

Заказчик:

Проект производственно-складского  
корпуса : размерами 48.0x78.0x6.0 м

Рабочая документация  
Конструкции металлические

Шифр  
-СТ-КМ

Главный инженер проекта

В.А. Корезин

- 1. ДАННЫЕ ЧЕРТЕЖИ ЯВЛЯЮТСЯ ЭКСКЛЮЗИВНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ЛЮБОЙ ЧАСТИ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПИСЬМЕННОГО СОГЛАСИЯ РАЗРАБОТЧИКА ЯВЛЯЕТСЯ НАРУШЕНИЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА.**
- 2. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДОЛЖНЫ ПРОВЕРЯТЬСЯ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ. ПОДРЯДЧИК ДОЛЖЕН ДОКЛАДЫВАТЬ О ЛЮБЫХ НЕСООТВЕТСТВИЯХ ИЛИ УПУЩЕНИЯХ РАЗРАБОТЧИКУ ДО НАЧАЛА РАБОТ И ВО ВРЕМЯ ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА.**

2013

**Ведомость чертежей основного комплекта марки -СТ-КМ**

№	Наименование	Прим.
1	Ведомость чертежей	
2	Общие указания	2 листа
3	Ведомость элементов	
4	Ведомость крепежных элементов. Ведомость материалов	
5	Техническая спецификация стали	
6	Общий вид	
7	План расположения баз колонн. Нагрузки на фундамент	
8	Конструкции баз колонн	
9	Схема расположения баз и колонн на отм. -0.150	
10	Схема расположения прогонов и гибкой связи по кровле	
11	Схема расположения элементов по оси 2	
12	Схема расположения элементов по оси 1. Схема расположения прогонов по оси 1.	
13	Схема расположения элементов по оси 16. Схема расположения прогонов по оси 16.	
14	Схема расположения элементов по оси А и по оси Л.	
15	Схема расположения элементов по оси Г и по оси Ж.	
16	Узел 3	
17	Узел 4	
18	Узел 5	
19	Узел 6	2 листа
20	Узел 7	2 листа
21	Узел 8	
22	Узел 9	
23	Узел 10,11	
24	Узел 12,13	
25	Узел 14,15,16	
26	Узел 17	
27	Узел 18	
28	Узел 19,20	
29	Узел 21	
30	Узел 22	

31	Узел 23	
32	Узел 24	
33	Узел 25	
34	Узел 26	
35	Узел 27,28	
36	Узел 29	
37	Узел 30,31	
38	Узел 32	
39	Узел 33	
40	Узел 34	
41	Узел 35	
42	Узел 36	
43	Узел 37	
44	Узел 38,39,40	
45	Узел 41	
46	Узел 42	
47	Узел 43,44	
48	Узел 45,46	
49	Узел 47	
50	Ведомость поставки	
51	Ведомость поставки	

					<b>-СТ-КМ</b>				
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м				
					Заказчик:				
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	<b>Каркас</b>		Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02.13				1	51
Проб.				02.13					
Тех. контр.				02.13					
Гл. констр.				02.13					
Н. контр.				02.13	<b>Ведомость чертежей</b>				
ГИП				02.13					

**Общие указания.**  
**1. Исходные данные**

Рабочие чертежи здания проекта -СТ-КМ разработаны в соответствии с договором № СТ- от г и соответствуют Техническому заданию.

**2. Характеристики здания**

Объект «Производственно-складской корпус» – одноэтажное, утепленное здание.  
Размерами в осях – 48.0х78.0х6.0м.  
Отметка низа несущих конструкций – 6.0 м.  
Кровля - двухскатная, уклон кровли – 10%.

**3. Основные конструктивные решения**

Каркас здания запроектирован из оцинкованного холодногнутого профиля.

- Колонны рядовых рам – из х.г. профиля ПС10-300х97х3.0;
- Колонны рам фахверка - из х.г. профиля ПС8-300х97х2.0;
- Ригель рядовых рам и фахверка – из х.г. профиля ПС8-300х97х2.0;
- Прогоны - из х.г. профиля ПС5-240х70х2.0, ПС8-300х97х2.0, ПС10-300х97х3.0;
- Обрамление ворот – из х.г. профиля ПС8-300х97х2.0;
- Фасонные элементы рядовых рам – из сортового металлопроката (лист – t=8);
- Фасонные элементы рам фахверка – из сортового металлопроката (лист – t=4);
- Вертикальные связи по стенам - круг 12, с предварительным натяжением 0,8t

Жёсткость здания в поперечном направлении обеспечивается рамами, состоящими из колонн и ригелей, шарнирно соединённых между собой. Соединение колонн рядовых рам с фундаментом - жесткое. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается системой вертикальных связей.

Все расчеты плоской системы каркаса производились на расчетном комплексе «SCAD» - напряжения в элементах конструкций и перемещения узлов пространственной схемы в пределах существующих норм.

Расчёт конструкций произведён на эксплуатационные, технологические и атмосферные нагрузки в соответствии со СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия». Согласно заданию на проектирование, для расчёта были приняты следующие районы по климатическим характеристикам:

- по весу снегового покрова – III район;
- по давлению ветра – I район;

Монтаж конструкций следует производить после сдачи актов по приёме нулевого цикла работ.

Монтажные соединения каркаса выполняются на болтах М16, класса прочности 5.8, класса точности В, и самонарезных винтах.

Указания по выполнению соединений на болтах см. раздел 5.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии см. раздел 6.

Все металлоконструкции запроектированы в соответствии со СНиП II-23-81\* «Стальные конструкции». Изготовление конструкций должно выполняться в соответствии с ГОСТ 23118-99 и рабочей документацией, утверждённой разработчиком и принятой к производству предприятием-изготовителем. Монтаж металлоконструкций должен выполняться в соответствии с главой СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

**4. Указания по сварке и выбору сварочных материалов для механизированной и ручной сварки**

1. Все заводские соединения элементов металлоконструкций - сварные. см. комплект чертежей марки КМД.
2. Материалы для сварки, соответствующие маркам сталей, принимать по таблице 55\* СНиП II-23-81\* (издание 1991 г.)
3. Указания по сварке конструкций:
  - стыковые, поясные и угловые швы выполнять механизированной сваркой в среде углекислого газа или в его смеси с аргоном либо порошковой проволокой;
  - значения bf, bz и расчётные сопротивления металла шва срезу R<sub>wz</sub>, R<sub>vf</sub> приняты по таблицам 3, 4\*, 34\* СНиП II-23-81\*;
  - указанные на чертежах размеры угловых швов приняты из расчёта механизированной сварки в среде углекислого газа сварочной проволокой диаметром 1,4 - 2,0 мм в нижнем, горизонтальном и вертикальном положениях при переходе на другие виды сварки или сварочные материалы, а также при применении специальных мер, направленных на повышение процесса сварки, размеры всех оговоренных сварных швов должны быть пересчитаны в соответствии с указаниями СНиП II-23-81\*;
4. Размеры не оговоренных сварных швов принимать в зависимости от толщины свариваемых элементов.
5. Минимальные катеты угловых швов следует принимать по таблице 38 СНиП II-23-81\*.
6. При выполнении сварных соединений должны быть исключены резкие переходы между свариваемыми деталями, от шва к основному металлу, подрезы, непровары и др. концентраторы напряжений
7. С целью предупреждения образования трещин в сварных соединениях и слоистого растрескивания проката под действием сварочных напряжений и нагрузок, обратить особое внимание на неукоснительное соблюдение технологии сборки и сварки металлоконструкций, обеспечение требований норм, технических условий, стандартов, работы службы ОТК завода на всех этапах изготовления металлоконструкций.

					<b>-СТ-КМ</b>			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0х78. 0х6. 0м			
					Заказчик:			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>? докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<b>Каркас</b>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>				02. 13			2. 1	
<i>Проб.</i>				02. 13				
<i>Тех. контр.</i>				02. 13				
<i>Гл. констр.</i>				02. 13				
<i>И. контр.</i>				02. 13				
<i>ГИП</i>				02. 13	<b>Общие указания</b>			



## 5. Соединения на постоянных болтах класса точности В, работающих на срез и растяжение

- Соединения на болтах класса точности В рассчитаны в предположении передачи действующих в элементах усилий сопротивлением болтов срезом и соединяемых элементов смятию. Области применения монтажных соединений на болтах оговорены в «Рекомендациях и нормативах по технологии постановки болтов в монтажных соединениях металлоконструкций», Москва, ЦНИИ проектстальконструкция, 1988 г.
- В данном проекте монтажные соединения выполняются на болтах М16, класса точности В, класса прочности 5.8 по ГОСТ 7798-70\* Механические свойства и методы испытаний болтов по ГОСТ 1759.4-87.
- Для болтов класса точности В, класса прочности и 5.8 соответствуют:
  - гайки по ГОСТ 5915-70\*;
  - шайбы (плоские) по ГОСТ 11371-78\*;
- Осевое усилие натяжения болтов М16 (класса прочности 5.8), при которых не требуются дополнительные меры по закреплению гаек от самоотвинчивания - 2800 кгс;
- Применение несущих болтов без маркировки не допускается.
- Клеймо завода и маркировка класса прочности обязательны. Применение автоматной стали, а также облегченных болтов (диаметр гладкой части равен среднему диаметру резьбы) не допускается.
- При сверлении отверстий использовать кондукторы либо другое специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение требований по качеству и допускаемым отклонениям в размерах отверстий. Допускаемые отклонения от номинального диаметра и овальность - не более + 0,5 мм. Отклонение расстояний между центрами отверстий в группе не должно превышать ± 1,0 мм, как для смежных, так и для крайних отверстий. Несовпадение осей отверстий (чернота) не более 1,5 мм.
- В соединениях с болтами, работающими на растяжение, постановка пружинных шайб не допускается. Каждый болт устанавливается с двумя круглыми шайбами: одна ставится под головку болта, другая - под гайку. При необходимости под гайку допускается постановка двух шайб (не более).
- Плотность стяжки пакета проверяется щупом толщиной 0,3 мм, который не должен проникать в зону крайнего отверстия, ограниченную радиусом 1,3 d от центра этого отверстия.
- После сборки узла монтажные соединения должны быть очищены и огрунтованы в соответствии СНиП 3.03.01-87.
- Для крепления всех соединений применять болт М16х40, кроме указанных особо. С одной гайкой и двумя шайбами (одна ставится под головку болта, другая под гайку).

## 6. Указания по защите стальных конструкций от коррозии

- Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11-85 «Защита стальных конструкций от коррозии» и ГОСТ 9.402-80.
- Окрашивание конструкций из черного металла выполнять на заводе-изготовителе нанесением грунта ГФ 021 по ГОСТ 25129-82 красно-коричневого цвета общей толщиной 40 мкм. Элементы конструкций из оцинкованного металла грунтом не окрашиваются.
- При производстве работ по антикоррозийной защите и контролю качества лакокрасочных покрытий следует руководствоваться ГОСТ 23118-99 и рабочей документацией, утвержденной разработчиком и принятой к производству предприятием-изготовителем.

## 7. Транспортирование и хранение.

- Строповка, внутризаводское транспортирование, погрузка на транспортные средства, разгрузка и монтаж металлоконструкций должны выполняться приемами, исключающими повреждение покрытий;
- При транспортировании и хранении конструкций следует руководствоваться ГОСТ 23118-99 и рабочей документацией, утвержденной разработчиком и принятой к производству предприятием-изготовителем.
- Условия хранения и транспортирования конструкций в части воздействия климатических факторов внешней среды должны отвечать условиям хранения ОЖЗ по ГОСТ 15150-69.

### Требования безопасности.

При выполнении работ по подготовке поверхности и окрашиванию металлоконструкций должны соблюдаться требования действующих нормативных документов:

- ГОСТ 12.3.016-87 «Строительство. Работы антикоррозийные. Требования безопасности»
- ГОСТ 12.3.005-75 «Работы окрасочные. Общие требования безопасности».
- При выполнении работ по обеспечению пожарной безопасности руководствоваться действующими нормами и правилами:
- СНиП 2.01.02-85\* «Противопожарные нормы»
- СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

ГОСТ 6266-89 «Листы гипсокартонные. Технические условия

					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48, 0х78, 0х6, 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стация	Лист	Листов
Разраб.				02.13			2, 2	
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13				
ГИП				02.13	Общие указания			

Ведомость элементов								
Марка	Ведомость элементов			Усилие на опоре		Группа констр.	Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Сечение	M, тм	N, тс			
<b>Элементы рамы</b>								
21,29,30,31,32	[ ]	1	ПС10-300х97х3.0	См. нагрузки на фундаменты		2	320	ОЦ.
23,33,52,53,54,55,57,58		1	ПС5-240х70х2.0	Учтены при разработке узлов			320	ОЦ.
12,13,14,15,16,17		1	ПС8-300х97х2.0	Учтены при разработке узлов			320	ОЦ.
18,19,20,22,24,25,26,27,28		1	ПС8-300х97х2.0	См. нагрузки на фундаменты			320	ОЦ.
<b>Связи, распорки</b>								
108,109,110,111,112,113	●		Ø12	Учтены при разработке узлов		3	С255	
Связь гибкая	—		30х0.8			3	320	ОЦ.
<b>Прогоны, стойки, перемычки</b>								
93,94	[ ]	4	ПС5-240х70х2.0	Учтены при разработке узлов		4	320	ОЦ.
35,36,40,41,45,49,50,79	[ ]	4	ПС5-240х70х2.0	Учтены при разработке узлов		4	320	ОЦ.
34,37,38,39,46,47,51,99,103,115,	[ ]	4	ПС8-300х97х2.0	Учтены при разработке узлов		4	320	ОЦ.
42,48	[ ]	4	ПС10-300х97х3.0	Учтены при разработке узлов		4	320	ОЦ.

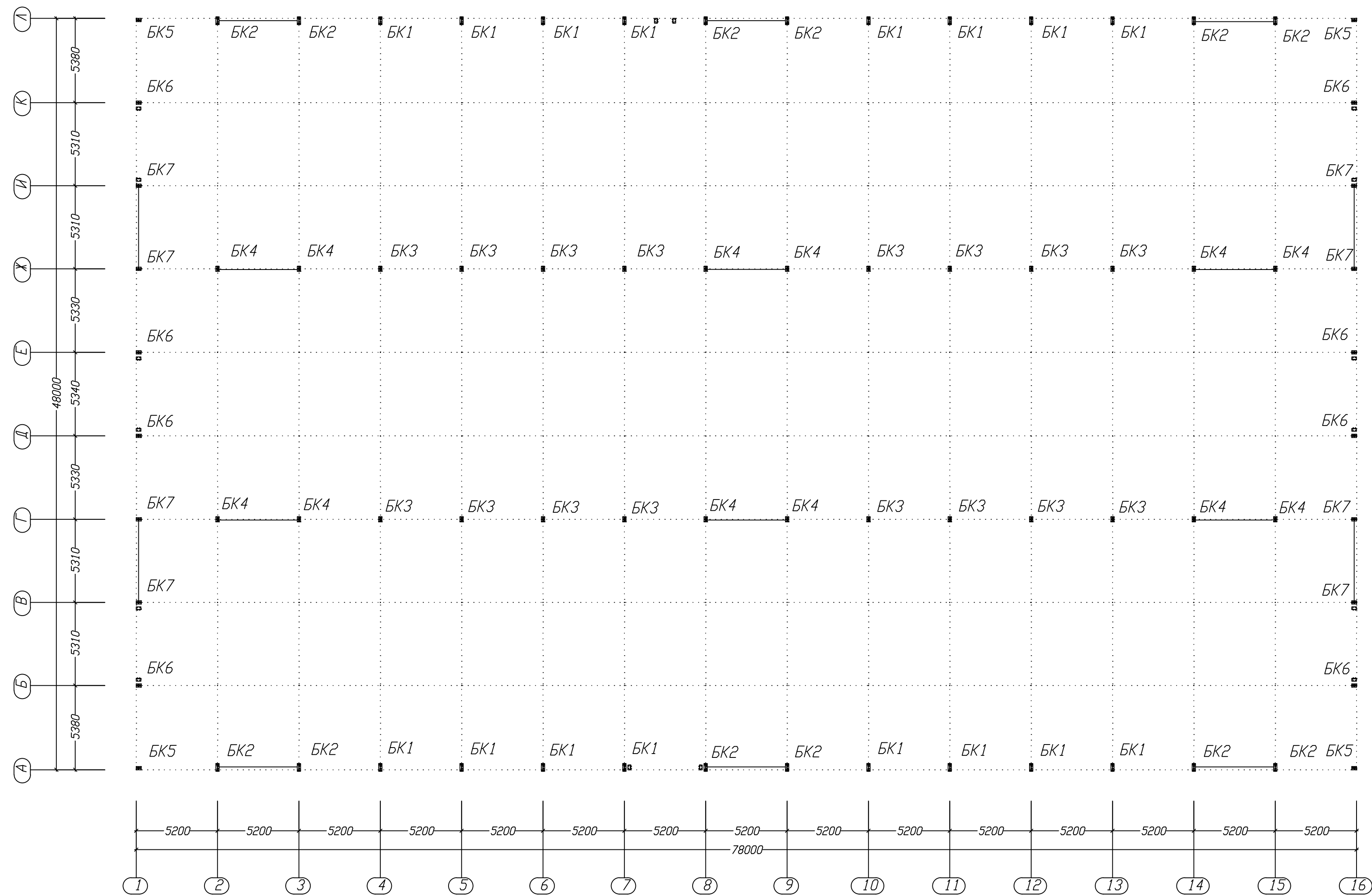
					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48, 0х78, 0х6, 0м			
					Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02.13			3	
Пров.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
И. контр.				02.13	Ведомость элементов			
ГИП				02.13				



Ведомость крепежных элементов					
Наименование	Обозначение	Количество, шт	Стандарт	Масса, кг	Примечание
Болт	M16x50.58.0112	13455	ГОСТ 7798-70*	1535	
Гайка	M16.0112	13455	ГОСТ 5915-70*	506	
Шайба	16.0112	26910	ГОСТ 11371-78*	305	
Гайка	M12.0112	512	ГОСТ 5915-70*	8.04	
Шайба	12.0112	128	ГОСТ 11371-78*	0.81	
Винт-саморез	HD-X-5.5x25	4900	По каталогу "Haproon"		
Гайка	M16.0112	288	ГОСТ 5915-70*	10.8	Изделия учтены в анкерных болтах
Шайба	16.0112	96	ГОСТ 11371-78*	1.08	
Гайка	M20.0112	336	ГОСТ 5915-70*	23.9	
Шайба	20.0112	112	ГОСТ 11371-78*	1.9	
Клиновой анкер	B16-15/115 Арт.01510101	32	МКТ		
Ведомость материалов					
Наименование	Обозначение	Длина, п.м.	Примечание	Масса, кг	Примечание
Лента стальная, оцинкованная	-30x0.8	6215	Сталь 320		

					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02.13			4	
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13				
ГИП				02.13				
					Ведомость крепежных элементов. Ведомость материалов.			

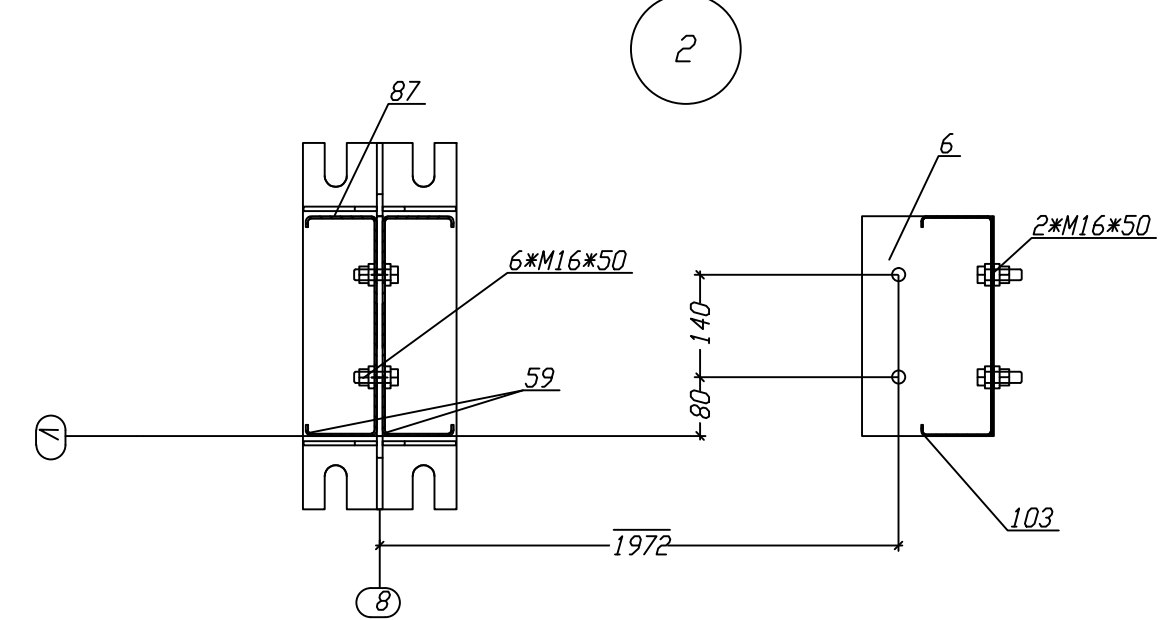
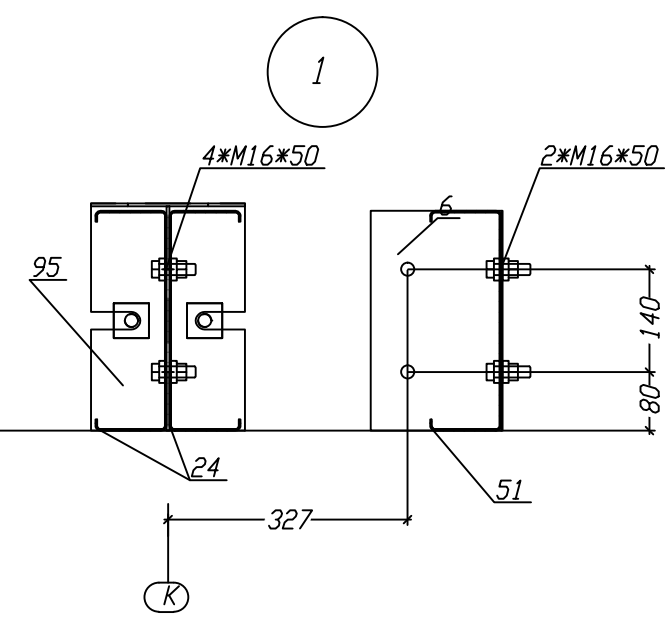
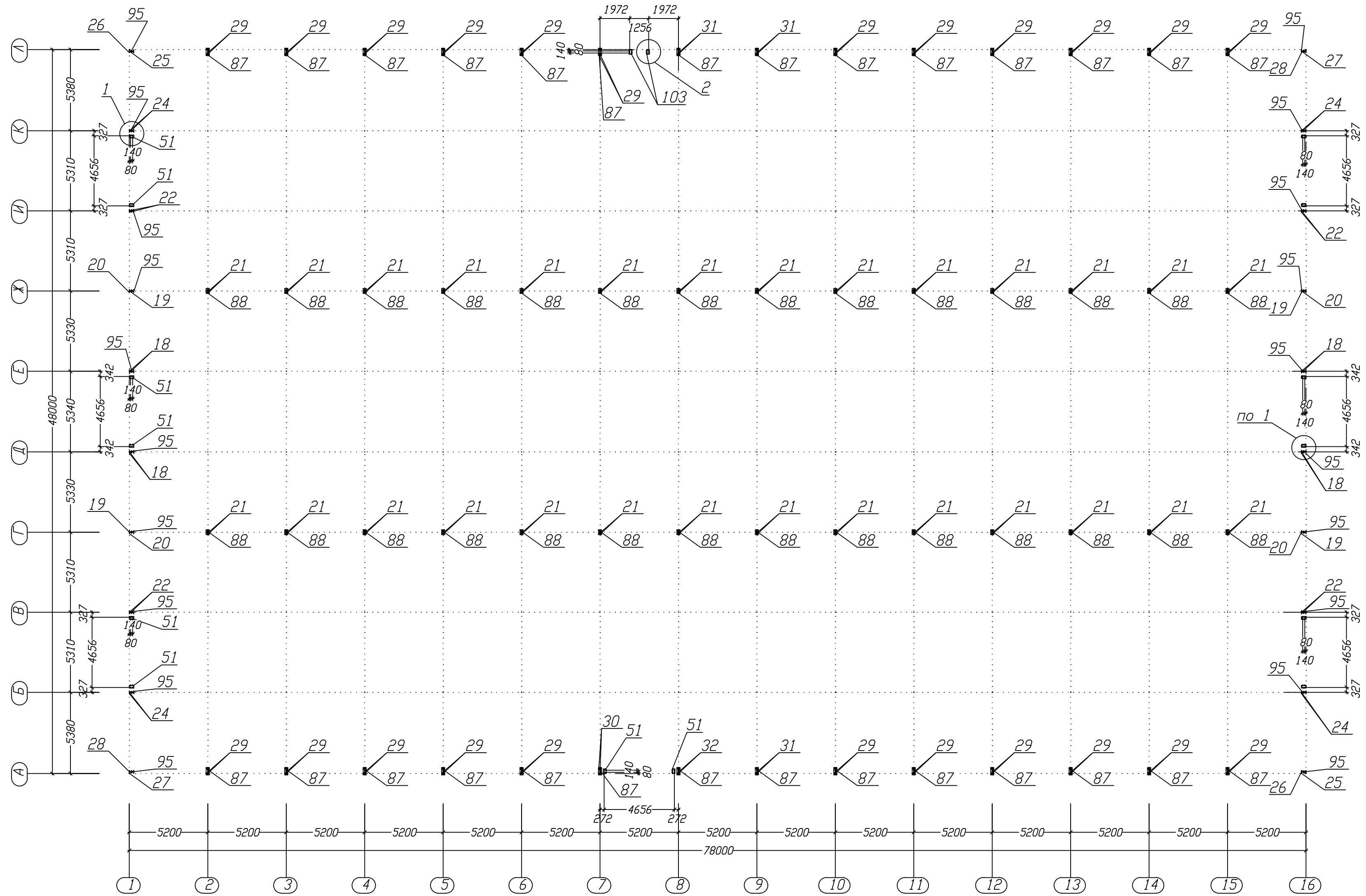
Схема расположения баз колонн



Расчетные нагрузки на фундаменты										
вид базы	Минимальные значения					Максимальные значения				
	Mx, тм	N, т	Qx, т	Qy, т	Mу, тм	Mx, тм	N, т	Qx, т	Qy, т	Mу, тм
БК1	±2,1	5,5	±0,6	---	---	±2,1	12,2	±0,6	---	---
БК2	±2,1	4,0	±0,6	±1,0	---	±2,1	13,7	±0,6	±1,0	---
БК3	---	6,5	---	---	---	---	21,5	---	---	---
БК4	---	2,7	---	±1,2	---	---	25,3	---	±1,2	---
БК5	---	1,9	±0,2	±0,4	---	---	3,0	±0,2	±0,4	---
БК6	---	2,7	---	±0,4	---	---	5,4	---	±0,4	---
БК7	---	2,5	±0,2	±0,4	---	---	5,3	±0,2	±0,4	---

				-СТ-КМ				
				Проект производственно-складского корпуса : 48. 0х78. 0х6. 0м				
				Заказчик:				
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02.13			7	
Пров.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13				
ГИП				02.13				
					Схема расположения баз колонн Нагрузки на фундаменты			

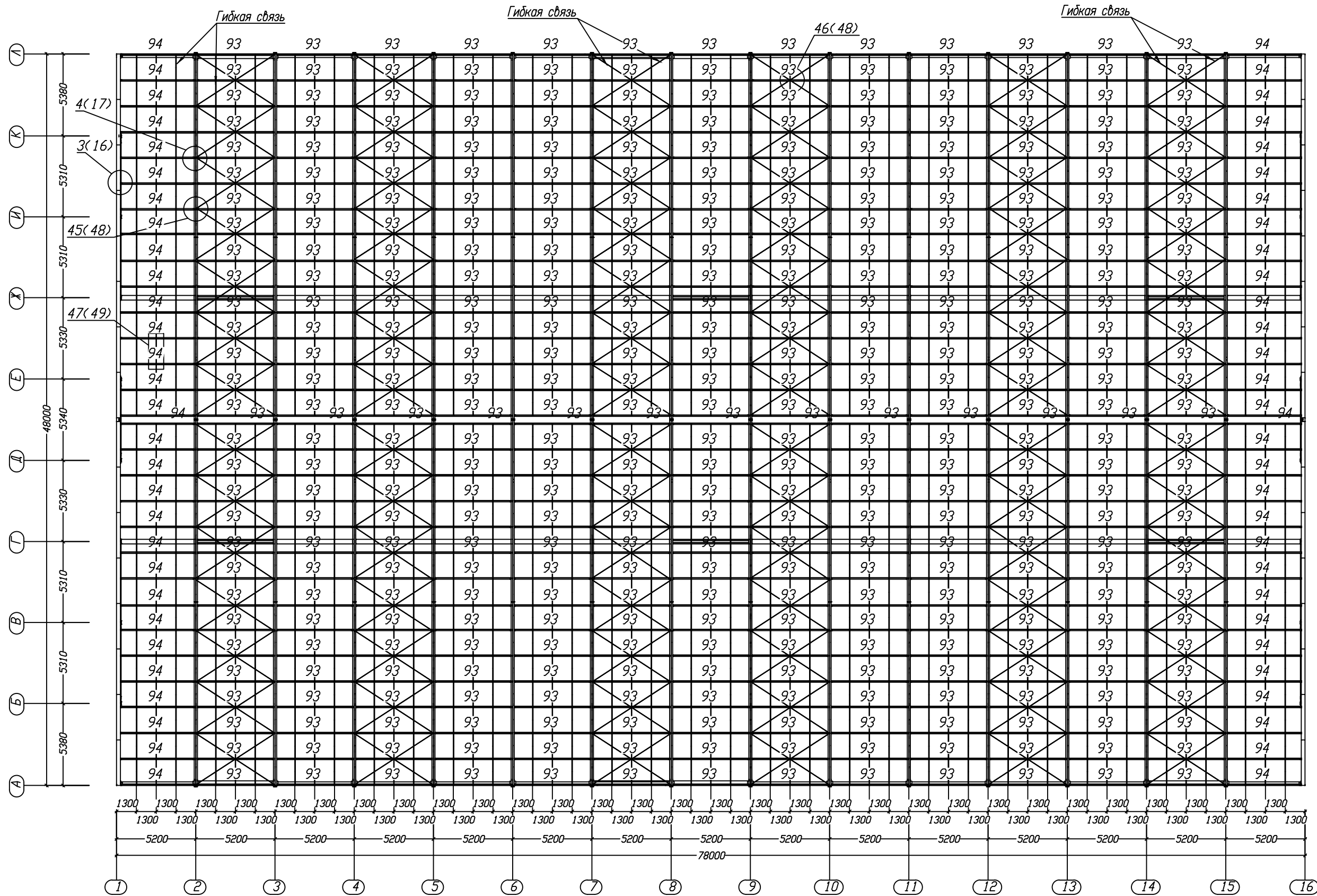
Схема расположения баз и колонн на отм. -0.150



				-СТ-КМ					
				Проект производственно-складского корпуса : 48. Ох78. Ох6. Ом					
				Заказчик:					
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.				02.13		Каркас		9	
Проб.				02.13					
Тех. контр.				02.13					
Гл. констр.				02.13					
Н. контр.				02.13	Схема расположения баз и колонн на отм. -0.150				
ГИП				02.13					



