



ООО «ВЕКТОР»

№СРО-И-053-004027148675-0166

№СРО-П-126-004027148675-0158

248023, г.Калуга, пер. Теренинский, д.6, пом. 32

E-m@il: vektorproject@yandex.ru

**Транспортно-логистический центр «Тигр Тула Терминал».
1 этап строительства.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АБК №1. Конструкции металлические.

04П-24-В-Э1-9-КМ

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2024



ООО «ВЕКТОР»

№СРО-И-053-004027148675-0166

№СРО-П-126-004027148675-0158

248023, г.Калуга, пер. Теренинский, д.6, пом. 32

E-m@il: vektorproject@yandex.ru

**Транспортно-логистический центр «Тигр Тула Терминал».
1 этап строительства.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АБК №1. Конструкции металлические.

04П-24-В-Э1-9-КМ

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Генеральный директор

Главный инженер проекта



И. В. Савенко

А.Ю. Абросимов

2024



ЗАО «АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ»

№СРО-П-126-4027092327-25032014-201Н

248600, г. Калуга, ул. Тульская, 13А тел. (4842) 57-59-89

E-m@il: mail@algorithmproject.ru

**Транспортно-логистический центр «Тигр Тула Терминал».
1 этап строительства.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АБК №1. Конструкции металлические.

04П-24-В-Э1-9-КМ

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2024



ЗАО «АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ»

№СРО-П-126-4027092327-25032014-201Н

248600, г. Калуга, ул. Тульская, 13А тел. (4842) 57-59-89

E-m@il: mail@algorithmproject.ru

Транспортно-логистический центр «Тигр Тула Терминал». 1 этап строительства.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АБК №1. Конструкции металлические.

04П-24-В-Э1-9-КМ

Генеральный директор

Главный инженер проекта



И. В. Савенко

А.Э. Кудрявцев

2024

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						04П-24-В-31-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	1.1	
Проверил	Максимова						Общие данные	ЗАО "Алгоритм-проект"	
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

						04П-24-В-31-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						АБК № 1. Конструкции металлические	Р	1.1	
Проверил	Максимова					Общие данные	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

						04П-24-В-31-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						АБК № 1. Конструкции металлические	Р	1.1	
Проверил	Максимова								
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова					Общие данные	ЗАО "Алгоритм-проект"		

Общие указания

1. Настоящая документация разработана на основании задания на проектирование от Заказчика на выполнение проекта: "АБК № 1" (№ 9 по ГП), входящего в состав объекта "Транспортно-логистический центр "Тигр. Тула, Терминал". 1 этап строительства.
2. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
3. Класс ответственности сооружения – нормальный
коэффициент надежности по ответственности n=1,0.
Степень огнестойкости здания – II.
Класс конструктивной пожарной опасности – СО.
Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф4.3.
4. При разработке рабочих чертежей марки КМ учтены требования СП 294.1325800.2017 «Конструкции стальные. Правила проектирования».
5. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии со следующими нормативными документами:
– СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
– СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
– СНиП 12–04–2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
– СП 70.13330–2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
– ГОСТ 23118–2019 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;
– Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01–03.
– СП 53–101–98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций»;
– МДС 53–1.2001 "Рекомендации по монтажу стальных строительных конструкций (к СНиП 2.03.01–87).
– Указаниями, данными в сериях типовых металлических конструкций примененных в проекте.
6. Климатические условия района строительства по СП131.13330.2020 «Строительная климатология»:
–климатический район IIВ;
–средняя температура наиболее холодной пятидневки – 24⁰С;
–нормативный скоростной напор ветра для высоты над поверхностью земли до 10м и типа местности «А» принят по СП20.13330.2016 для I района – 23 кг/м2;
–нормативная снеговая нагрузка принята по СП20.13330.2016 для III района – 180кг/м2.
–глубина сезонного промерзания грунта составляет 1,51м.
7. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке по генплану 241,90. Здание на чертеже развернуто по отношению к генплану на 90 градусов против часовой стрелки.
8. Материал конструкций дан в чертежах проекта. Несущие колонны каркаса приняты из прокатного профиля – двутавры № 30Ш1 по ГОСТ Р 57837–2017.
9. Балки покрытия приняты из прокатного профиля – двутавры 25Ш1, 20Ш1 по ГОСТ Р 57837–2017, стали С355. Балки перекрытия приняты из прокатного профиля – двутавры 35Ш1, 30Ш1, 20Ш1 по ГОСТ Р 57837–2017. Марка стали С355.
10. Связи по прогонам покрытия выполнены из стального гнутого замкнутого сварного квадратного профиля 80х5мм по ГОСТ 30245–2012.
11. Кровельные прогоны выполнены из прокатного профиля – двутавры 20Ш1 по ГОСТ Р 57837–2017. Шаг прогонов 3,0м.
12. Данный комплект чертежей марки «КМ» служит заданием для разработки чертежей марки «КМД».
13. К изготовлению всех металлоконструкций приступать только после получения заказчиком положительного заключения экспертизы по результатам анализа всех комплектов чертежей данного объекта.

14. Монтаж конструкций следует производить по утвержденному проекту производства монтажных работ. Все монтажные крепления, прихватки, временные приспособления после окончания монтажа должны быть сняты, а места приварки зачищены.
15. Все замкнутые профили должны быть герметизированы путем постановки заглушек, соединения элементов в замкнутое сечение и заварки прорезей сплошными швами, предотвращающими попадание воды внутрь этих элементов.
16. При сварке элементов металлоконструкций применять:
Материалы для сварки, соответствующие сталям, принимать по табл. Г1 СП16.13330.2017.
Заводские швы всех элементов выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа.
Монтажные швы выполнять ручной сваркой электродами по ГОСТ 9467–75*.
17. Соединения на болтах класса прочности 8.8 без контролируемого натяжения. Все болты класса точности «В» по ГОСТ 4014–2013 класса прочности 8.8 по ГОСТ 1759.4–87* – диаметром 16 мм (М16), кроме, оговоренных в чертежах, с клеймом завода и маркировкой класса прочности. Гайки – по ГОСТ 4032–2014 класса прочности 8 по ГОСТ 1759.5–87.
Круглые шайбы – по ГОСТ 11371–78*, пружинные шайбы – по ГОСТ 6402–70*.
Болты и гайки должны удовлетворять требованиям ГОСТ ИСО 8992–2015, шайбы – требованиям ГОСТ 18123–82*.
18. Отверстия для болтов в элементах из проката должны соответствовать ГОСТ 24839–2012.
19. Все болты, гайки и шайбы должны иметь цинковое покрытие.
20. Использование болтов и гаек без клейма, маркировки и цинкового покрытия не допускается. Применение болтов и гаек второго и ниже сортов, а так же изготовленных из автоматных сталей запрещается.
21. Разность диаметров болтов и отверстий для них должна составлять 3,0 мм.
22. Гайки постоянных болтов следует закреплять от самоотвинчивания:
– для соединений на болтах, работающих на срез – постановкой пружинных шайб;
– для соединений на болтах, работающих на растяжение или при овальных отверстиях путём установки второй гайки (контргайки).
23. Приварку ствола колонны к опорной плите выполнять полуавтоматической сваркой в углекислом газе с контролем качества сварного шва. Опорная плита в зоне приварки ствола колонны должна быть подвергнута ультразвуковому дефектоскопическому контролю на наличие внутренних расслоев, грубых шлаковых включений и тому подобных дефектов.
24. Все металлоконструкции на заводе изготовителе конструкций окрасить грунтом ГФ–021 за два раза.
25. По окончании монтажа все металлоконструкции окрасить:
– двумя слоями эмали ПФ–115 по слою грунта ГФ–021 общей толщиной не менее 55,0мкм.

Рабочая документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и с соблюдением технических условий.

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

						04П-24-В-31-9-КМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		1.2

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов промежуточной приемки ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ.

N	Вид строительно-монтажных работ	Примечание
1	Акты на монтаж всех металлических конструкций (отдельно колонн, балок, связей, распорок и т.д.)	
2	Акт освидетельствования ответственных конструкций — на каркас здания.	
3	Акт визуального осмотра сварных швов — 100% длины сварных швов	
4	Акт на устройство (восстановление) окрасочных огнезащитных покрытий	
5	Акт на антикоррозионную защиту сварных соединений подземной части.	
6	Акт приемки защитного покрытия металлоконструкций	

Условные обозначения

Швы сварные заводские

	стыковой сплошной с видимой стороны
	стыковой сплошной с невидимой стороны
	стыковой прерывистый с видимой стороны
	стыковой прерывистый с невидимой стороны
	угловой сплошной с видимой стороны
	угловой сплошной с невидимой стороны
	угловой прерывистый с видимой стороны
	угловой прерывистый с невидимой стороны

Швы сварные монтажные

	стыковой сплошной с видимой стороны
	стыковой сплошной с невидимой стороны
	стыковой прерывистый с видимой стороны
	стыковой прерывистый с невидимой стороны
	угловой сплошной с видимой стороны
	угловой сплошной с невидимой стороны
	угловой прерывистый с видимой стороны
	угловой прерывистый с невидимой стороны

Болты

	— постоянный
	— временный
	— высокопрочный

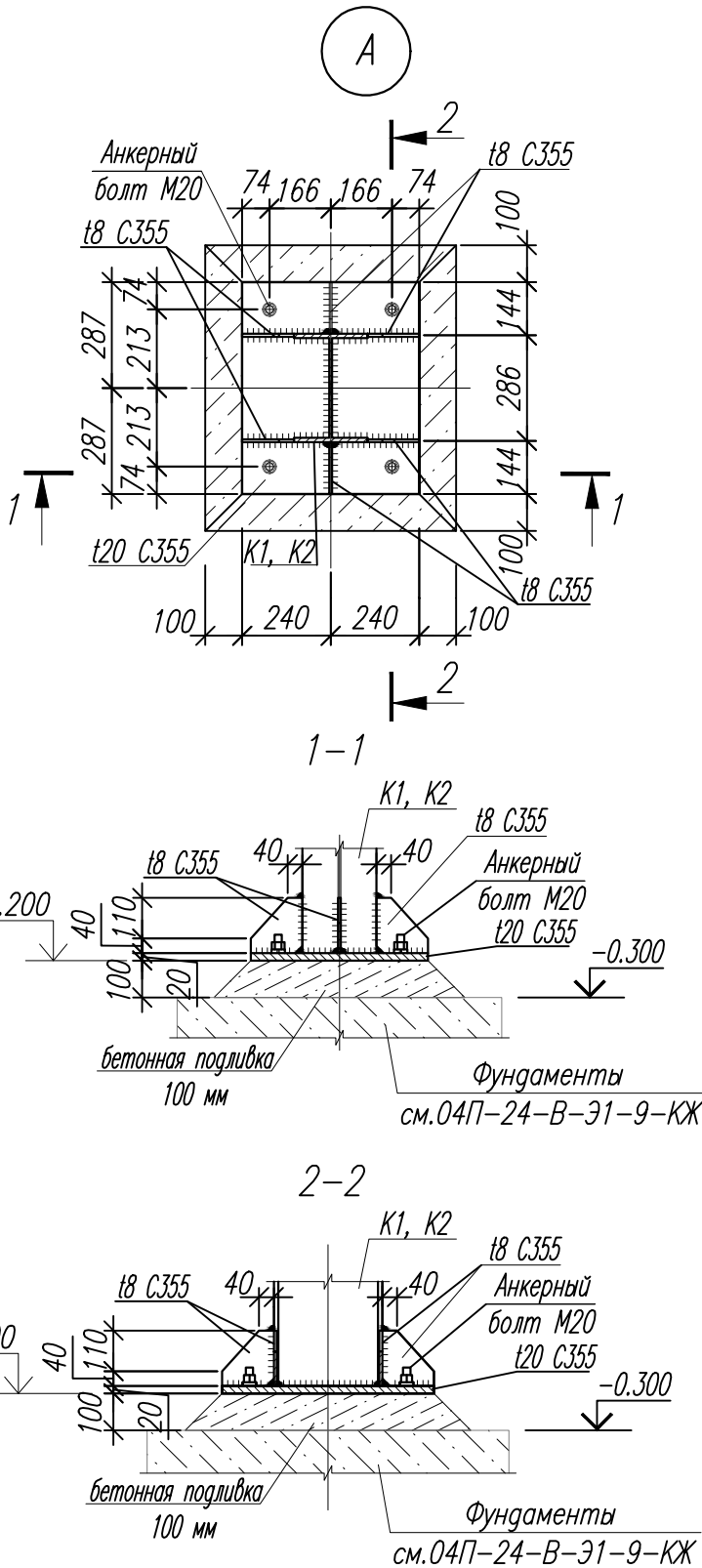
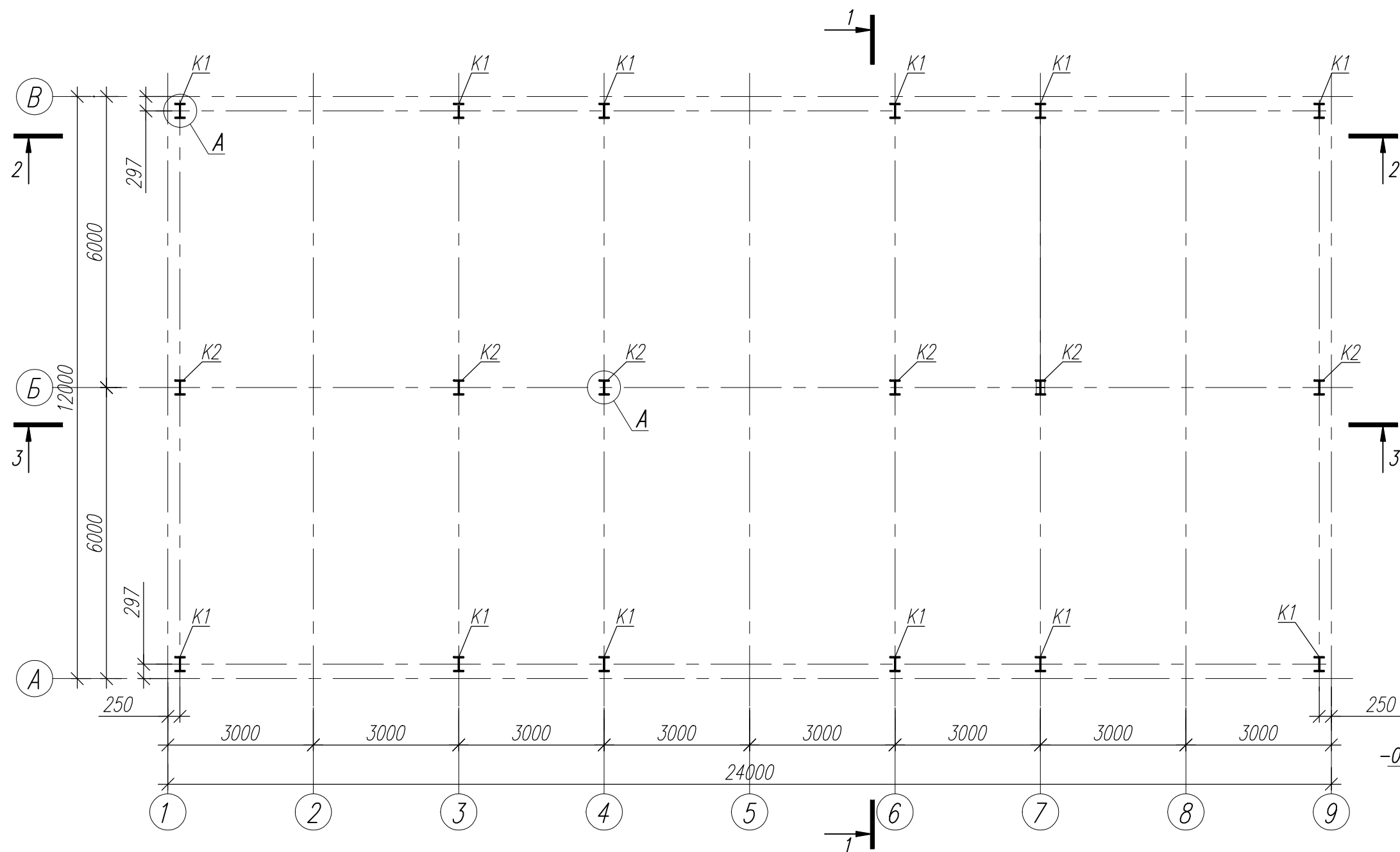
Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04П-24-В-Э1-9-КМ

Лист
1.3

Схема расположения колонн



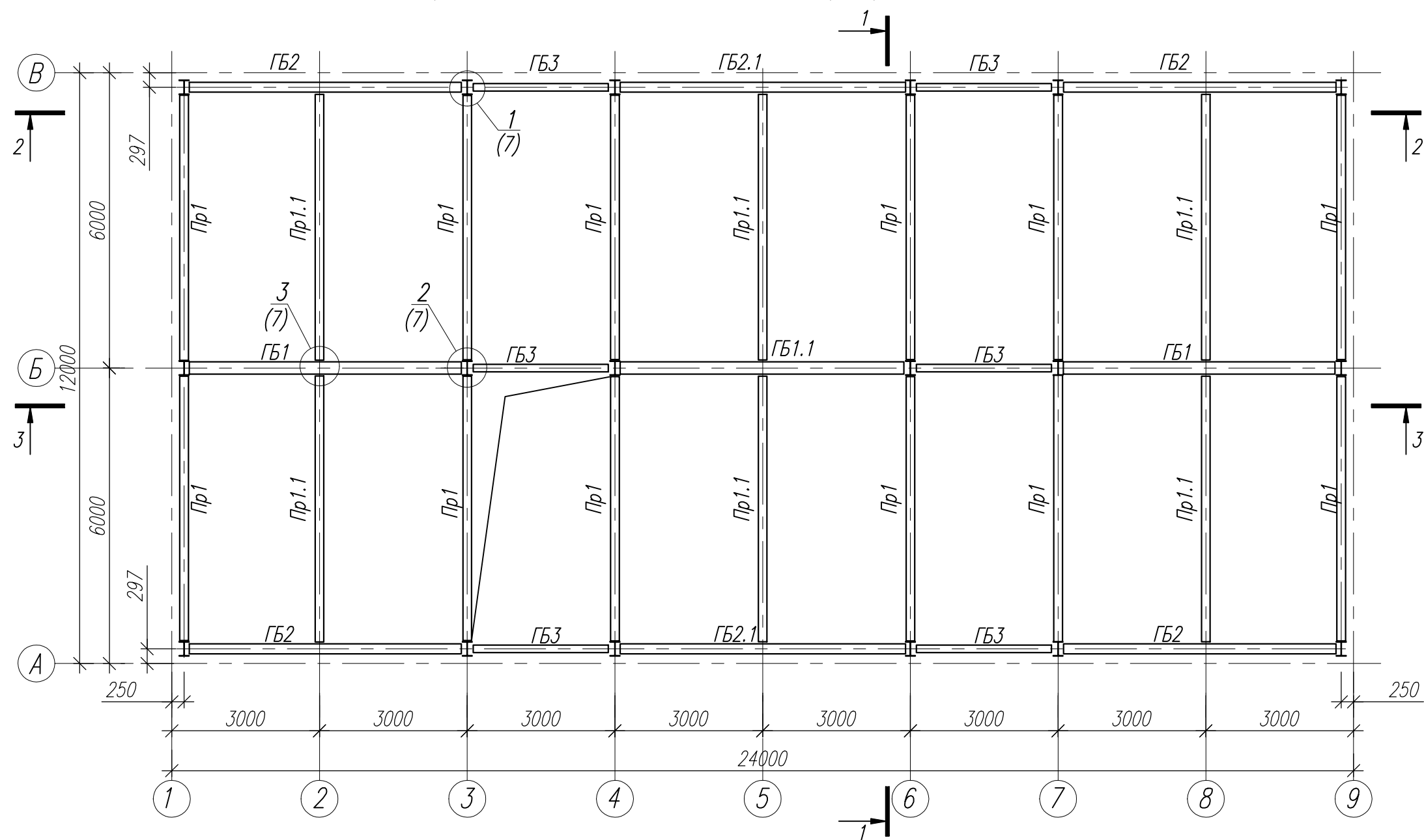
Спецификация на колонны

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
K1	04П-24-В-31-9-КМ -17	Колонна K1	12	468.76	
K2	04П-24-В-31-9-КМ -18	Колонна K2	6	505.67	

						04П-24-В-31-9-КМ		
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"		
						1 этап строительства		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК №1. Конструкции металлические	Стадия	Лист
							Р	2
Проверил	Максимова					Схема расположения колонн	ЗАО "Алгоритм-проект"	
Исполнил	Зуева							
Н. контроль	Усанова							

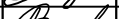
Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Схема расположения элементов перекрытия на отм. +3.070



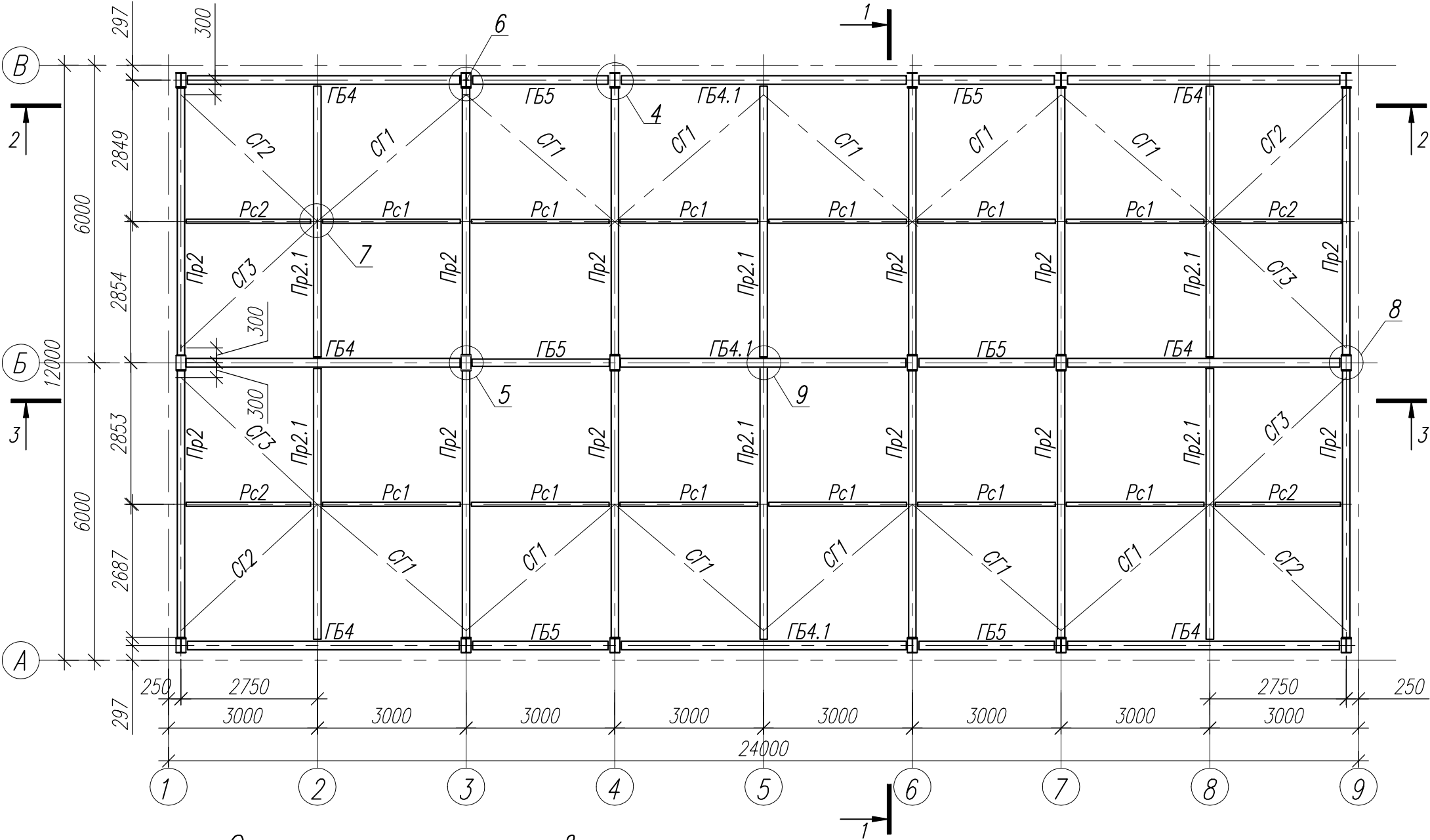
Спецификация элементов перекрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
ГБ1	04П-24-В-Э1-9-КМ -19	Главная балка ГБ1	2	359,80	
ГБ1.1	04П-24-В-Э1-9-КМ -19	Главная балка ГБ1.1	1	376,13	
ГБ2	04П-24-В-Э1-9-КМ -19	Главная балка ГБ2	4	312,97	
ГБ2.1	04П-24-В-Э1-9-КМ -20	Главная балка ГБ2.1	2	327,17	
ГБ3	04П-24-В-Э1-9-КМ -20	Главная балка ГБ3	6	84,46	
Пр1	04П-24-В-Э1-9-КМ -21	Прогон Пр1	12	223,68	
Пр1.1	04П-24-В-Э1-9-КМ -21	Прогон Пр1.1	6	238,76	

