



*VSP Global*

**Промышленная площадка Горячегогорского месторождения**  
*Ремонтный цех горно-карьерного оборудования*

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Конструкции металлические**

**РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



VSP Global

**Промышленная площадка Горячегогорского месторождения**  
**Ремонтный цех горно-карьерного оборудования**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Конструкции металлические**

**РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ**

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Рассказов В.И.

Овчинников А.В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Схема расположения опорных плит колонн

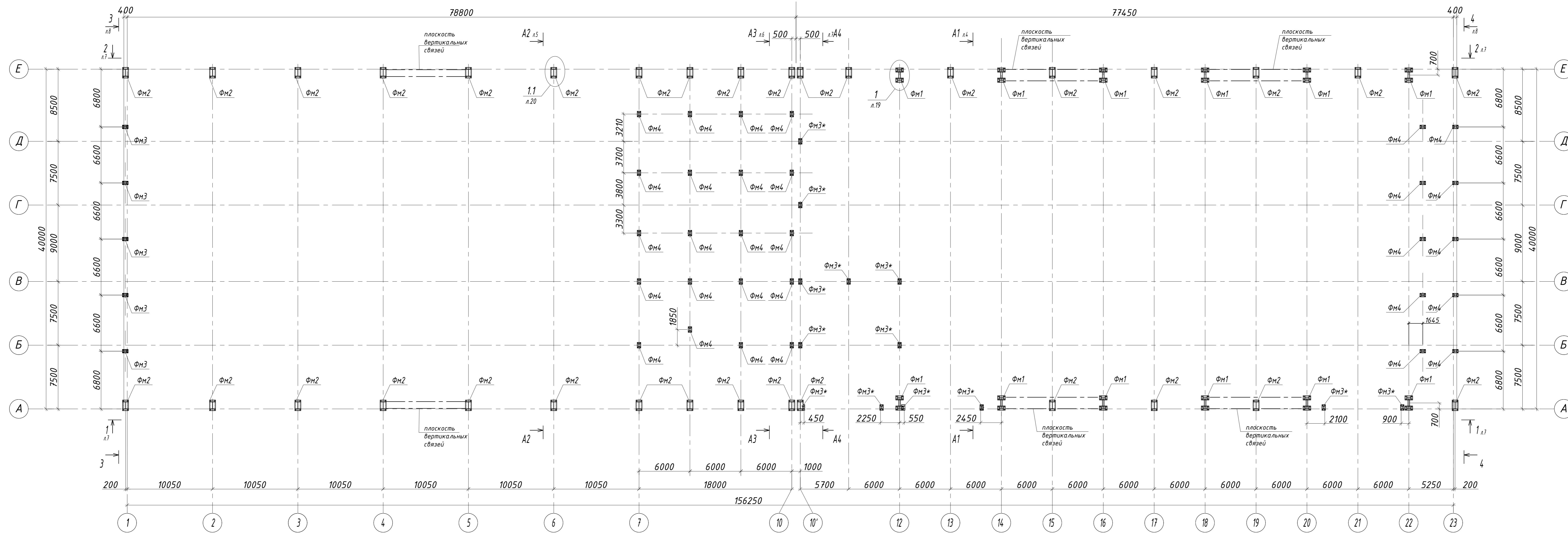
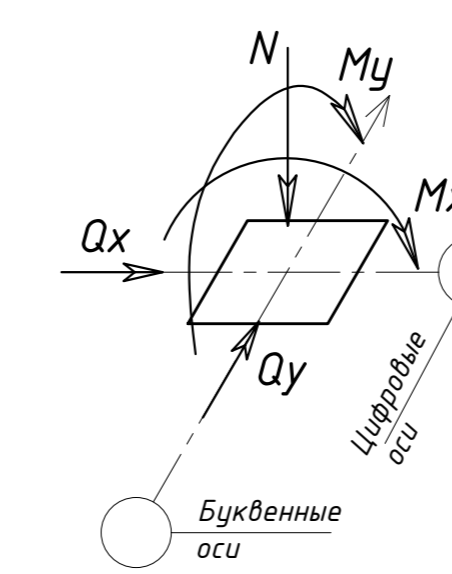


ТАБЛИЦА РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ

N ф-та	Схема болтов и опорных плит	Схема заделки болтов	Обозначение усилий	Нагрузки, тс							Примечания				
				Постоянная	Временная	Снеговая	Ветер вдоль бумр. осей	Ветер попер. осей	Крановая нагрузка						
									Отак	Отпр		T прод	T попер		
ФМ1			N, тс	13,6		13,51	0,01	-23,90	22,886	72,14	30,21	±0,03	±1,21*	* - только для фундаментов ФМ1	
			Ох, тс				±0,02*								
			Оу, тс				±0,02*								
			Мх, тс.м	-0,036		-0,066		0,41	0,39	0,3					±0,02
ФМ2			N, тс	9,073		16,61	0,01	-0,21	-0,136	37,8	18,896	±0,06*	±0,06*	* - только для фундаментов ФМ2	
			Ох, тс	0,59		1,847	±0,005*	-3,043	-0,618	3,21	1,929				±0,36*
			Оу, тс				±0,073*								±0,047
			Мх, тс.м				-0,272								±0,21
ФМ3			N, тс	8,14		4,514									
			Ох, тс					0,059							
			Оу, тс					1,445							
			Мх, тс.м					-2,1	-0,079						
ФМ4			N, тс	52		12,352									
			Ох, тс												
			Оу, тс												
			Мх, тс.м												

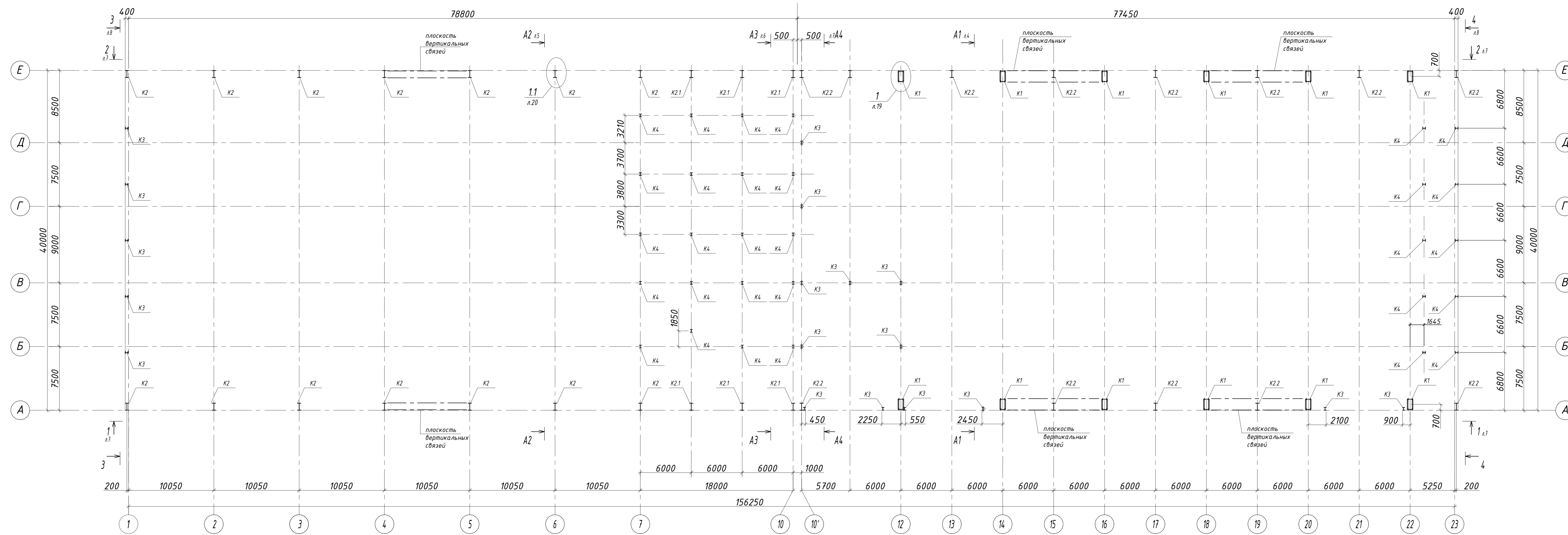
Схема нагрузок



1. Бетон под опорной плитой должен выдерживать давление 120 кг/см<sup>2</sup>
2. Высота цементной подушки 80 мм.
3. Материал арматуры болтов, шайб и шайб - сталь 09Г2С-4.
4. Диаметр болтов должен выполняться в соответствии с ГОСТ 24379.0-2012 и ГОСТ 24379.1-2012, за исключением длины нарезки, которая должна начинаться от верха болта фундамента. На каждый болт закладывать 3 шайбы.
5. Знак (-) соответствует направлению сил на схеме нагрузок.
6. При определении расчетных нагрузок были приняты коэффициенты надежности по нагрузке для ветра - 1,4; для снега - 1,4; для крановой нагрузки - 1,2.
7. Учетная нагрузка от стен - 2 кг/м<sup>2</sup>, вес бетонного цоколя не учит.
8. Крановые нагрузки даны от 1го рабочего крана в пролете с учетом коэффициента сочетания К1 в соответствии СТ 001.03.00.016

		РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ		
		Промышленная площадка Горьковского металлургического завода		
Изм.	Кол-во	Лист	Изд.	Подпись
Разработчик	Борис	10.23		
Проверил	Емельянов	10.23		
ГМТ	Овчинников	10.23		
И.контр.	Пронин	10.23		
		Схема расположения опорных плит колонн		
		Р		
		Лист 2		
		Лист 37		
		VSP Global		