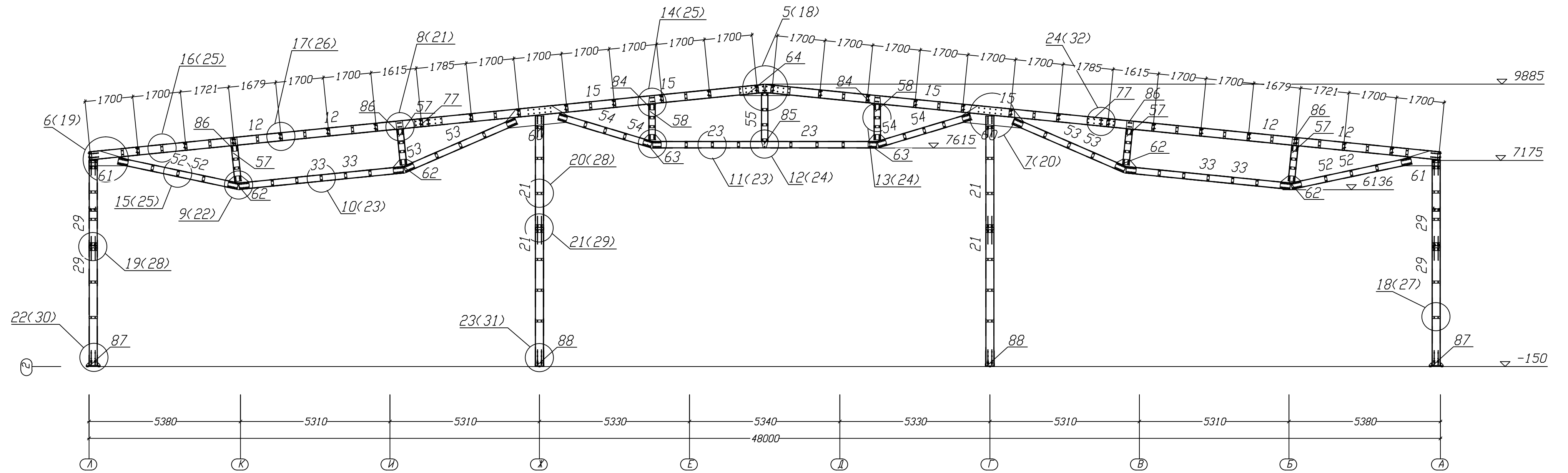
Схема расположения прогонов и гибкой связи по кровле



Гибкая связь (лента стальная и оцинкованная)

				-СТ-КМ				
				Проект производственно-складского корпуса : 48. 0х78. 0х6. 0м				
				Заказчик:				
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стация	Лист	Листов
Разраб.				02.13			10	
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
И. контр.				02.13				
ГИП				02.13				
Схема расположения прогонов и гибкой связи по кровле								

Схема расположения элементов по оси 2



					<b>-СТ-КМ</b>			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. Ох78. Ох6. Ом Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02.13			11	
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
И. контр.				02.13	Схема расположения элементов по оси 2			
ГИП				02.13				

Схема расположения элементов по оси 1

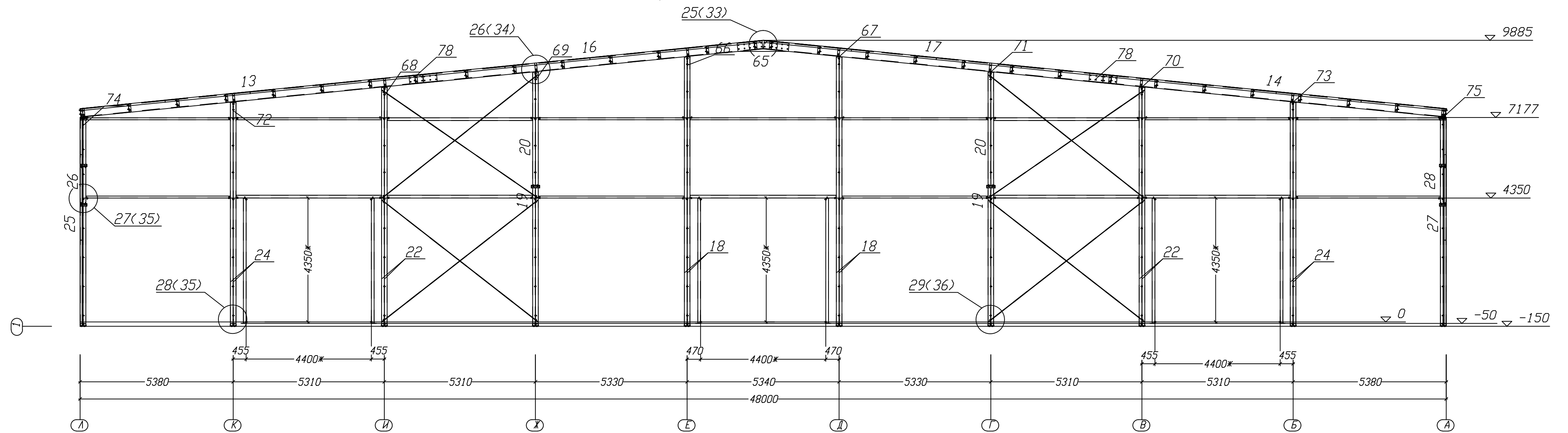
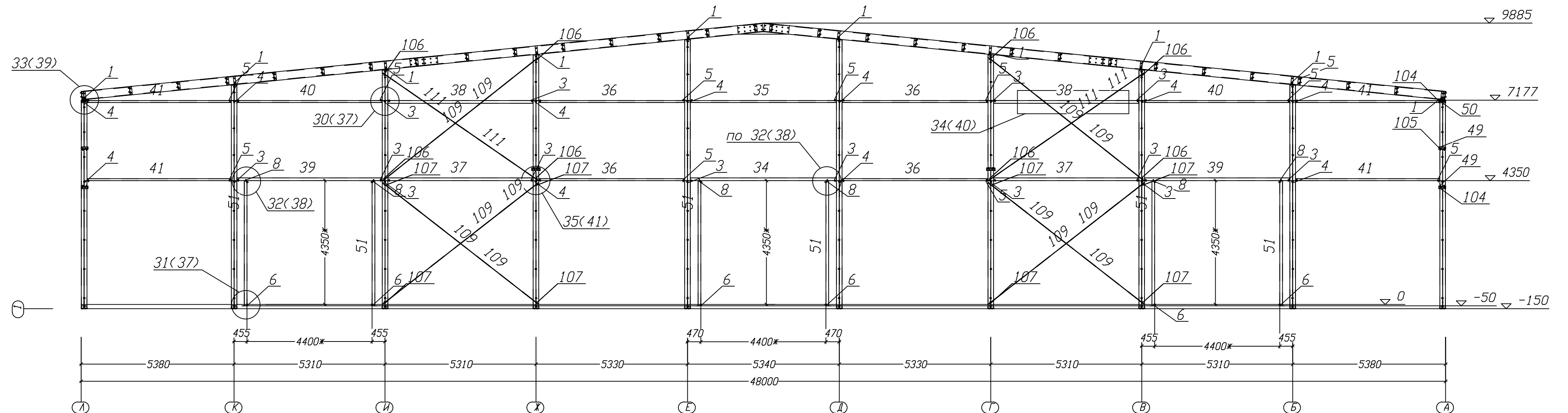


Схема расположения прогонов по оси 1



\*Размер проема

					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48, 0x78, 0x6, 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стация	Лист	Листов
	Разраб.			02.13			12	
	Проб.			02.13				
	Тех. контр.			02.13				
	Гл. констр.			02.13				
	И. контр.			02.13	Схема расположения элементов по оси 1. Схема расположения прогонов по оси 1.			
	ГИП			02.13				



Схема расположения элементов по оси 16

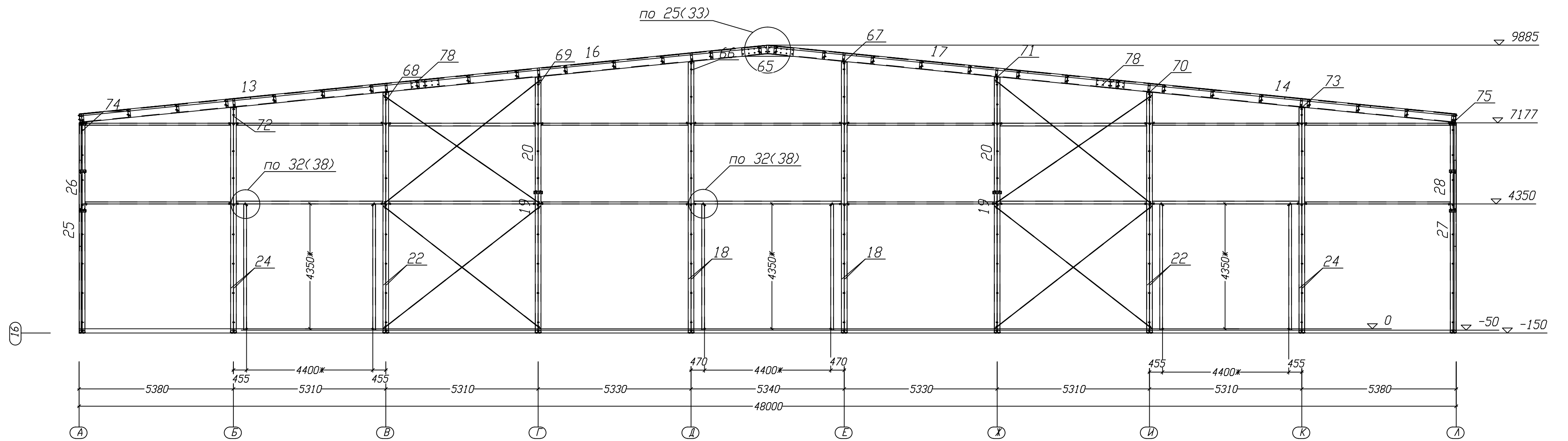
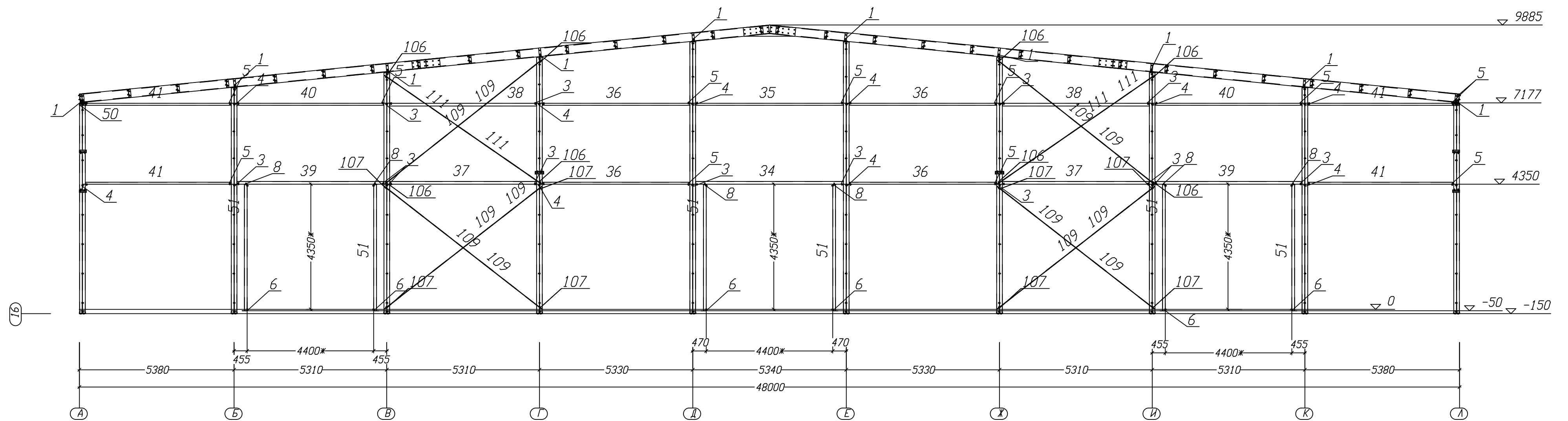


Схема расположения прогонов по оси 16



					-СТ-КМ					
					Проект производственно-складского корпуса : 48, 0x78, 0x6, 0м					
					Заказчик:					
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас			Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02.13					13	
Проб.				02.13						
Тех. контр.				02.13						
Гл. констр.				02.13						
И. контр.				02.13	Схема расположения элементов по оси 16 Схема расположения прогонов по оси 16.					
ГИП				02.13						



Схема расположения элементов по оси Г

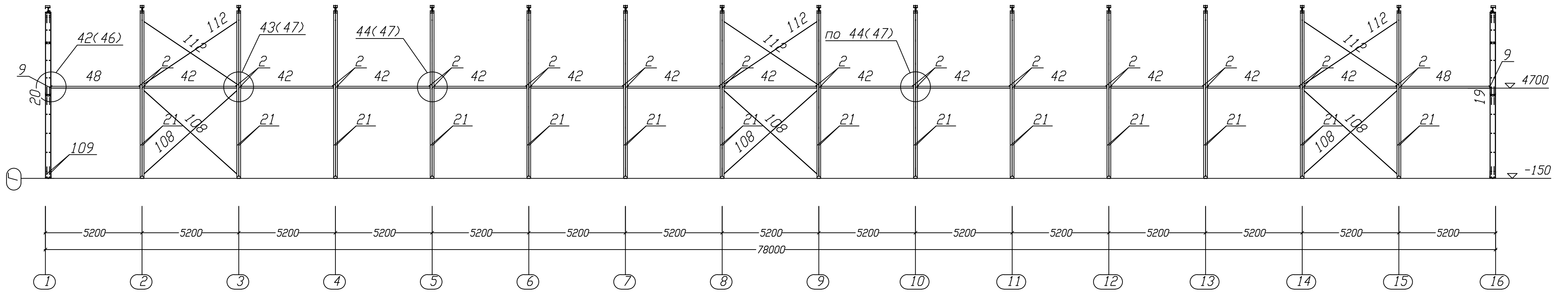
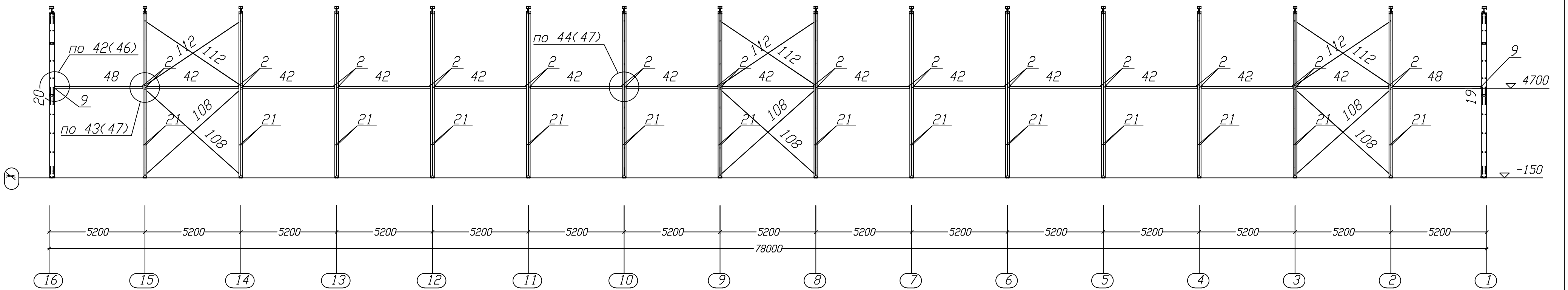


Схема расположения элементов по оси Ж

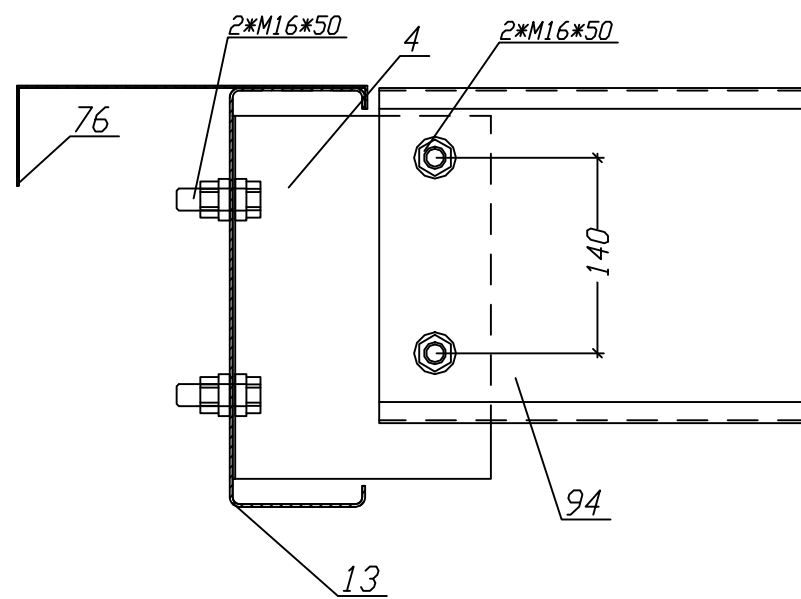
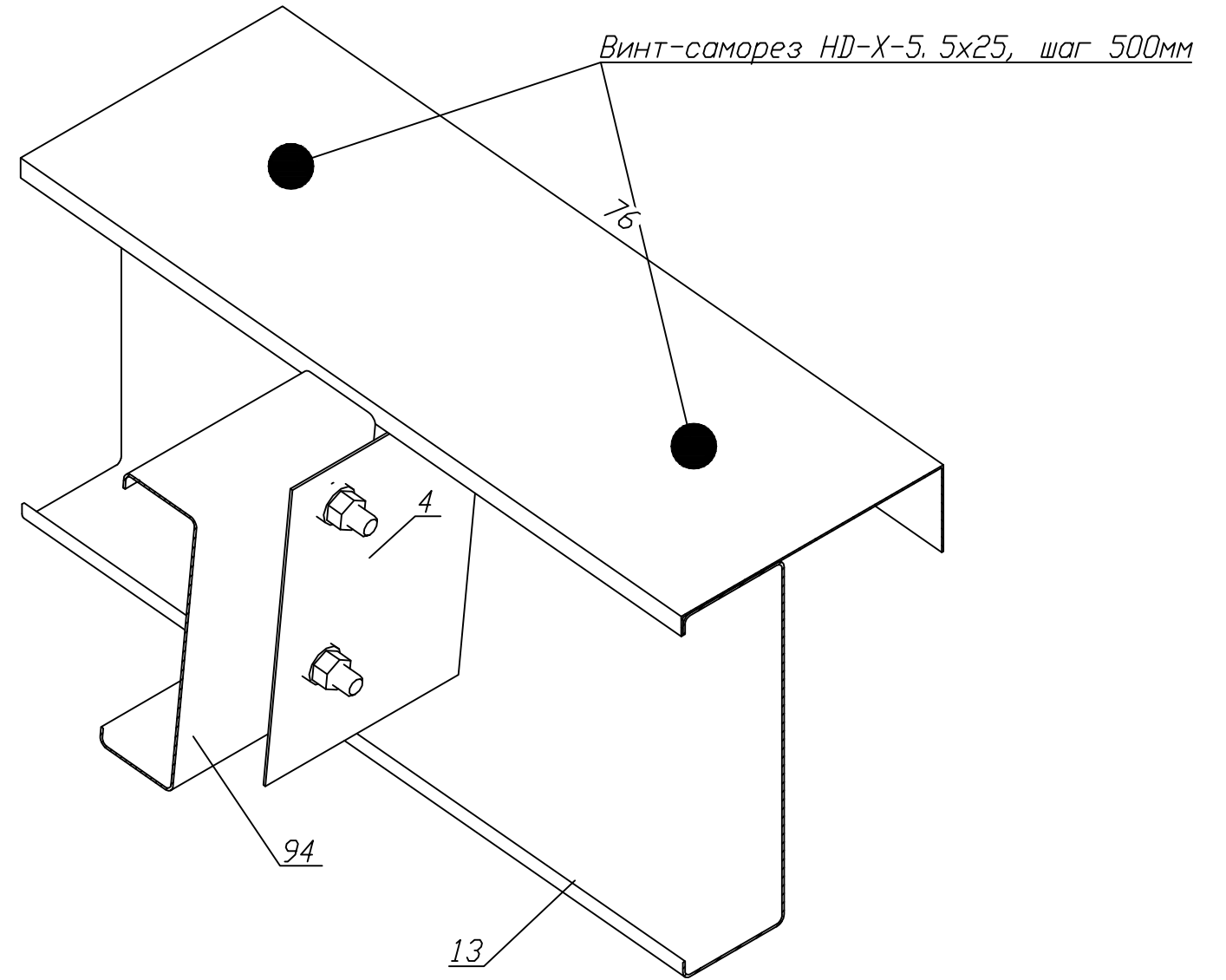
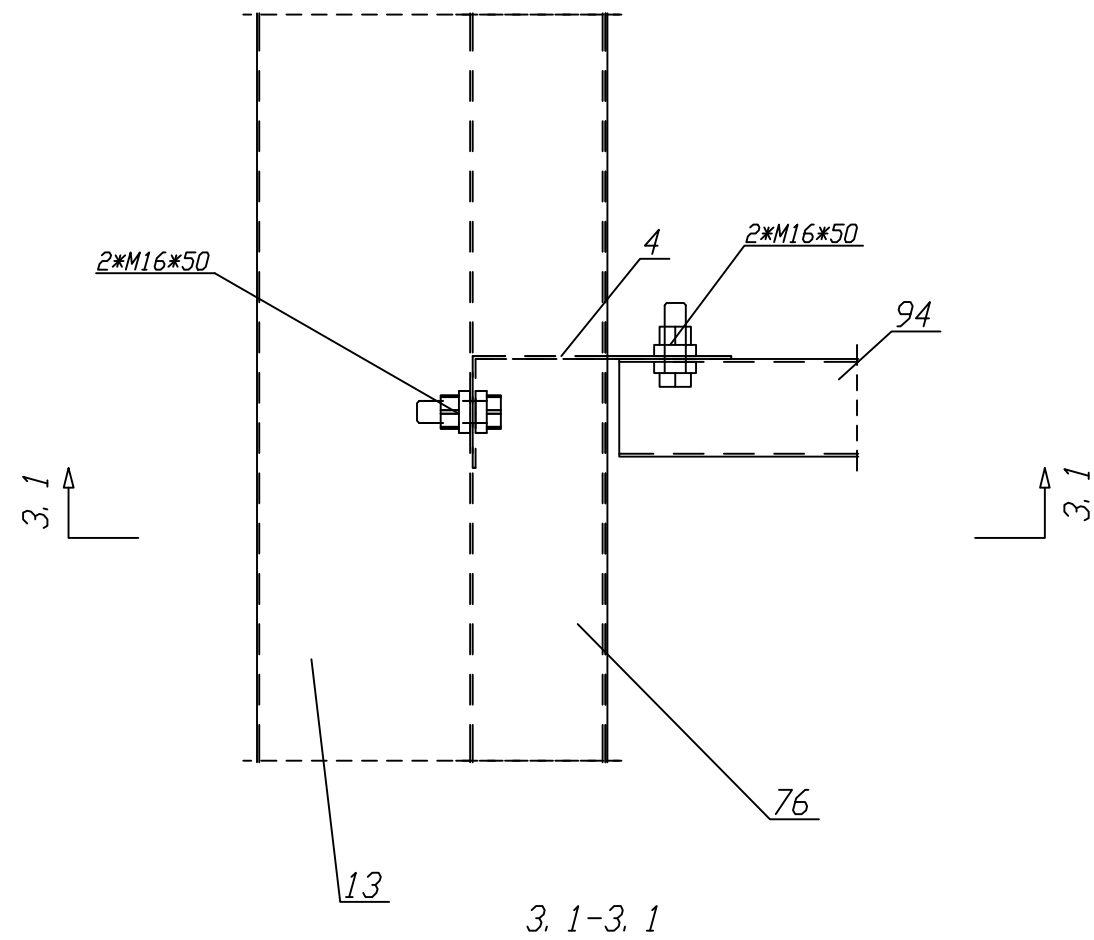


					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48, 0х78, 0х6, 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02.13			15	
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
И. контр.				02.13	Схема расположения элементов по оси Г и по оси Ж.			
ГИП				02.13				



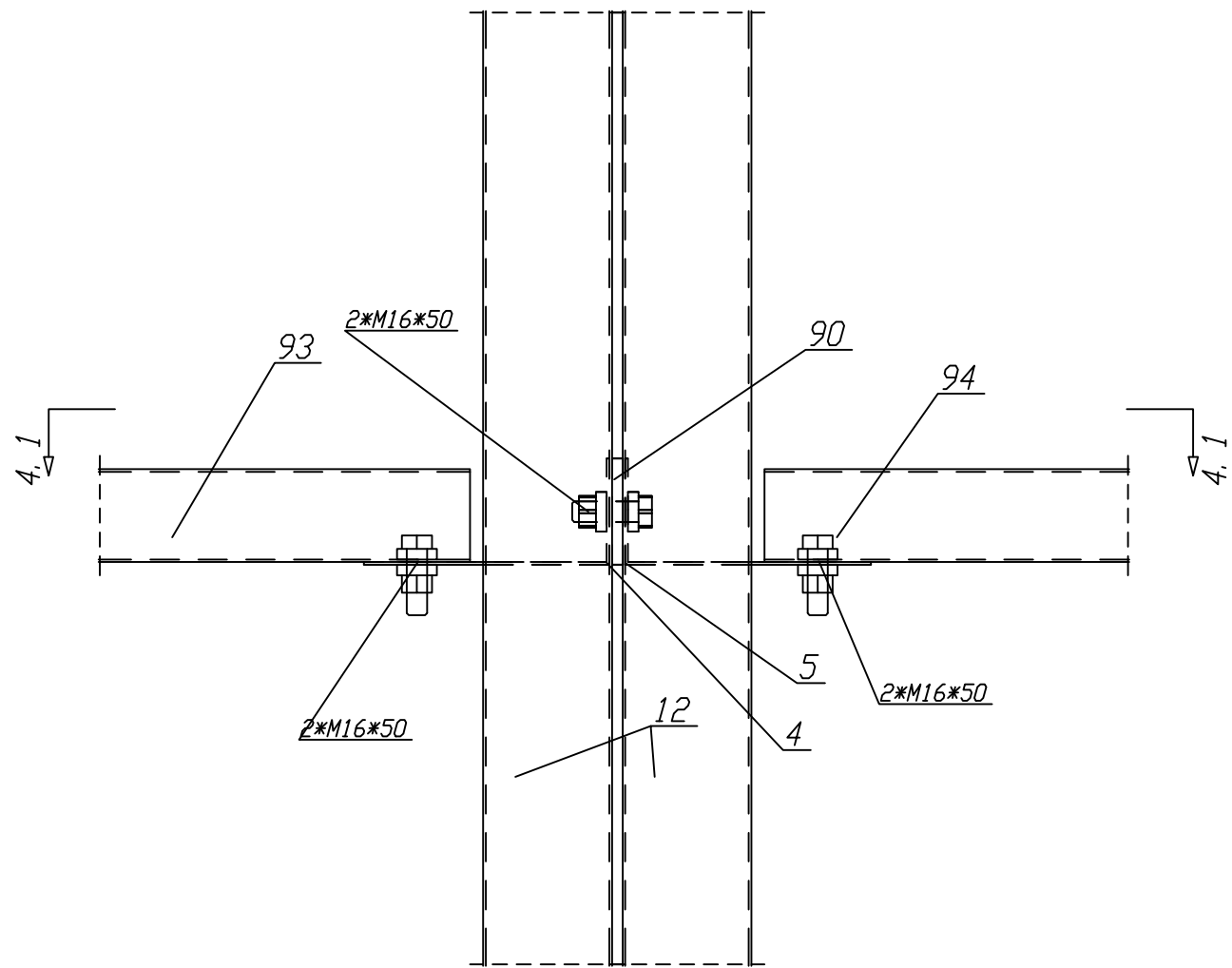
3  
10

Узел 3. Аксонометрия.