						04П-24-В-Э1-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
Проверил	Максимова					Схема расположения элементов перекрытия на отм. +3.070	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

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

Схема расположения элементов покрытия



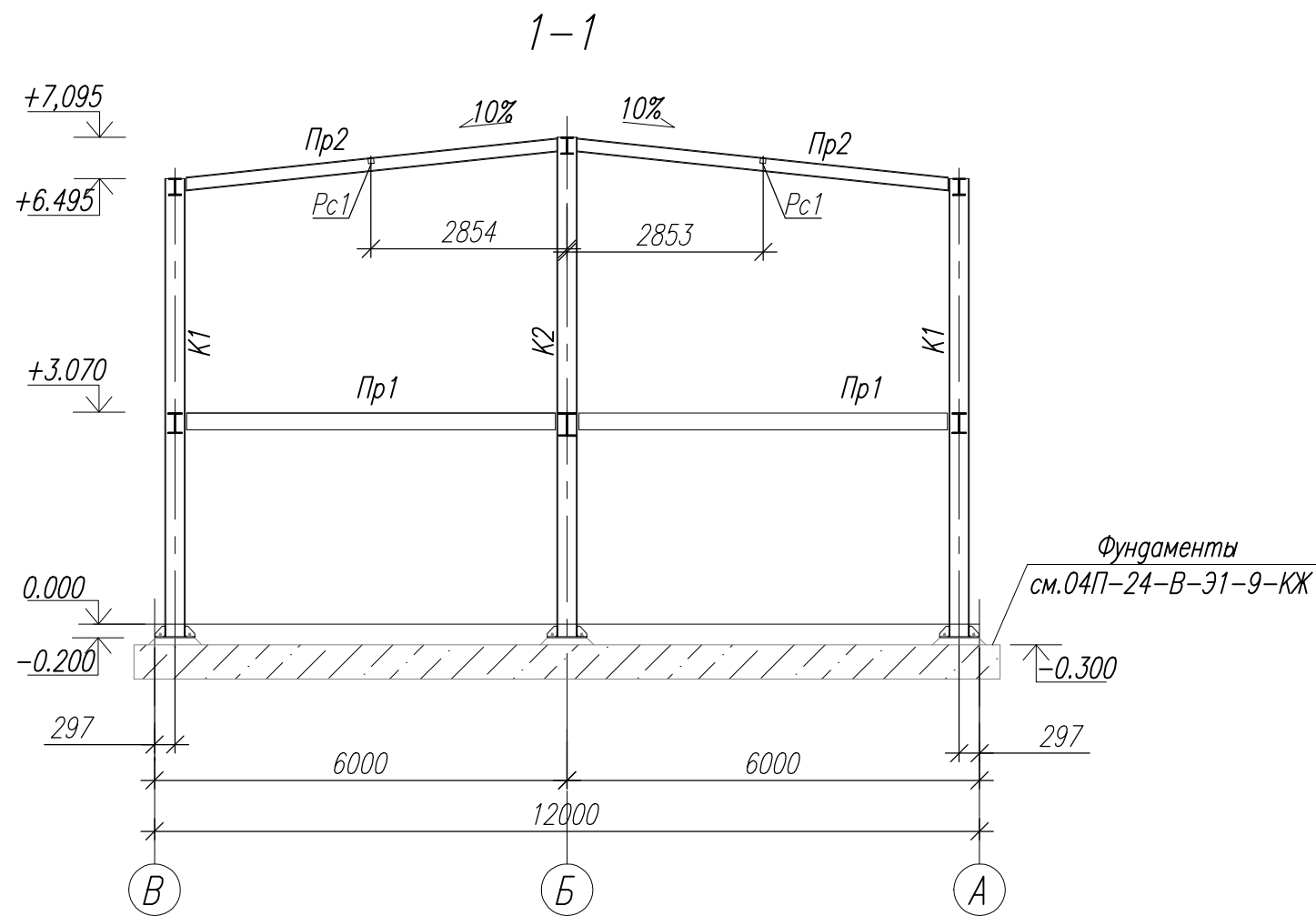
Спецификация элементов покрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
ГБ4	04П-24-В-Э1-9-КМ -22	Главная балка ГБ4	6	242,99	
ГБ4.1	04П-24-В-Э1-9-КМ -22	Главная балка ГБ4.1	3	254,02	
ГБ5	04П-24-В-Э1-9-КМ -22	Главная балка ГБ5	6	84,46	
СГ1	04П-24-В-Э1-9-КМ	Связь горизонтальная СГ1	12		
СГ2	04П-24-В-Э1-9-КМ	Связь горизонтальная СГ2	4		
СГ3	04П-24-В-Э1-9-КМ	Связь горизонтальная СГ3	4		
Пр2	04П-24-В-Э1-9-КМ -23	Прогон Пр2	12	175,47	
Пр2.1	04П-24-В-Э1-9-КМ -23	Прогон Пр2.1	6	182,57	
Рс1	04П-24-В-Э1-9-КМ	Распорка Рс1	12		
Рс2	04П-24-В-Э1-9-КМ	Распорка Рс1	4		

						04П-24-В-Э1-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
Проверил	Максимова					Схема расположения элементов покрытия	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

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

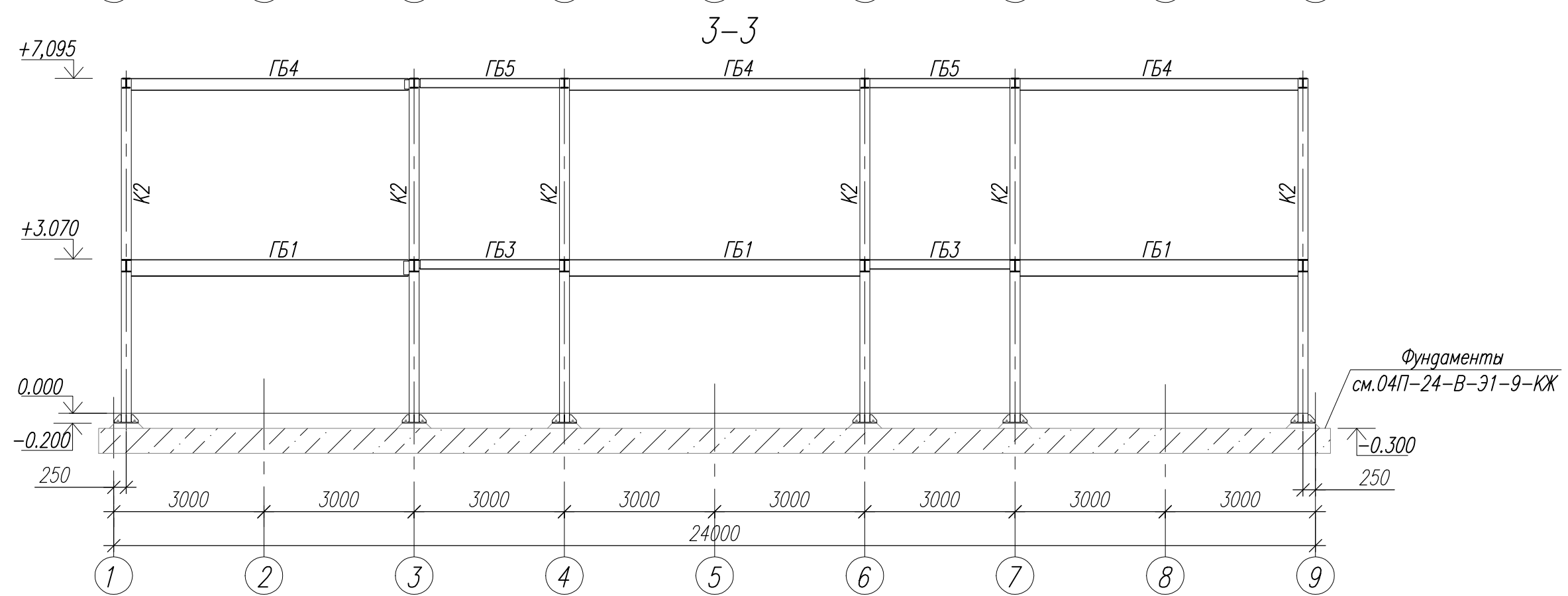
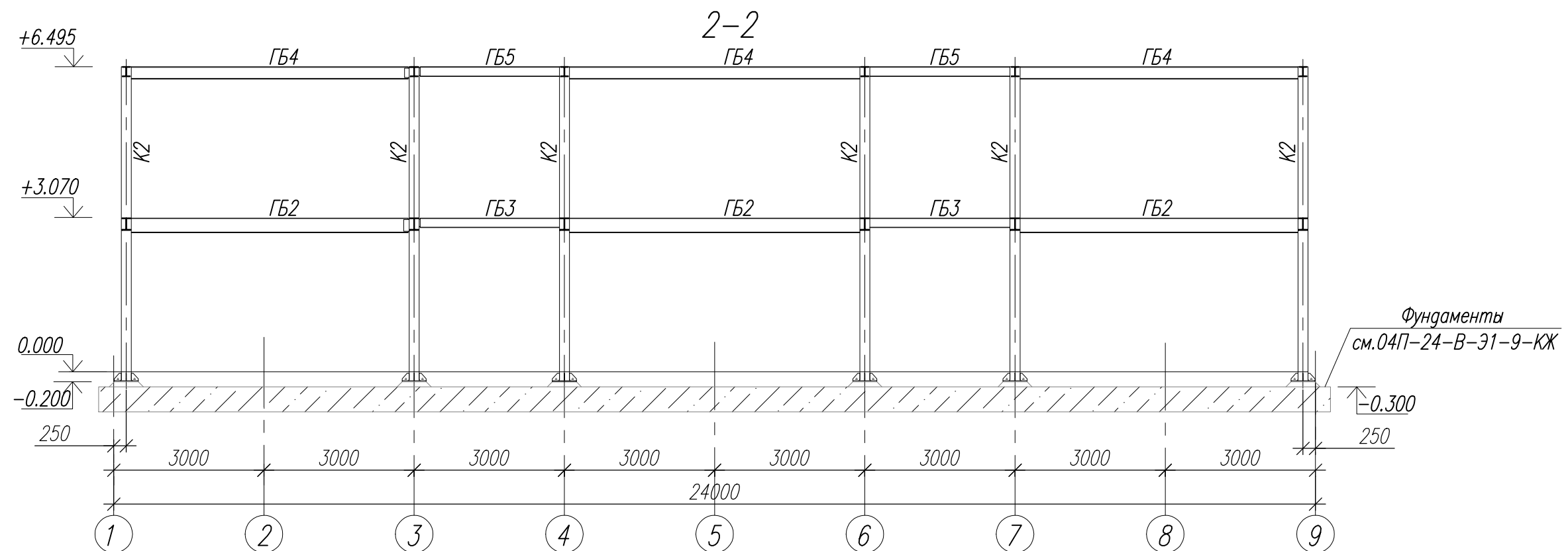
Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
K1	I		30Ш1	-13,7	209,4	17,4	C355	
K2	I		30Ш1	16,2	279,7	17,4	C355	
CG1	□		□80x5	-	-55,8	-	C355	
CG2	□		□80x5	-	-55,8	-	C355	
CG3	□		□80x5	-	-55,8	-	C355	
Pr1	I		25Ш1	56,9	25,6	-	C355	
Pr2	I		20Ш1	33,2	96,2	-	C355	
ГБ1	I		35Ш1	58,9	-	-	C355	
ГБ2	I		30Ш1	30,2	-	-	C355	
ГБ3	I		20Ш1	-	6,7	-	C355	
ГБ4	I		25Ш1	27,1	46,1	-	C355	
ГБ5	I		20Ш1	-	45,4	-	C355	
Pc1	□		□80x5	-	14,7	-	C355	
Pc2	□		□80x5	-	14,7	-	C355	

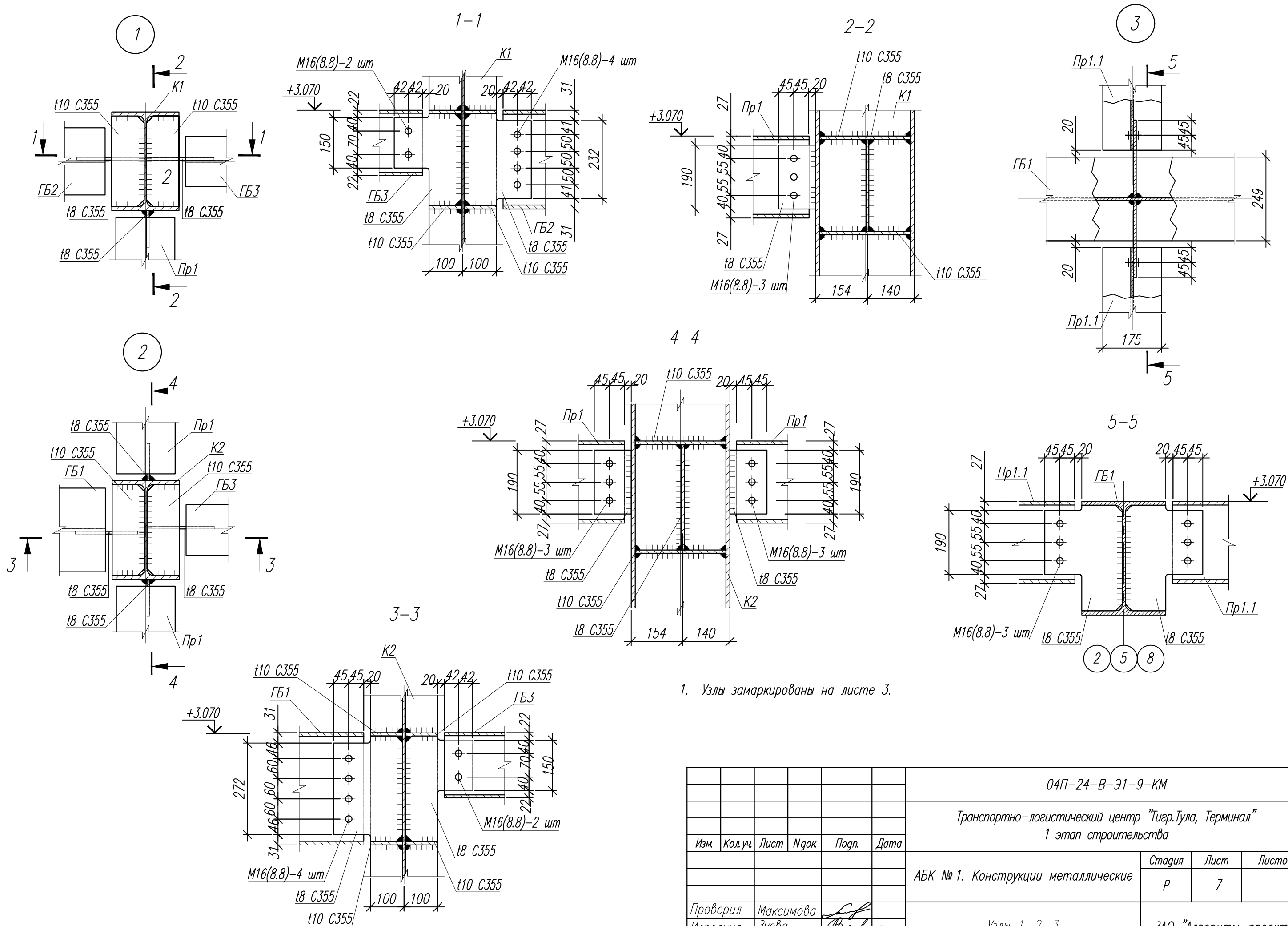
						04П-24-В-31-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
Проверил	Максимова					Разрез 1-1. Ведомость элементов	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								



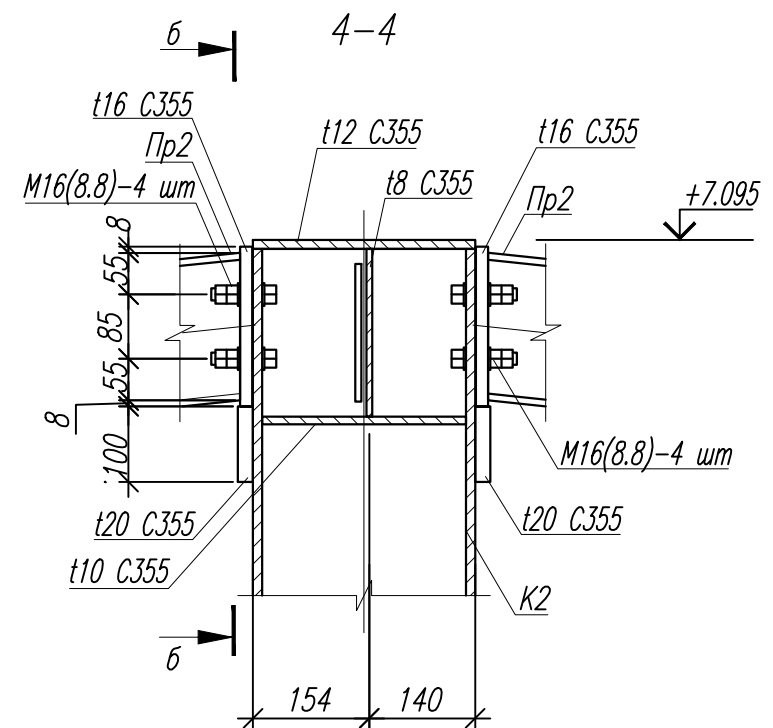
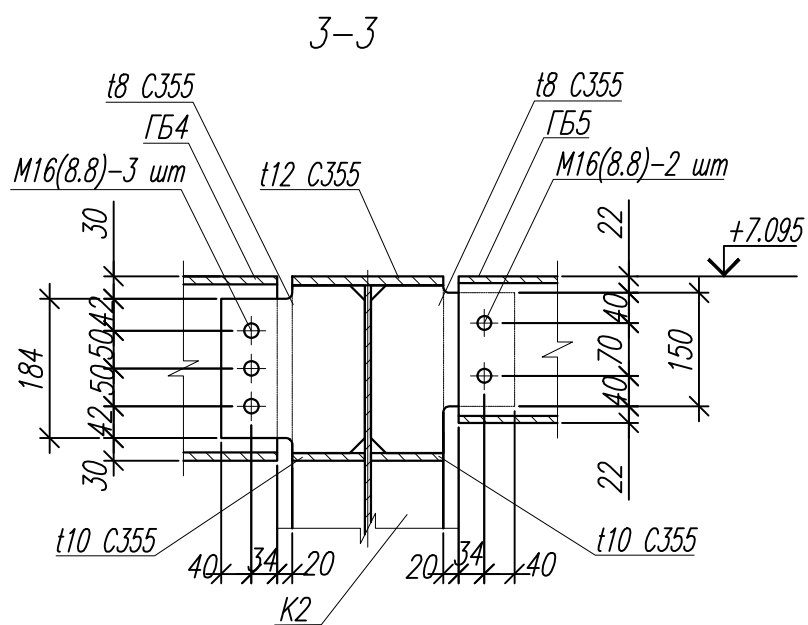
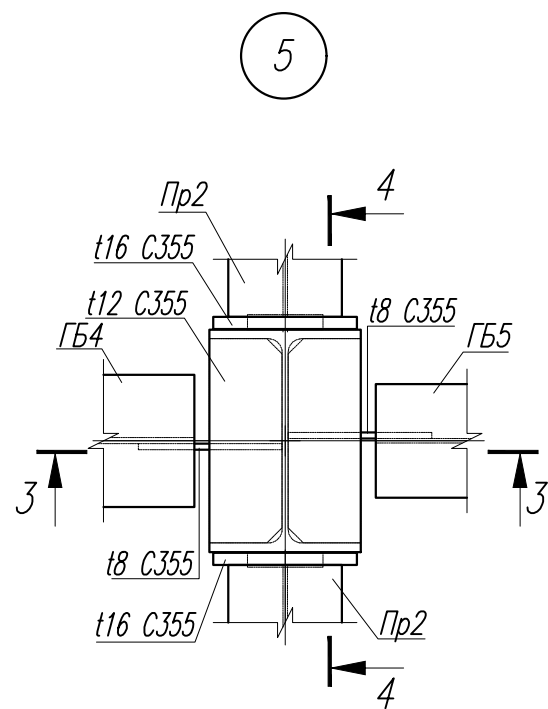
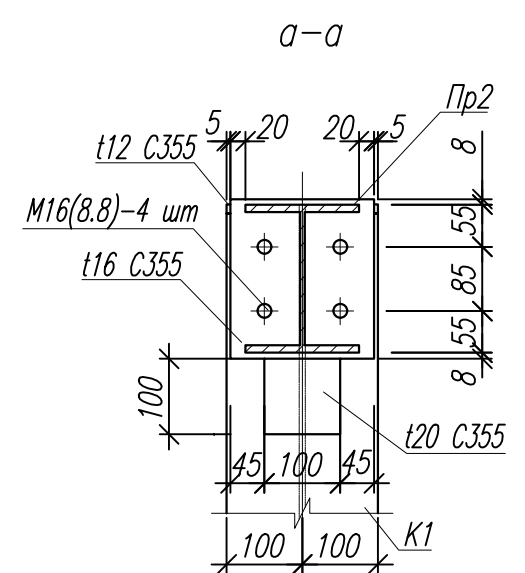
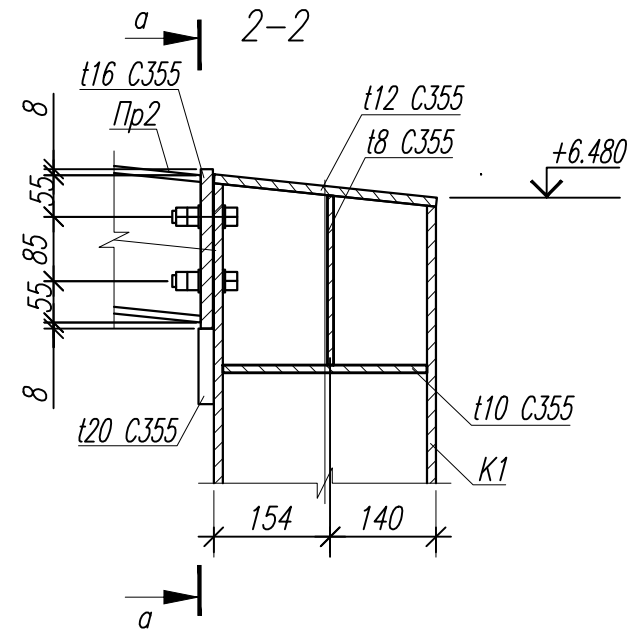
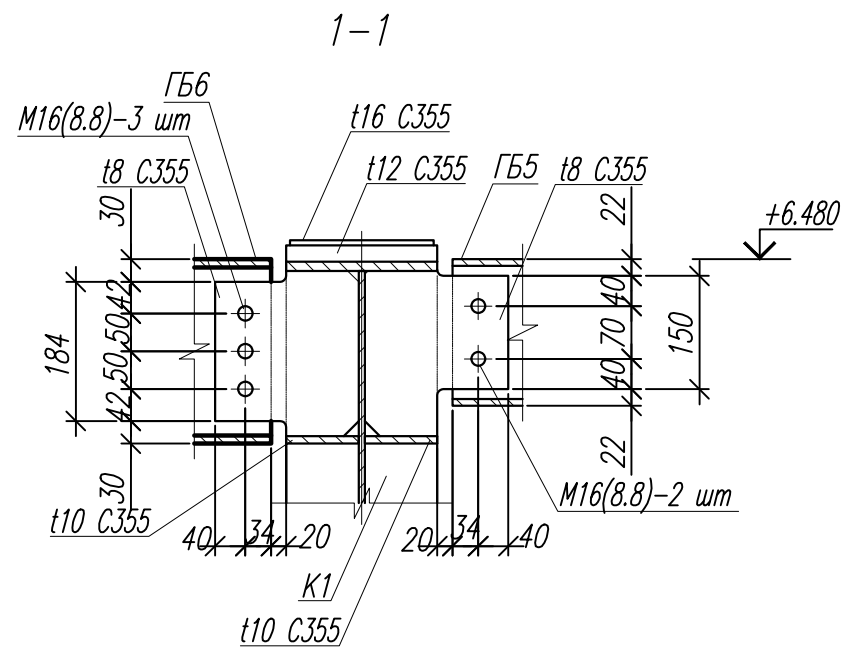
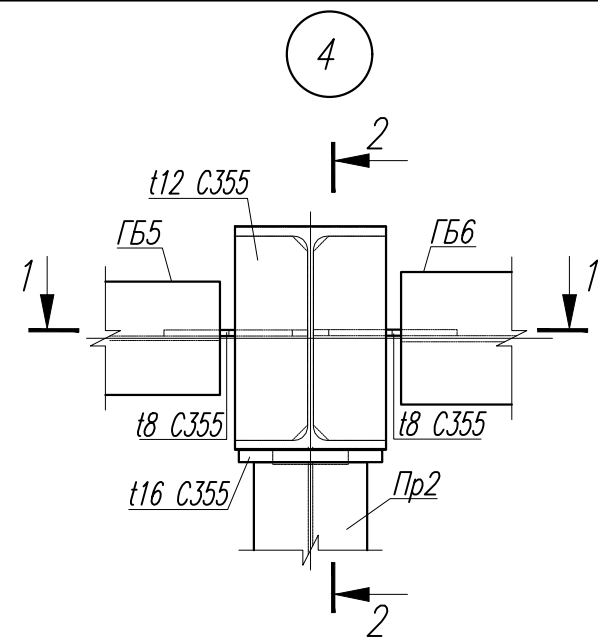
Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						04П-24-В-31-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	
Проверил	Максимова					Разрезы 2-2, 3-3	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

