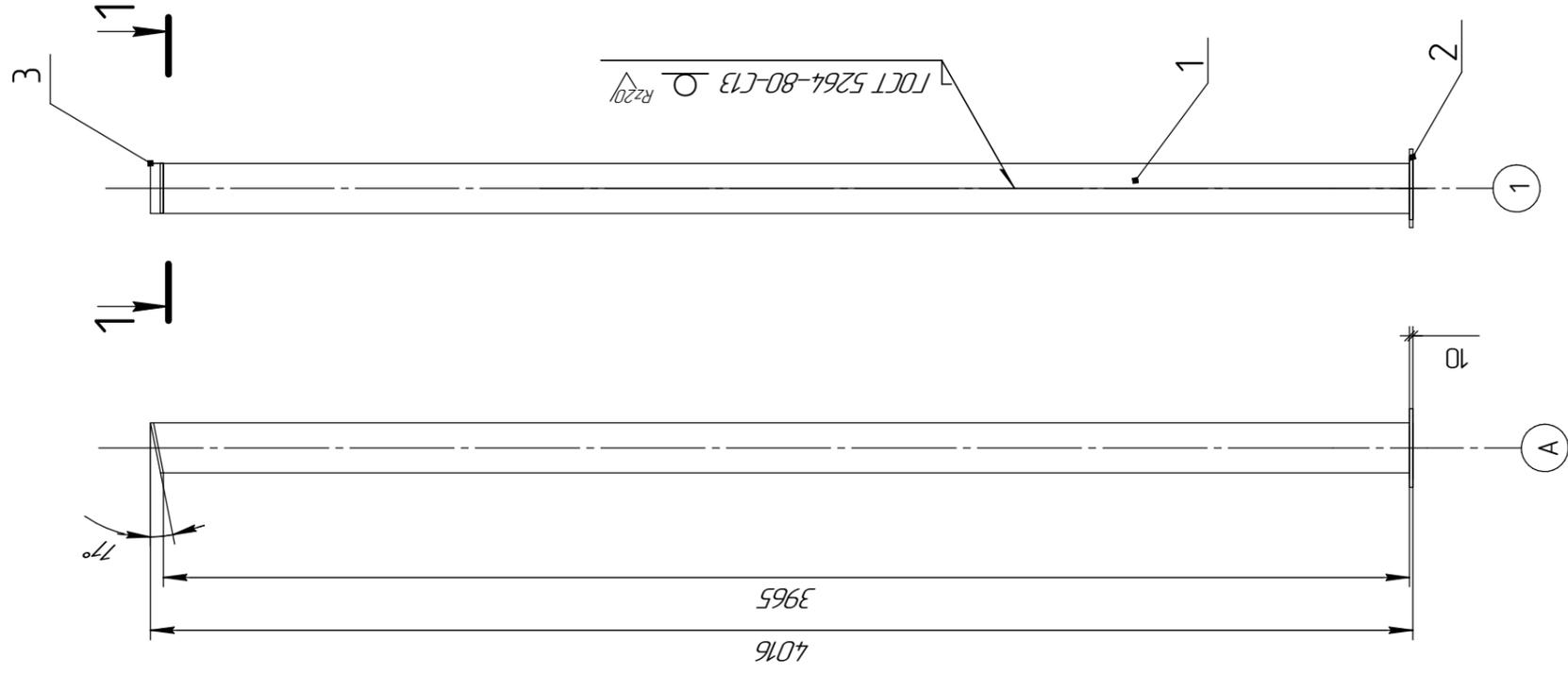
1. Данный лист смотреть совместно с листами _2, 5_
2. Сварку каркасов по длине производить ручной сваркой протяженными швами с круглыми накладками. Рекомендуется сборку плоских каркасов производить в заводских условиях.
3. Все работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* Организация строительного производства и СНиП 3.03.01-87* Несущие и ограждающие конструкции.

04-2019-КМ					
Иглинский район с. ЧувашКудово					
Изм.	Кол-во	Лист	№зак	Подп.	Дата
Разраб.		Зайнуллин			30.08.2018
Мини - цех переработки молока				Стация	Лист
План свайного поля				4	14
				000 "УМЗ"	