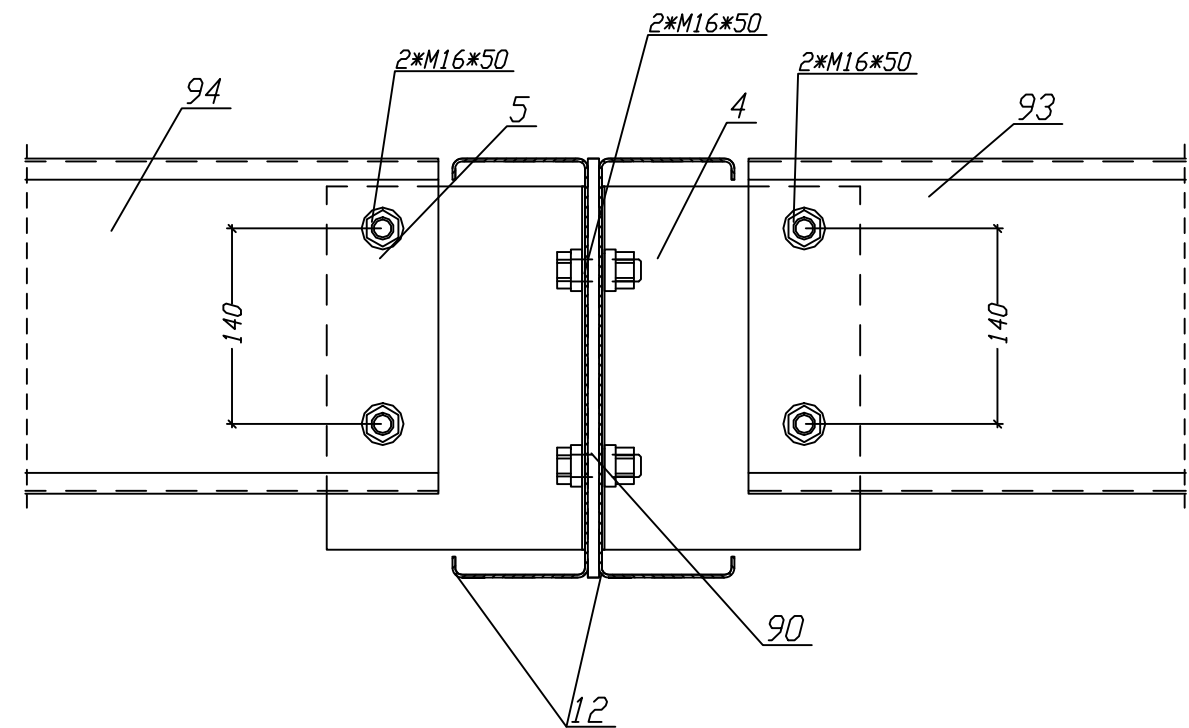


					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
				02.13				16
Разраб.				02.13				
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13				
ГИП				02.13	Узел 3			

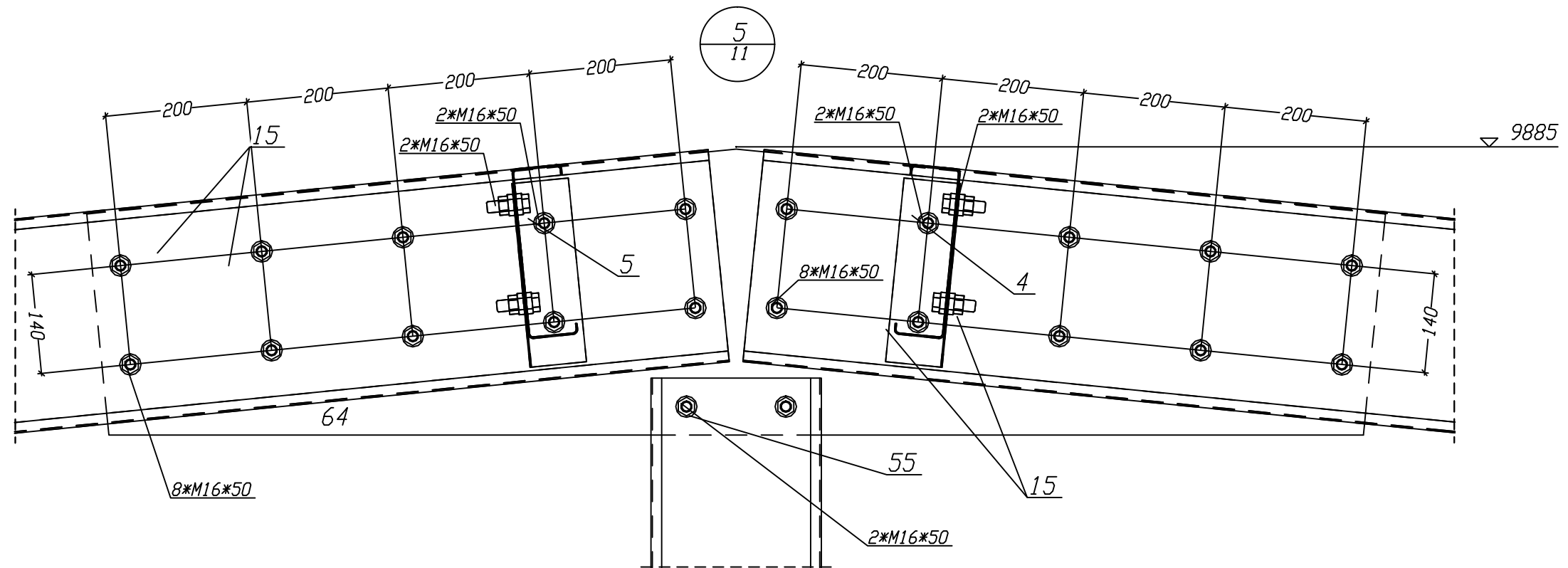
4  
10



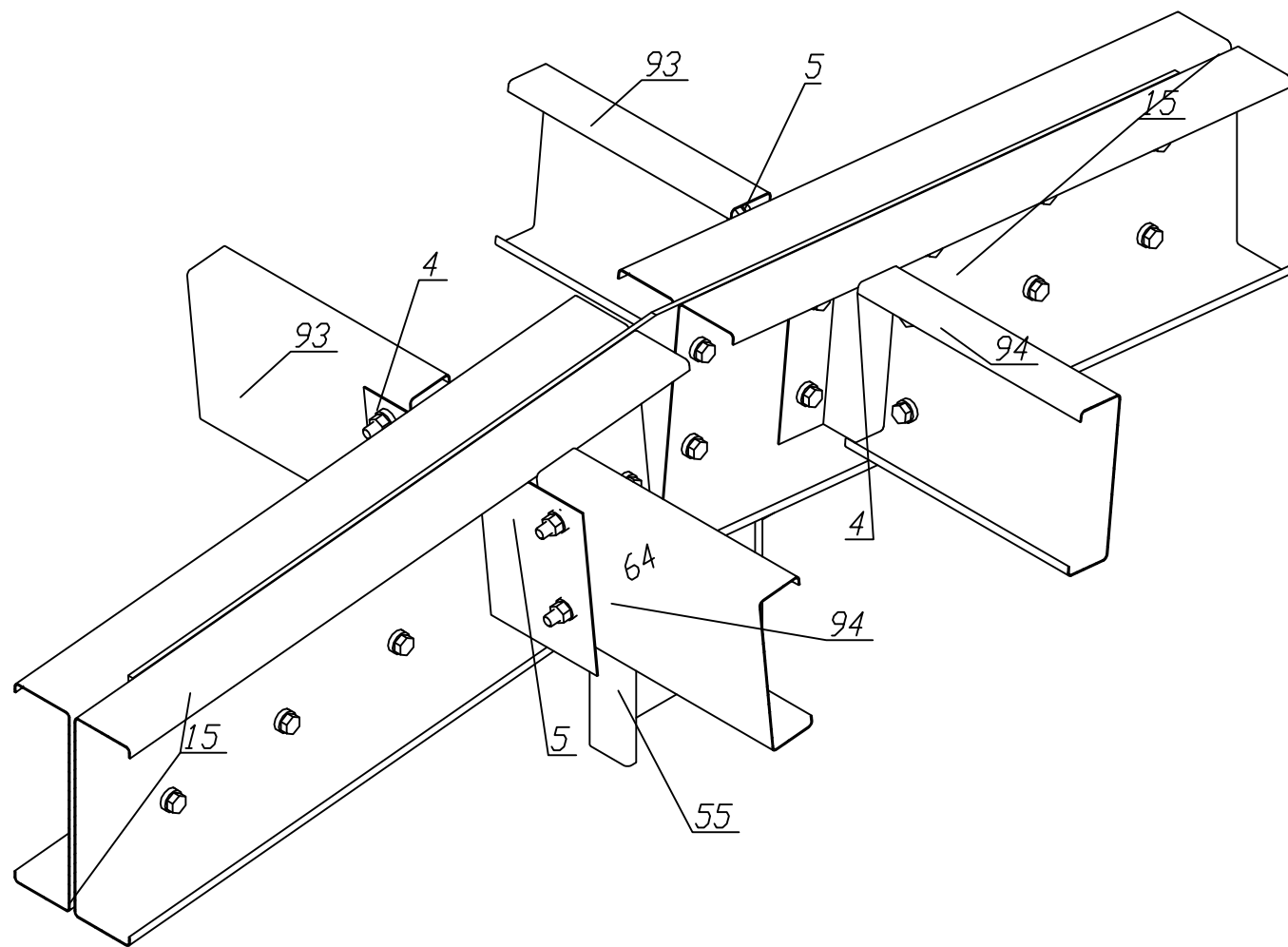
4. 1-4. 1



					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
				02.13				17
Разраб.				02.13				
Пров.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13				
ГИП				02.13	Узел 4			

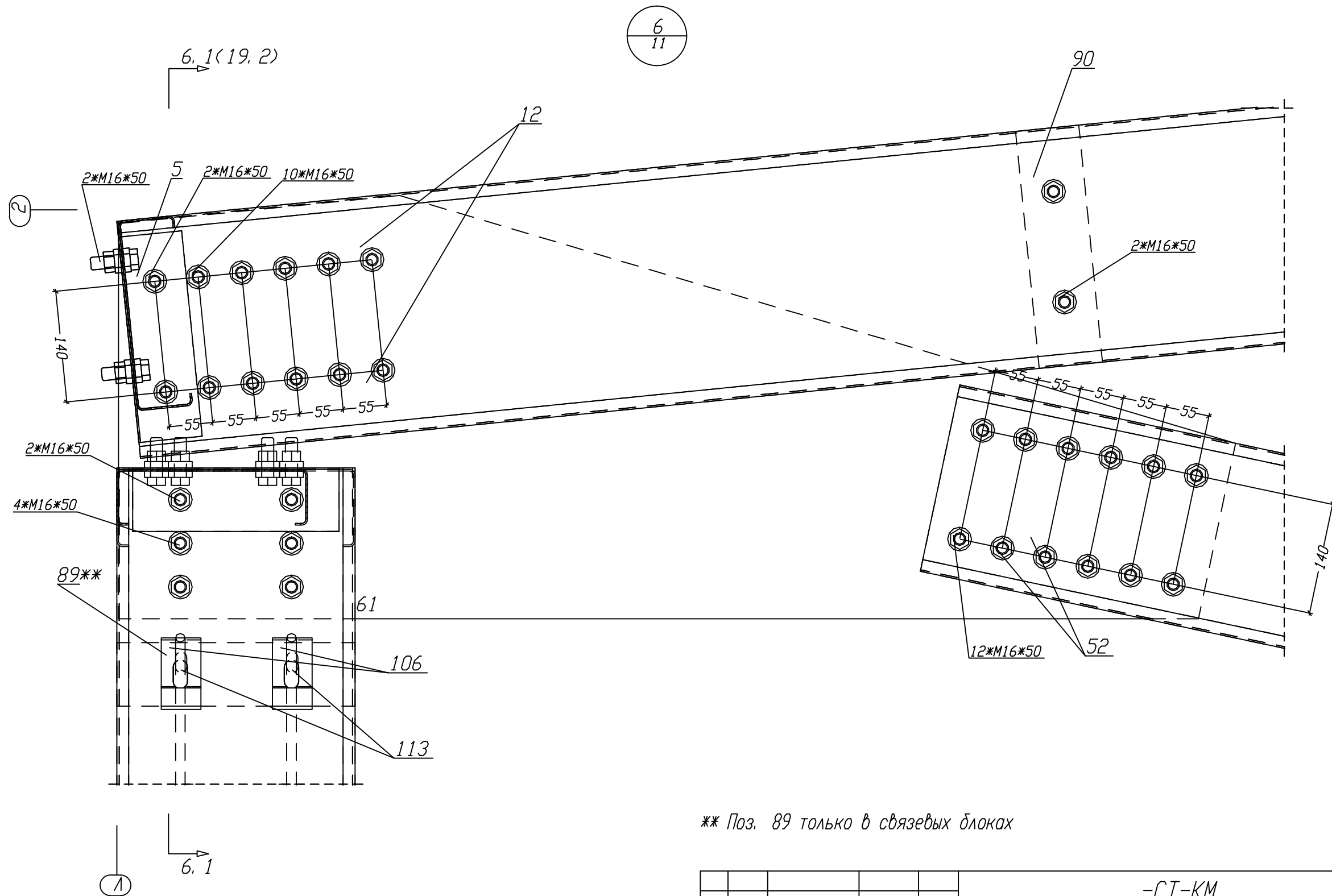


Узел 5. Аксонометрия.



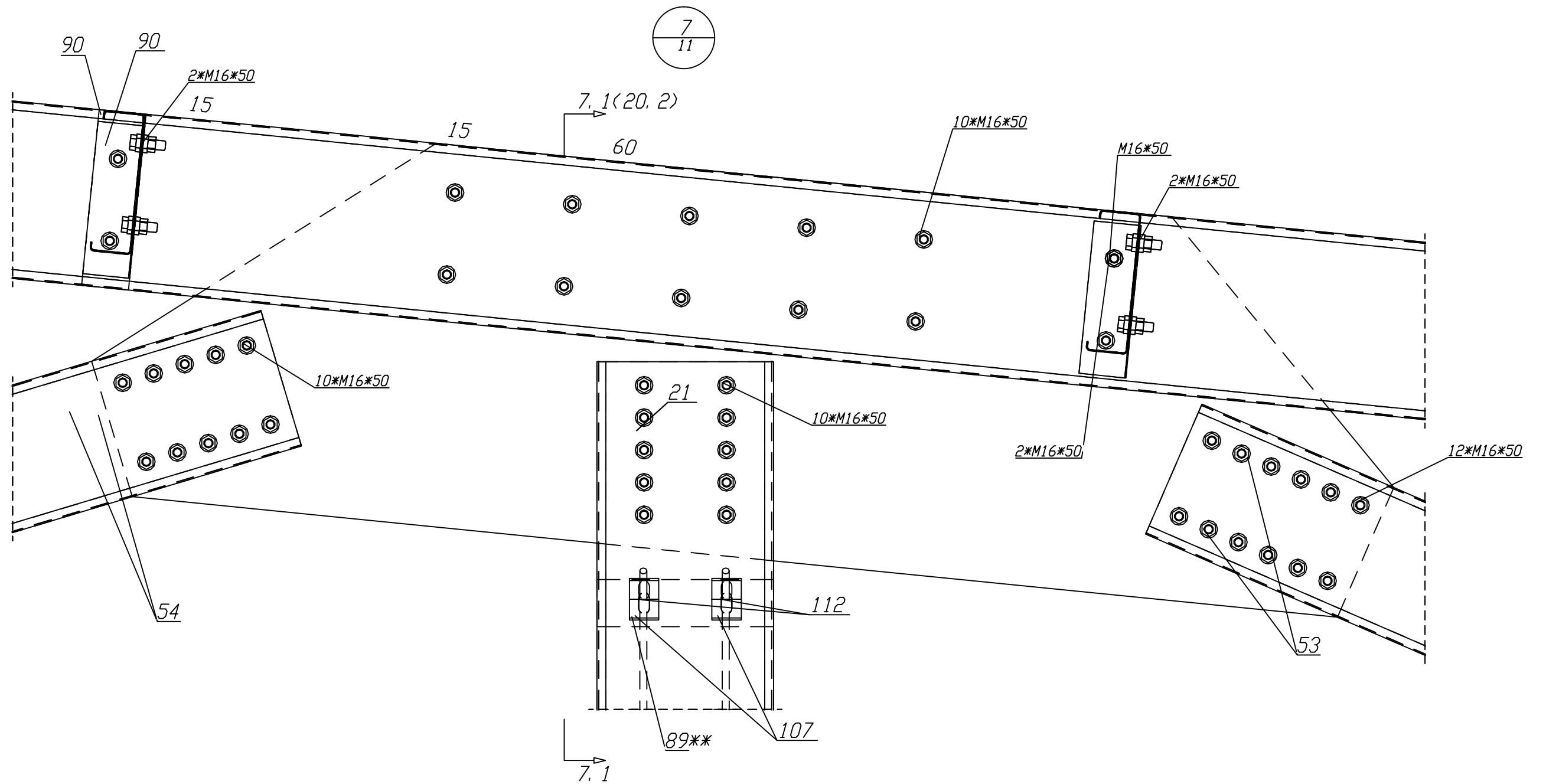
					-СТ-КМ				
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:				
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов	
				02.13				18	
Разраб.				02.13					
Пров.				02.13					
Тех. контр.				02.13					
Гл. констр.				02.13					
Н. контр.				02.13					
ГИП				02.13	Узел 5				





\*\* Поз. 89 только в связевых блоках

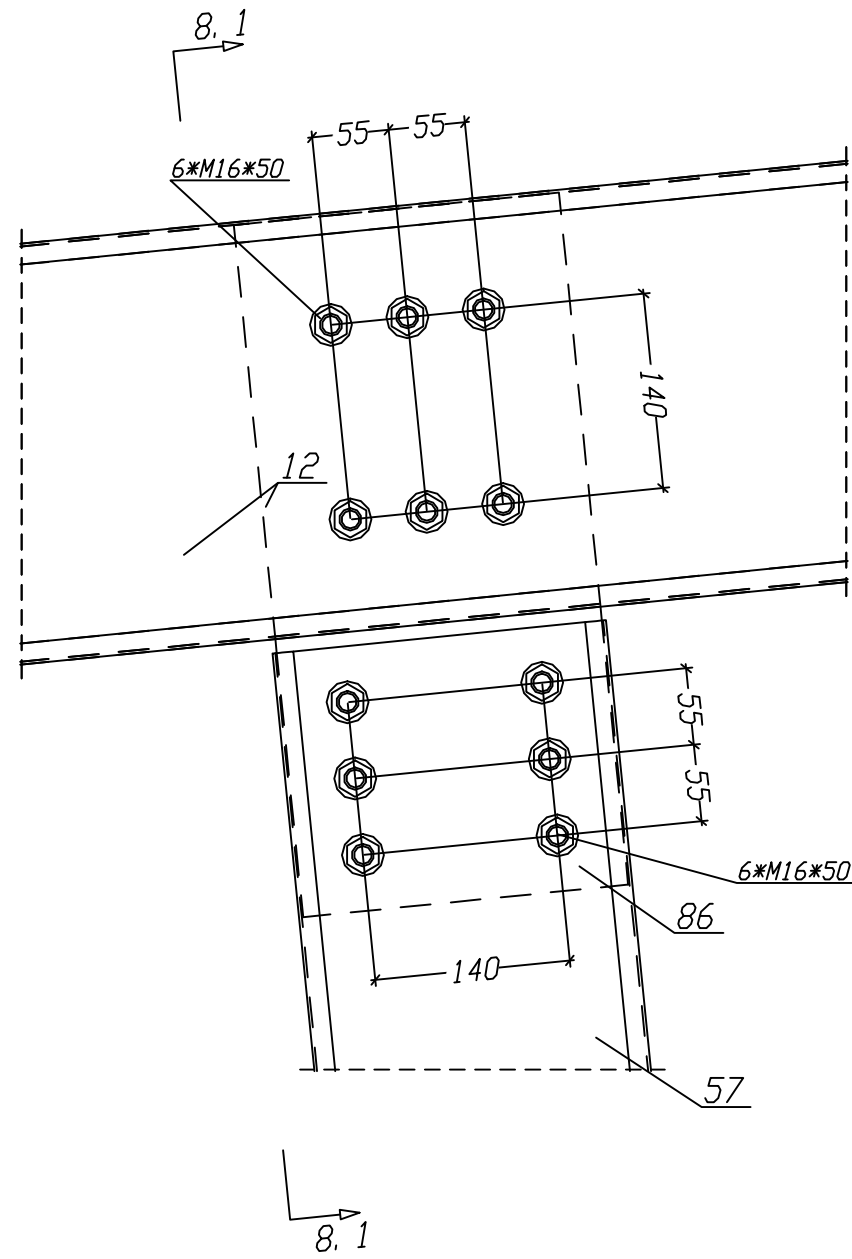
					-СТ-КМ				
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:				
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов	
				02.13					
				02.13				19.1	
				02.13					
				02.13					
				02.13	Узел 6				



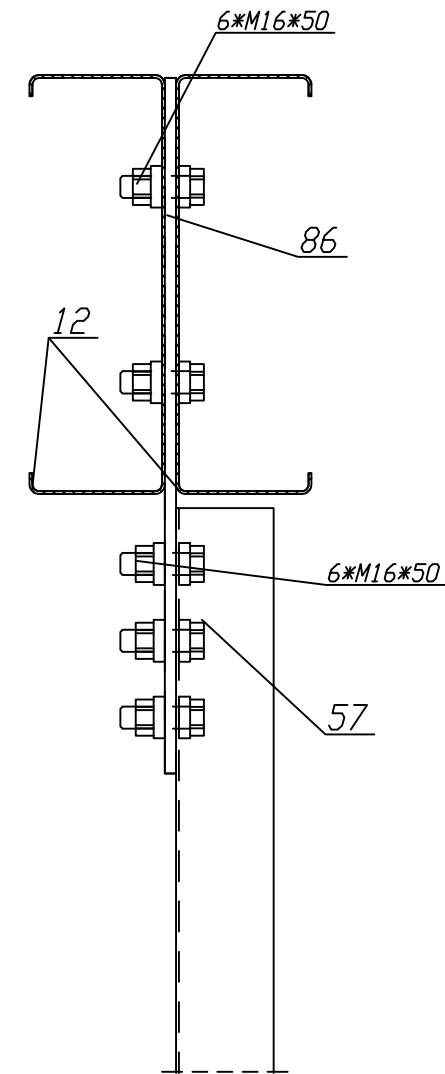
\*\* Поз. 89 только в связевых блоках

					-СТ-КМ				
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:				
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов	
	Разраб.			02.13					
	Проб.			02.13					
	Тех. контр.			02.13					
	Гл. констр.			02.13					
	Н. контр.			02.13					
	ГИП			02.13	Узел 7				

8  
11



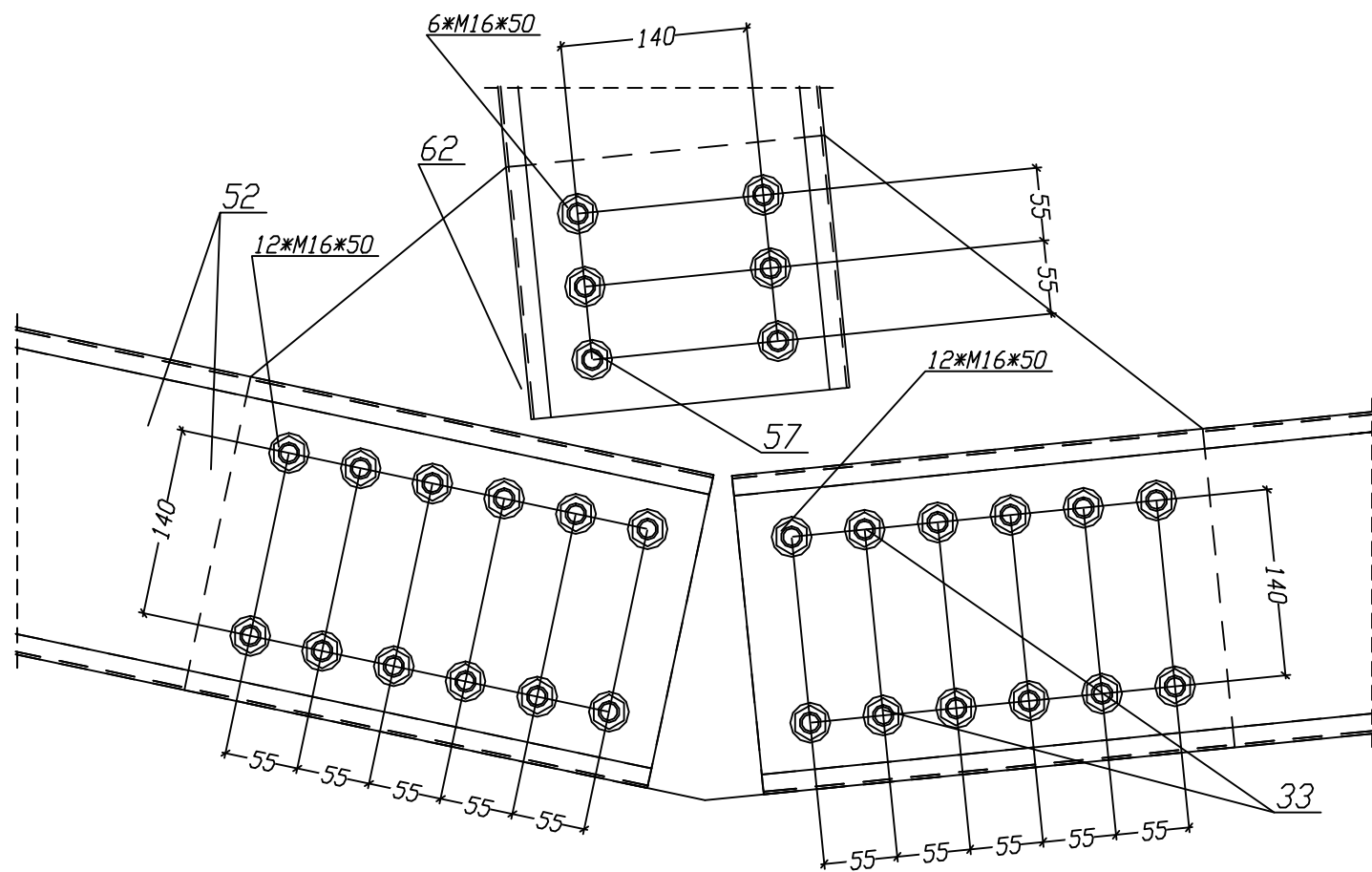
8. 1-8. 1



					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
				02.13				21
Разраб.				02.13	Узел 8			
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13				
ГИП				02.13				



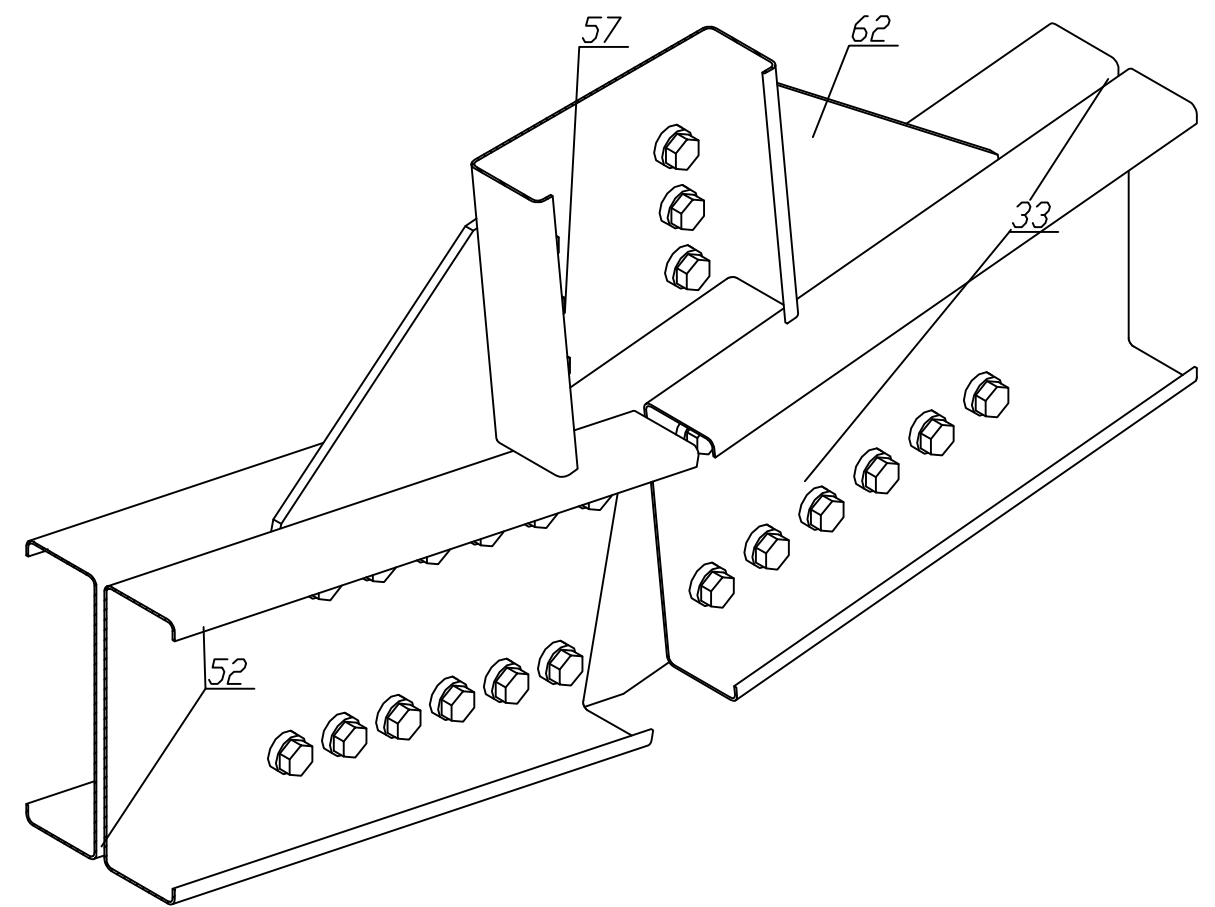
9  
11



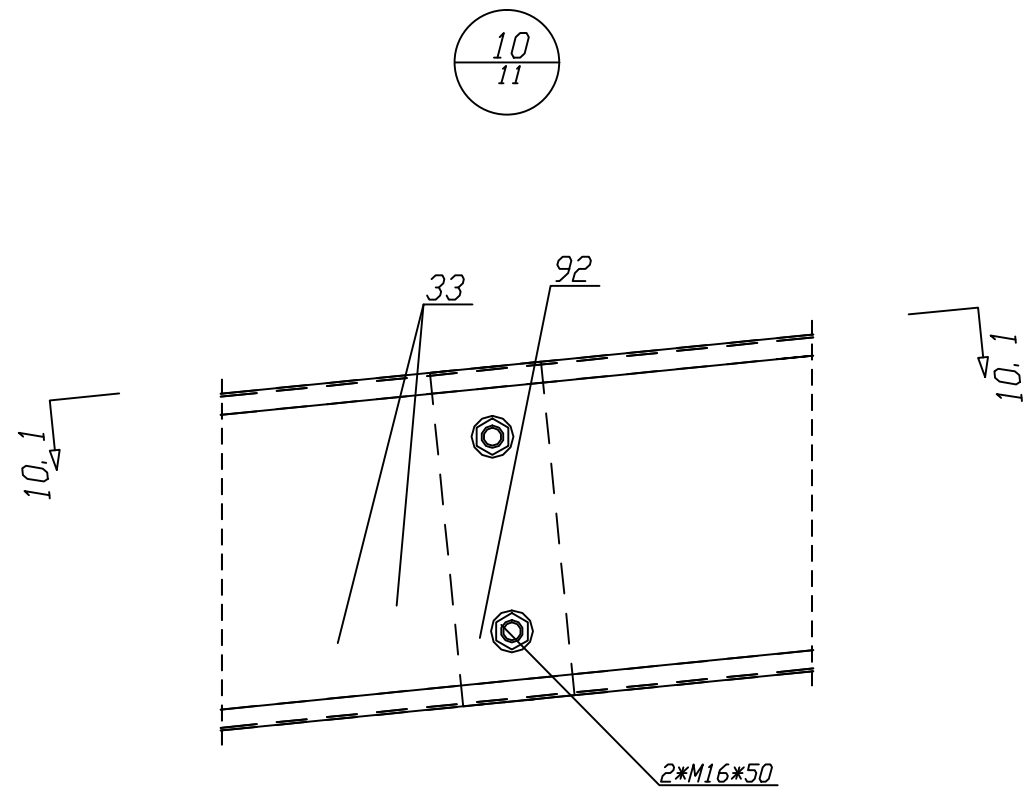
⊗

2

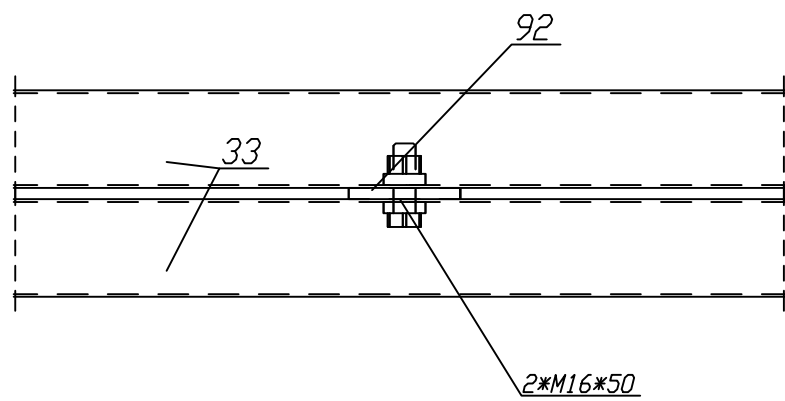
Узел 9. Аксонометрия.