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



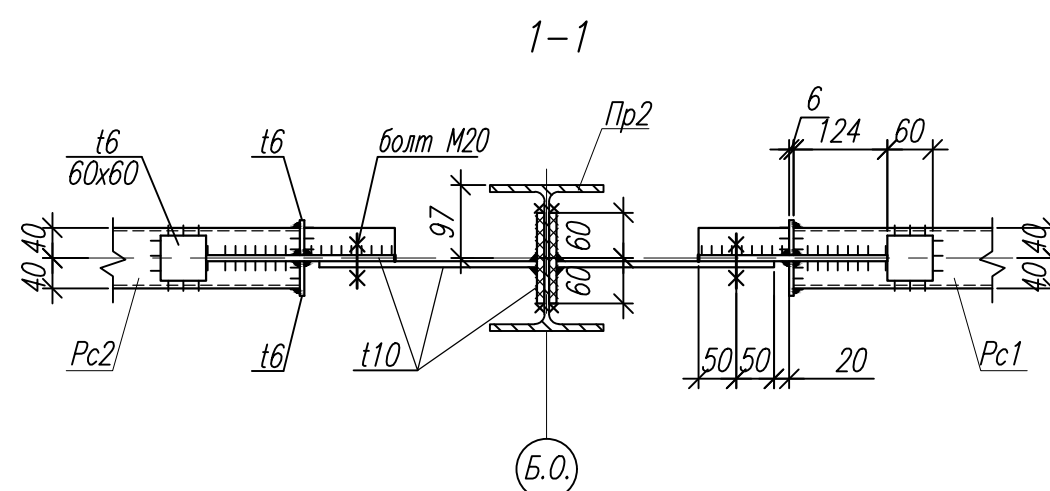
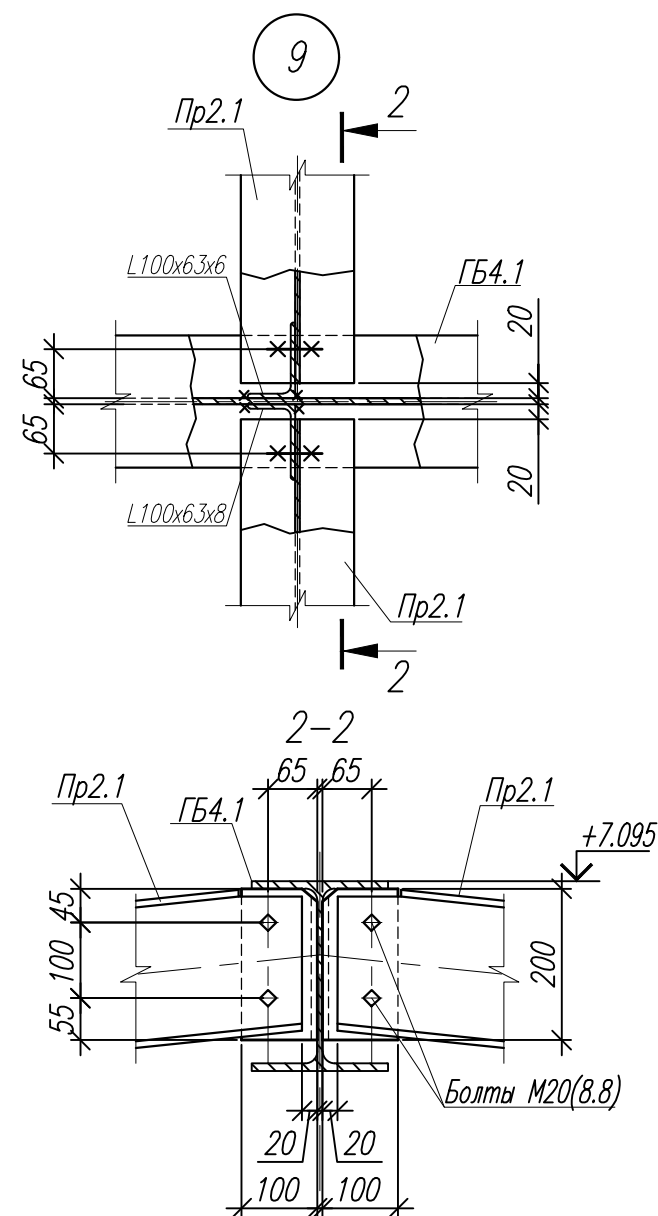
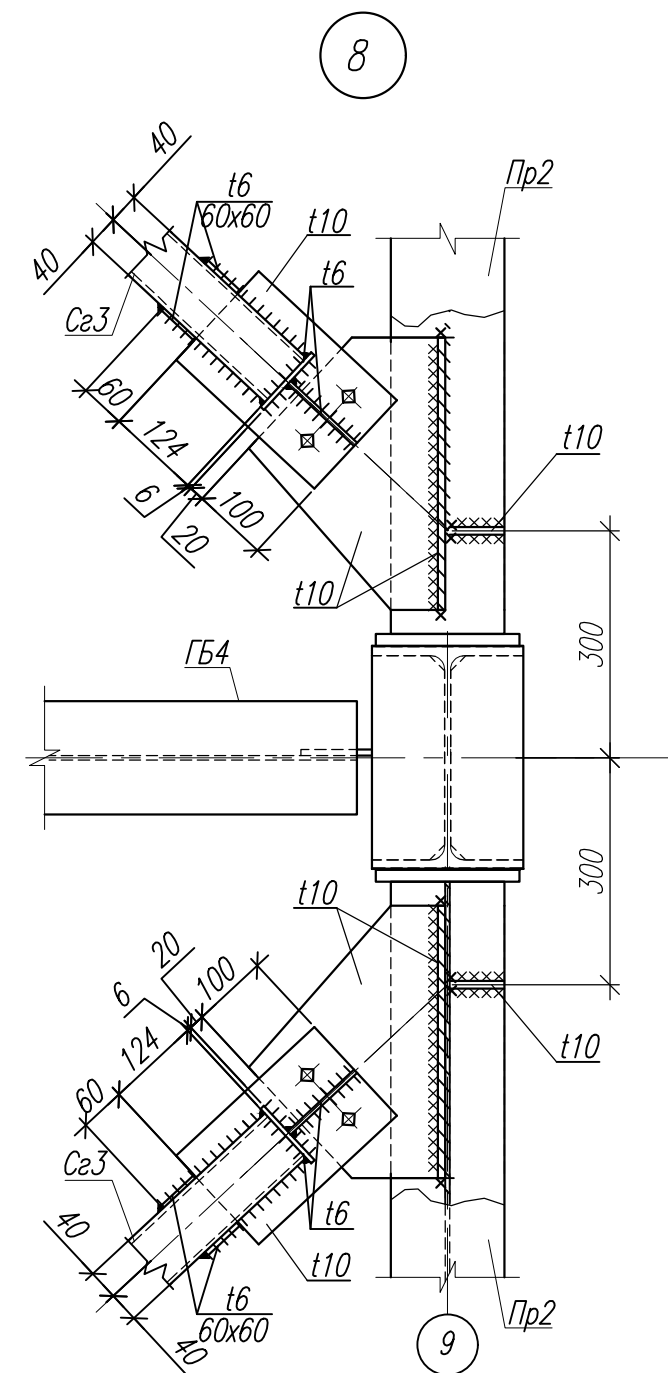
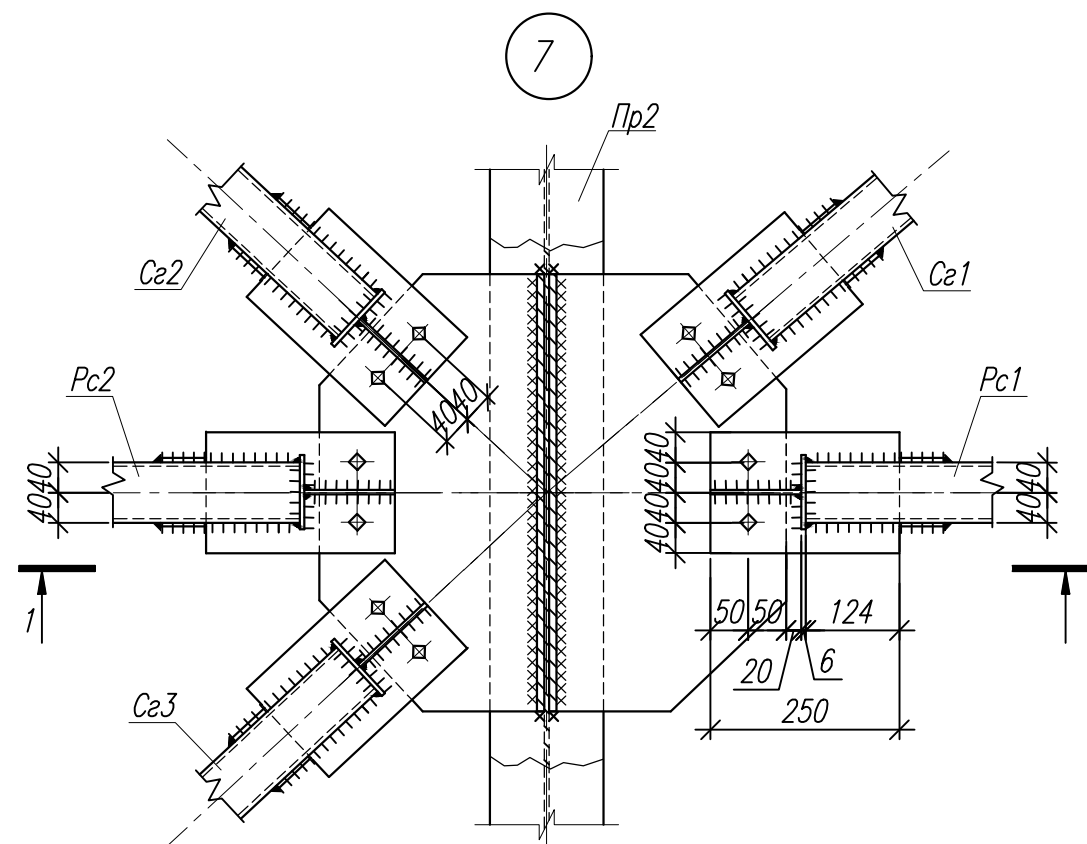
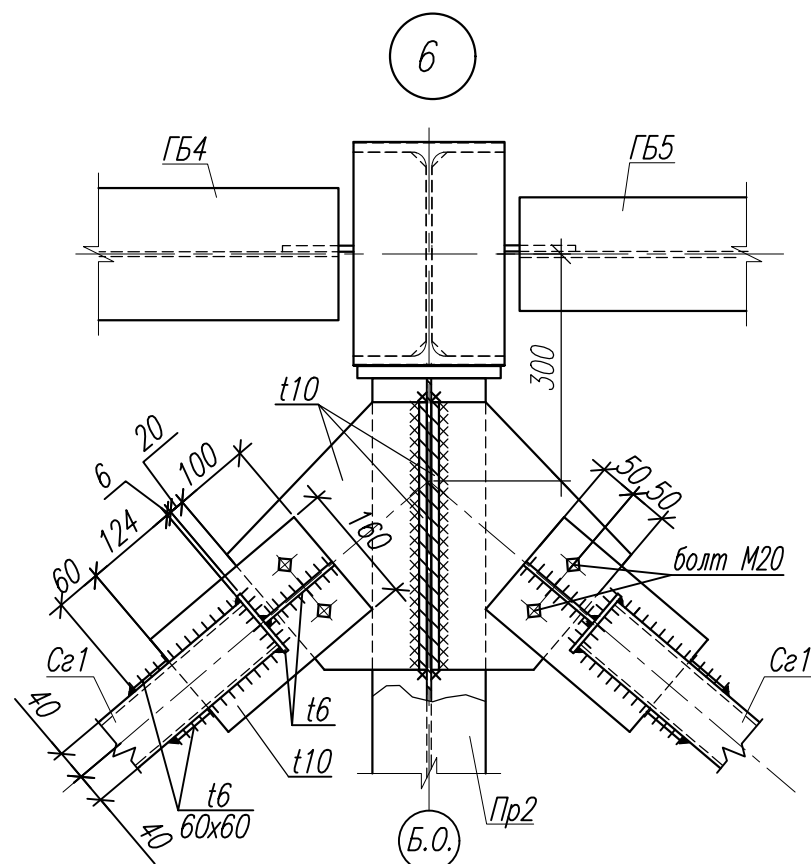
						04П-24-В-31-9-КМ		
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"		
						1 этап строительства		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист
							Р	7
Проверил	Максимова					Узлы 1, 2, 3	ЗАО "Алгоритм-проект"	
Исполнил	Зуева							
Н. контроль	Усанова							



1. Узлы замаркированы на листе 4.

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

						04П-24-В-31-9-КМ		
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"		
						1 этап строительства		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист
							Р	8
Проверил	Максимова					Узлы 4, 5	ЗАО "Алгоритм-проект"	
Исполнил	Зуева							
Н. контроль	Усанова							



1. Узлы замаркированы на листе 4.

						04П-24-В-31-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Погн.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	9	
Проверил	Максимова						Узлы 6...9	ЗАО "Алгоритм-проект"	
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

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

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

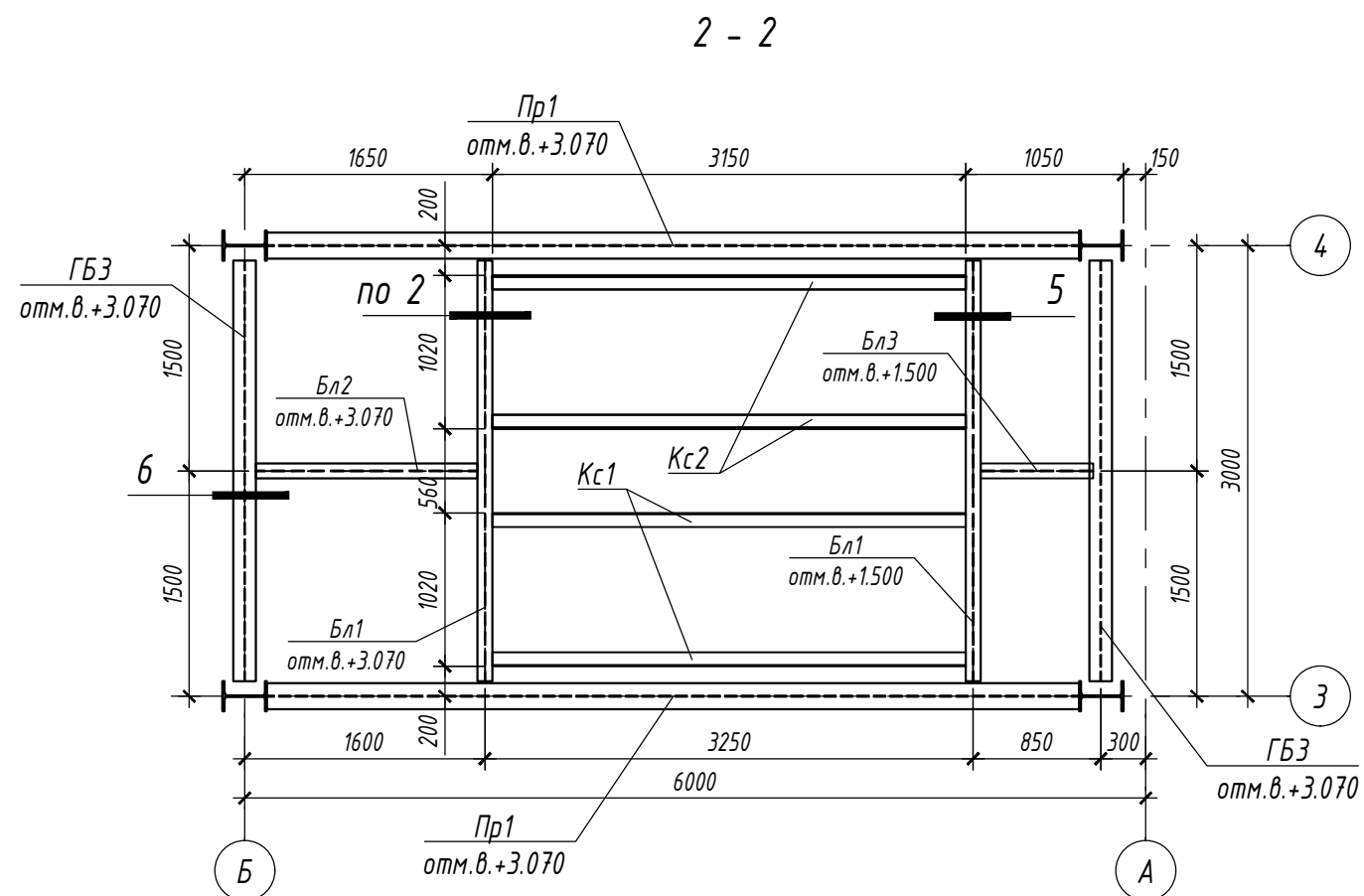
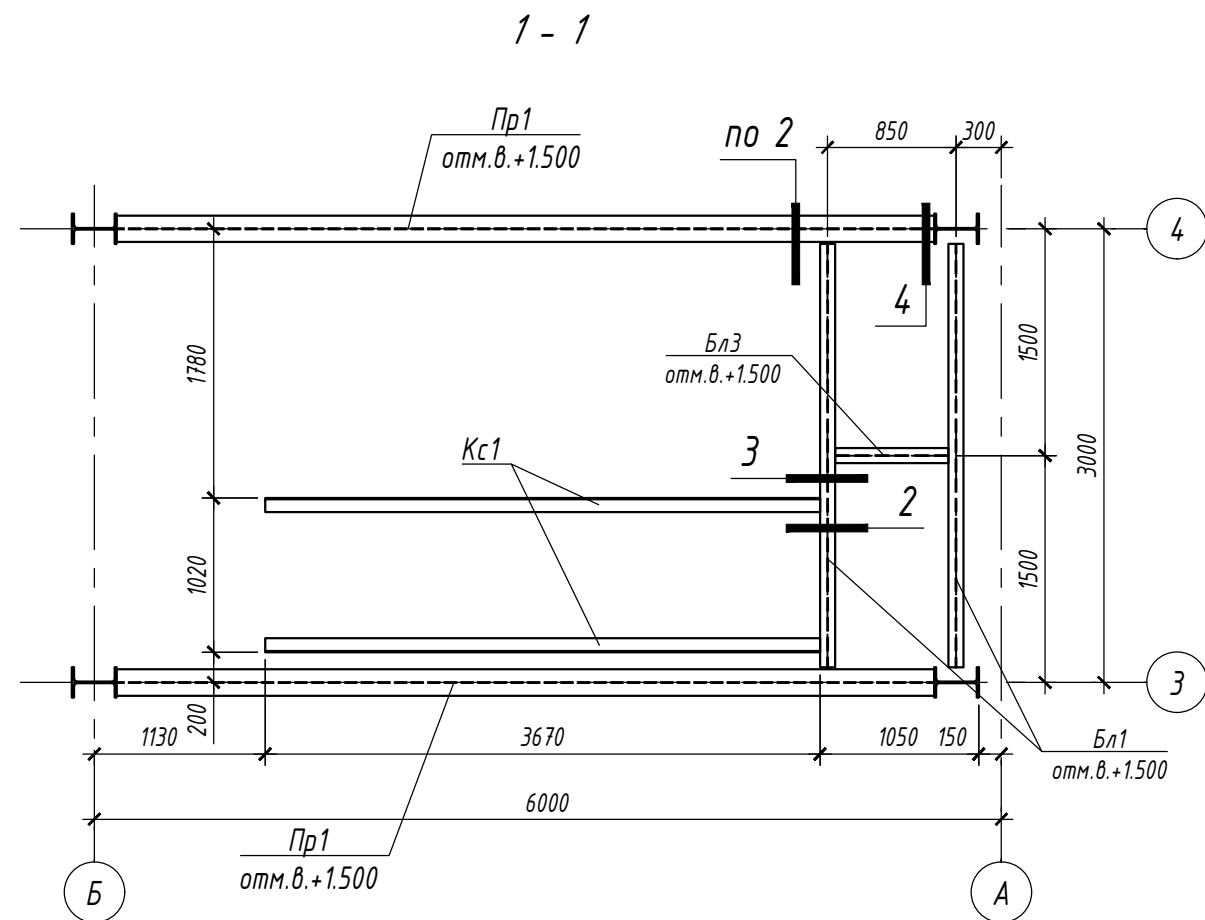
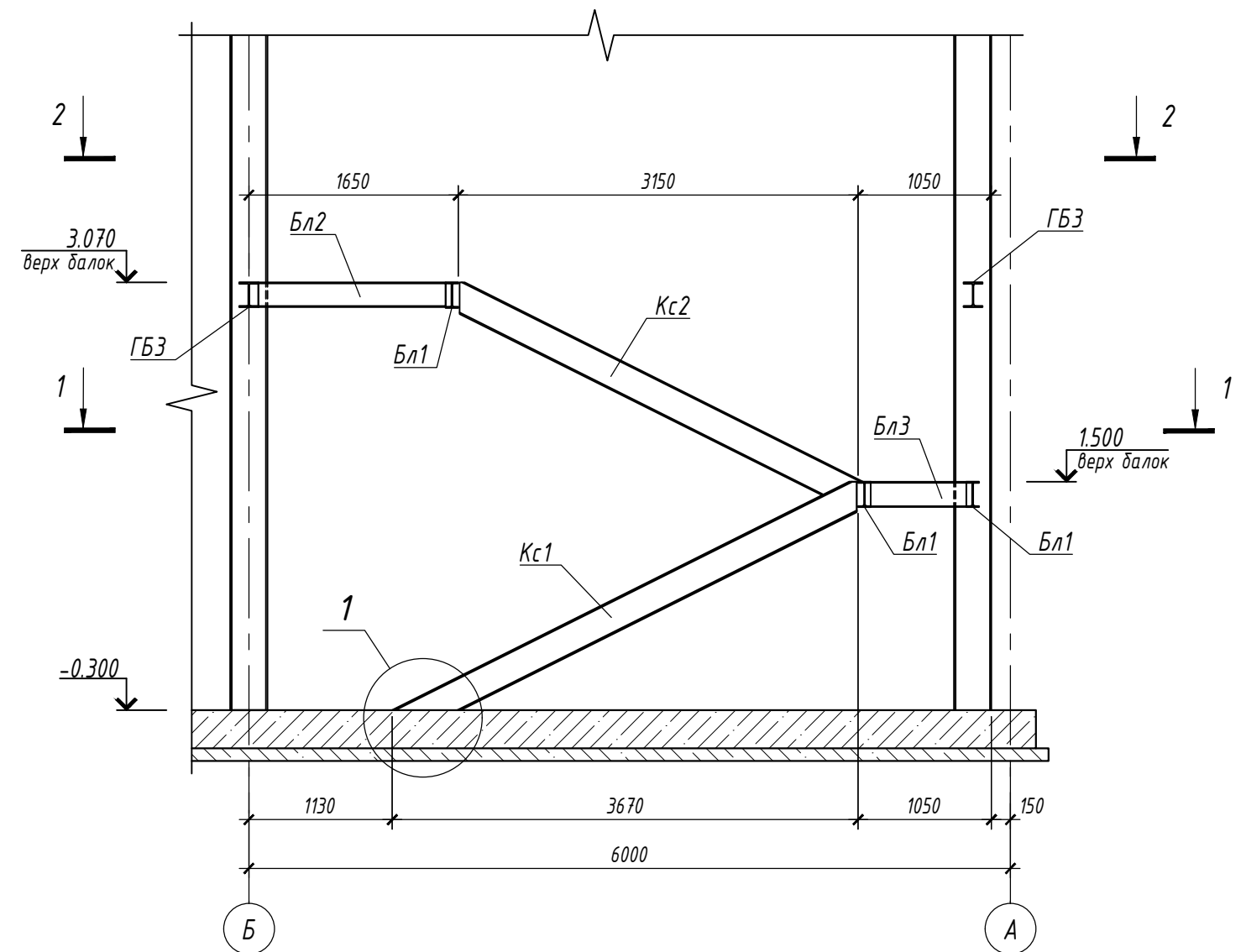
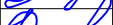