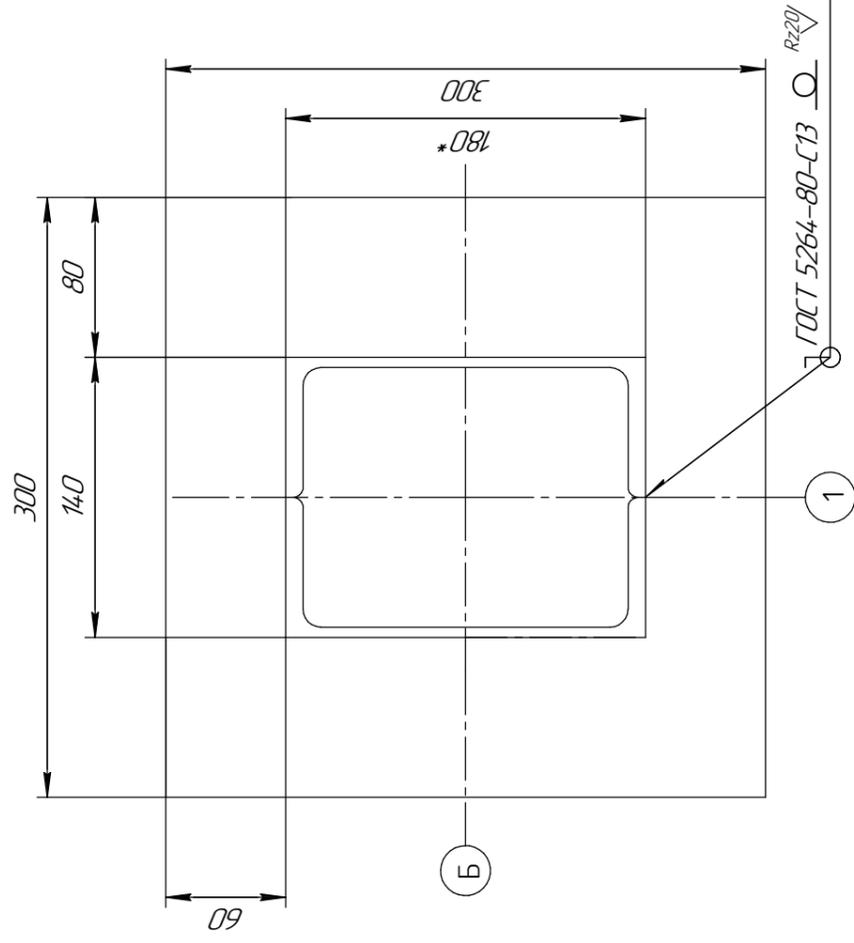
Согласовано

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

Колонна К2



1-1



Спецификация металла на одну колонну

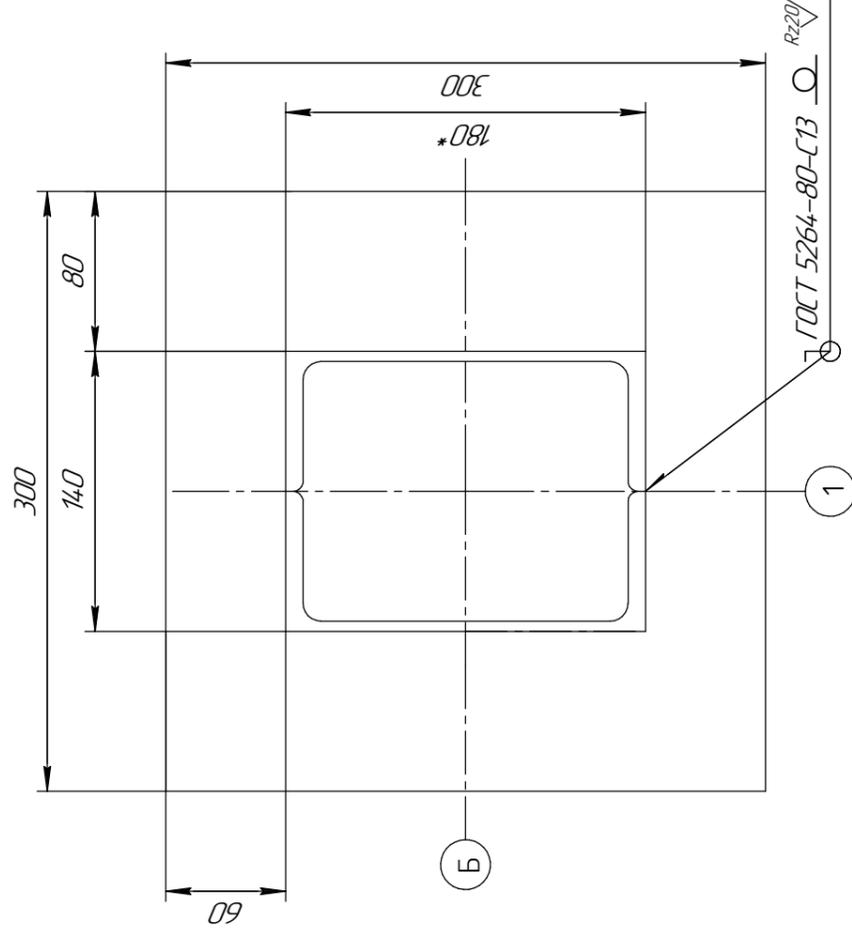
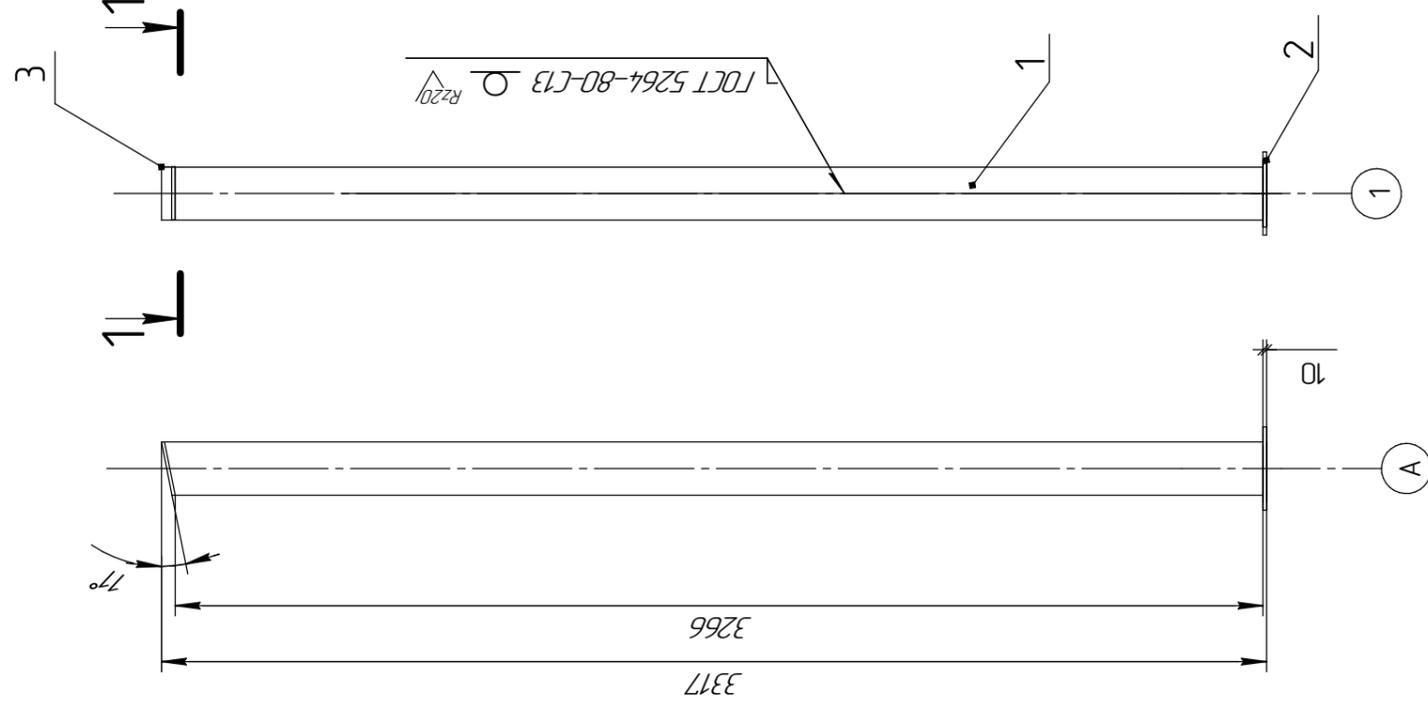
Отпр. марка	Поз.	Кол.	Сечение	Длина мм.	Масса, кг.		Примечание
					ед.	общая	
К2-5 шт.	1	2	[] Шв №18, ГОСТ8240-89	3996	65,1	651,0	
	2	1	Лист 240x200x20, ГОСТ 19903-74		6,3	63,0	
	3	1	Лист 150x150x20, ГОСТ 19903-74		3,6	36,0	
Итого масса колонны К2						150,0	
Итого металла на колонны К2 на здание						750,0	

- 1 *Размеры для справок
2. Материал конструкций – сталь С245 по ГОСТ 27772-88*
3. Сварные швы выполнять полубатиматической сваркой в сфере углекислого газа, сварочная проволока Св-0,8Г2С.