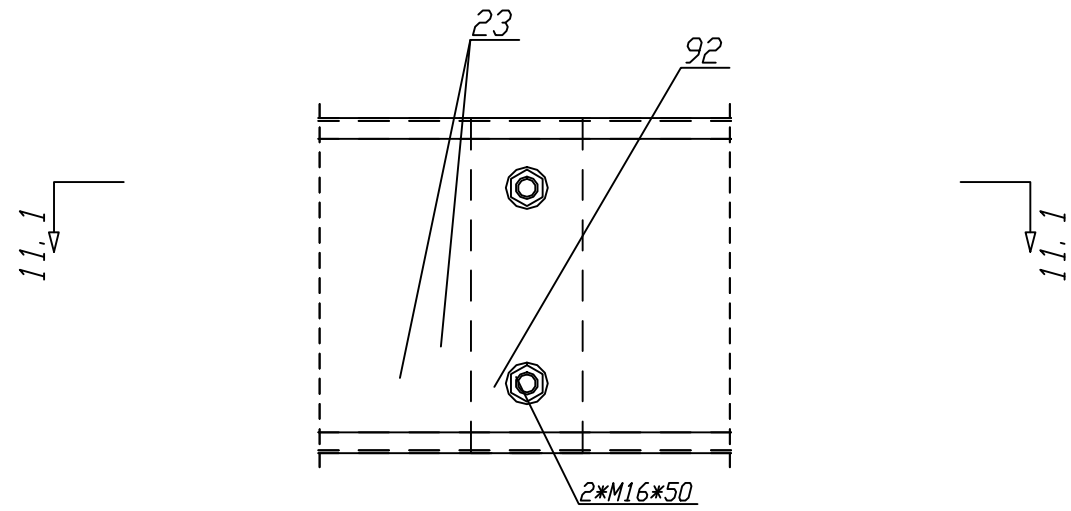
					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48, 0x78, 0x6, 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
				02.13			22	
				02.13				
				02.13				
				02.13				
					Узел 9			



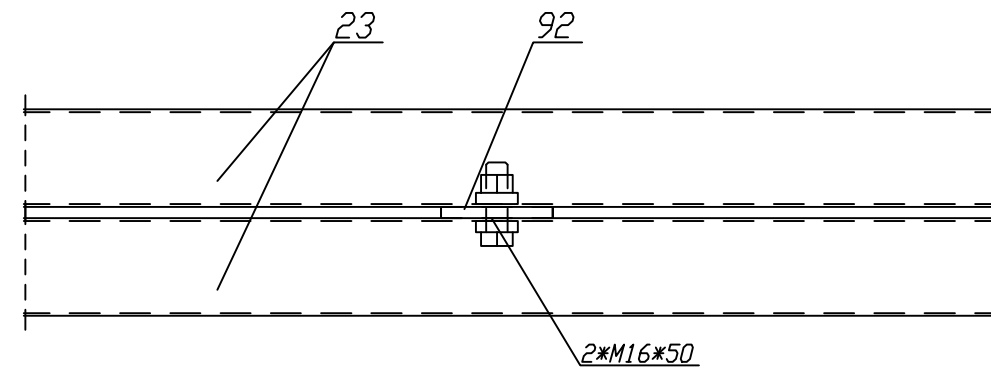
10. 1-10. 1



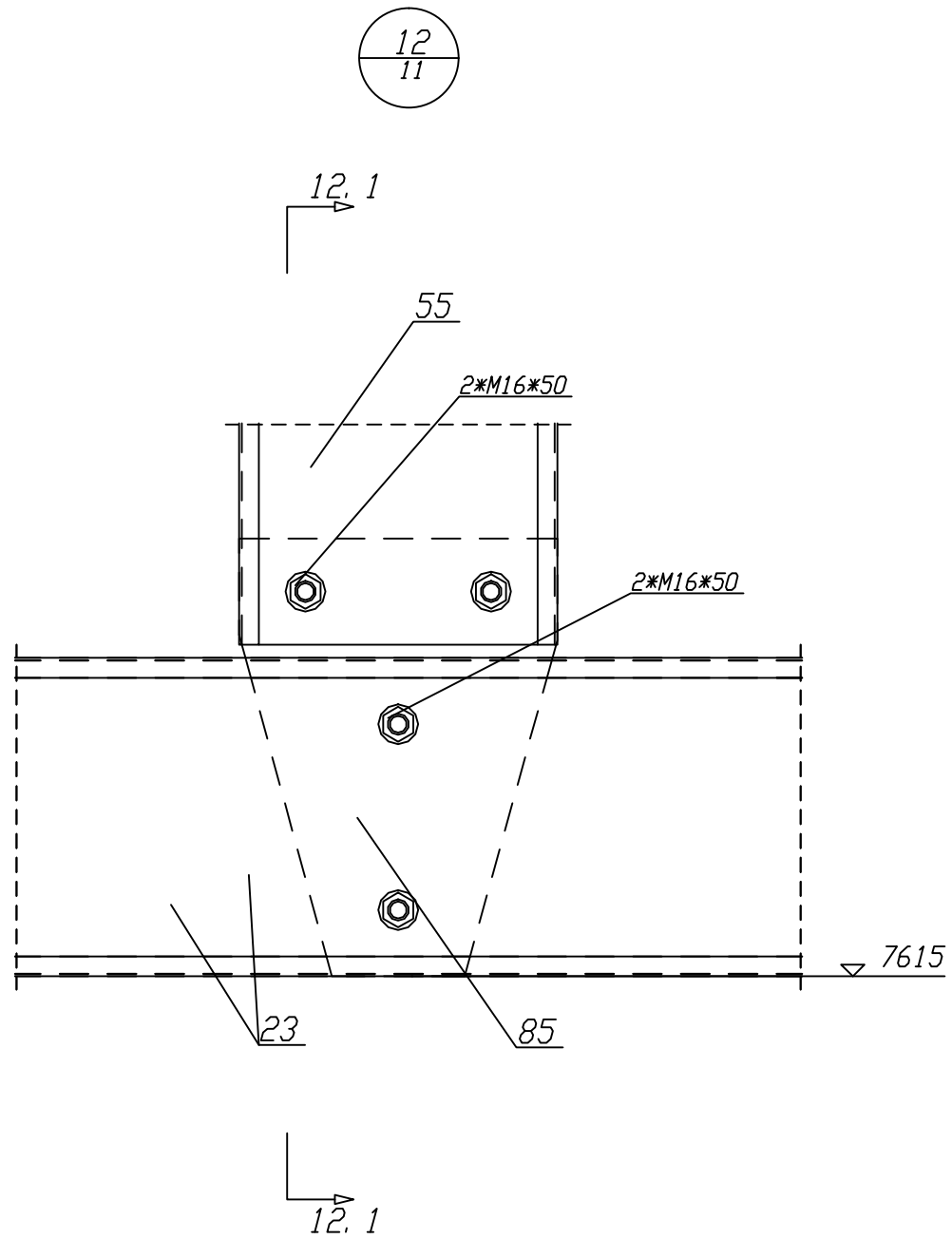
11/11



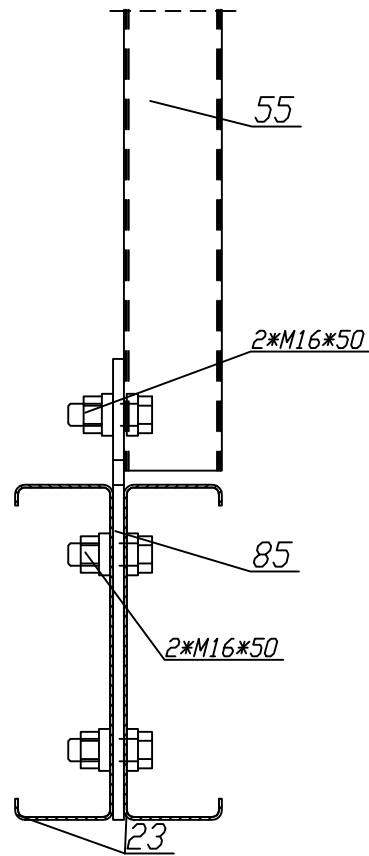
11. 1-11. 1



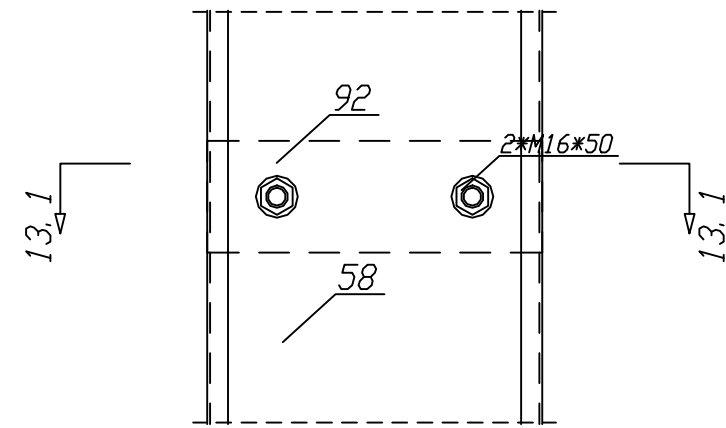
					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48, 0x78, 0x6, 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
				02.13			23	
				02.13				
				02.13				
				02.13				
				02.13				
				02.13				
				02.13	Узел 10, 11			



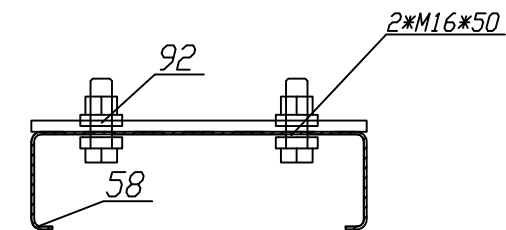
12. 1-12. 1



13  
11



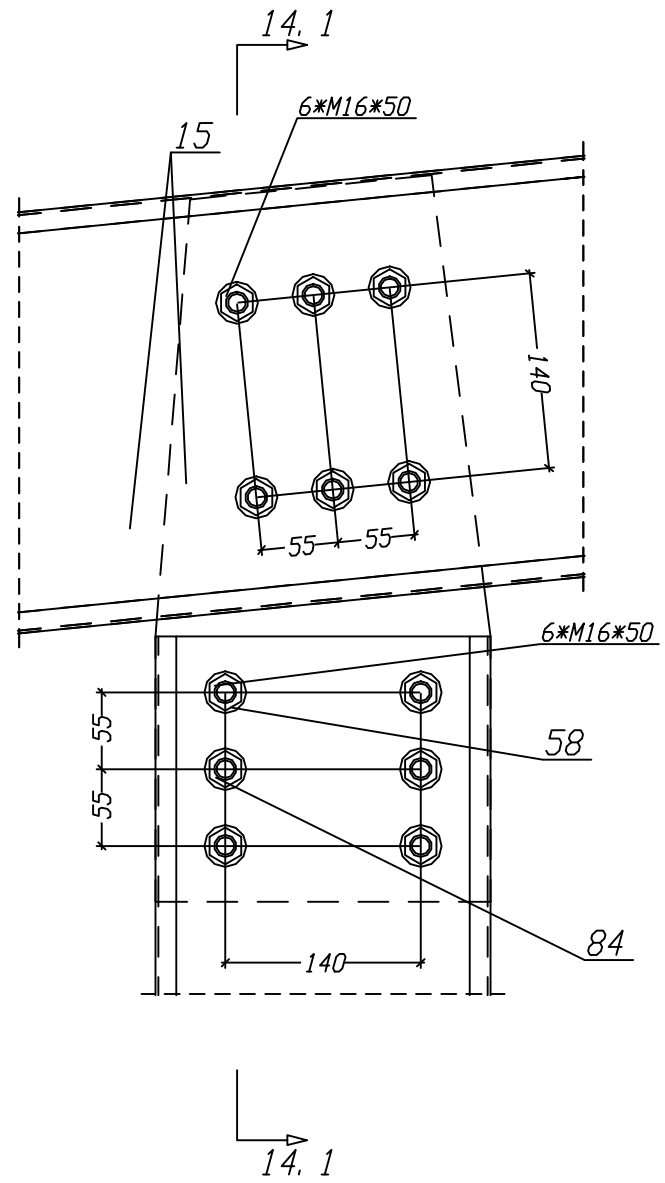
13. 1-13. 1



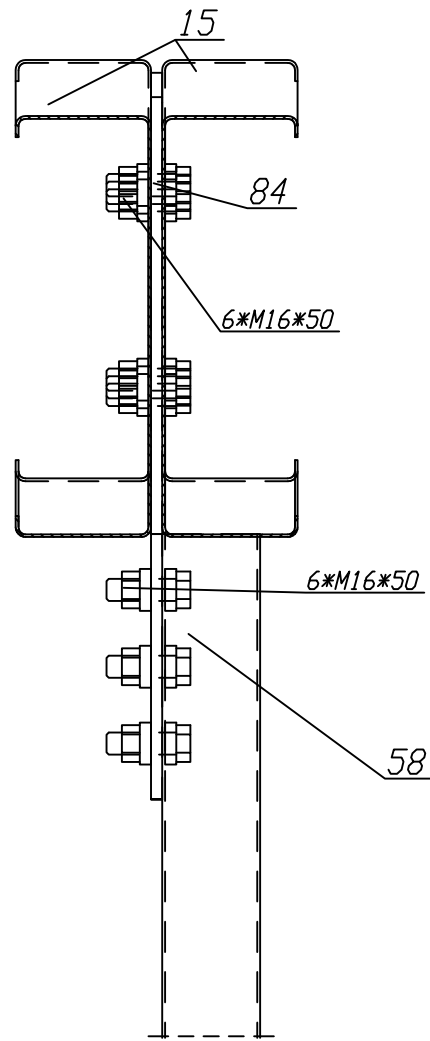
2

					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02. 13			24	
Проб.				02. 13				
Тех. контр.				02. 13				
Гл. констр.				02. 13				
Н. контр.				02. 13	Узел 12, 13			
ГИП				02. 13				

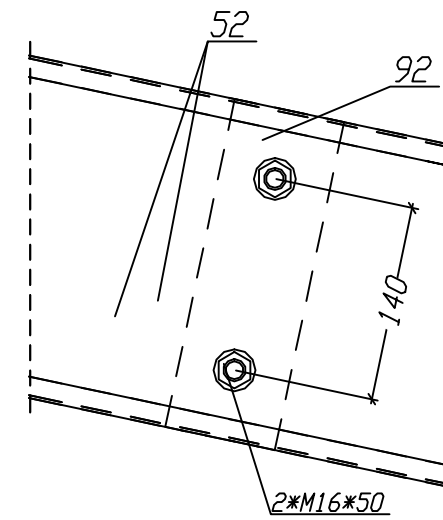
14  
11



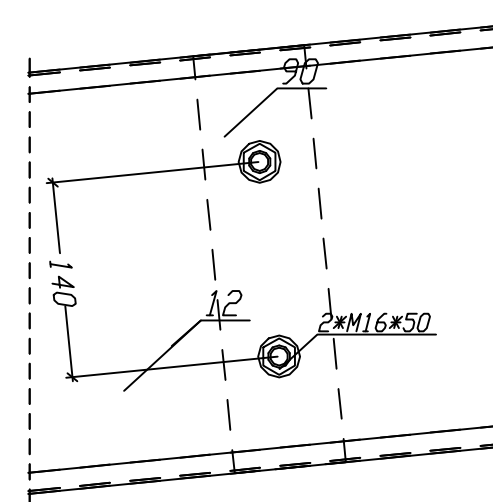
14.1-14.1



15  
11



16  
11

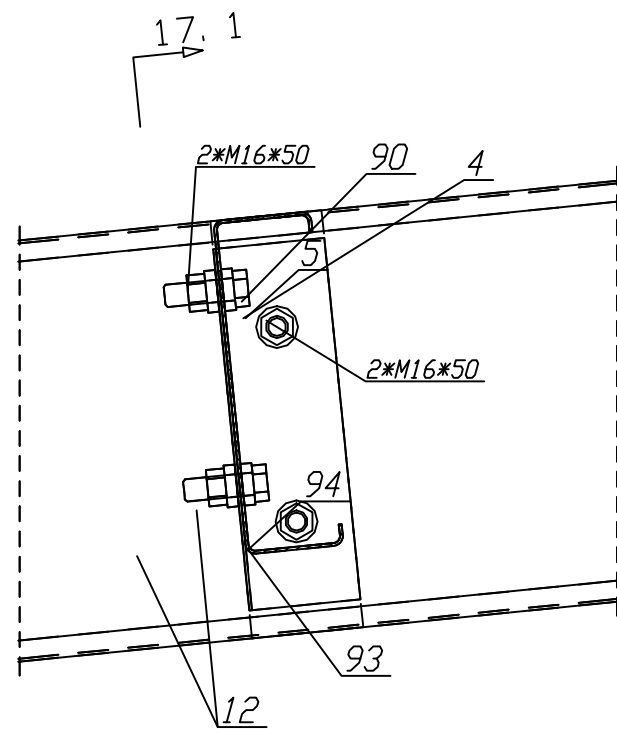


2

					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
							25	
Разраб.				02.13				
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13				
ГИП				02.13				
					Узел 14, 15, 16			

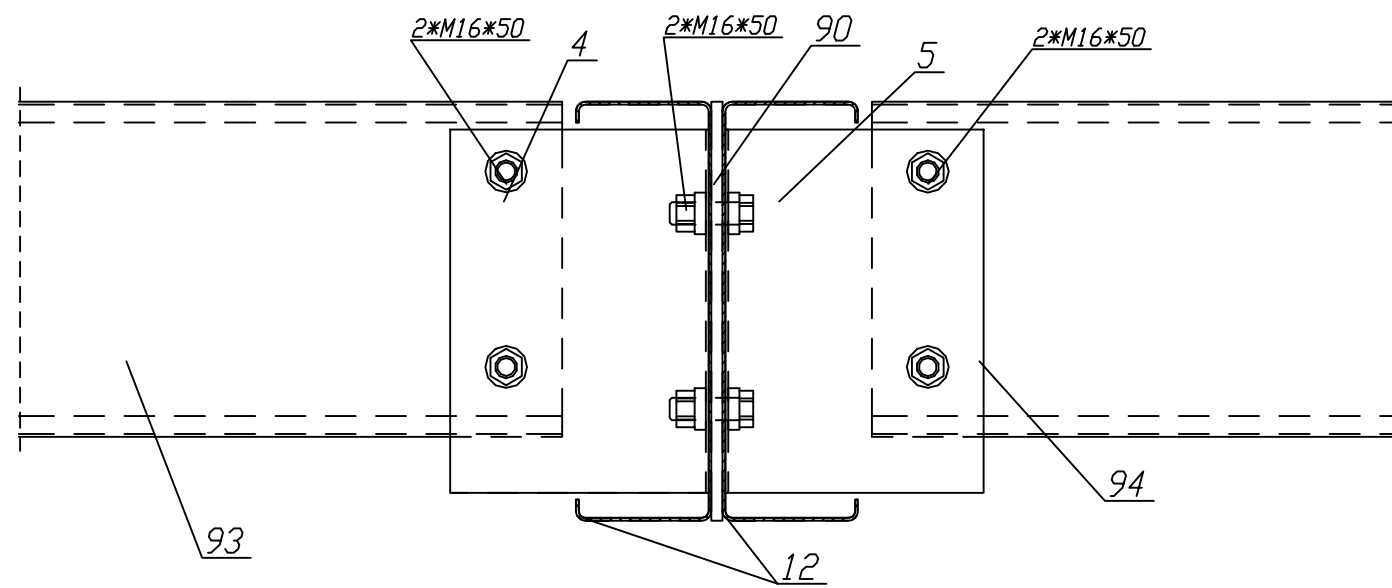


17  
11



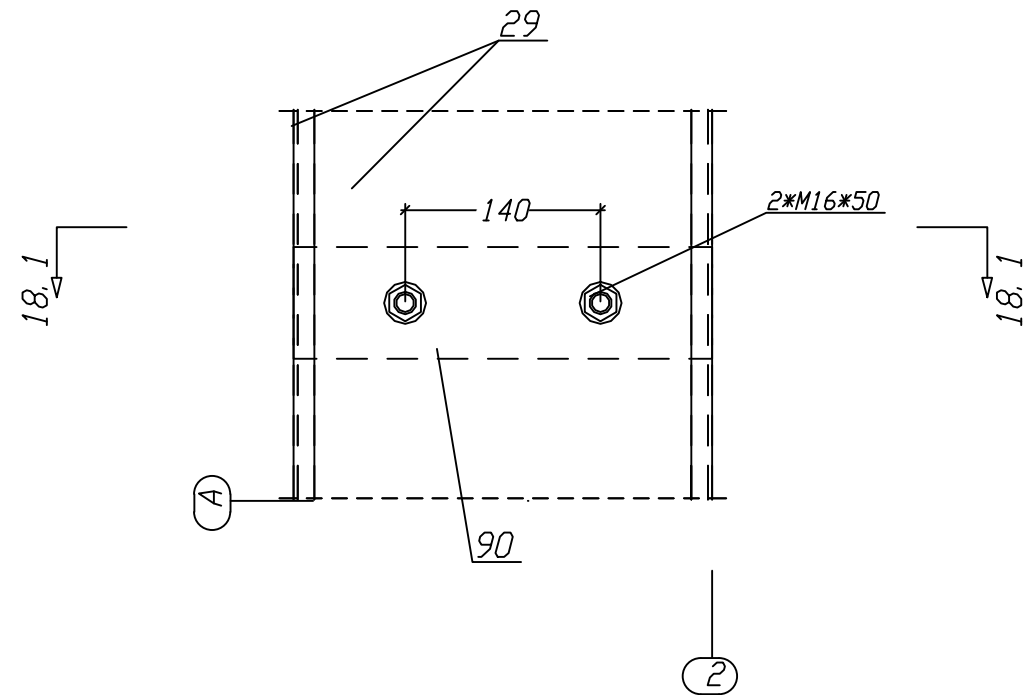
17.1

17.1-17.1

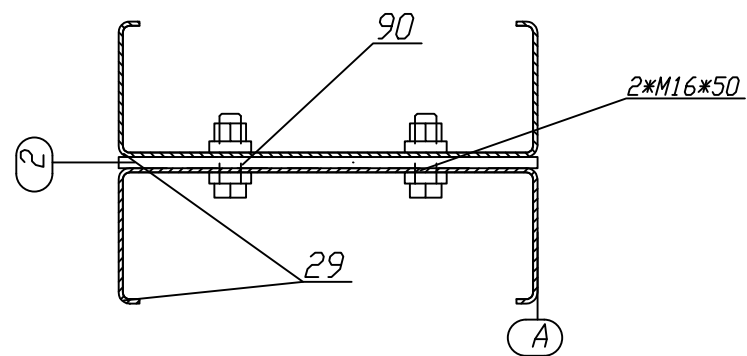


					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48.0x78.0x6.0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
				02.13				26
				02.13				
				02.13				
				02.13				
				02.13	Узел 17			
				02.13				

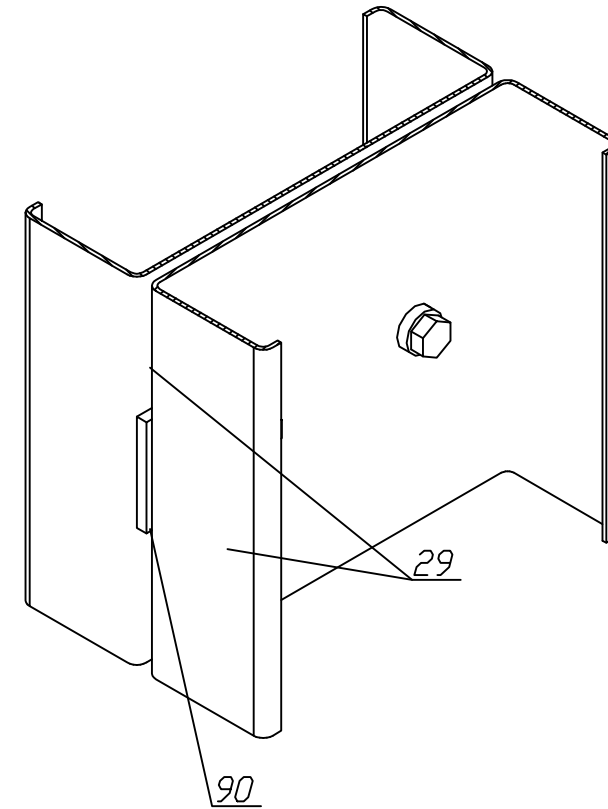
18  
11



18. 1-18. 1



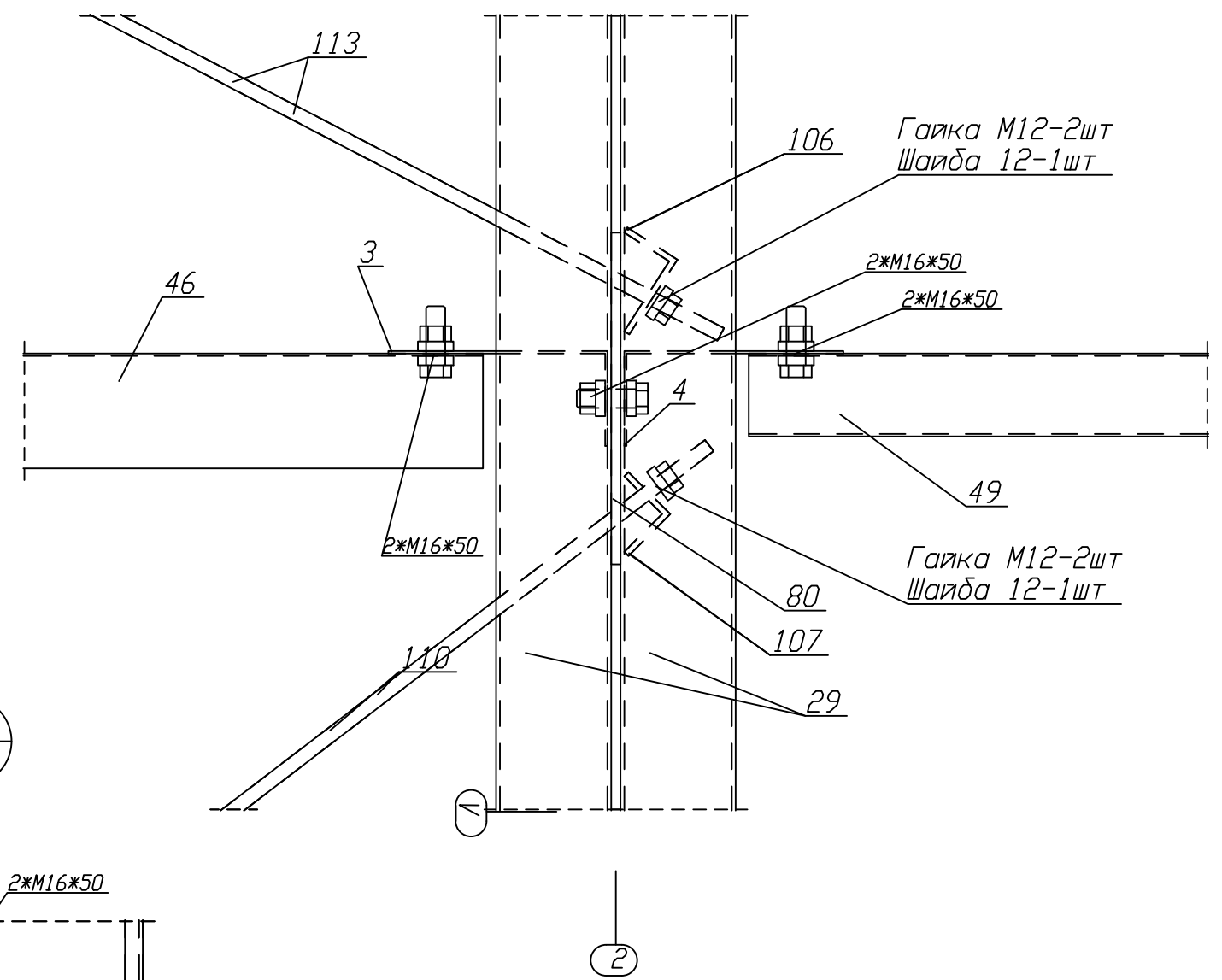
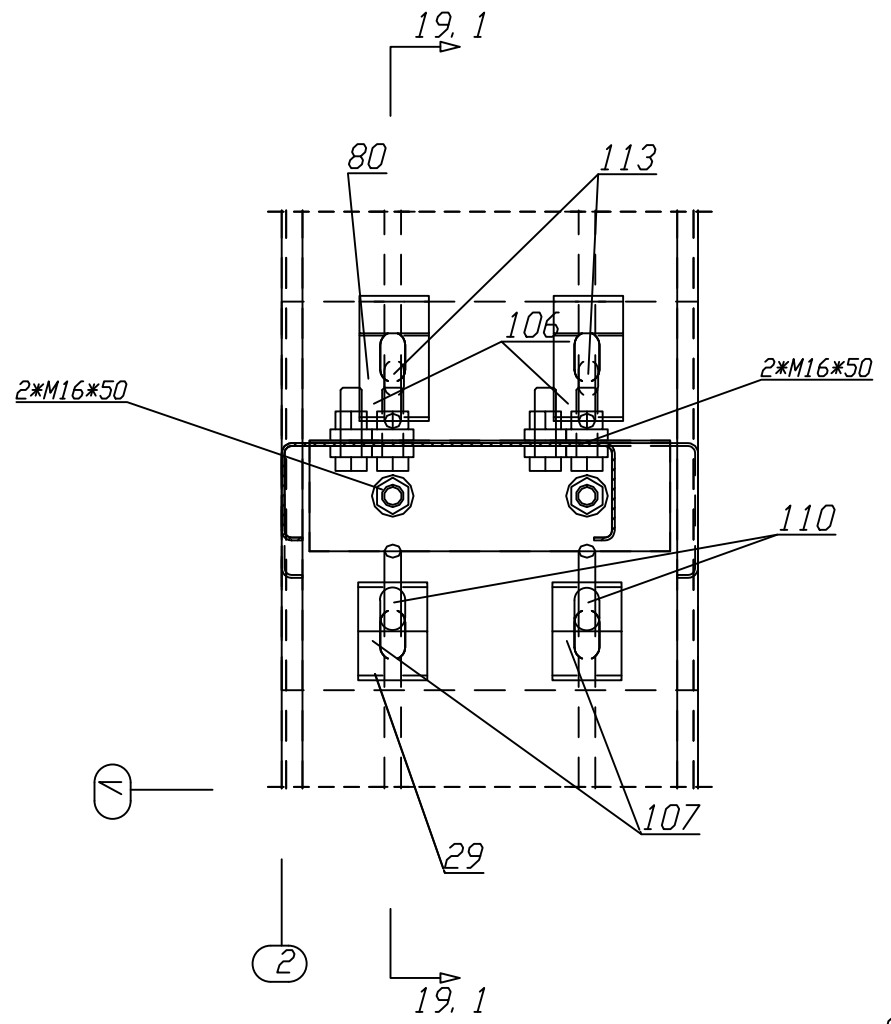
Узел 18. Аксонометрия.



