

НОВОАНГАРСКИЙ
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ
КОМБИНАТ

ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ

Ассоциация ЭАЦП "ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ"
ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Свидетельство П-019-2426003607 от 23 мая 2019 г.

Здание шиномонтажного стенда АО "ГГОК"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции металлические

Шифр: 019-2020-КМ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	028-20		08.06.20

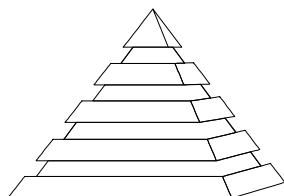
г. Красноярск, 2020

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



НОВОАНГАРСКИЙ
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ
КОМБИНАТ

ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ


Ассоциация ЭАЦП "ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ"
ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"
Свидетельство П-019-2426003607 от 23 мая 2019 г.

Здание шиномонтажного стенда АО "ГГОК"

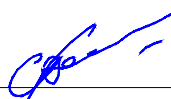
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции металлические

Шифр: 019-2020-КМ




Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	028-20		08.06.20

Главный инженер
проекта



С.Н. Богачев

г. Красноярск, 2020

Разрешение		Обозначение		019-2020-КМ					
028-20 от 08.06.20		Наименование объекта строительства		Здание шиномонтажного стенда АО "ГГОК"					
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание			
1	10	Откорректирована марка балки (под монорельс)			4				
	КМ.С	Откорректирована спецификация (заменен двутавр 40Ш1 на 30М)			4				
Изм. внес		Коконова		08.06.20	Разрешение на внесение изменений			Лист	Листов
Составил		Коконова		08.06.20				1	1
ГИП		Богачев		08.06.20					
Утв.		Древаль		08.06.20					

Согласовано:

Н.контр.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	
1.2	Общие данные (окончание)	
2	Схема расположения колонн и связей	
3	Схема расположения балок на отм.+4,250; схема расположения распорок на отм.+7,310	
4	Схема расположения балок на отм.+4,250	
5	Разрезы 1-1 ... 7-7	
6	Узлы 1 ... 7	
7	Узлы 8 ... 15	
8	Ферма Фм1	
9	Ферма Фм2	
10	Схема расположения монорельса (г/п 5 м)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
019-2020-КМ.С	Спецификация металлопроката	

Перечень актов освидетельствования ответственных конструкций:

1. Акт приемки стального каркаса

Перечень актов освидетельствования скрытых работ:

1. Акт на монтаж металлоконструкций
2. Акт освидетельствования ответственных конструкций – на каркас здания
3. Акт визуального осмотра сварных швов–100% длины сварных швов
4. Акт на антикоррозийная защита сварных соединений
5. Акт на устройство подливки под базы колонн
6. Акт на устройство кровли

Общие указания

1. Исходные данные.
1.1. Проект выполнен в 2020 г. на основании Задания на проектирование.
1.2. Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.
1.3. В чертежах приняты решения, конструкции, материалы, изделия по действующим типовым проектам, сериям, ГОСТам, которые не требуют проверки на патентную чистоту и патентоспособность, так как включены в Федеральный фонд массового применения.
1.4. Климатические условия района строительства:
1.4.1. Климатический район строительства – ID (СП 131.13330.2012);
1.4.2. Расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92)– минус 42.8°С;
1.4.3. Нормативная снеговая нагрузка – 2,0 кПа (СП 20.13330.2016). Коэффициент надежности по нагрузке 1,4;
1.4.4. Нормативная ветровая нагрузка – 0,30 кПа, тип местности – В (СП 20.13330.2016). Коэффициент надежности по нагрузке 1,4;
1.4.5. Сейсмичность района строительства – 6 баллов (СП 14.13330.2011).
1.5. Координаты привязки углов фундаментной плиты см. раздел 047-2019-ПЗУ, л.3.
2. Описание и обоснование конструктивных решений.
Конструктивная схема здания – каркасная рамно-связевая. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рам каркаса в обоих направлениях.
Колонны – прокатные двутавры по ГОСТ Р 57837-2017.
Стойки фахверка – прокатные профильные трубы 140х4 по ГОСТ 30245-2003.
Покрытие – стропильные фермы из парных уголков.
Сопряжение колонн с фундаментами – жесткое, со стропильными фермами – шарнирное.
В здании в осях А-В/2-3 предусмотрен монорельс г/п 5 м.
3. Материал конструкций
3.1. Марки стали приняты в соответствии с требованиями СП 16.13330.2011 “Стальные конструкции” и выбраны в зависимости от вида конструкции с учетом расчетных температур.
3.2. Качество материала принятой марки должно подтверждаться сертификатом завода поставщика конструкций.
4. Указания к разработке чертежей КМД, ППР, изготовлению и монтажу конструкций
4.1. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:
– ГОСТ 23118-99 “Конструкции стальные строительные. Общие технические условия”;
– СП 53-101-98 “Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций”;
– МДС 53-12001 “Рекомендации по монтажу стальных строительных конструкций (к СНиП 3.03.01-87)”;
– СНиП 3.03.01-87 “Несущие и ограждающие конструкции”.
4.1. Крепление элементов производить на расчетные усилия.
4.2. Минимальные катеты угловых швов принимать по табл. 38 СП 16.13330-2011. Контроль качества шва выполнять в соответствии с требованиями СП 53-101-98, рекомендаций СНиП 3.03.01-87 и указаний на чертежах КМ и КМД.
4.3. Все стыковые швы выполнять с полным пробаром с применением выводных планок.
4.4. В соответствии с СНиП 3.03.01-84 контролируемые в процессе производства строительно – монтажных работ геометрические параметры зданий, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ. Геодезическому контролю подлежат стойки, фермы.







						019-2020-КМ			
						АО “Горевский горно-обогатительный комбинат”			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание шиномонтажного стенда АО “ГГОК”	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Коконова				26.05.20		Р	1.1	
Проверил	Фоменко				26.05.20				
						Общие данные (начало)		НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ	
ГИП	Богачев				26.05.20				
Н.контроль	Древаль				26.05.20				






Формат А3

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

5. Соединение элементов
5.1. Все заводские соединения элементов металлоконструкций – сварные. Монтажные сварные соединения указаны в узлах.
5.2. Материалы для сварки, соответствующие сталям, принимать по таблице Г.1 СП 16.13330.2011.
5.3. Значения коэффициентов Bf, Bz и расчетные сопротивления угловых швов срезу Rwf, Rwz принимать по таблицам 4, 39 СП 16.13330.2011.
5.4. Для приварки стали С345 применять электроды типа типа Э50А по ГОСТ 9467–75. Для приварки стали С255 применять электроды типа типа Э40А по ГОСТ 9467–75.
5.5. Сварку выполнять по технологическим решениям завода изготовителя, утвержденным в установленном порядке.
5.6. Категории и уровни качества сварных швов – в соответствии с ГОСТ 23118–99.
5.7. 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.
6. Защита конструкций
6.1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11–85 “Защита строительных конструкций от коррозии” и ГОСТ 9.402–2004.
6.2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.
6.3. Подготовка поверхности должна включать очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью степень очистки от окислов по ГОСТ 9.402–2004 и первую степень обезжиривания.
6.4. После очистки и подготовки поверхностей все металлоконструкции, за исключением подлежащих обетонированию, должны быть окрашены грунт–эмалью ПФ–1189 в два слоя (толщиной 55 мкм).
6.5. В соответствии с ГОСТ 23118–99 не подлежат грунтовке зоны монтажной сварки (по 100 мм в каждую сторону). В местах монтажных стыков постоянная окраска наносится после монтажа.
7. Перечень видов работ и конструкций, для которых необходимо составление актов на скрытые работы
7.1. Разделка кромок деталей конструкций под монтажные швы, для которых выполняется разделка кромок.
7.2. Конструкции, их детали, опорные узлы и монтажные стыки конструкций, закрываемые при последующих работах.
7.3. Подготовка поверхностей перед окраской.
7.4. Антикоррозионная защита конструкций, закрываемых при последующих работах.
8. Требования безопасности
8.1. При выполнении работ по подготовке поверхности и окрашиванию металлоконструкций должны соблюдаться требования действующих нормативных документов: ГОСТ 12.3.016–87 “Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности”; ГОСТ 12.3.005–75 “Работы окрасочные. Общие требования безопасности”.
8.2. При производстве работ необходимо соблюдать требования: СНиП 12–03–2001 “Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования”; СНиП 12–04–2002 “Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство”.

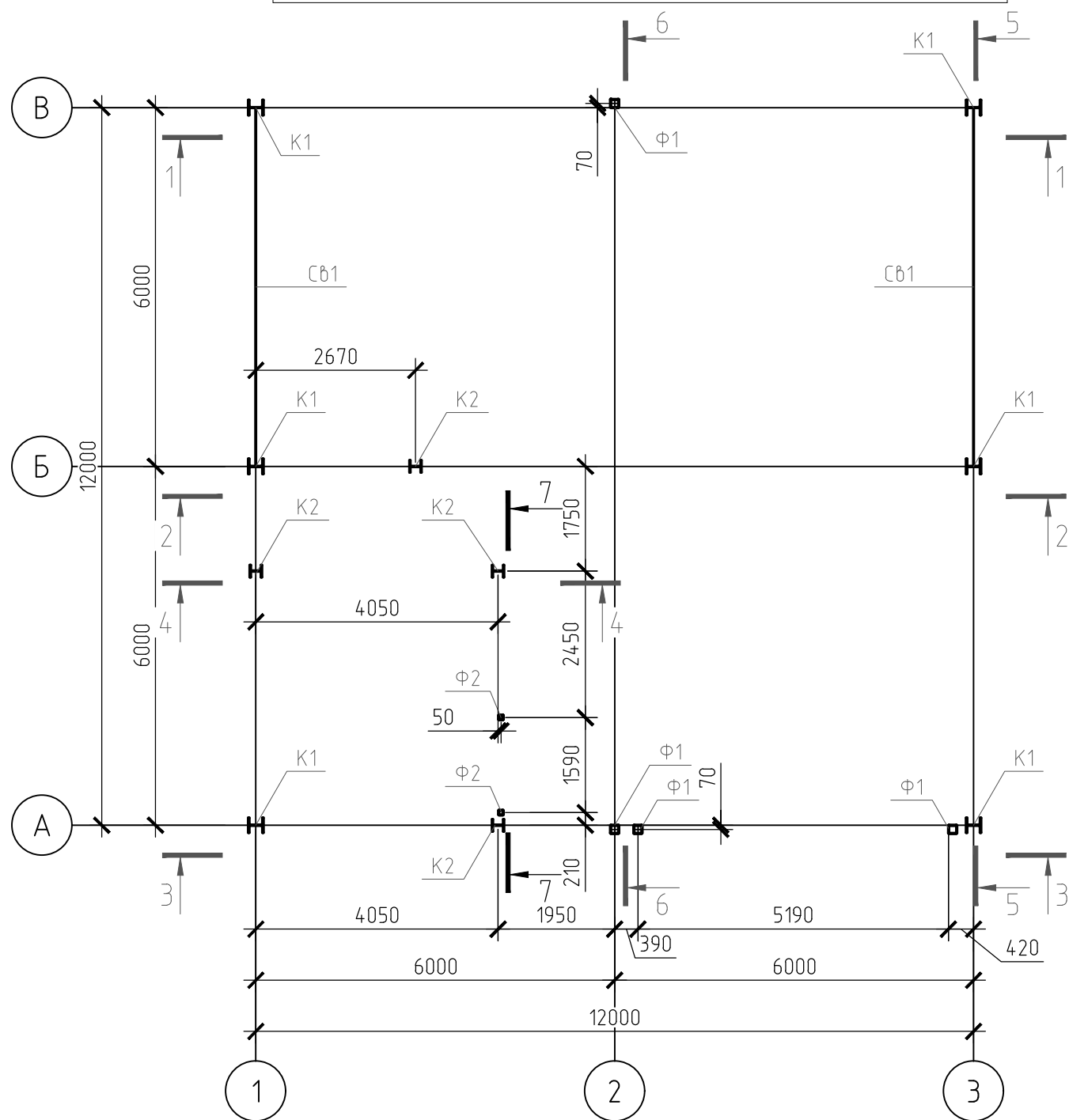
Условные обозначения:

-  – соединения на болтах класса прочности 5.6;
-  – соединения на высокопрочных болтах;
-  – монтажная сварка;
-  – заводская сварка;

						019–2020–КМ			
						АО “Горевский горно-обогатительный комбинат”			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание шиномонтажного стенда АО “ГГОК”	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Коконова				26.05.20		Р	1.2	
Проверил	Фоменко				26.05.20				
						Общие данные (окончание)	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
ГИП	Богачев				26.05.20				
Н.контроль	Дребаль				26.05.20				

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

Схема расположения колонн и связей.



Ведомость элементов каркаса

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	N, m	Q, m	M, m*m		
K1	I		25K1	12,96	0,24	1,01	C345	
K2	I		20K1	0,23	0,33	0,98	C345	
Ф1	□		140x4	0,13	0,23	0,35	C345	
Ф2	□		80x4				C345	
СБ1	-		90x6	по гибкости			C345	
Б1	I		25Б1	0,19	2,49	1,85	C345	
Б2	[24П		1,9	2	C345	
Б3	[24П		0,81	0,37	C345	
Б4	□		140x4				C345	
P1	□		100x4	2,8	0,05	0,06	C345	
P2	□		100x4	1,55	0,07	0,16	C345	
ФМ1	Сечение сложное см.л.8						C345	
ФМ2	Сечение сложное см.л.8						C345	

1. Общие указания см. л.1.
2. Разрезы 1-1 ... 7-7 см. л.5.






