



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

НОВ-ГРАД

Заказчик - ООО «А52»

Территория сельскохозяйственной базы по адресу:
Нижегородская область, Сосновский р-н, в 700м
северо-восточнее деревни Малые Гривы.

Рабочая документация

Конструкции металлические

Склад негорючих материалов

Шифр 38/22-261.3-КМ

**Нижний Новгород
2022**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

НОВ-ГРАД

Заказчик - ООО «А52»

Территория сельскохозяйственной базы по адресу:
Нижегородская область, Сосновский р-н, в 700м
северо-восточнее деревни Малые Гривы.

Рабочая документация

Конструкции металлические

Склад негорючих материалов

Шифр 38/22-261.3-КМ

Директор _____ Кулыгина Е.П.

Главный инженер проекта _____ Кулыгин К.А.

**Нижний Новгород
2022**





Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Технические решения, принятые в рабочих 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 рабочими чертежами мероприятий.

Гл. инженер проекта  /Кулыгин

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						38/22-261.3-КМ			
						Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Склад негорючих материалов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Першин				02.23		Р	1.1	
Проверил	Полухатова				02.23	Общие данные		ООО " ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород	
ГИП	Кулыгин				02.23				

Ведомость чертежей комплекта 38/22-261.3-КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	1.1...1.6
2	Нагрузки на фундаменты	
3	Ведомость элементов	
4	Схема расположения элементов на отм. 0,000	
5	Схема расположения элементов покрытия в уровне нижнего пояса стропильных ферм	
6	Схема расположения элементов покрытия в уровне верхнего пояса стропильных ферм	
7	Схема раскладки профилированного настила покрытия	
8	Разрезы 1-1, 2-2	
9	Разрезы 3-3, 4-4	
10	Разрез 5-5	
11	Стропильная ферма ФС1	
12	Узлы 1,2,3,4	
13	Узлы 5,6	
14	Узлы 7,8,9	
15	Узлы 10,11,12,13	
16	Узлы 14,15,16	
17	Узлы 17,18,19,20,21	
18	Узлы 22,23,24	
19	Техническая спецификация стали	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						38/22-261.3-КМ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			1.2

Общие данные

1. Исходные данные

- 1.1. Настоящий проект разработан на основании договора, а также технического задания на проектирование.
- 1.2. Документация разработана для строительства в д. Малые Грибы, Сосновский район, Нижегородская область, применительно к следующим условиям строительства:
- климатический район – IIВ по СП 131.13330.2012 Приложение А;
 - нормативное значение ветровой нагрузки 0,23 кПа (I ветровой район по СП 20.13330.2016);
 - нормативное значение веса снегового покрова 2,0 кПа (IV снеговой район по СП 20.13330.2016);
 - расчетная отрицательная температура наружного воздуха – минус 32 С° (для наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92);
 - класс ответственности здания – КС-2 (по ГОСТ 27751-2014, Приложение А);
 - степень агрессивного воздействия среды – неагрессивная (по СП 28.13330.2017).
- 1.3. Металлоконструкции здания запроектированы на основании следующих нормативных документов:
- СП 16.13330.2017. Стальные конструкции (актуализированная редакция СНиП II-23-81*);
 - СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*).

2. Конструктивные решения

- 2.1. Здание склада одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 12,0 x 42,0 (м). В осях 2-6/А-В расположен подвесной кран грузоподъемностью 3,2 т. Склад имеет наименьшую высоту до низа стропильных конструкций покрытия от уровня чистого пола +6,400 (м).
- 2.2. Каркас здания склада – рамно-связевого типа. Колонны рам здания выполнены стальными, двутаврового сечения. Колонны жестко сопряжены с основанием фундамента в плоскости рам и шарнирно из плоскости. Устойчивость колонн в плоскости рам обеспечивается за счет их собственных жесткостных характеристик. Устойчивость колонн из плоскости рам выполняется с помощью распорок и вертикальных связей по колоннам.
Ригелями рам здания являются фермы и балки, на которые опираются прогоны покрытия по однопролетной схеме. Схема сопряжения элементов покрытия между собой и с колоннами каркаса принята шарнирной.
По прогонам покрытия укладывается профилированный настил по четырехпролетной схеме.
- 2.3. Геометрическая неизменяемость каркаса обеспечивается жесткой заделкой колонн на опорах, системой вертикальных и горизонтальных связей, а также жестким диском покрытия.
- 2.4. Статический расчет пространственной схемы каркаса выполнялся в программе SCAD версия 21.1, конструктивный расчет элементов выполнялся в программе "КРИСТАЛЛ" версия 21.1.1.1.

3. Материалы

- 3.1. Марки сталей приняты согласно таблицам 4 и 5 ГОСТ 27772-2015 в зависимости от требований к показателю ударной вязкости KCV (таблица В.1 СП 16.13330.2017) и химическому составу стали (таблица В.2 СП 16.13330.2017).
- 3.2. Материалы для сварки приняты по табл. Г.1 СП 16.13330.2017.

4. Соединения элементов

- 4.1. Все заводские соединения – сварные. Монтажные соединения элементов на болтах и монтажной сварке.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					38/22-261.3-КМ	Лист
								1.3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

- 4.2. Заводскую сварку производить полуавтоматом сварочной проволокой СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70* в среде углекислого газа, монтажные электродами Э-50А по 9467-75*. Сварные швы по ГОСТ 5264-80*. Все неоговоренные катеты швов принять по расчету, но не менее указанных в табл. 38 СП 16.13330.2017. Размеры и форму сварных угловых швов элементов толщиной 3-4 мм к более толстым профилям выполнять согласно п. 14.1.7.е) СП 16.13330.2017. Элементы, принятые конструктивно, крепить на усилие не менее 4 тс.
- 4.3. Болты применять М16 класса точности "В", класса прочности 8.8 по ГОСТ 7798-70*, кроме оговоренных. Гайки следует применять по ГОСТ 5915 и ГОСТ 5927, класса прочности не ниже 5-го. Шайбы круглые плоские по ГОСТ 11371-78* или пружинные нормальные по ГОСТ 6402-70*. При применении плоских шайб во избежание самооткручивания на болтовое соединение устанавливается вторая гайка (контргайка). Применение пружинных шайб, как мера против самооткручивания гаек (взамен контргайек), допускается, кроме случаев, когда диаметр отверстий в соединяемых деталях превышает диаметр болтов более чем на 3 мм, выполнены овальными или в виде проушин, а также в растянутых соединениях.
- 4.4. Гайки для фундаментных болтов применять классом не ниже 5-го по ГОСТ 5915-70.
- 4.5. Профилированный настил монтировать широкими полками вверх. Настил крепить с помощью самонарезающих винтов типа HARPOON HE5-R-Z19 5,5x32: через волну (на средних опорах), в каждую волну (на крайних опорах). Продольные кромки настила скреплять при помощи самонарезающих винтов или комбинированных заклепок (типа ЗК-10 или аналогичных) с шагом 300 мм.
- 4.6 Для прикрепления металлических элементов к железобетонным конструкциям применять анкерную продукцию компании HILTI. Допускается замена анкеров HILTI на аналогичные по несущей способности анкера других производителей.
- 4.7 Монтажные зазоры заполнить монтажными прокладками.

5. Антискоррозийная защита

- 5.1. Все металлоконструкции, подлежащие огнезащите огрунтовать за два раза грунтовкой ГФ-021. Остальные металлоконструкции покрыть грунтовкой ГФ-021 (за 2 раза) и покрасить эмалью ПФ-115(за 2 раза), цвет по согласованию с Заказчиком, с общей толщиной лакокрасочного покрытия не менее 80 мкм.
- 5.2. Все работы выполнять в соответствии с:
- СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии (актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85);
 - СП 72.13330.2016. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии (актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85);
 - ГОСТ 12.3.005-75. Работы окрасочные. Общие требования безопасности;
 - ГОСТ 12.3.016-87. Строительство. Работы антискоррозийные. Требования безопасности.
 - ГОСТ 9.402-80. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием.
- 5.3. Нанесение лакокрасочных покрытий следует производить методами пневматического или безвоздушного распыления. При окрашивании мест крепежа и исправления дефектов покрытия металлоконструкций после его монтажа допускается применение кисти. Для обеспечения качественного окрашивания наиболее коррозионноустойчивых мест следует острые кромки, углы, сварные швы и труднодоступные места перед распылением окрашивать кистью.
- 5.4. Качество внешнего вида покрытий контролировать по внешнему виду путем визуального осмотра 100% поверхности металлоконструкций (п.14.7.6 СП 53-101-98).
- 5.5. Места, в которых лакокрасочное покрытие конструкции нарушено в результате транспортирования, хранения, а также в процессе укрупнительной сборки, должны быть зачищены, грунтованы и окрашены теми же материалами, что и конструкции.

Взам. инв. №						Лист
Инв. № подл.						38/22-261.3-КМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1.4

6. Указания по изготовлению и монтажу конструкций
- 6.1. Изготовление металлоконструкций осуществлять в соответствии с СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций", ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные"
- 6.2. Монтаж металлоконструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции"), а также проекта производства работ.
- 6.3. Изготовление балок и стропильных ферм предусматривается только с минусовым допуском отклонением от номинальных длин. При этом возможные зазоры между опорными ребрами ферм и балок и колоннами на монтаже следует заполнять прокладками, поставляемыми комплектно с конструкциями.
- 6.4. Торцы и поверхности деталей, непосредственно передающих опорные давления путем плотного касания, должны быть механически обработаны (п.7.16 СП 53-101-98).
- 6.5. Сечения и длины сварных швов (кроме оговоренных) определять при разработке чертежей КМД на основании усилий, указанных в ведомости элементов. Временные соединения конструкций выполнять на болтах М16 по ГОСТ 7798-70*, ГОСТ1759.4-87*; дополнительные испытания по п.1 тб.10 ГОСТ1759.4-87*; клеймо завода и маркировка класса прочности. Применение автоматной стали, а также облегченных болтов (диаметр гладкой части равен среднему диаметру резьбы) не допускается.
- 6.6. После сборки узла монтажные соединения с применением болтов должны быть очищены, зашпатлеваны и огрунтованы в соответствии с п.4.6.15 СП 70.13330.2012.
- 6.7. При производстве работ необходимо составить следующие акты освидетельствования скрытых работ:
- выполнение сварочных работ;
 - наличие сертификатов заводов-изготовителей (марки стали, марки электродов, окрасочные составы и т.д.);
 - огрунтовка и окраска конструкций.
- 6.8. Все изменения, вносимые в проект подрядной организацией, должны быть предварительно согласованы с проектной организацией или с представителем авторского надзора.
7. Перечень нормативной литературы, используемой в проекте
- 7.1. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*);
- 7.2. СП 16.13330.2017. Стальные конструкции (актуализированная редакция СНиП II-23-81*);
- 7.3. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии (актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85);
- 7.4. СП 56.13330.2011. Производственные здания (актуализированная редакция СНиП 31-03-2001);
- 7.5. СП 43.13330.2012. Сооружения промышленных предприятий (актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85).
8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
- 8.1. Конструкции покрытия не участвуют в обеспечении способности колонн сохранять несущие функции в условиях пожара. При пожаре устойчивость колонн обеспечивается их собственной жесткостью, жестким сопряжением колонн с фундаментами, а также системой вертикальных связей между ними.
- 8.2. Проектируемое здание относится к IV-й степени огнестойкости.
Согласно таблице 21 Федерального закона № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности":
– предел огнестойкости стальных колонн, распорок и вертикальных связей между ними – R15;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			38/22-261.3-КМ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1.5	

- предел огнестойкости стальных фахверковых конструкций наружных несущих стен - E15;

- предел огнестойкости стальных конструкций покрытия - R15;

8.3. На основании п.5.4.3 СП2.13130.2020, если требуемый предел огнестойкости R 15 (RE 15, REI 15), допускается применять незащищенные стальные конструкции при условии, что их предел огнестойкости по результатам испытаний или расчетов составляет R 8 и более, либо независимо от их фактического предела огнестойкости, если их приведенная толщина металла составляет не менее 4,0 мм.

Согласно вышеизложенному пункту:

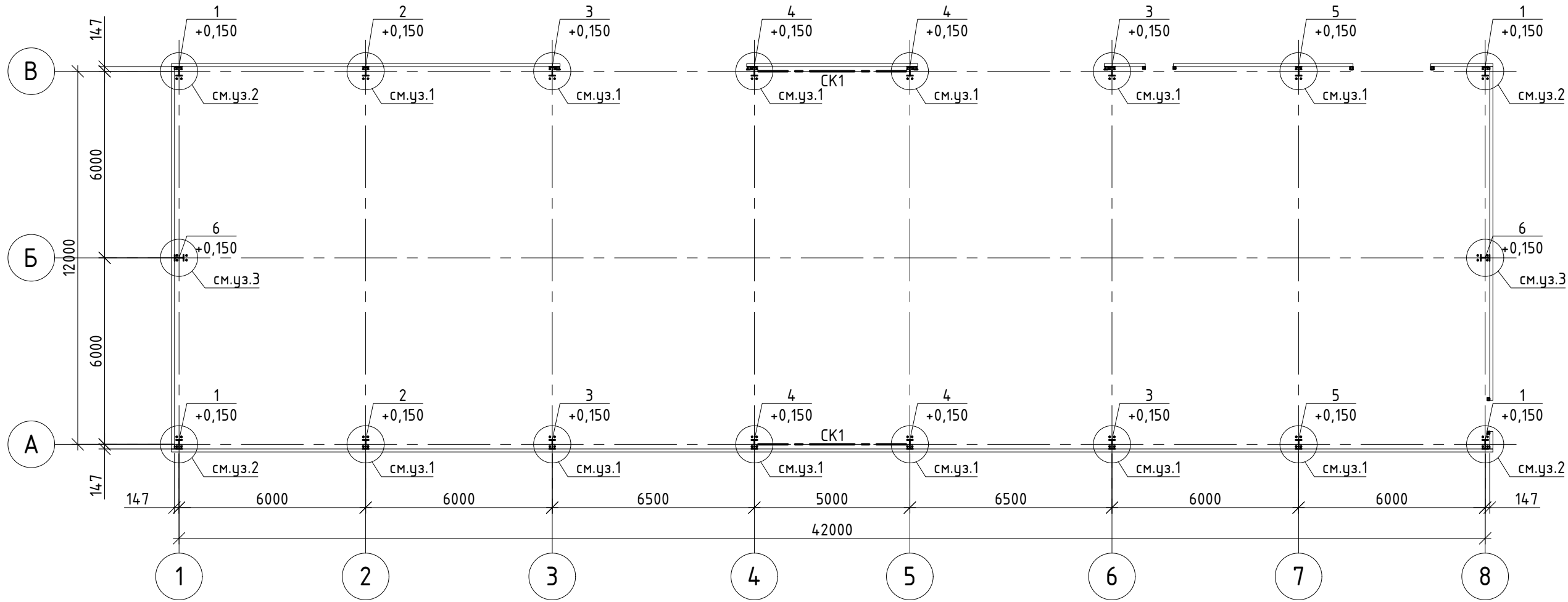
- стальные колонны, распорки и вертикальные связи между ними - допускается применять незащищенными;

- стальные фахверковые конструкции наружных несущих стен допускается применять незащищенными;

- стальные конструкции покрытия допускается применять незащищенными;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	38/22-261.3-КМ	1.6

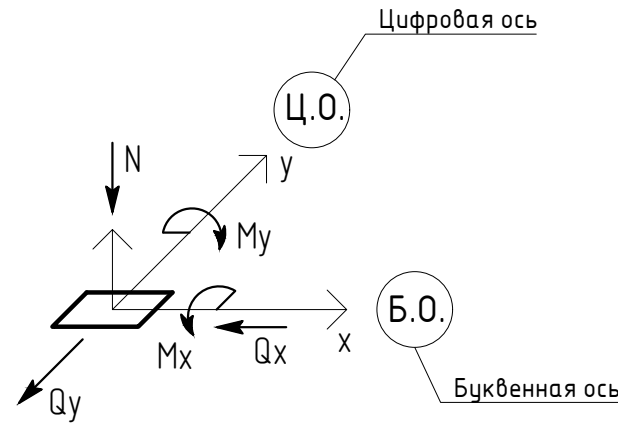
Схема расположения баз колонн



Расчетные нагрузки на фундаменты

№ опоры	N, кН	M _x , кНм	M _y , кНм	Q _x , кН	Q _y , кН
1	55	±35	-	-	±10
	55	±47	-	-	±12
	23	±49	-	-	±13
2	200	±50	-	-	±15
	185	±50	-	-	±16
	37	±45	-	-	±14
3	205	±58	-	-	±17
	165	±68	-	-	±18
	88	±67	-	-	±16
	38	±57	-	-	±16
4	220	±5	-	±24	±5
	195	±60	-	±16	±17
	51	±66	-	±3	±15
	155	±65	-	±13	±17
5	155	±41	-	-	±13
	145	±45	-	-	±14
	35	±45	-	-	±14
6	85	-	±15	±10	-
	25	-	±17	±11	-

Правило знаков



Условные обозначения:

- 1 - номер опоры
- +0,150 - отметка низа опорной плиты базы колонны

Примечания:

1. Расчетные комбинации нагрузок на фундаменты приняты по расчетным комбинациям усилий для сечений колонн в их основаниях, исходя из действующих на каркас нагрузок и их сочетаний, определенных в соответствии с нагрузками на каркас и СП 20.13330.2016
2. В таблице приведены значения активных расчетных нагрузок, действующих по центрам тяжести колонн на отметке низа опорных плит.