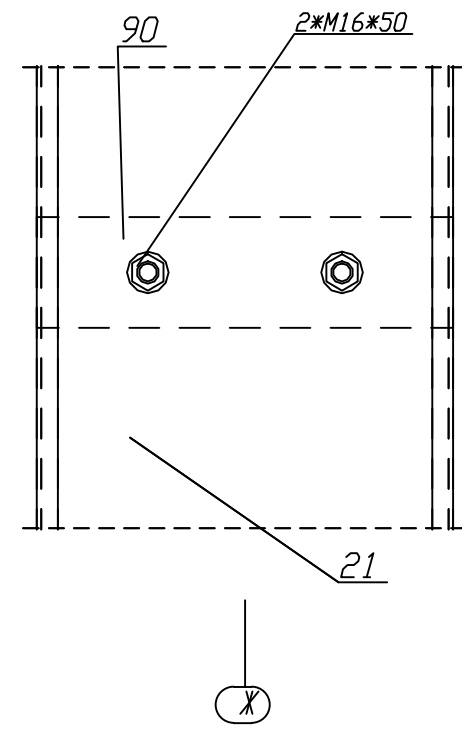
					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02. 13			27	
Проб.				02. 13				
Тех. контр.				02. 13				
Гл. констр.				02. 13				
Н. контр.				02. 13	Узел 18			
ГИП				02. 13				

19  
11

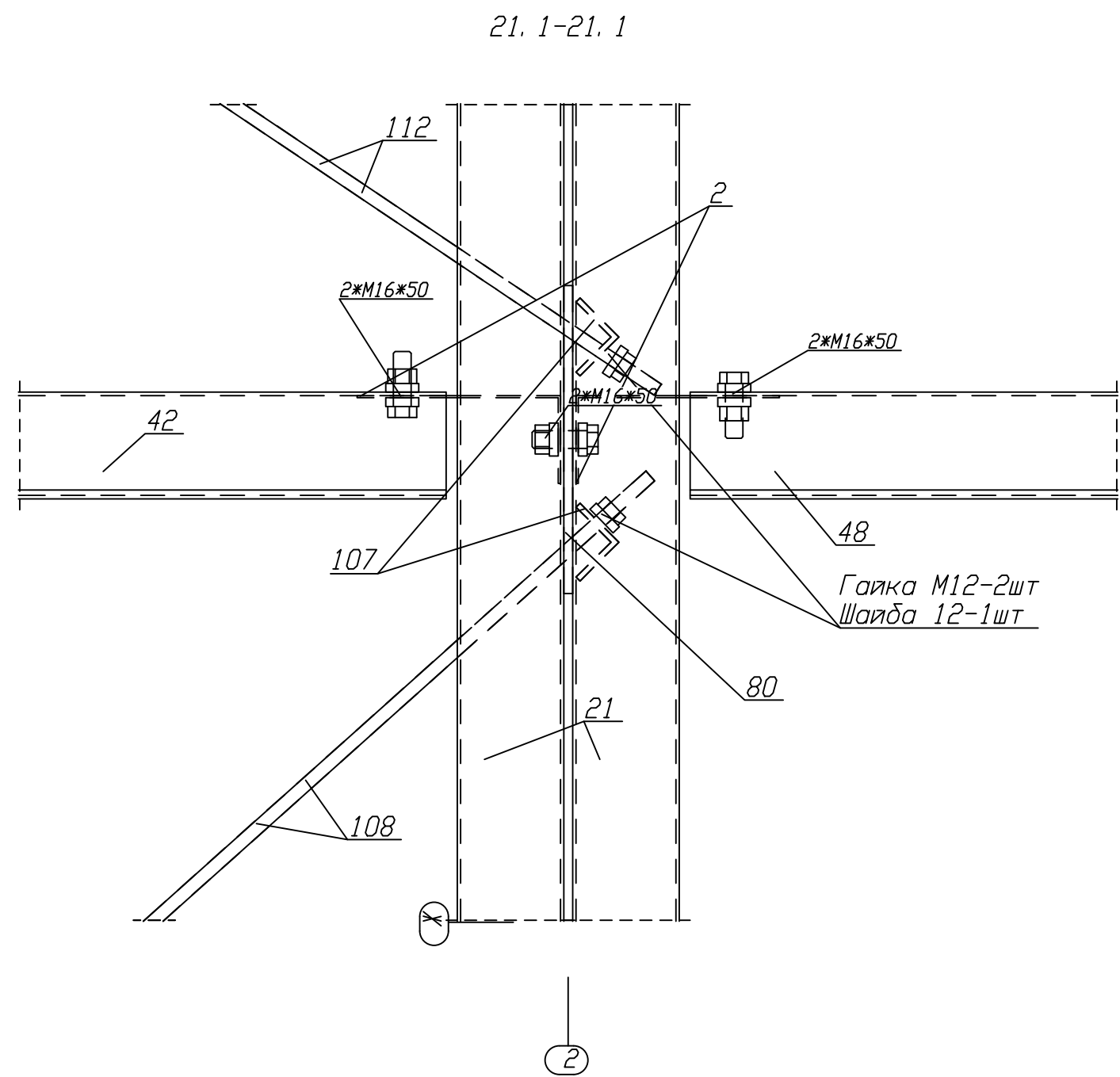
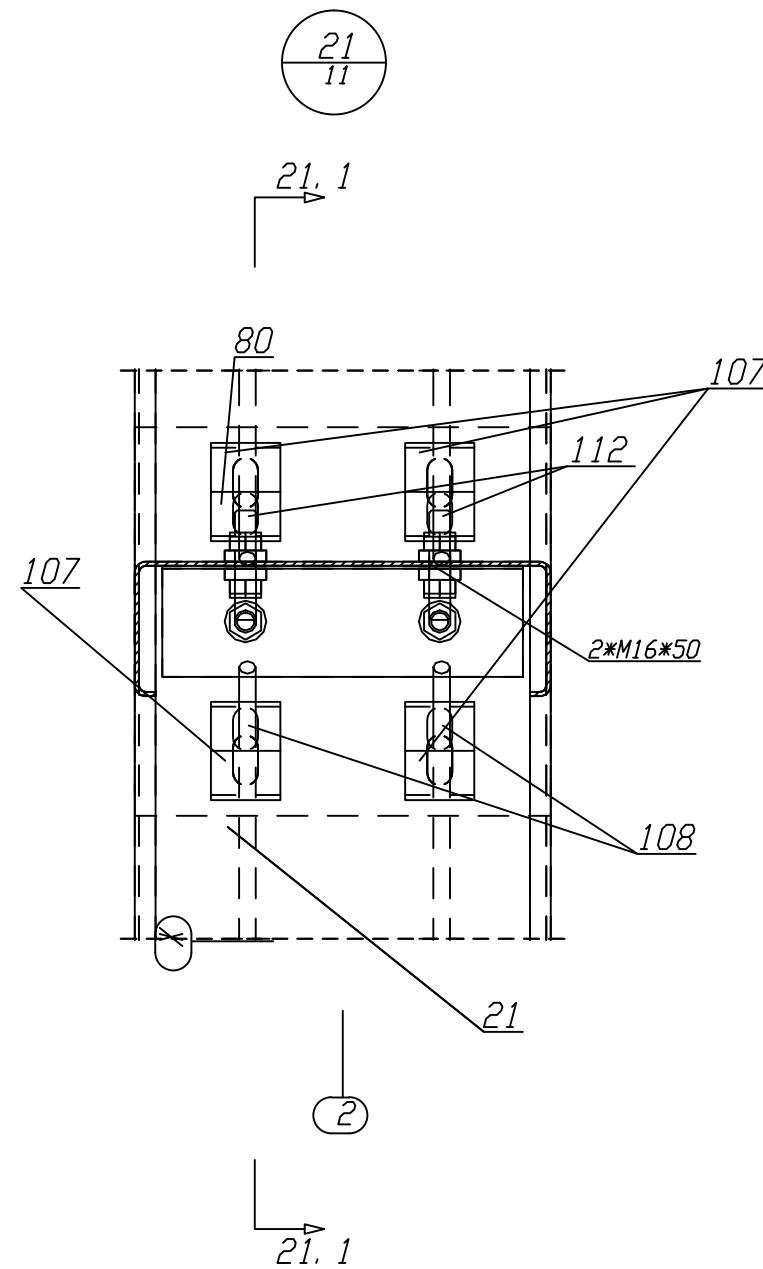
19. 1-19. 1



20  
11

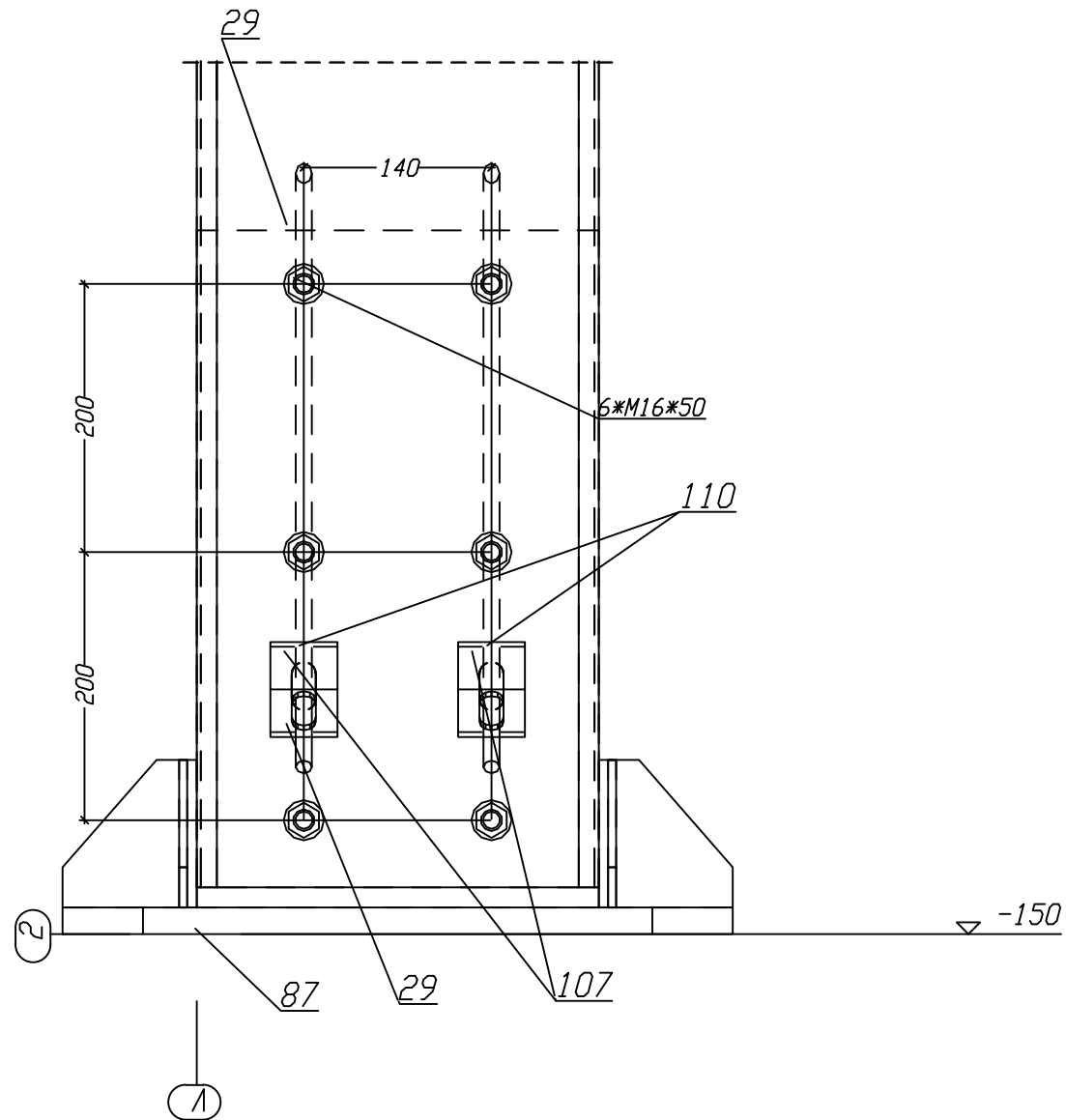


					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м			
					Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
				02.13				28
Разраб.				02.13				
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13				
ГИП				02.13	Узел 19, 20			

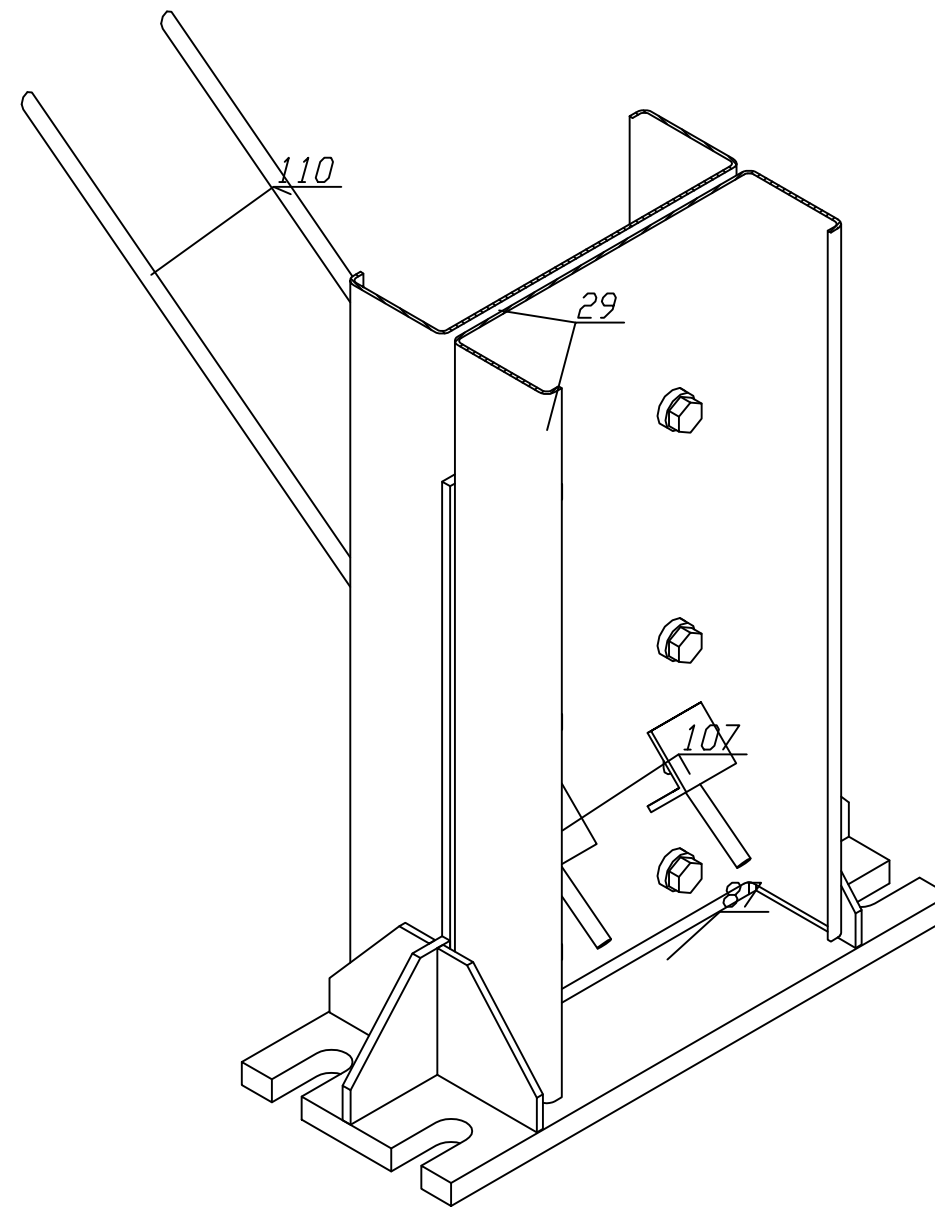


					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.			02.13				29
	Проб.			02.13				
	Тех. контр.			02.13				
	Гл. констр.			02.13				
	И. контр.			02.13				
	ГИП			02.13	Узел 21			

22  
11



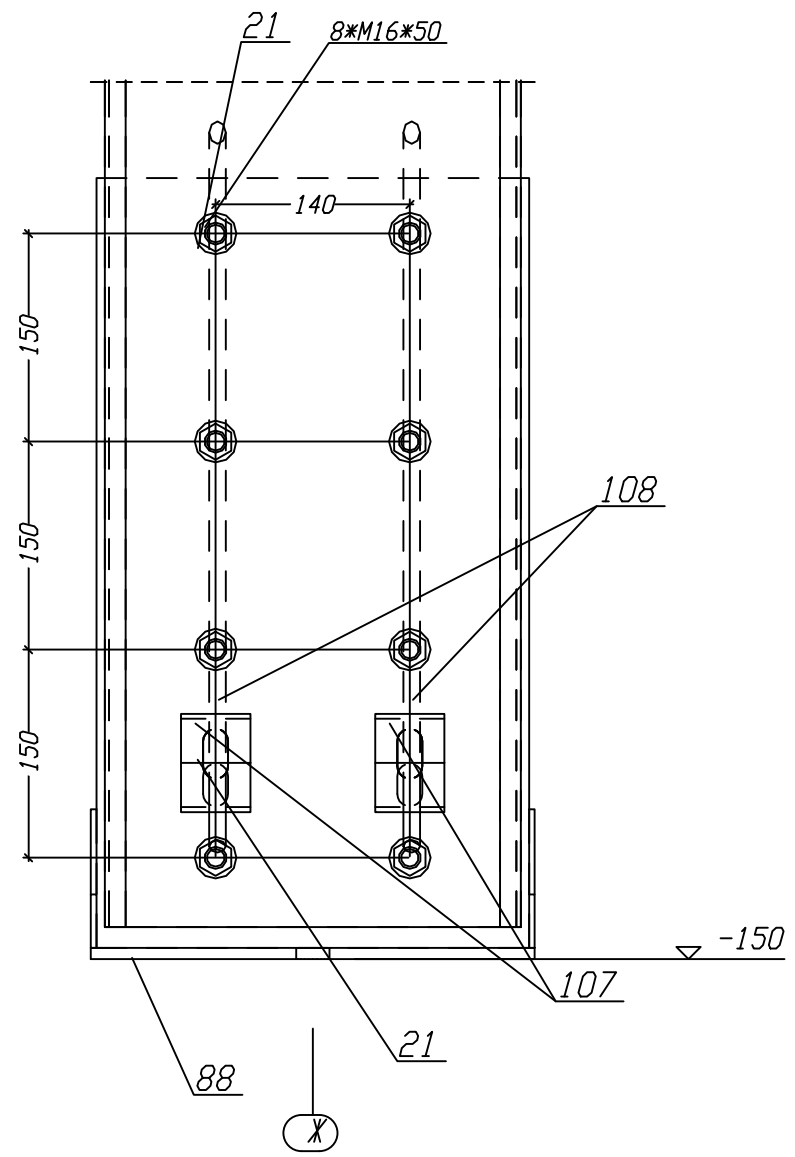
Узел 22. Аксонометрия.



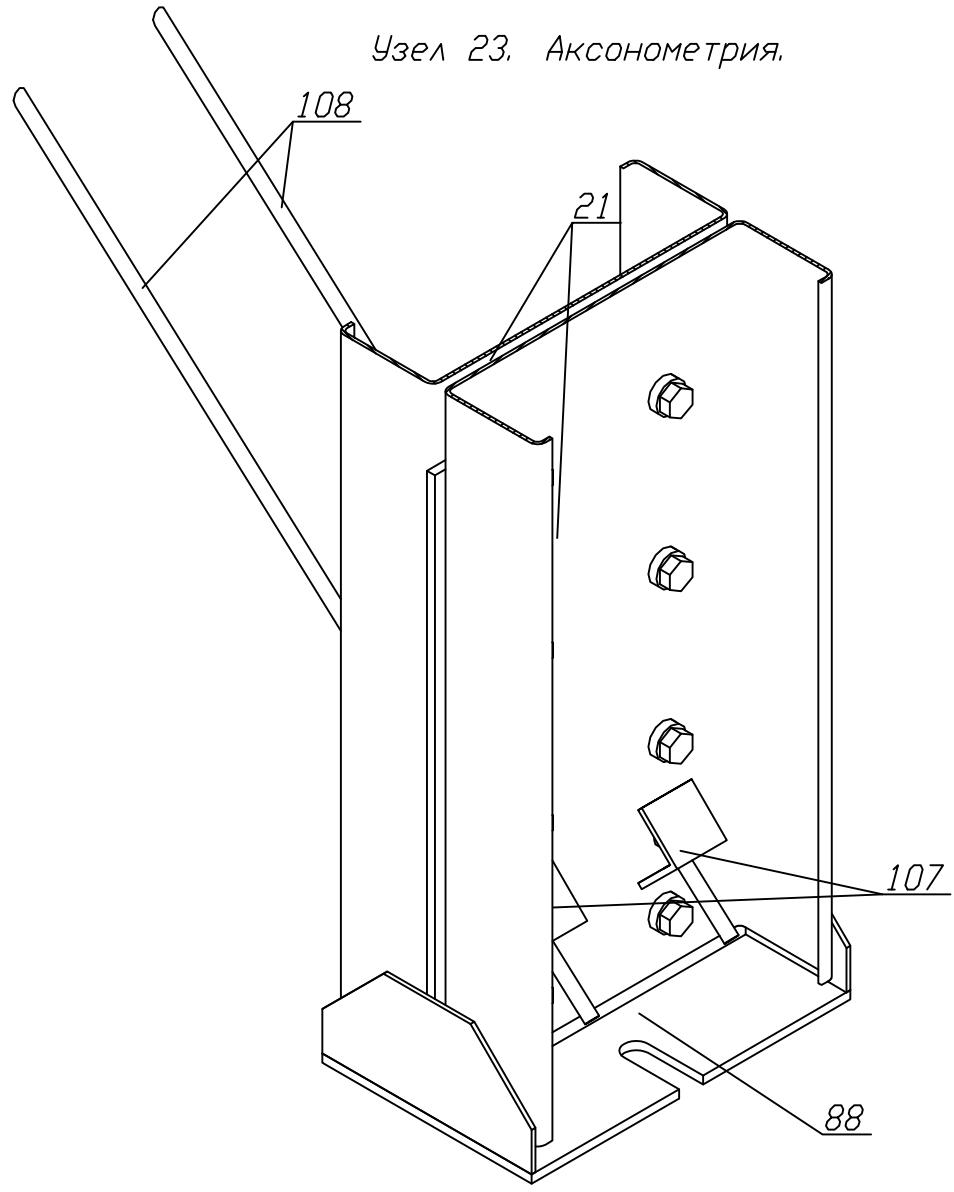
					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48, 0x78, 0x6, 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02.13				30
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13				
ГИП				02.13	Узел 22			



23  
11



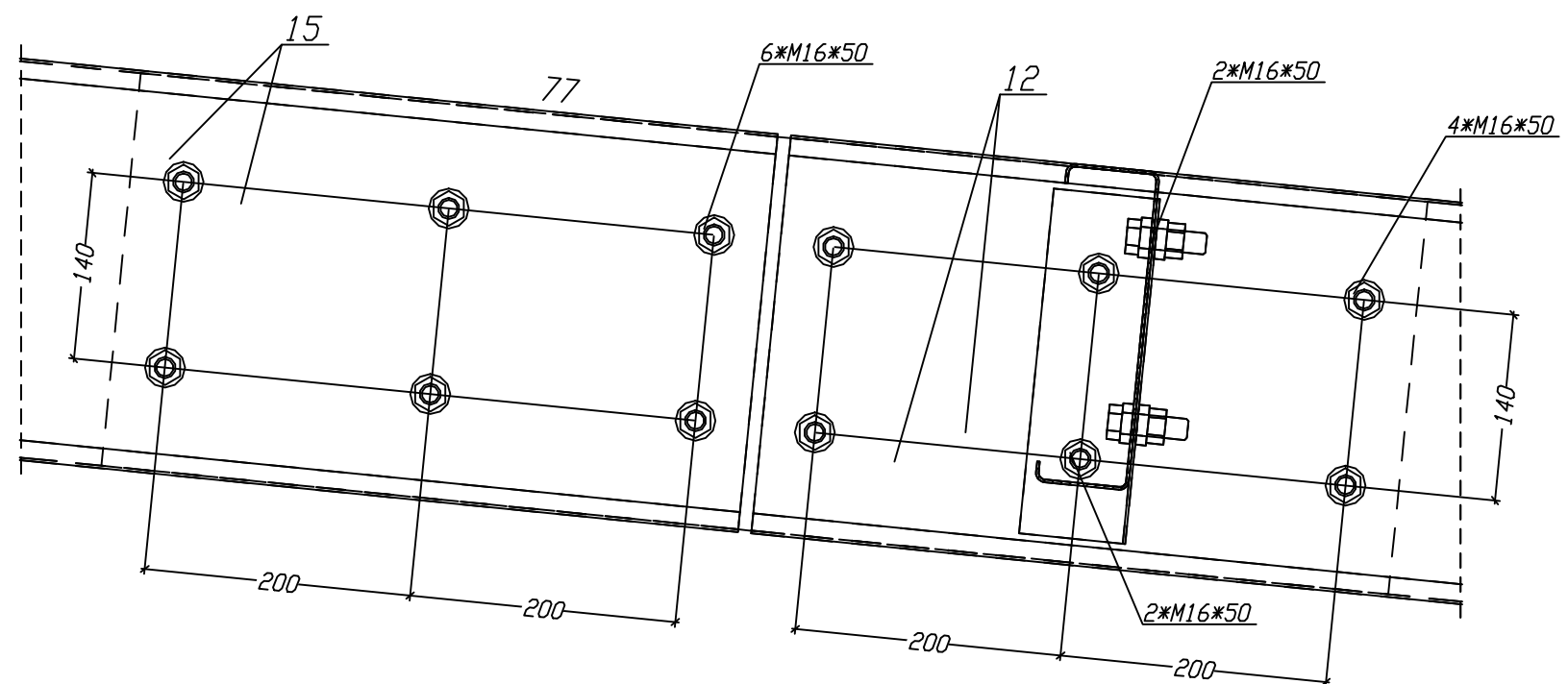
Узел 23. Аксонометрия.



2

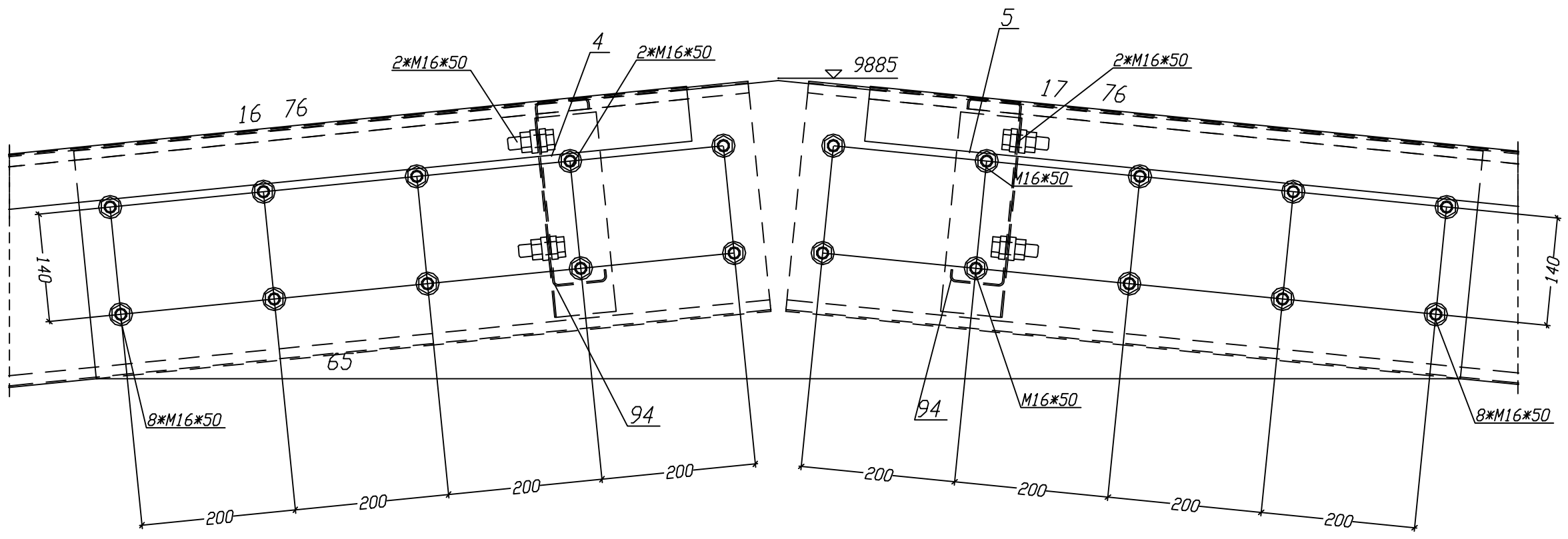
					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
				02.13			31	
				02.13				
				02.13				
				02.13				
				02.13	Узел 23			
				02.13				

24  
11

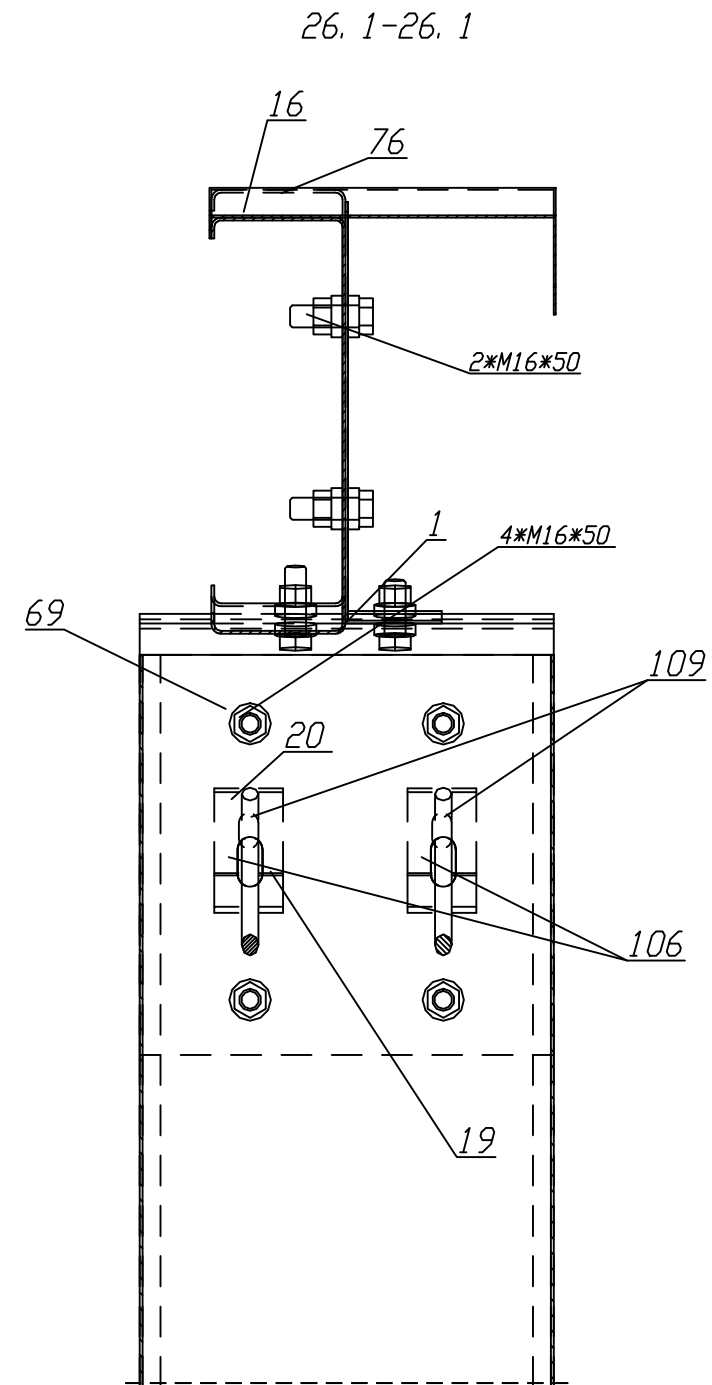
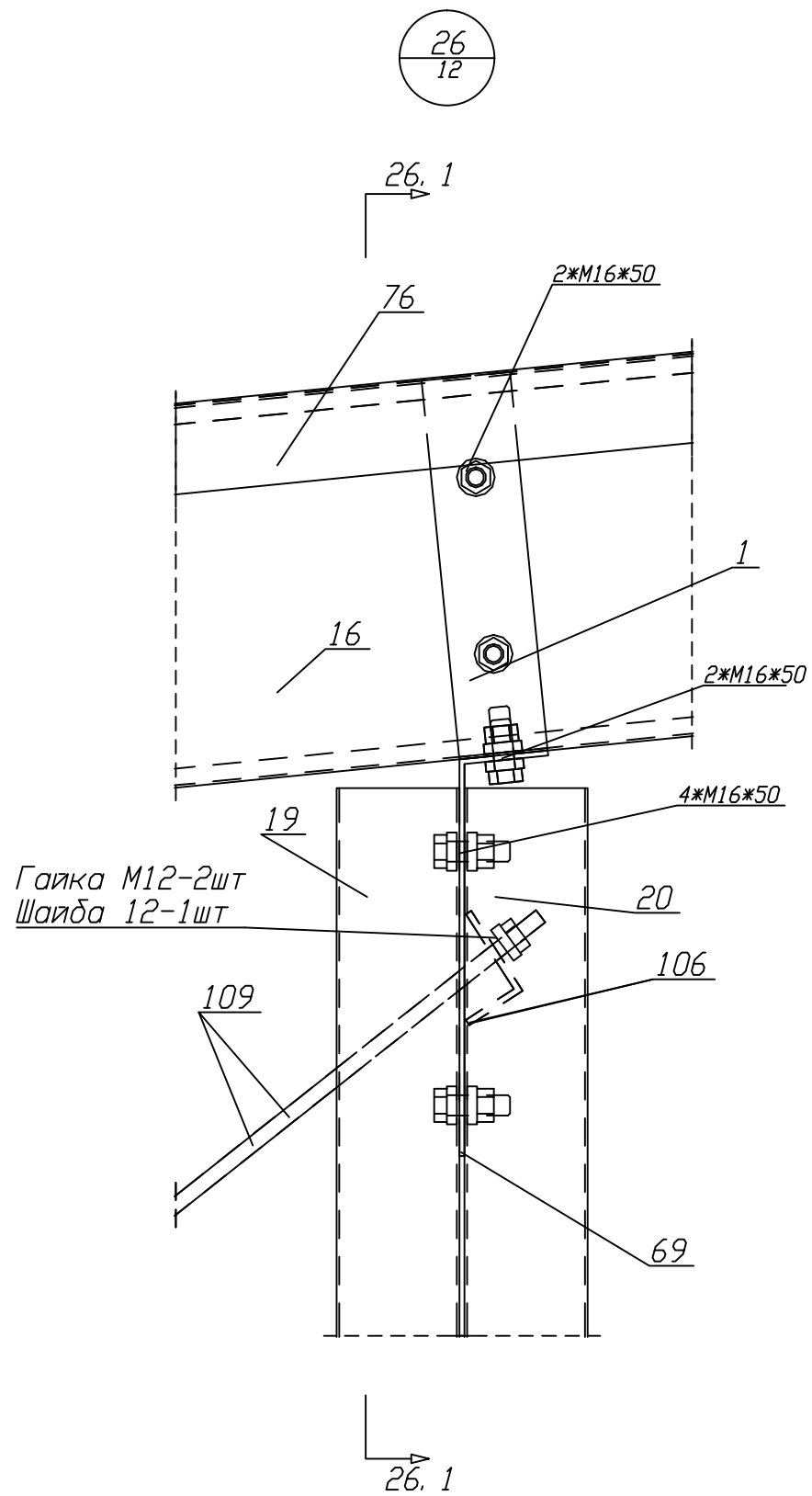