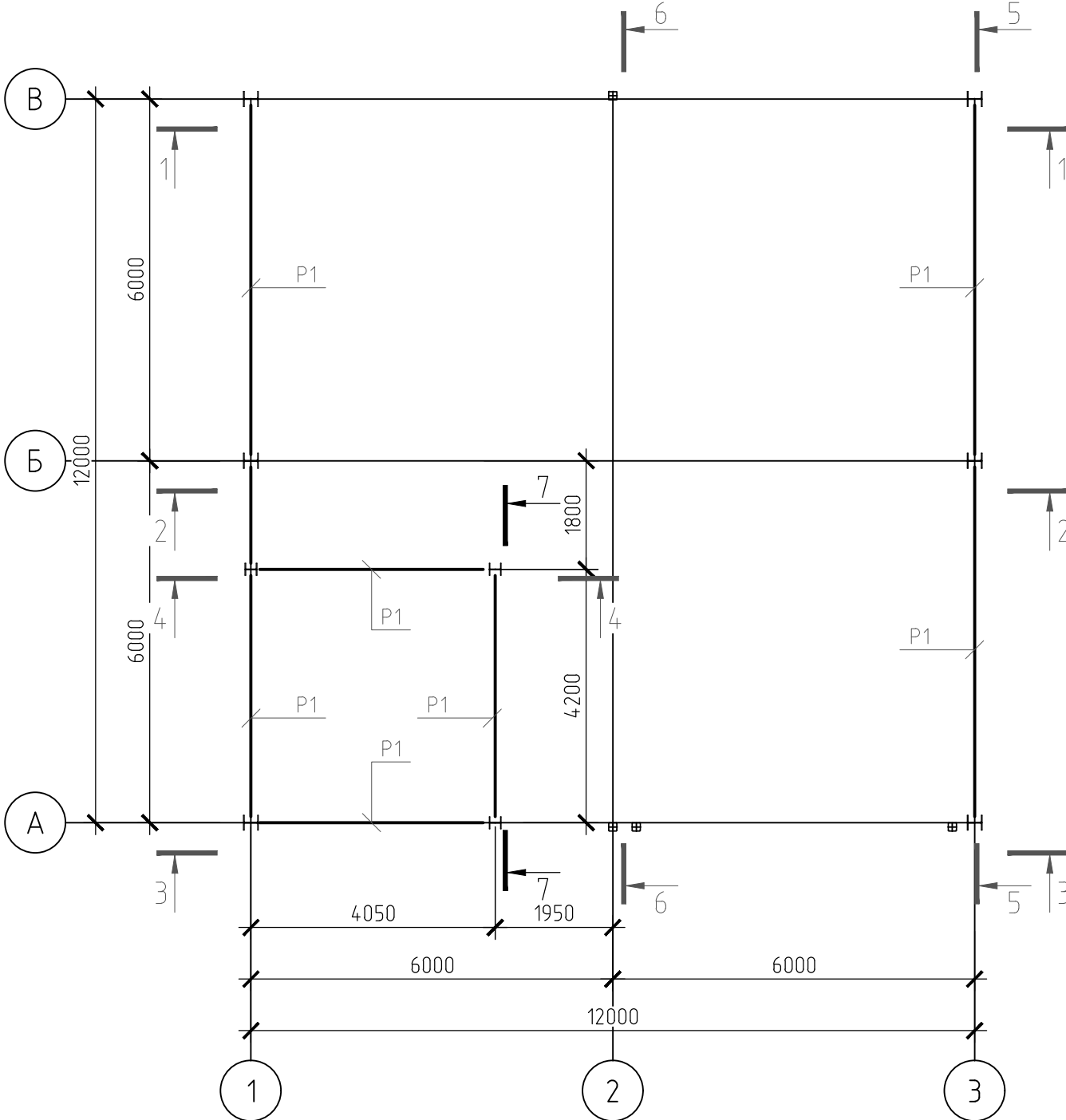
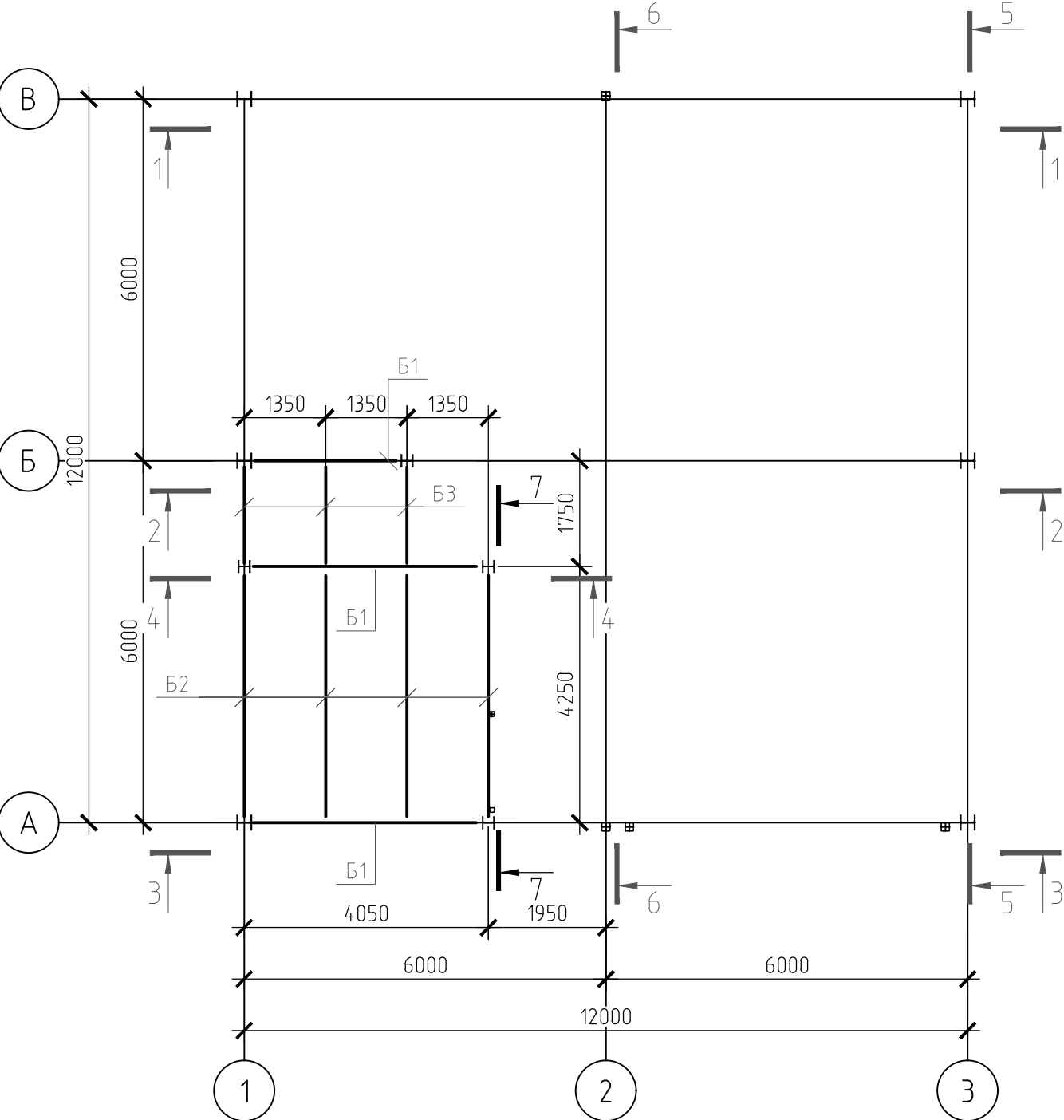
						019-2020-КМ			
						АО "Горевский горно-обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание шиномонтажного стенда АО "ГГОК"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Коконова				26.05.20		Р	2	
Проверил	Фоменко				26.05.20				
						Схема расположения колонн и связей			НОВОСИБИРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ
ГИП	Богачев				26.05.20				
Н.контроль	Древаль				26.05.20				

Схема расположения балок на отм.+4,250

Схема расположения распорок на отм.+7,310



1. Общие указания см. л.1.
2. Разрезы 1-1 ... 7-7 см. л.5.

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


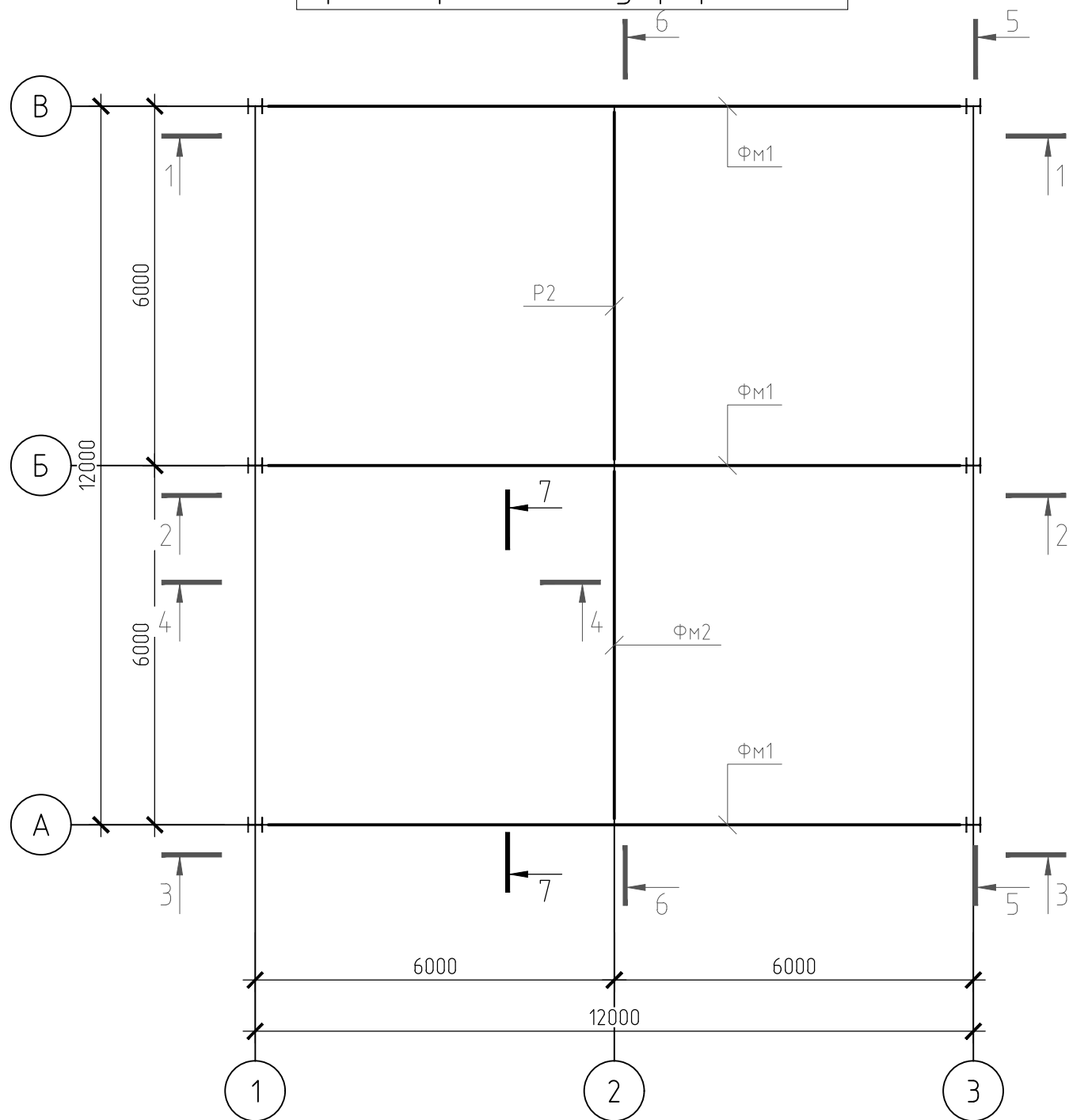





						019-2020-КМ			
						АО "Горевский горно-обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание шиномонтажного стенда АО "ГГОК"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Коконова				26.05.20		Р	3	
Проверил	Фоменко				26.05.20	Схема расположения балок на отм.+4,250, Схема расположения распорок на отм.+7,310	 <div>НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ</div>		
ГИП	Богачев				26.05.20				
Н.контроль	Древаль				26.05.20				