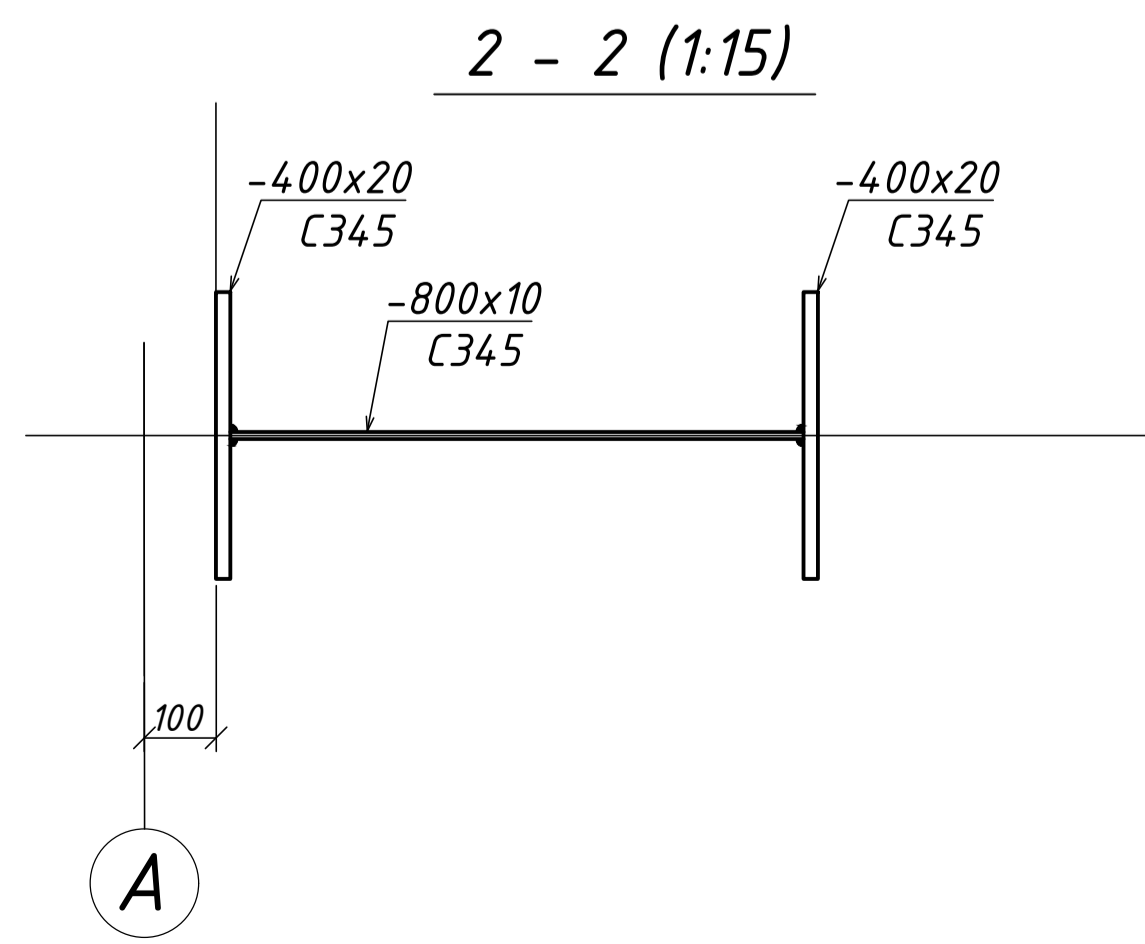
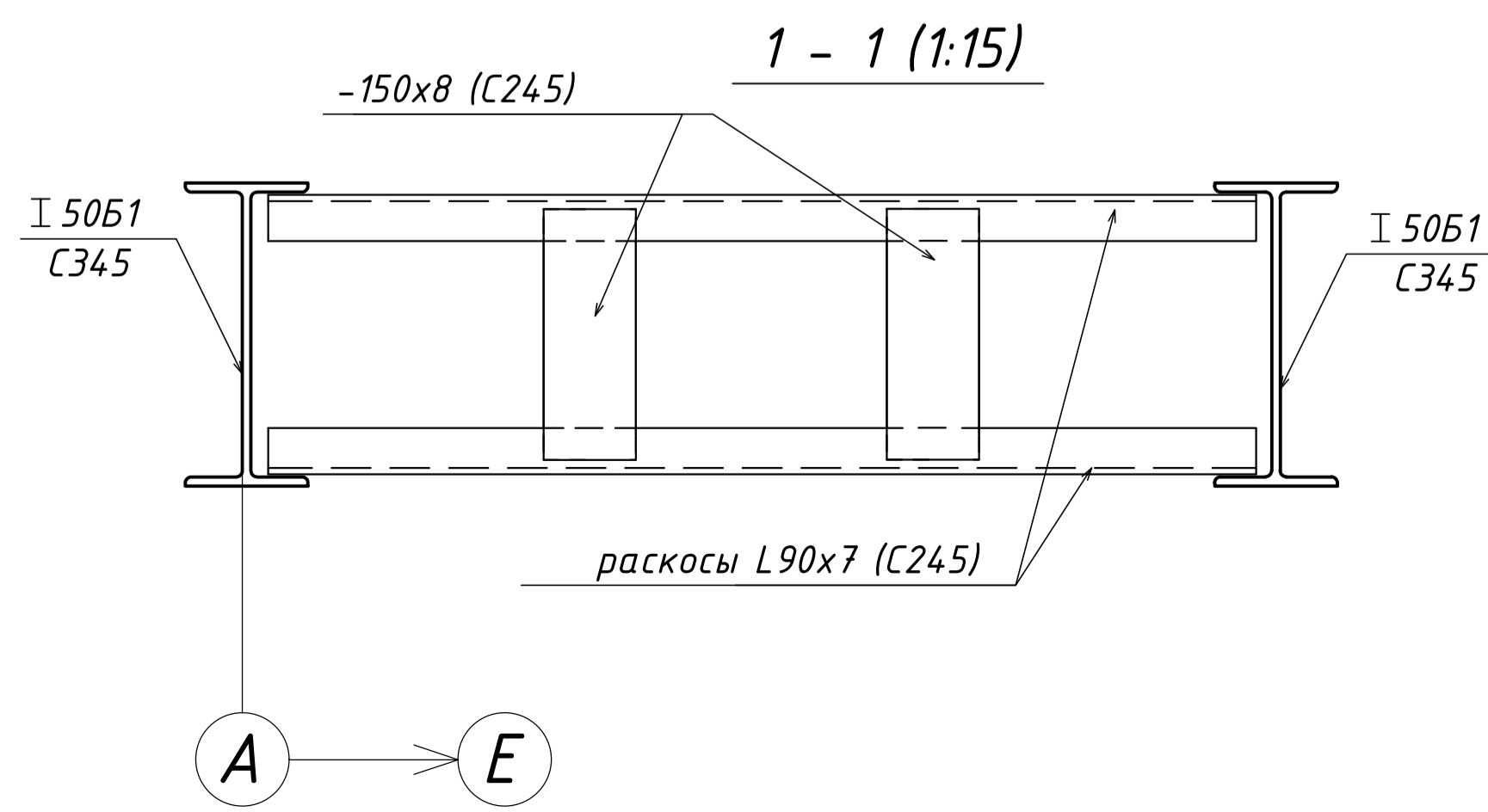
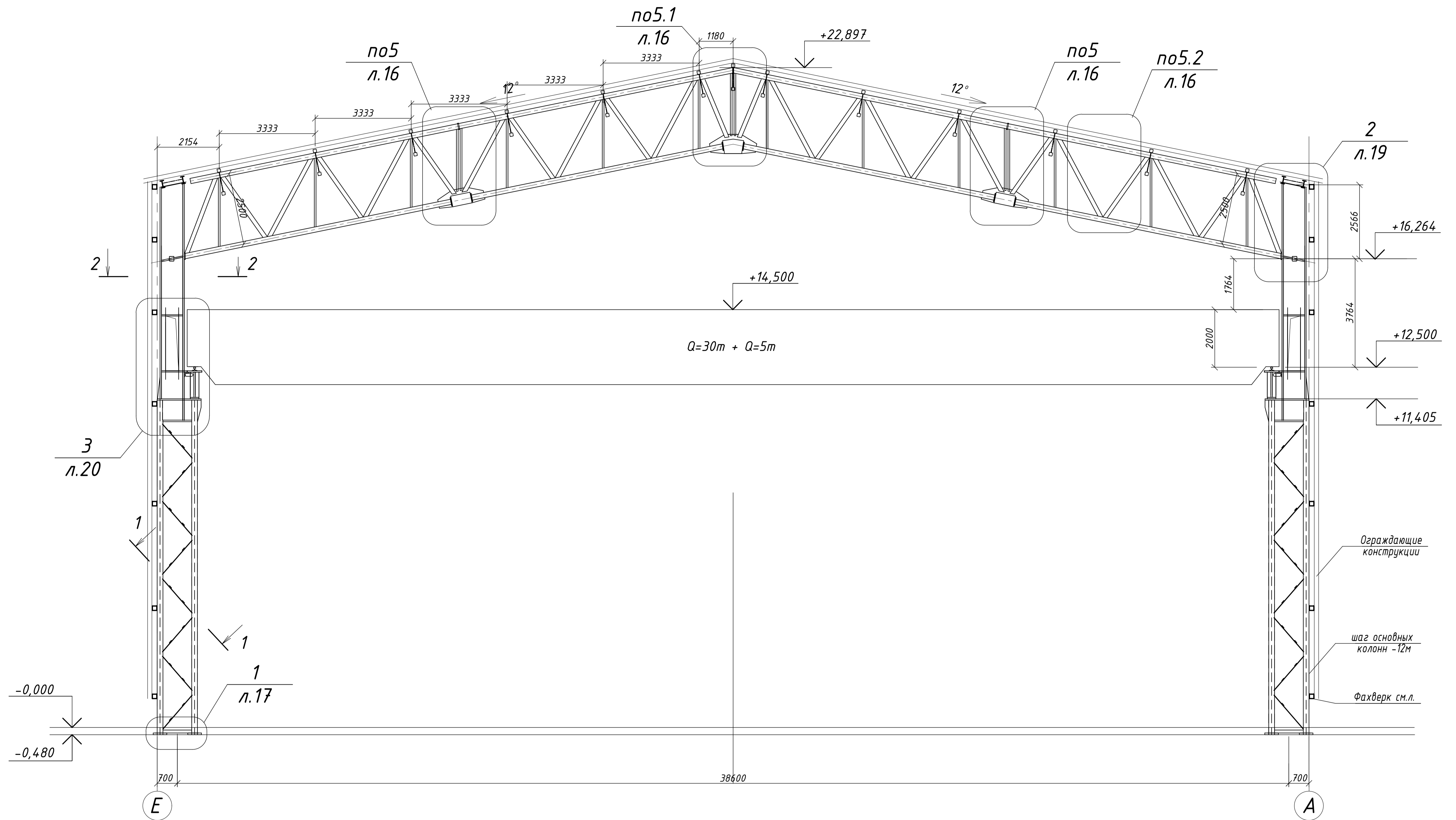
Схема расположения опорных плит колонн



1. Заводские сварные швы выполнять автоматической и полуавтоматической сваркой в защитной среде углекислого газа проволокой СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
2. Все стыковые швы должны выполняться автоматической сваркой с полным проваром, концы стыковых швов выводить за пределы стыка на выходящих планках.
3. Поясные швы должны выполняться автоматической сваркой с плавным переходом к основному металлу.
4. Поверхность стыковых швов листов пазов должна быть защищена заподлицо с основным металлом.
5. Качество стыковых швов должно проверяться физическими методами контроля в объеме 100%.
6. Все сварные соединения подкрановых балок и тормовых конструкций должны выполняться непрерывными швами.
7. Необозначенные сварные швы принимать по наименьшим толщинам свариваемых элементов.
8. Марки стали элементов С345-З, кроме оговоренных.
9. \* - размер см. на схеме расположения подкрановых балок л.9-10.
10. \* - впадина колонн см. л.14.
11. Общие данные см. л.14.

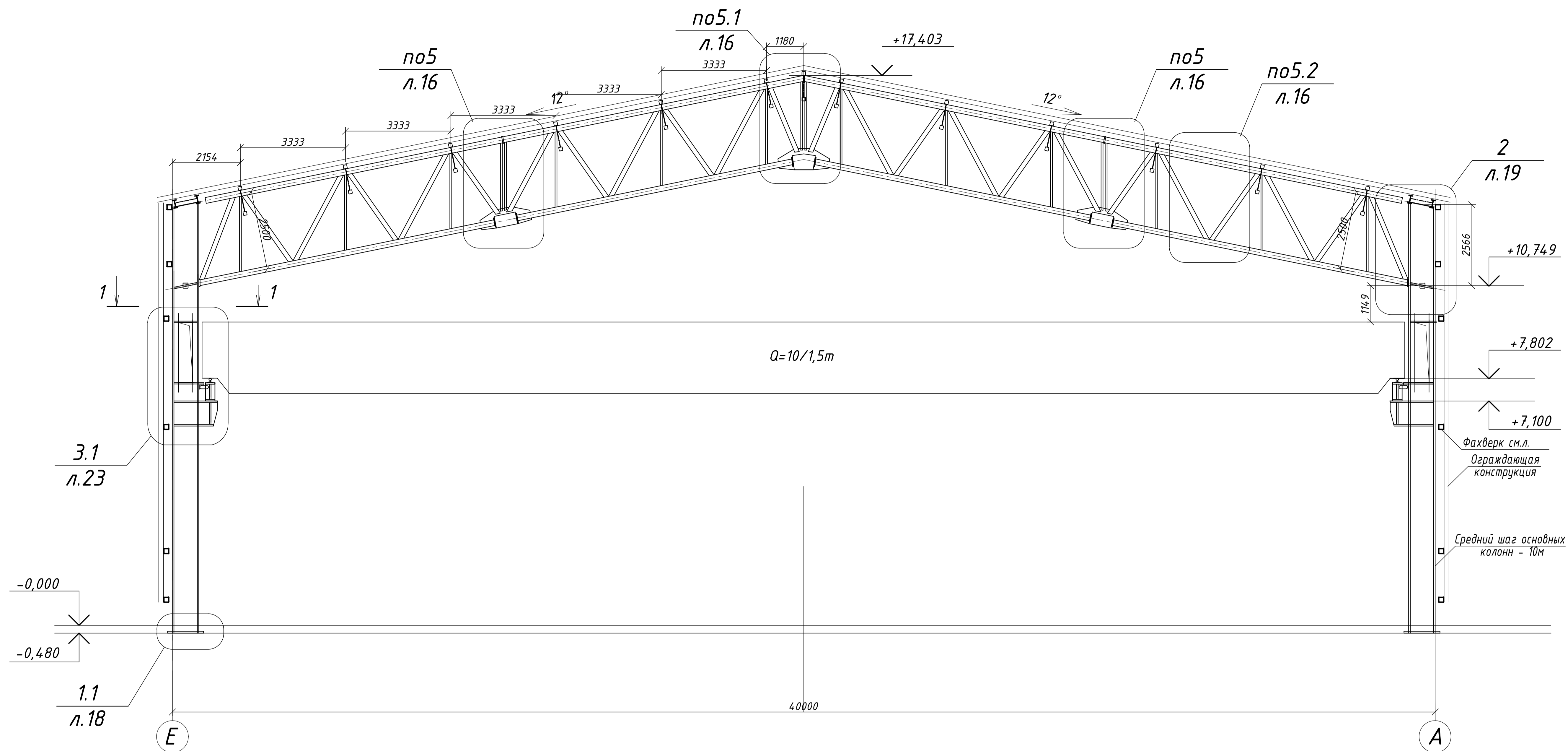
РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ					
Промышленная площадка Гарьегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.В.К.	Подпись	Дата
Разработал	А.Сухой				10.23
Проверил	Емельянов				10.23
ГИП	Овчинников				10.23
И.контр.	Пронин				10.23
				Статья	Лист
				Р	3
				Листов	37
Схема колонн на отметке 0,000					

# Поперечный разрез А1 - А1

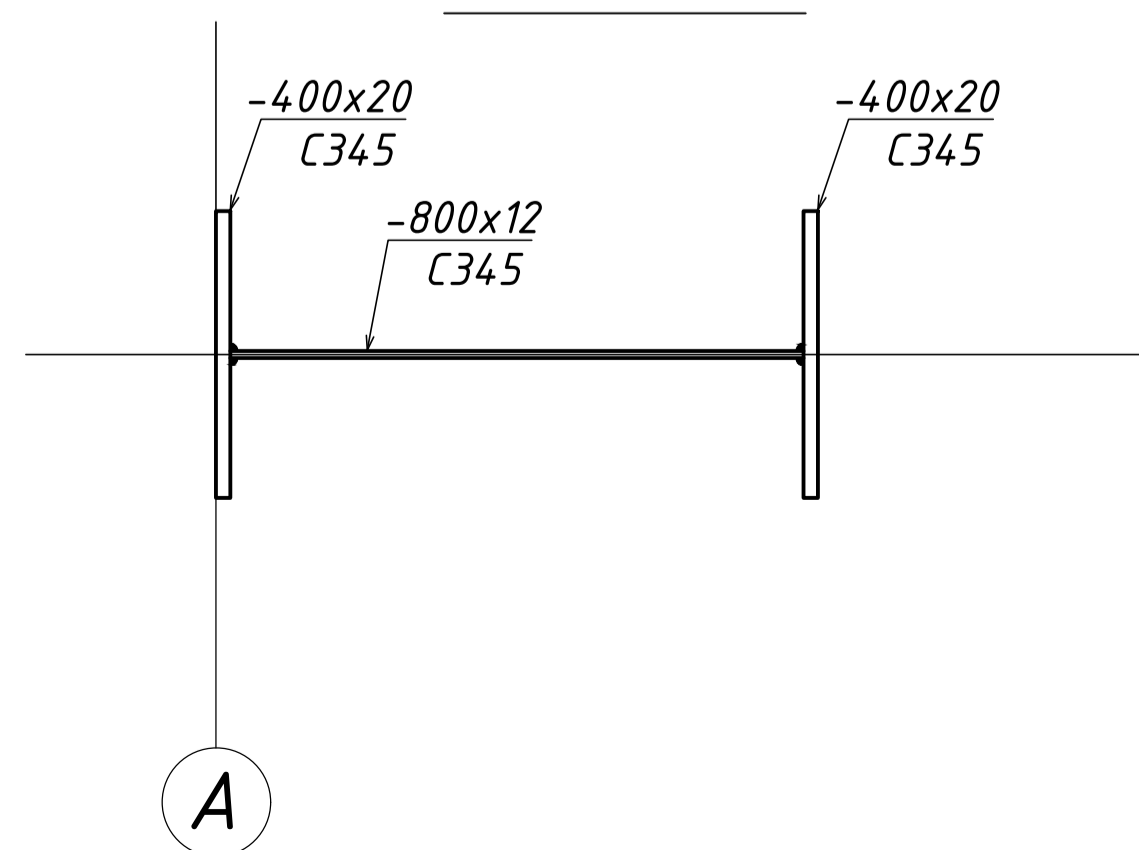


РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ				
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись
Разработал	Сухой			<i>[Signature]</i>
Проверил	Емельянов			<i>[Signature]</i>
ГИП	Овчинников			<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Пронин			<i>[Signature]</i>
Дата	10.23			
Дата	10.23			
Дата	10.23			
Дата	10.23			
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования			Стадия	Лист
			Р	4
Листов			37	
Поперечный разрез А1 - А1, Разрез 1 - 1, 2 - 2			 ООО «ВСП Глобал»	