38/22-261.3-КМ


Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл.,
Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Першин		<i>[Signature]</i>	02.23
Проверил		Полухтова		<i>[Signature]</i>	02.23
ГИП		Кулыгин		<i>[Signature]</i>	02.23

Склад негорючих материалов

Стадия Лист Листов
Р **2**

Нагрузки на фундаменты

 ООО "ПСК
"Нов-Град"
г. Нижний Новгород
















Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	А, кН	N, кН	М, кНм		
К1			Дв.30Ш1	20	200	60	С255-4	
К2			Дв.30Ш1	10	85	15	С255-4	
СК1			□100x4	-	±50	-	С255-4	
РС1			□100x4	-	±30	-	С255-4	
СВ1			□80x4	-	±10	-	С255-4	
БМ1			Дв.30М	61	-	-	С345-5	
БС1			Дв.25Б1	20	-	-	С255-4	
ФС1	сложный							лист 11
П1			Дв.20Б1	33	-	-	С345-5	
П2			Дв.25Б1	36	-	-	С255-4	
П3			□100x4	10	-	-	С255-4	
СГ1			□60x4	±30	-	-	С255-4	
Рф1			□80x4	конструктивно			С255-4	
Рф2			□100x4	конструктивно			С255-4	
Рф3			уг.75x6	конструктивно			С255-4	
Рф4			-10x160	конструктивно			С255-4	
			-10x80				С255-4	

Согласовано

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	




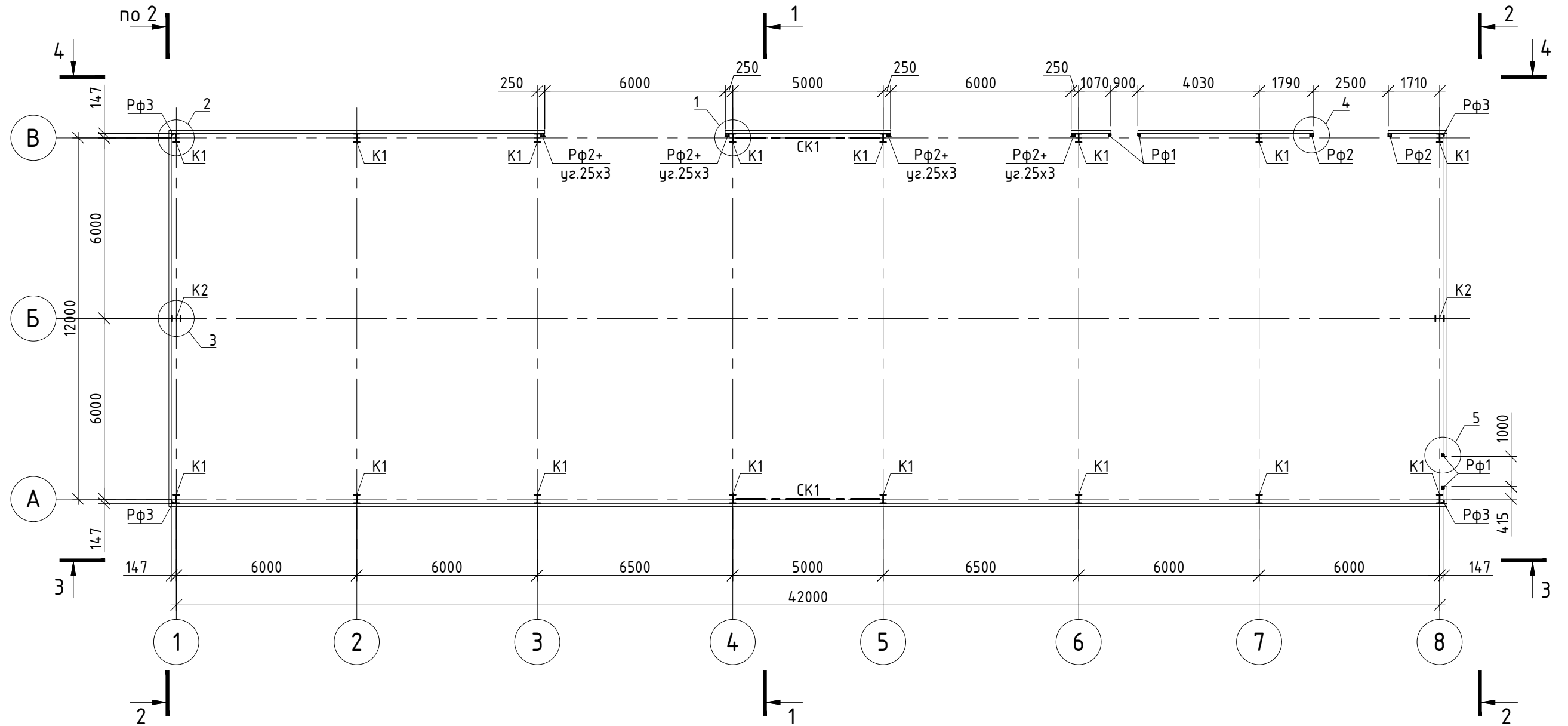
38/22-261.3-КМ					
Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Грибы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Першин			02.23
Проверил		Полуяхтова			02.23
Склад негорючих материалов				Стадия	Лист
				Р	З
Ведомость элементов				 ООО " ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород	

Схема расположения элементов на отм. 0,000



Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1. Ведомость элементов см. лист 3.


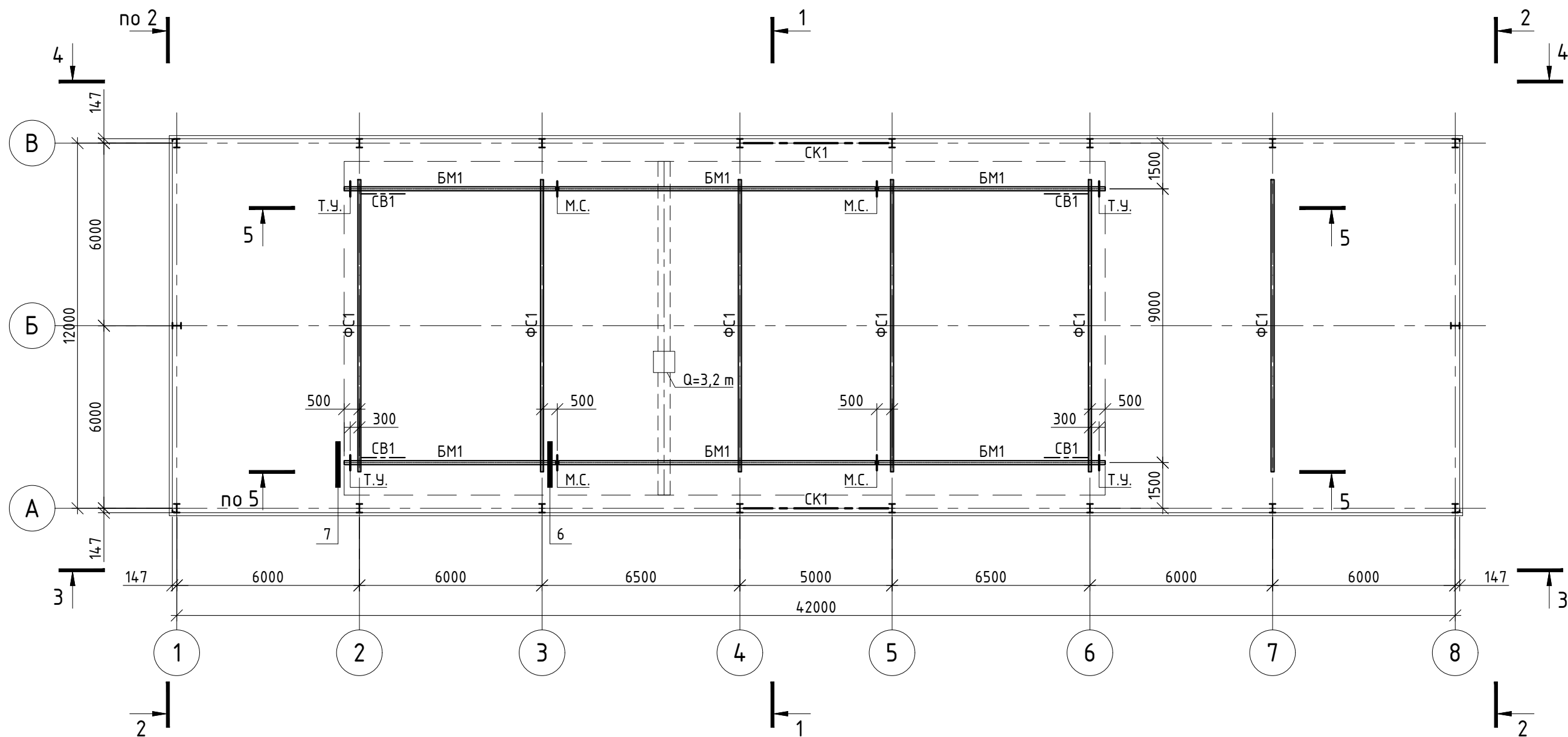
38/22-261.3-КМ					
Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Першин		<i>[Signature]</i>	02.23
Проверил		Полуяхтова		<i>[Signature]</i>	02.23
ГИП		Кулыгин		<i>[Signature]</i>	02.23
Склад негорючих материалов					
			P	4	Листов
 ООО " ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород					

Схема расположения элементов покрытия в уровне нижнего пояса стропильных ферм



Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

1. Ведомость элементов см. лист 3.


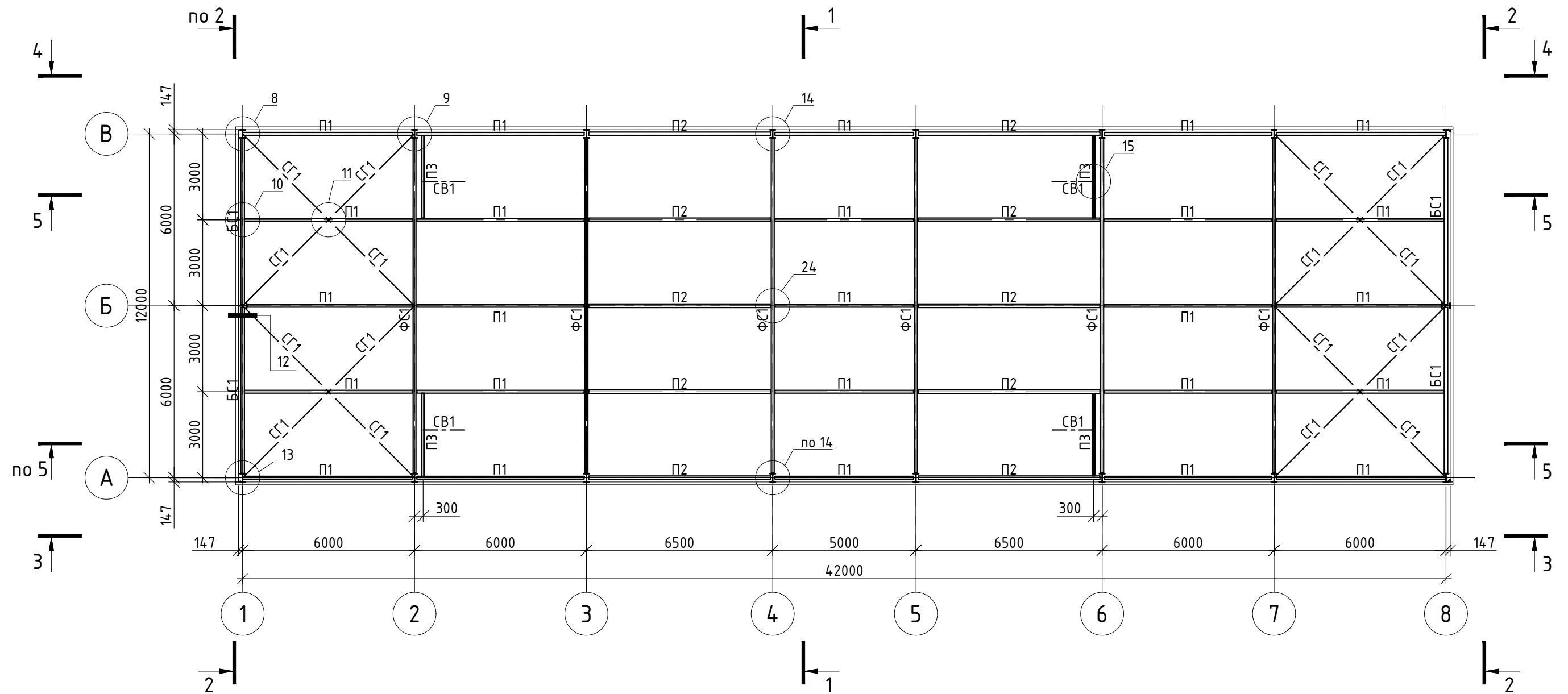
						38/22-261.3-КМ			
						Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Склад негорючих материалов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Першин		<i>[Signature]</i>	02.23		Р	5	
Проверил		Полуяхтова		<i>[Signature]</i>	02.23				
ГИП		Кулыгин		<i>[Signature]</i>	02.23	Схема расположения элементов покрытия в уровне нижнего пояса стропильных ферм			
						 ООО " ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород			

Схема расположения элементов покрытия в уровне верхнего пояса стропильных ферм



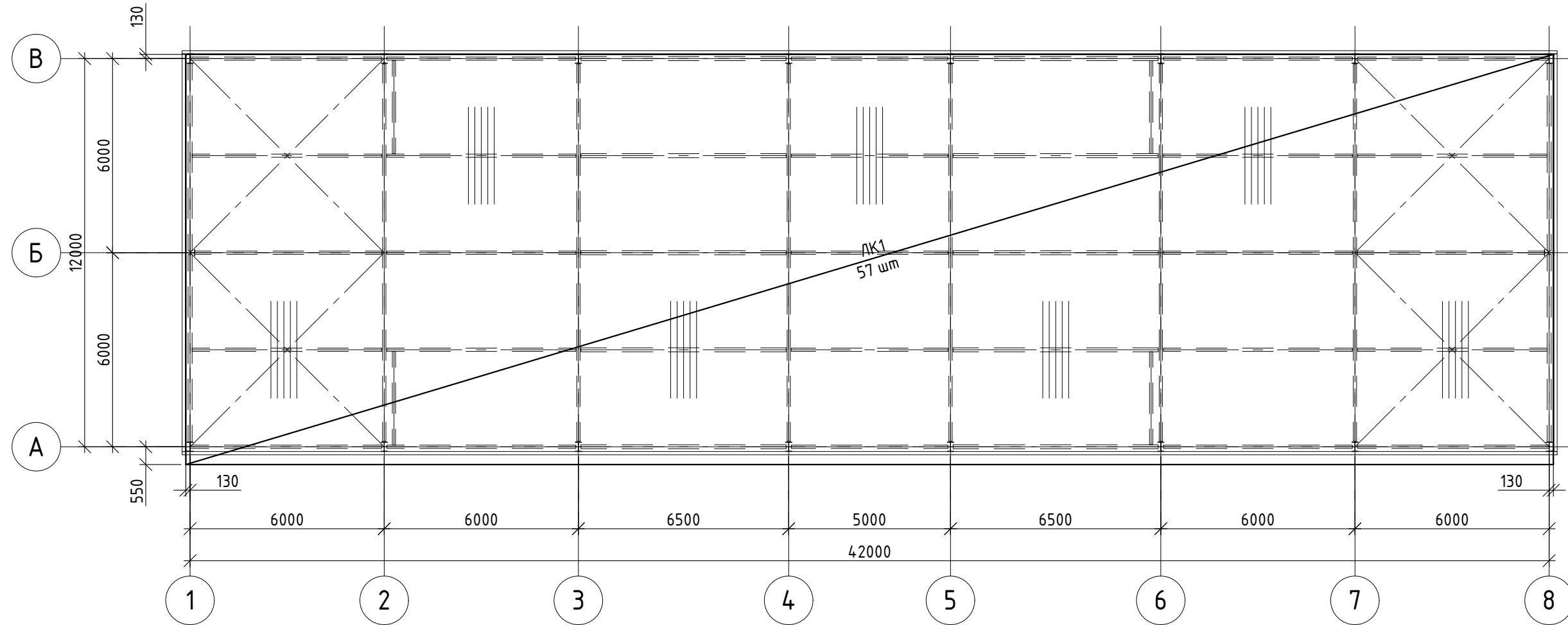
Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1. Ведомость элементов см. лист 3.

38/22-261.3-КМ					
Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Першин			<i>[Signature]</i>	02.23
Проверил	Полуяхтова			<i>[Signature]</i>	02.23
ГИП	Кулыгин			<i>[Signature]</i>	02.23
Склад негорючих материалов					Стадия
Схема расположения элементов покрытия в уровне верхнего пояса стропильных ферм					Лист
					Листов
Р					6
ООО "ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород					

Схема раскладки профилированного настила покрытия




Согласовано

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

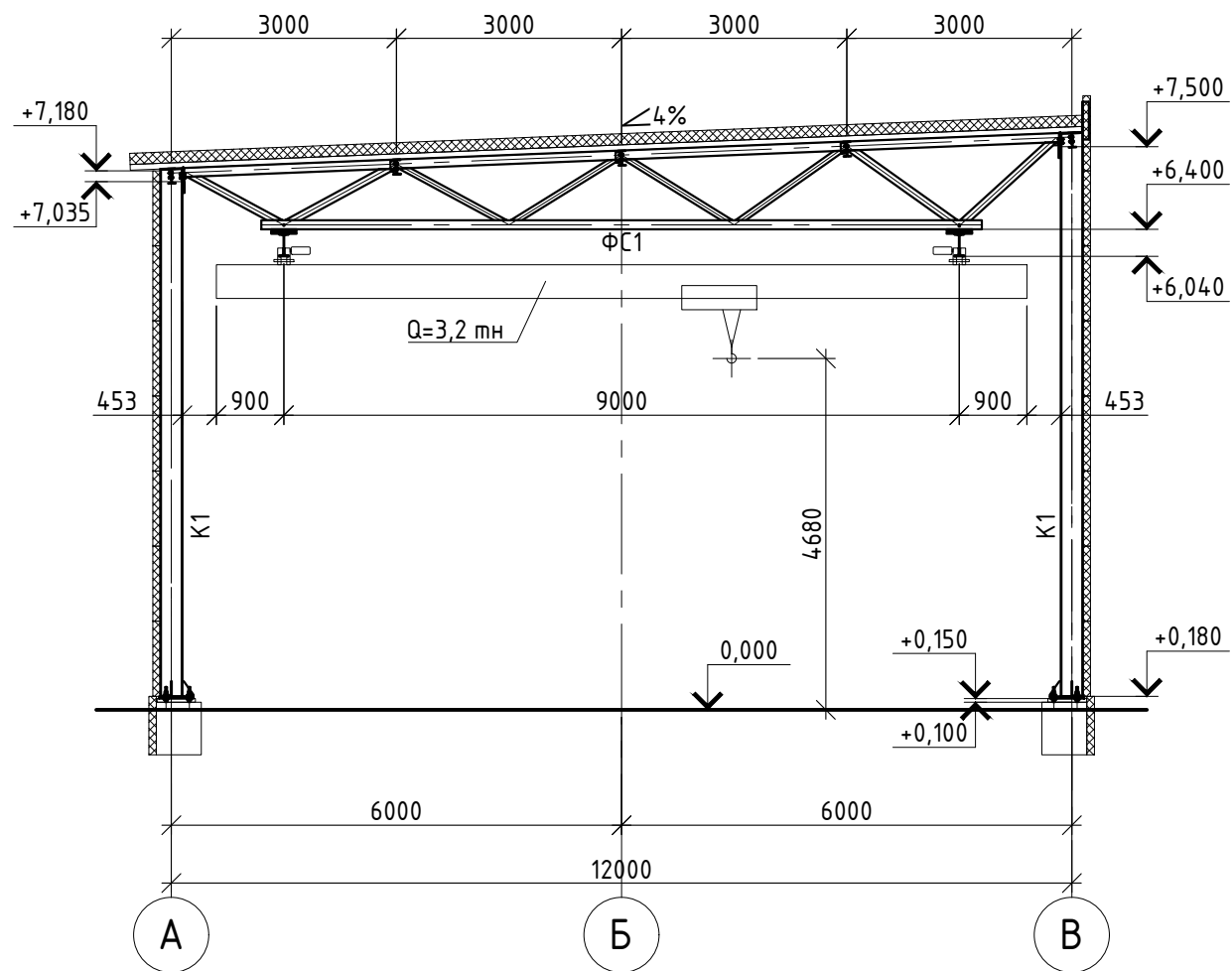
Спецификация профнастила

Марка	Наименование	Длина, мм	Кол-во, шт	Площадь, м ²		Вес, кг		Примеч.
				1 листа	всех	1 листа	всех	
ЛК1	Н75-750-0,8	12680	57	9,5	542	106,5	6071	
Итого Н75-750-0,8:					542		6071	