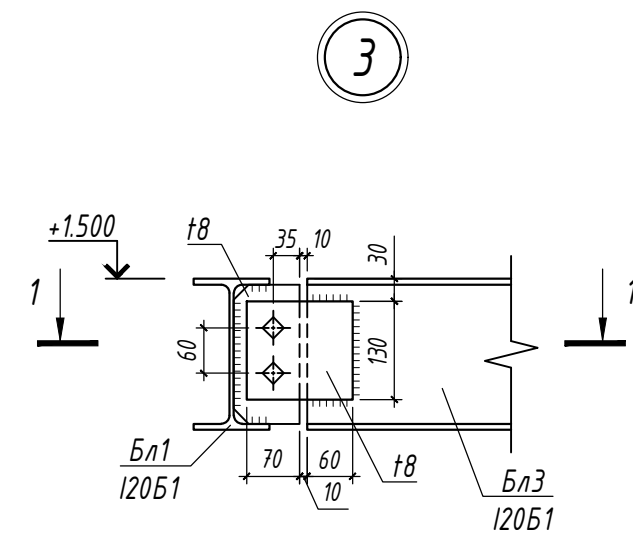
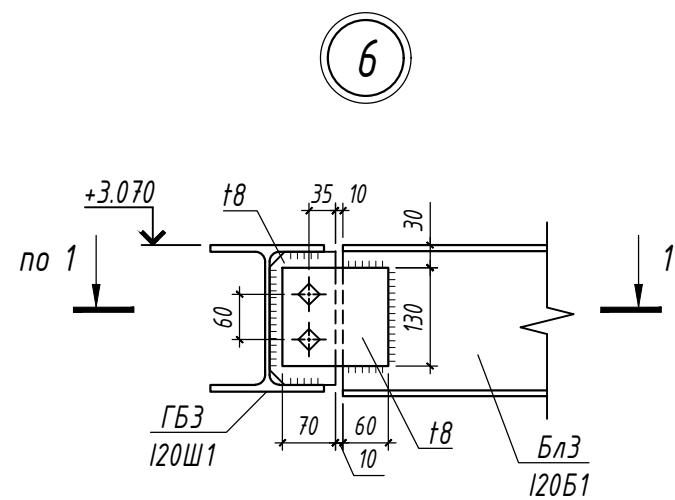
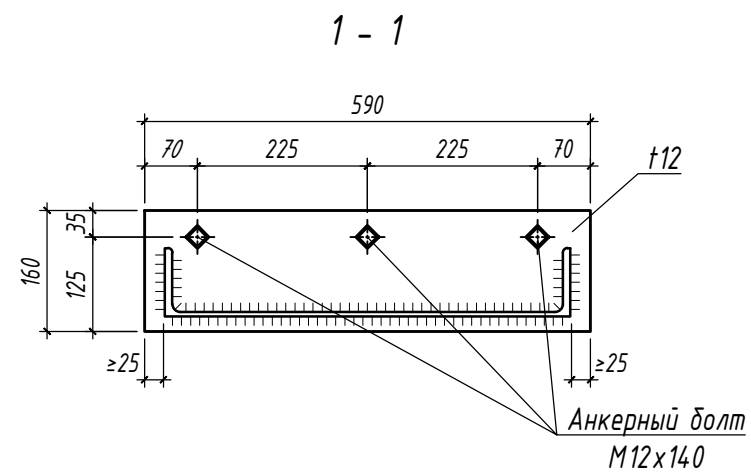
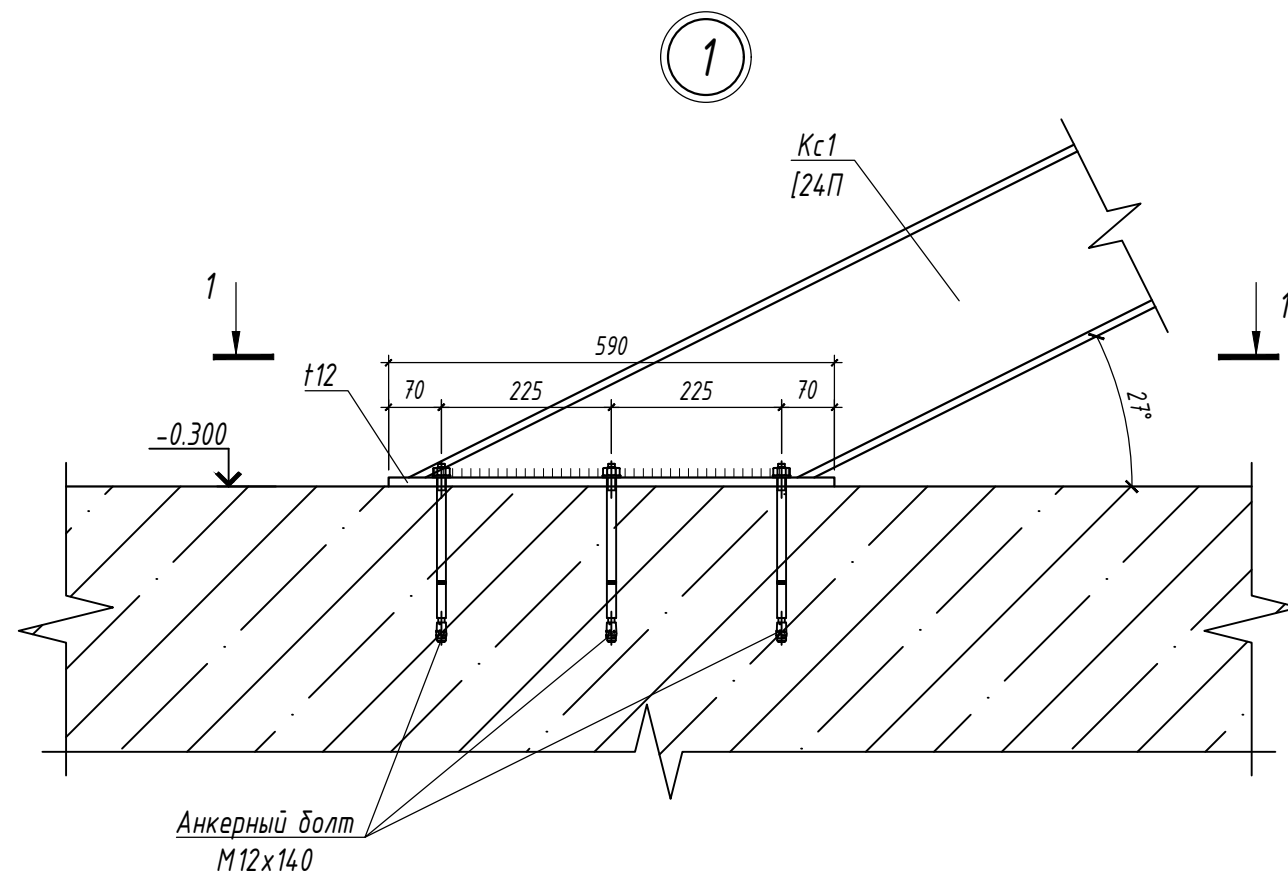
Схема расположения элементов каркаса
лестничная клетка в осях 3-4 / А -Б



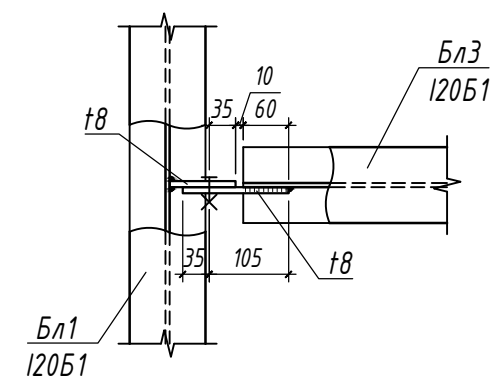
1. Узлы разработаны на листах 11, 12.

						04П-24-В-31-9-КМ				
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					
						АБК1		Стадия	Лист	Листов
						Конструкции металлические		Р	10	
Проверил	Макимова				2024	Схема расположения элементов каркаса лестничной клетки в осях 3-4 / А -Б		ЗАО "Алгоритм-Проект"		
Разработал	Самцова				2024					
Н.Контроль	Усанова				2024					

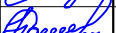
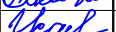
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			



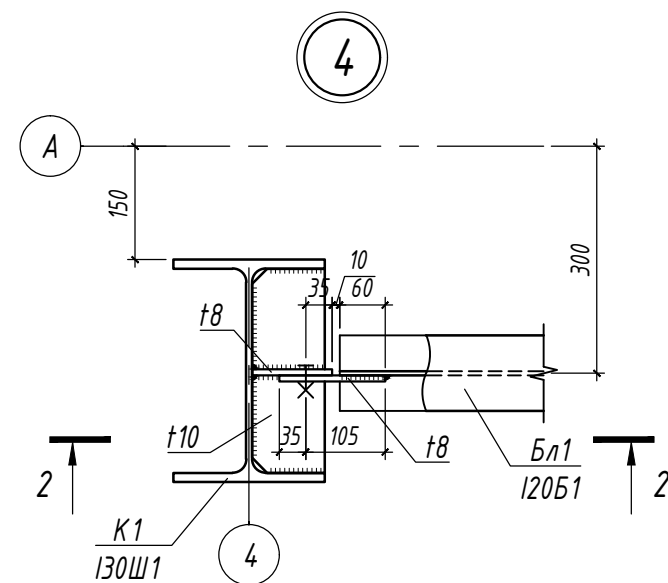
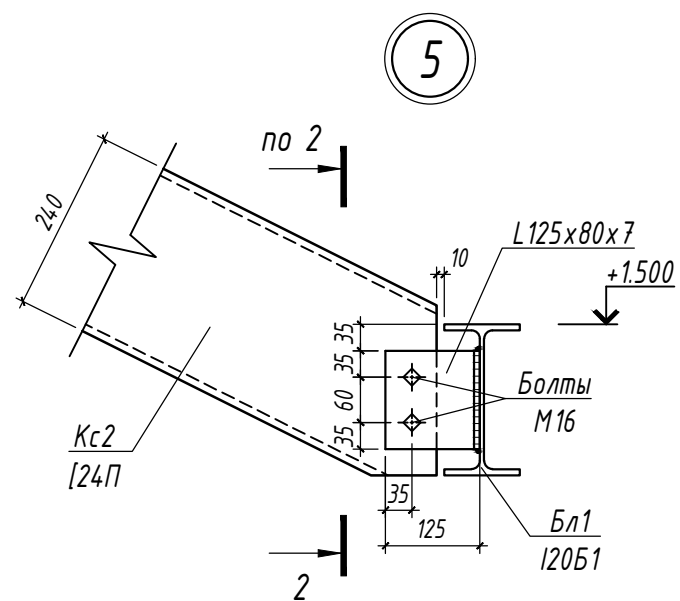
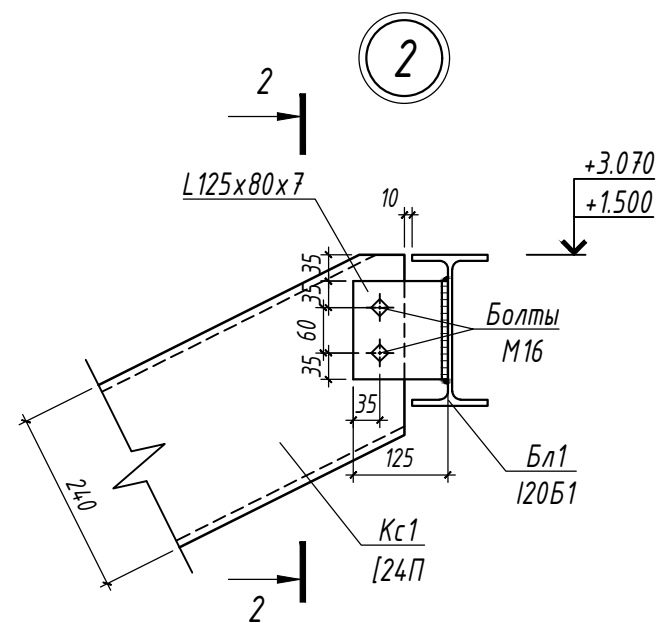
1 - 1



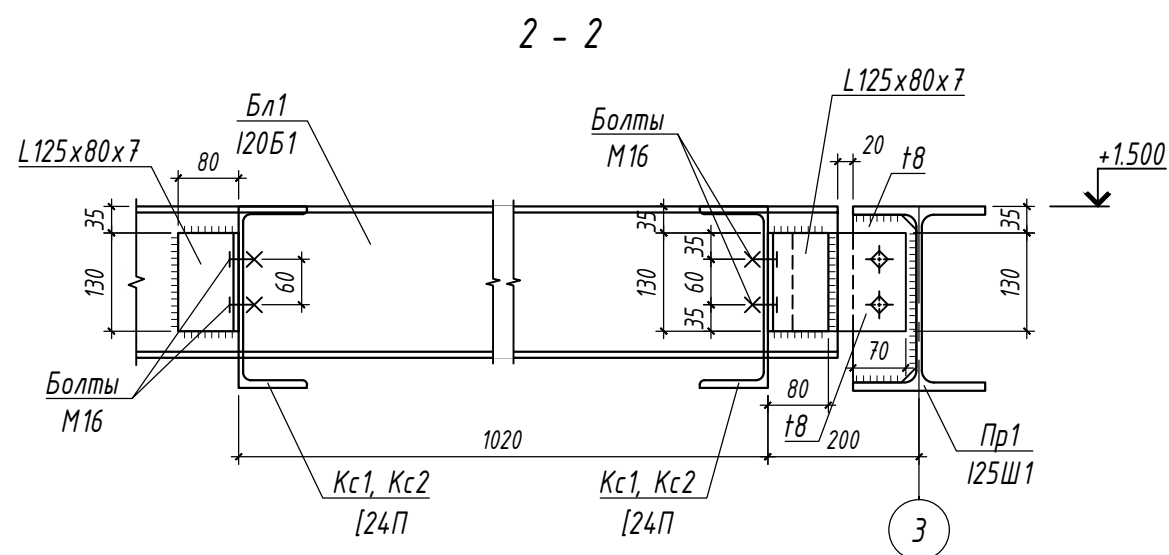
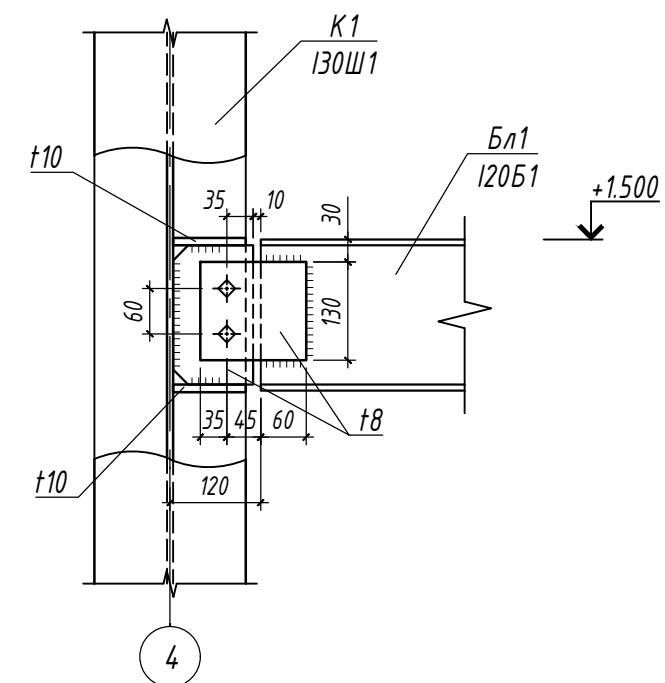
1. Марка стали элементов С355, кроме оговоренных.
2. Сварные швы принимать в соответствии с таб. 38* СП 16.13330.2011.
3. Болты М20 класса прочности 8.8, кроме оговоренных.

						04П-24-В-31-9-КМ				
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					
						АБК1		Стадия	Лист	Листов
						Конструкции металлические		Р	11	
Проверил	Максимова				2024	Узлы 1, 3, 6		ЗАО "Алгоритм-Проект"		
Разработал	Самцова				2024					
Н.Контроль	Усанова				2024					

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



2 - 2



1. Марка стали элементов С355, кроме оговоренных.
2. Сварные швы принимать в соответствии с таб. 38* СП 16.13330.2011.
3. Болты М20 класса прочности 8.8, кроме оговоренных.