Поперечный разрез А2 - А2

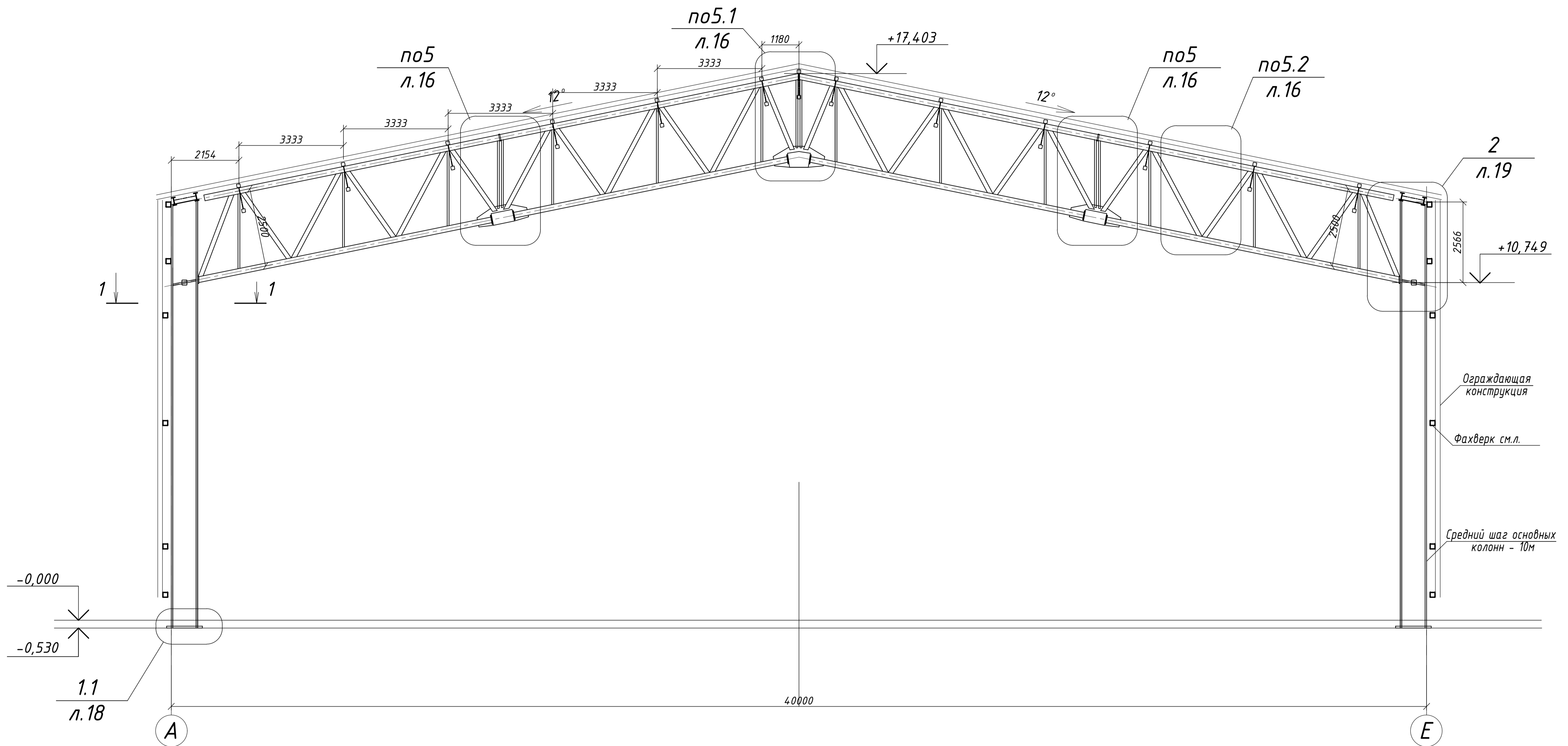


1 - 1 (1:15)

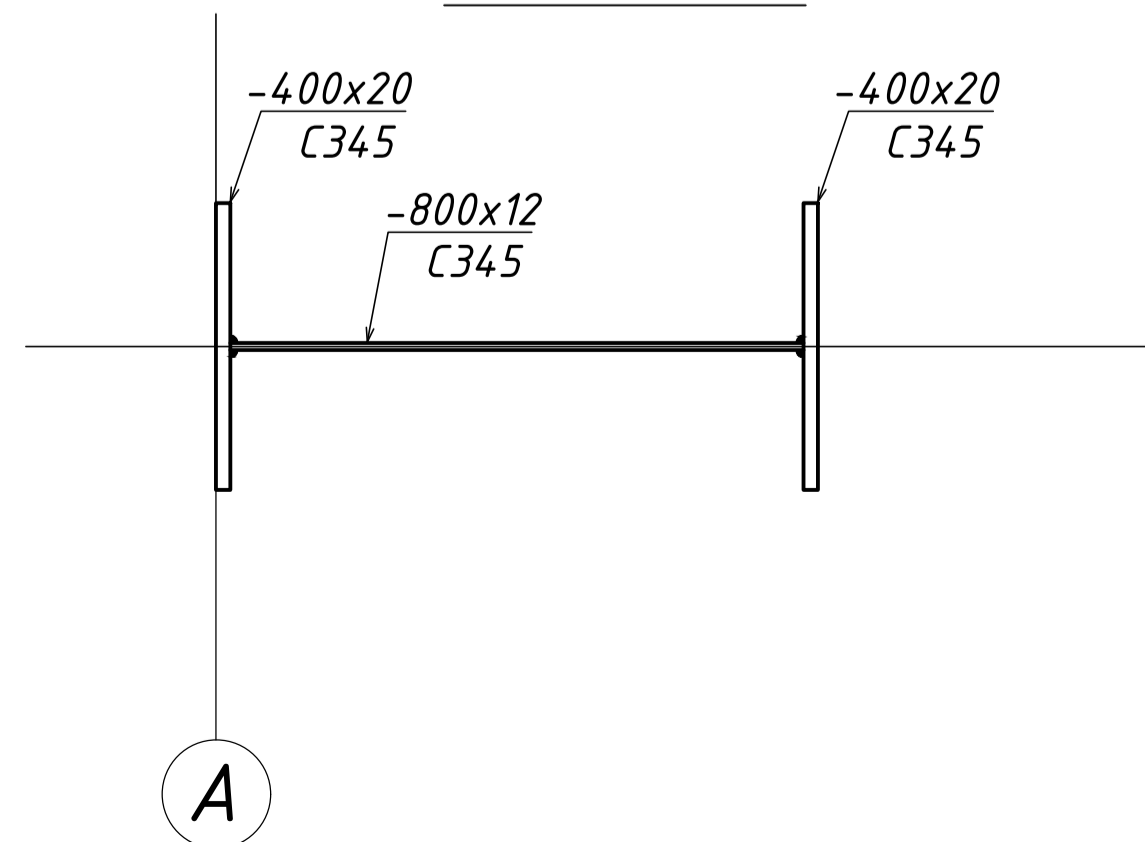


РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой			<i>[Signature]</i>	10.23
Проверил	Емельянов			<i>[Signature]</i>	10.23
ГИП	Овчинников			<i>[Signature]</i>	10.23
Н.контр.	Пронин			<i>[Signature]</i>	10.23
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования				Стадия	Лист
				Р	5
Листов				37	
Поперечный разрез А2 - А2, Разрез 1 - 1				 ООО «ВСП Глобал» Формат А1	

Поперечный разрез АЗ - АЗ



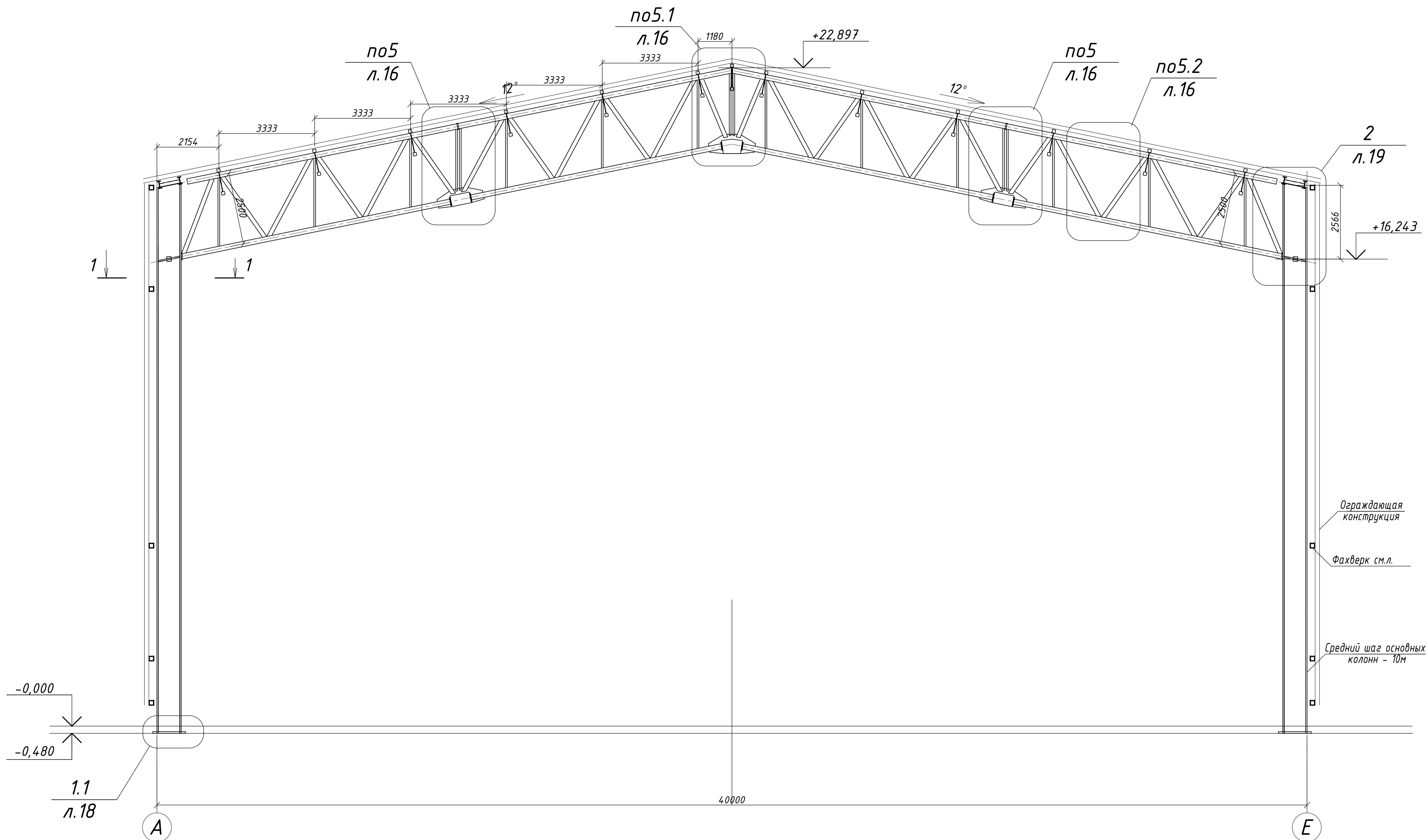
1 - 1 (1:15)



РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ				
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись
Разработал	Сухой			<i>Сухой</i>
Проверил	Емельянов			<i>Емельянов</i>
ГИП	Овчинников			<i>Овчинников</i>
Н.контр.	Пронин			<i>Пронин</i>
Дата	10.23			
Дата	10.23			
Дата	10.23			
Дата	10.23			
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования			Стадия	Лист
Поперечный разрез АЗ - АЗ			Р	6
Разрез 1 - 1				Листов
37			 ООО «ВСП Глобал»	