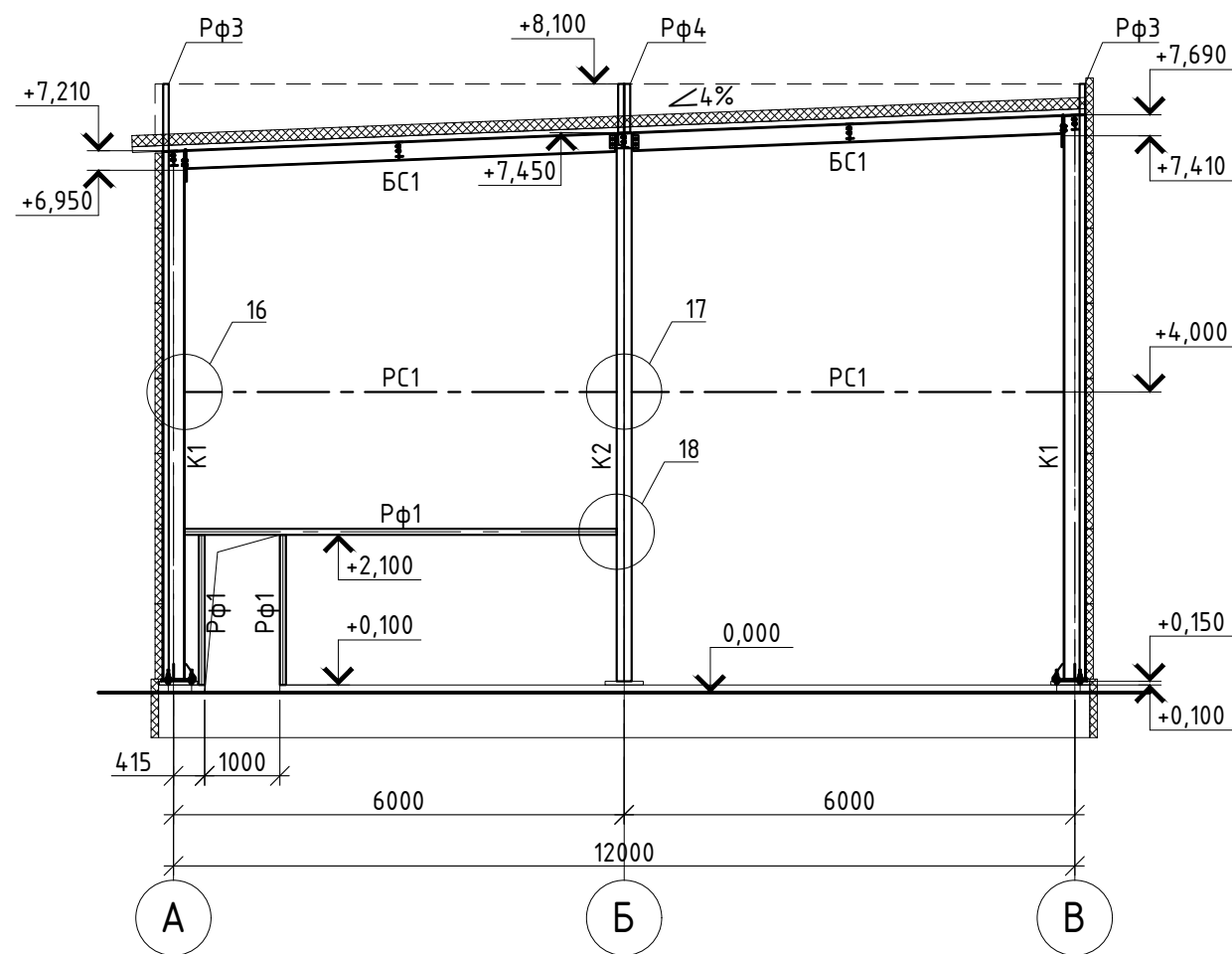
- Примечания:
1. Профилированные листы приняты согласно ГОСТ 24045-2016.
 2. Профилированный настил монтировать широкими полками вверх (на улицу).
 3. Профилированный настил крепить к конструкциям покрытия с помощью самонарезающих винтов типа HARPOON HE5-R-Z19 5,5x32 (или аналогичных) : на промежуточных опорах - через волну, на крайних - в каждую.
 4. Продольные кромки настила скреплять при помощи специализированных самонарезающих винтов для скрепления профнастила между собой (типа HARPOON HR-R-Z14 4,8x19 или аналогичных) или комбинированными заклёпками (типа ЗК-10 или аналогичных) с шагом 300 мм.
 5. Раскладку профилированного настила покрытия вести с отступом (монтажным зазором) 20 мм от ограждающих конструкций.
 6. Необходимость и цвет покраски со стороны цзких полок профнастила согласовать с Заказчиком.

38/22-261.3-КМ					
Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Першин			<i>[Signature]</i>	02.23
Проверил	Полухтова			<i>[Signature]</i>	02.23
ГИП	Кулыгин			<i>[Signature]</i>	02.23
Склад негорючих материалов					
		P	7		
Схема раскладки профилированного настила покрытия				 ООО " ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород	

Разрез 1-1



Разрез 2-2

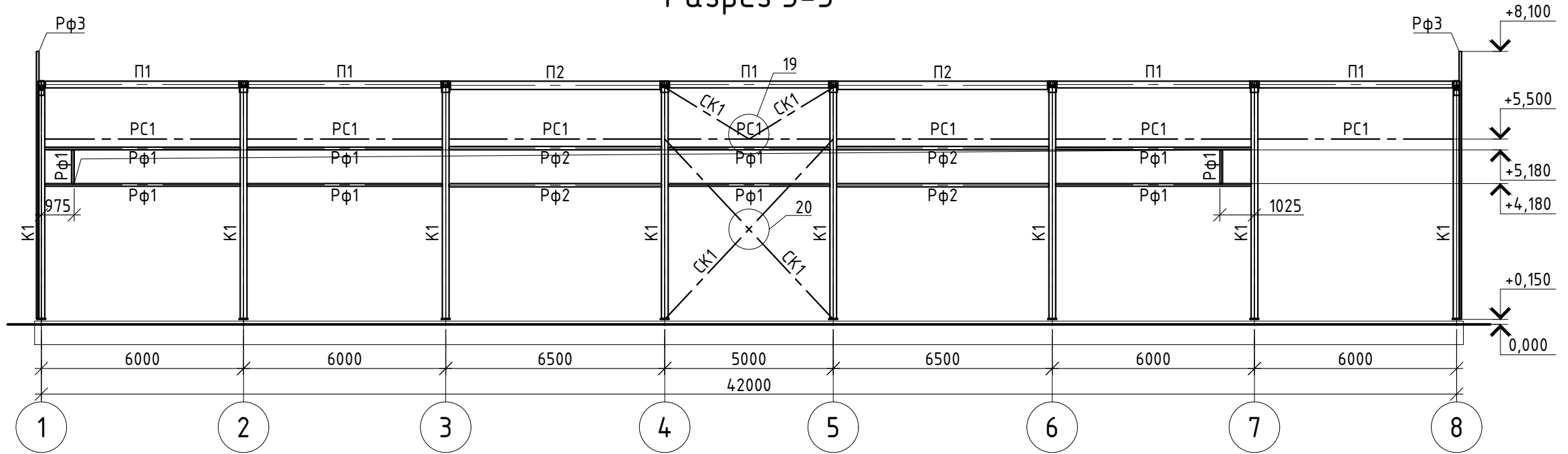


Согласовано

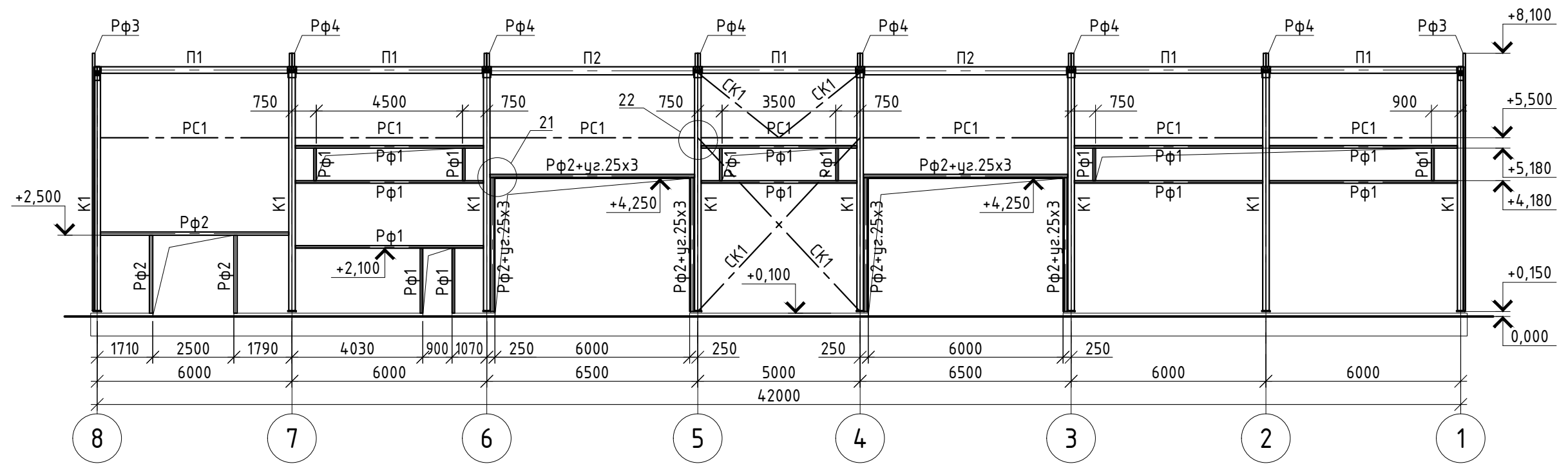
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

38/22-261.3-КМ					
Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Першин			<i>Per</i>	02.23
Проверил	Полухтова			<i>Pol</i>	02.23
ГИП	Кулыгин			<i>Kul</i>	02.23
Склад негорючих материалов				Стадия	Лист
Разрезы 1-1, 2-2				Р	8
				ООО "ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород	


Разрез 3-3



Разрез 4-4



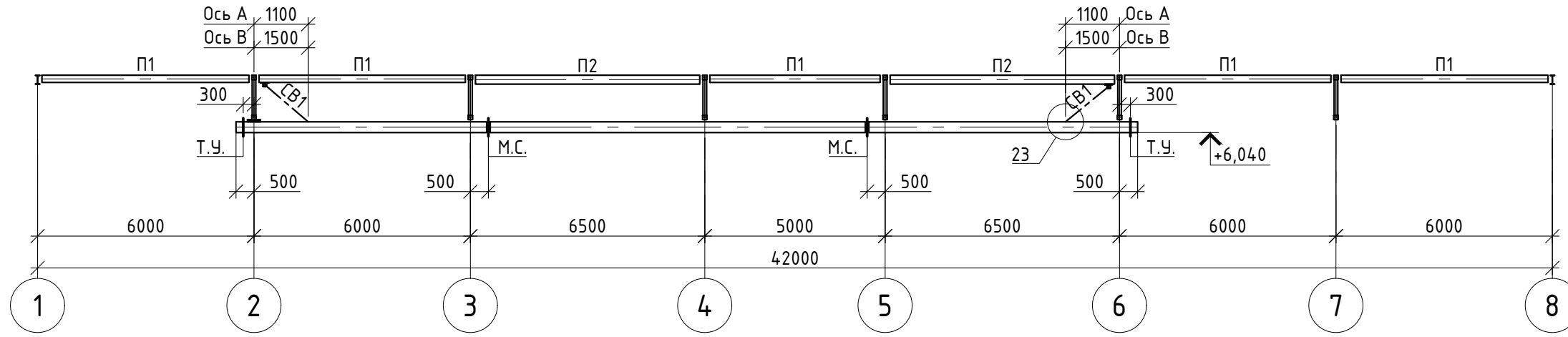
1. Ведомость элементов см. лист 3.

						38/22-261.3-КМ			
						Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Склад негорючих материалов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Першин		<i>Per</i>	02.23		Р	9	
Проверил		Полухтова		<i>Pol</i>	02.23				
ГИП		Кулыгин		<i>Kul</i>	02.23	Разрезы 3-3, 4-4		 ООО " ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород	

Согласовано

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №


Разрез 5-5



Согласовано

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1. Ведомость элементов см. лист 3.

						38/22-261.3-КМ			
						Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Склад негорючих материалов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Першин		<i>[Signature]</i>	02.23		Р	10	
Проверил		Полуяхтова		<i>[Signature]</i>	02.23				
ГИП		Кулыгин		<i>[Signature]</i>	02.23	Разрез 5-5	 ООО " ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород		

Геометрическая схема стропильной фермы ФС1

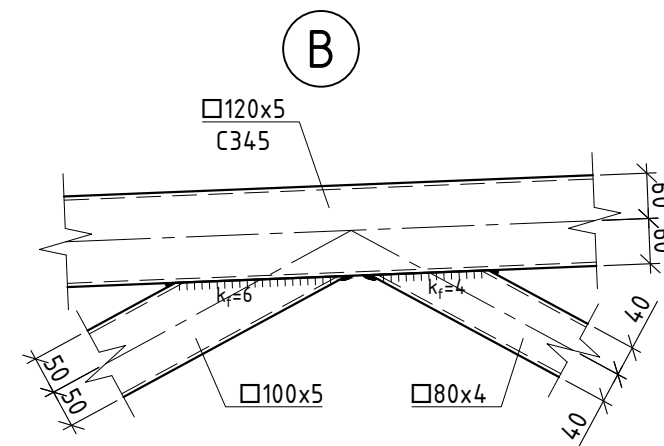
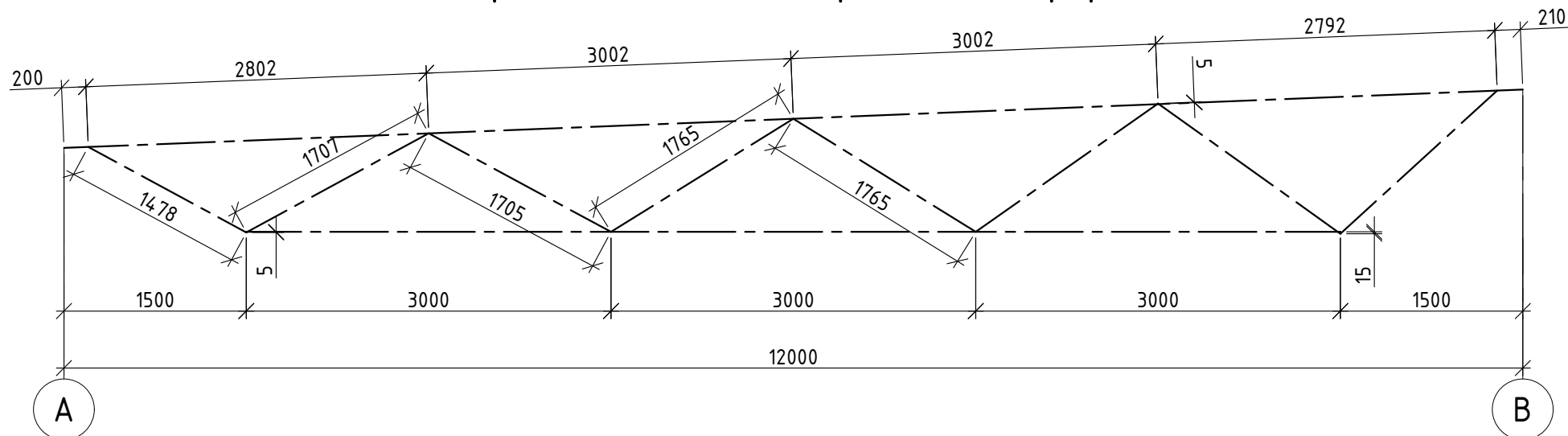
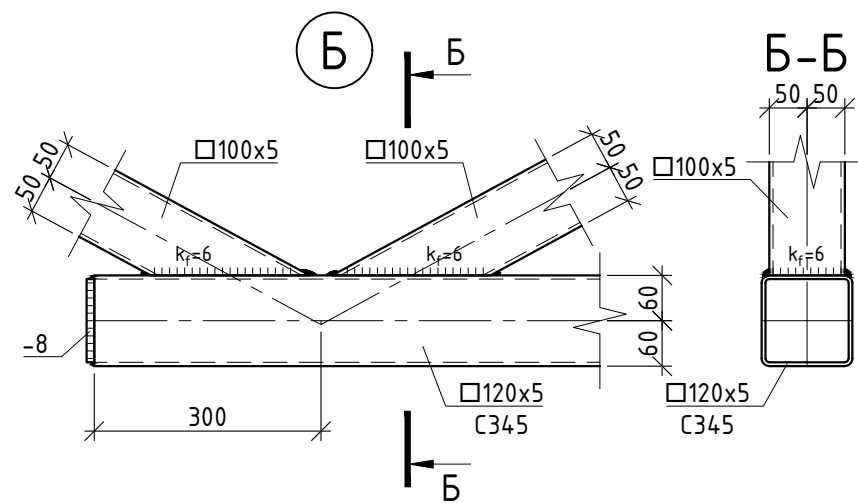
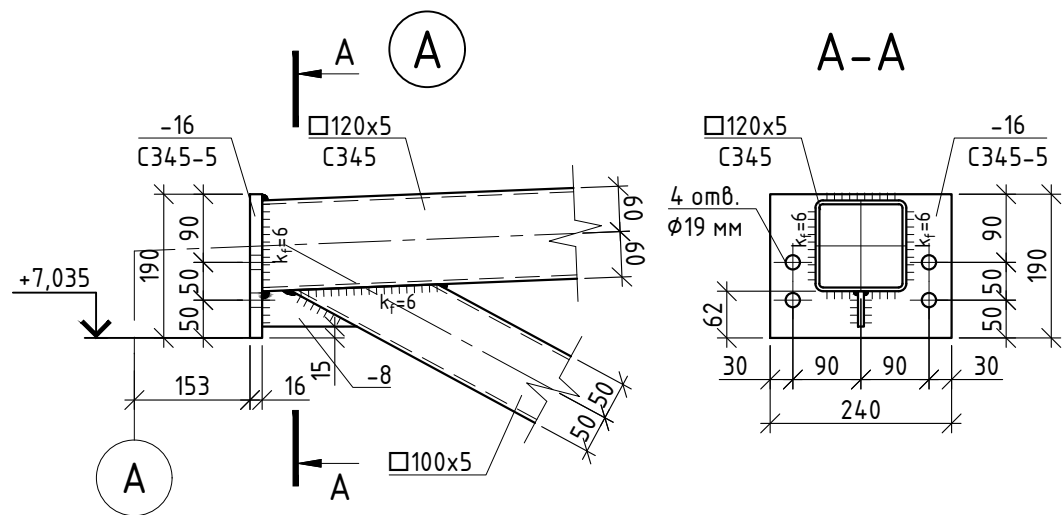
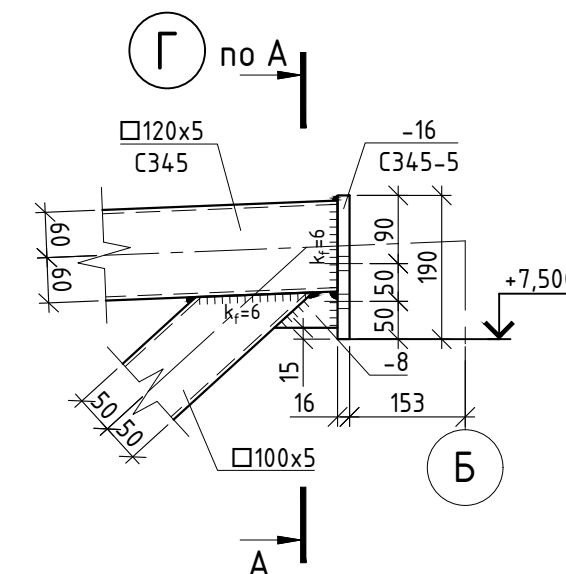
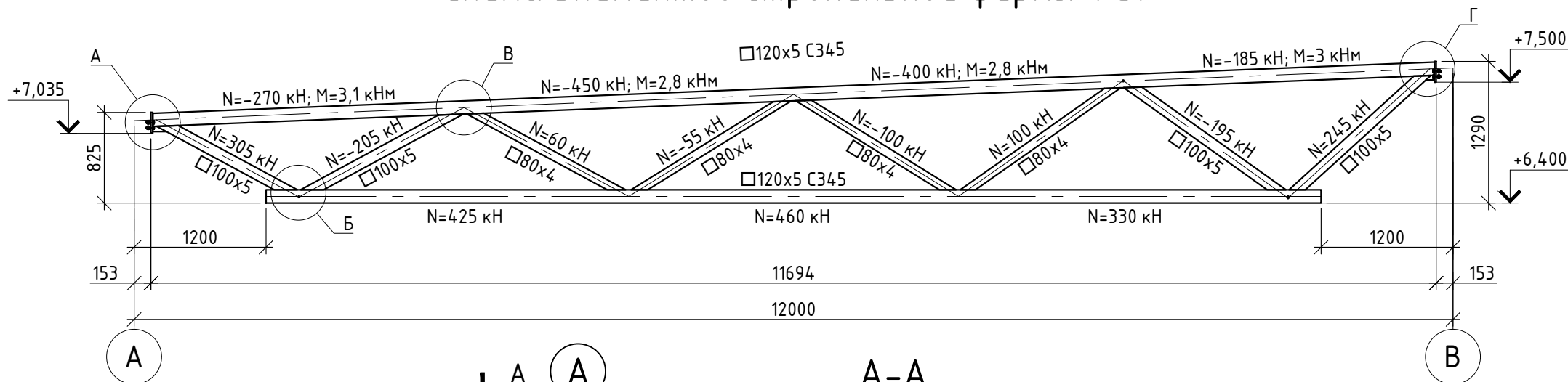