Схема расположения ферм и
распорки между фермами

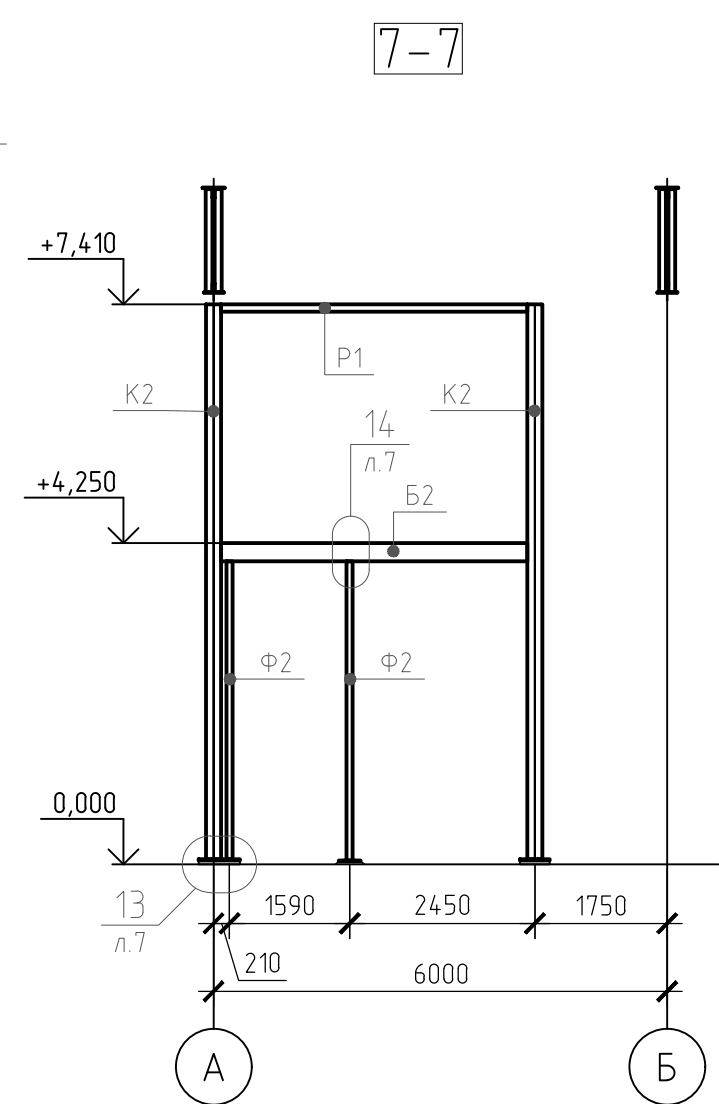
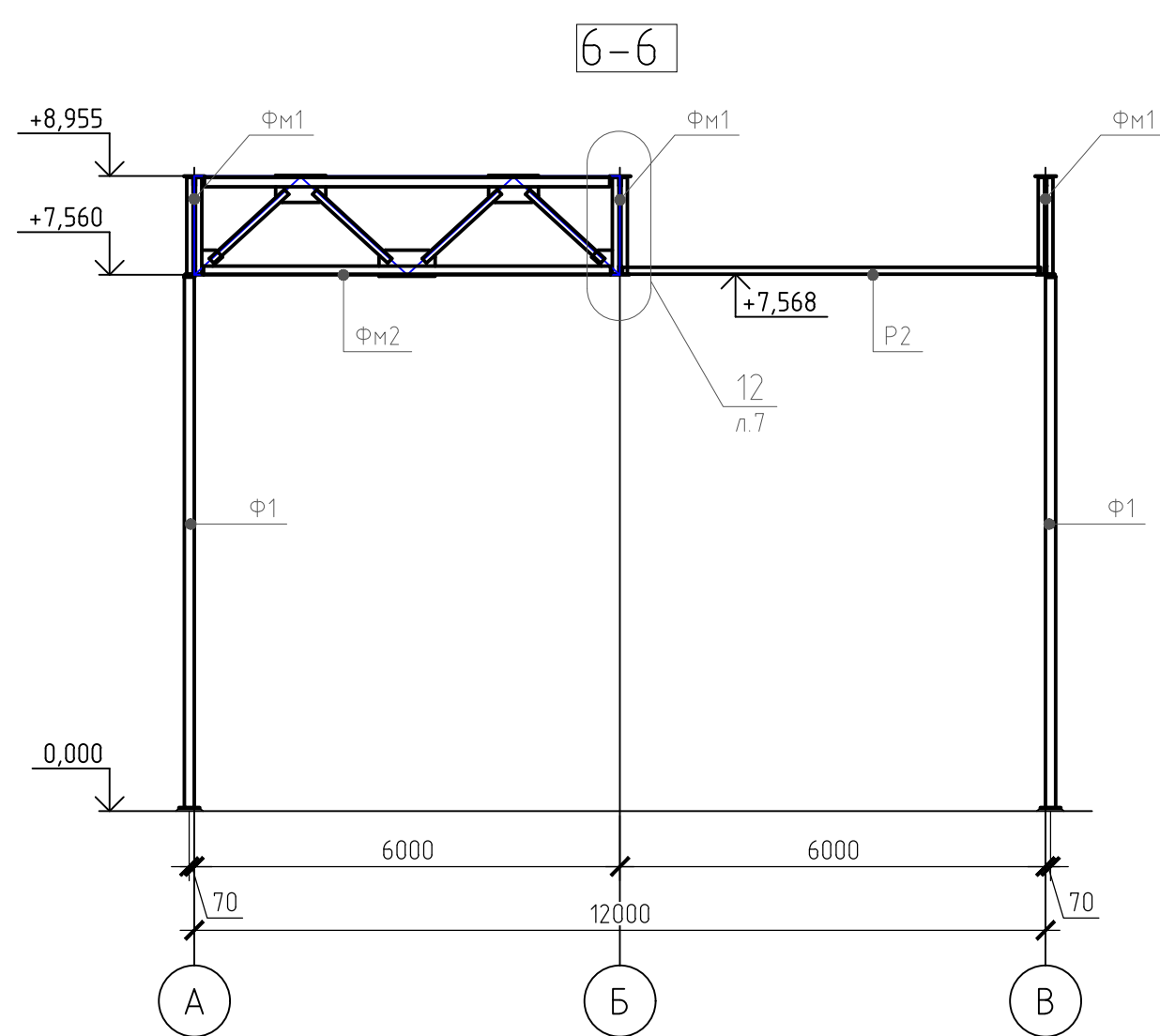
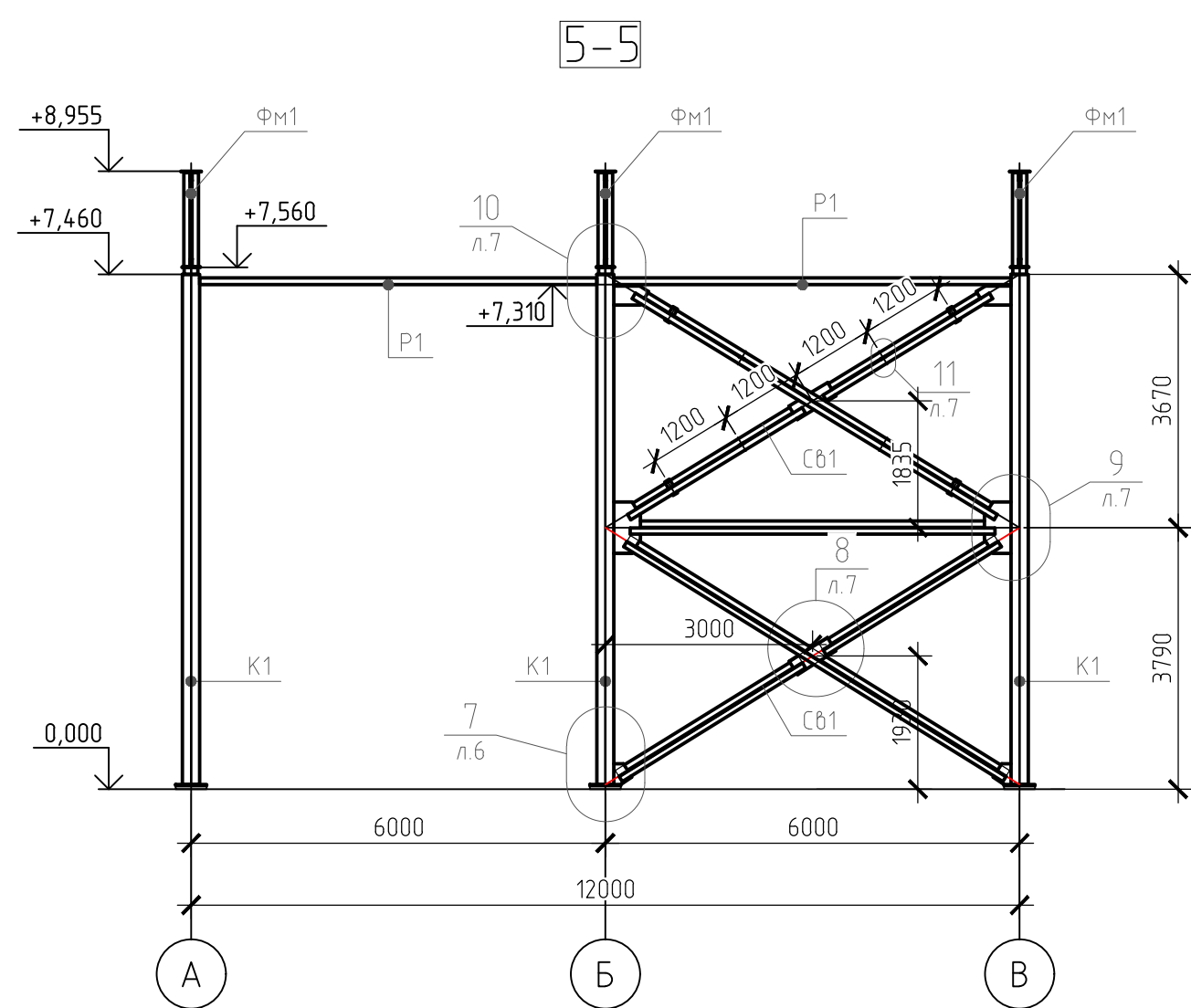
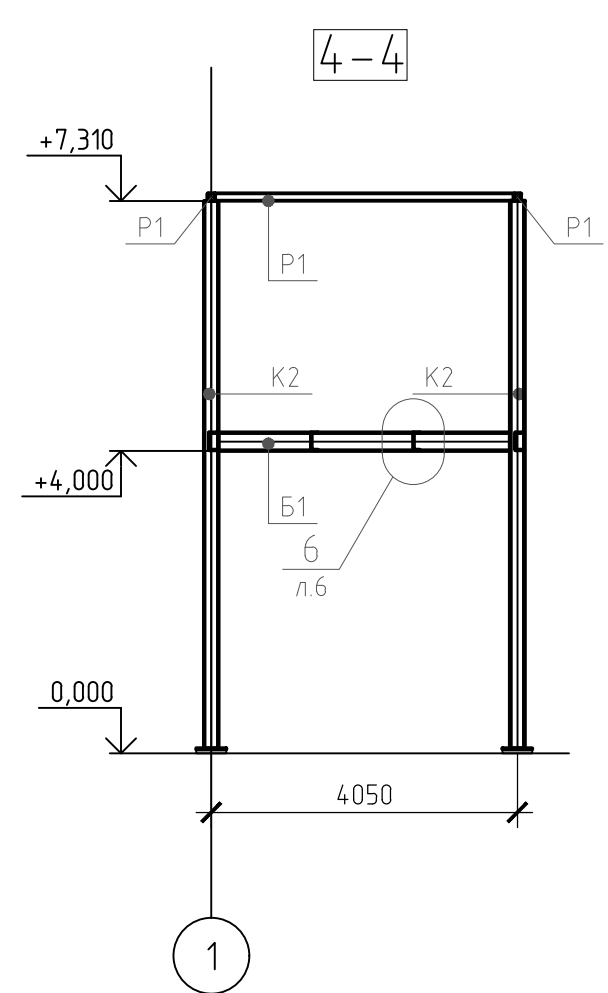
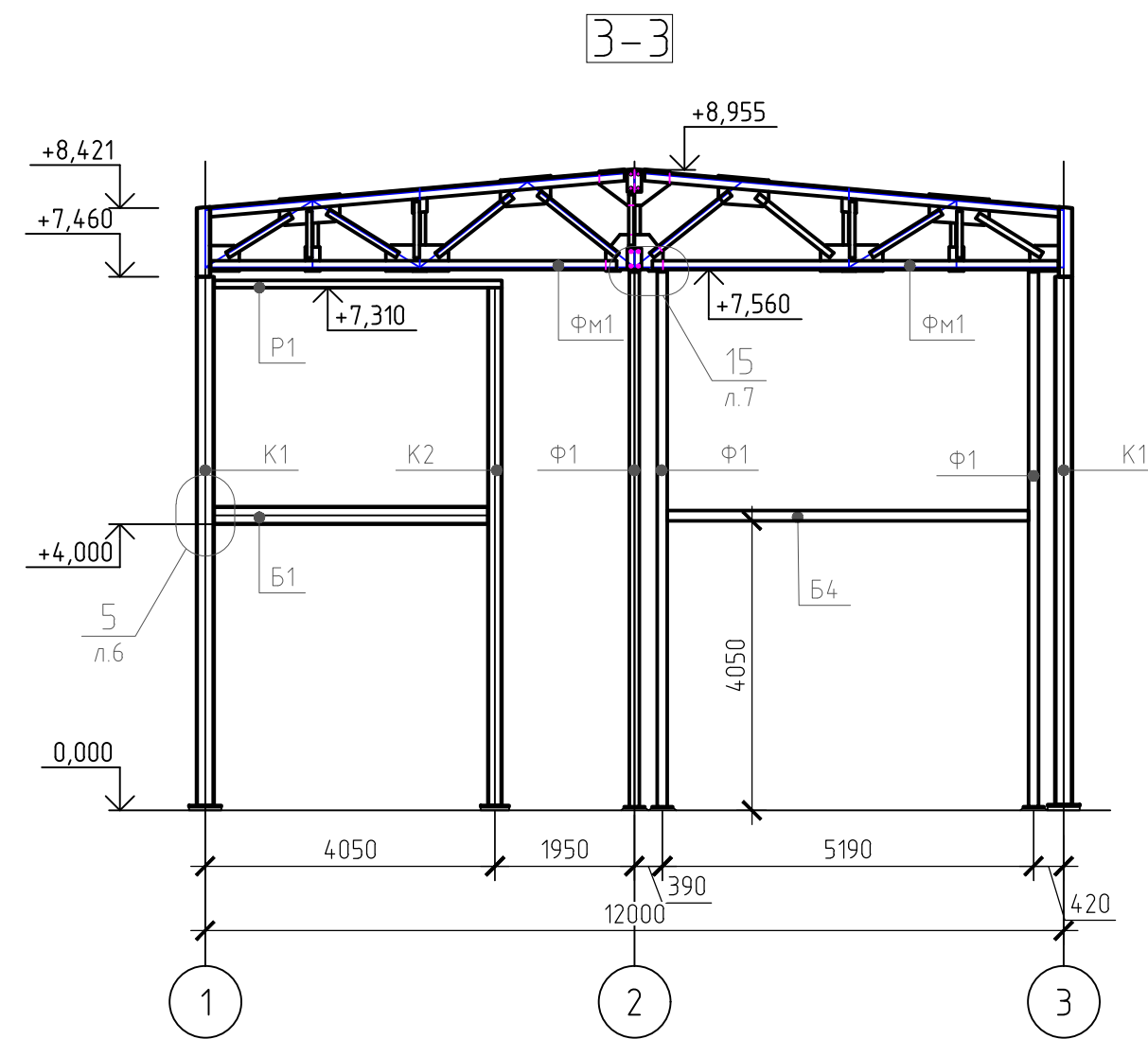
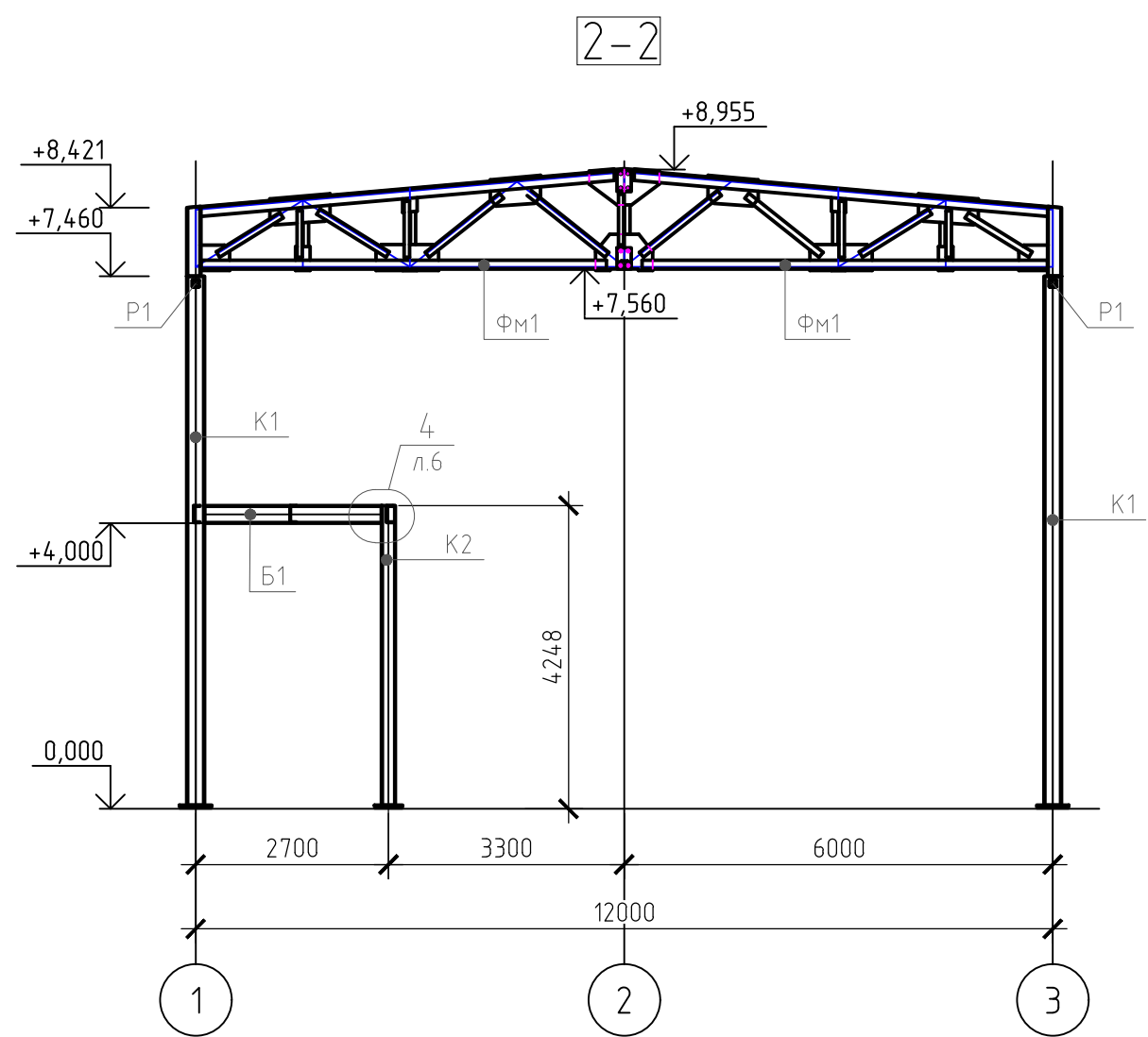
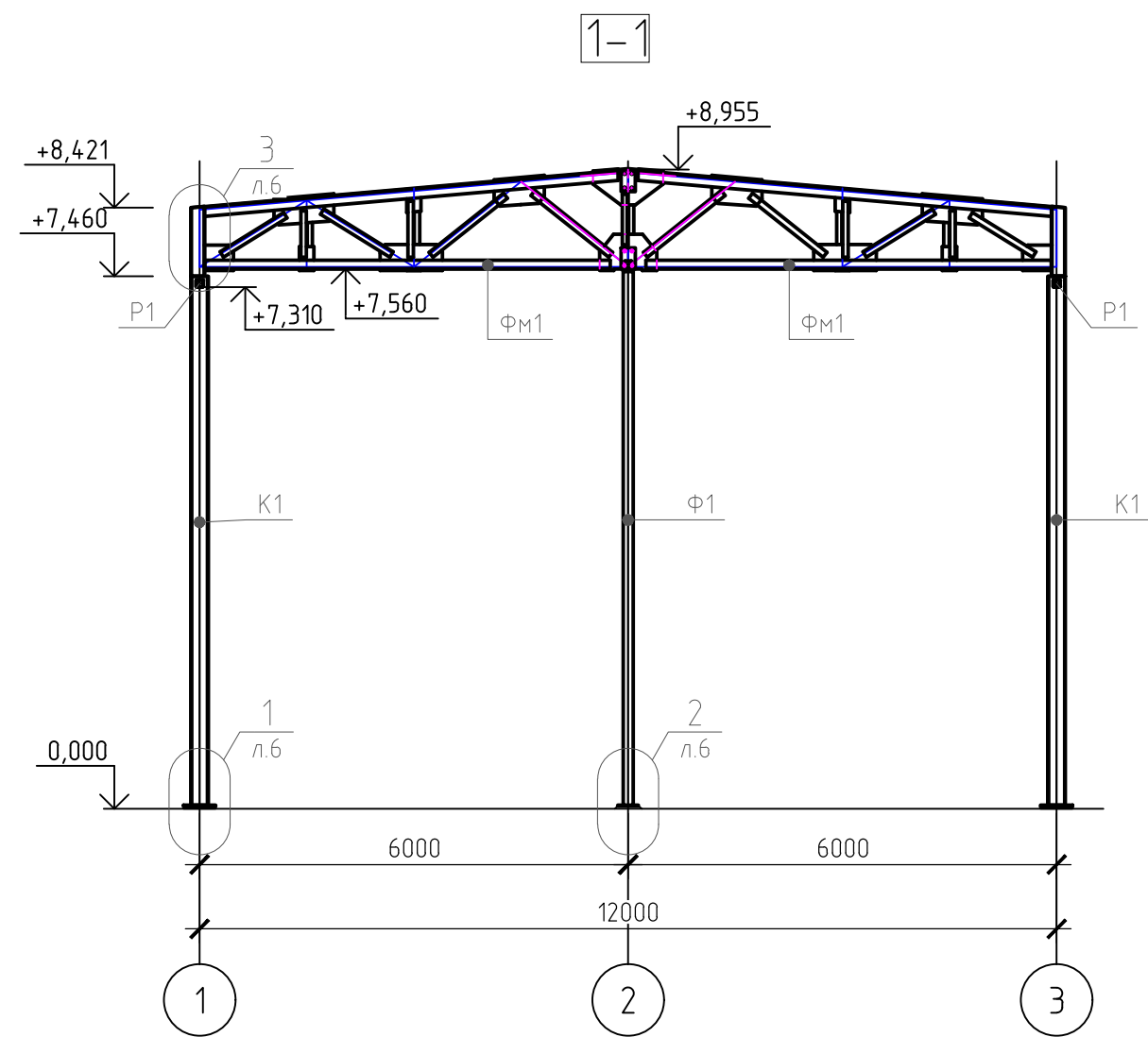