Изд. № подл.	Лист в дано	Взам. инв. №
Лазаровича		

04-2019-КМ			
Иглинский район с. ЧувашКудобо			
Мини – цех переработки молока	Сталь	Лист	Листов
		6	14
Колонна К2	000 "УМЗ"		

1-1



Спецификация металла на одну колонну

Отпр. марка	Поз.	Кол.	Сечение	Длина мм.	Масса, кг.		Примечание
					ед.	общая	
КЗ-5 шт.	1	2	[] Шв №18, ГОСТ8240-89	3297	53,7	537,0	
	2	1	Лист 240x200x20, ГОСТ 19903-74		6,3	63,0	
	3	1	Лист 150x150x20, ГОСТ 19903-74		3,6	36,0	
Итого масса колонны КЗ						127,5	
Итого металла на колонны КЗ, на здание						636,0	

1 *Размеры для справок

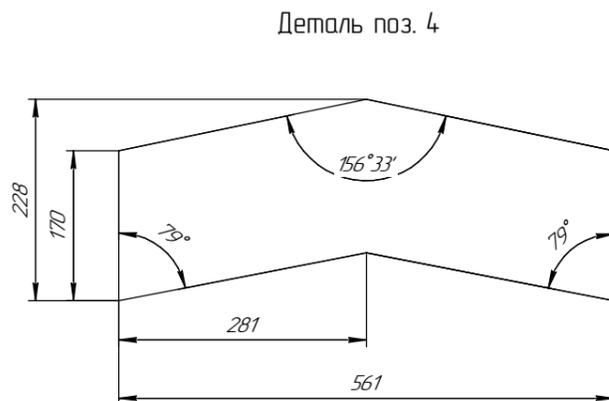
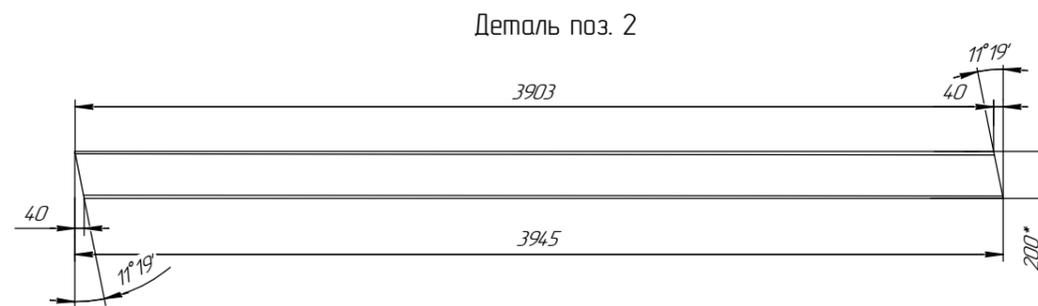
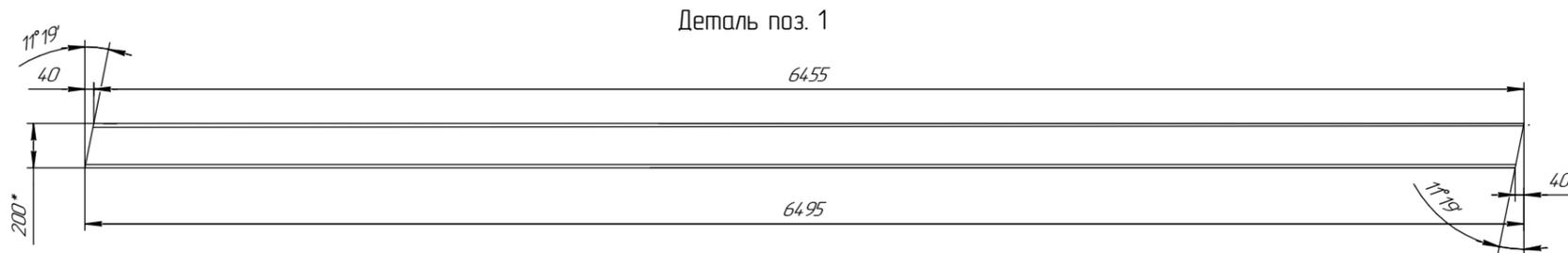
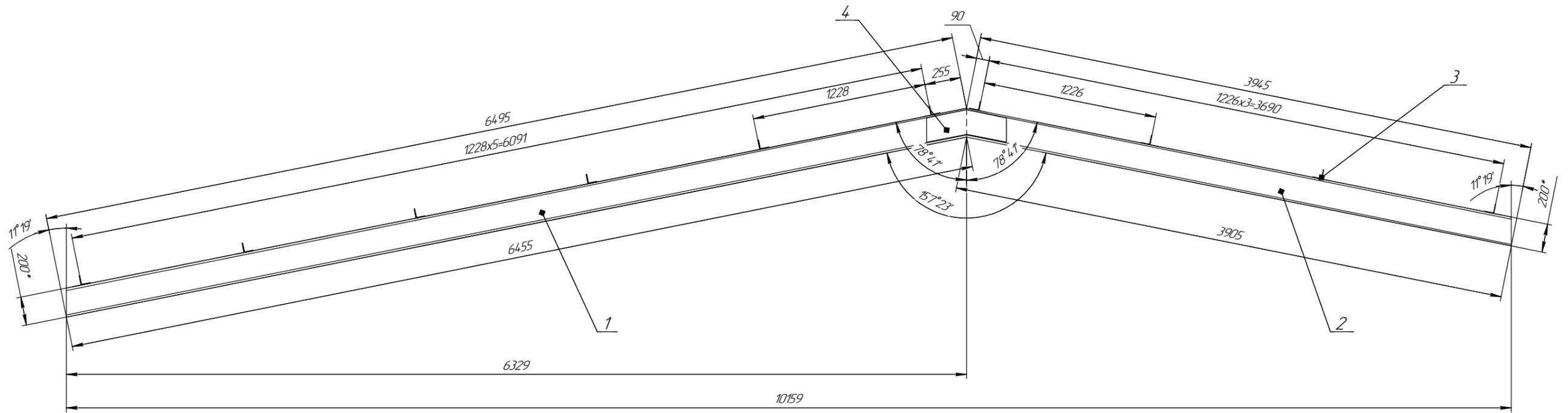
2. Материал конструкции – сталь С245 по ГОСТ 27772-88*

3. Сварные швы выполнять полуматематической сваркой в сфере углекислого газа, сварочная проволока Св-0,8Г2С.