Схема элементов стропильной фермы ФС1



Примечания:

1. Вся сталь - С255-4 по ГОСТ 27772-2021, кроме оговоренной.
2. Все неоговоренные катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, согласно табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции", но не более 8мм.
3. Сварку производить полуавтоматом сварочной проволокой СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70* в среде углекислого газа или электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*.
4. Раскосы к поясам ферм варить по всему контуру примыкания. Угловые швы на носках элементов из гнутосварных профилей выполнять с предварительной подготовкой кромок.
5. Детали крепления связей и прогонов - см. соответствующие узлы по покрытию.

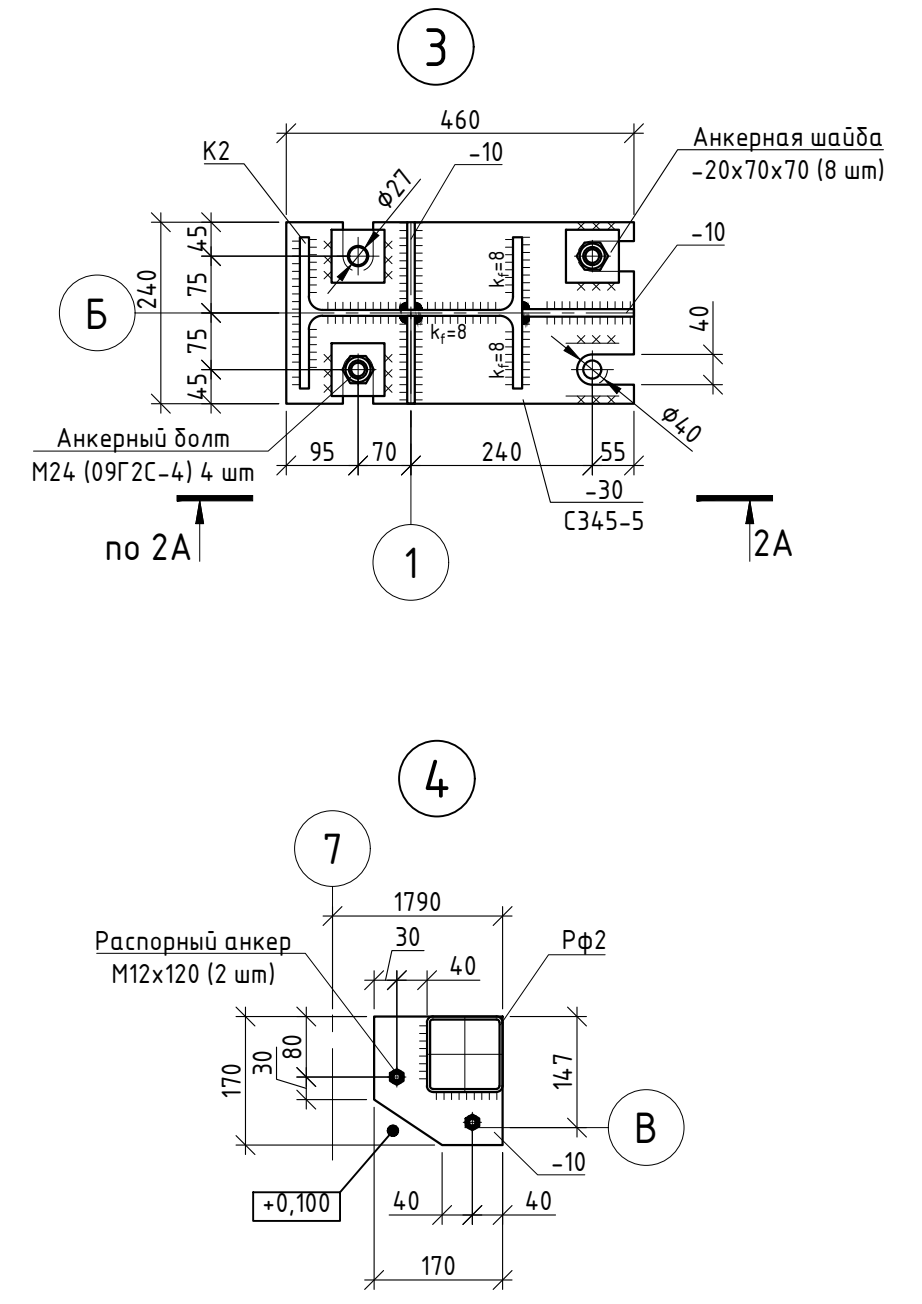
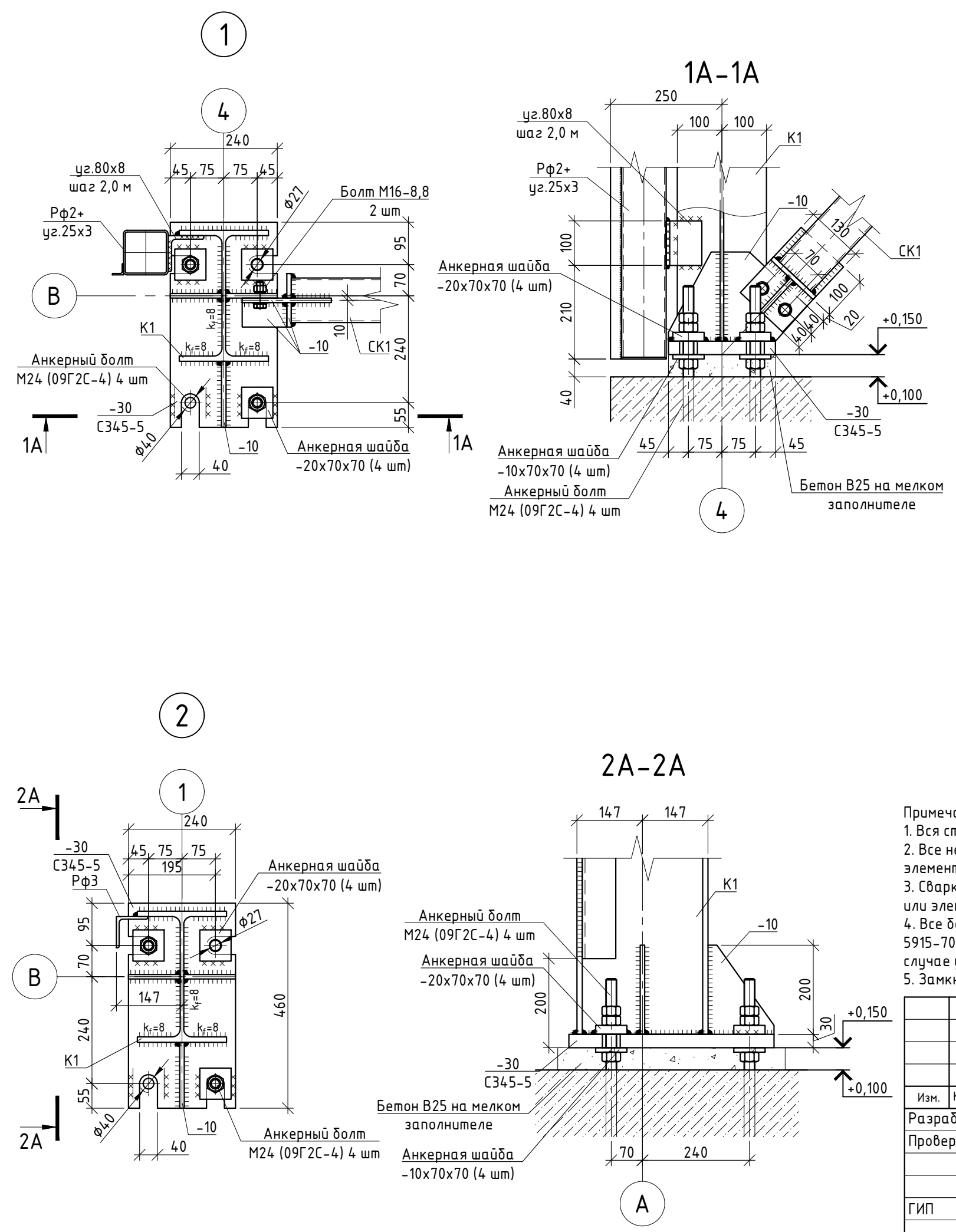
Согласовано

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

38/22-261.3-КМ					
Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Першин				02.23
Проверил	Полуяхтова				02.23
ГИП	Кулыгин				02.23
Склад негорючих материалов					Стадия
Стропильная ферма ФС1					Лист
ООО "ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород					Листов