1. Общие указания см. л.1.
2. Разрезы 1-1 ... 7-7 см. л.5.

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

						019-2020-КМ			
						АО "Горевский горно-обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание шиномонтажного стенда АО "ГГОК"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Коконова				26.05.20		Р	4	
Проверил	Фоменко				26.05.20				
						Схема расположения балок на отм.+4,250		НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ	
ГИП	Богачев				26.05.20				
Н.контроль	Древаль				26.05.20				

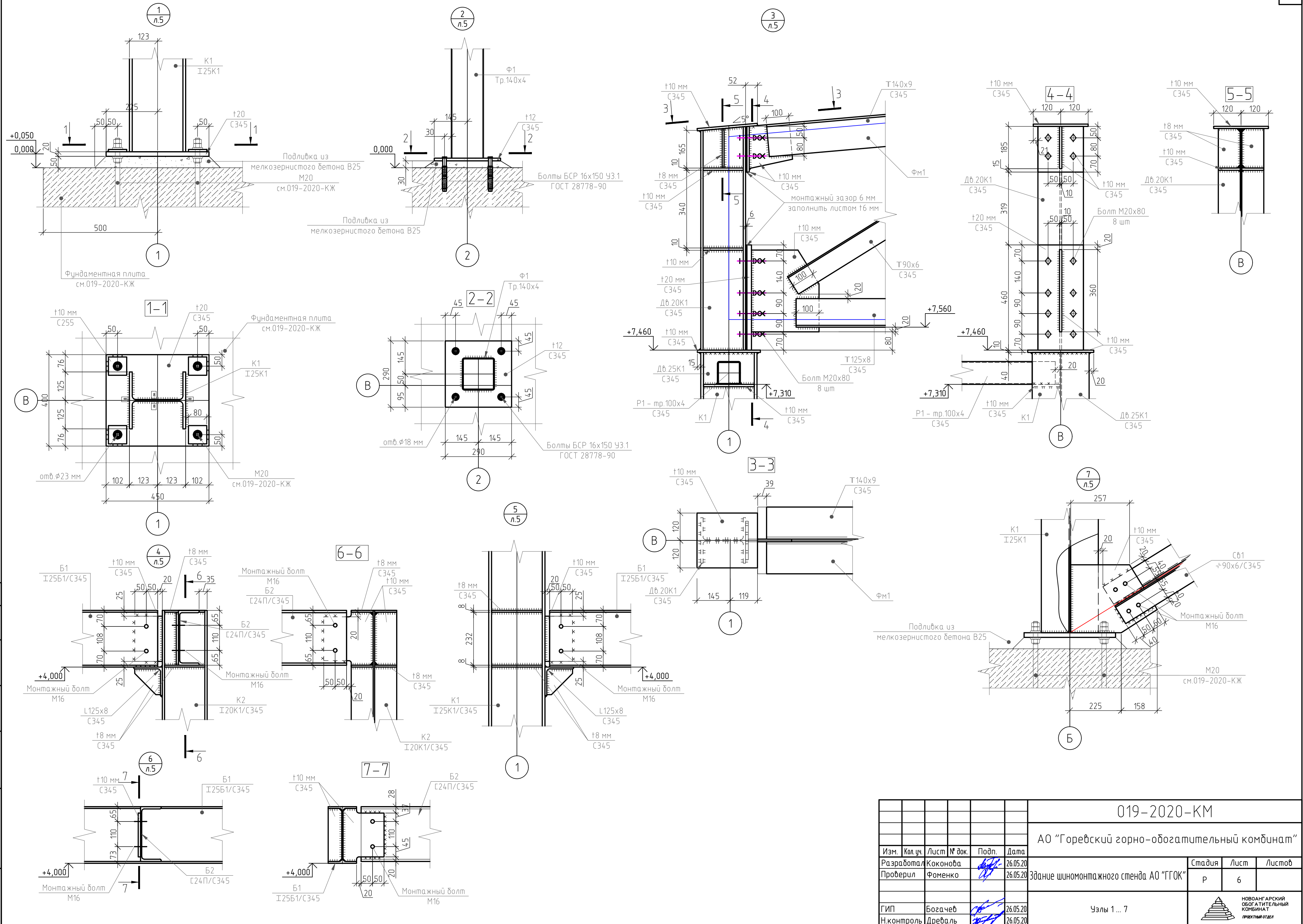
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					




- Общие указания см. л.1.
- Разрезы замаркированы на л.2-4.