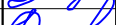
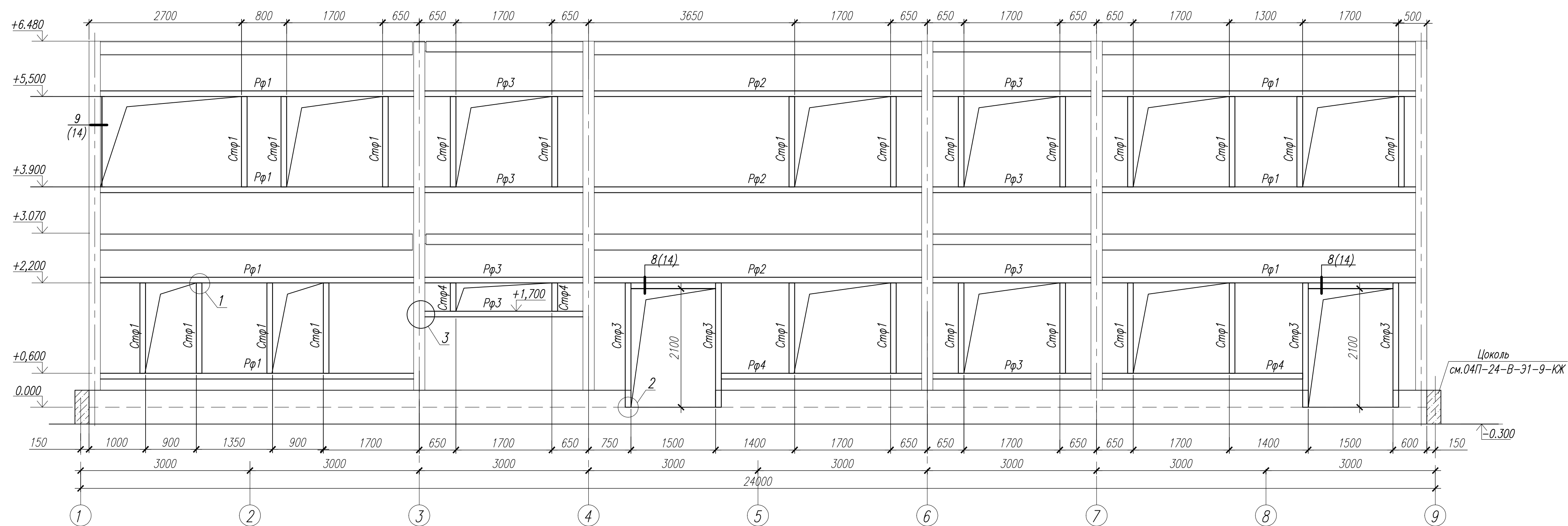
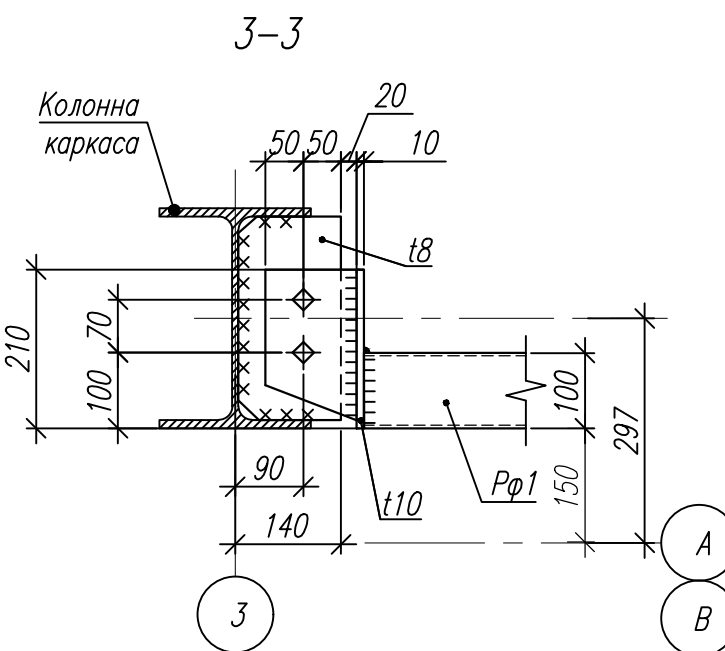
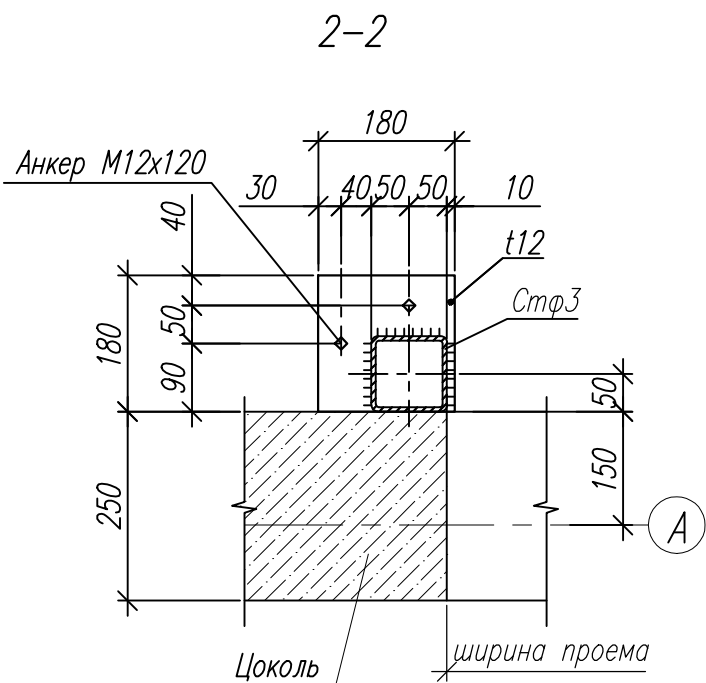
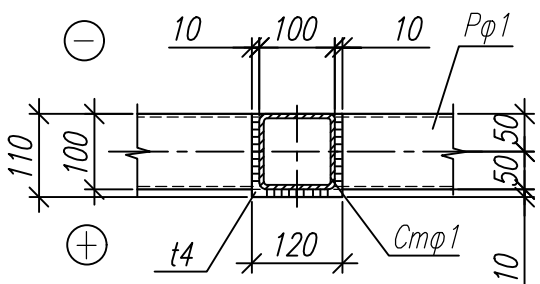
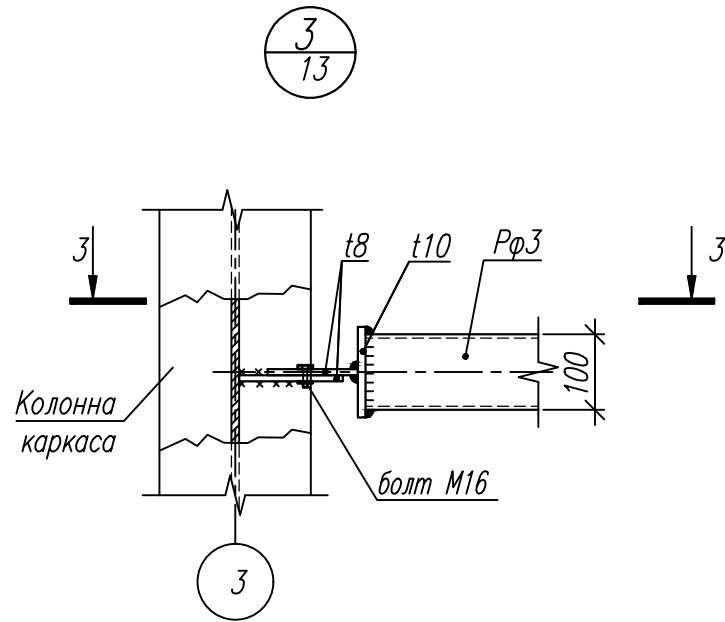
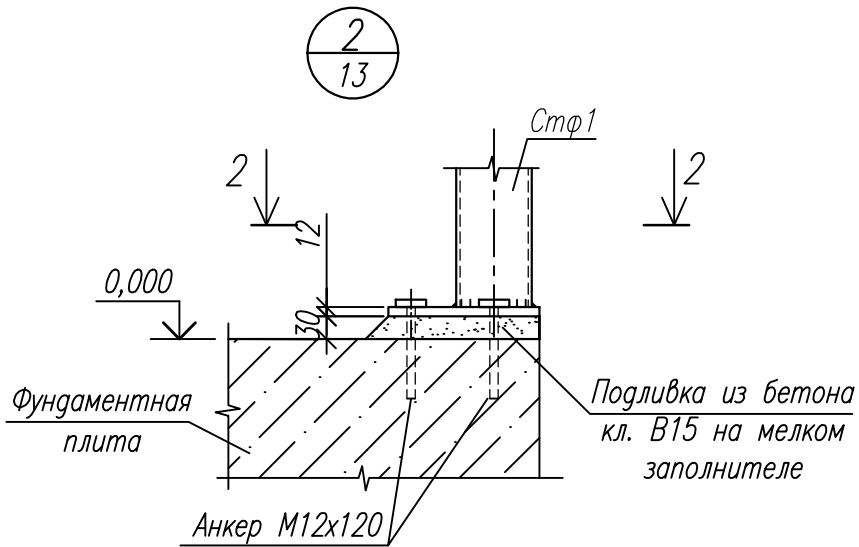
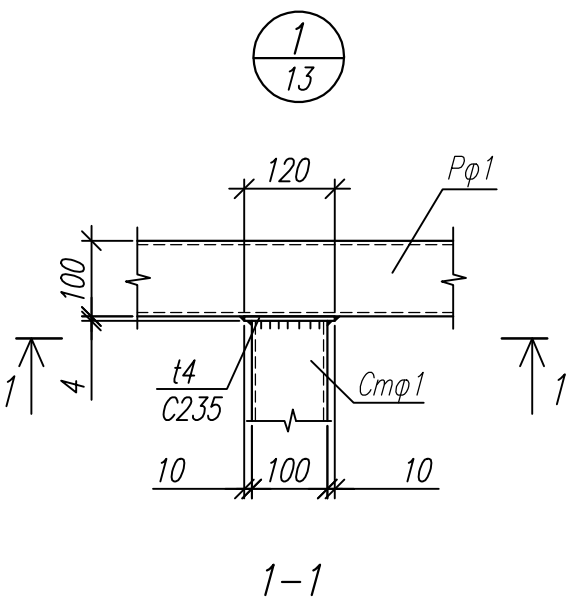
						04П-24-В-31-9-КМ				
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал". 1 этап				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата					
						АБК1 Конструкции металлические		Стадия	Лист	Листов
								Р	12	
Проверил	Максимова				2024	Узлы 2, 4, 5		ЗАО "Алгоритм-Проект"		
Разработал	Самцова				2024					
Н.Контроль	Усанова				2024					

Схема расположения элементов фахверка по оси А



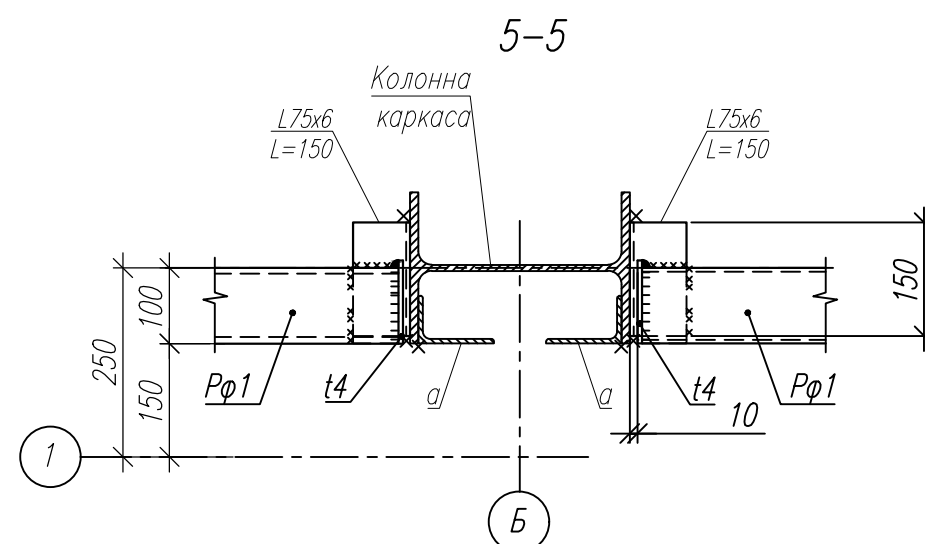
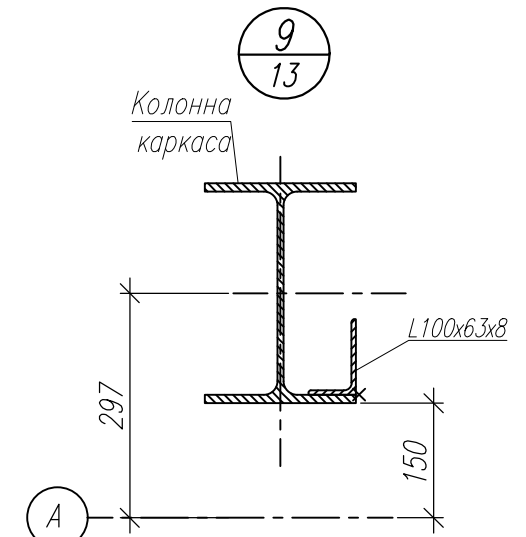
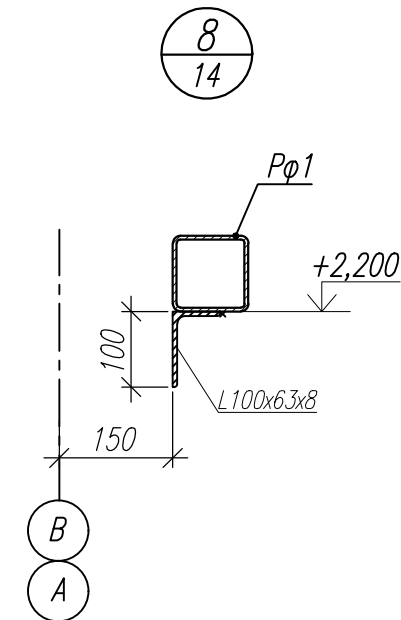
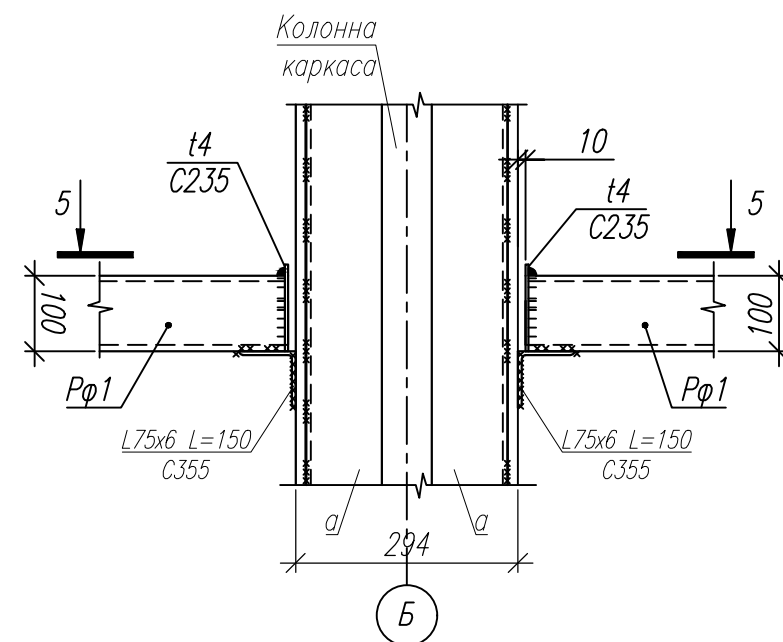
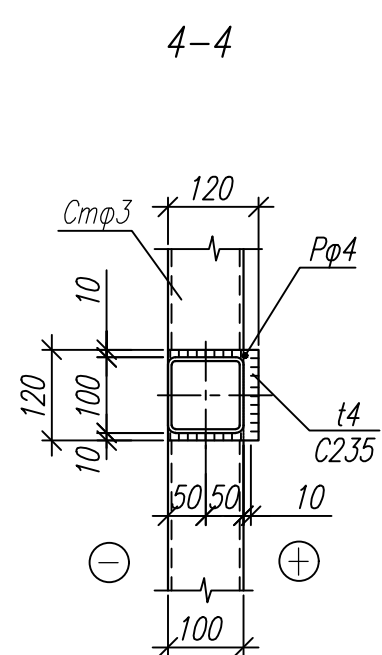
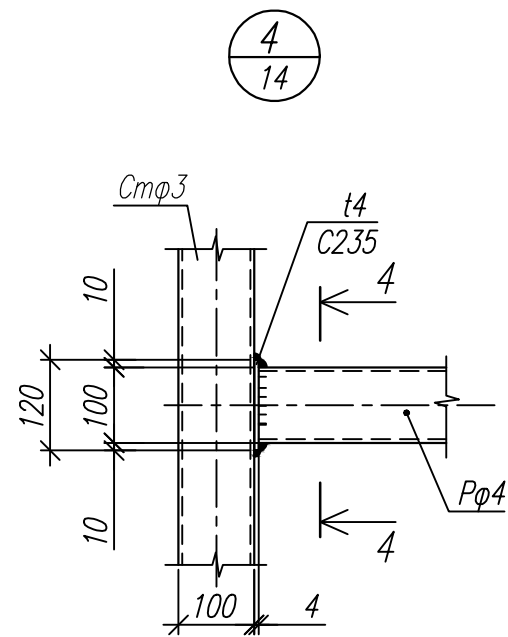
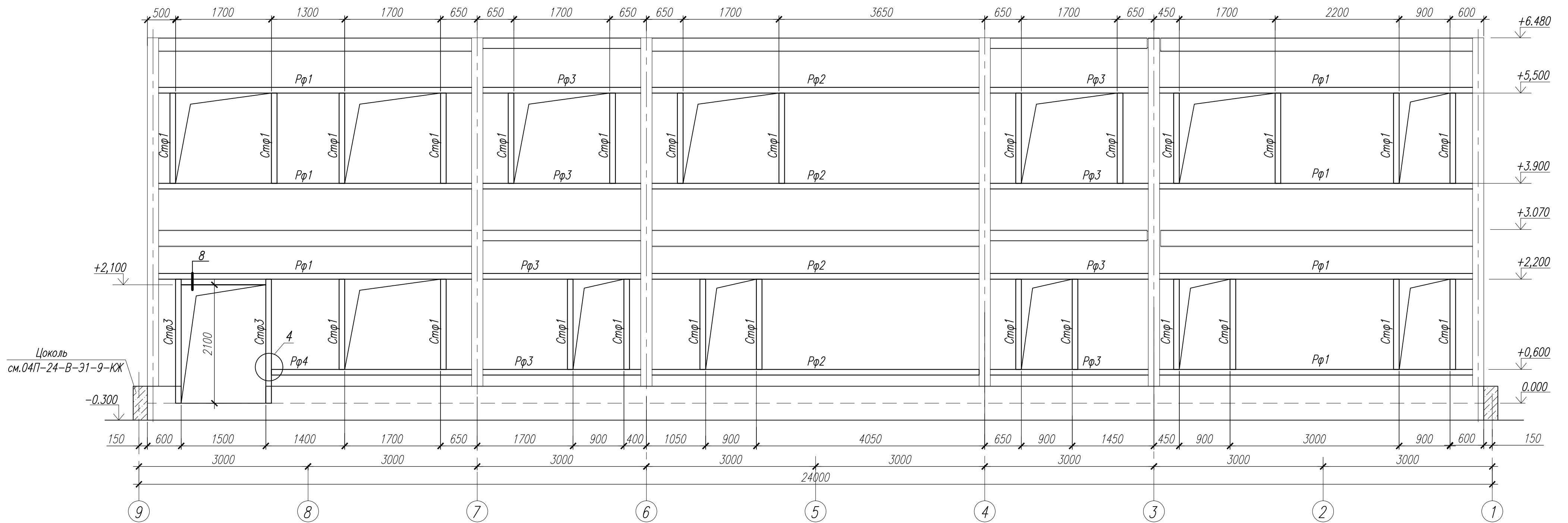
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кН.м		
Pф1...Pф7	□		□ 100x5	-xx	-	-	C355	
Стф1...Стф5	□		□ 100x5	-xx	-	-	C355	
a	L		L 100x63x8	конструктивно			C355	
б	L		L 100x63x8	конструктивно			C355	



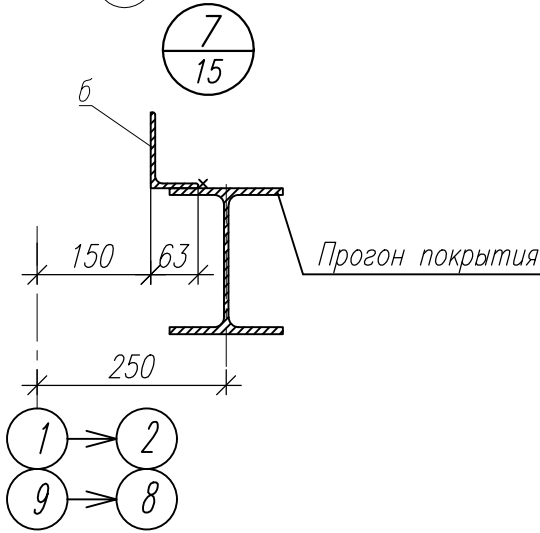
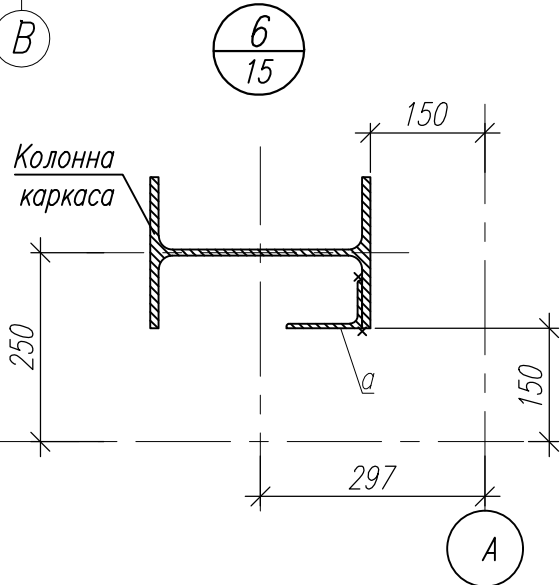
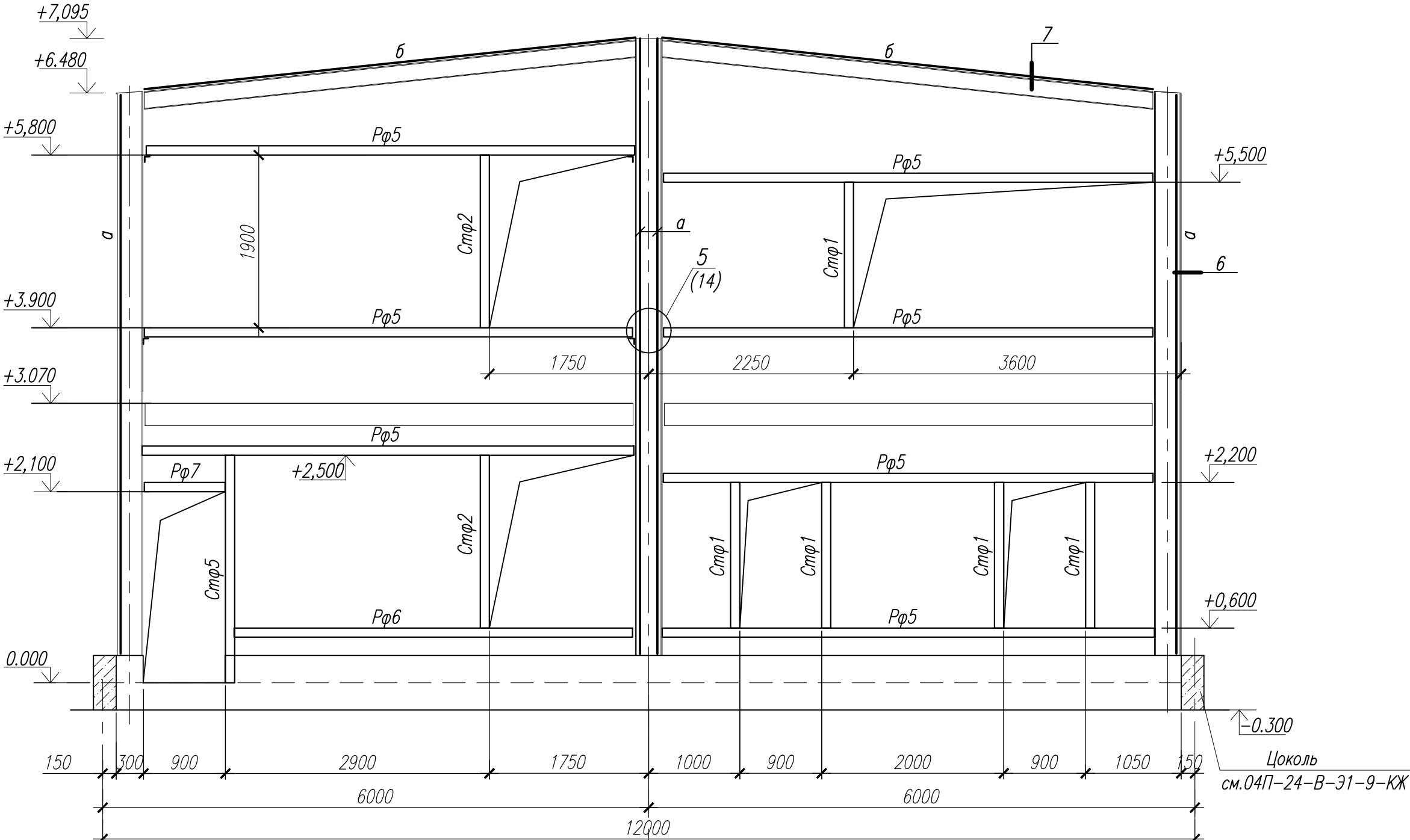
						04П-24-В-Э1-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подгр.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	13	
Проверил	Максимова					Схема расположения элементов фахверка по оси А	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

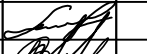
Схема расположения элементов фахверка по оси В



						04П-24-В-Э1-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр, Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Код.уч.	Лист	Индок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стация	Лист	Листов
							Р	14	
Проверил	Максимова					Схема расположения элементов фахверка по оси В	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