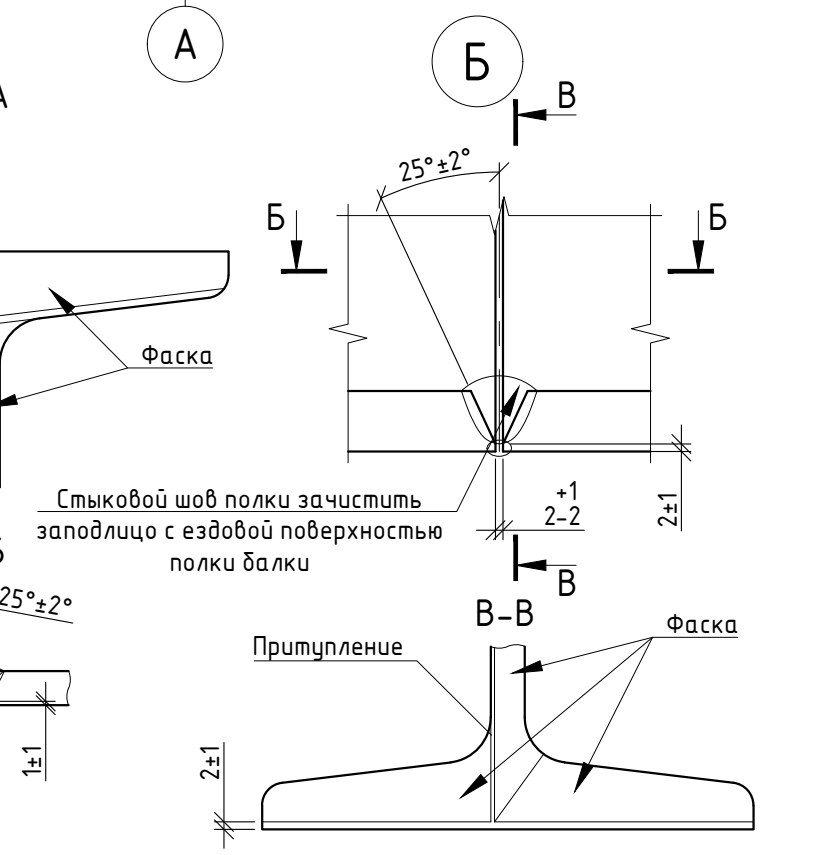
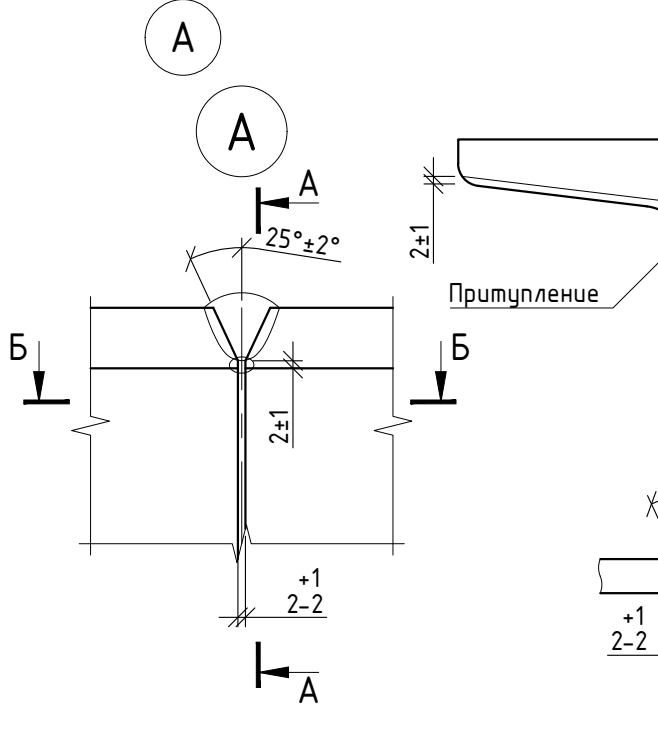
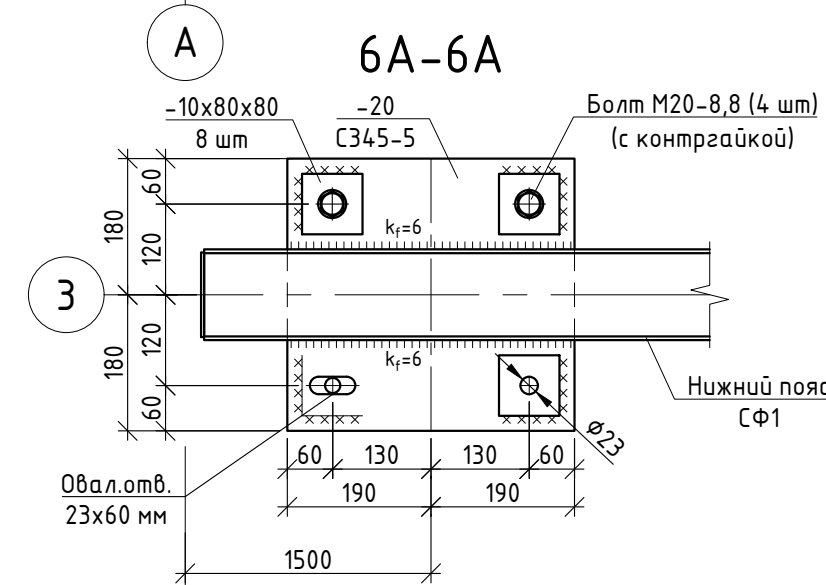
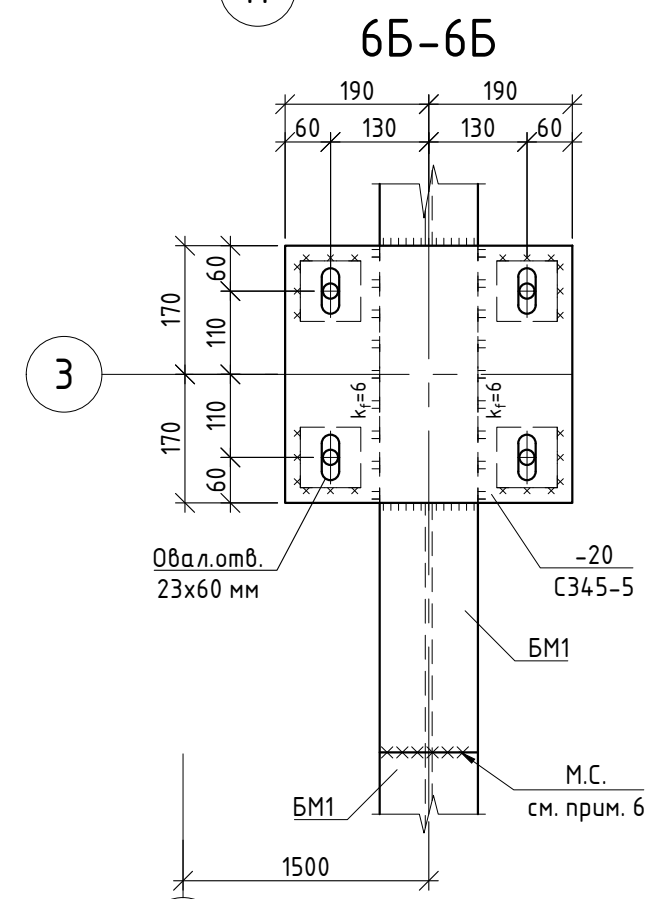
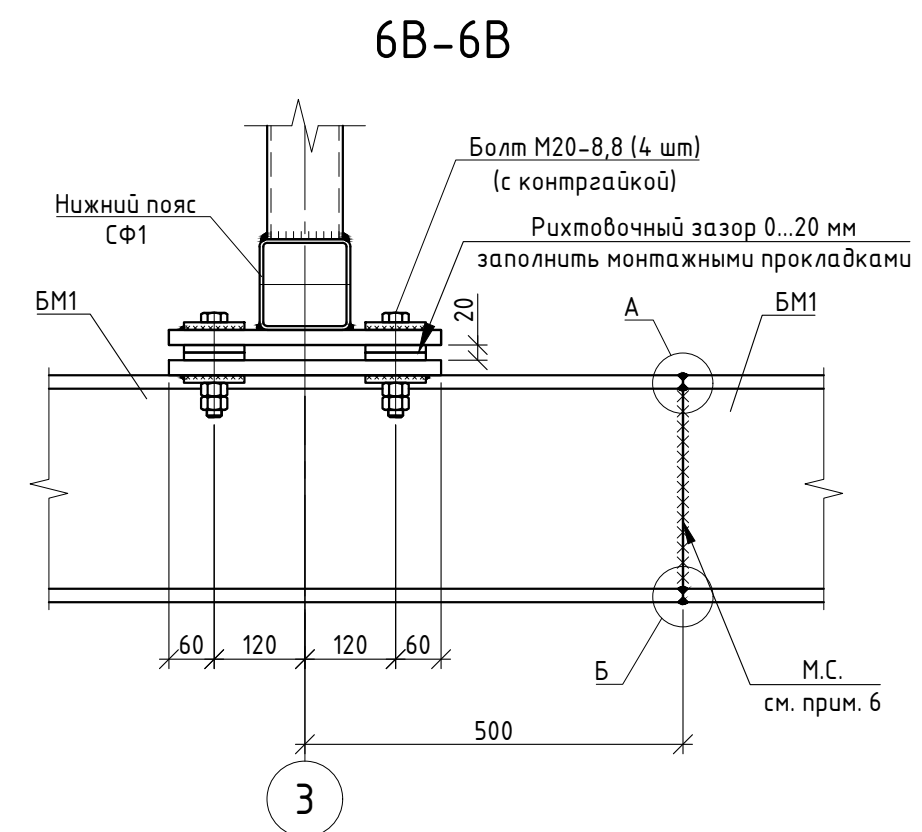
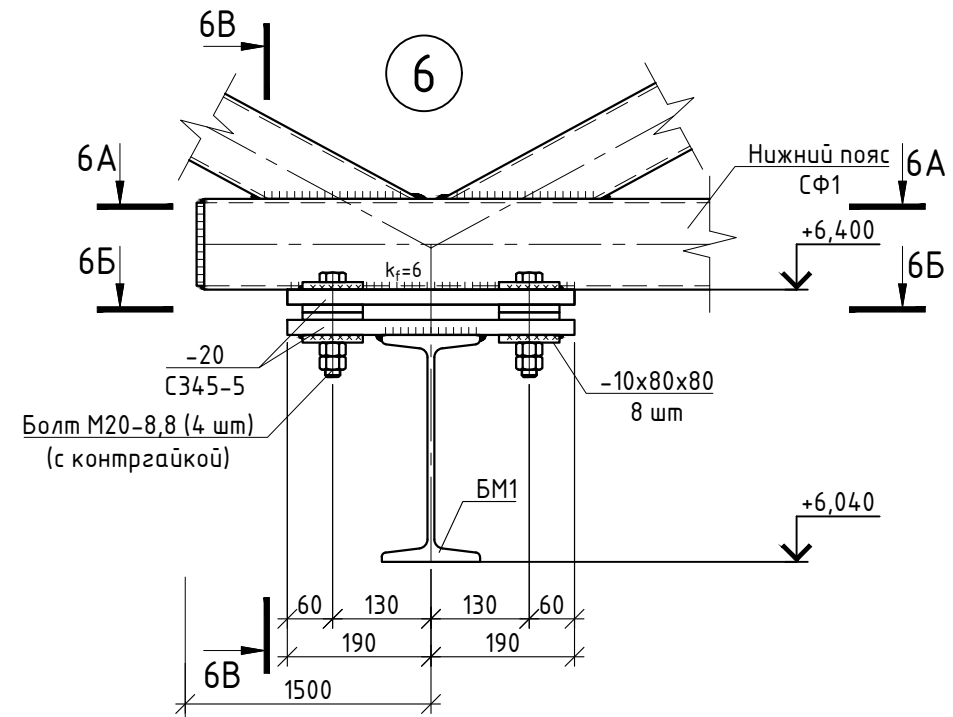
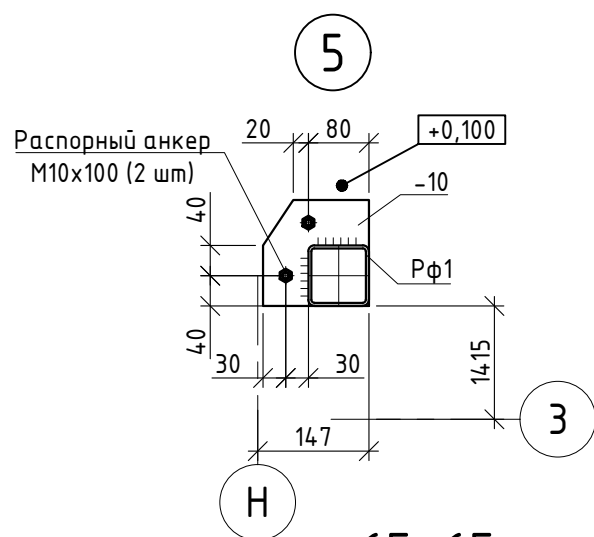
Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



- Примечания:
1. Вся сталь - С255-4 по ГОСТ 27772-2021, кроме оговоренной.
 2. Все неоговоренные катеты сварных швов принимать 6 мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов, в соответствии с п.14.1.7 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
 3. Сварку производить полуавтоматом сварочной проволокой СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70* в среде углекислого газа или электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*.
 4. Все болты М16 класса прочности 8.8 по ГОСТ 7798-70*, кроме оговоренных. Гайки следует применять по ГОСТ 5915-70*, класса прочности согласно п. 5.5 СП 16.13330.2017. Шайбы следует применять: круглые по ГОСТ 11371-78* в случае установки контргайки и пружинные нормальные по ГОСТ 6402-70* - без контргайки.
 5. Замкнутые профили должны быть загерметизированы.

38/22-261.3-КМ					
Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Першин			<i>Per</i>	02.23
Проверил	Полуяхтова			<i>Pol</i>	02.23
ГИП	Кулыгин			<i>Kul</i>	02.23
Склад негорючих материалов					Стадия
Узлы 1,2,3,4					Лист
ООО "ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород					Листов



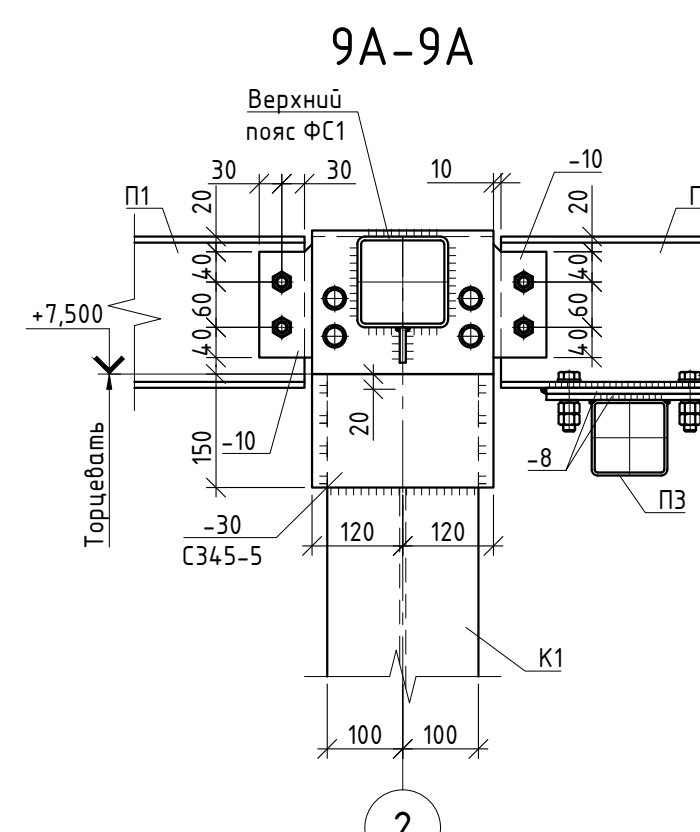
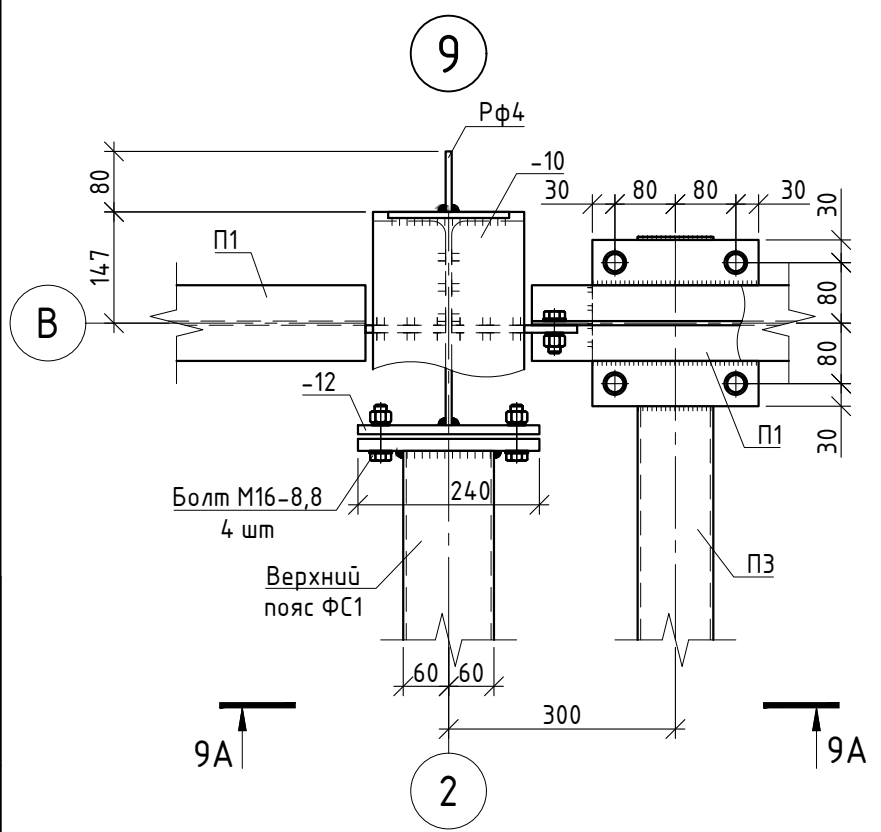
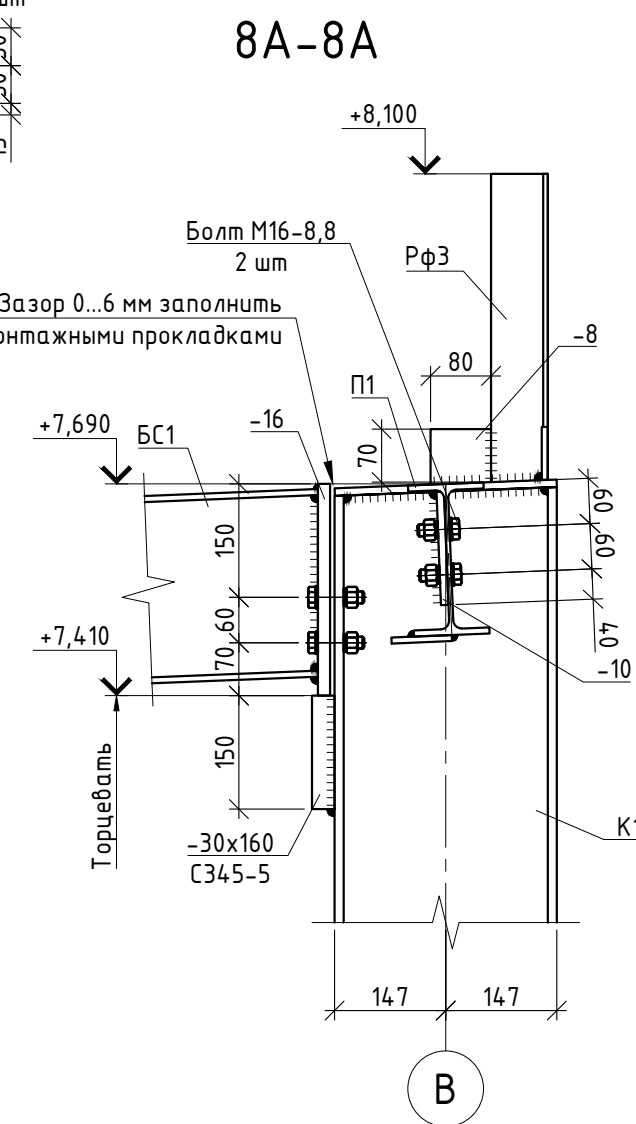
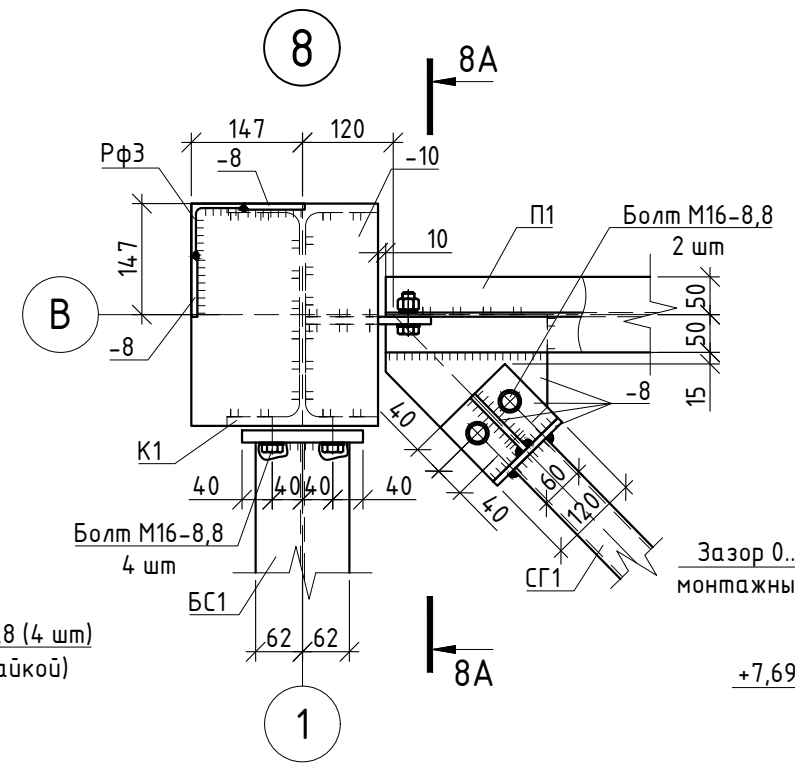
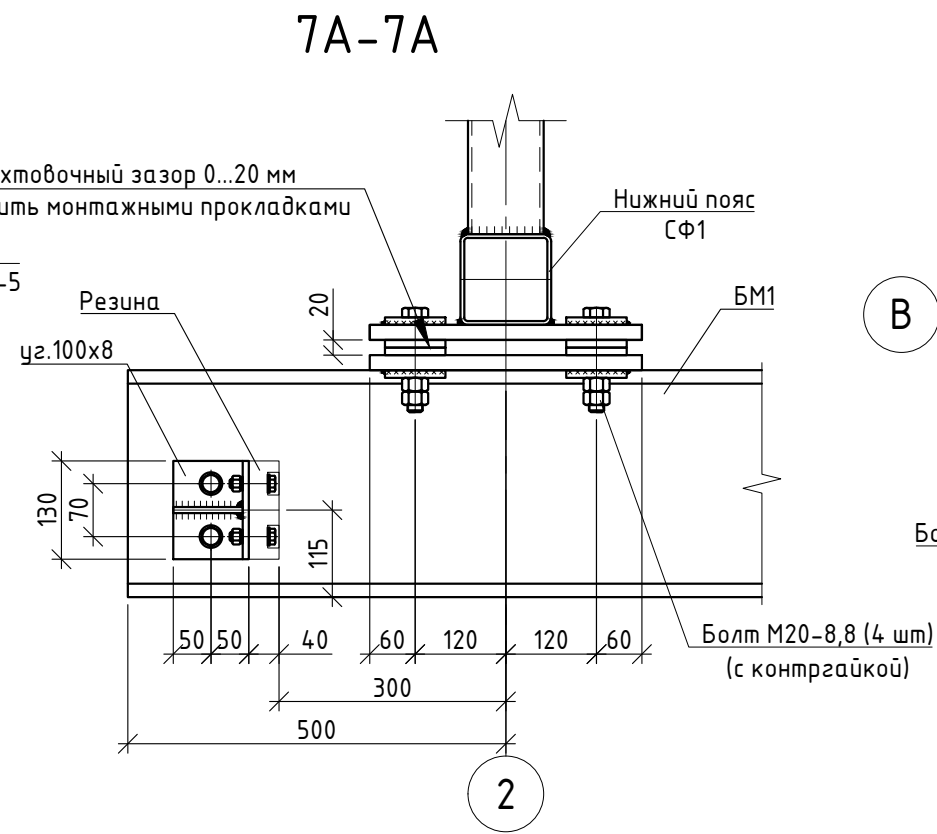
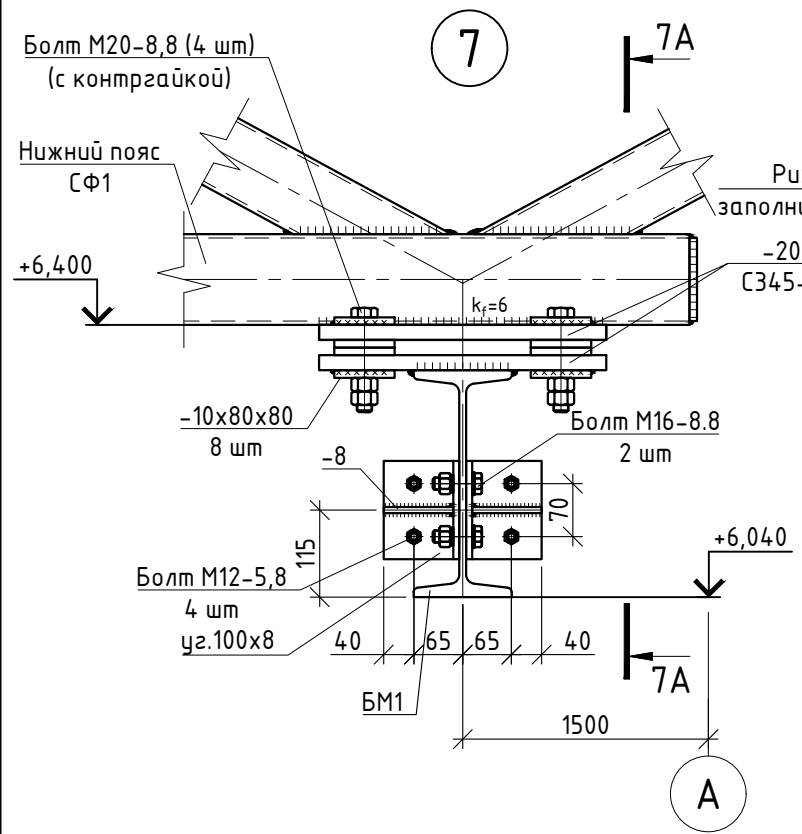
- Требования при выполнении монтажного стыка подкрановых балок БМ1:
1. Обеспечить проплавление соединения стенки и полка балки
 2. В монтажных стыковых швах поясов и стенки балки перед выполнением подварки производить зачистку (вышлифовку) корня шва.
 3. В начале выполняется сварка стенки балки, затем полка.
 4. Швы поясов балки начинать и заканчивать на выводных планках, после сварки выводные планки на нижнем поясе балки и места среза зачистить заподлицо с краем полки балки.
 5. Контроль качества сварных швов осуществляется ультразвуком.