019-2020-KM					
АО "Горевский горно-обогатительный комбинат"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Коконова				26.05.20
Проверил	Фоменко				26.05.20
ГИП	Богачев				26.05.20
Н.контроль	Дребаля				26.05.20
Здание шиномонтажного стенда АО "ГГОК"					
Разрезы 1-1 ... 7-7					
Стадия					
Лист					
Листов					
р					
5					
НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ					
Формат					
A2					

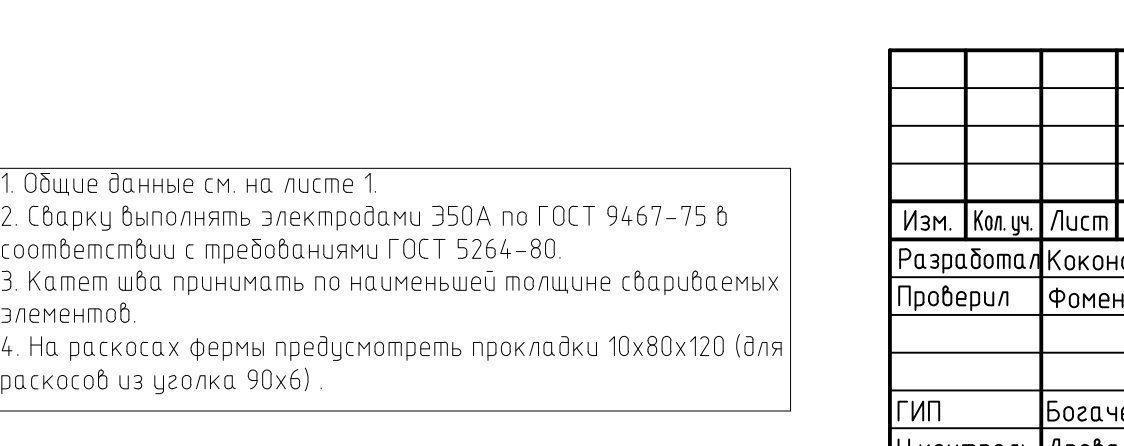
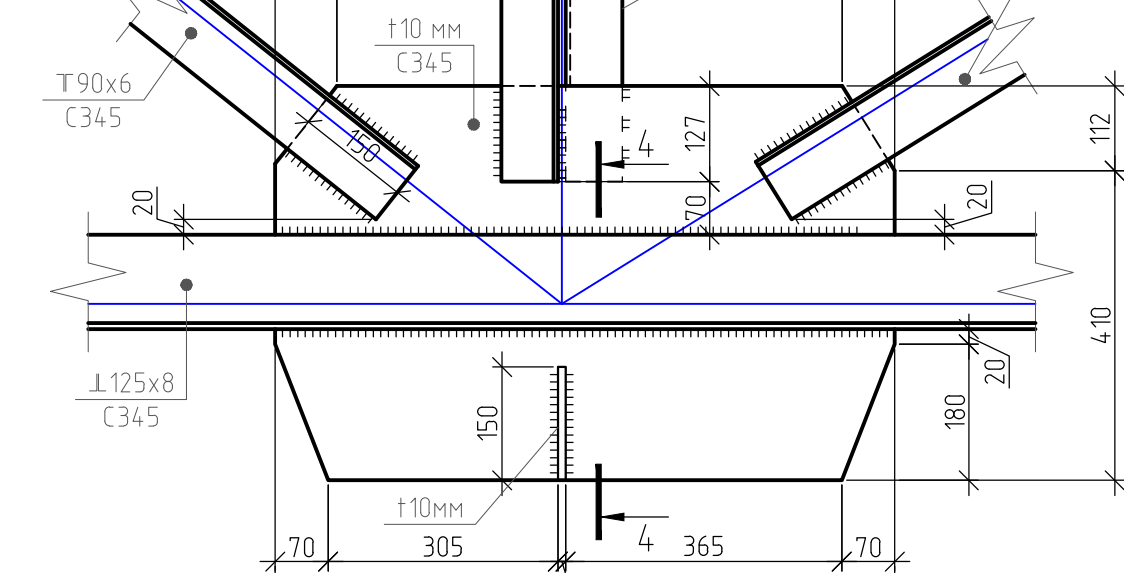
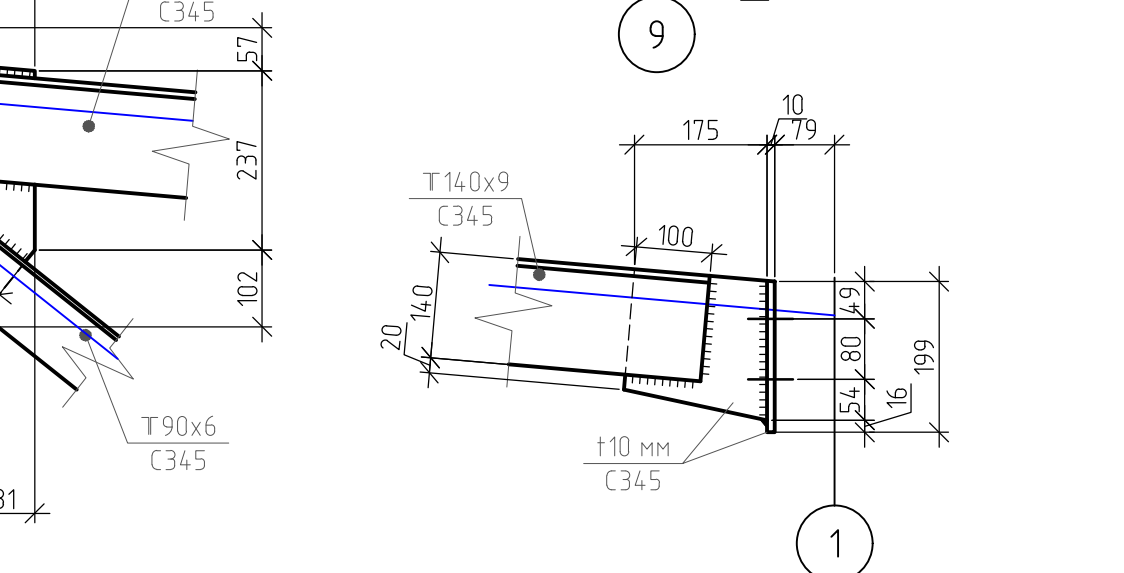
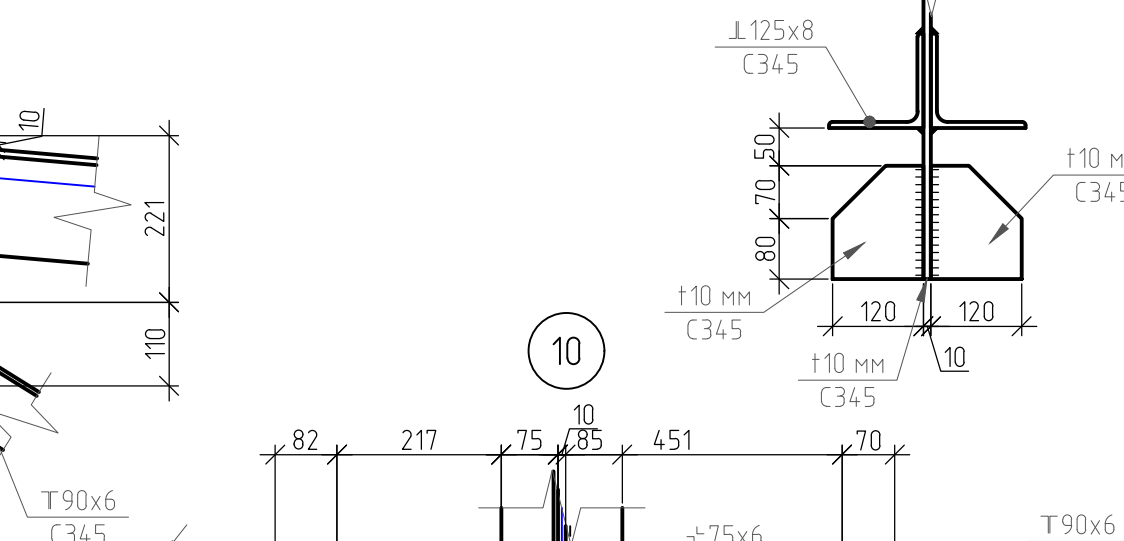
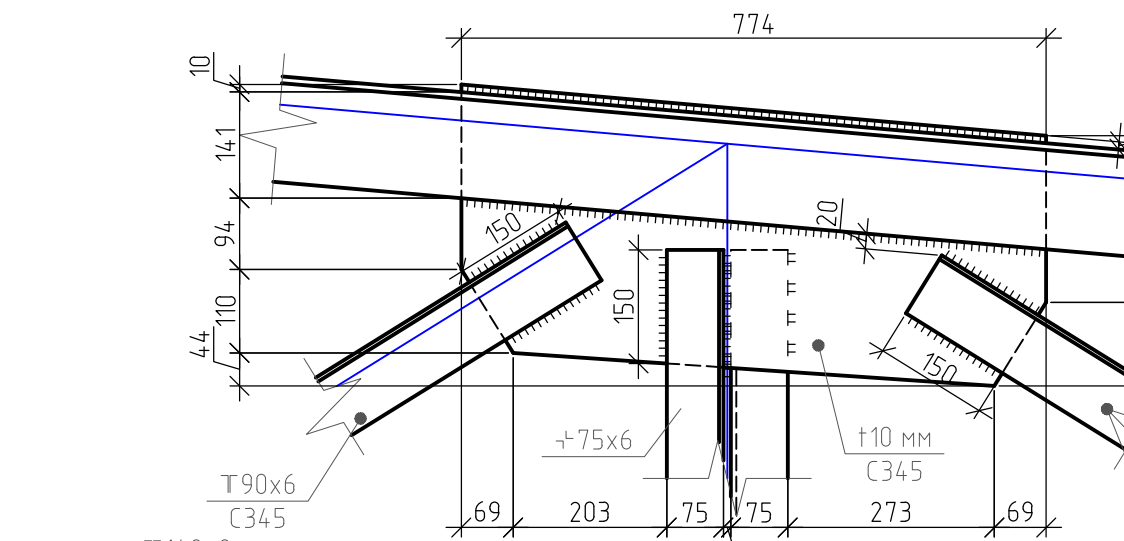
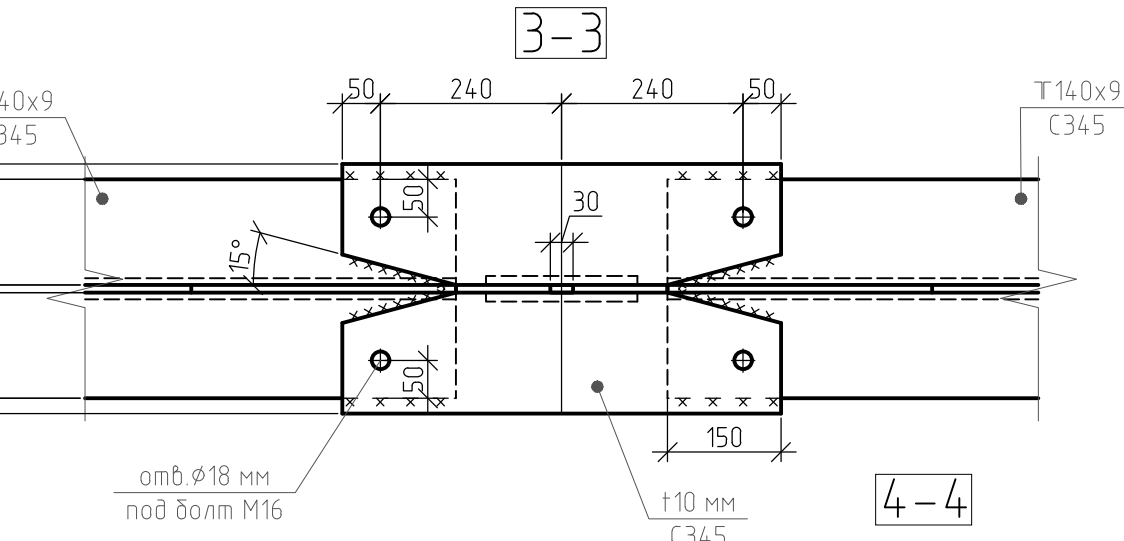
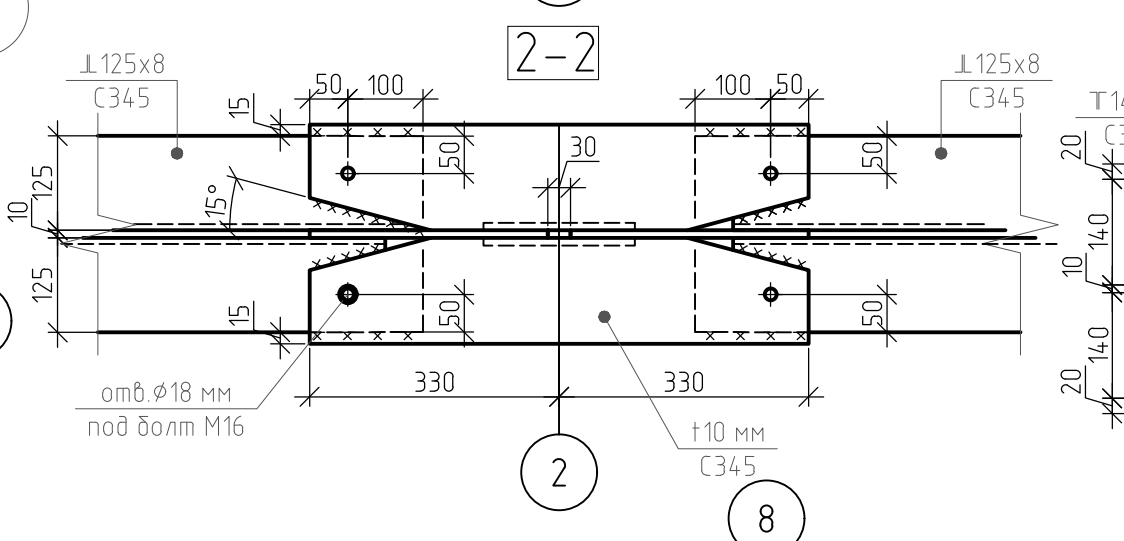
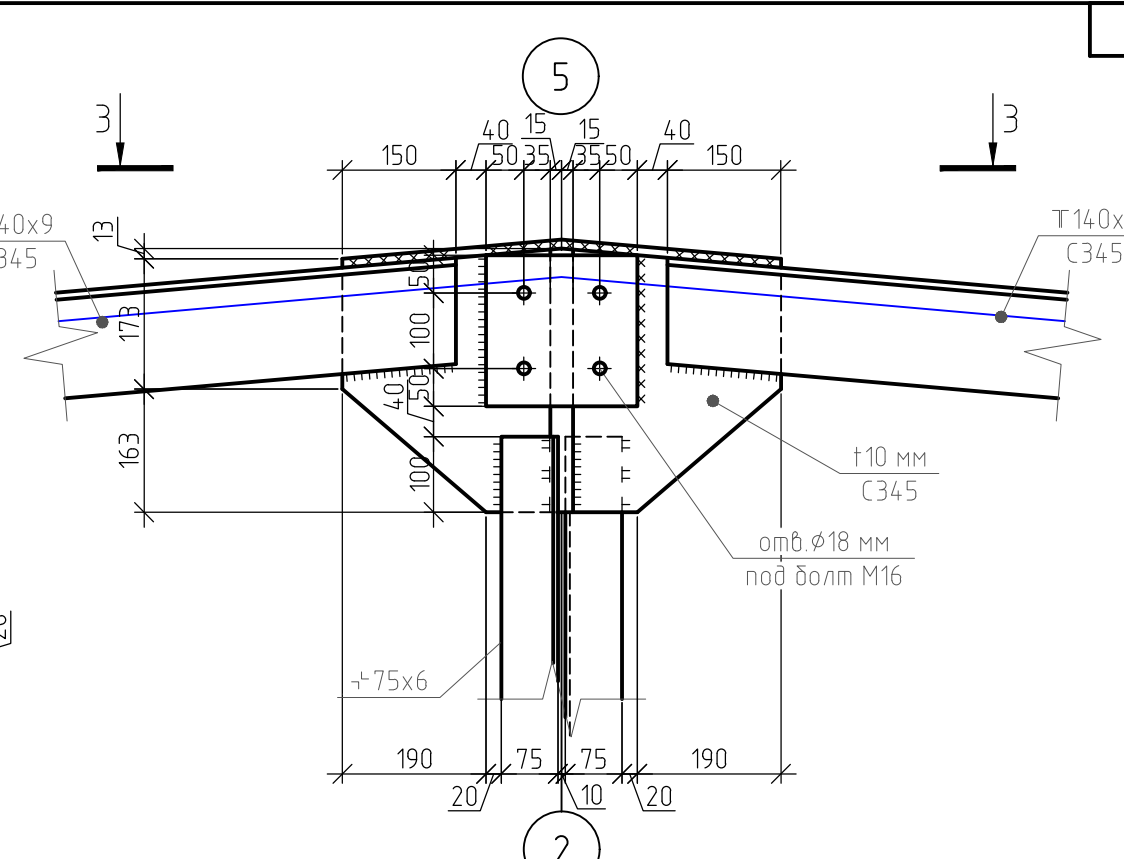
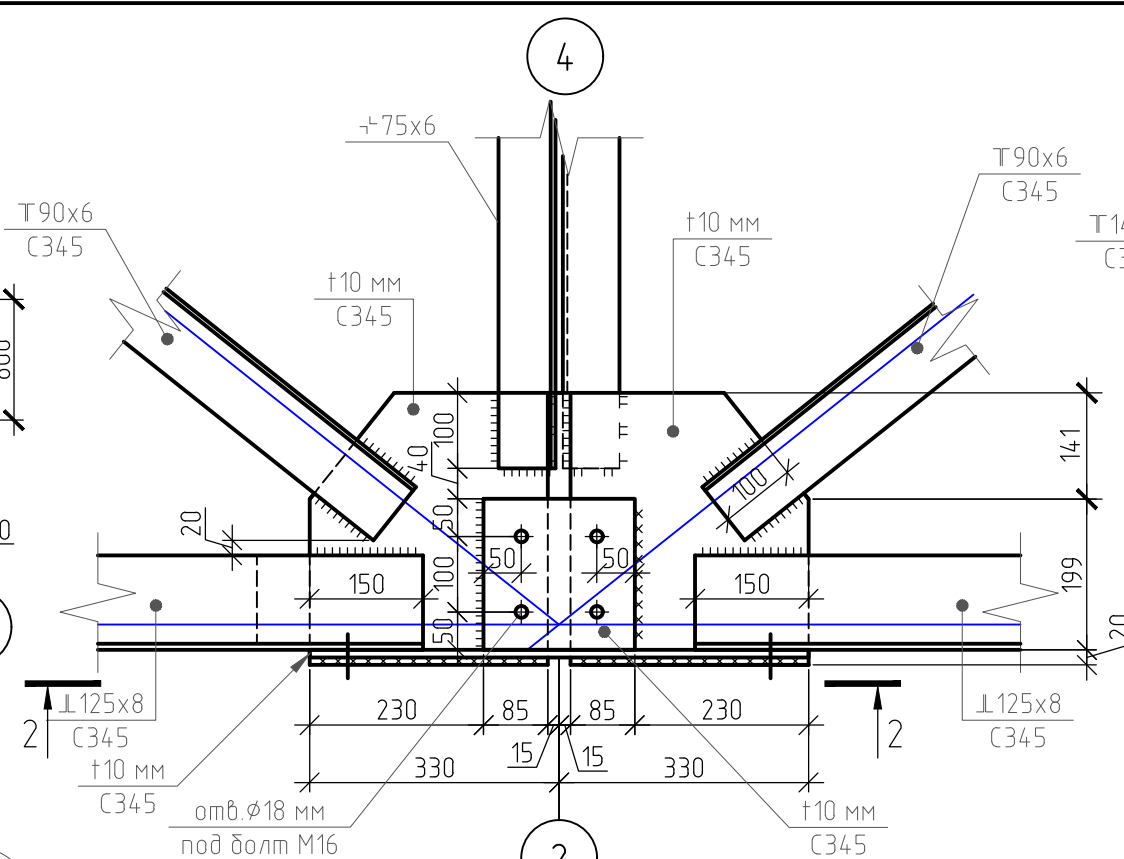
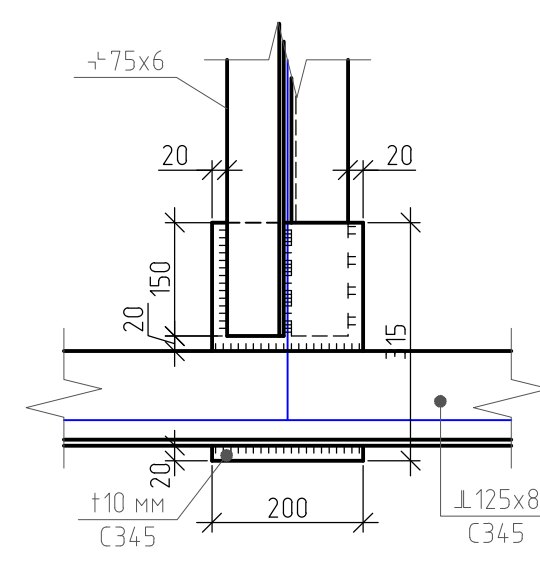
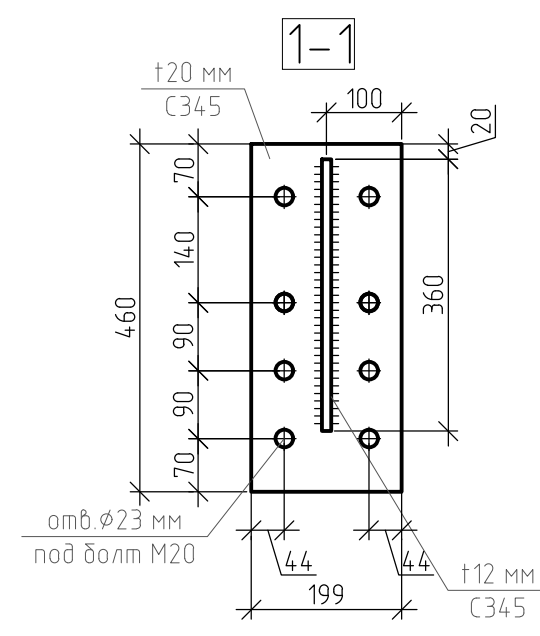
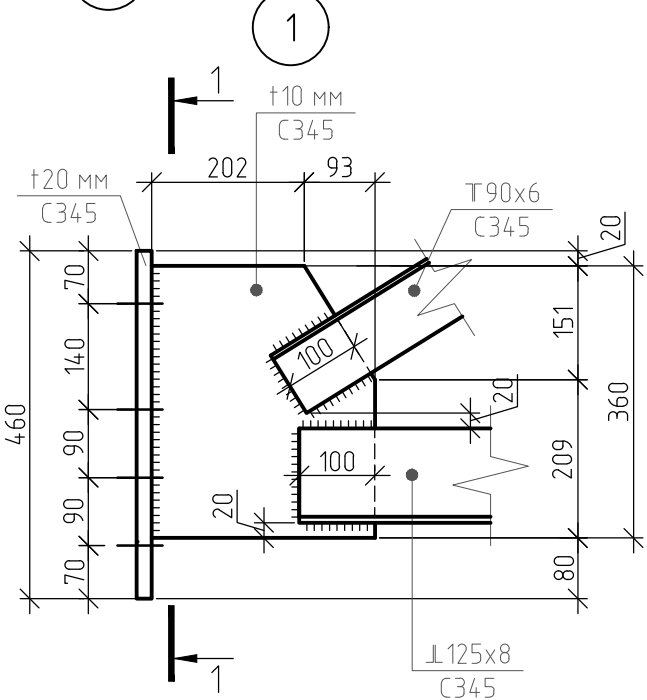
Согласовано	
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	