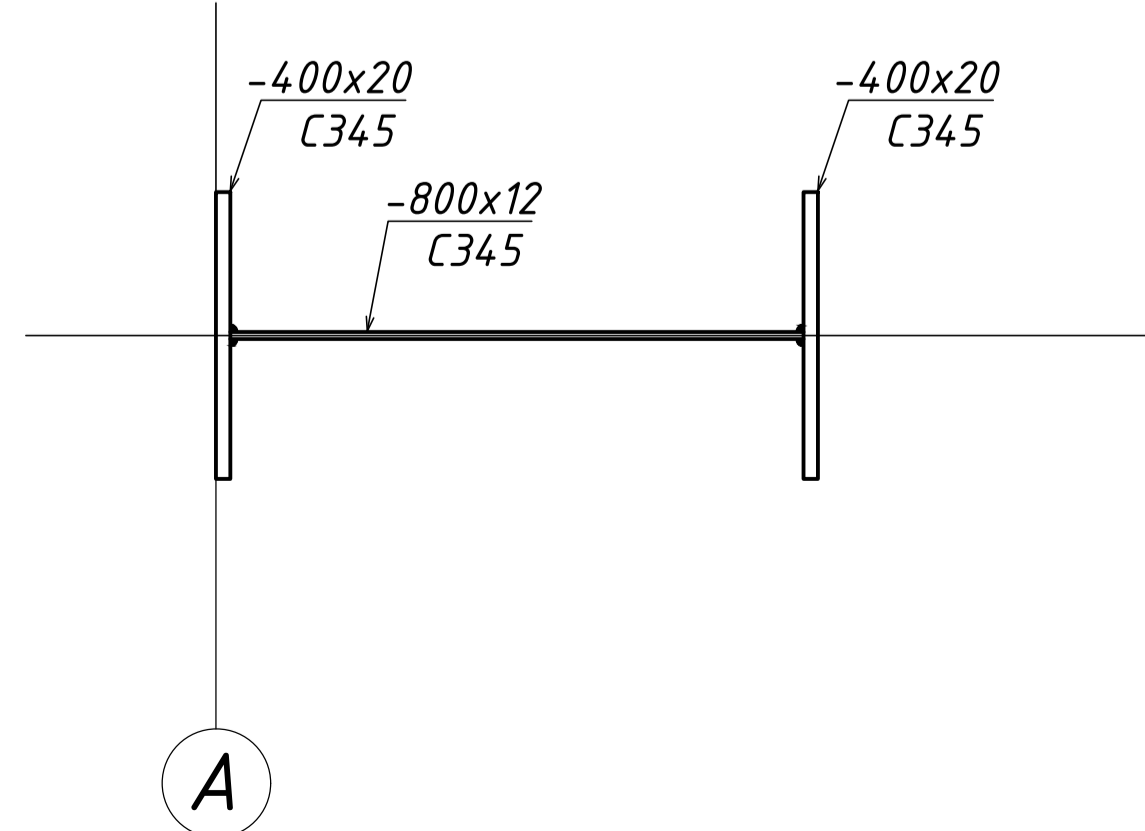


Поперечный разрез А4 - А4



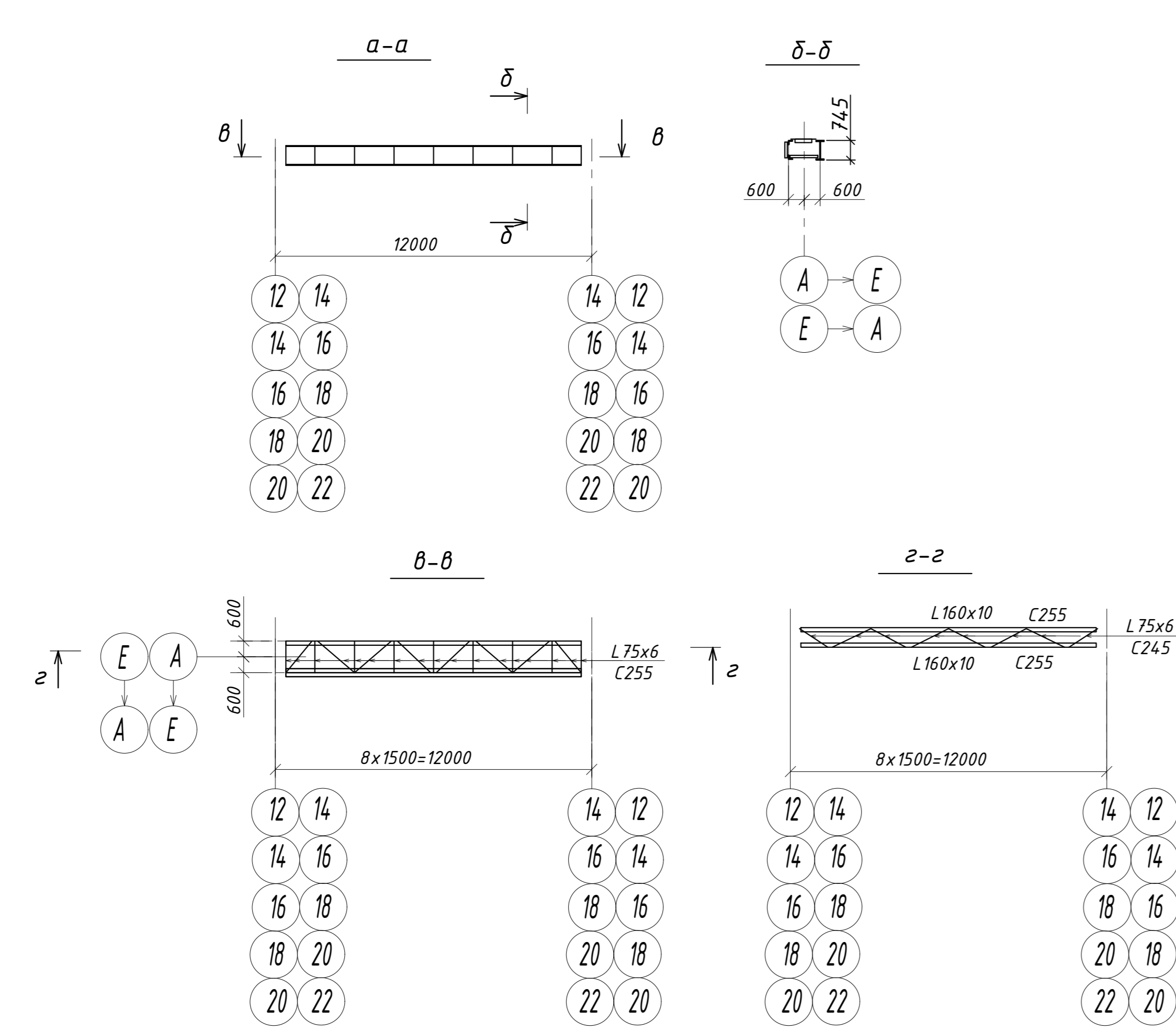
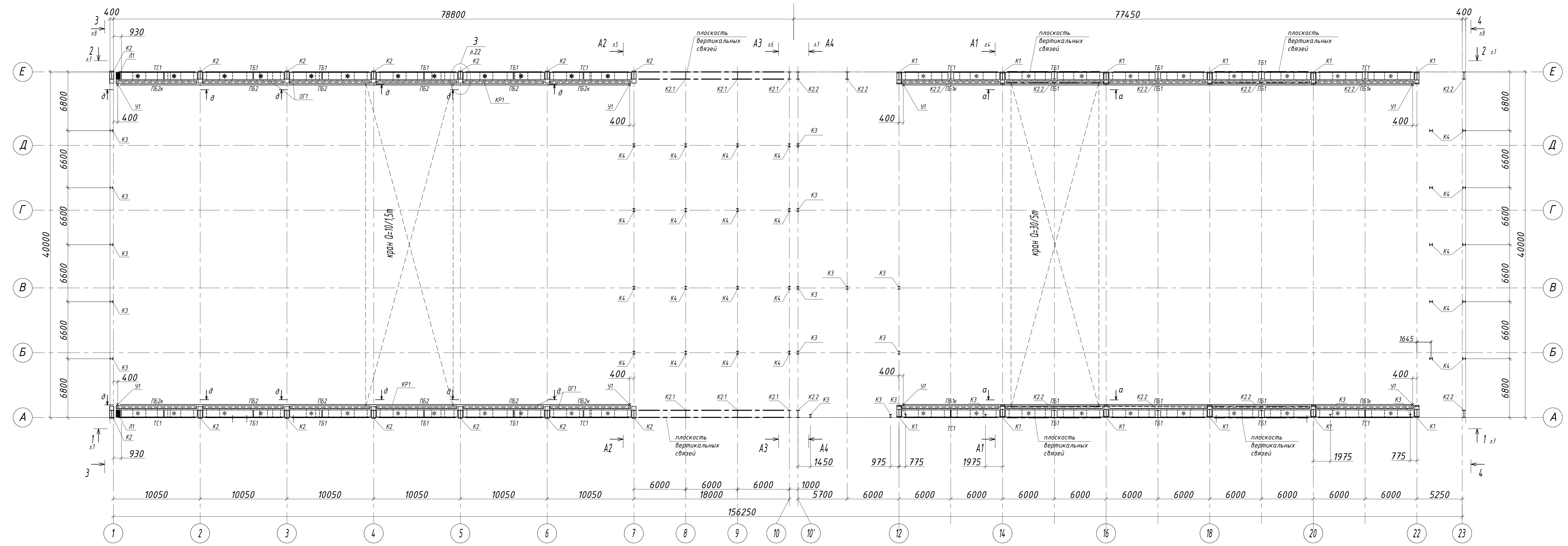
Ограждающая конструкция  
 Фахверк см.л.  
 Средний шаг основных колонн - 10м

1 - 1 (1:15)