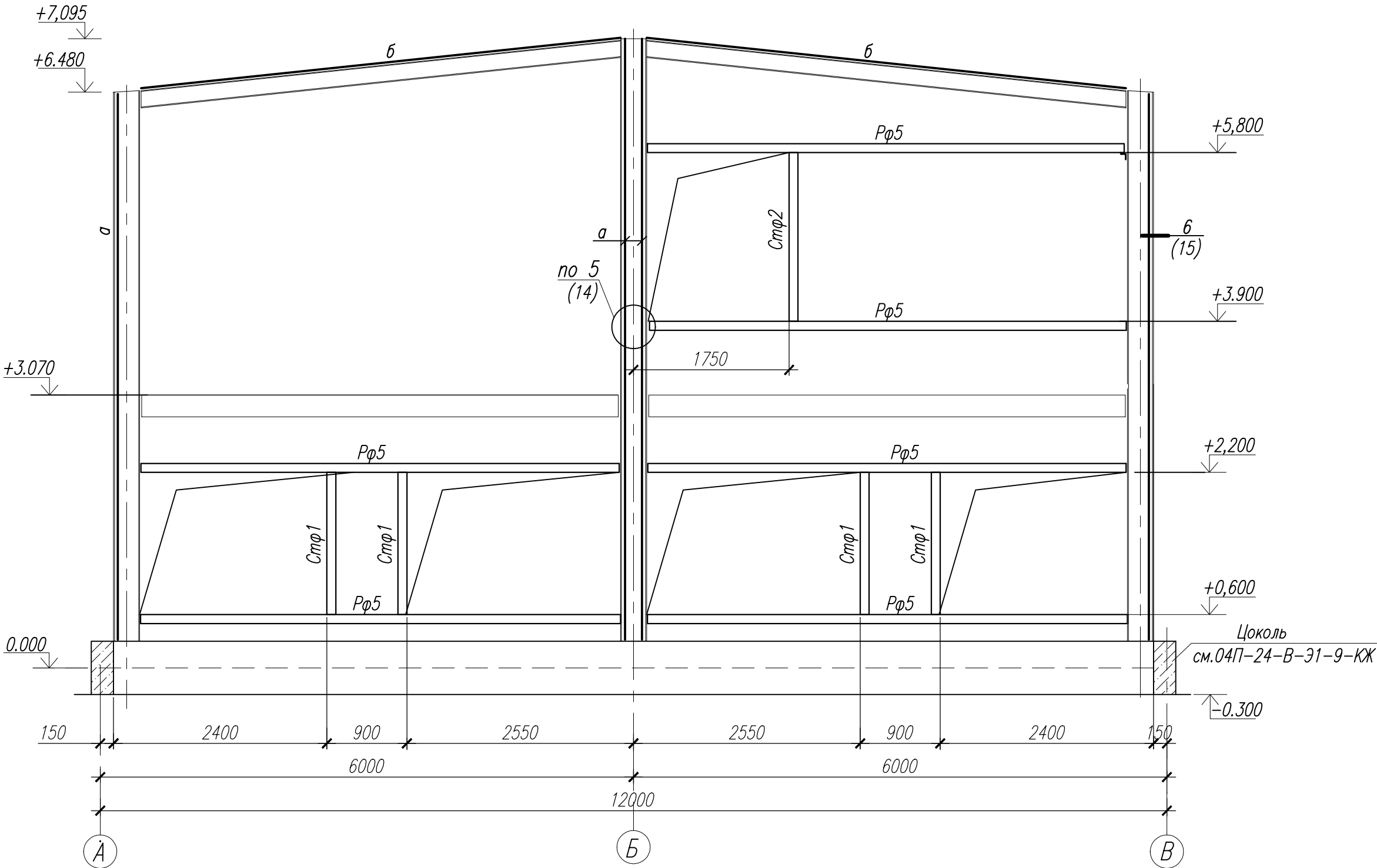
Схема расположения элементов фахверка по оси 1



						04П-24-В-31-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	15	
Проверил	Максимова					Схема расположения элементов фахверка по оси 1	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

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

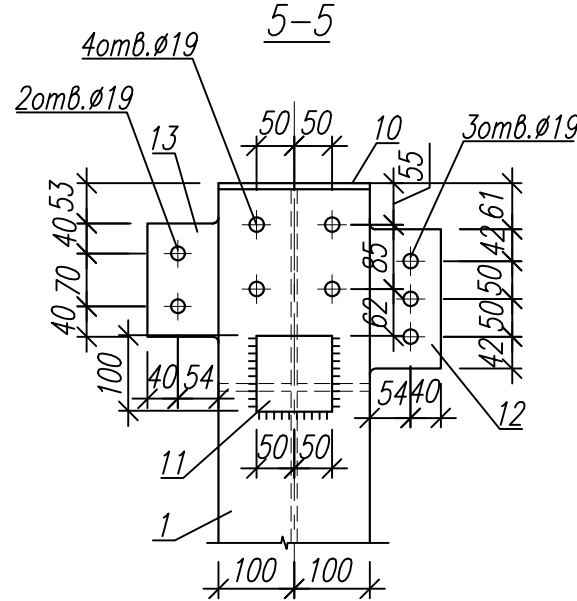
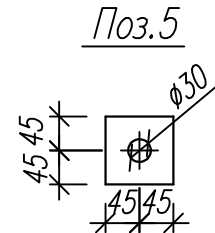
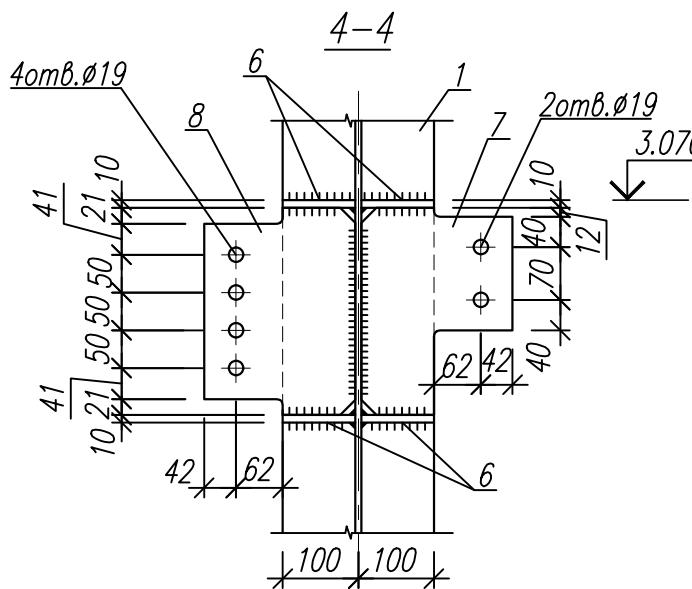
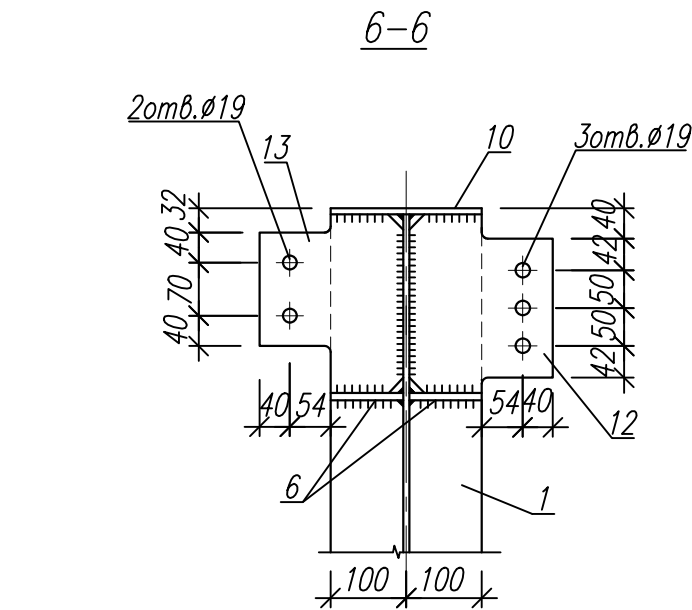
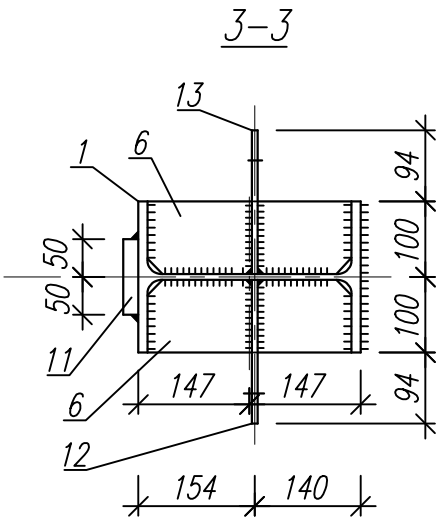
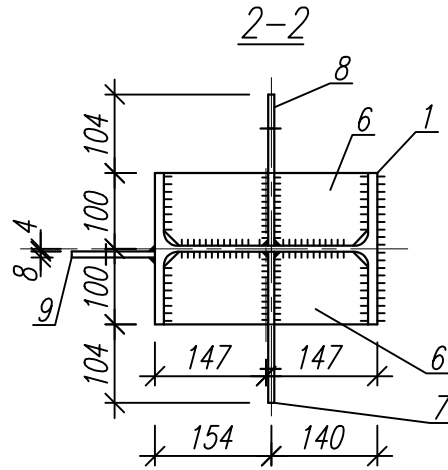
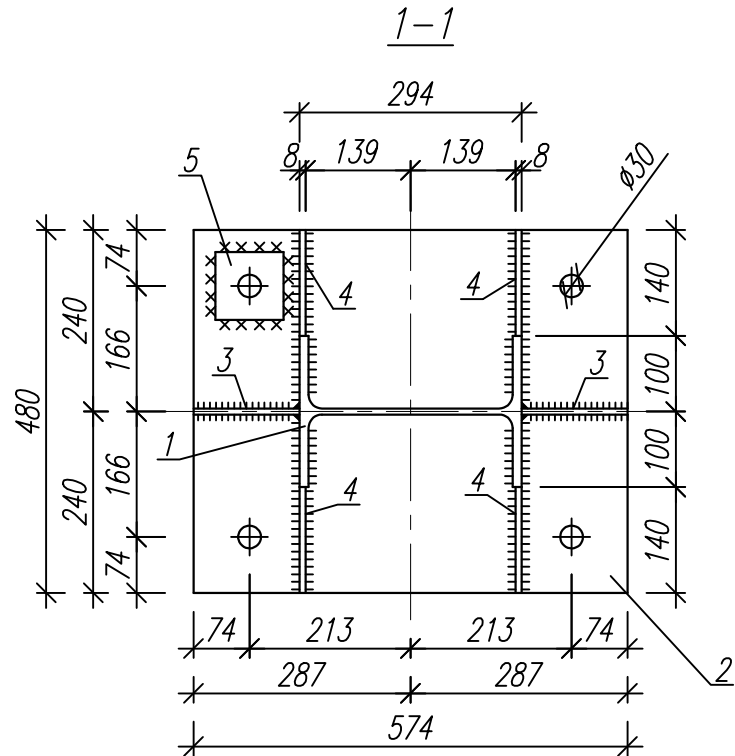
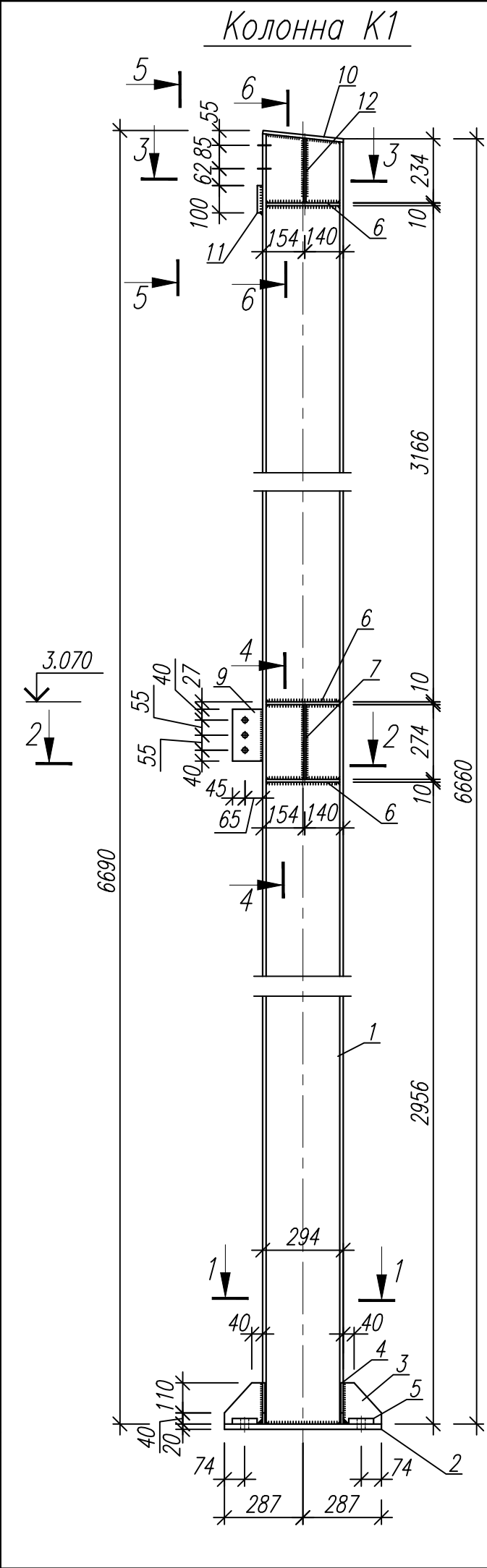
Схема расположения элементов фахверка по оси 9



1. Данный лист смотреть совместно с листами 13-15.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75.
3. Все металлические элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

						04П-24-В-31-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	16	
Проверил	Максимова					Схема расположения элементов фахверка по оси 9	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

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

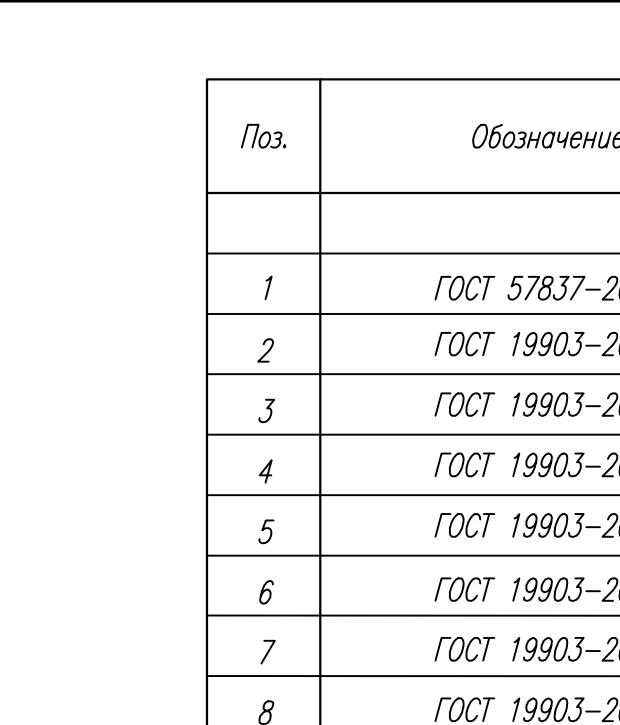
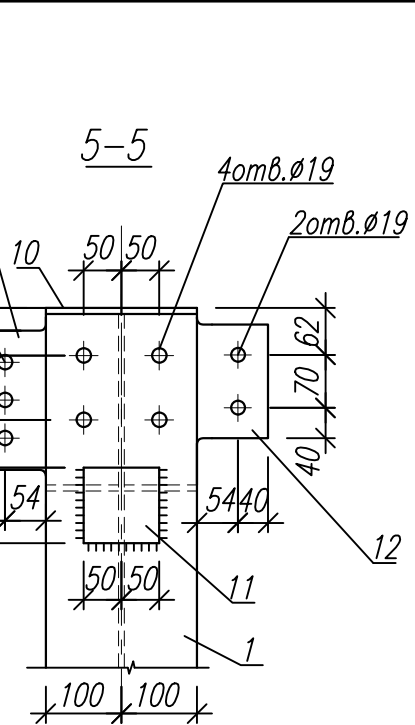
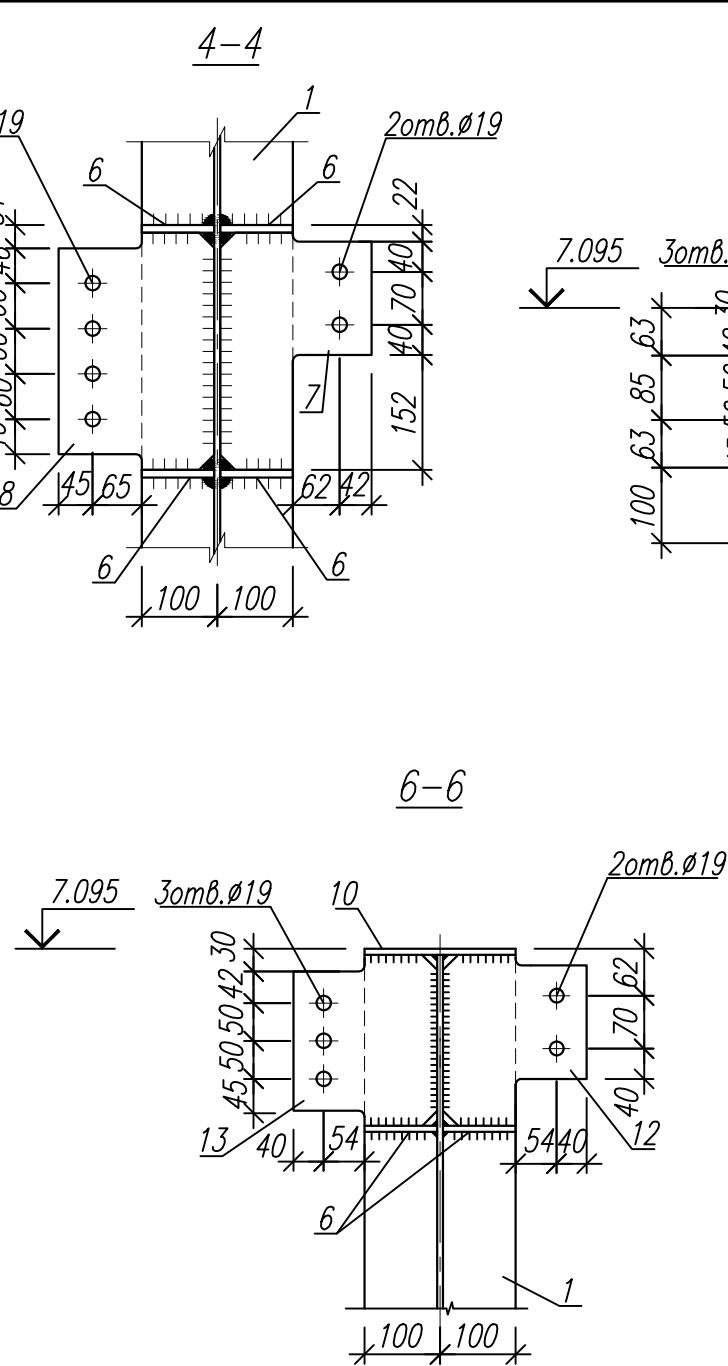
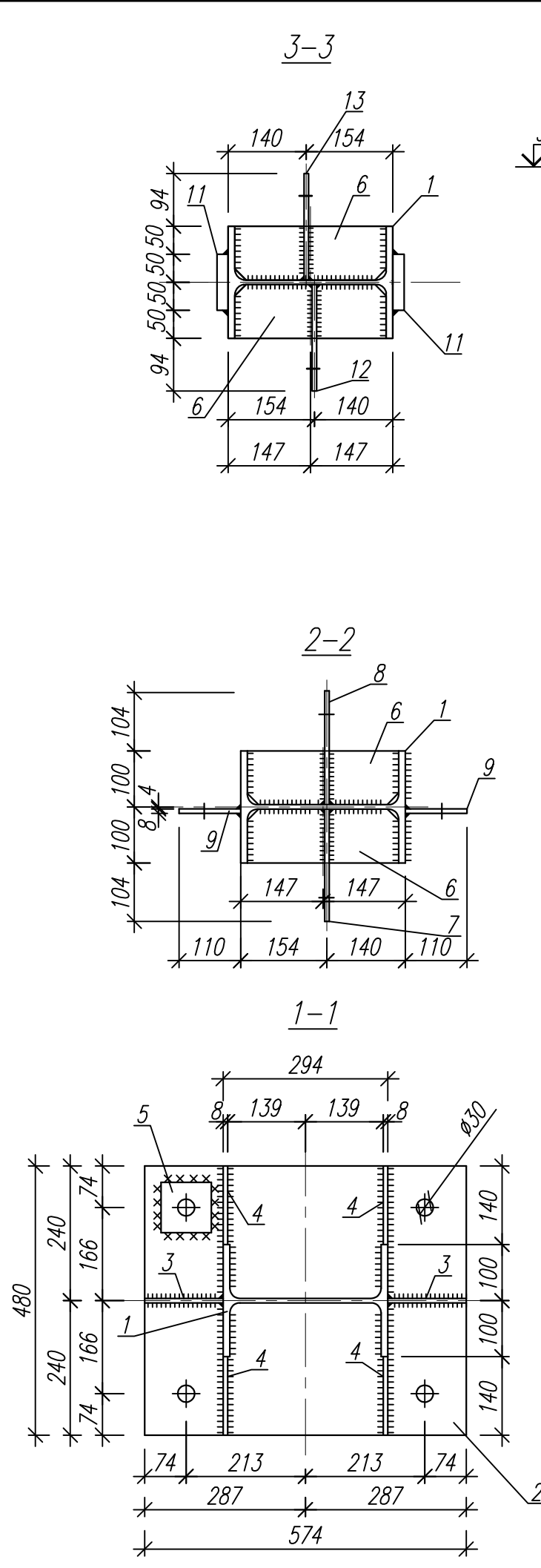
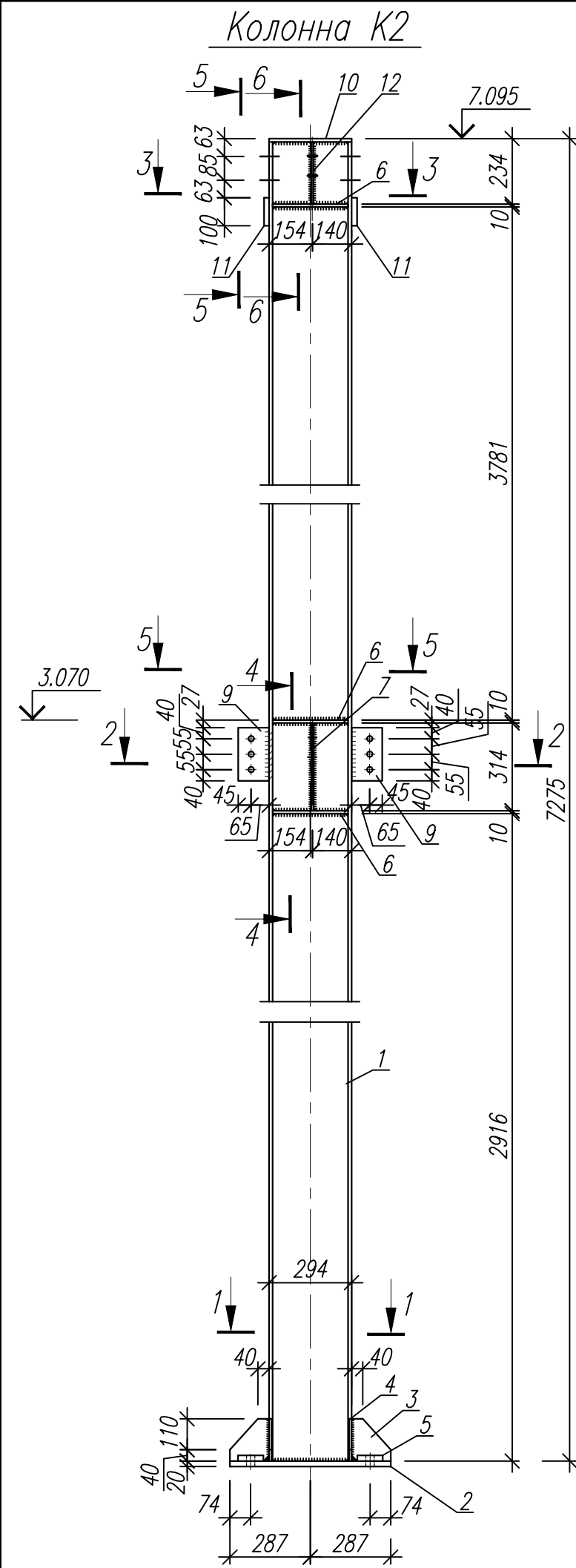


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Колонна K1		468.76	
1	ГОСТ 57837-2017	I 30Ш1 L=6678	1	379.3	
2	ГОСТ 19903-2015	-20x480 L=574	1	43.25	
3	ГОСТ 19903-2015	-8x140 L=150	2	1.32	
4	ГОСТ 19903-2015	-8x140 L=150	4	1.32	
5	ГОСТ 19903-2015	-20x90 L=90	4	1.27	
6	ГОСТ 19903-2015	-10x96 L=270	6	2.04	
7	ГОСТ 19903-2015	-8x200 L=274	1	3.44	
8	ГОСТ 19903-2015	-8x200 L=274	1	3.44	
9	ГОСТ 19903-2015	-8x110 L=190	1	1.31	
10	ГОСТ 19903-2015	-12x200 L=295	1	5.55	
11	ГОСТ 19903-2015	-20x100 L=100	1	1.57	
12	ГОСТ 19903-2015	-8x190 L=237	1	2.83	
13	ГОСТ 19903-2015	-8x190 L=237	1	2.83	

- Общие примечания смотреть на л.1.
- Данный лист смотреть совместно с л.2.
- Марка стали опорной плиты С355. В зоне приварки опорной плиты к стволу колонны опорная плита должна быть подвергнута ультразвуковому дефектоскопическому контролю на наличие внутренних расслоев, шлаковых включений и т.п. (по усмотрению изготовителя колонн разрешается производить вышеуказанный контроль после приварки ствола).
- Приварку ствола колонны к опорной плите выполнять полуавтоматической сваркой в углекислом газе с контролем качества шва.
- Сварку выполнять электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.
- Металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ115 ГОСТ 6465-76* по слою грунта ГФ 021 ГОСТ 25129-2020.