Изд. № подл.	Лист в дано	Взам. инв. №
Лазаровича		

04-2019-КМ			
Иглинский район с. ЧувашКудобо			
Мини – цех переработки молока	Лист	Листов	
Колонна КЗ	7	14	
000 "УМЗ"			

Балка Б1



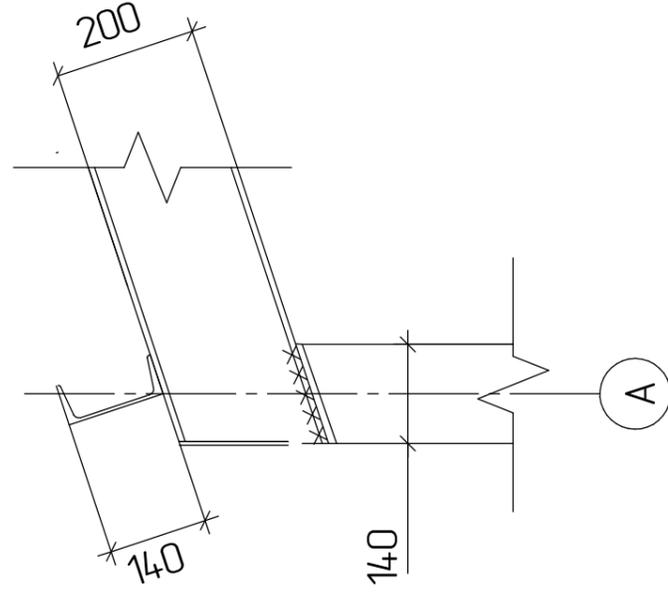
Спецификация металла на одну балку

Отпр. марка	Поз.	Кол.	Сечение	Длина мм.	Масса, кг.		Примечание
					ед.	общая	
Б1-5 шт.	1	1	І 20 ГОСТ 8239-89	6495	145	728,0	
	2	1	І 20 ГОСТ 8239-89	3495	78,4	392,0	
	3	10	50x50x4-В ГОСТ 8509-93 Узелок Ст.зис-1 ГОСТ 535-88	100	10	50,0	
	4	2	Лист 228x561x10 ГОСТ 19903-74		10	100,0	
Итого масса Б1						1270,0	
Итого металла на Б1 на здание						254,0	

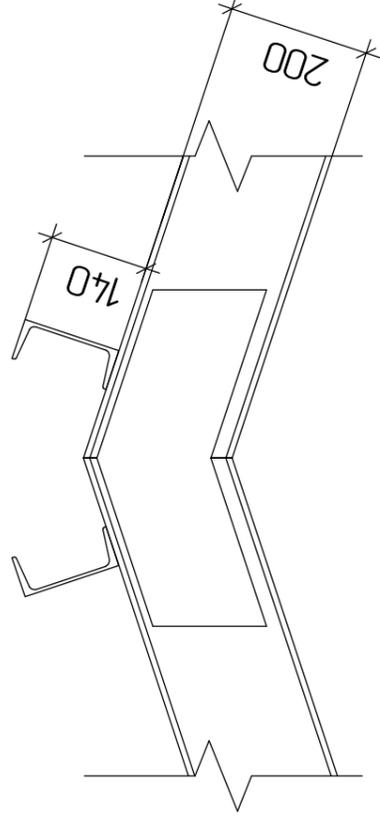
- *Размеры для справок
- Материал конструкций – сталь С245 по ГОСТ 27772-88*, для опорных столиков с гарантией механических свойств.
- Сварные швы выполнять полуавтоматической сваркой в сфере углекислого газа, сварочная проволока Св-0,8Г2С.
- Для колонн в осях 9-Г, 9-Г/1 использовать смежную пятку детали поз. 6. узел см. на лист 16

						04-2019-КМ		
						Иглинский район с. ЧувашКудово		
Изм.	Кол.	Лист	ВРЗж	Лист	Лист	Мини – цех переработки молока		
Разраб.	Эксп/инж.			108.078				
						Балка Б1		
						000 "УМЗ"		

Опорный стык балки с колонной



Опорный стык балок (конёк)



Создано

Взам. инв. №

Лист в дата

Инв. № подл.

04-2019-КМ

ИЗЛИНСКИЙ район с. ЧувашКудово

МуНИ – цех переработки
МОЛОКА

Узлы

000 "УМЗ"

Дата

31.08.2018

Подп.

Лист

№ док

Зайнуллин

Разраб.