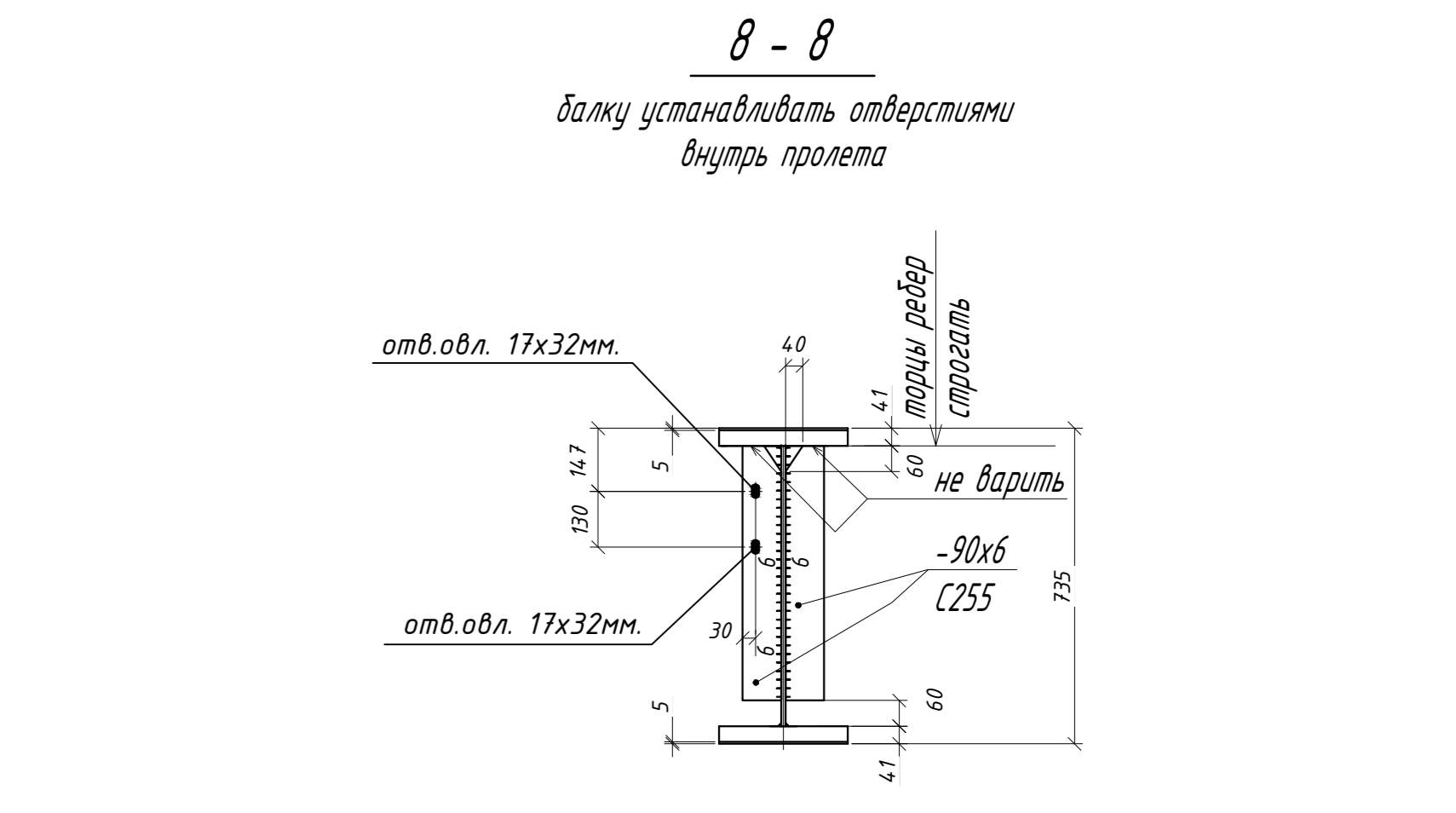
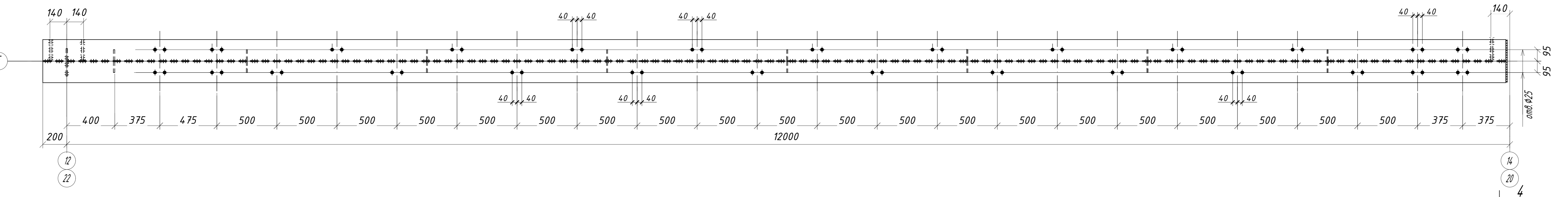
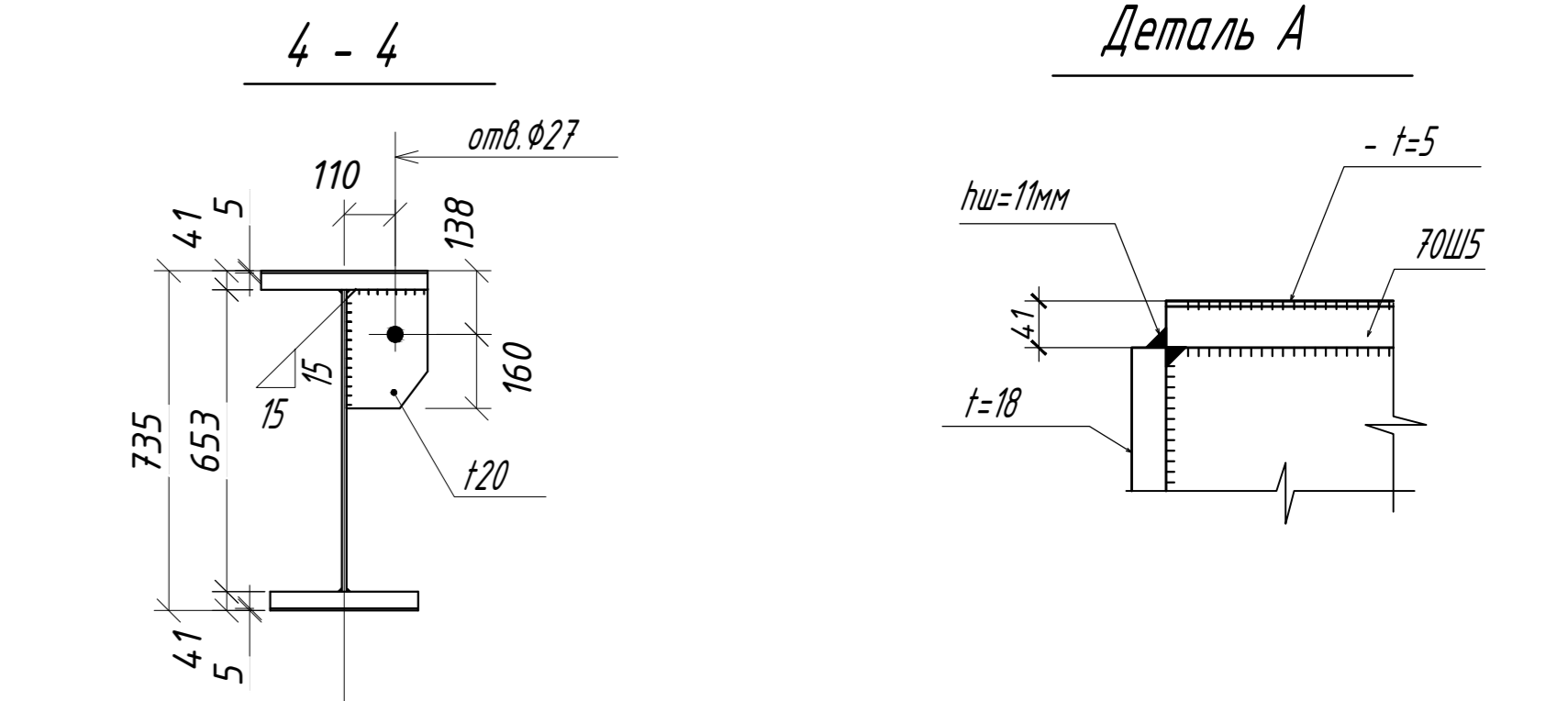
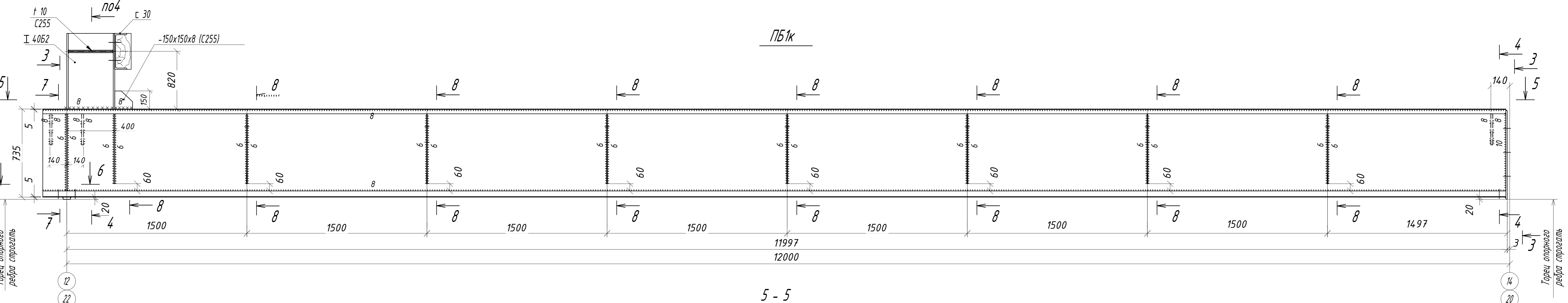
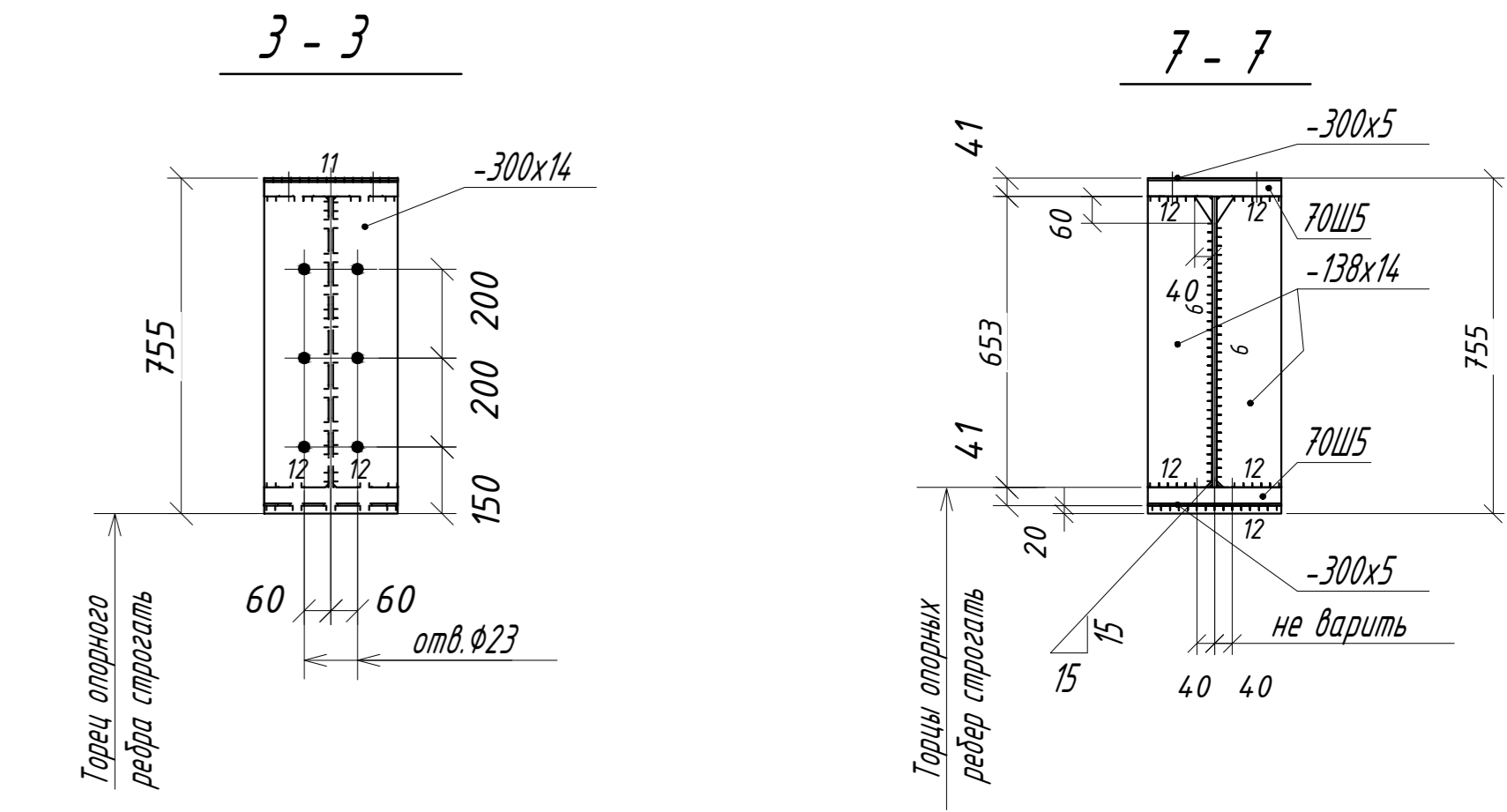
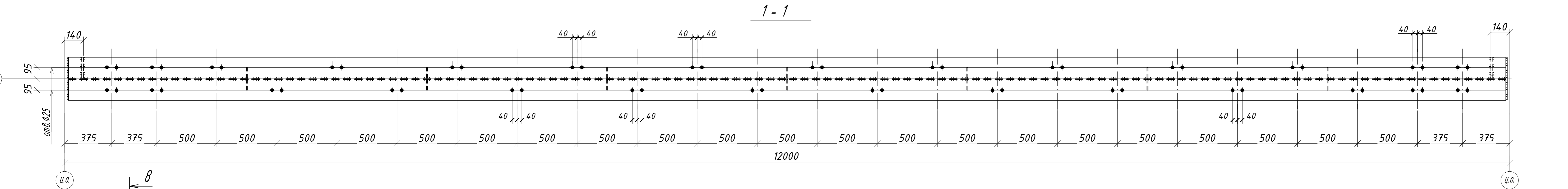
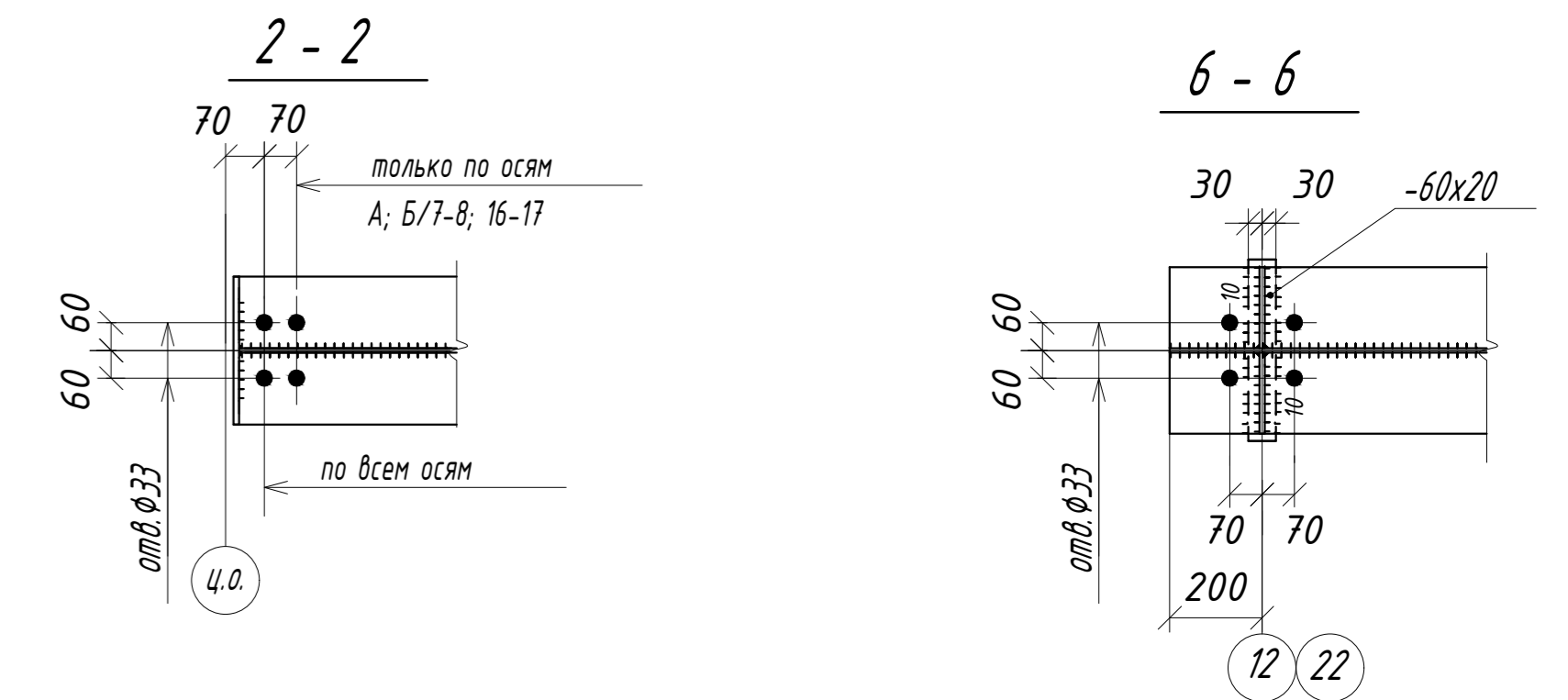
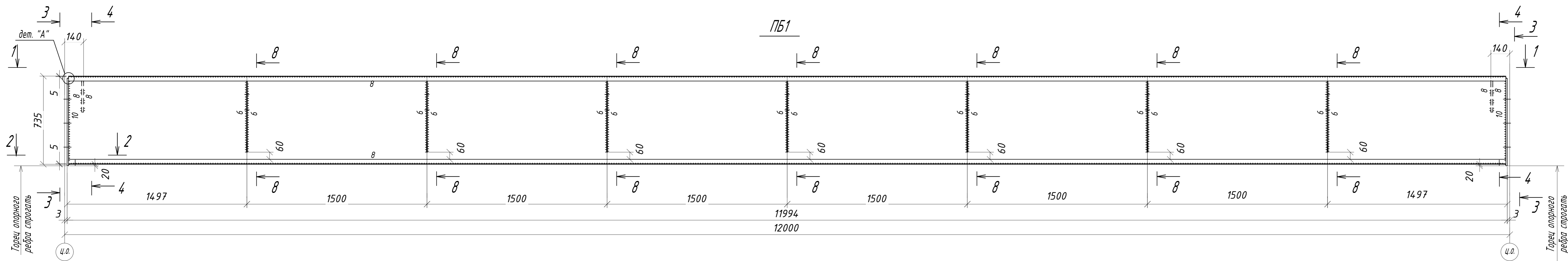
РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ				
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подпись
Разработал	Сухой			<i>Сухой</i>
Проверил	Емельянов			<i>Емельянов</i>
ГИП	Овчинников			<i>Овчинников</i>
Н.контр.	Пронин			<i>Пронин</i>
Дата	10.23	10.23	10.23	10.23
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования			Стадия	Лист
Поперечный разрез А4 - А4 Разрез 1 - 1			Р	7
Листов			37	
VSP Global			ООО «ВСП Глобал»	
Формат А1				