							04П-24-В-31-9-КМ
							Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал"
							1 этап строительства
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		
							АБК №1. Металлические конструкции
							Стадия
							Лист
							Листов
Проверил	Максимова						
Разработал	Орлов						
Н.контроль	Усанова						
							Колонна K1
							ЗАО "АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ"

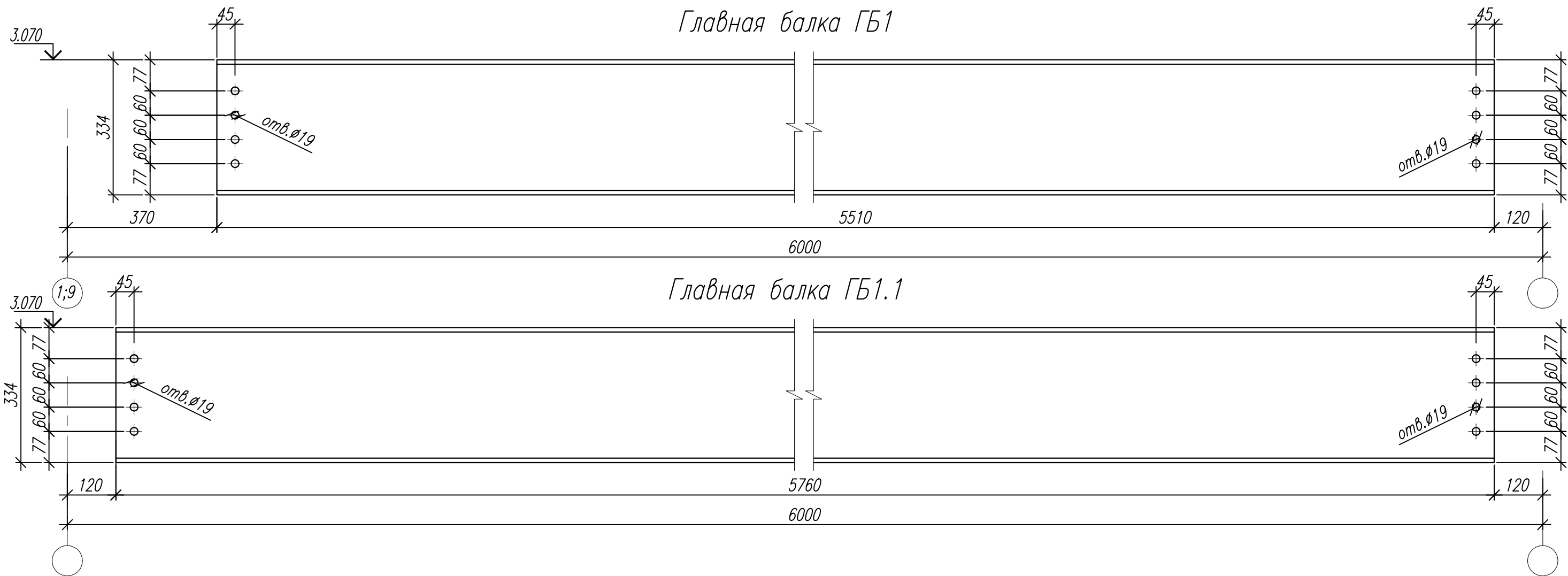
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. Инв. №	



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Колонна К2		505.67	
1	ГОСТ 57837-2017	I 30Ш1 L=7263	1	412.54	
2	ГОСТ 19903-2015	-20x480 L=574	1	43.25	
3	ГОСТ 19903-2015	-8x140 L=150	2	1.32	
4	ГОСТ 19903-2015	-8x140 L=150	4	1.32	
5	ГОСТ 19903-2015	-20x90 L=90	4	1.27	
6	ГОСТ 19903-2015	-10x96 L=270	6	2.04	
7	ГОСТ 19903-2015	-8x200 L=314	1	3.94	
8	ГОСТ 19903-2015	-8x206 L=314	1	4.1	
9	ГОСТ 19903-2015	-8x110 L=190	2	1.31	
10	ГОСТ 19903-2015	-12x200 L=294	1	5.54	
11	ГОСТ 19903-2015	-20x100 L=100	2	1.57	
12	ГОСТ 19903-2015	-8x190 L=222	1	2.65	
13	ГОСТ 19903-2015	-8x190 L=222	1	2.65	

- Общие примечания смотреть на л.1.
- Данный лист смотреть совместно с л.2.
- Марка стали опорной плиты С355. В зоне приварки опорной плиты к стволу колонны опорная плита должна быть подвергнута ультразвуковому дефектоскопическому контролю на наличие внутренних расслоев, шлаковых включений и т.п. (по усмотрению изготовителя колонн разрешается производить вышеуказанный контроль после приварки ствола).
- Приварку ствола колонны к опорной плите выполнять полуавтоматической сваркой в углекислом газе с контролем качества шва.
- Сварку выполнять электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.
- Металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ115 ГОСТ 6465-76* по слою грунта ГФ 021 ГОСТ 25129-2020.

						04П-24-В-31-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр Тула Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	АБК №1. Металлические конструкции	Стадия	Лист	Листов
							Р	18	
Проверил	Максимова					Колонна К2	ЗАО "АЛГОРИТМ-ПРОЕКТ"		
Разработал	Орлов								
Н.контроль	Усанова								



Спецификация элементов главных балок перекрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Главная балка Гб1			
	ГОСТ Р 57837-2017	I 35Ш1 L=5510мм	1	359,80	C355
		Главная балка Гб1.1			
	ГОСТ Р 57837-2017	I 35Ш1 L=5760мм	1	376,13	C355

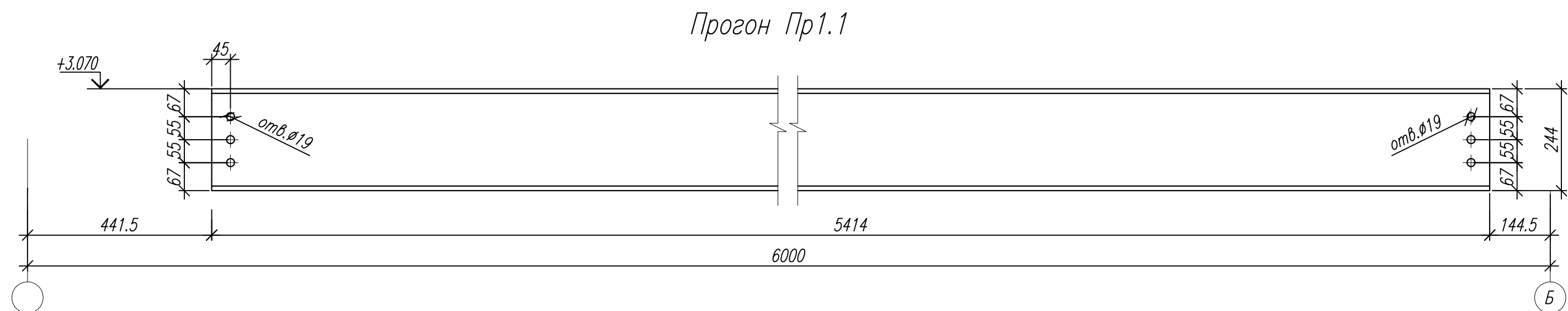
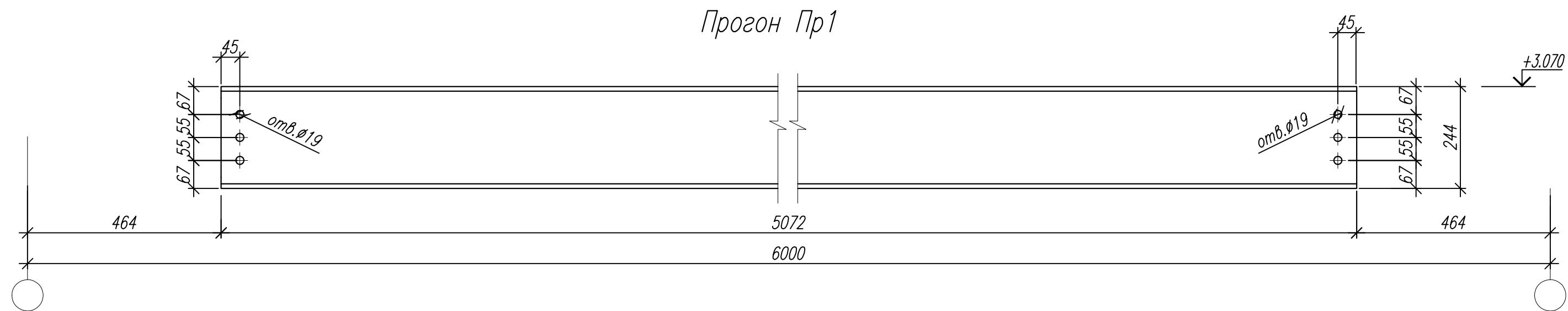
1. Основные примечания см. на л.1.2.
2. Сварные швы принимать в соответствии с таб. 38 СП 16.13330.2017.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75.
4. Все металлические элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ 021 ГОСТ 25129-2020.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						04П-24-В-Э1-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	19	
Проверил	Максимова					Главная балка Гб1, Гб1.1	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

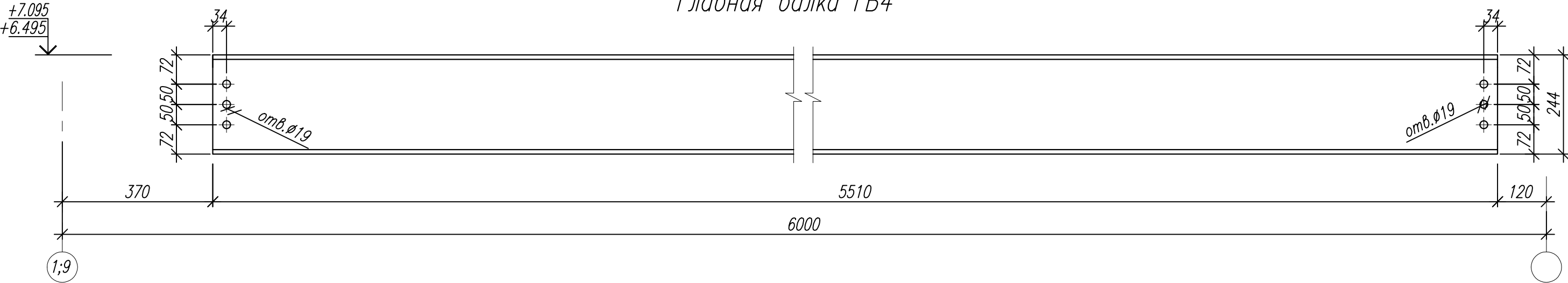


Спецификация элементов прогонов

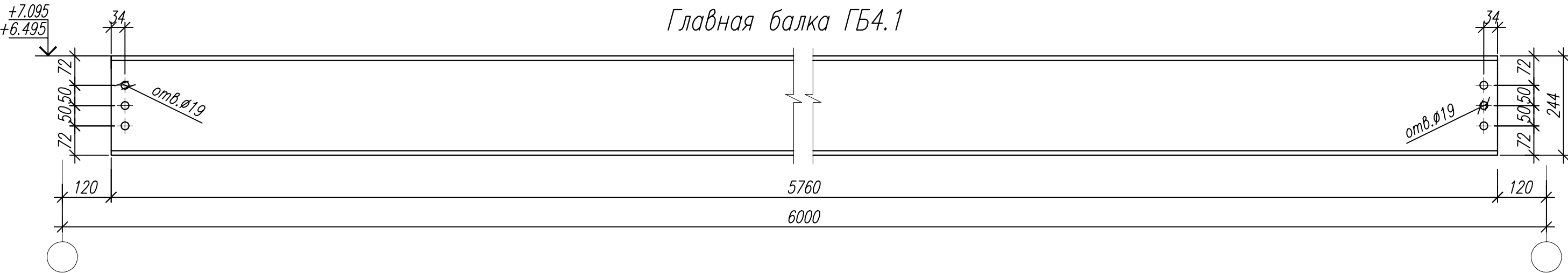
Взам. Инв. №	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Подпись и дата			Прогон Пр1			
		ГОСТ Р 57837-2017	I 25Ш1 L=5072мм	1	223,68	C355
Инв. № подл.			Прогон Пр1.1			
		ГОСТ Р 57837-2017	I 25Ш1 L=5414мм	1	238,76	C355

						04П-24-В-Э1-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	21	
Проверил	Максимова					Прогоны Пр1, Пр1.1	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

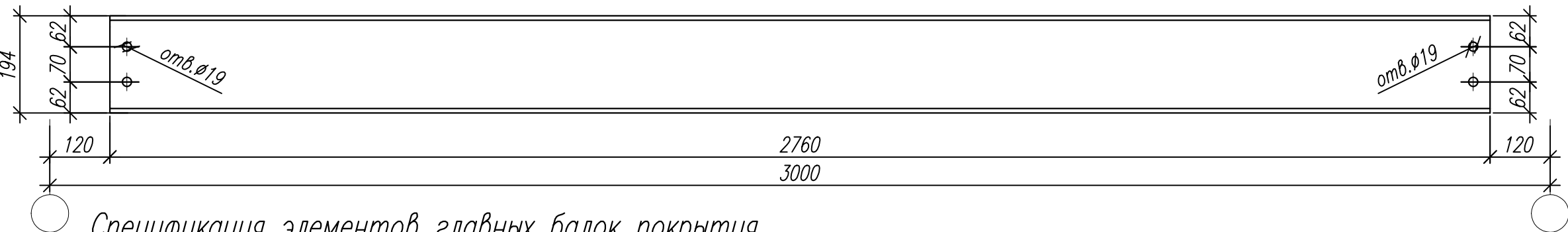
Главная балка ГБ4



Главная балка ГБ4.1

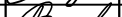


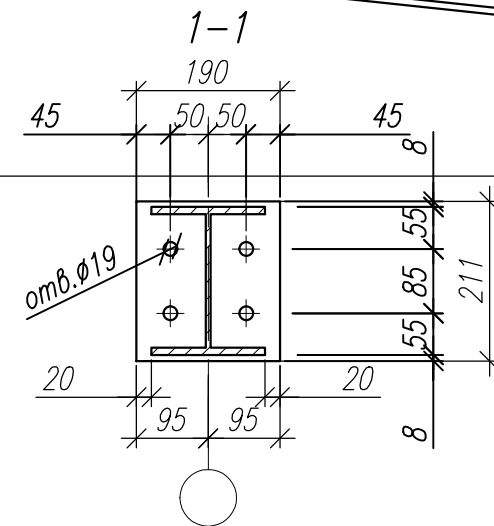
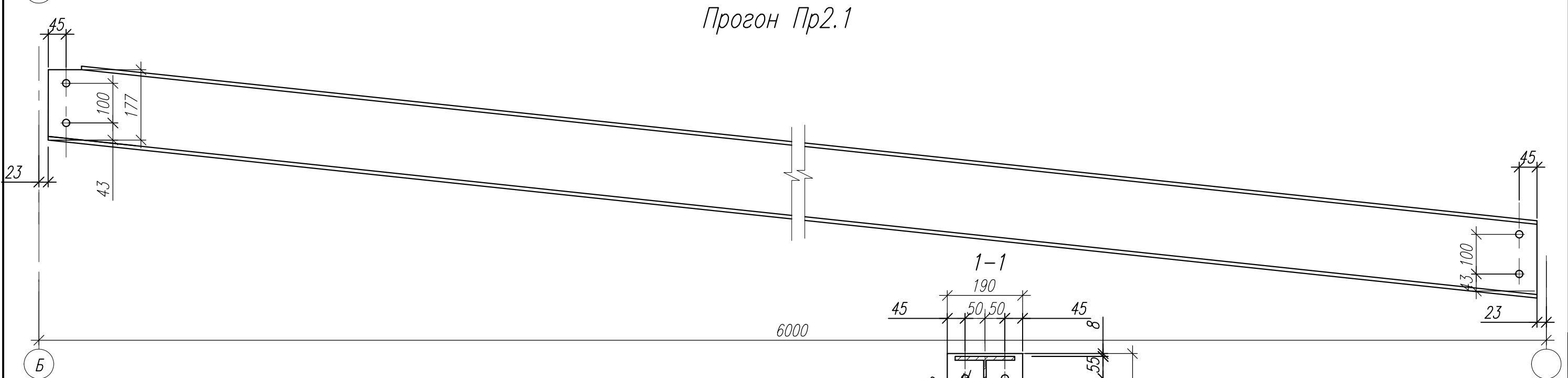
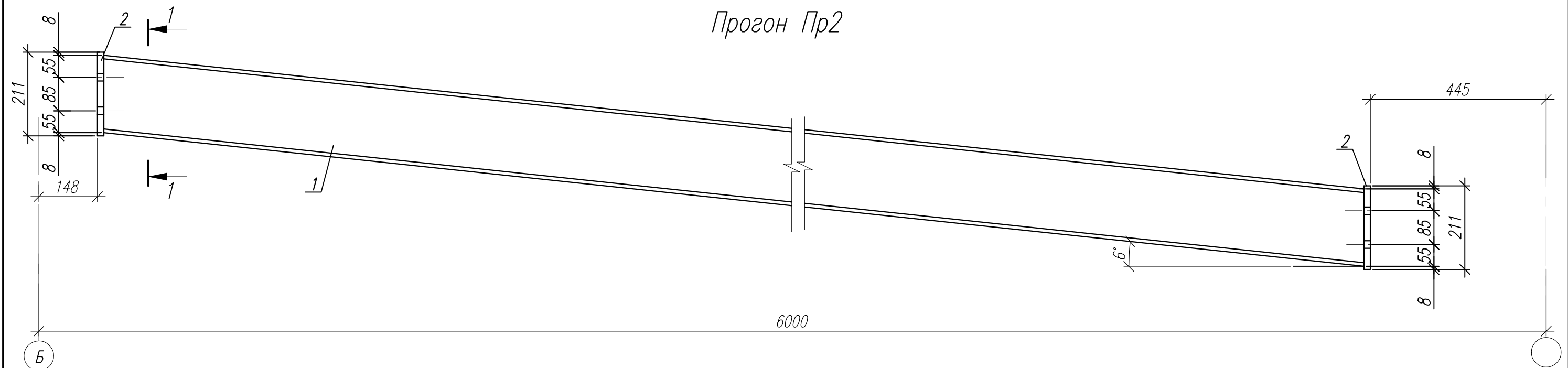
Главная балка ГБ5



Спецификация элементов главных балок покрытия

Взам. Инв. №	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Подпись и дата			Главная балка ГБ4			
		ГОСТ Р 57837-2017	I 25Ш1 L=5510мм	1	242,99	C355
			Главная балка ГБ5			
Инв. № подл.		ГОСТ Р 57837-2017	I 20Ш1 L=2760мм	1	84,46	C355
			Главная балка ГБ4.1			
		ГОСТ Р 57837-2017	I 25Ш1 L=5760мм	1	254,02	C355

						04П-24-В-31-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	22	
Проверил	Максимова					Главная балка ГБ4, ГБ4.1, ГБ5	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								



Спецификация элементов прогонов

Взам. Инв. №	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
			Прогон Пр2		175,47	
	1	ГОСТ Р 57837-2017	I 20Ш1 L=5405мм	1	165,39	C355
	2	ГОСТ 19903-2015	-16x190 L=211мм	2	5,04	C255
			Прогон Пр2.1			
	3	ГОСТ Р 57837-2017	I 20Ш1 L=5986мм	1	182,57	C355

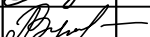
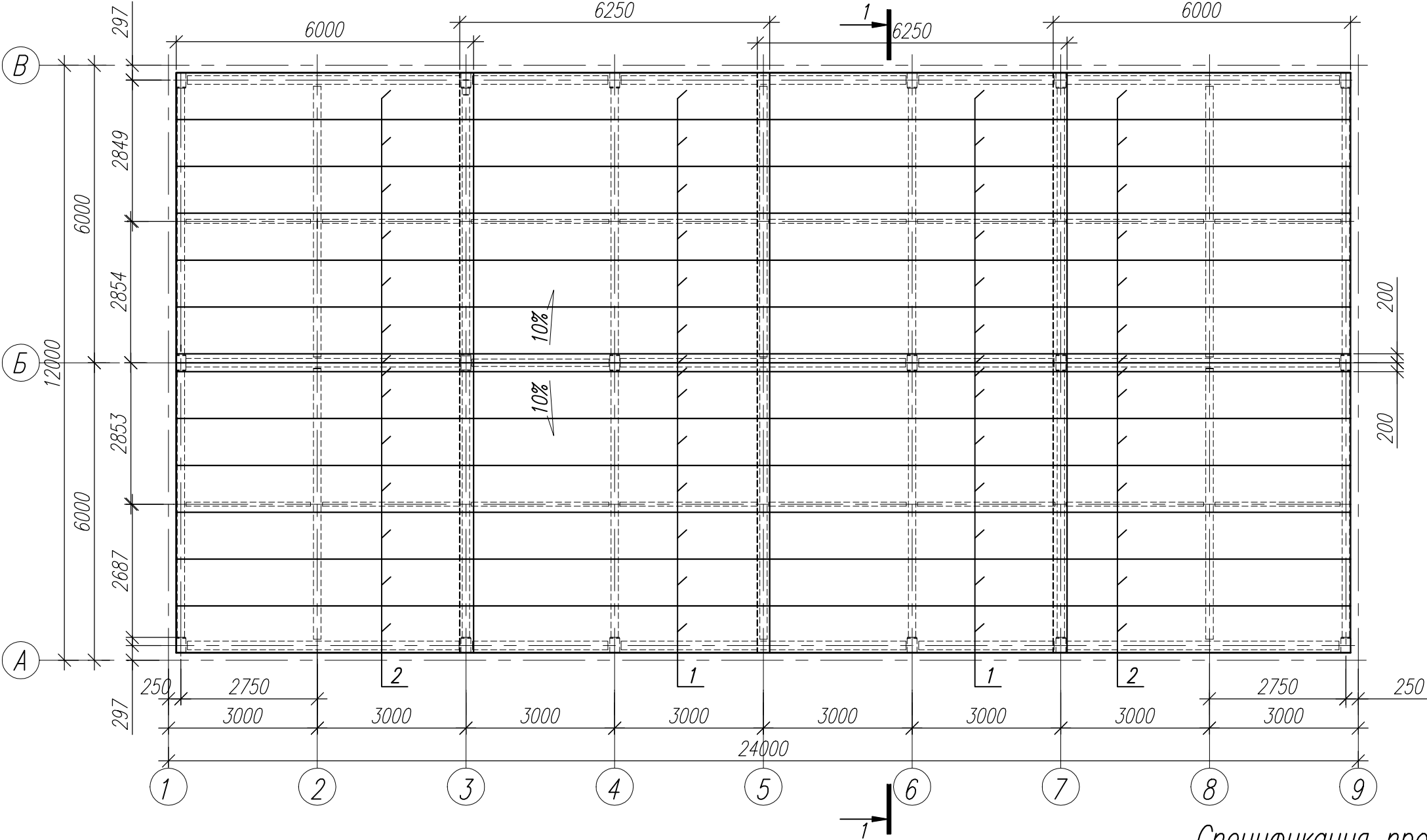
						04П-24-В-31-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	23	
Проверил	Максимова					Прогонь Пр2, Пр2.1	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