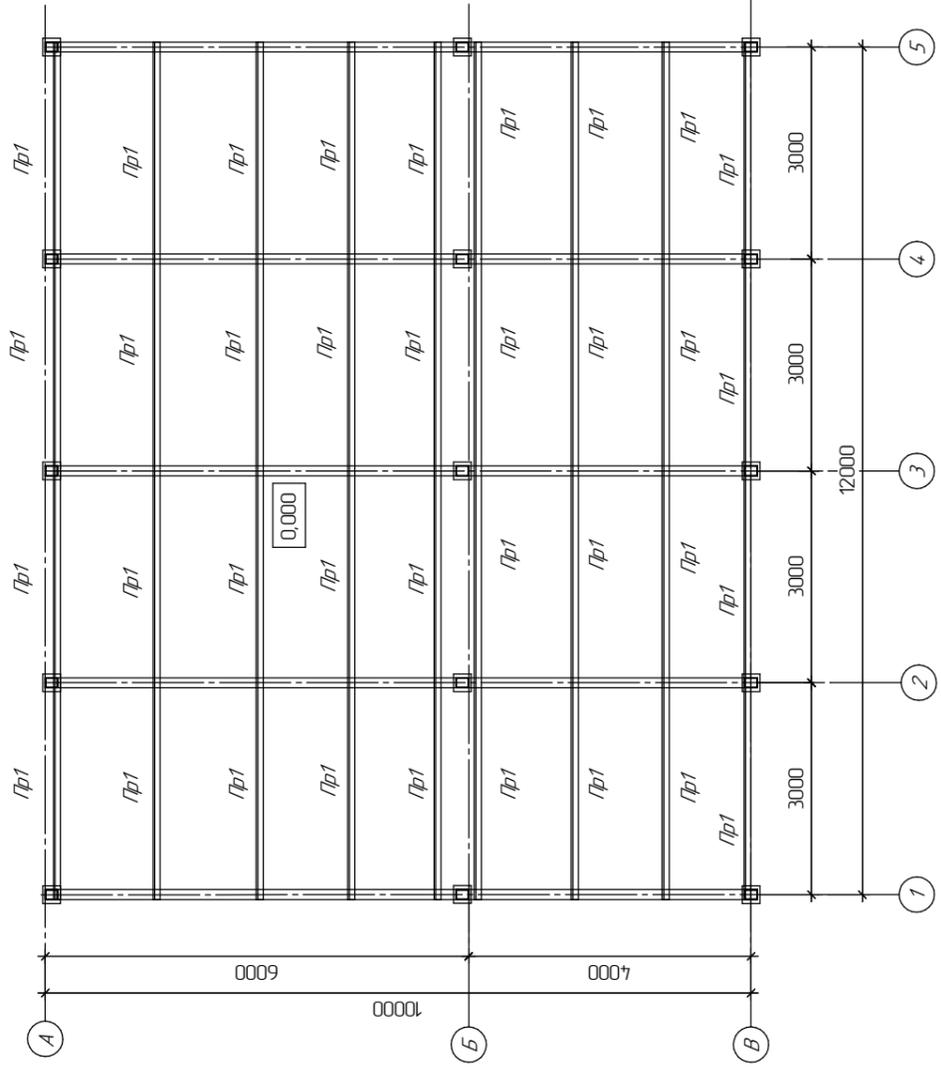
Листов

9

Листов

14

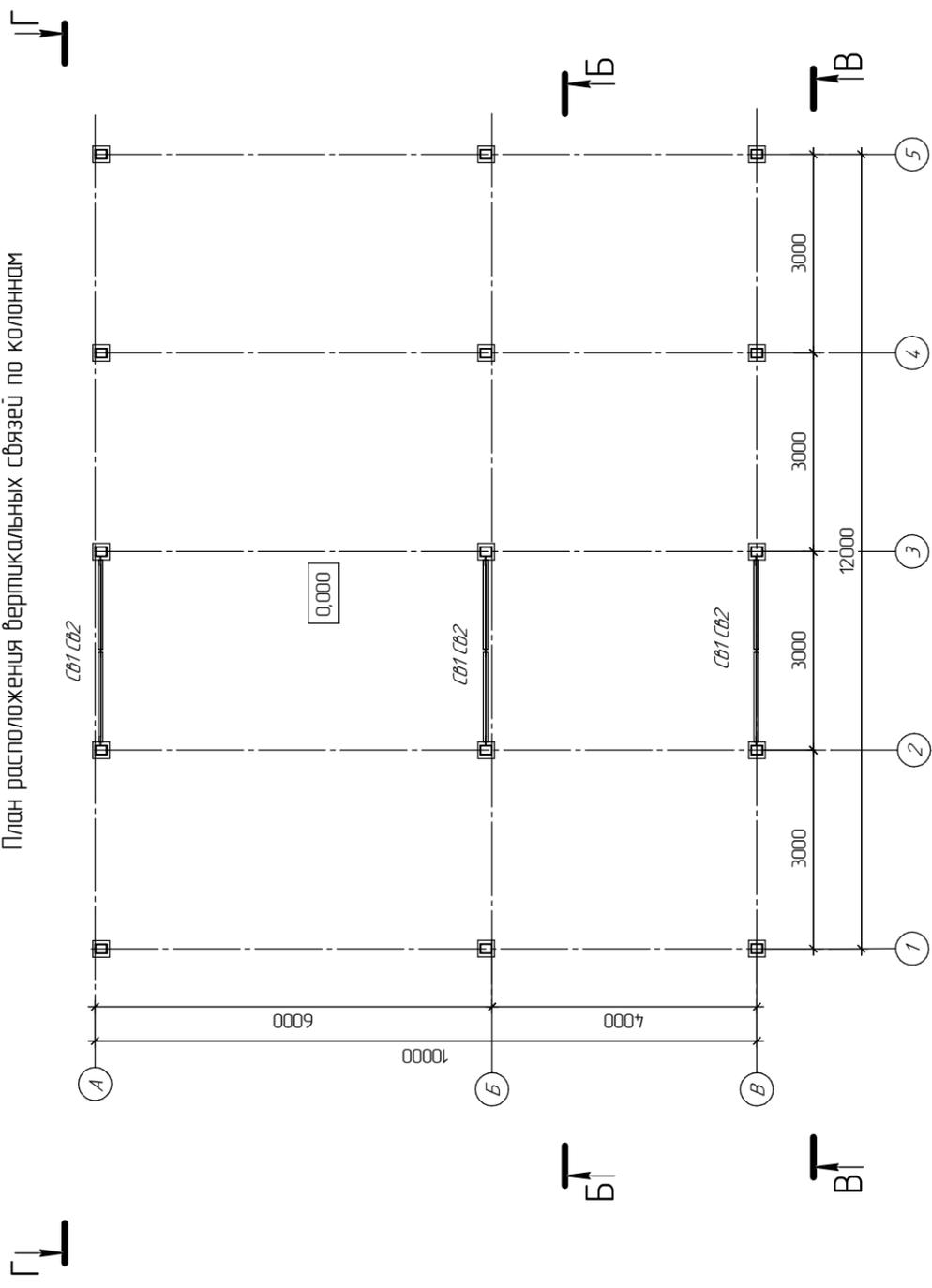
План расположения прогонов покрытия



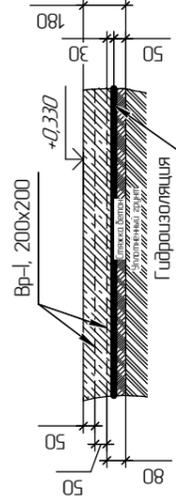
Спецификация стали на прогоны Пр1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг.	
				ед.	общ.
1	ГОСТ 8240-93	Прогон Пр1 Швеллер №16, L=3,0 м.	36	42,6	1533,6