					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48, 0x78, 0x6, 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02.13			32	
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13	Узел 24			
ГИП				02.13				

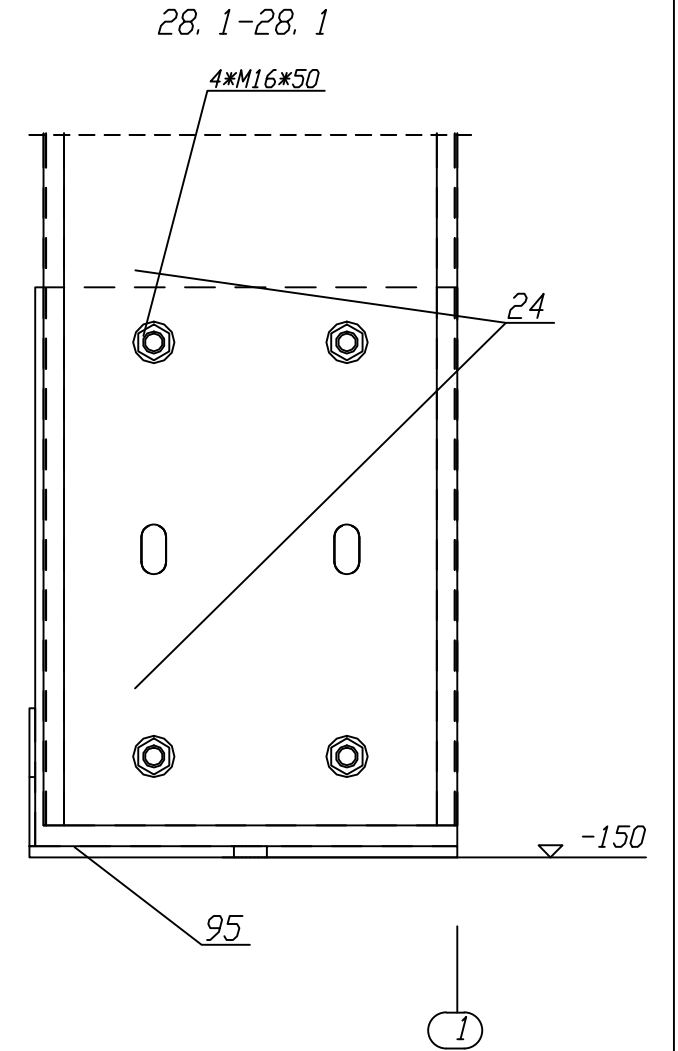
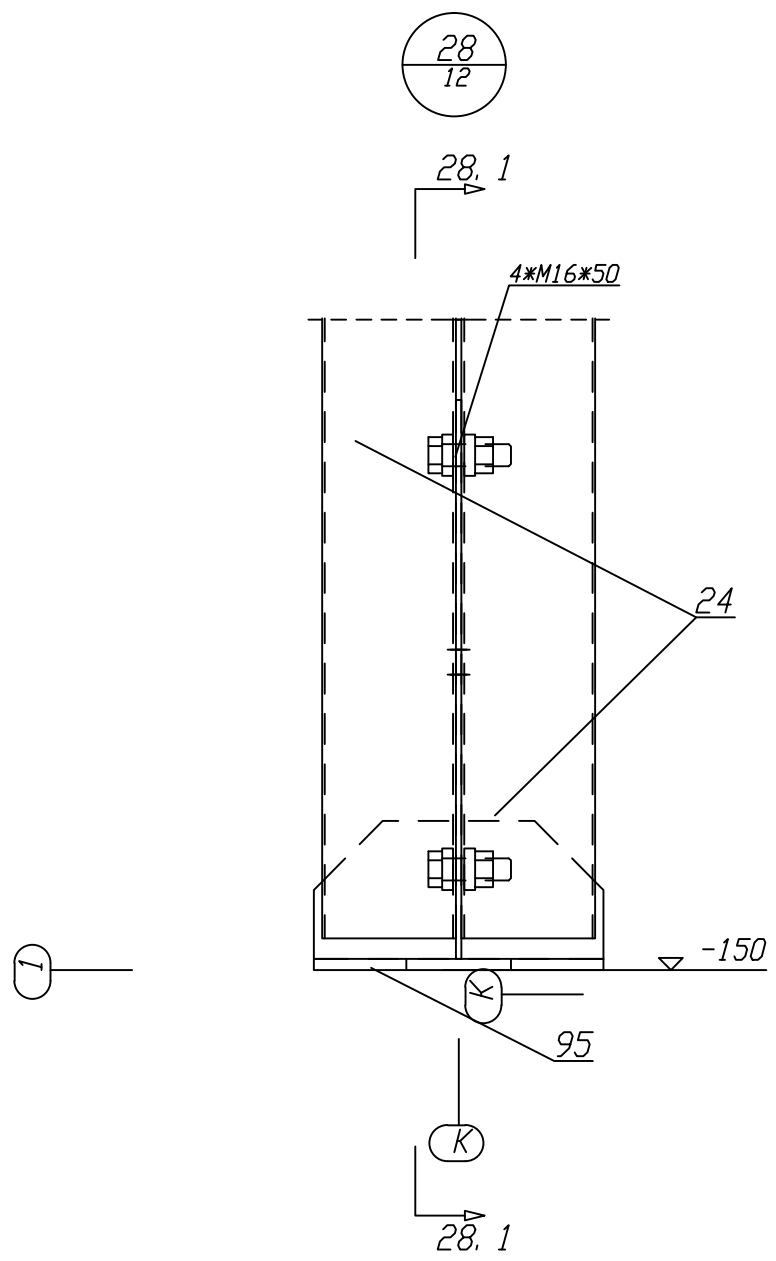
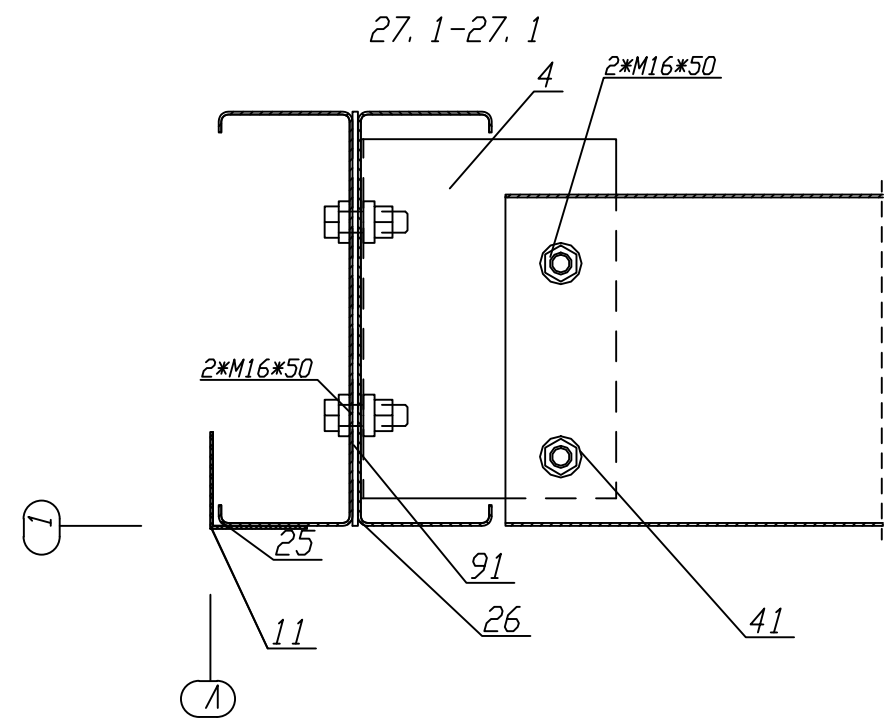
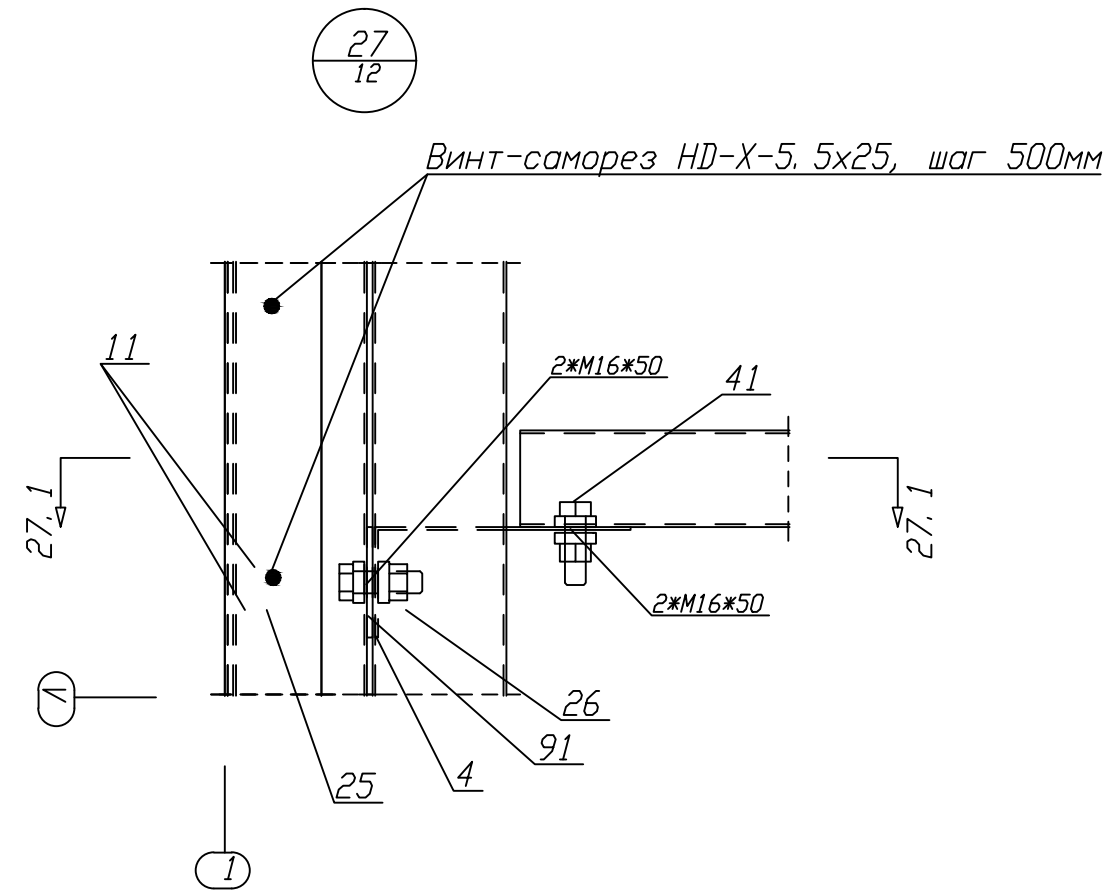
25  
12



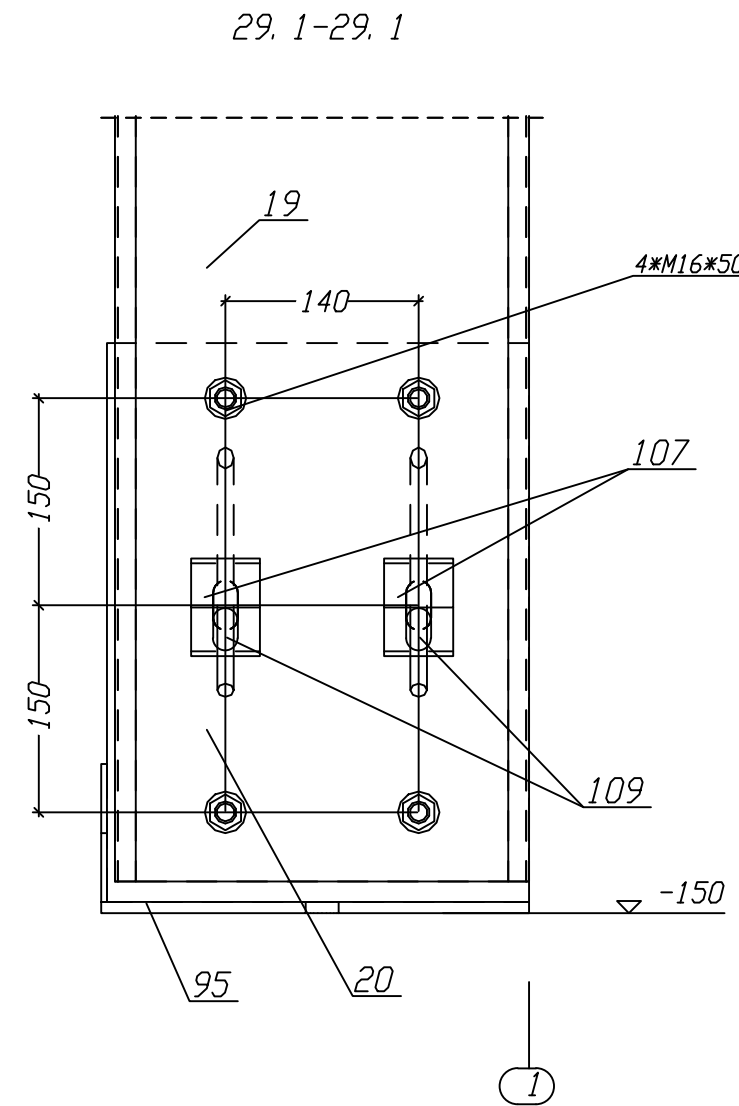
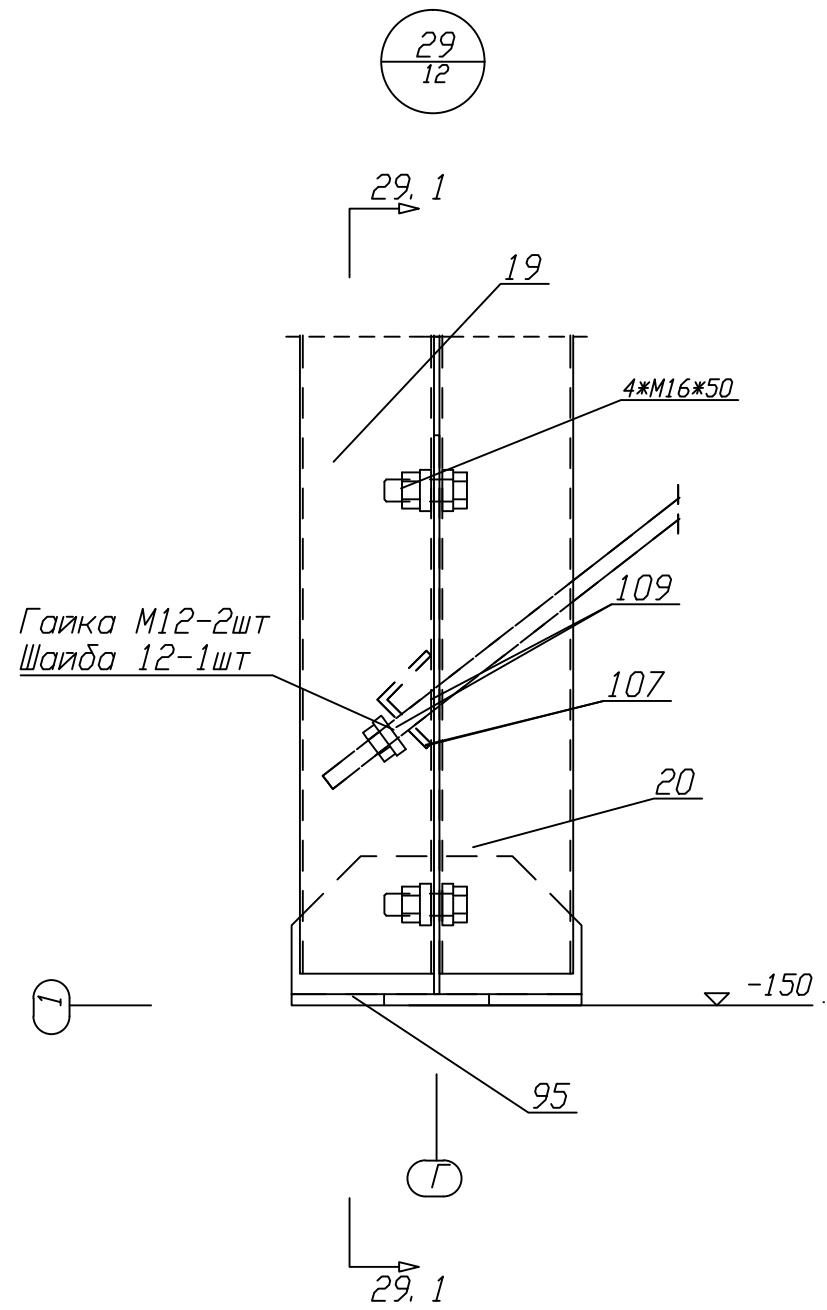
					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48, 0х78, 0х6, 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
				02.13			33	
				02.13				
				02.13				
				02.13				
				02.13	Узел 25			
				02.13				



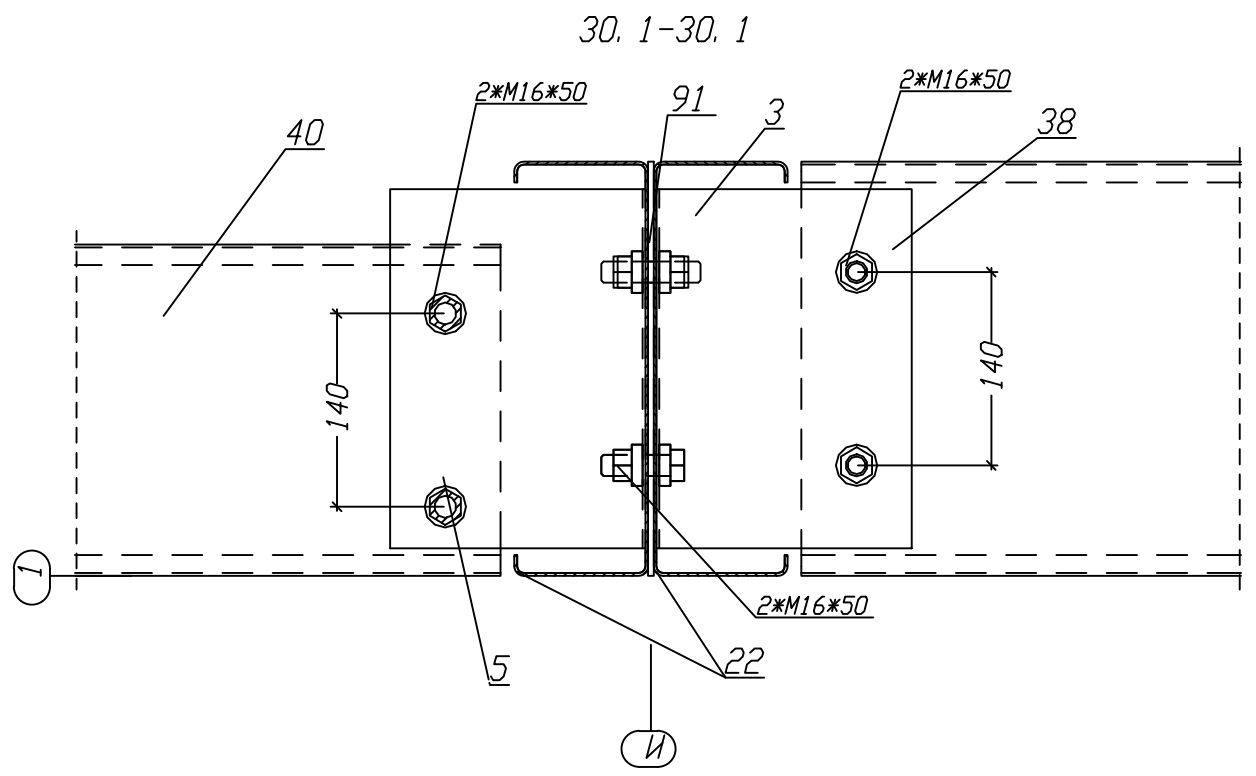
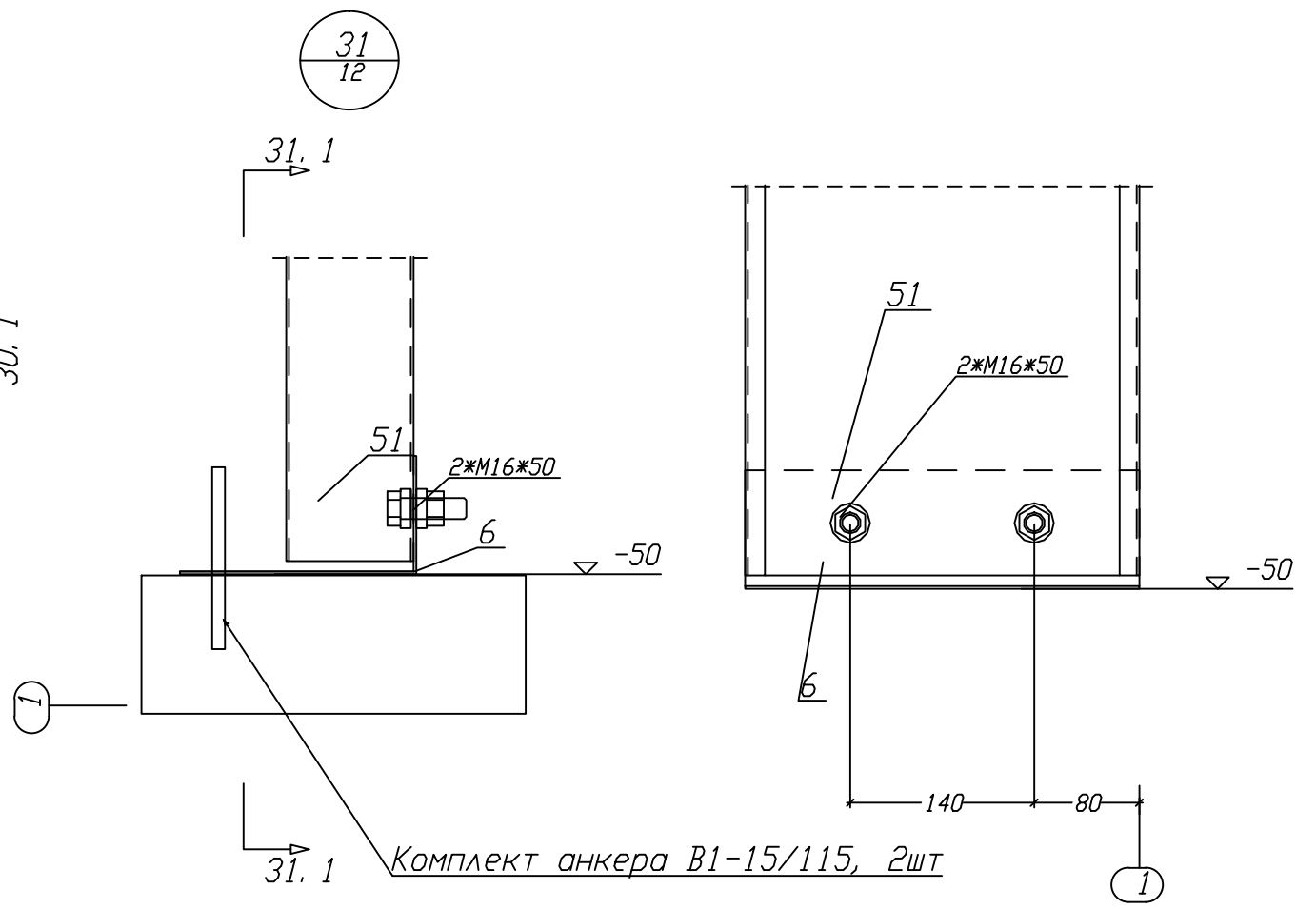
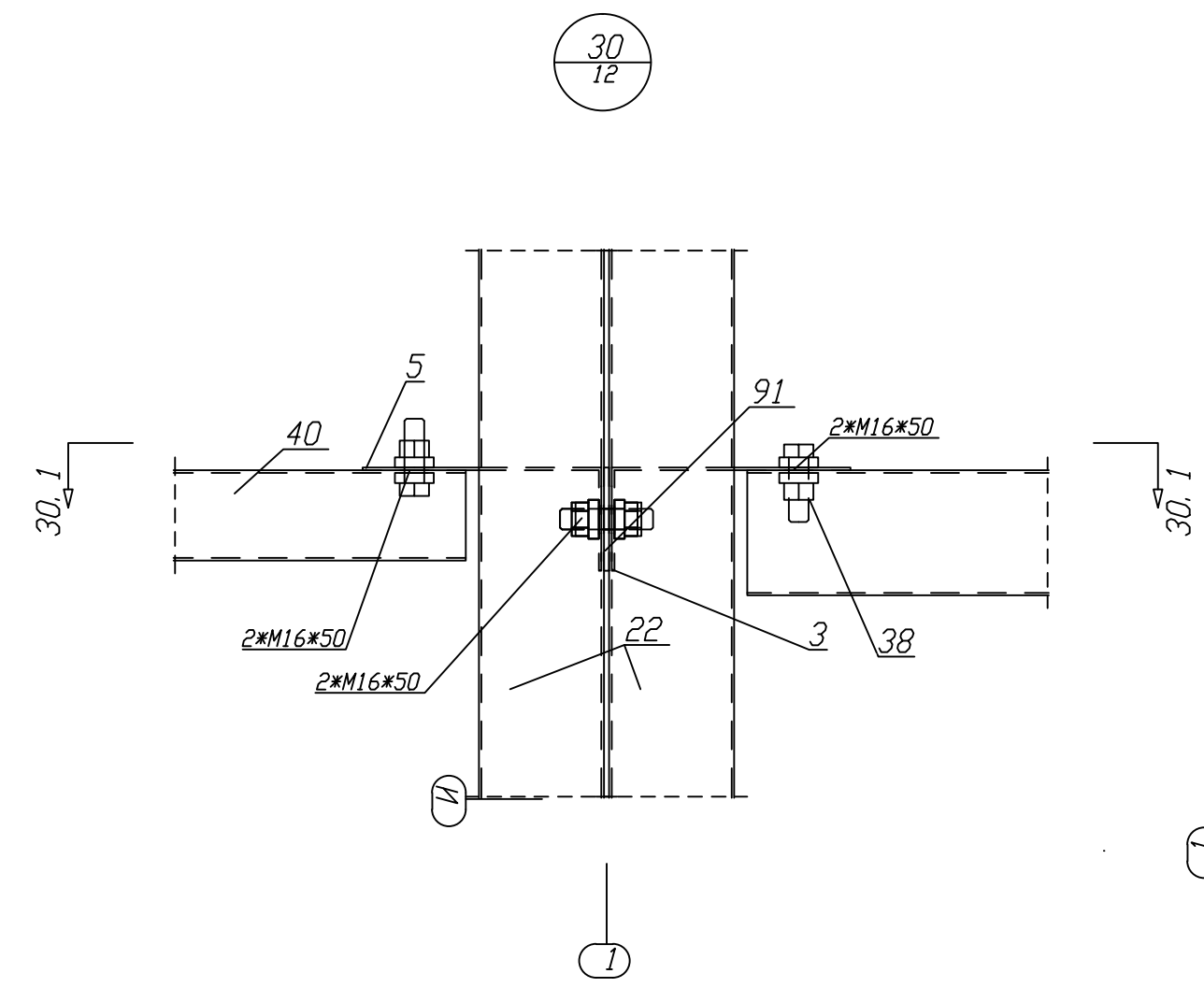
					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
				02.13				34
Разраб.				02.13				
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13				
ГИП				02.13	Узел 26			



					-СТ-КМ				
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:				
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов	
				02.13				35	
Разраб.				02.13					
Проб.				02.13					
Тех. контр.				02.13					
Гл. констр.				02.13					
Н. контр.				02.13					
ГИП				02.13	Узел 27, 28				



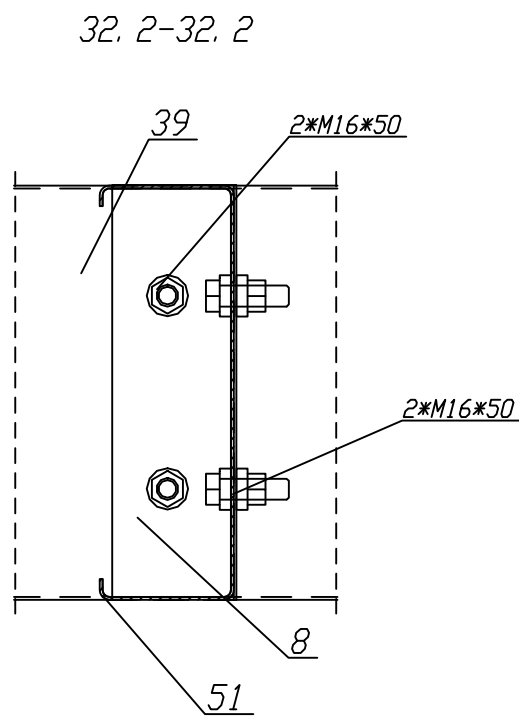
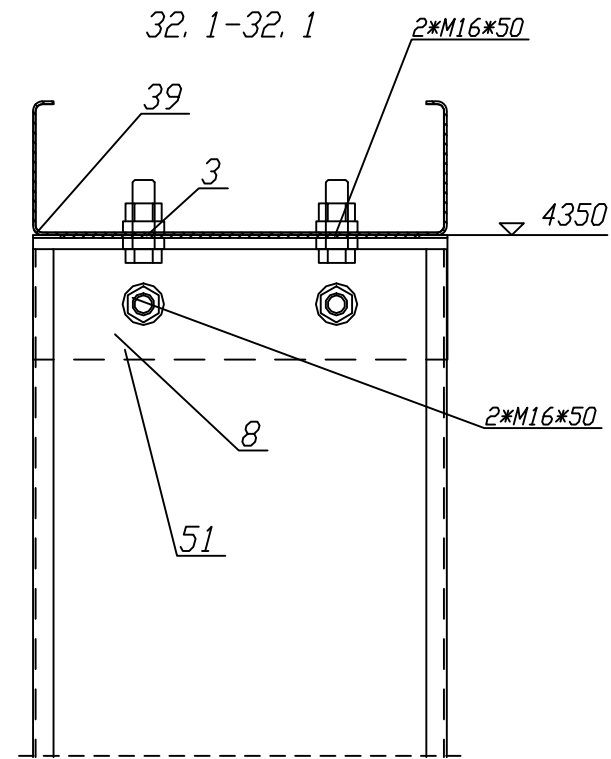
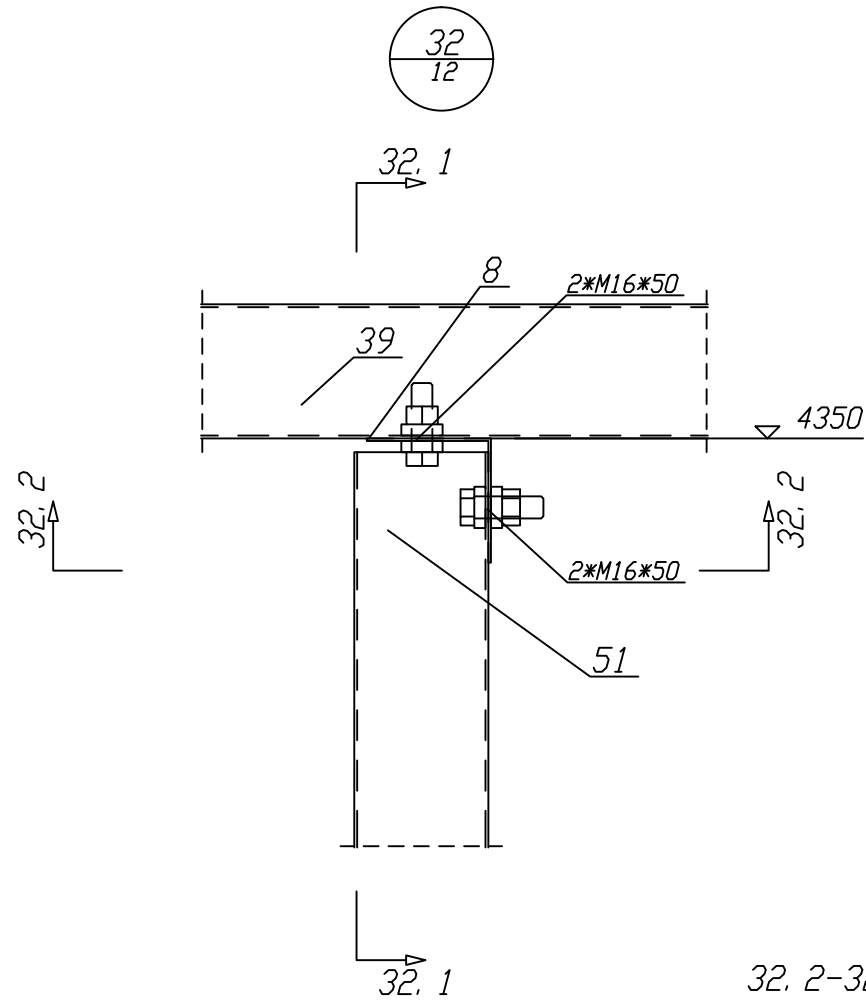
-СТ-КМ						
Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:						
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата		
Разраб.				02.13	Каркас	
Пров.				02.13		
Тех. контр.				02.13		
Гл. констр.				02.13		
Н. контр.				02.13		
ГИП				02.13		
					Узел 29	Стадия
						Лист
						Листов
						36