- Примечания:
1. Вся сталь - С255-4 по ГОСТ 27772-2021, кроме оговоренной.
 2. Все неоговоренные катеты сварных швов принимать 6 мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов, в соответствии с п.14.1.7 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
 3. Сварку производить полуавтоматом сварочной проволокой СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70* в среде углекислого газа или электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*.
 4. Все болты М16 класса прочности 8.8 по ГОСТ 7798-70*, кроме оговоренных. Гайки следует применять по ГОСТ 5915-70*, класса прочности согласно п. 5.5 СП 16.13330.2017. Шайбы следует применять: круглые по ГОСТ 11371-78* в случае установки контргайки и пружинные нормальные по ГОСТ 6402-70* - без контргайки.
 5. Замкнутые профили должны быть загерметизированы.
 6. Монтажный стык балок Бк1 выполнить по узлу 1 серии 1.426.2-6 "Балки путей подвешенного транспорта" (докум. 1.426.2-6.1-48КМ).

38/22-261.3-КМ					
Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Першин			<i>[Signature]</i>	02.23
Проверил	Полухтова			<i>[Signature]</i>	02.23
ГИП	Кулыгин			<i>[Signature]</i>	02.23
Склад негорючих материалов				Стадия	Лист
Узлы 5,6				Р	13
				ООО "ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород	

Согласовано

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



- Примечания:
1. Вся сталь - С255 по ГОСТ 27772-2021, кроме оговоренной.
 2. Все неоговоренные катеты сварных швов принимать 6 мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов, в соответствии с п.14.1.7 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
 3. Сварку производить полуавтоматом сварочной проволокой СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70* в среде углекислого газа или электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*.
 4. Все болты М16 класса прочности 8.8 по ГОСТ 7798-70*, кроме оговоренных. Гайки следует применять по ГОСТ 5915-70*, класса прочности согласно п. 5.5 СП 16.13330.2017. Шайбы следует применять: круглые по ГОСТ 11371-78* в случае установки контргайки и пружинные нормальные по ГОСТ 6402-70* - без контргайки.
 5. Замкнутые профили должны быть загерметизированы.

Согласовано

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Першин				02.23
Проверил	Полухтова				02.23
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Кулыгин				02.23

38/22-261.3-КМ

Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы

Склад негорючих материалов

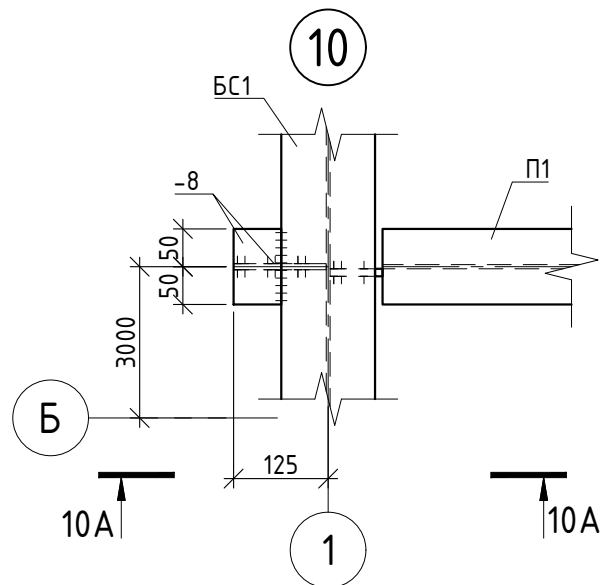
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Узлы 7,8,9

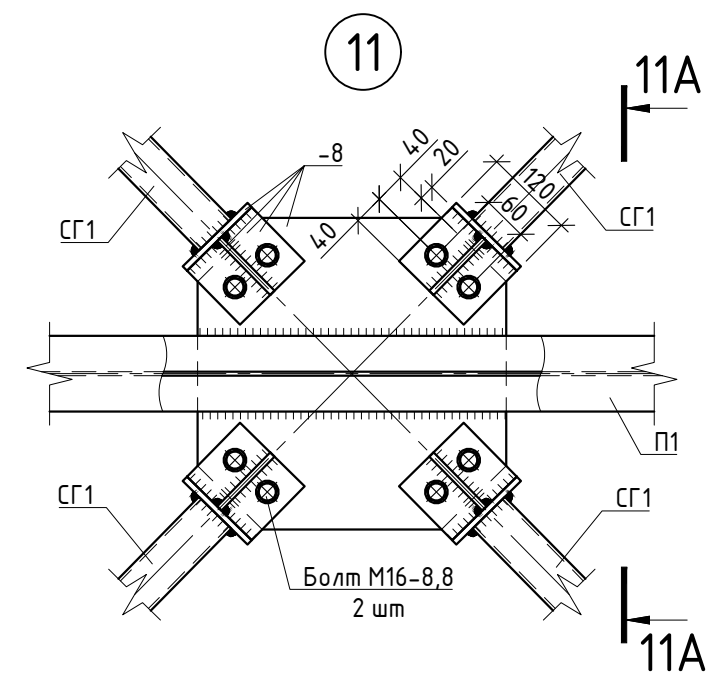
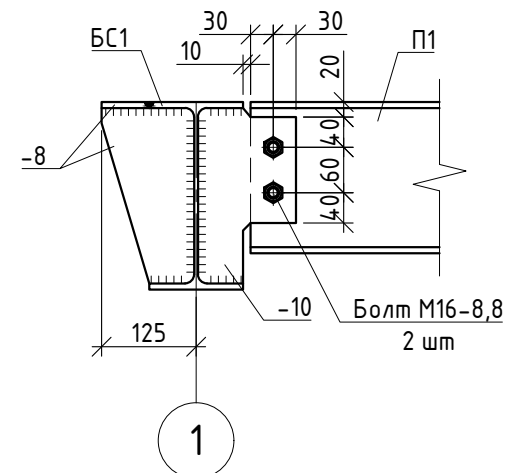
ООО "ПСК "Нов-Град"
г. Нижний Новгород

Согласовано

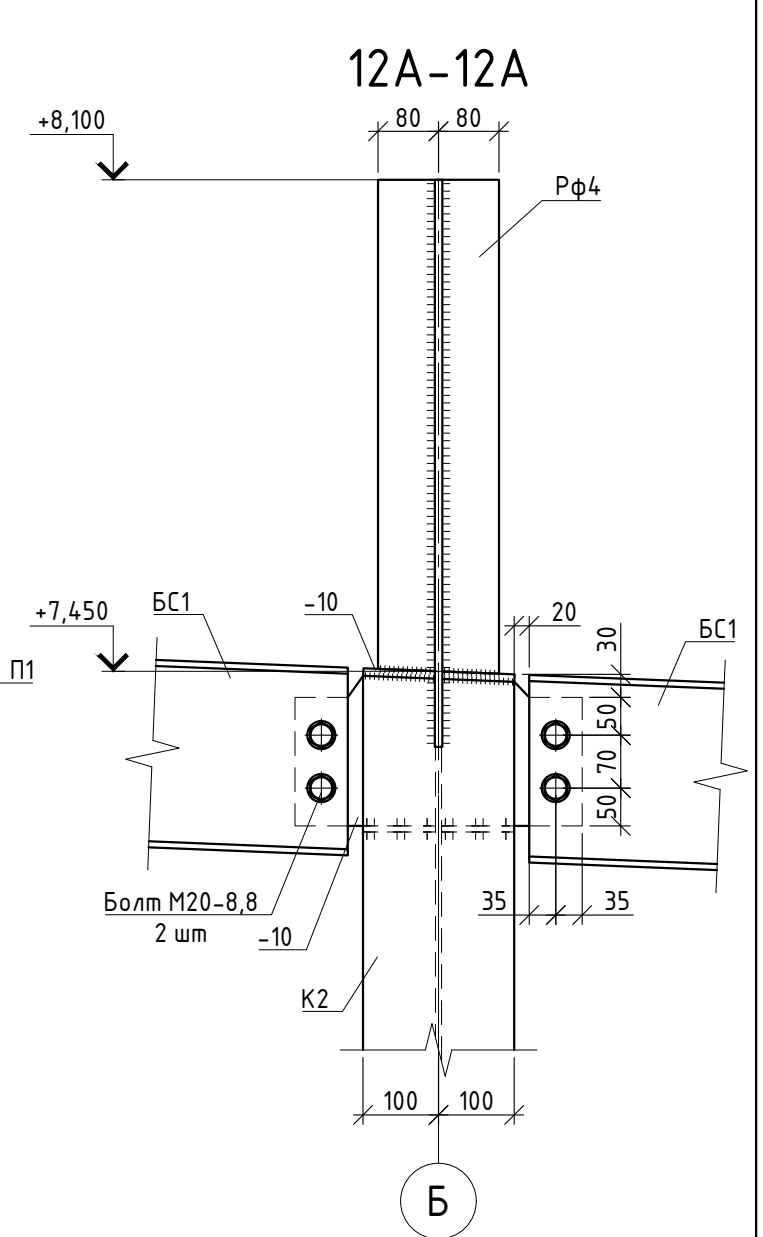
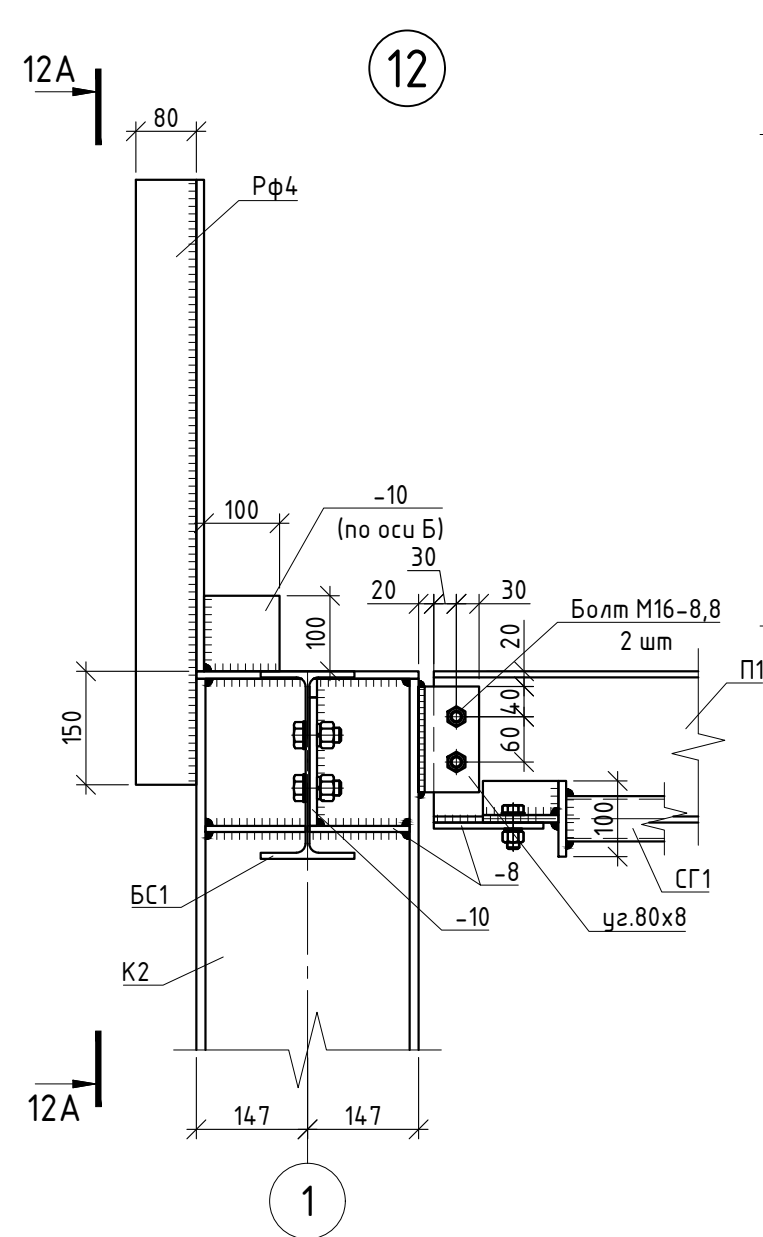
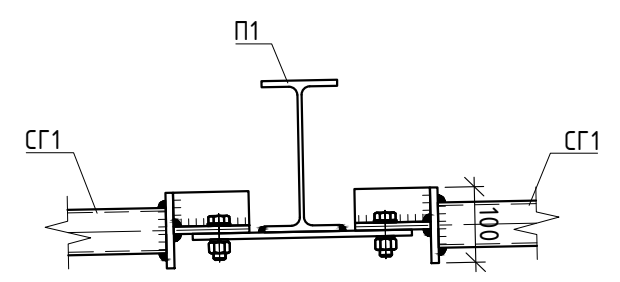
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