						019-2020-КМ		
						АО "Горевский горно-обогатительный комбинат"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Коконова				26.05.20		Стадия	Лист
Проверил	Фоменко				26.05.20	Здание шиномонтажного стенда АО "ГГОК"	Р	6
ГИП	Богачев				26.05.20	Узлы 1 ... 7		НОВОНИХЕЙСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ
Н.контроль	Дребаль				26.05.20			

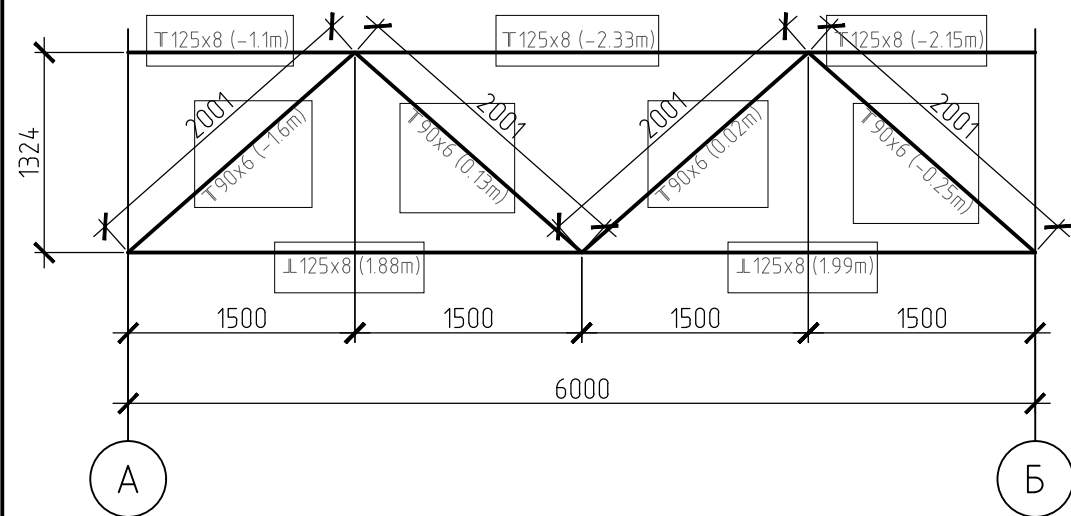
Technical drawing of a roof structure for a three-span building. The drawing shows a cross-section with a total width of 12000 units. It features a central gabled section with two side gables. Key dimensions include a height of 800 units, a 17.5° slope angle, and various beam and plate specifications (e.g., T 140x9, L 125x8). The structure is supported by three columns labeled 1, 2, and 3. The drawing includes detailed annotations for beam sizes, plate sizes, and dimensions for each span and overhang.

Technical drawing of a roof truss system (Dachstuhl) showing a cross-section with various structural components and dimensions. The drawing includes a main truss structure with a central vertical support and two side supports. Dimensions are given in millimeters (mm) and meters (m). Key dimensions include a total width of 6000 mm, a height of 561 mm, and various angles and lengths for the truss members. The drawing is labeled with numbers 1 through 10, corresponding to the list of components provided in the table.