					-СТ-КМ				
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м				
					Заказчик:				
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов	
				02.13				37	
Разраб.				02.13					
Пров.				02.13					
Тех. контр.				02.13					
Гл. констр.				02.13	Узел 30, 31				
И. контр.				02.13					
ГИП				02.13					

Комплект анкера В1-15/115, 2шт

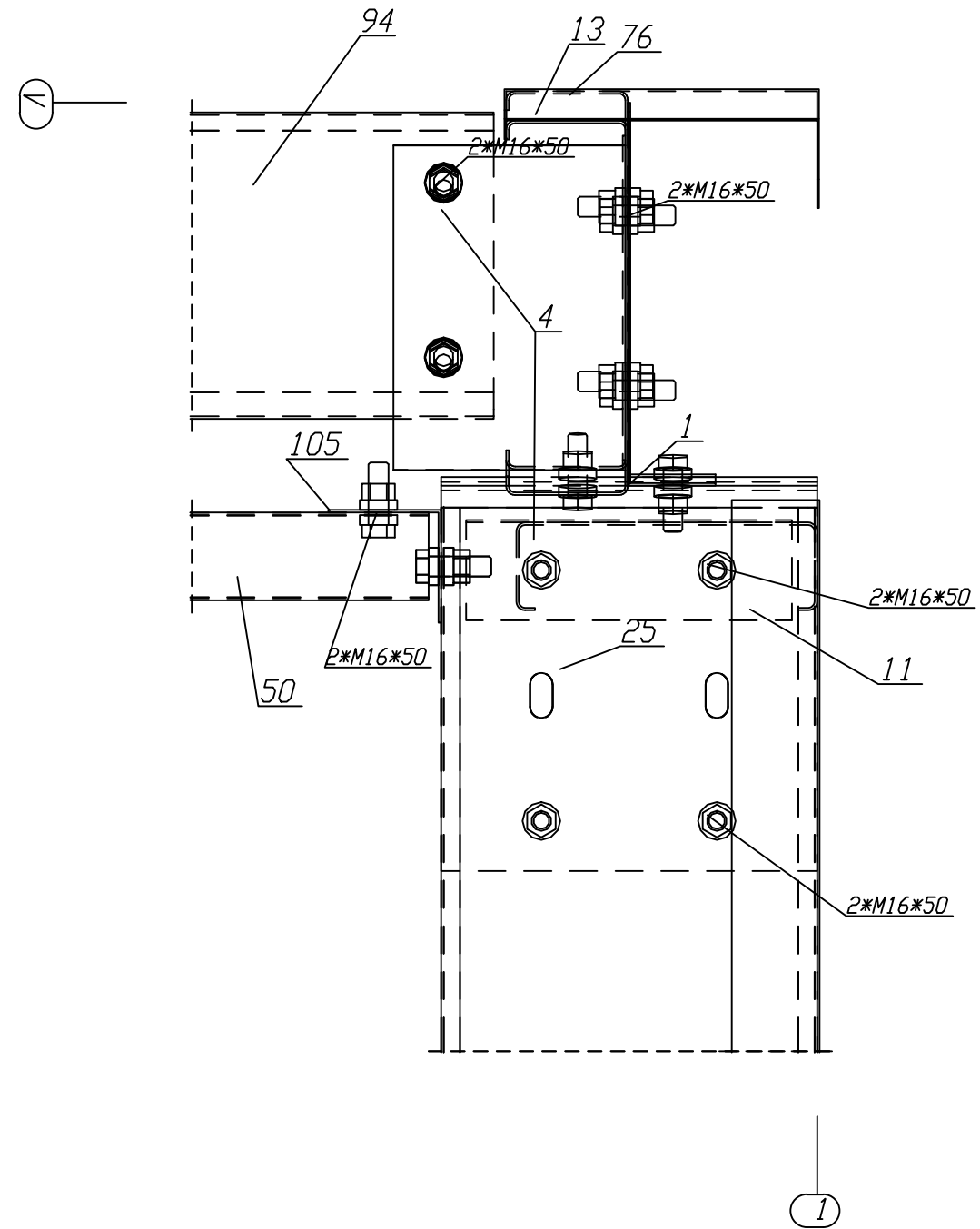
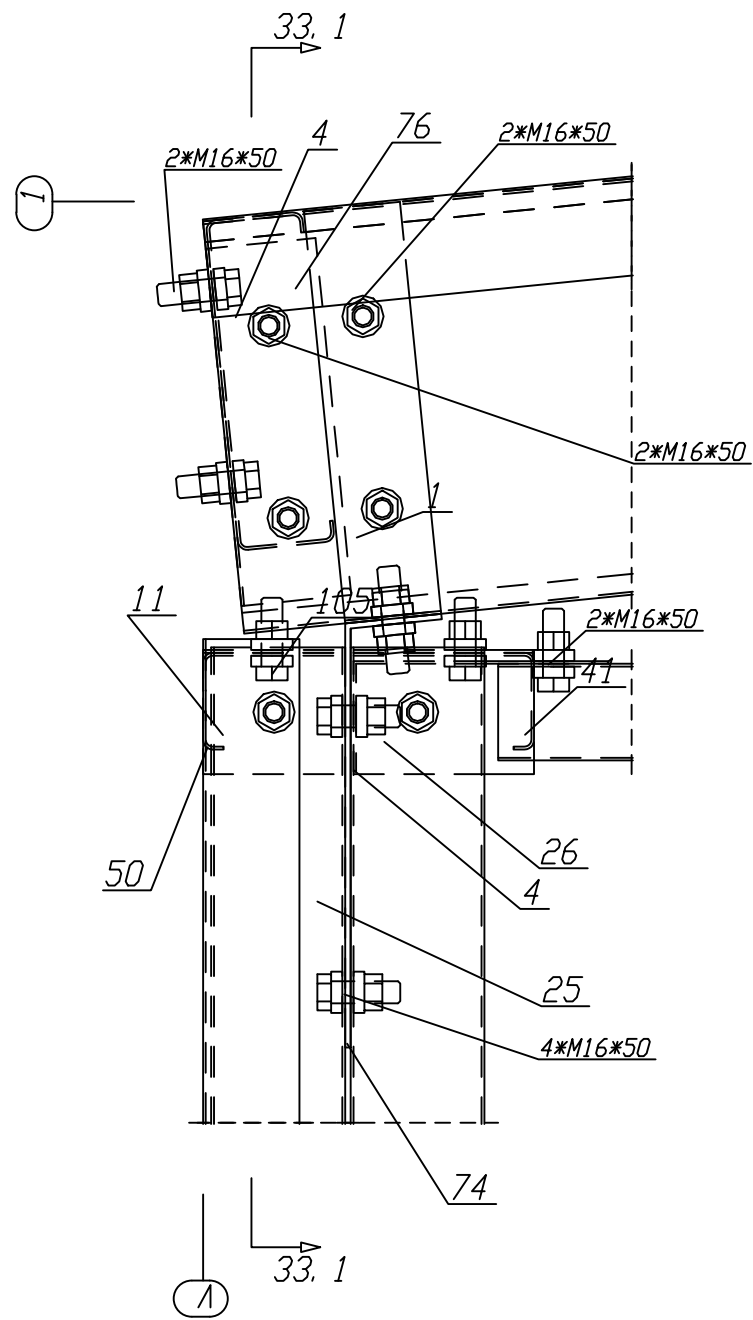




					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48, 0x78, 0x6, 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.			02.13			38	
	Пров.			02.13				
	Тех. контр.			02.13				
	Гл. констр.			02.13				
	Н. контр.			02.13	Узел 32			
	ГИП			02.13				

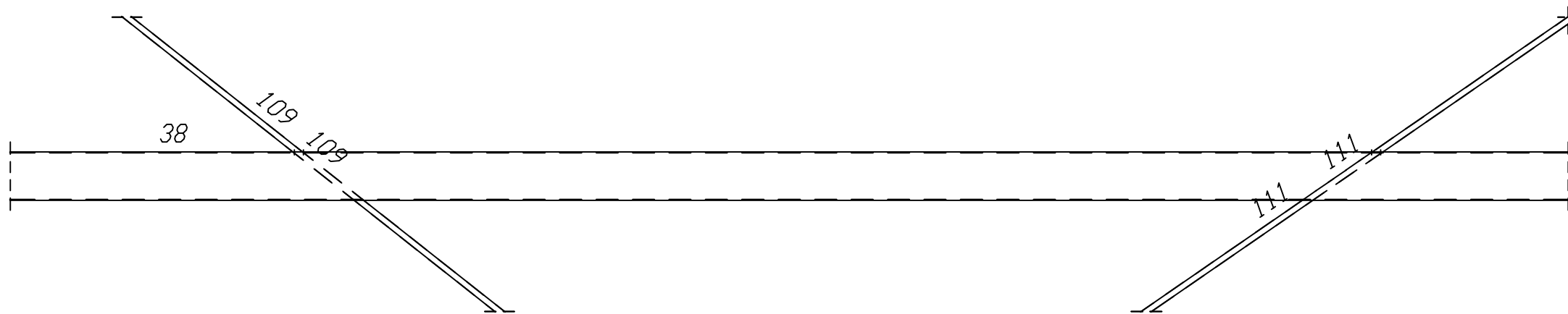
33  
12

33. 1-33. 1

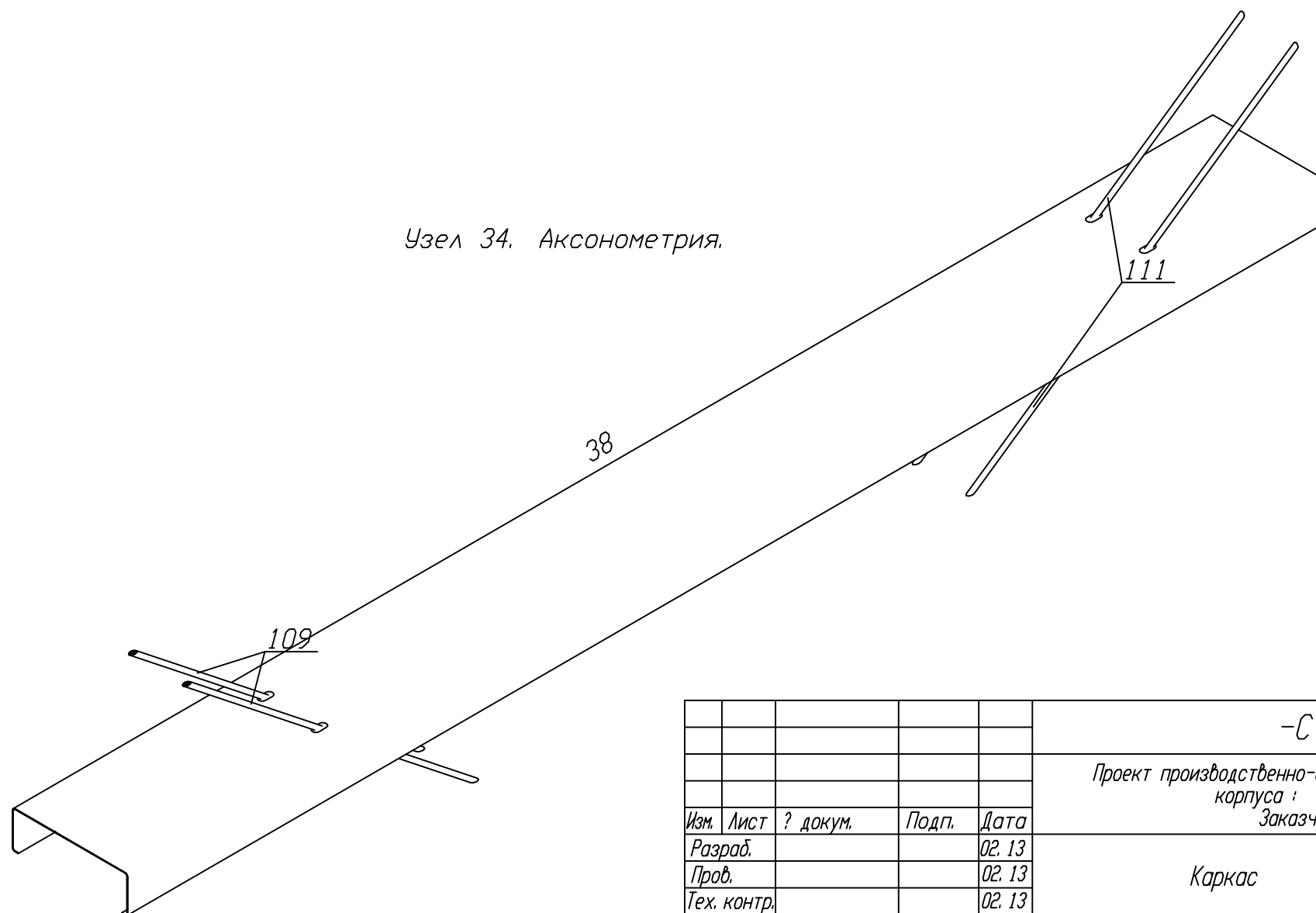


-СТ-КМ							
Проект производственно-складского корпуса : 48, 0х78, 0х6, 0м Заказчик:							
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата			
Разраб.				02.13	Каркас		
Проб.				02.13			
Тех. контр.				02.13			
Гл. констр.				02.13	Узел 33		
Н. контр.				02.13			
ГИП				02.13			
					Стадия	Лист	Листов
						39	

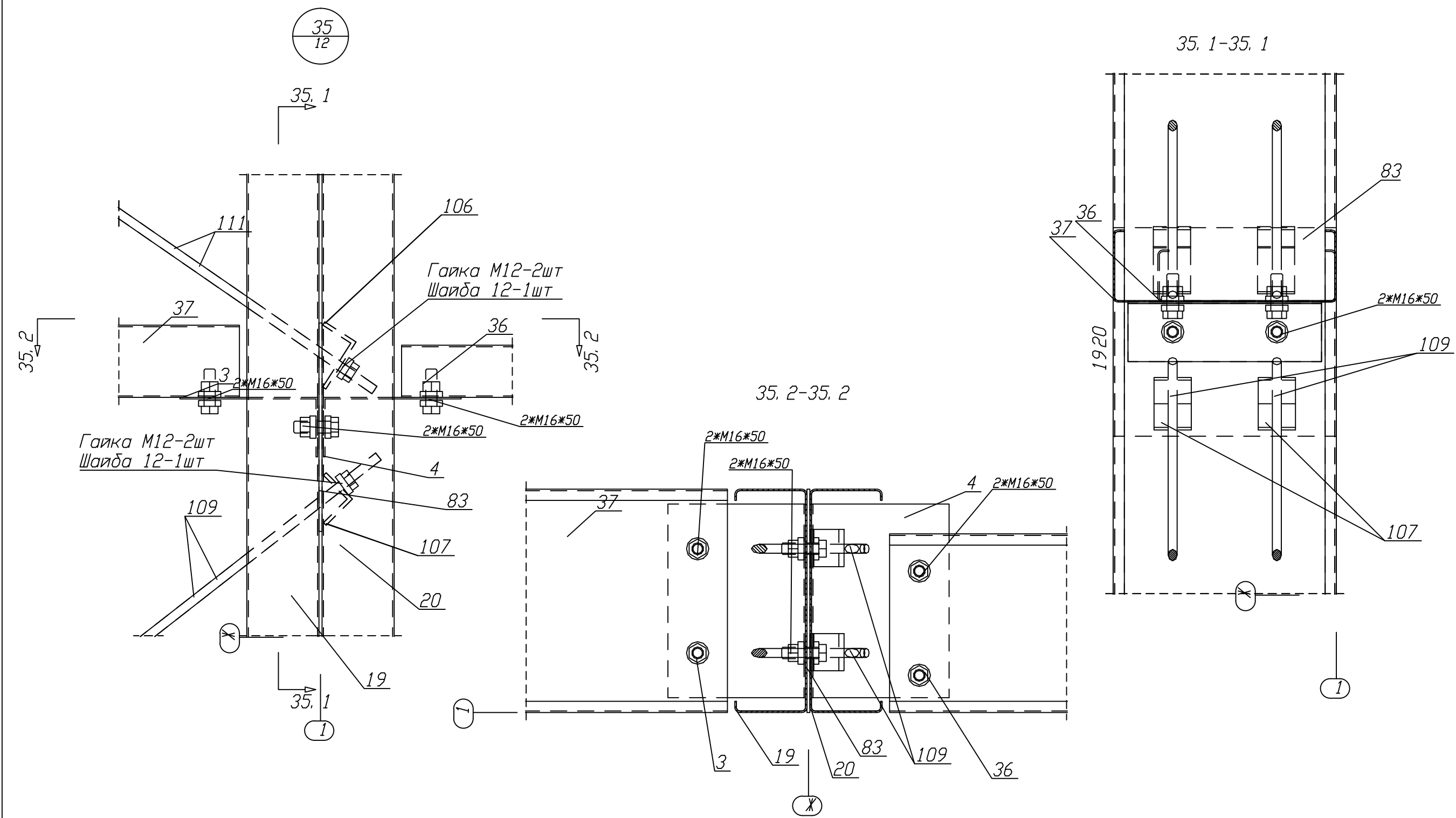
34  
12



Узел 34. Аксонометрия.



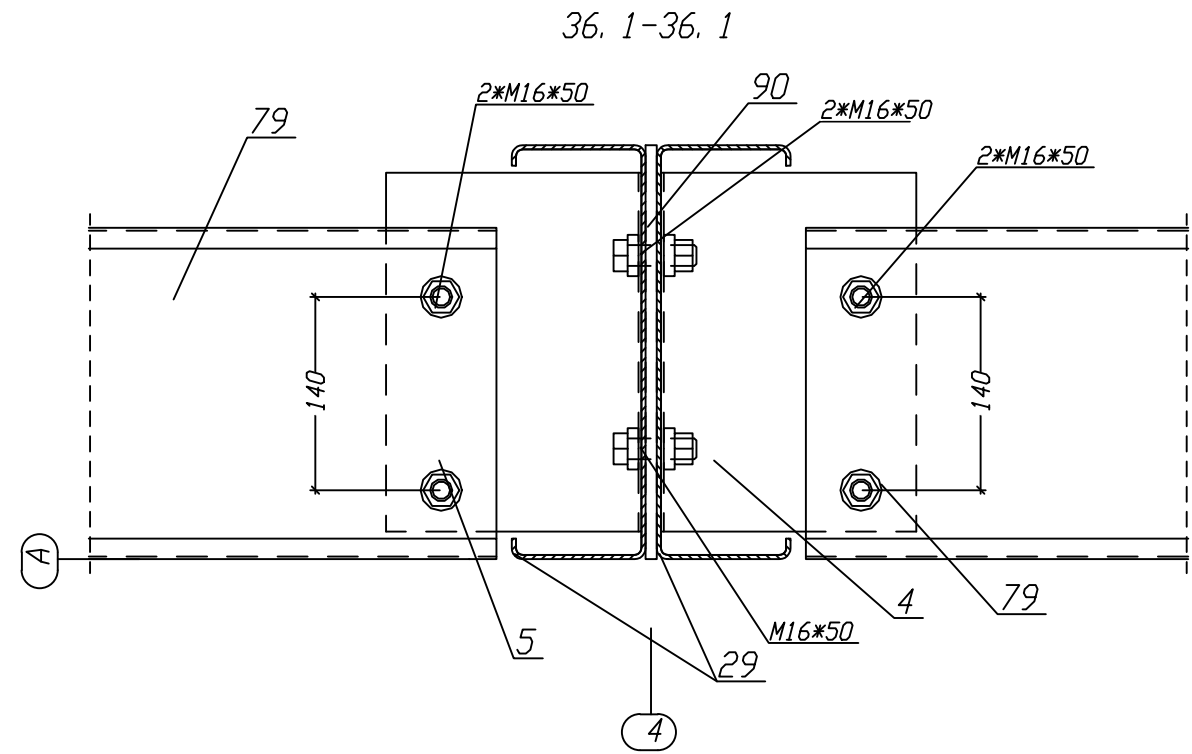
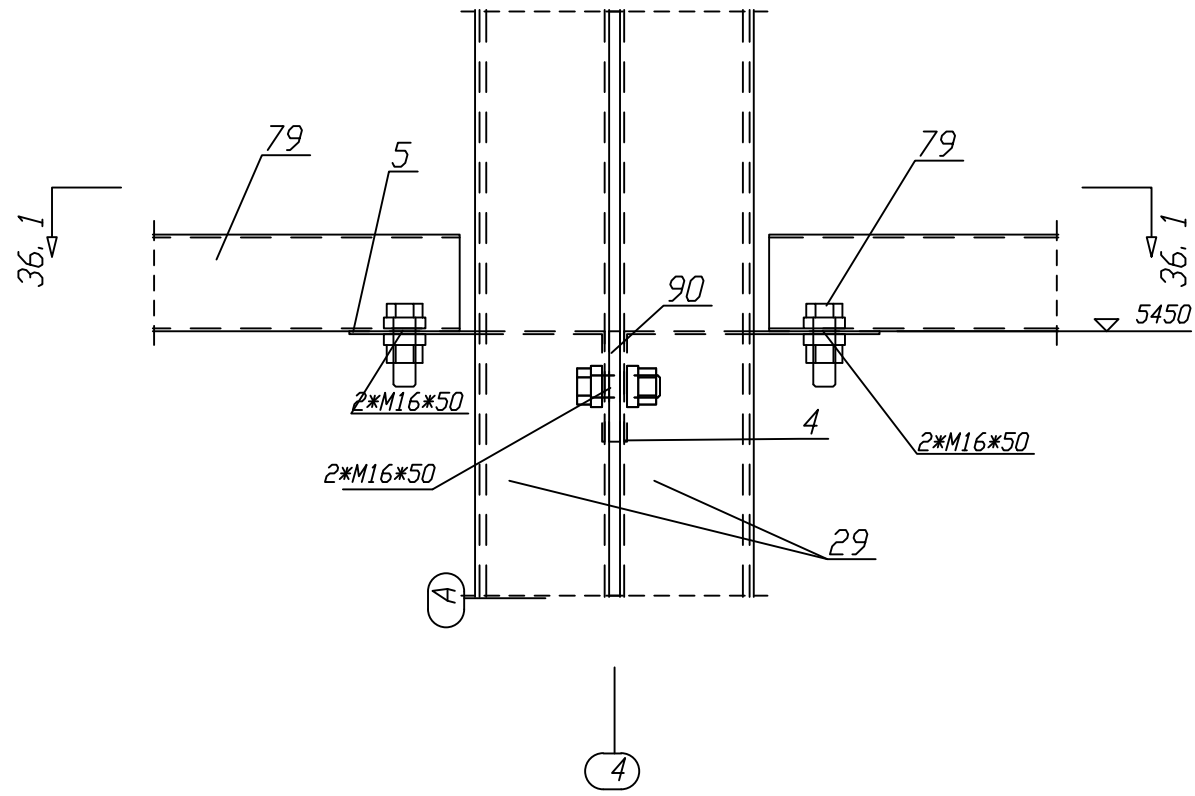
					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02.13			40	
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
И. контр.				02.13	Узел 34			
ГИП				02.13				



Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата
Разраб.				02.13
Проб.				02.13
Тех. контр.				02.13
Гл. констр.				02.13
Н. контр.				02.13
ГИП				02.13

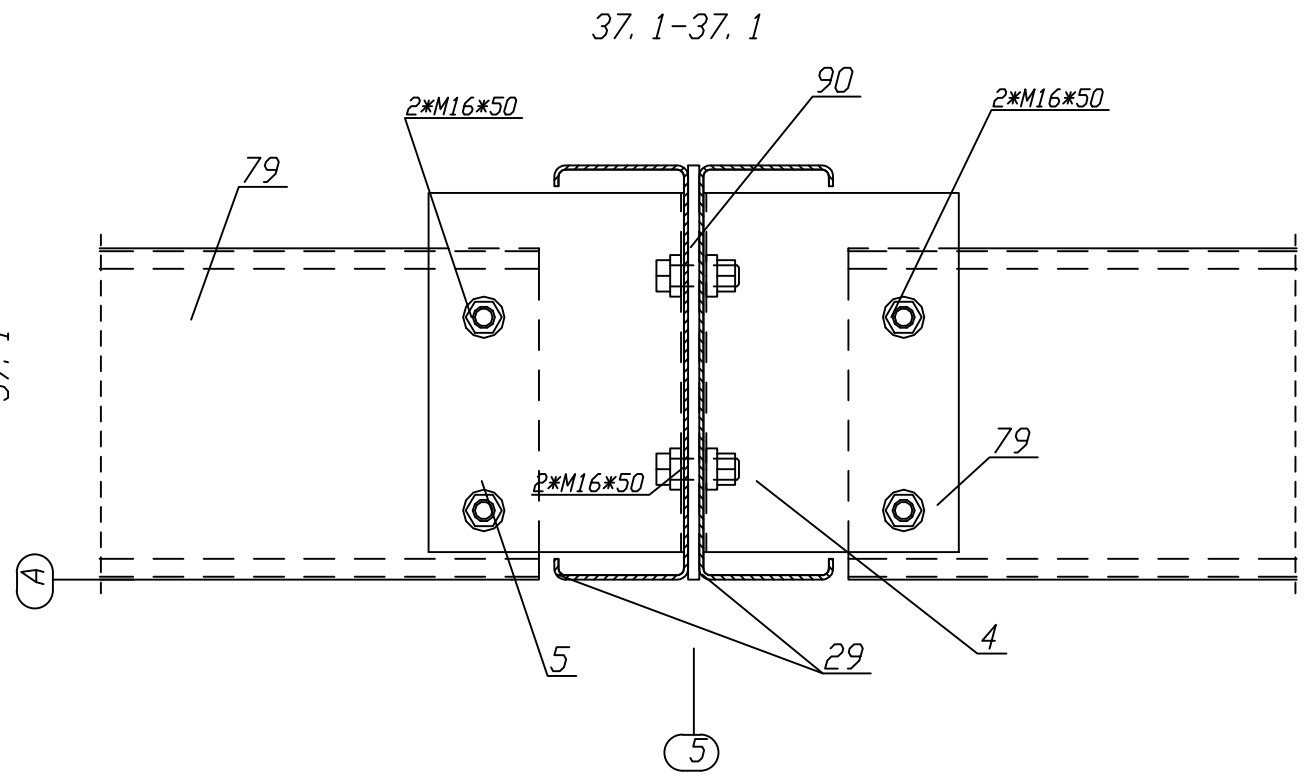
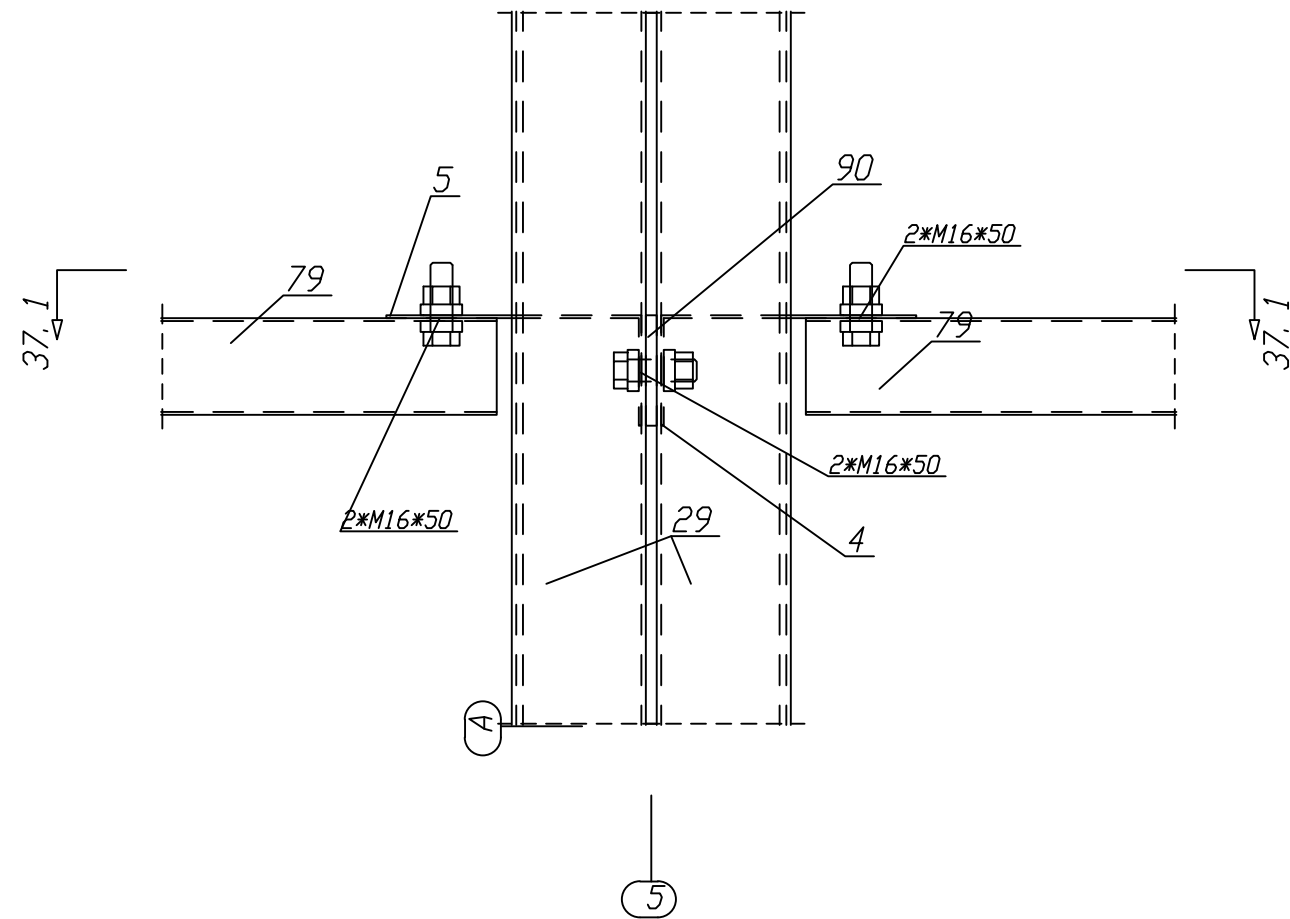
-СТ-КМ			
Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Каркас	Стадия	Лист	Листов
		41	
Узел 35			