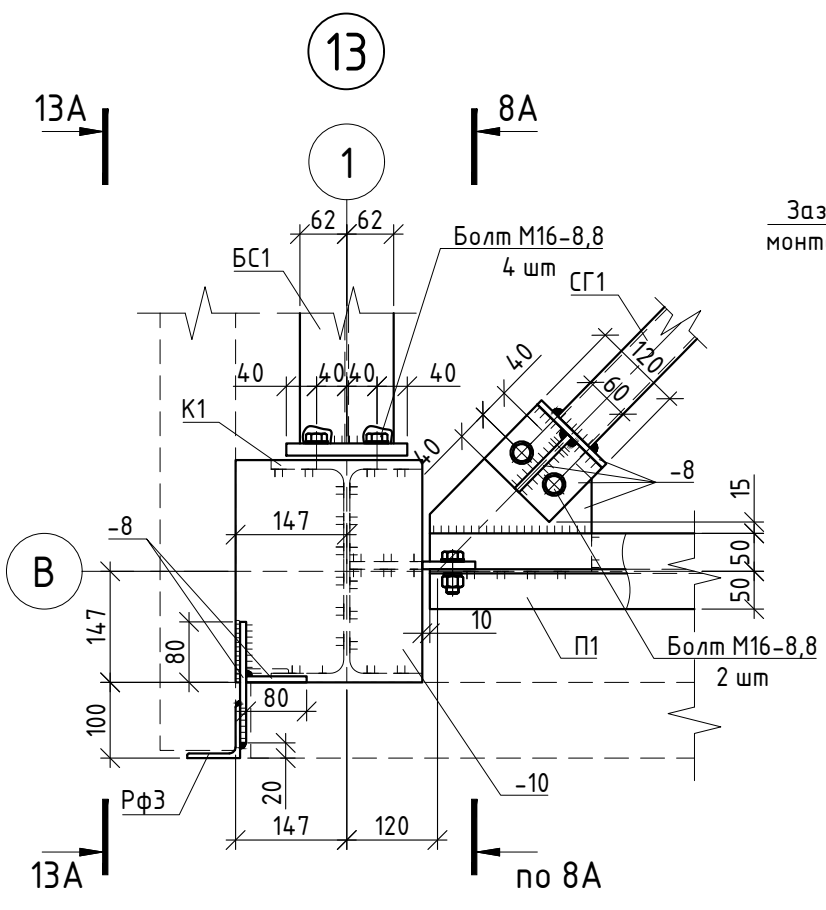
10А-10А



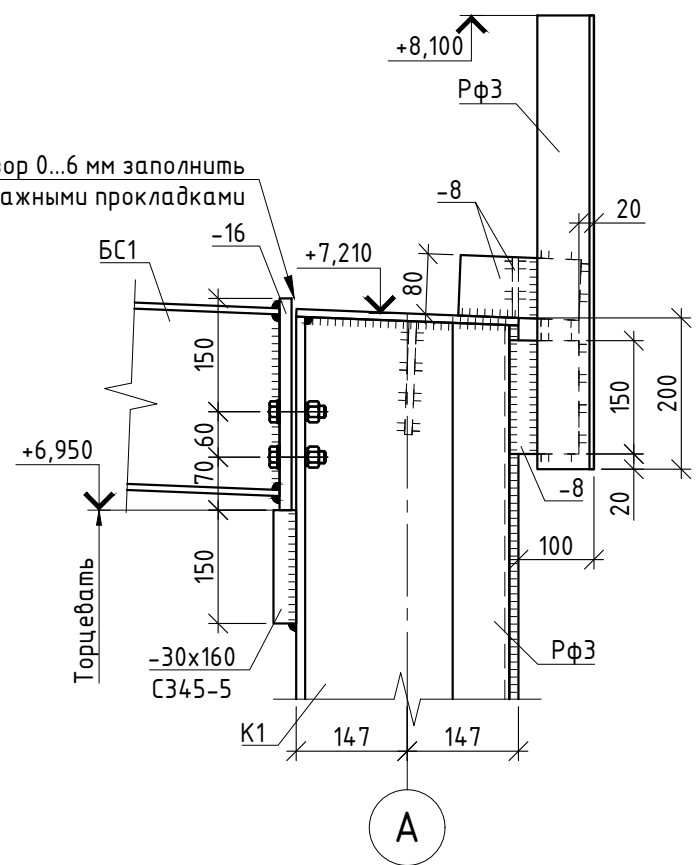
11А-11А



13А-13А

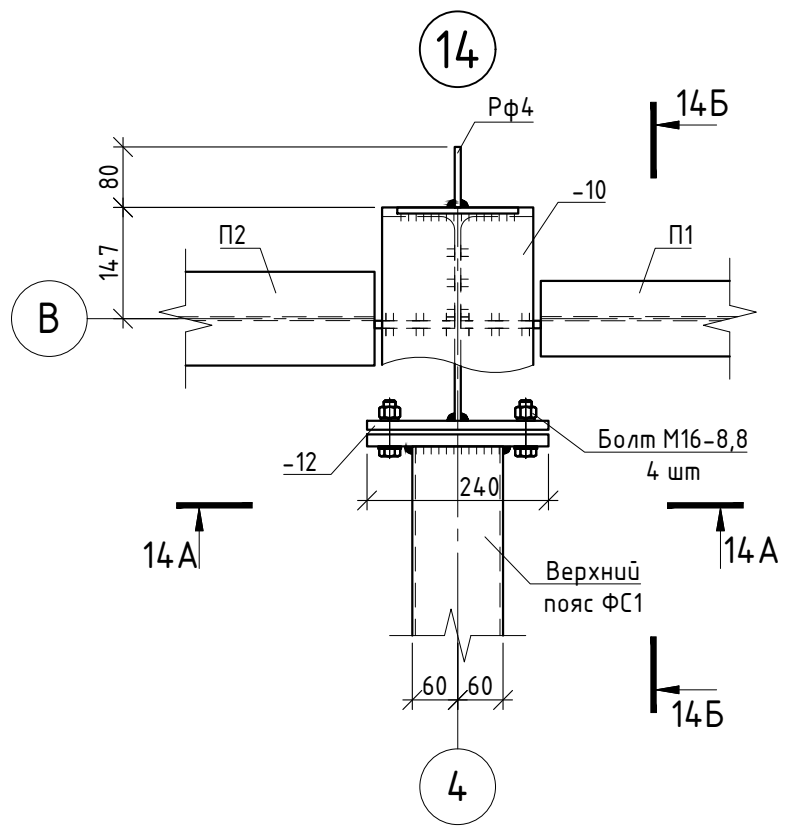


Зазор 0...6 мм заполнить монтажными прокладками

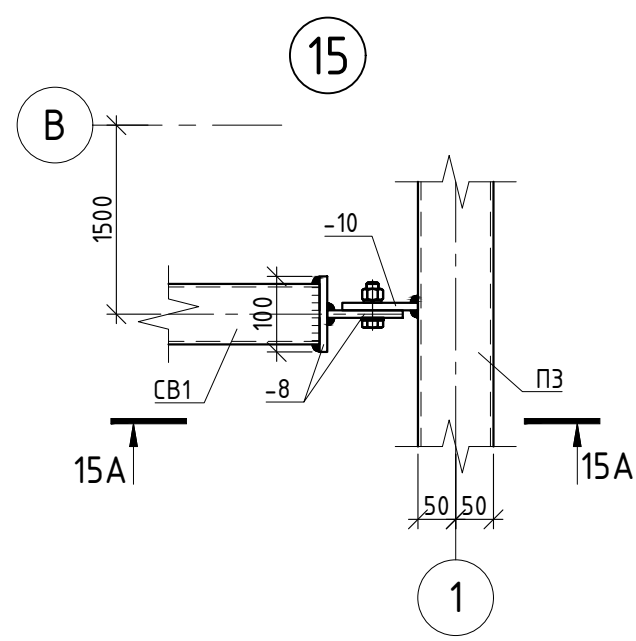
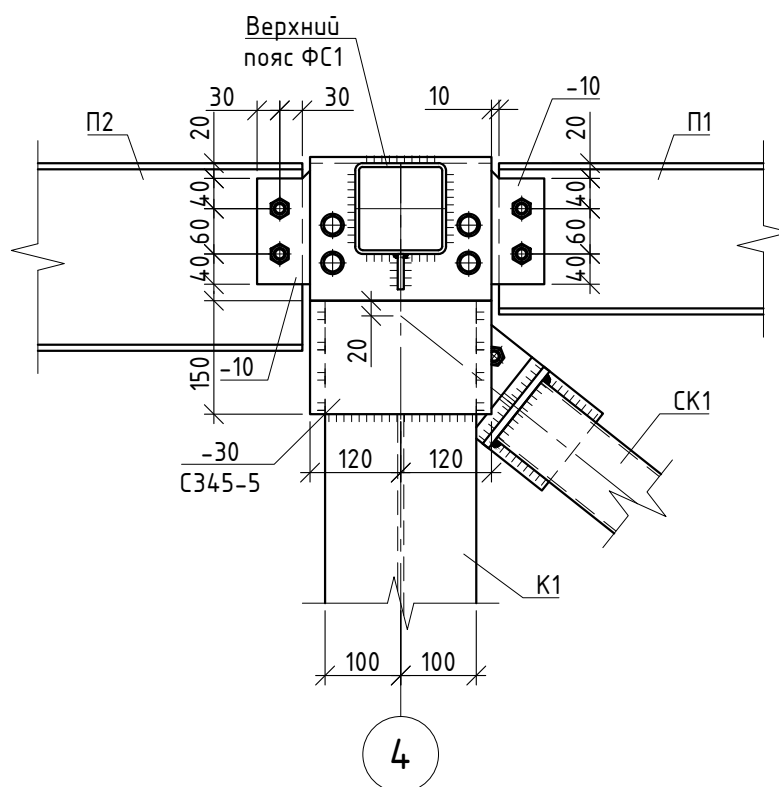


- Примечания:
1. Вся сталь - С255 по ГОСТ 27772-2021, кроме оговоренной.
 2. Все неогороженные катеты сварных швов принимать 6 мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов, в соответствии с п.14.1.7 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
 3. Сварку производить полуавтоматом сварочной проволокой СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70* в среде углекислого газа или электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*.
 4. Все болты М16 класса прочности 8.8 по ГОСТ 7798-70*, кроме оговоренных. Гайки следует применять по ГОСТ 5915-70*, класса прочности согласно п. 5.5 СП 16.13330.2017. Шайбы следует применять: круглые по ГОСТ 11371-78* в случае установки контргайки и пружинные нормальные по ГОСТ 6402-70* - без контргайки.
 5. Замкнутые профили должны быть загерметизированы.

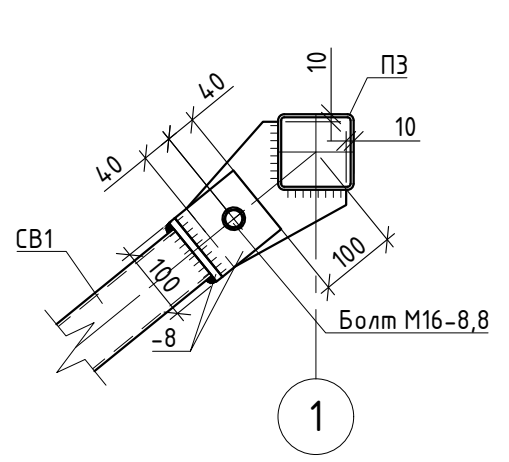
38/22-261.3-КМ					
Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Першин			<i>[Signature]</i>	02.23
Проверил	Полухтова			<i>[Signature]</i>	02.23
Склад негорючих материалов					
ГИП Кулыгин <i>[Signature]</i> 02.23					
Узлы 10,11,12,13					
ООО "ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород					



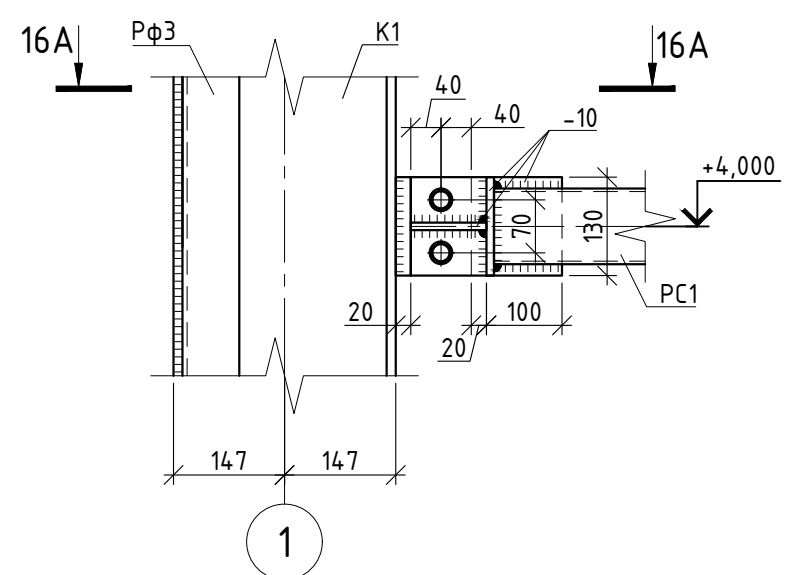
14А-14А



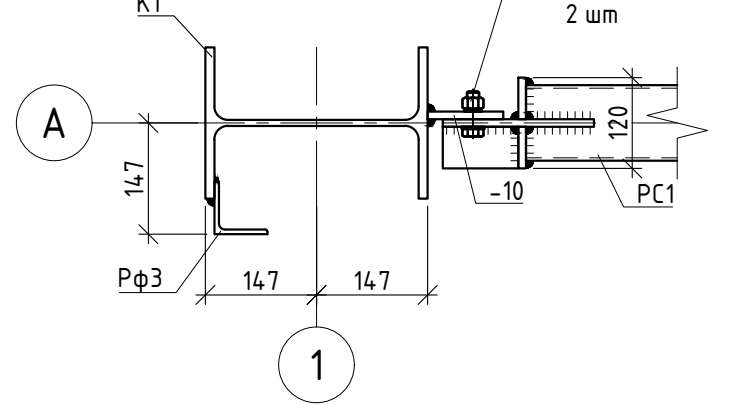
15А-15А



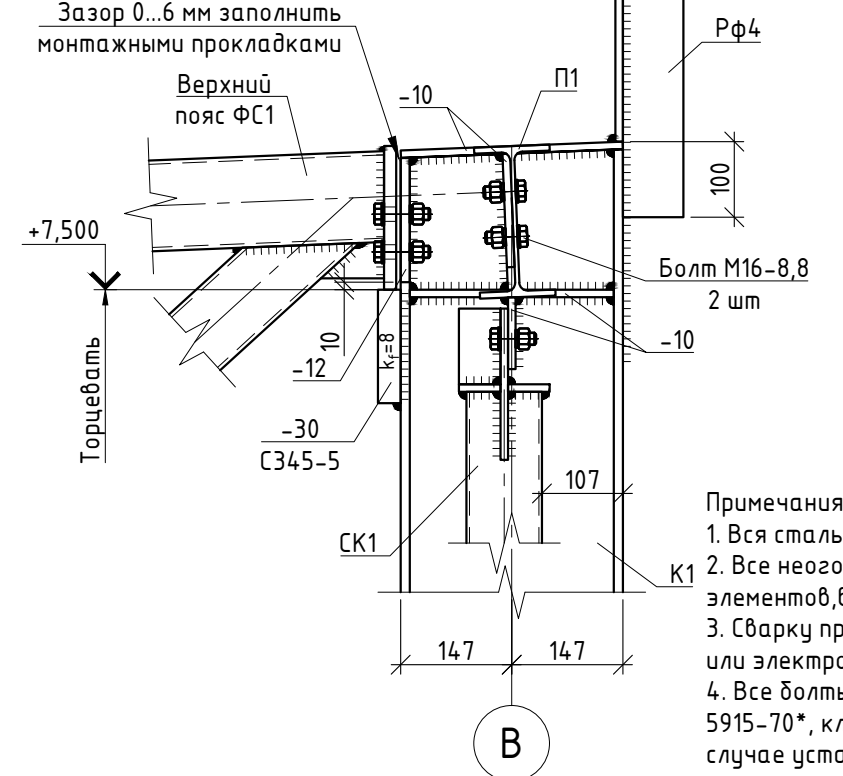
16



16А-16А



14Б-14Б



Примечания:
 1. Вся сталь - С255 по ГОСТ 27772-2021, кроме оговоренной.
 2. Все неогороженные катеты сварных швов принимать 6 мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов, в соответствии с п.14.1.7 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
 3. Сварку производить полуавтоматом сварочной проволокой СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70* в среде углекислого газа или электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*.
 4. Все болты М16 класса прочности 8.8 по ГОСТ 7798-70*, кроме оговоренных. Гайки следует применять по ГОСТ 5915-70*, класса прочности согласно п. 5.5 СП 16.13330.2017. Шайбы следует применять: круглые по ГОСТ 11371-78* в случае установки контргайки и пружинные нормальные по ГОСТ 6402-70* - без контргайки.
 5. Замкнутые профили должны быть загерметизированы.

38/22-261.3-КМ

Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Першин		<i>[Signature]</i>	02.23
Проверил		Полухтова		<i>[Signature]</i>	02.23
ГИП		Кулыгин		<i>[Signature]</i>	02.23

Склад негорючих материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Узлы 14,15,16

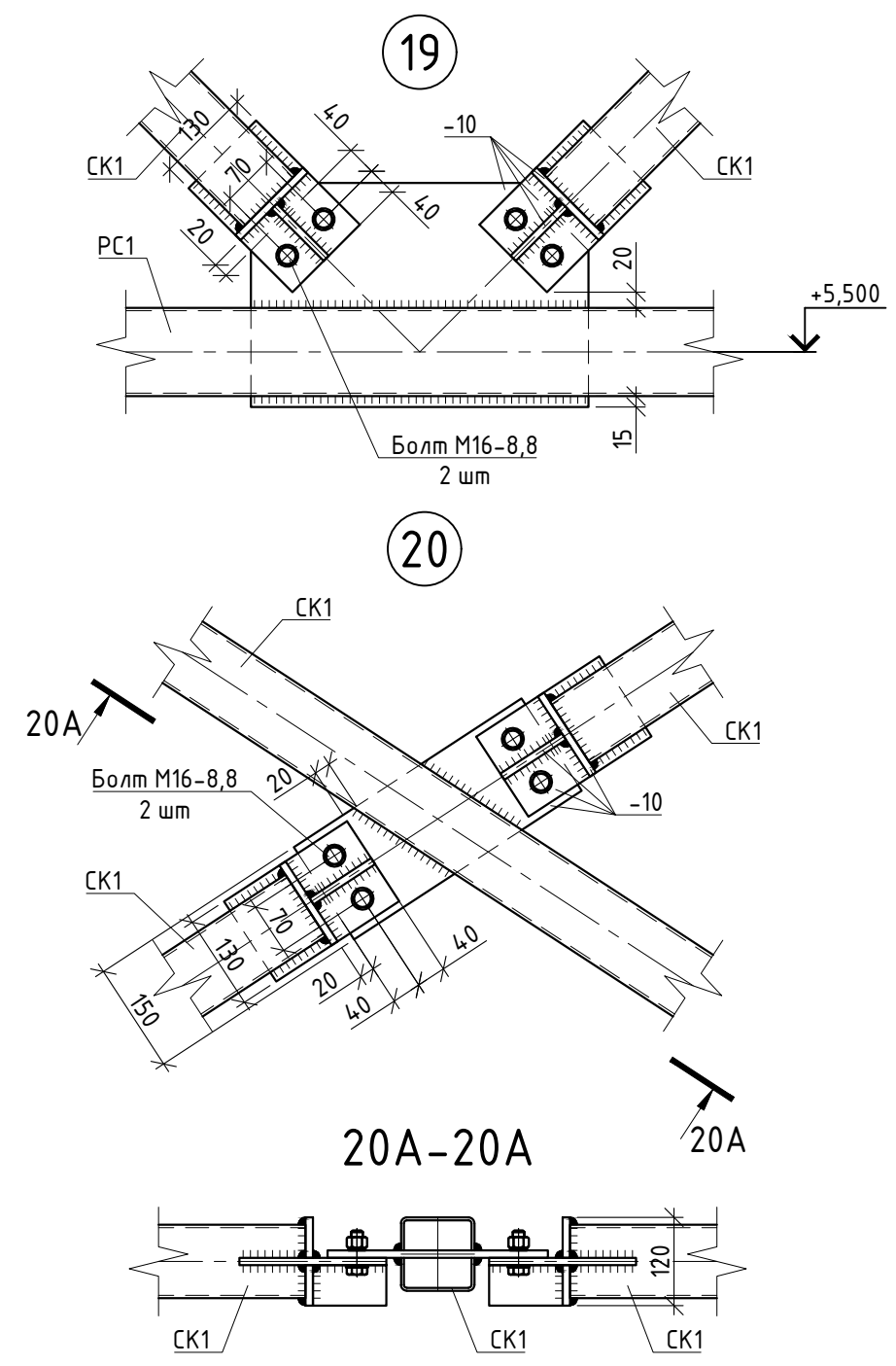
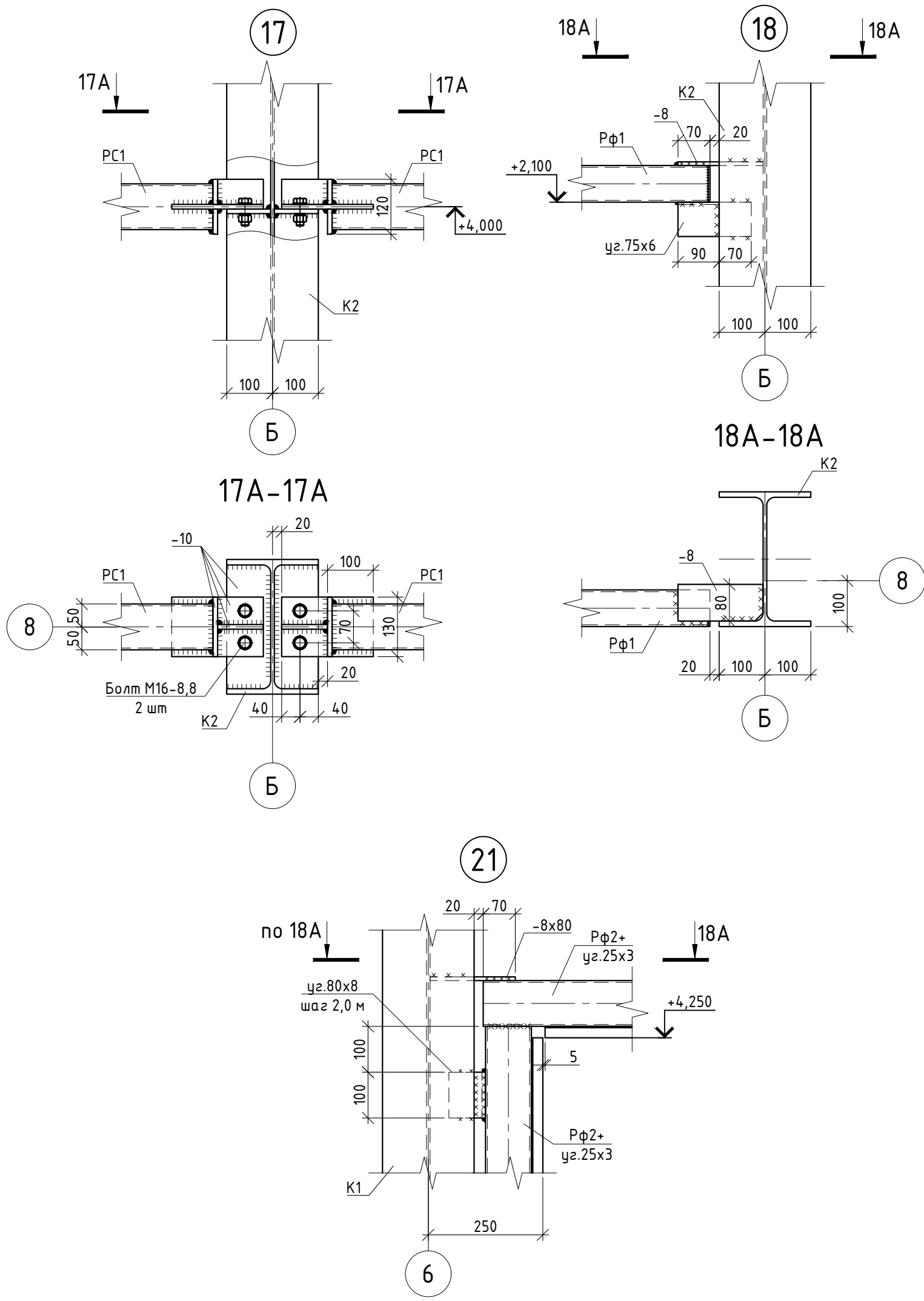
ООО "ПСК
 "Нов-Град"
 г. Нижний Новгород