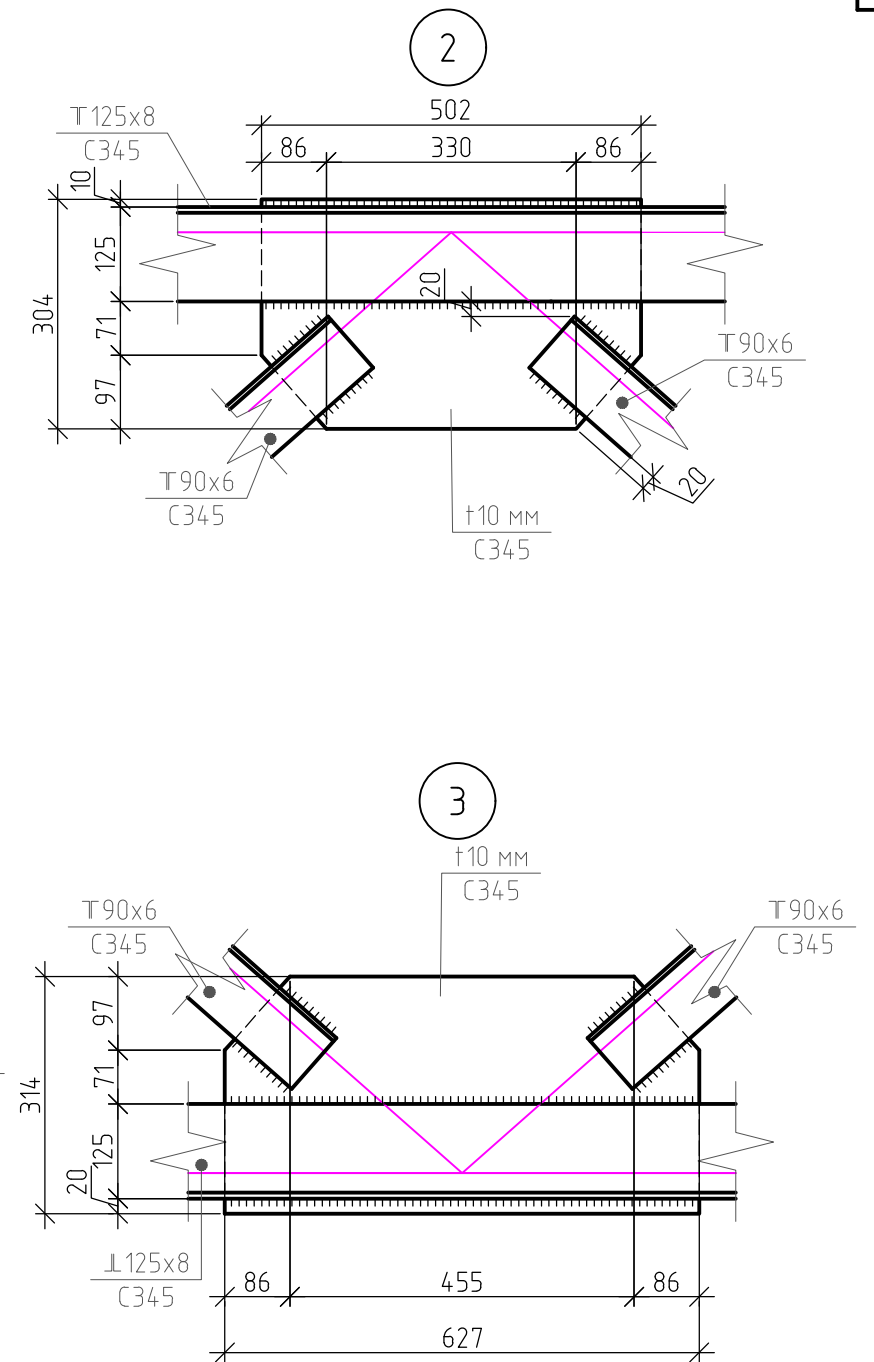
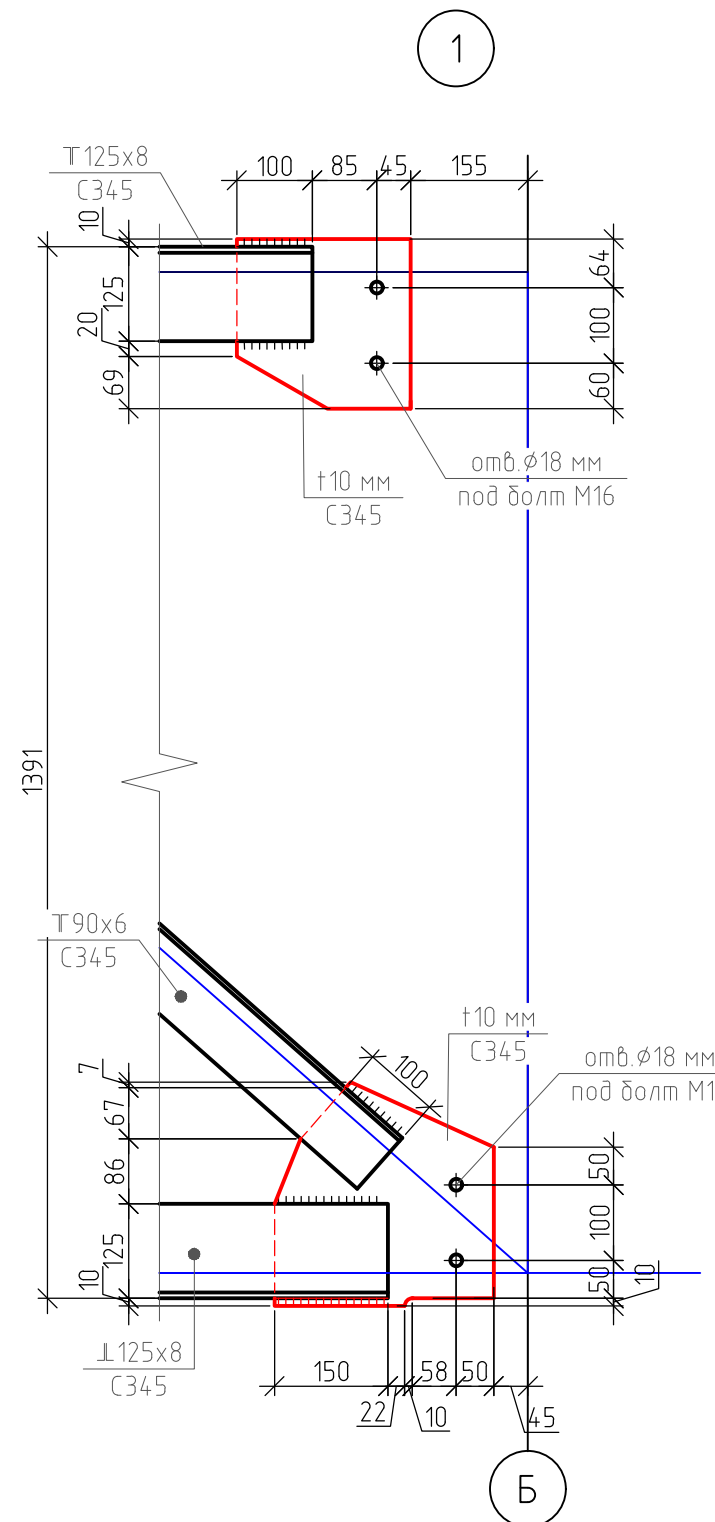
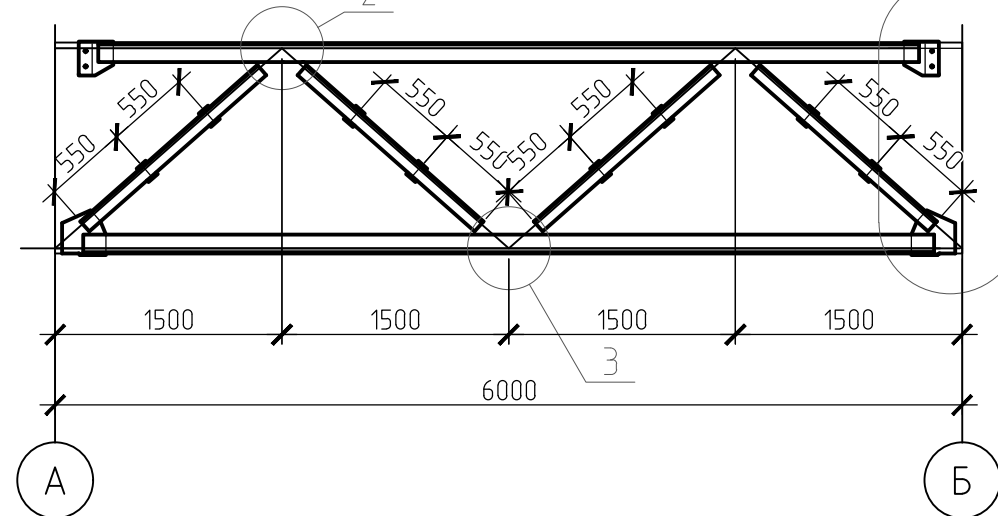


						019-2020-КМ			
						АО "Горевский горно-обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Коконова				26.05.20	Здание шиномонтажного стенда АО "ГТОК"	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Фоменко				26.05.20		Р	8	
ГИП	Богачев				26.05.20	Ферма ФМ1	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
Н.контроль	Древаль				26.05.20				