Схема расположения крановых путей



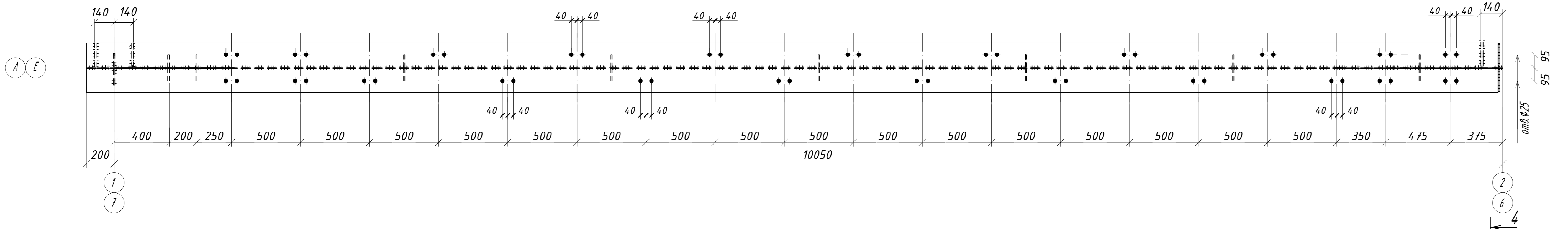
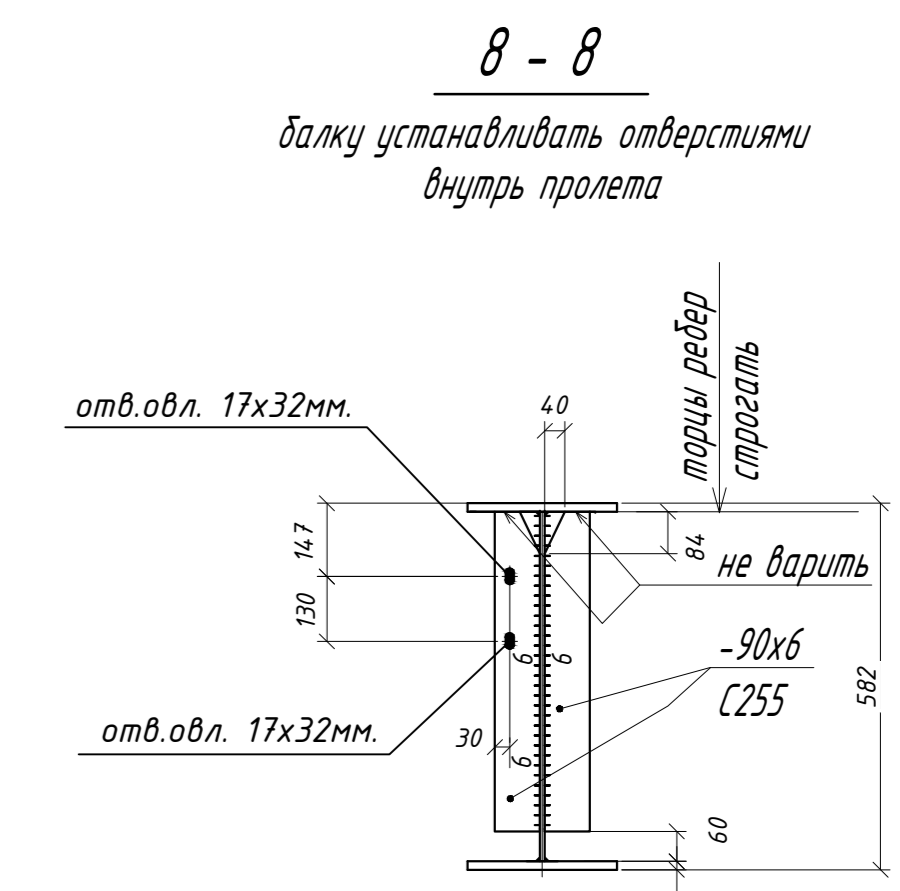
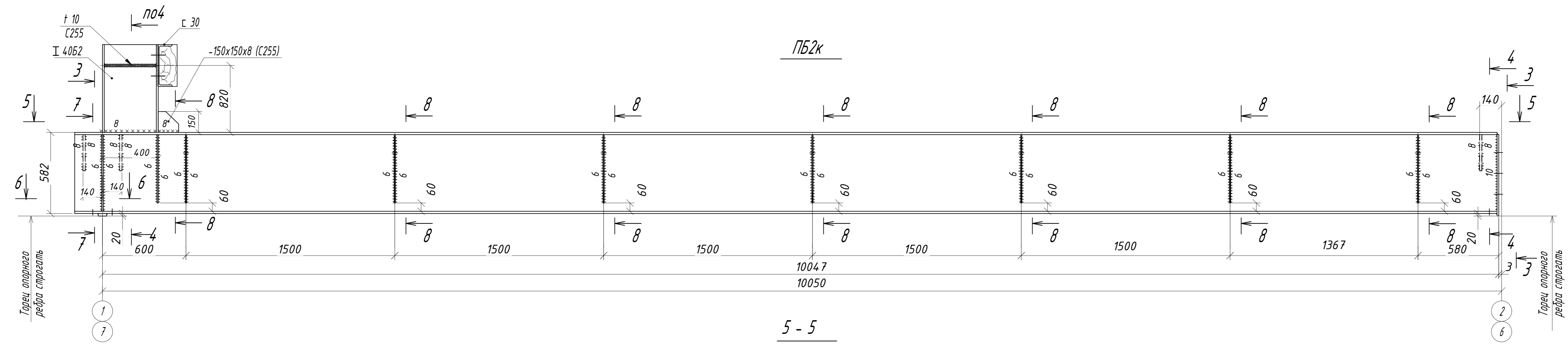
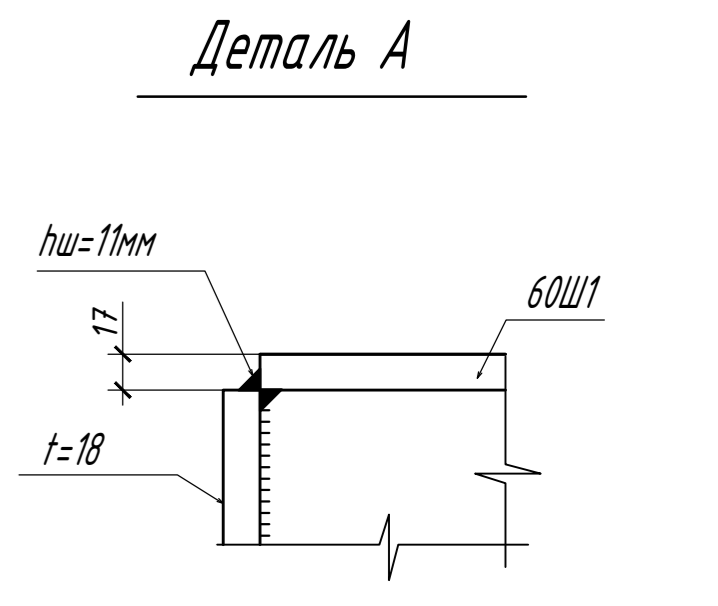
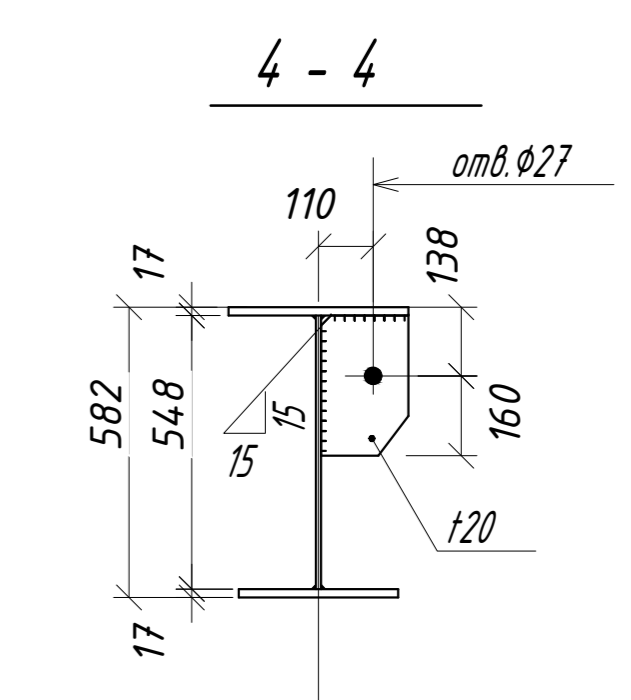
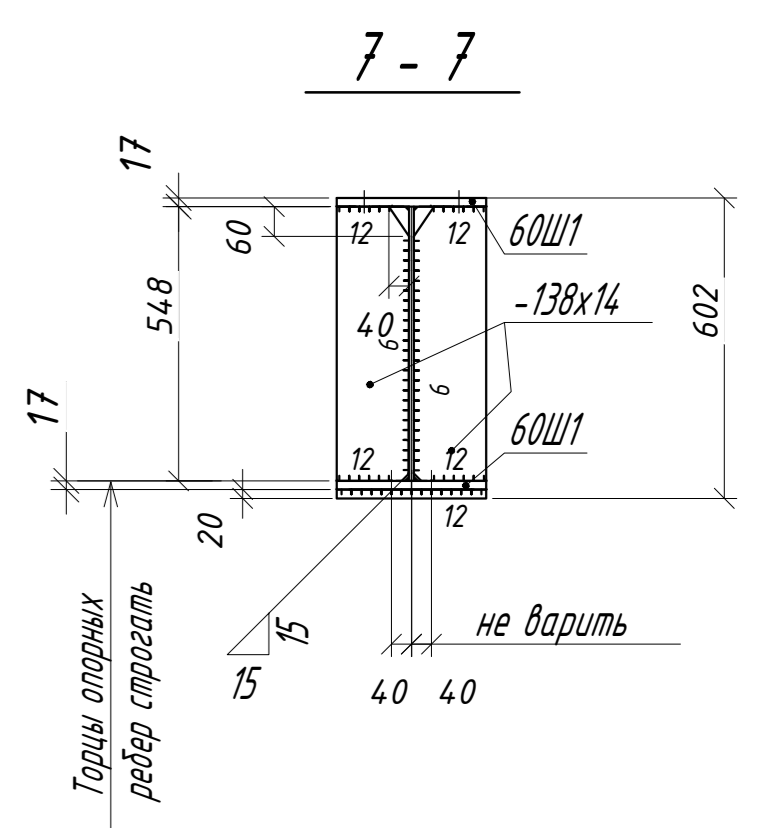
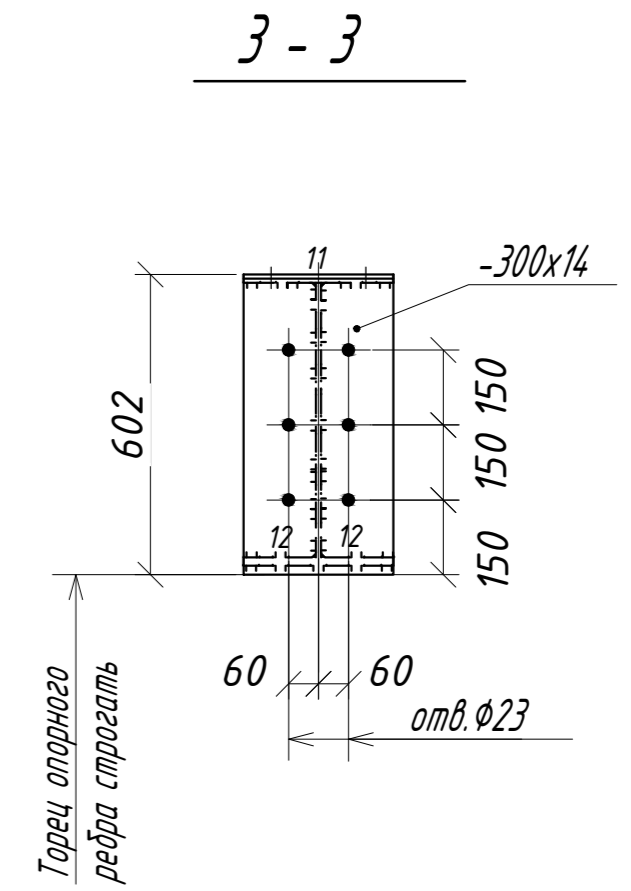
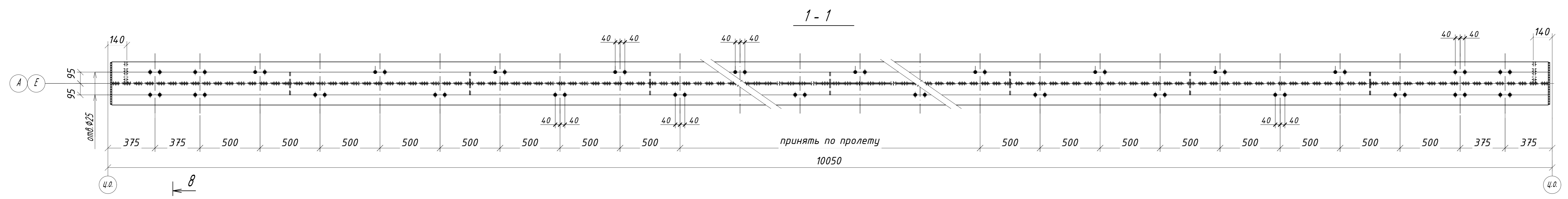
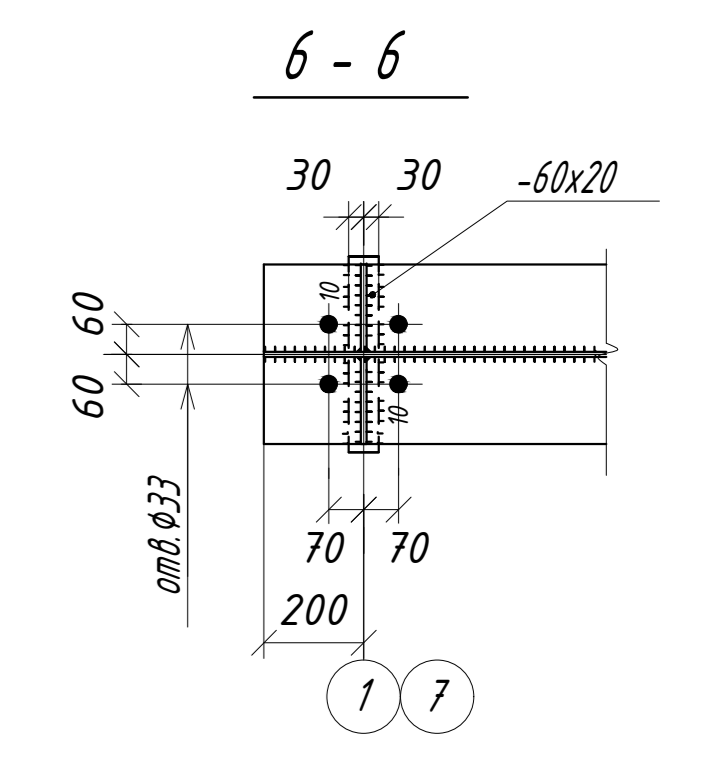
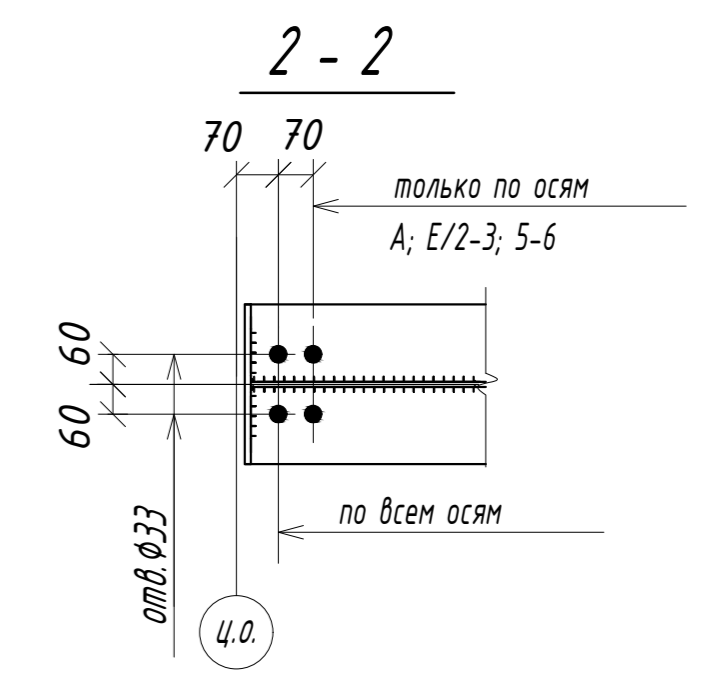
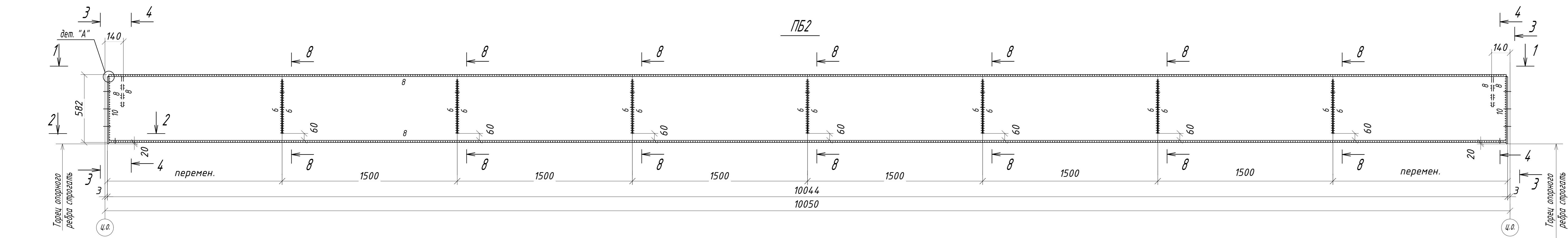
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ							
Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз	М л.м	N л.м	Q л.м		
ПБ1		1	I 100x5	129,3	3,83	±39,37	С245
ПБ2		2	-300x5				
ПБ2к		2	I 60x1	4,3,5,7	1,6	±16,77	
КР1		1	КР10				Сталь 63
У1		1	I 40x2	-1,89	+3,83	-3,83	С245
ТБ1		1	L 30				С245
		2	рифл. 16				С235
		3	L 90x6				С245
ТС1		1	L 160x8				С245
		2	рифл. 16				С235
		3	L 90x6				С245
ОГ1		1	Тр48x3				Ст20
		2	Тр421,3x2,8				
		3	-180x4				С235
ТФ1		1	L 75x6				Ст 3сп3
		2	L 100x8				
		3	L 75x6				

1. Марки стали элементов С245-3, кроме оговоренных.  
2. Общие данные см. к.1.