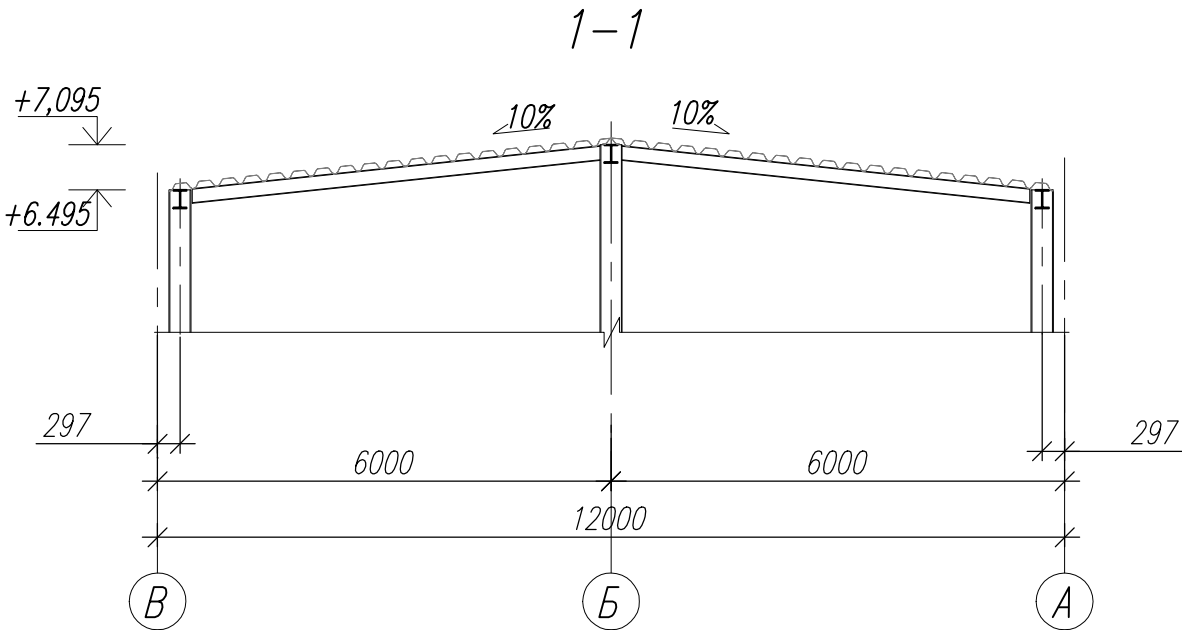
Схема расположения листов профнастила покрытия



- 1. Общий вес профилированных листов – 2,81т.
- 2. Вес профилированных листов в спецификацию металлопроката не включен.

Спецификация профилированных листов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1	ГОСТ 24045-2016	СТ90-945-08 L=6250мм	28	51,19	Ст3пс
2	ГОСТ 24045-2016	СТ90-945-08 L=6000мм	28	49,14	Ст3пс



						04П-24-В-31-9-КМ		
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"		
						1 этап строительства		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист
							Р	24
Проверил	Максимова					Схема расположения листов профнастила покрытия	ЗАО "Алгоритм-проект"	
Исполнил	Зуева							
Н. контроль	Усанова							

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

Схема расположения сэндвич-панелей по оси А

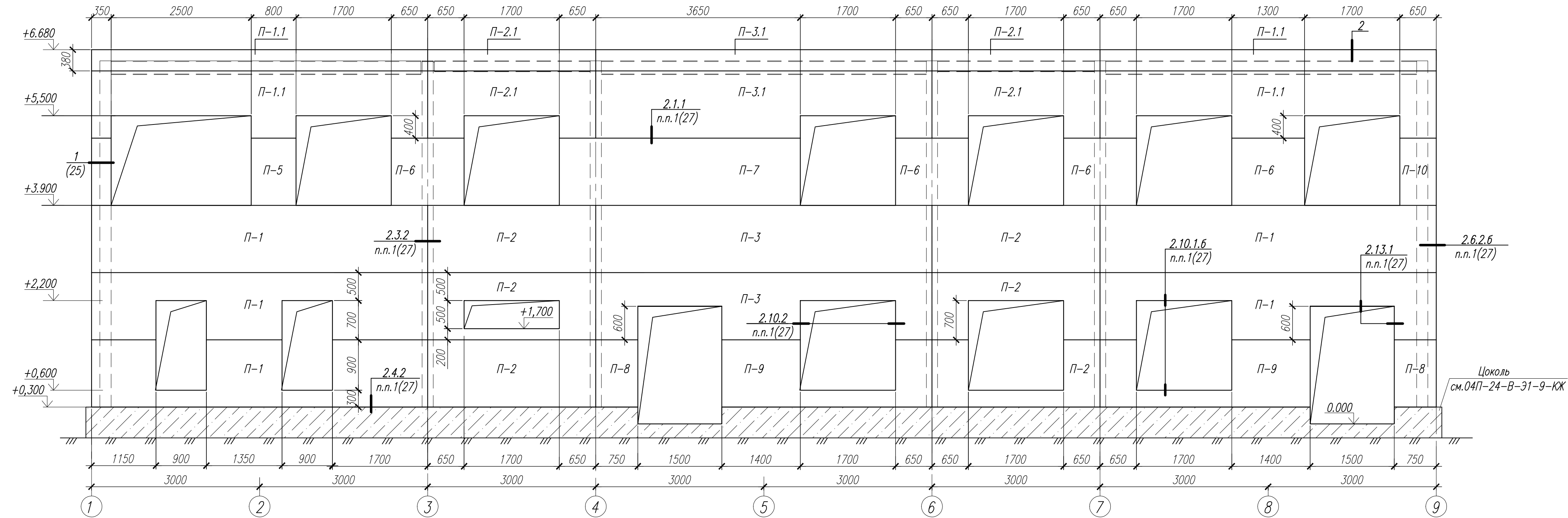
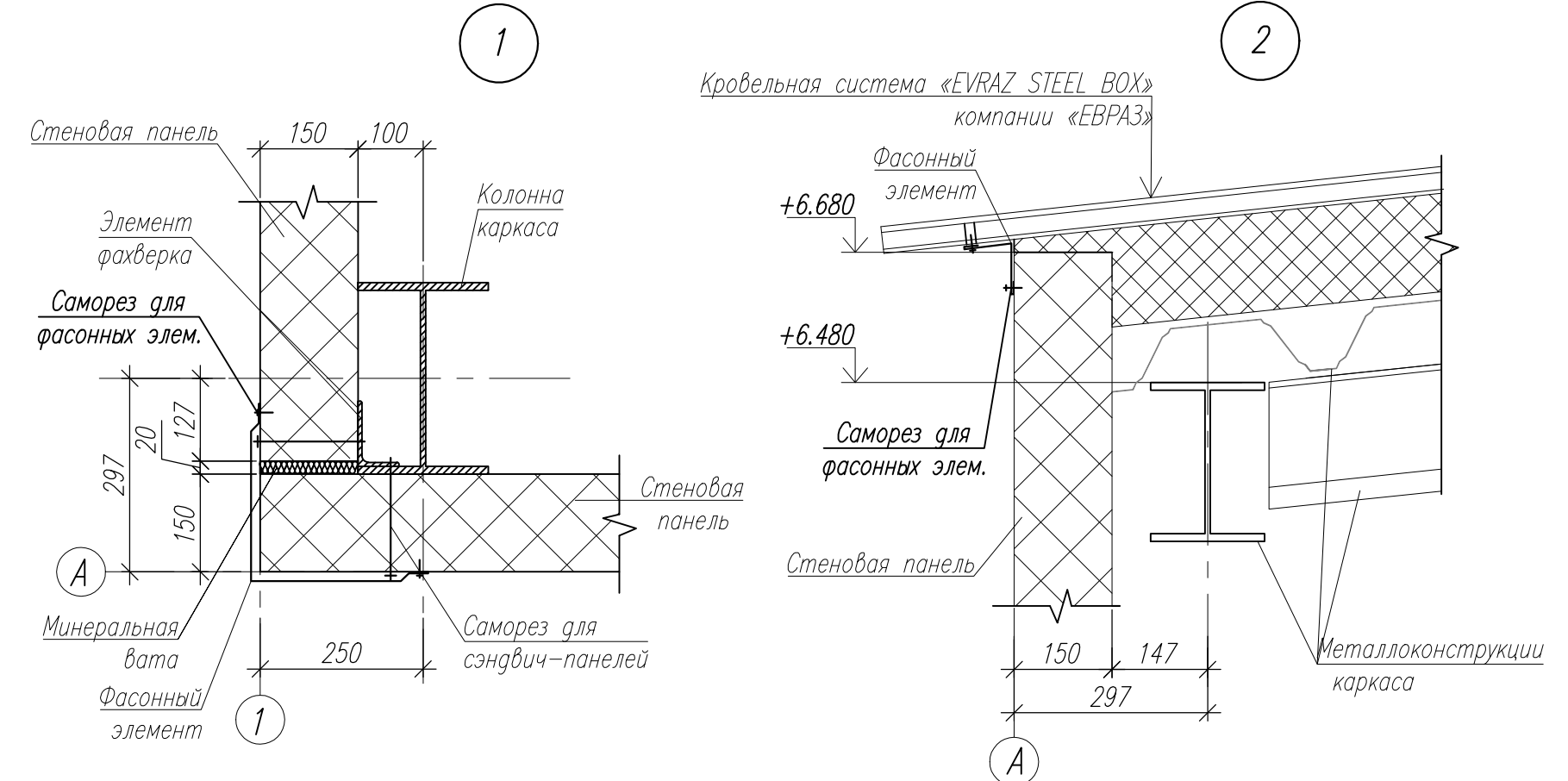
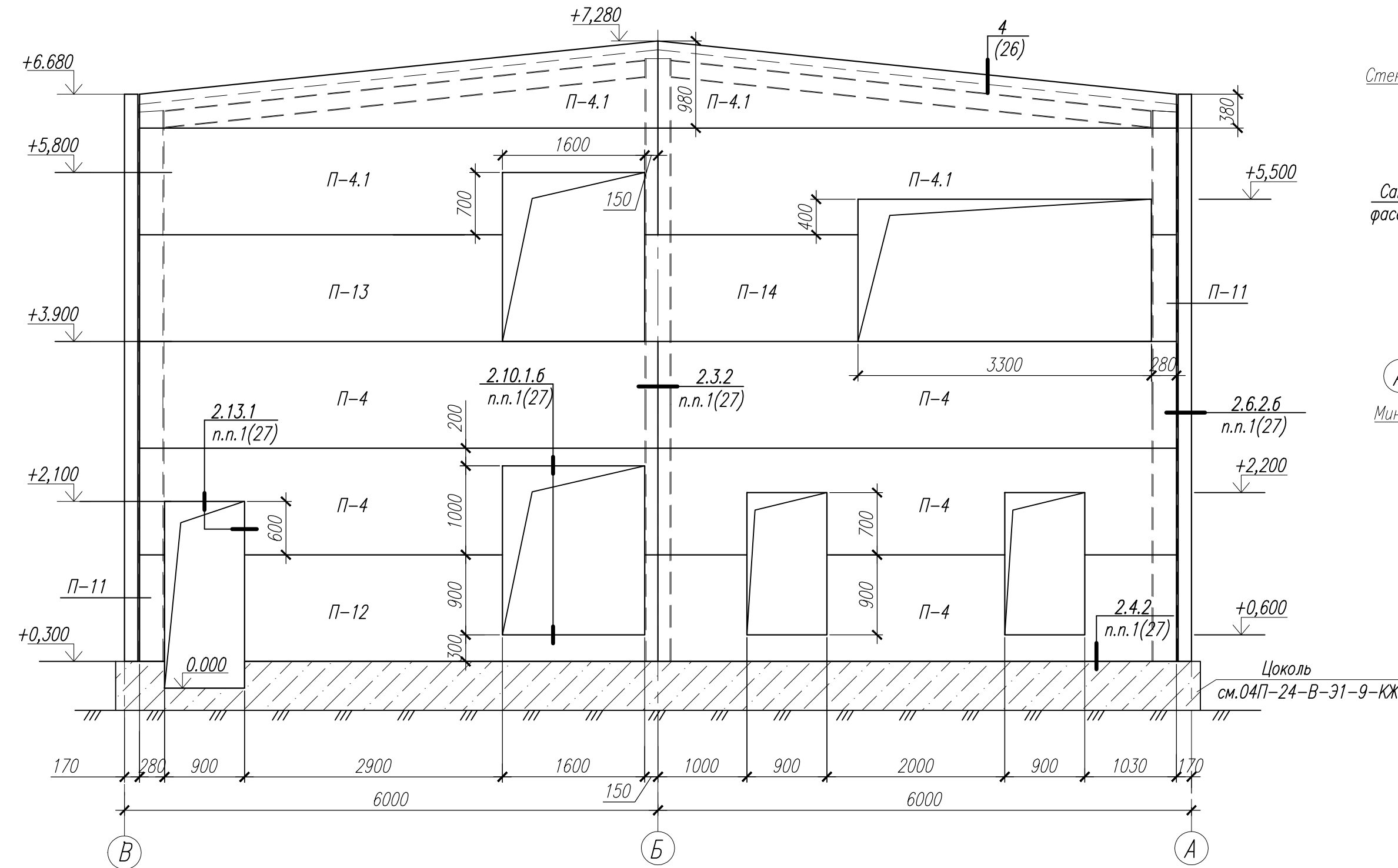


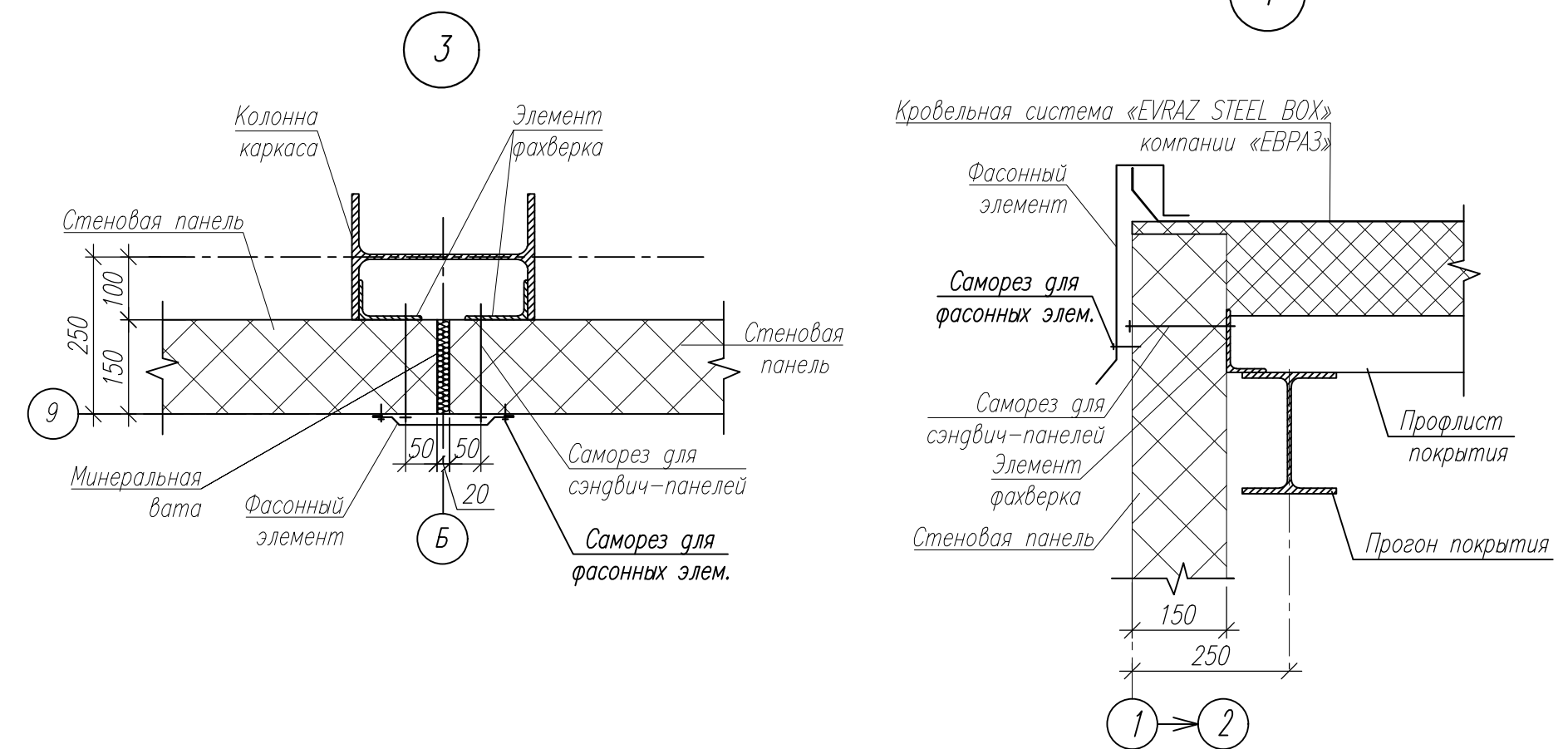
Схема расположения сэндвич-панелей по оси 1



1. Общие примечания и спецификацию сэндвич-панелей см. на листе 27.

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

						04П-24-В-Э1-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК №1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	25	
Проверил	Макимова					Схема расположения элементов факверка по оси А; по оси 1	3АО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

[illegible][illegible]

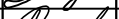
						04П-24-В-31-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Погр.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	26	
Проверил	Максимова					Схема расположения элементов фахверка по оси В; по оси 9	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуба								
Н. контроль	Усанова								

Спецификация к схемам расположения стеновых сэндвич-панелей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
П-1	000 "Венталл"	"Венталл-С3tt" 1200x5990x150	10	RAL 7004
П-1.1		"Венталл-С3tt" 1200x5990x150	8	RAL 5005
П-2		"Венталл-С3tt" 1200x2980x150	12	RAL 7004
П-2.1		"Венталл-С3tt" 1200x2980x150	8	RAL 5002
П-3		"Венталл-С3tt" 1200x5980x150	6	RAL 7004
П-3.1		"Венталл-С3tt" 1200x5980x150	4	RAL 5002
П-4		"Венталл-С3tt" 1200x5820x150	11	RAL 7004
П-4.1		"Венталл-С3tt" 1200x5820x150	6	RAL 5002
П-5		"Венталл-С3tt" 1200x800x150	1	RAL 7004
П-6		"Венталл-С3tt" 1200x1300x150	7	RAL 7004
П-7		"Венталл-С3tt" 1200x4300x150	2	RAL 7004
П-8		"Венталл-С3tt" 1200x740x150	4	RAL 7004
П-9		"Венталл-С3tt" 1200x3740x150	3	RAL 7004
П-10		"Венталл-С3tt" 1200x650x150	2	RAL 7004
П-11		"Венталл-С3tt" 1200x280x150	2	RAL 7004
П-12		"Венталл-С3tt" 1200x4640x150	1	RAL 7004
П-13		"Венталл-С3tt" 1200x4080x150	2	RAL 7004
П-14		"Венталл-С3tt" 1200x2400x150	1	RAL 7004
П-15		"Венталл-С3tt" 1200x1100x150	1	RAL 7004
П-16		"Венталл-С3tt" 1200x2200x150	1	RAL 7004

1. Узлы стеновых панелей замаркированы по "Техническому каталогу строительных трехслойных сэндвич-панелей." Часть 2. (Схемы узлов и монтажные элементы. Компания VENTALL).
2. Горизонтальная фасадная система принята из стеновых трехслойных сэндвич-панелей "ВЕНТАЛЛ-СЗ" шириной 1200 мм, толщиной 150мм с несгораемым утеплителем из минеральной ваты, с толщиной листа металлических обшивок 0,60мм.
- Цвет полимерного покрытия трехслойных стеновых панелей RAL 7004 (серый), RAL 5002(синий). С внутренней стороны полимерное покрытие стеновых панелей RAL 9003 (белый). Заказ панелей выполнять после уточнения их длины по месту.
3. Расход материалов на выполнение узлов, включая нацельники, козырьки, сливы, обрамляющие элементы, герметик, монтажную пену, метизы, определяет фирма-изготовитель.
4. Пропуск коммуникаций через сэндвич-панели выполнить по месту.

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

						04П-24-В-Э1-9-КМ			
						Транспортно-логистический центр "Тигр.Тула, Терминал"			
						1 этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	АБК № 1. Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
							Р	27	
Проверил	Максимова					Спецификация к схемам расположения стеновых сэндвич-панелей	ЗАО "Алгоритм-проект"		
Исполнил	Зуева								
Н. контроль	Усанова								

[illegible]

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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	Балки покрытия	Балки перекрытия	Связи горизонтальные	Ветровые ригеля	Прогоны покрытия	Лестничные клетки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Итого:		16					0,08			0,08
Всего профиля:			17	1,76			0,68	0,45	0,13	0,05	3,07
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные ГОСТ 30245-2003	С355 ГОСТ 27772-2015	80х5,0	18				1,42				1,42
		100х5,0	19					5,58			5,58
	Итого:		20				1,42	5,58			7,0
Всего профиля:			21				1,42	5,58			7,0
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	С355 ГОСТ 27772-2015	100х63х8	22					0,79	0,03		0,82
		125х80х7	23							0,01	0,01
	Итого:		24					0,79	0,03	0,01	0,83
Всего профиля:			25					0,79	0,03	0,01	0,83
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С355 ГОСТ 27772-2015	75х6	26					0,03			0,03
	Итого:		27					0,03			0,03
Всего профиля:			28					0,03			0,03
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С355 ГОСТ 27772-2015	24П	29							0,37	0,37
	Итого:		30							0,37	0,37
Всего профиля:			31							0,37	0,37

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

03-20-АП-35-39-КМ.СМ

Лист
1.2

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	Балки покрытия	Балки перекрытия	Связи горизонтальные	Ветровые ригеля	Прогоны покрытия	Лестничные клетки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Всего масса металла:			32	8,79	2,74	7,65	2,1	6,85	3,25	0,66	32,04
В том числе по маркам или наименованиям:											
C355			33	8,79	2,74	7,65	2,1	6,77	3,25	0,66	31,96
C235			34					0,08			0,08

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

						03-20-АП-Э5-39-КМ.СМ	Лист
							1.3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		