План расположения вертикальных связей по колоннам



Конструкция пола

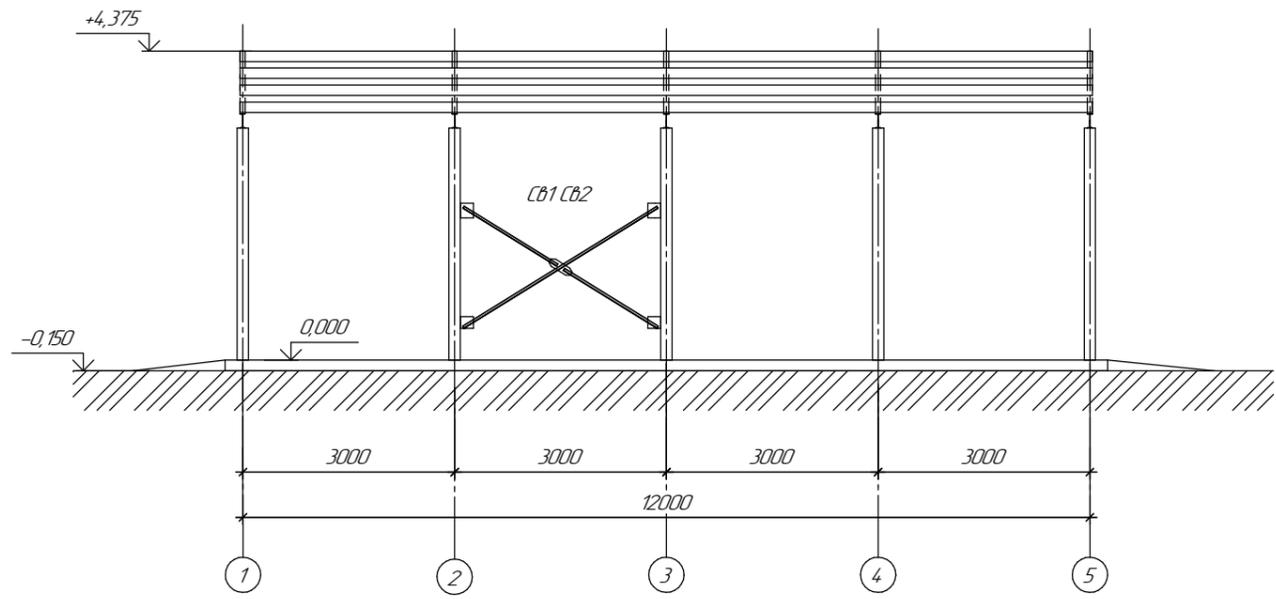


Свободная спецификация материалов на полы

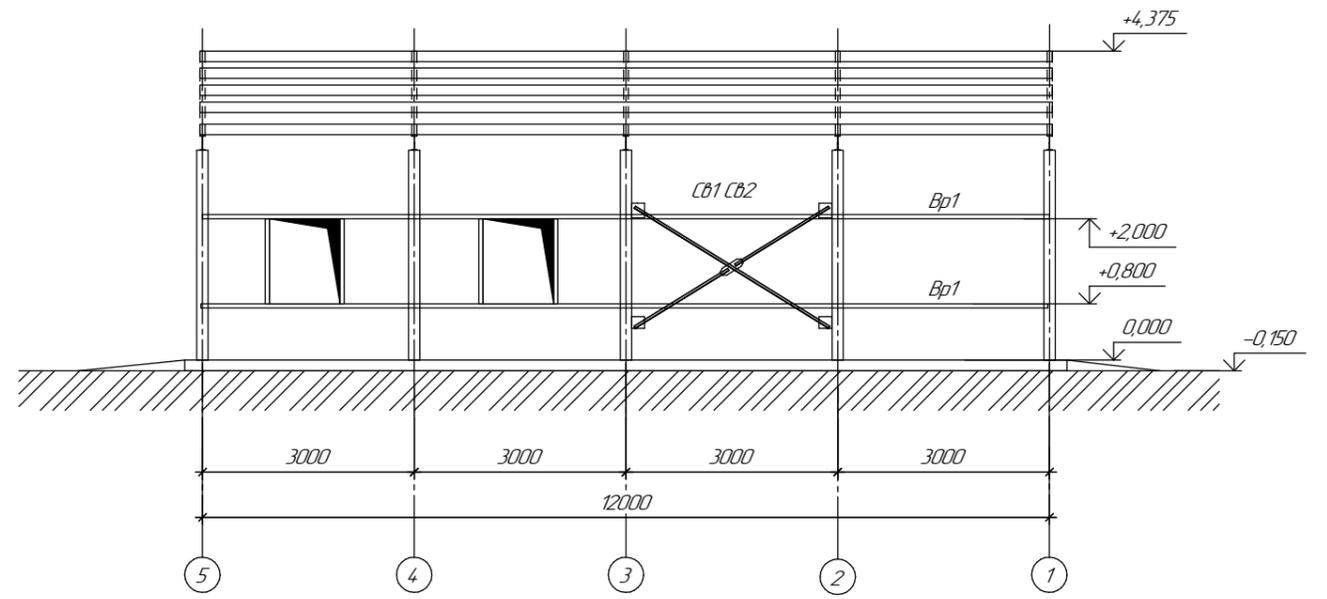
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кз.	Примечание
1	ГОСТ 23279-85	Конструкция пола 4СР-ВР-200		144,0	
2		Бетон класса В15 М3		7,2	
3		Плитка керамогранитная		72 м2	

04-2019-КМ		Иглинский район с. Чудашкудобо	
Директор	Исполнитель	Специальность	Лист
Мини - цех переработки молока			10
План расположения прогонов и связей			000 "УМЗ"