1. Задачи сварные швы выполнять автоматической и полуавтоматической сваркой в защитной среде углекислого газа проволокой Sv-08ГС по ГОСТ 2246-70.
2. Все стыковые швы должны выполняться автоматической сваркой с полным пробором, концы стыковых швов выводить за пределы стана на свободные планки.
3. Ластовые швы должны выполняться автоматической сваркой с полным пробором к основному металлу.
4. Поверхности стыковых швов листов ластов должна быть защищена заподлицо с основным металлом.
5. Качество стыковых швов должно проверяться физическими методами контроля в объеме 100%.
6. Все сварные соединения подкрановых балок и торцовых конструкций должны выполняться непрерывными швами.
7. Необязательные сварные швы принимать по наименьшим толщинам свариваемых элементов.
8. Марки стали элементов С345-3, кроме оговоренных.
9. Общие данные см. л.1.

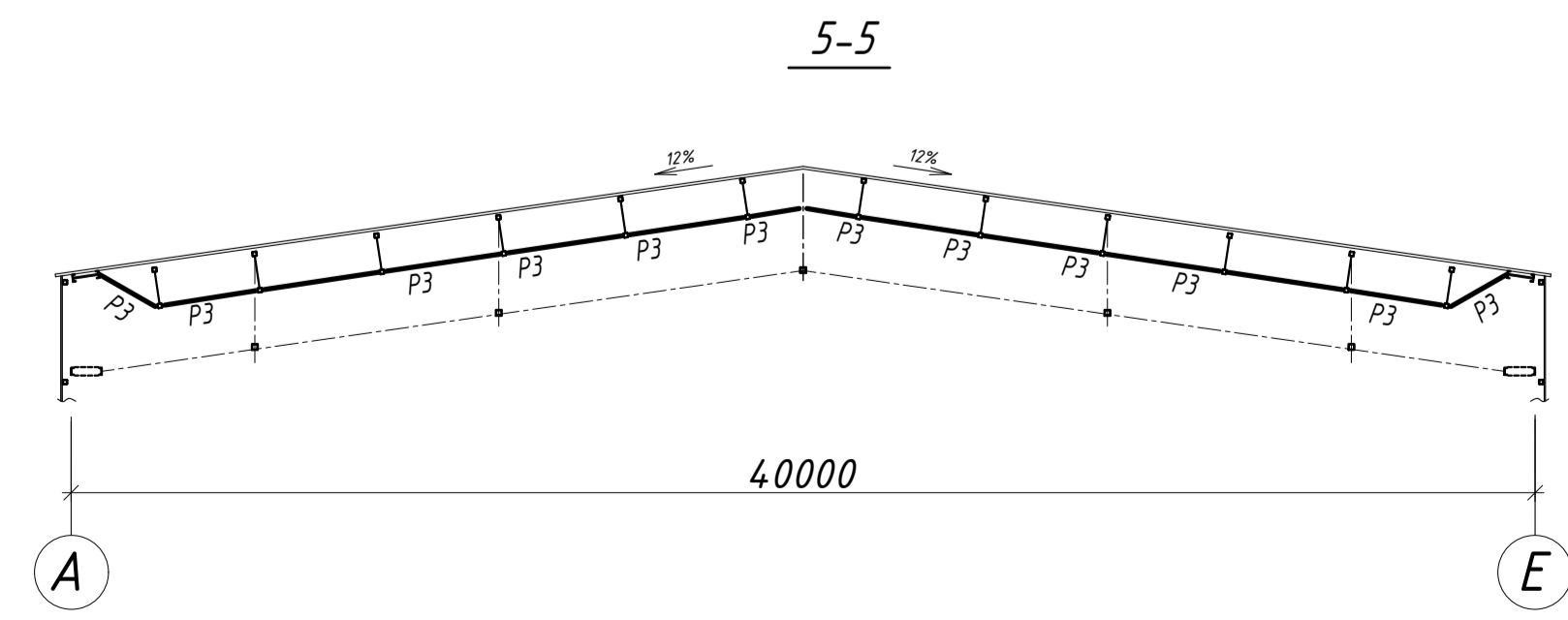
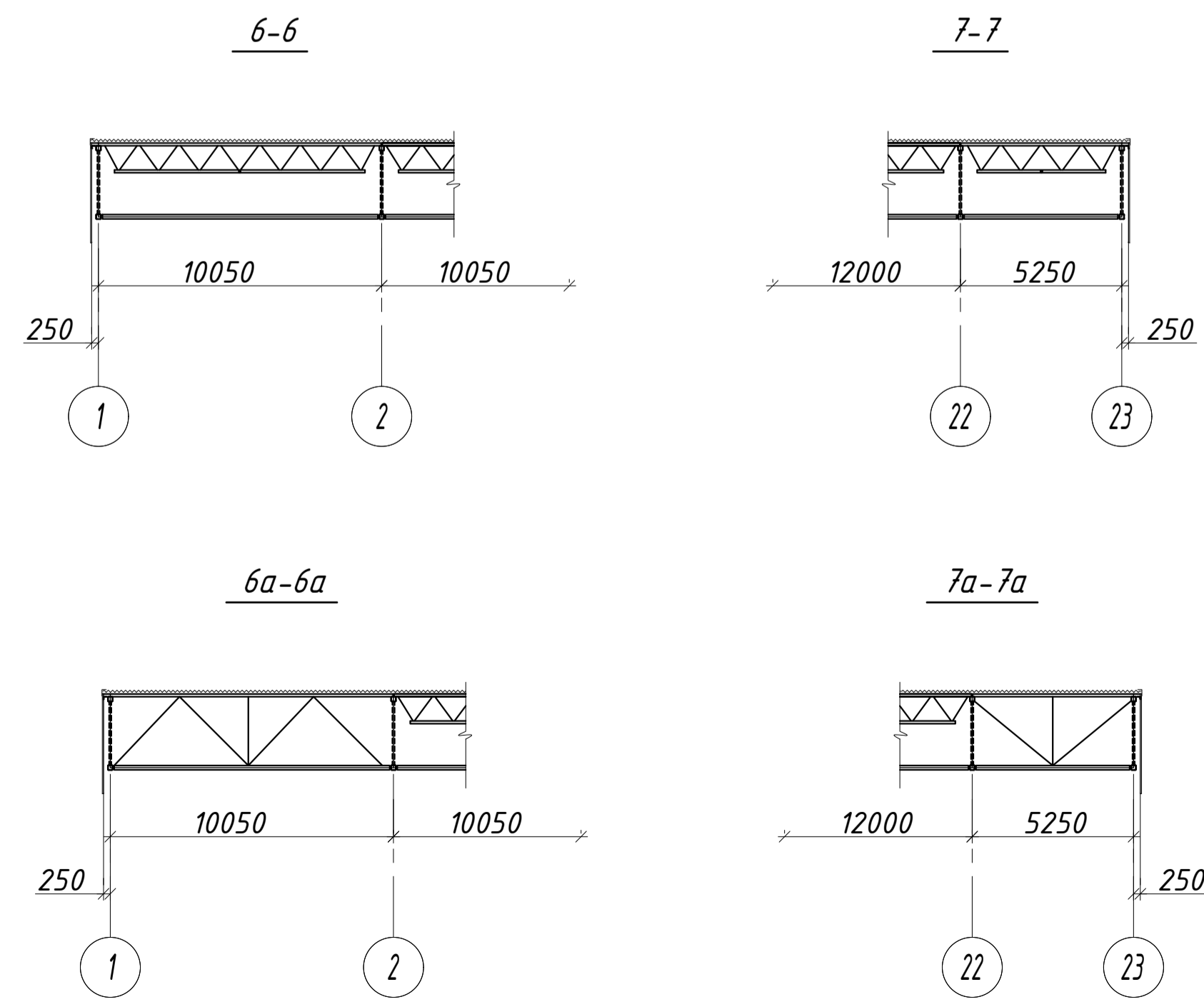
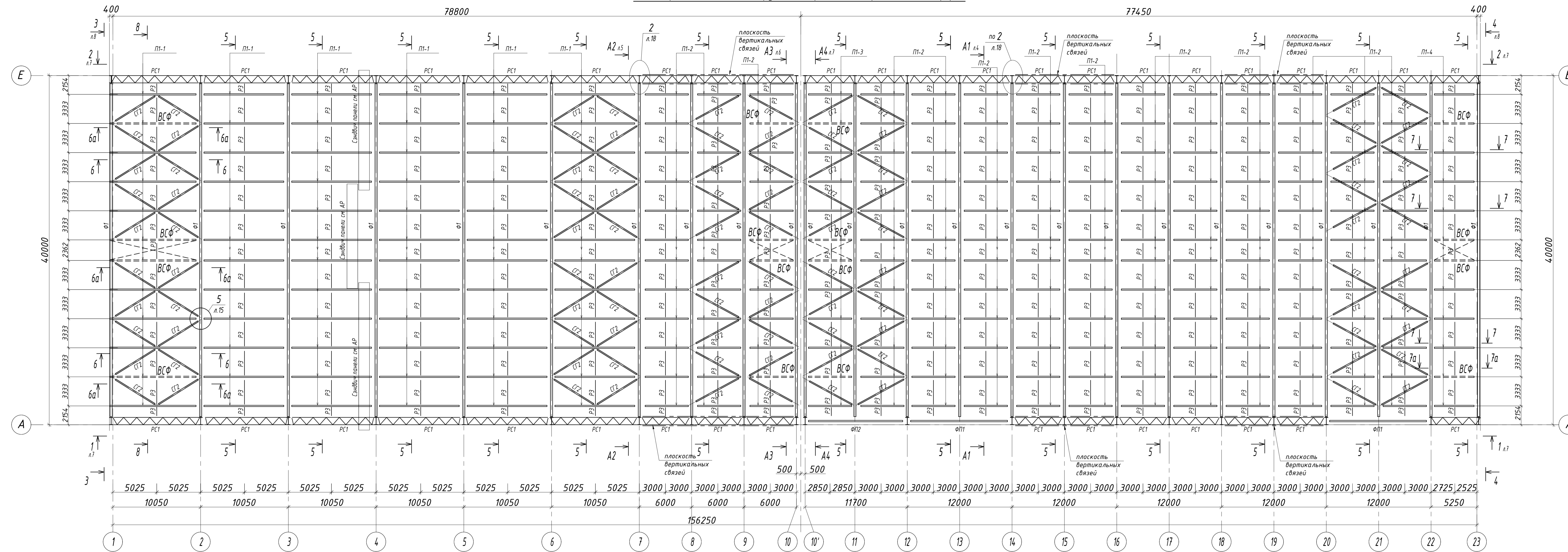
РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ				Промышленная площадка Горьковского металлургического завода		
Имя	Иван	Лист	№ 9	Подпись	Дата	Страницы
Разработчик	Сидоров	10.23				Листов
Проверил	Емельянов	10.23				37
ГМТ	Овчинников	10.23				
Н.контр.	Пранни	10.23				



- Заводские сварные швы выполнять автоматической или полуавтоматической сваркой в защитной среде инертного газа проволокой Sv-08ГС по ГОСТ 2246-70.
- Все стыковые швы должны выполняться автоматической сваркой с полным проваром, концы стыковых швов выводить за пределы стана на выходящие планки.
- Покранные швы должны выполняться автоматической сваркой с полным проваром к основному металлу.
- Поверхности стыковых швов листов пазов должны быть защищены заподлицо с основным металлом.
- Качество стыковых швов должно проверяться физическими методами контроля в объеме 100%.
- Все сварные соединения подкрановых балок и торцовых конструкций должны выполняться непрерывными швами.
- Необходимые сварные швы принимать по наименьшим толщинам свариваемых элементов.
- Марки стали элементов С345-3, кроме оговоренных.
- Общие данные см. л.т.

РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ				Промышленная площадка Горьковского металлургического завода		
Имя	Иван	Лист	№10	Подпись	Дата	10.23
Разработчик	Сидоров	Проверил	Емельянов	10.23	Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Лист 10
ГМТ	Обвинников	10.23	Покранные балки ПБ2, ПБЗ.	10.23	37	
Н.контр.	Пранни	10.23				

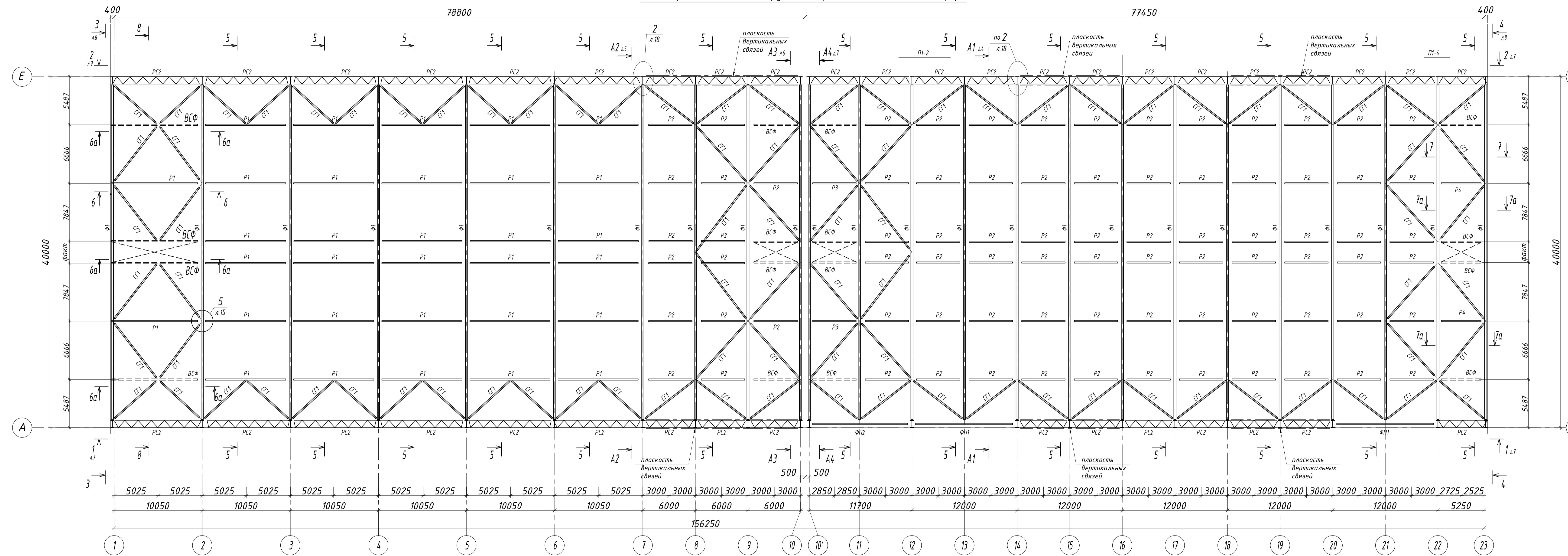
Схема расположения конструкций покрытия по верхним поясам ферм