36  
14

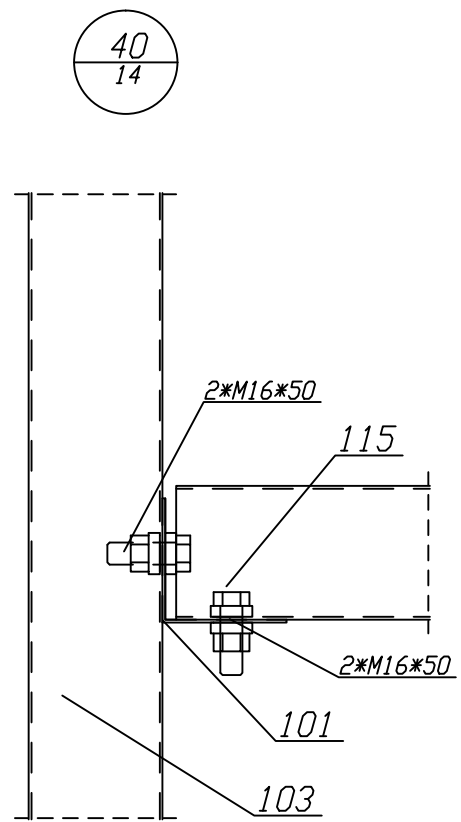
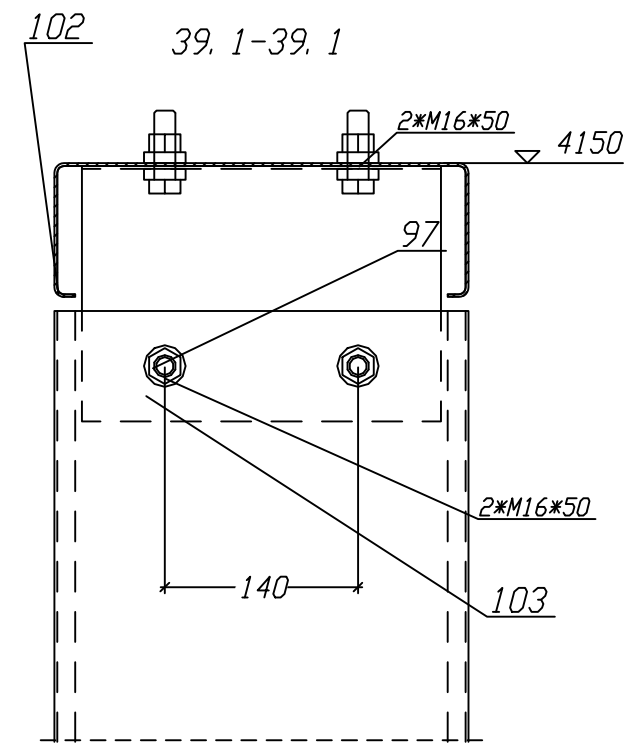
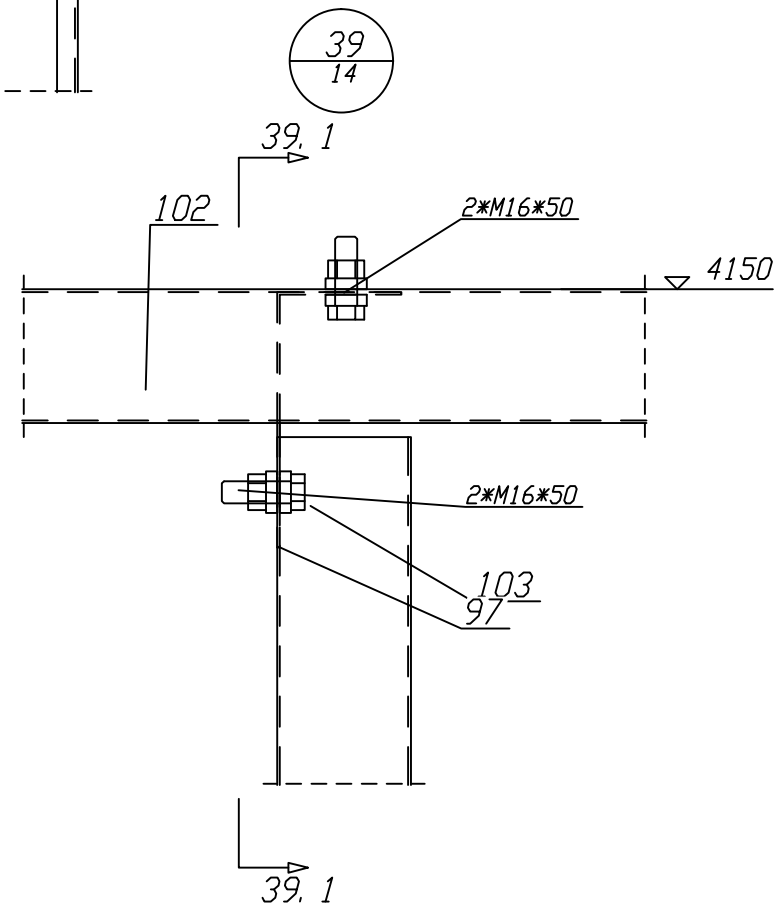
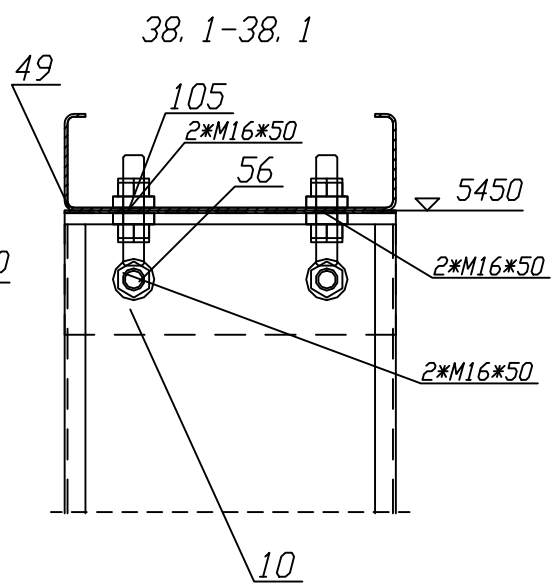
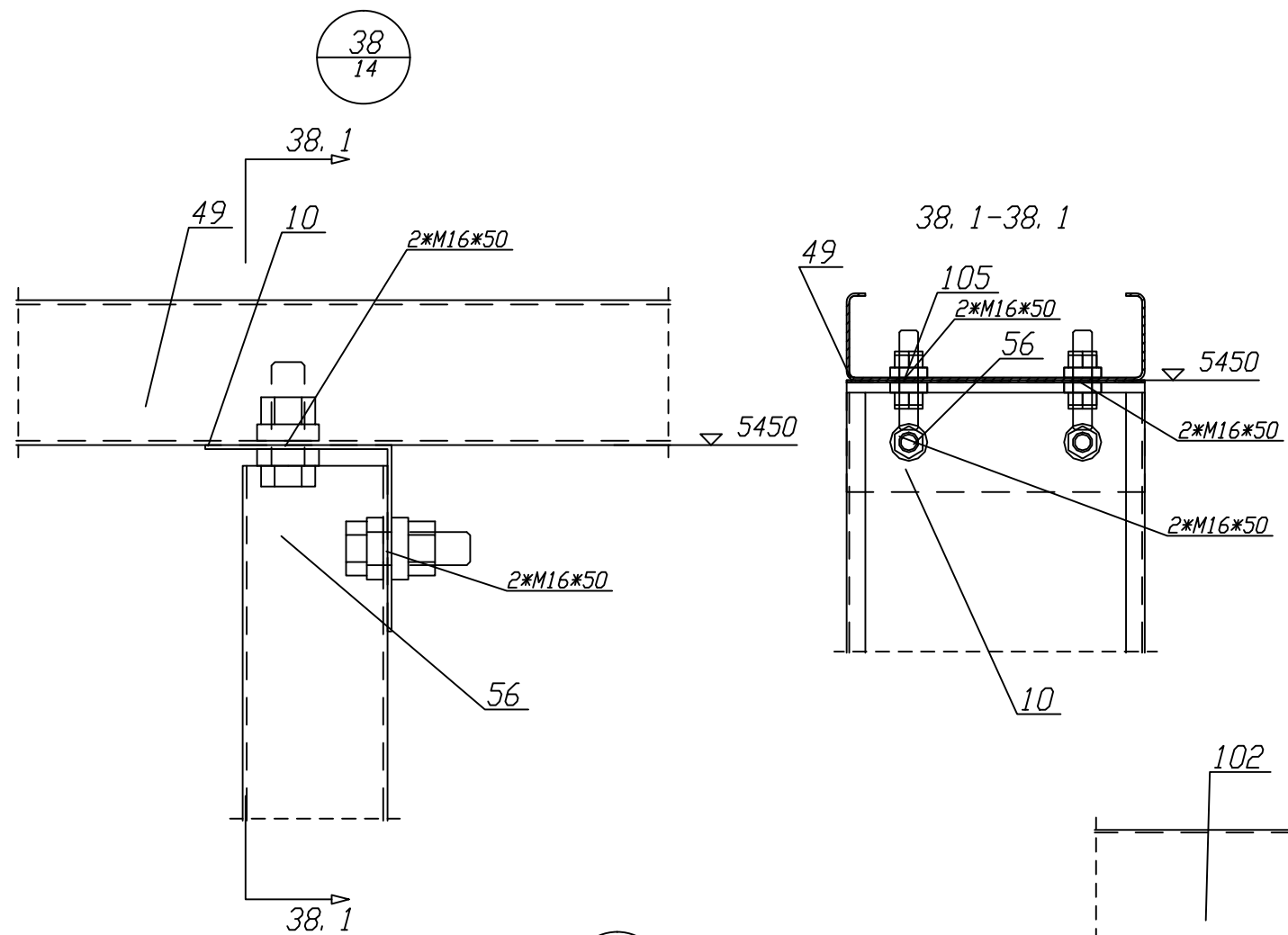


					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48, 0x78, 0x6, 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02.13				42
Проб.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13				
ГИП				02.13	Узел 36			

37  
14

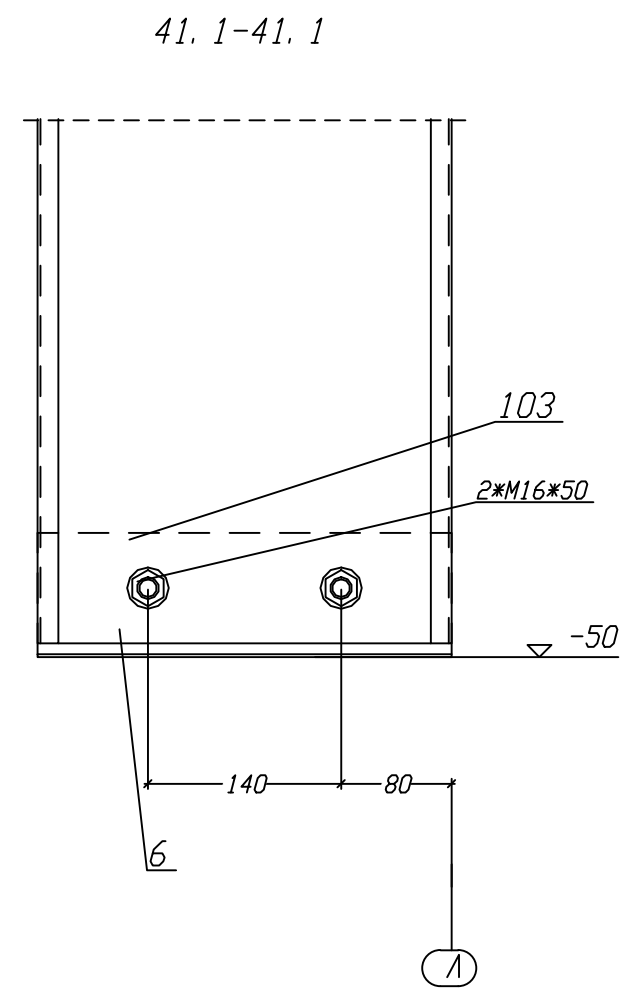
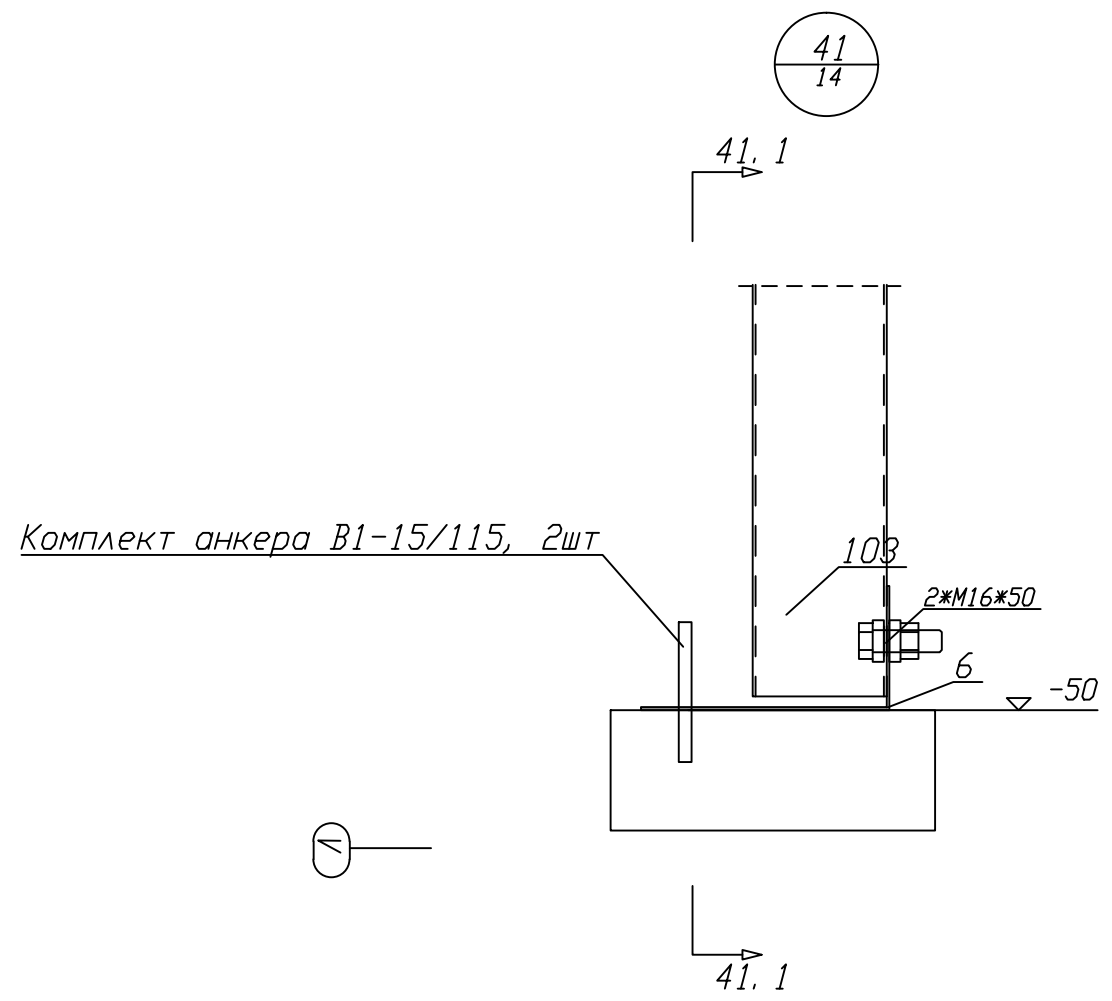


					-СТ-КМ				
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м				
					Заказчик:				
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов	
				02.13					
				02.13				43	
				02.13					
				02.13					
				02.13	Узел 37				
				02.13					



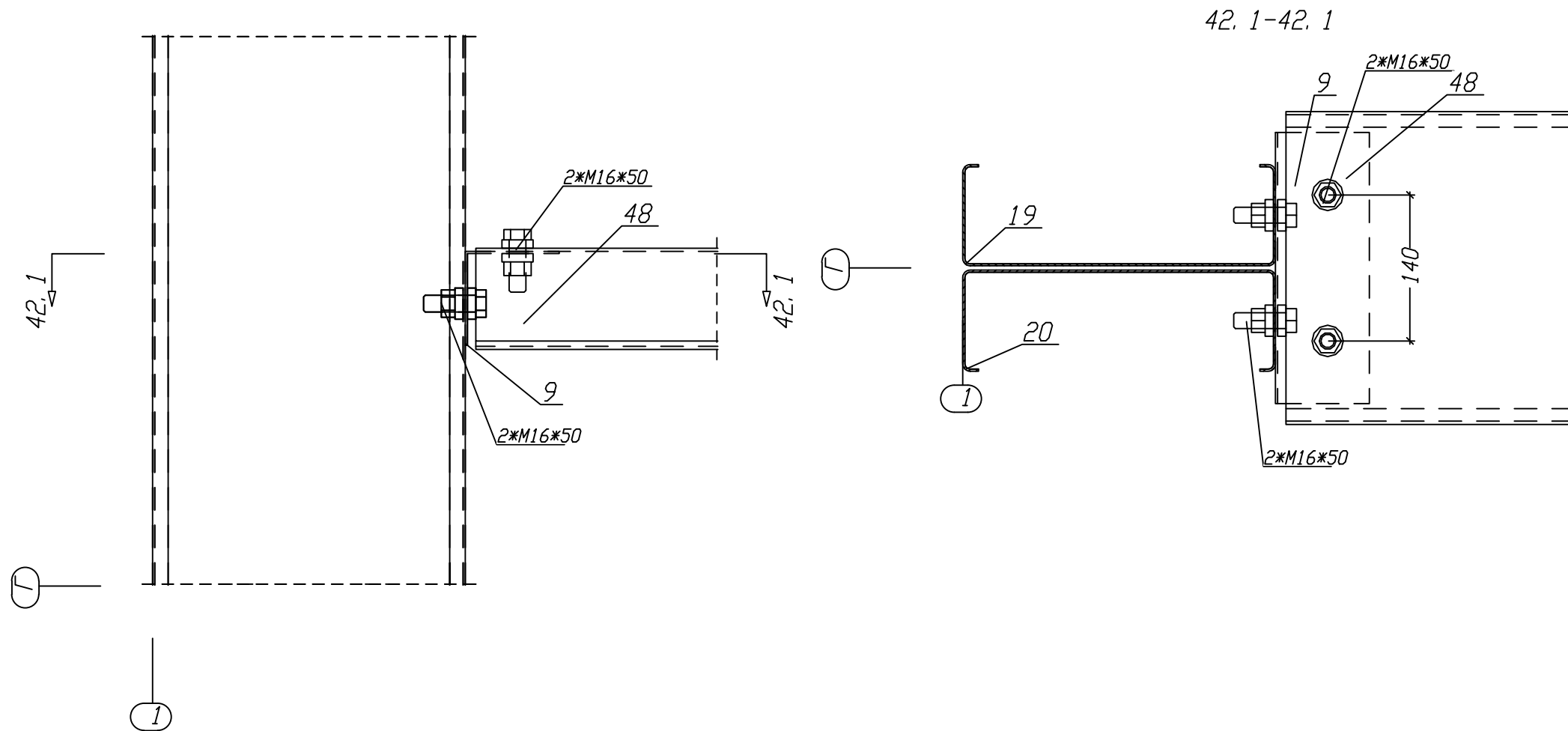
-СТ-КМ					
Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:					
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	
	Разраб.			02. 13	Каркас
	Проб.			02. 13	
	Тех. контр.			02. 13	Узел 38, 39, 40
	Гл. констр.			02. 13	
	Н. контр.			02. 13	
	ГИП			02. 13	
					Стадия
					Лист
					Листов
					44





					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				02.13				45
Пров.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Н. контр.				02.13				
ГИП				02.13	Узел 41			

42  
15



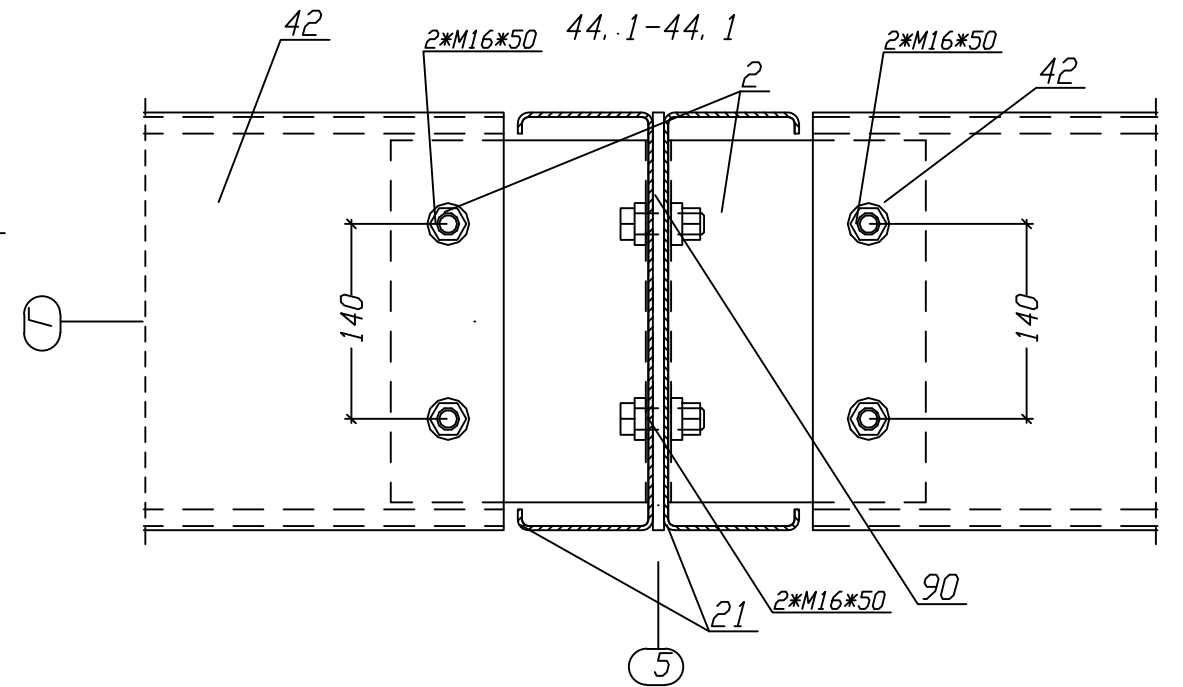
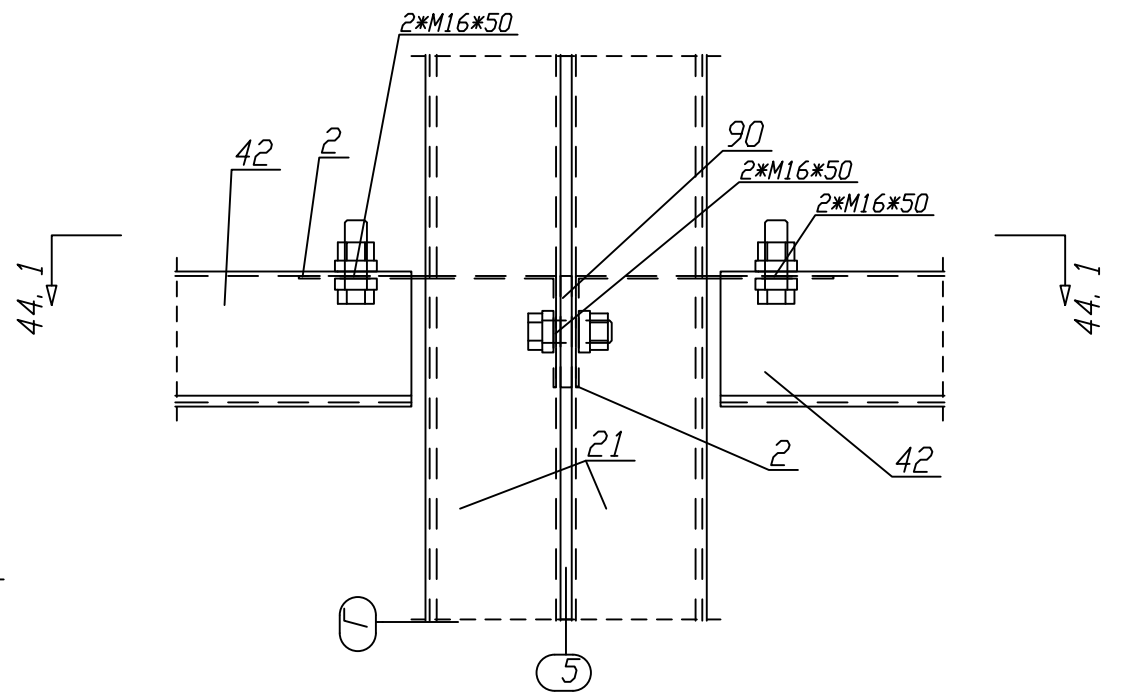
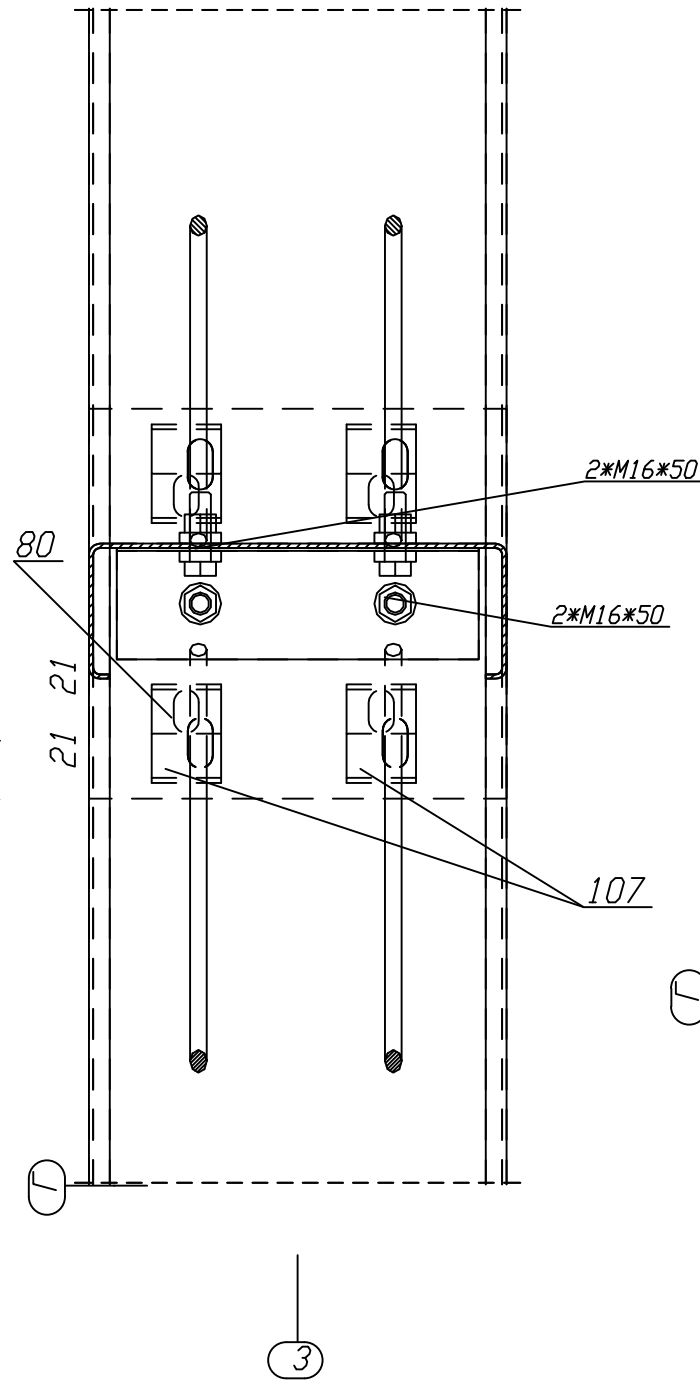
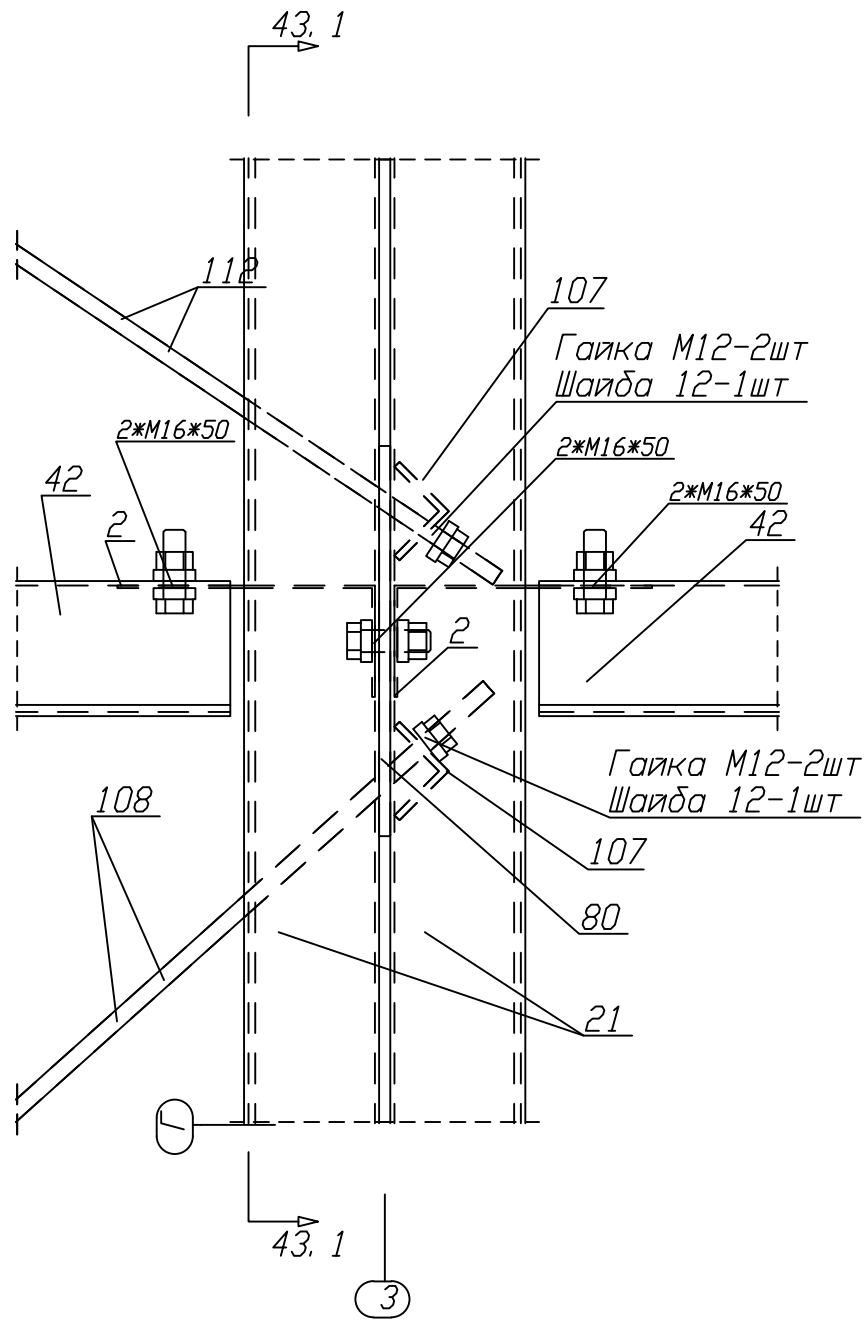
42. 1-42. 1

					-СТ-КМ			
					Проект производственно-складского корпуса : 48. 0x78. 0x6. 0м Заказчик:			
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата	Каркас	Стадия	Лист	Листов
				02.13				46
Разраб.				02.13	Узел 42			
Пров.				02.13				
Тех. контр.				02.13				
Гл. констр.				02.13				
Ч. контр.				02.13				
ГИП				02.13				

43  
15

43. 1-43. 1

44  
15



-СТ-КМ				
Проект производственно-складского корпуса : 48. 0х78. 0х6. 0м Заказчик:				
Изм.	Лист	? докум.	Подп.	Дата
	Разраб.			02. 13
	Проб.			02. 13
	Тех. контр.			02. 13
	Гл. констр.			02. 13
	Н. контр.			02. 13
	ГИП			02. 13
Каркас				Стадия
Узел 43, 44				Лист
				Листов
				47