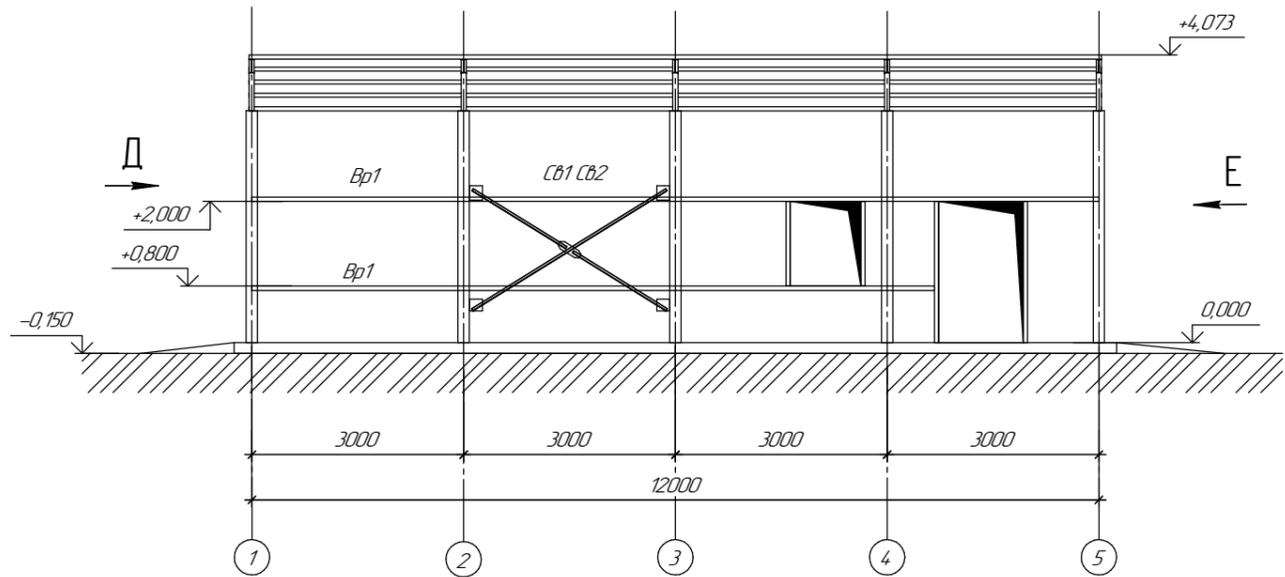
В-В



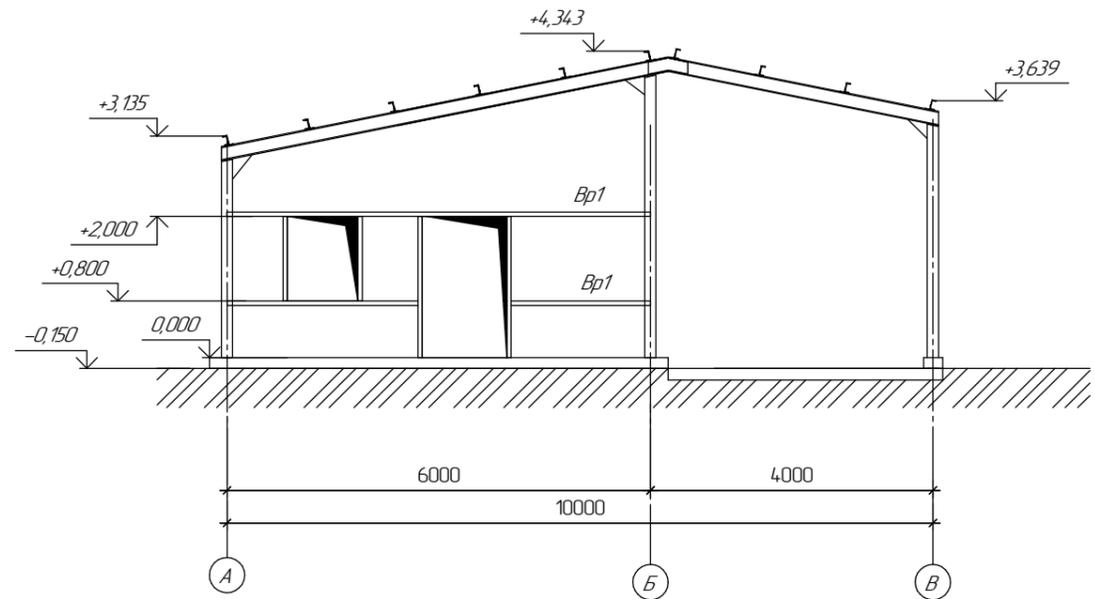
Г-Г



Б-Б

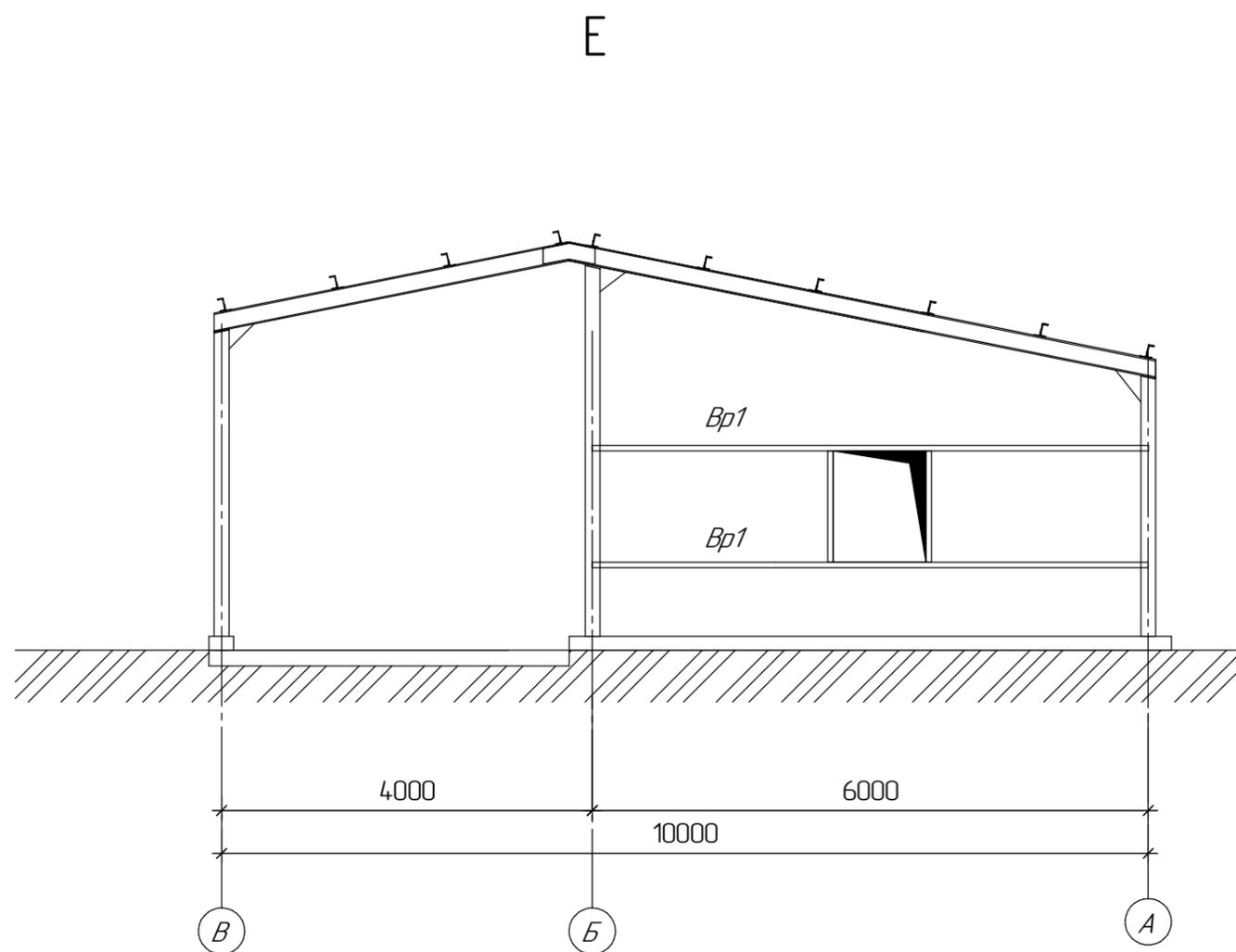


Д



Спецификация
 Вид № п/п
 Кол-во
 Единица измерения
 Примечание

04-2019-КМ					
Иглинский район с. ЧувашКудово					
Изм.	Кол-во	Лист	ЛРЭЖ	Лист	Листов
Разраб.	Эксп/участн		10.08.2019		
Мини - цех переработки молока				Стация	Лист
Планы расположения связей, ригелей				11	14
				ООО "УМЗ"	