Согласовано

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

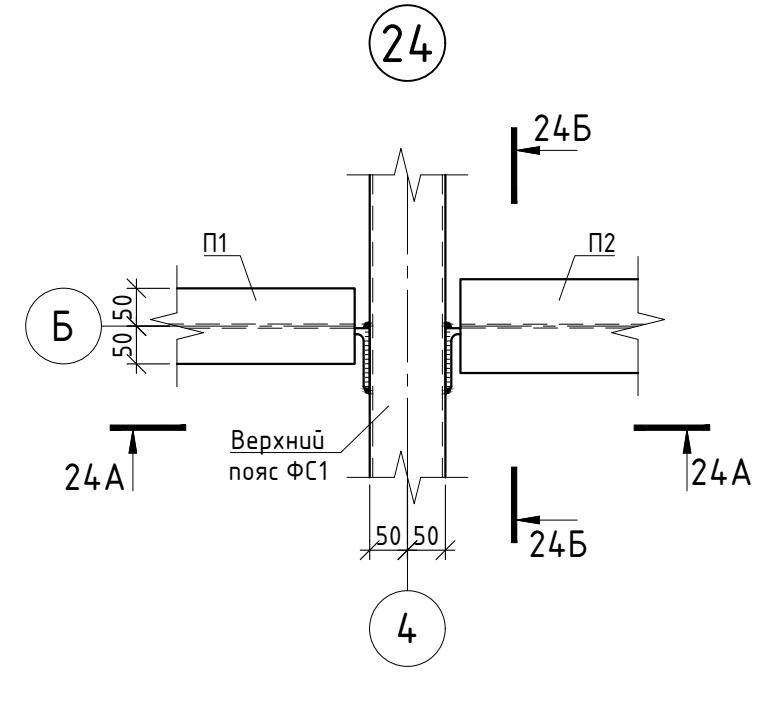
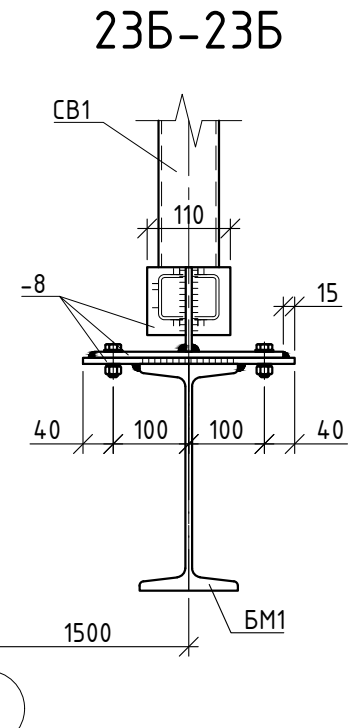
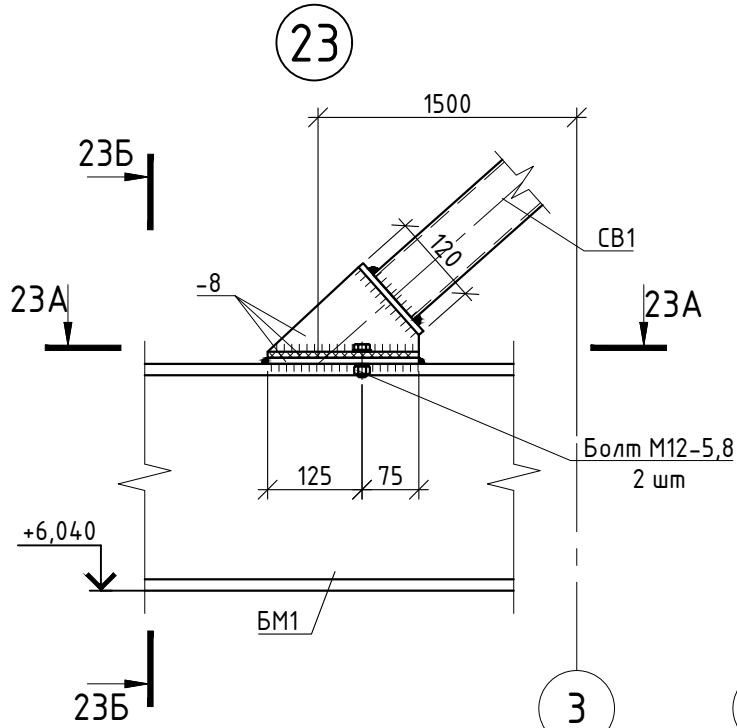
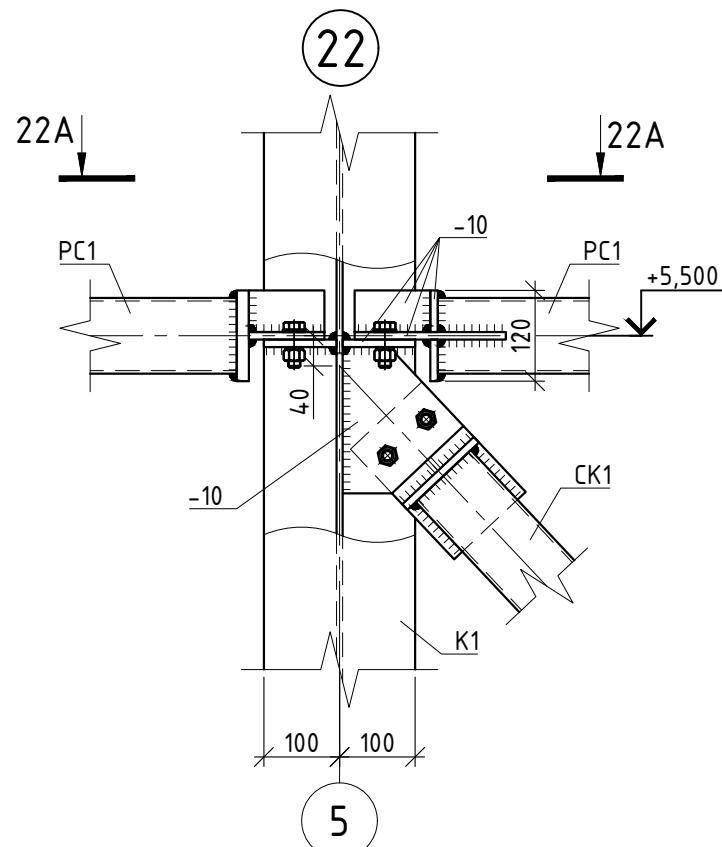
Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

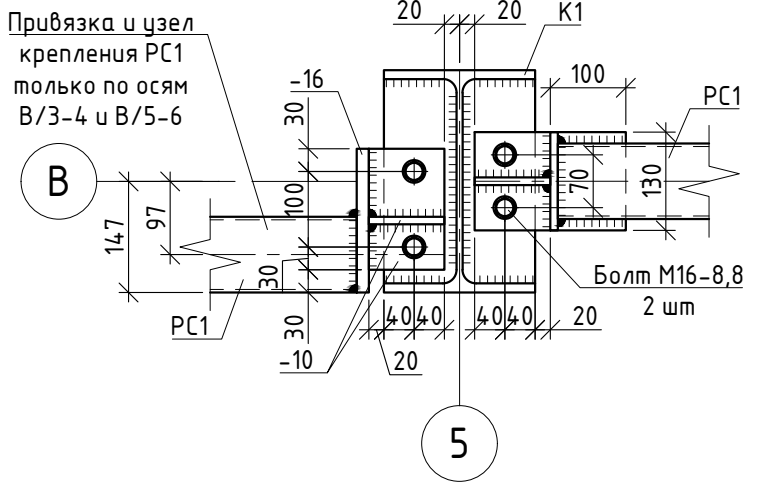


- Примечания:
1. Вся сталь - С255 по ГОСТ 27772-2021, кроме оговоренной.
 2. Все неоговоренные катеты сварных швов принимать 6 мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов, в соответствии с п.14.1.7 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
 3. Сварку производить полуавтоматом сварочной проволокой СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70* в среде углекислого газа или электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*.
 4. Все болты М16 класса прочности 8.8 по ГОСТ 7798-70*, кроме оговоренных. Гайки следует применять по ГОСТ 5915-70*, класса прочности согласно п. 5.5 СП 16.13330.2017. Шайбы следует применять: круглые по ГОСТ 11371-78* в случае установки контргайки и пружинные нормальные по ГОСТ 6402-70* - без контргайки.
 5. Замкнутые профили должны быть загерметизированы.

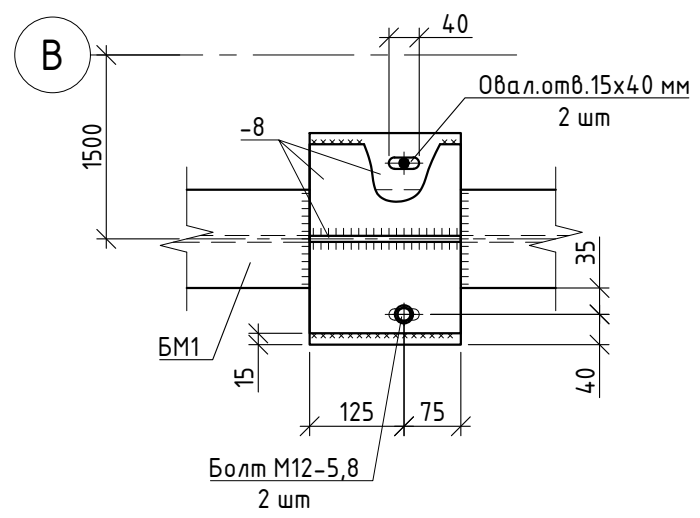
38/22-261.3-КМ					
Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Першин			<i>Per</i>	02.23
Проверил	Полухтова			<i>Pol</i>	02.23
ГИП	Кулыгин			<i>Kul</i>	02.23
Склад негорючих материалов				Стадия	Лист
Узлы 17,18,19,20,21				Р	17
Листов				ООО "ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород	



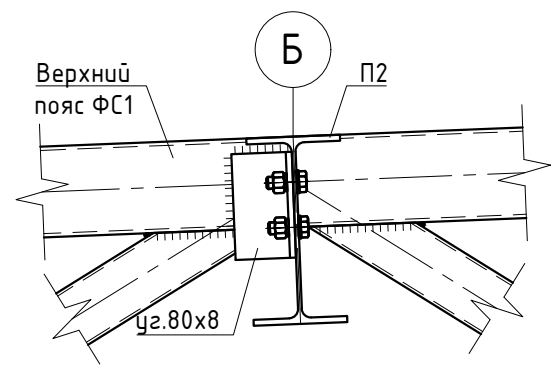
22А-22А



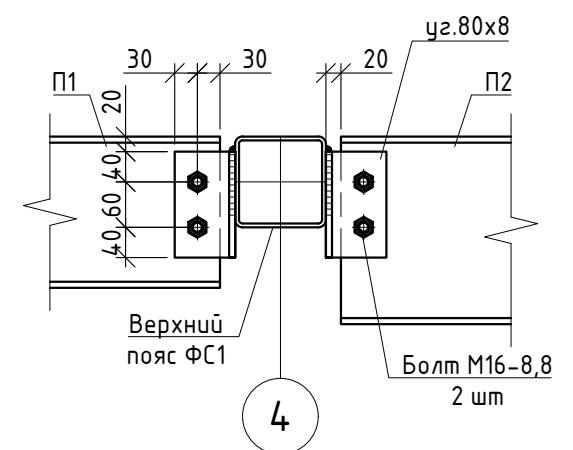
23А-23А




24Б-24Б



24А-24А



- Примечания:
1. Вся сталь - С255 по ГОСТ 27772-2021, кроме оговоренной.
 2. Все неоговоренные катеты сварных швов принимать 6 мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов, в соответствии с п.14.1.7 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
 3. Сварку производить полуавтоматом сварочной проволокой СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70* в среде углекислого газа или электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*.
 4. Все болты М16 класса прочности 8.8 по ГОСТ 7798-70*, кроме оговоренных. Гайки следует применять по ГОСТ 5915-70*, класса прочности согласно п. 5.5 СП 16.13330.2017. Шайбы следует применять: круглые по ГОСТ 11371-78* в случае установки контргайки и пружинные нормальные по ГОСТ 6402-70* - без контргайки.
 5. Замкнутые профили должны быть загерметизированы.

						38/22-261.3-КМ			
						Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Склад негорючих материалов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Першин		<i>Per</i>	02.23		Р	18	
Проверил		Полухтова		<i>Pol</i>	02.23				
ГИП		Кулыгин		<i>Kul</i>	02.23	Узлы 22,23,24	 ООО "ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород		

Согласовано


Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Техническая спецификация стали

Вид профиля и ГОСТ	Класс стали по ГОСТ 27772-2021	№	Обозначение и размер профиля	Масса профиля по группам, кг							Общая масса, кг			
				Колонны	Связи по колоннам	Стропильные фермы	Стропильные балки	Прогоны покрытия	Связи по покрытию	Подкрановые конструкции	Факхверковые конструкции	Профиля	Типа профиля	
Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок по СТО АСЧМ 20-93	С255-4	1	25Б1				591	1626				2217	9436	
		2	30Ш1	7218								7218		
	Итого		7218			591	1626				9436			
	С345-5	3	20Б1					2997				2997	2997	
Итого							2997				2997			
Балки двутавровые и швеллеры стальные специальные по ГОСТ 19425-74	С345-5	4	30М							2510		2510	2510	
	Итого									2510		2510		
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-2015	С255-4	5	-10	394	232		9	13			121	89	857	1284
		6	-12	45									45	
		7	-16		11		23						34	
		8	-20	55									55	
		9	-8	7		15	9	113	56	41	52		292	
	Итого			500	243	15	41	126	56	161	141	1284		
	С345-5	10	-16			69							69	1067
		11	-20			203					203		406	
12		-30	592									592		
Итого			592		272				203		1067			
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций по ГОСТ 30245-2012	С255-4	13	100x100x4		1691			149				767	2608	5093
		14	100x100x5			558							558	
		15	60x60x4						429				429	
		16	80x80x4			370				55	1073		1498	
	Итого			1691	928		149	429	55	1840		5093		
С345-5	17	120x120x5			2240							2240	2240	
Итого					2240							2240		
Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-93	С255-4	18	100x8							13			13	377
		19	25x3								32		32	
		20	75x6								269		269	
		21	80x8	3		49					12		63	
	Итого			3		49				13	312		377	
Итого				8314	1935	3503	632	4899	486	2942	2293	25003	25003	
Масса при уточнении чертежей КМД - 3%													750	
Масса наплавленного металла - 1%													258	
Всего масса металла													26003	

Согласовано

 Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

38/22-261.3-КМ					
Территория сельскохозяйственной базы по адресу: Нижегородская обл., Сосновский район, в 700 м северо-восточнее деревни Малые Гривы					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Першин		<i>Першин</i>	02.23
Проверил		Полухтова		<i>Полухтова</i>	02.23
ГИП		Кулыгин		<i>Кулыгин</i>	02.23
Склад негорючих материалов					
Техническая спецификация стали					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	19	
			 ООО " ПСК "Нов-Град" г. Нижний Новгород		