Геометрическая схема фермы ФМ2



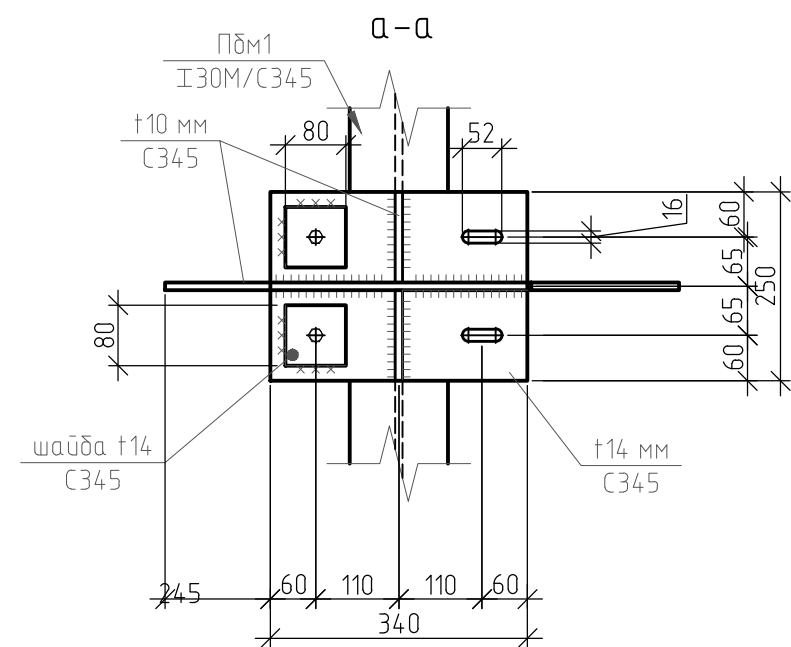
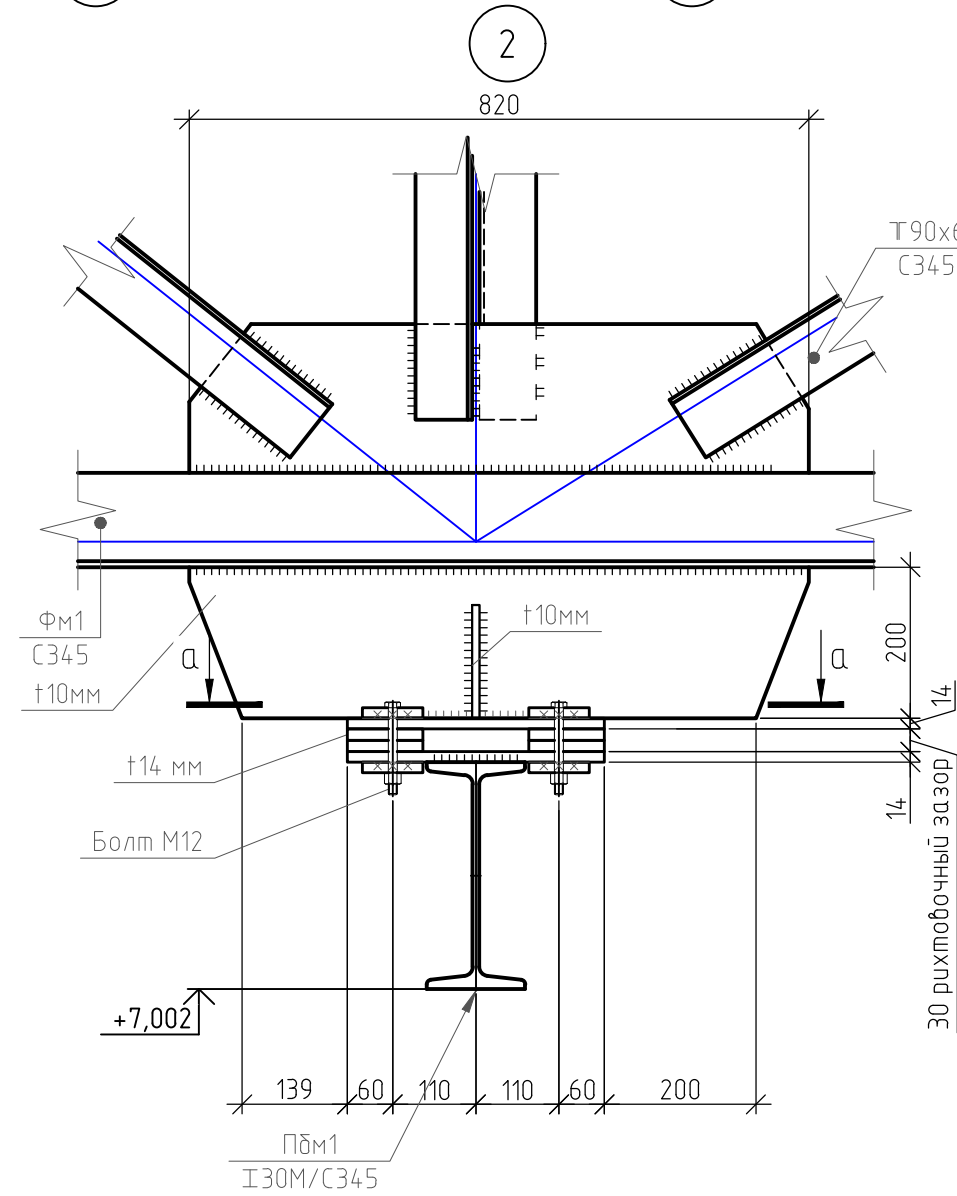
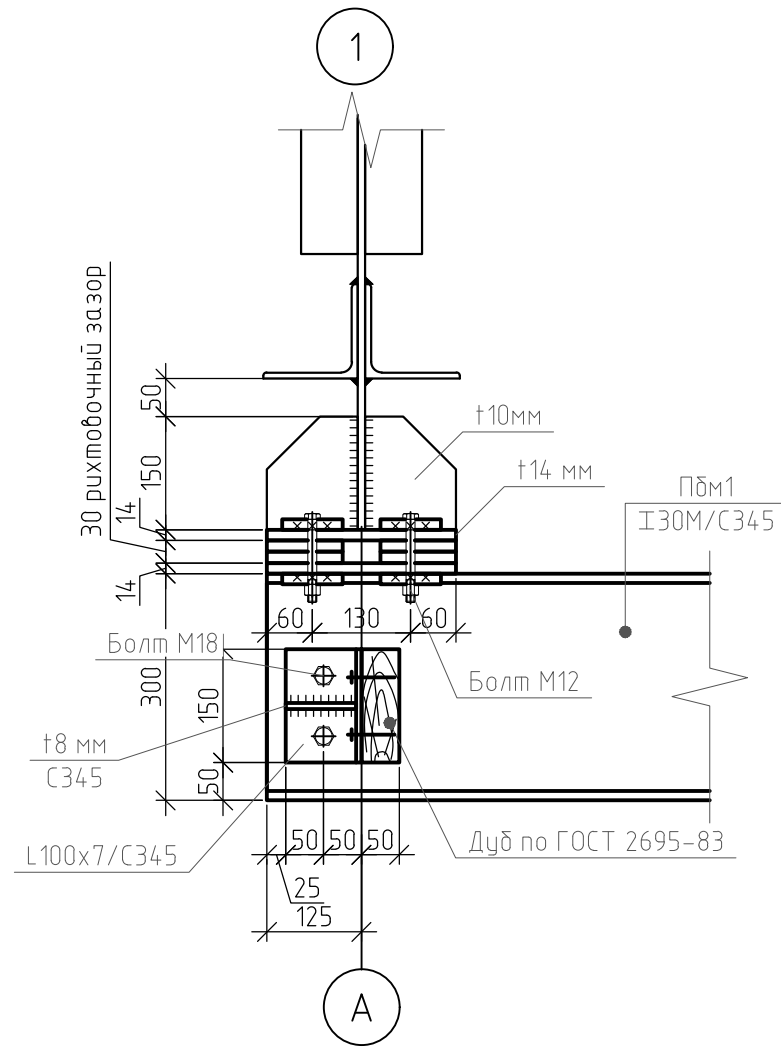
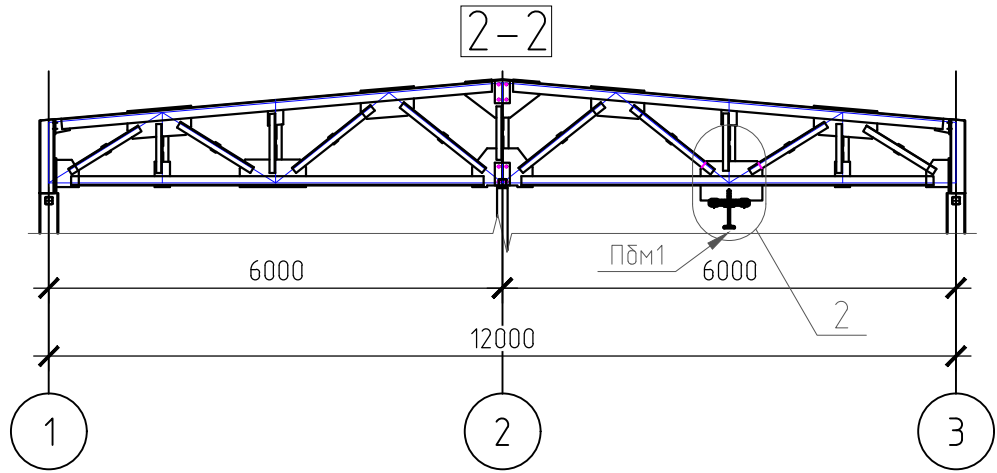
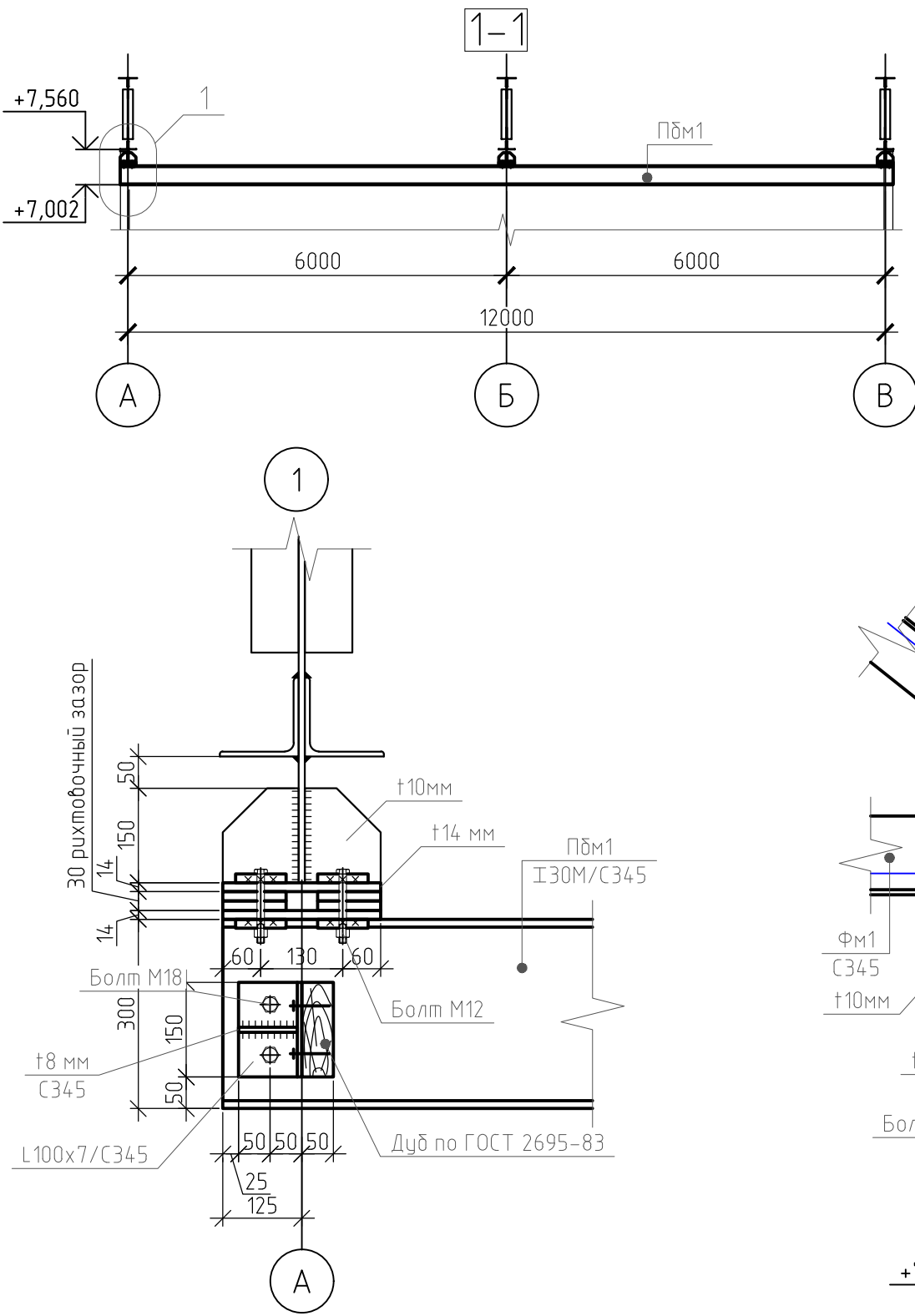
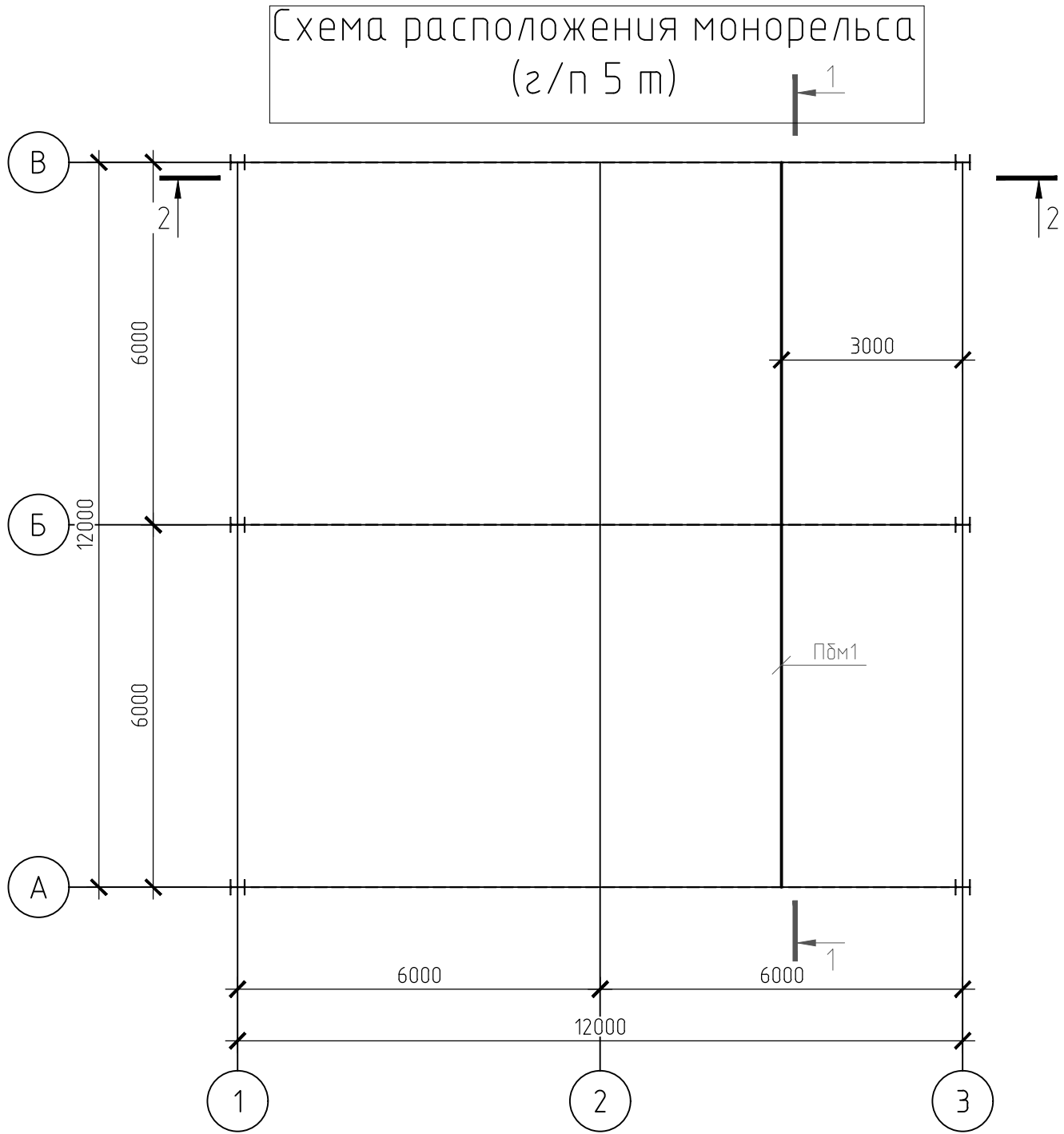
Ферма ФМ2



1. Общие данные см. на листе 1.
2. Сварку выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.
3. Катет шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. На раскосах фермы предусмотреть прокладки 10x80x120 (для раскосов из уголка 90x6).

						019-2020-КМ				
						АО "Горевский горно-обогатительный комбинат"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал	Коконова				26.05.20			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Фоменко				26.05.20	Здание шиномонтажного стенда АО "ГГОК"		Р	9	
ГИП	Богачев				26.05.20	Ферма Фм2		 <div>НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ</div>		
Н.контроль	Древаль				26.05.20					

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



019-2020-КМ						АО "Горевский горно-обогатительный комбинат"		
1	-	Зам.	028-20	08.06.20	08.06.20	Здание шиномонтажного стенда АО "ГГОК"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Коконова	26.05.20	26.05.20	26.05.20	26.05.20			
Проверил	Фоменко	26.05.20	26.05.20	26.05.20	26.05.20			
ГИП	Богачев	26.05.20	26.05.20	26.05.20	26.05.20	Схема расположения монорельса (г/п 5 м)		
Н.контроль	Древаль	26.05.20	26.05.20	26.05.20	26.05.20			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	10	
						НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		

Согласовано

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инд. №

1. В спецификации металлопроката масса металла дана без учета массы наплавленного металла в размере 1% и уточненной массы конструкций в детализировочных чертежах (КМД) в размере 3%.

1	-	Зам.	028-20		08.06.20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Коконова		26.05.20	Здание шиномонтажного стенда АО "ГГОК"	
Проверил	Фоменко		26.05.20		
ГИП	Богачев		26.05.20	Спецификация металлопроката	
Н.контроль	Древаль		26.05.20		

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т						Общая масса, т	
				Колонны	Фермы	Балки	Связи	Фахверки	Распорки		Монорьес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Двутавры горячекатаные по ГОСТ Р 57837-2017	С345 по ГОСТ 27772-2015	І20К1	1	1,47							1,47
		І25Б1	2			0,25					0,25
		І25К1	3	2,77							2,77
		І30М	4						0,6	0,6	
	Итого:			5	4,24		0,25			0,6	5,09
Всего профиля:			6	4,24		0,25			0,6	5,09	
Швеллеры стальные горячекатаные по ГОСТ 8240-97	С345 по ГОСТ 27772-2015	С24П	7			20,44					20,44
	Итого:		8			20,44					20,44
Всего профиля:			9			20,44					20,44
Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-93	С345 по ГОСТ 27772-2015	Л140х9	10	0,02	1,33						1,35
		Л125х9	11		1,35						1,35
		Л100х7	14						0,004	0,004	
		Л90х6	15		0,6		0,5			1,1	
		Л75х6	17		0,18					0,18	
	Итого:			18	0,02	3,46		0,5		0,004	3,984
Всего профиля:			19	0,02	3,46		0,5		0,004	3,984	
Профили стальные гнутые замкнутые ГОСТ 30245-2003	С345 по ГОСТ 27772-2015	□140х4	24			0,04		0,51			0,55
		□100х4	25					0,25		0,25	
		□80х4					0,04			0,04	
	Итого:			26			0,04		0,55	0,25	0,84
Всего профиля:			27			0,04		0,55	0,25	0,84	
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-2015	С345 по ГОСТ 27772-2015	-20	28	0,29	0,03						0,32
		-14	30						0,06	0,06	
		-12	31					0,05		0,05	
		-10	32	0,4	1,18	0,01	0,05		0,15	1,79	
		-8	33	0,03				0,01	0,001	0,041	
		-6						0,01		0,01	
		-4	34						0,006	0,006	
	Итого:			35	0,72	1,21	0,01	0,05	0,07	0,006	0,211
Всего профиля:			36	0,72	1,21	0,01	0,05	0,07	0,006	0,211	2,277
Всего масса металла:			37	4,98	4,67	20,74	0,55	0,62	0,256	0,815	32,631
В том числе по маркам:			38								
С345 по ГОСТ 27772-2015			39	4,98	4,67	20,74	0,55	0,62	0,256	0,815	32,631


019-2020-КМ.С

АО "Горевский горно-обогатительный комбинат"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Здание шиномонтажного стенда АО "ГГОК"

Спецификация металлопроката



НОВОАНГАРСКИЙ
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ
КОМБИНАТ
ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ

Формат А3