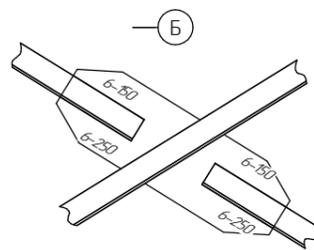
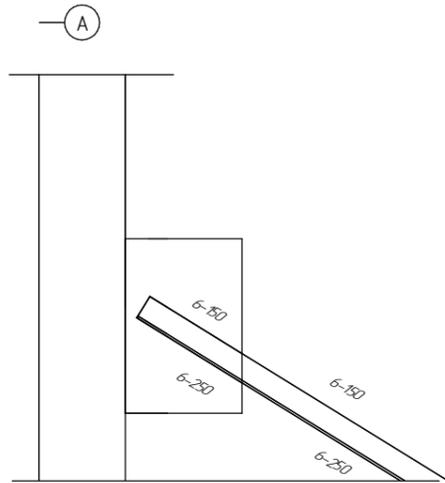
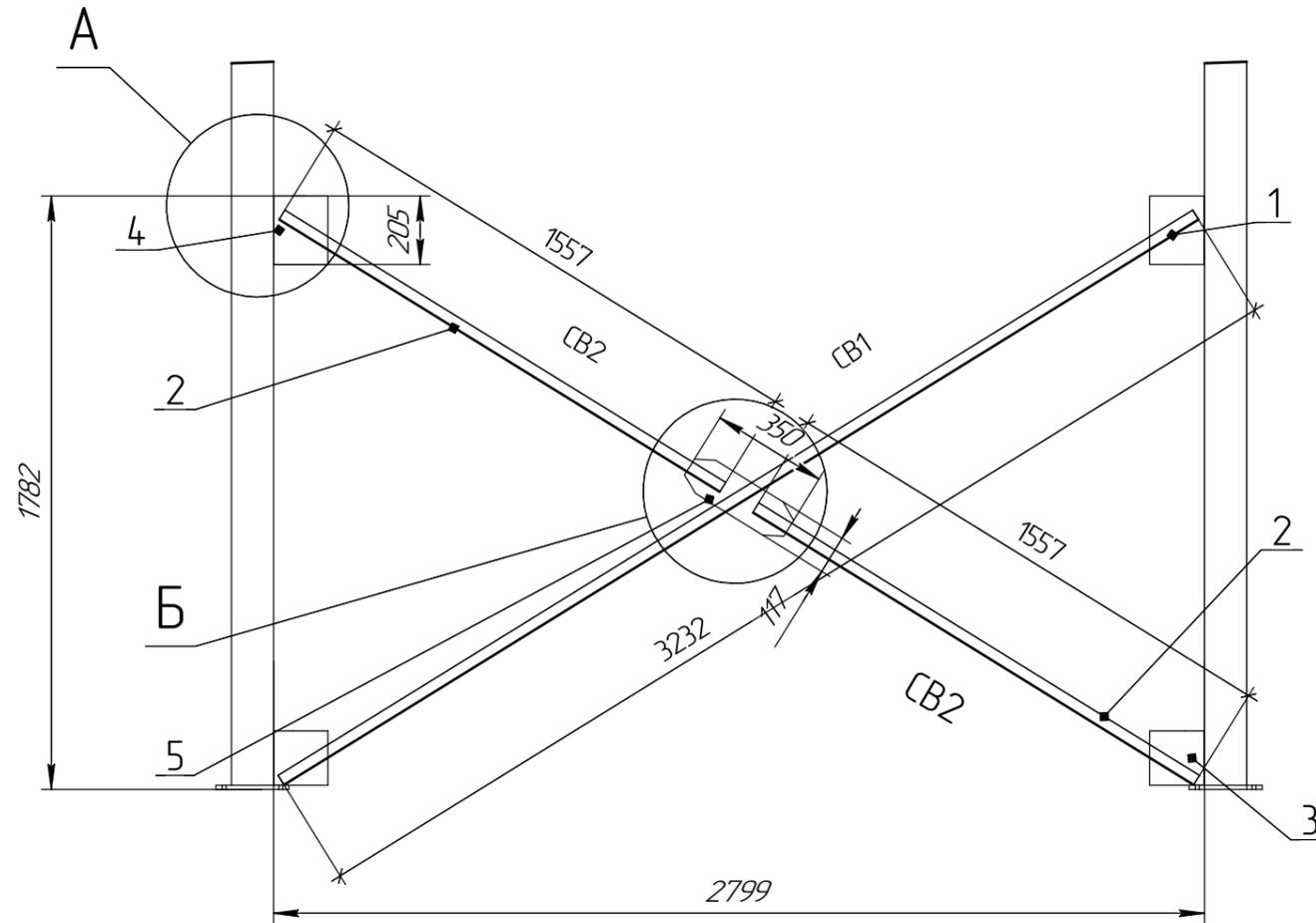
Спецификация стали на ветровой ригель Вр1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	
				ед.	общ.
		<i>Прогон Вр1</i>			
1	ГОСТ 8240-93	Швеллер №8, L=80,0 п/м			564,0

Согласовано	
Взам инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

					04-2019-КМ				
					Иглинский район с. ЧувашКудово				
Изм.	Кол-во	Лист	№зак	Подп.	Дата	Мини - цех переработки молока	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Зайнуллин	30.08.2018			12	14
						Планы расположения связей, ригелей	ООО "УМЗ"		

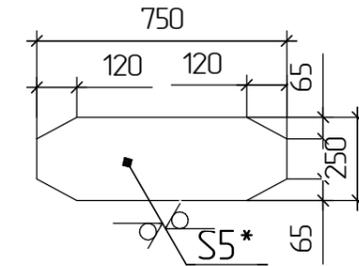
Фрагмент продольного разреза



Спецификация металла на вертикальные связи по колоннам

Марка эл-та	Поз.	Кол.	Сечение	Длина мм.	Масса, кг.		Примечание
					ед.	общая	
CB1	1	3	Г 50x4, ГОСТ 8509-93	40		610	
CB2	2	6	Г 50x4, ГОСТ 8509-93	40		610	
	3	12	Лист 250x250x4 ГОСТ 19903-74			20.0	
	5	3	Лист 250x250x4 ГОСТ 19903-74			10.0	
Итого масса отправочной марки						304.0	

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

					04-2019-КМ				
					Иглинский район с. ЧувашКудово				
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мини - цех переработки молока	Стация	Лист	Листов
Разраб.			Зайнуллин		30.08.2018			13	14
							Вертикальные связи	000 "УМЗ"	

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Сводная спецификация стали

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	N п/п	Масса металла по элементам конструкций, т							Общая масса, т
				Колонны каркаса	Элементы обрешетки	Баки стропильные	Связи по колоннам	Прогоны	Горизонтальные		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	С255 ГОСТ 27772-88 Итого	┌ 20				1120,0					1120,0
Всего профиля											
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97.	С245 ГОСТ 27772-88 Итого	┌ 8 ┌ 16 ┌ 18						1533,6	564,0		564,0 1533,6 1644,0
Всего профиля											
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-88 Итого	┌ 50X50X4				50,0	122,0				172,0
Всего профиля											
Трубы стальные круглые ГОСТ 8500-93	С245 ГОСТ 27772-88 Итого	φ 219x5			709,5						709,5
Всего профиля											
Прокат листовый горячекатаный ГОСТ 19903-74	С245 ГОСТ 27772-88 Итого	t4 t10 t20			105,9	100,0	30,0				30,0 100,0 294,9
Всего профиля											
Всего масса металла											6168,0