- Работать совместно с листами 4...12
- При изготовлении ферм следует учитывать:
  - Конструктивное решение ферм на опорах уточняется по схеме и узлам.
  - Все швы приварки раскосов к поясам выполнять с катетами равными 1/2 наименьшей толщины соединяемых элементов.
  - Сварку ферм выполнять полуавтоматической сваркой, сварочной проволокой СВ08Г2С Ø14-2мм.
- При разработке детализированных чертежей ферм обратить особое внимание на расстояние между раскосами в местах причаливания их к поясам из коробчатых профилей, которое должно быть равно 20мм см. узел 5 на листе 16

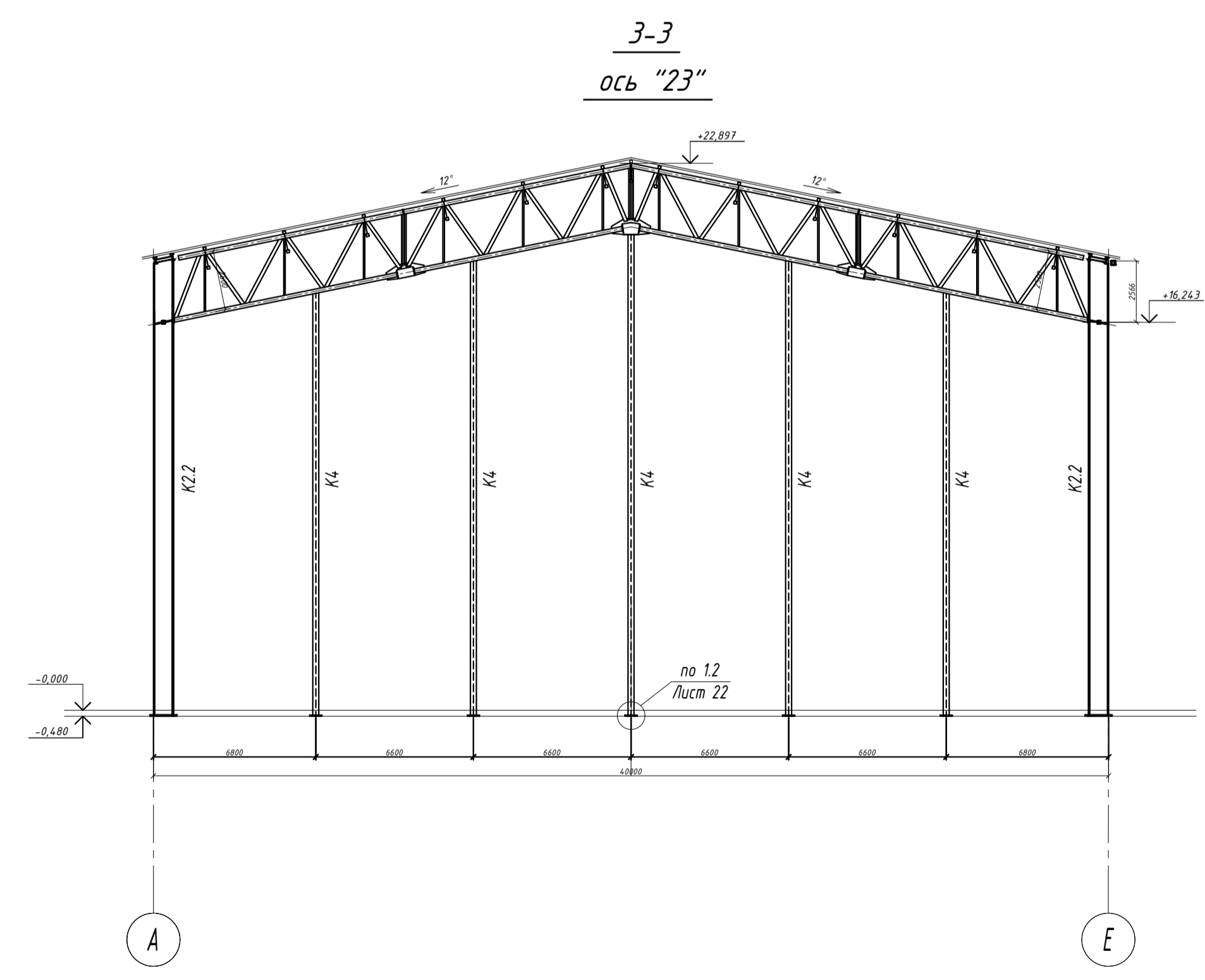
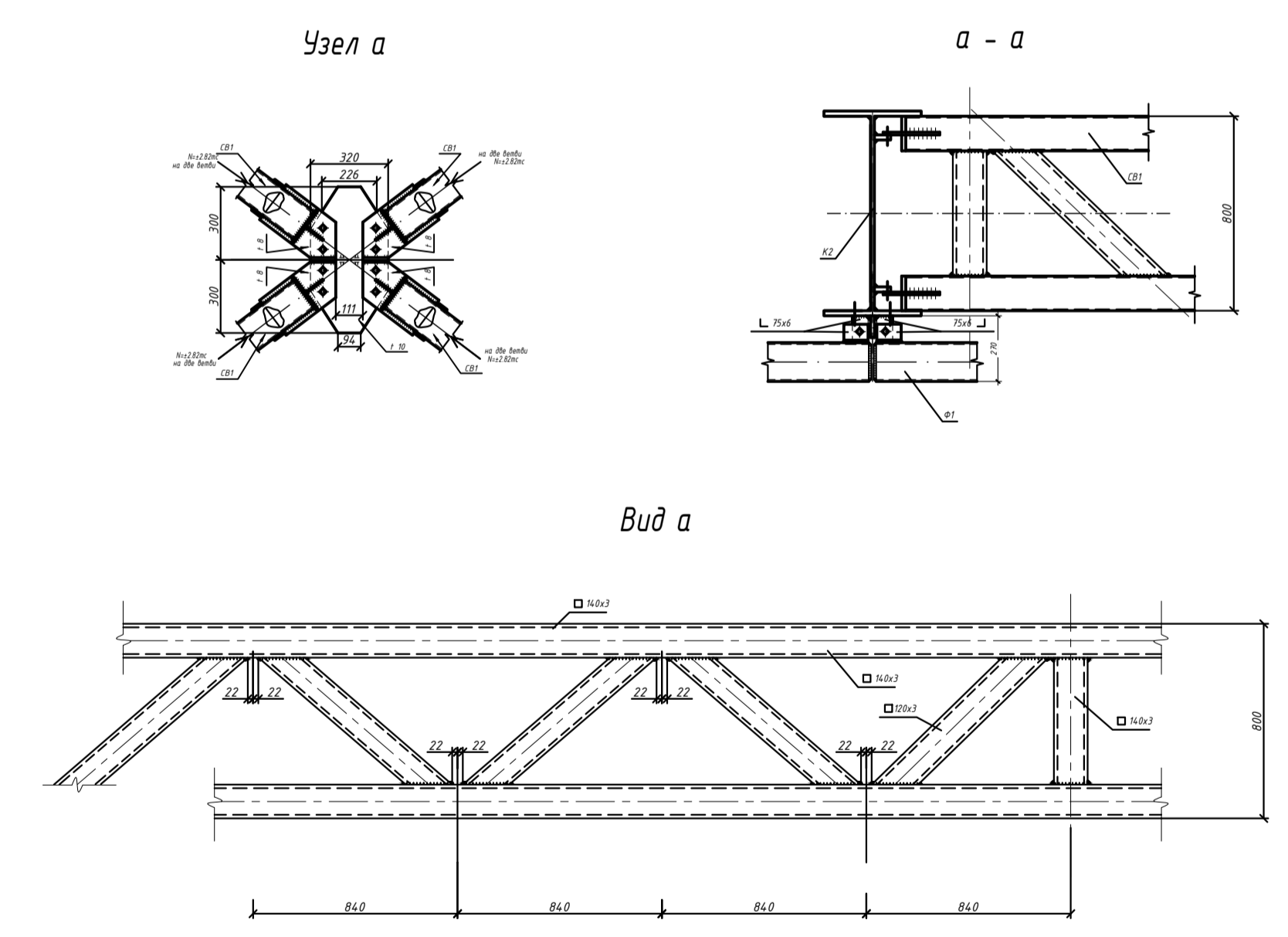
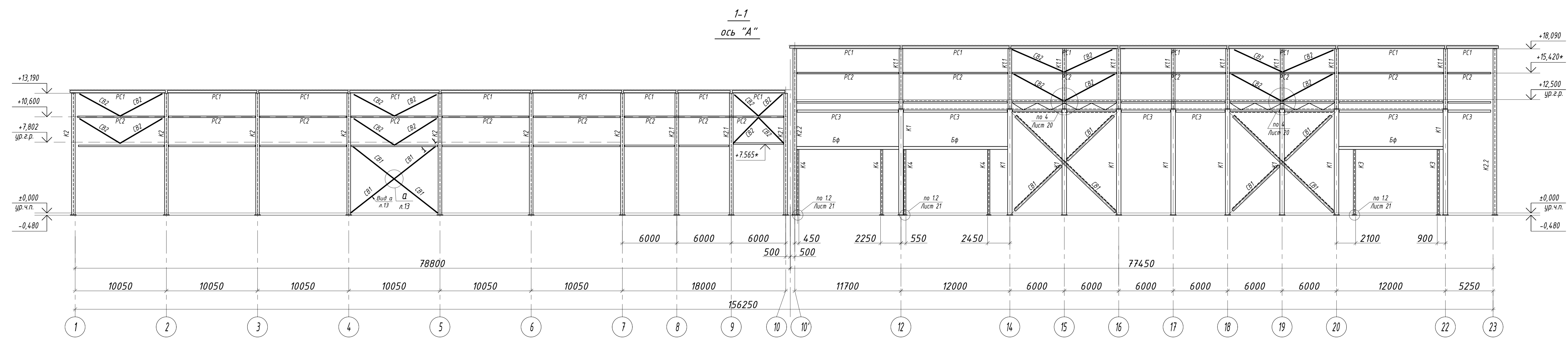
РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ				
Промышленная площадка Горячеворского месторождения				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись
				29.08.21
Разработал	Сухой	10.23		
Проверил	Емельянов	10.23		
ГИП	Обвчинников	10.23		
Н.контр.	Пронин	10.23		
Р			Лист	37
Схема расположения конструкций покрытия по верхним поясам ферм			VSP Global	

Схема расположения конструкций покрытия по нижним поясам ферм



- Работать совместно с листами 4...12
- При изготовлении ферм следует учитывать:
  - Конструктивное решение ферм на опорах уточняется по схеме и узлам.
  - Все швы приварки раскосов к поясам выполняются с катетами равными 1/2 наименьшей толщины соединяемых элементов.
  - Сварку ферм выполнять полуавтоматической сваркой, сварочной проволокой СВ08Г2С Ø14-2мм
- При разработке детализированных чертежей ферм обратить особое внимание на расстояние между раскосами в местах примыкания их к поясам из коробчатых профилей, которое должно быть равно 20мм сч. узел 5 на листе 16

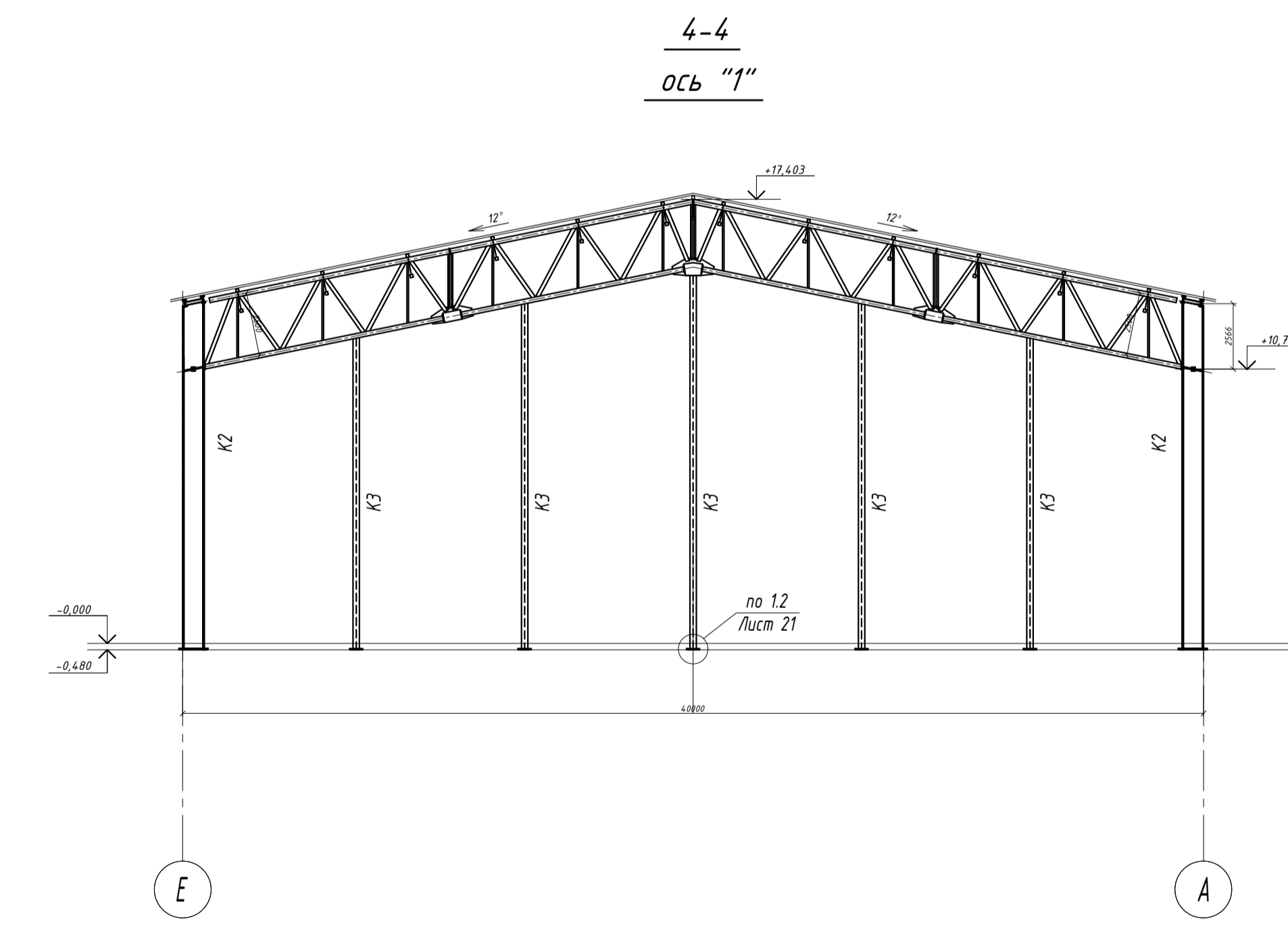
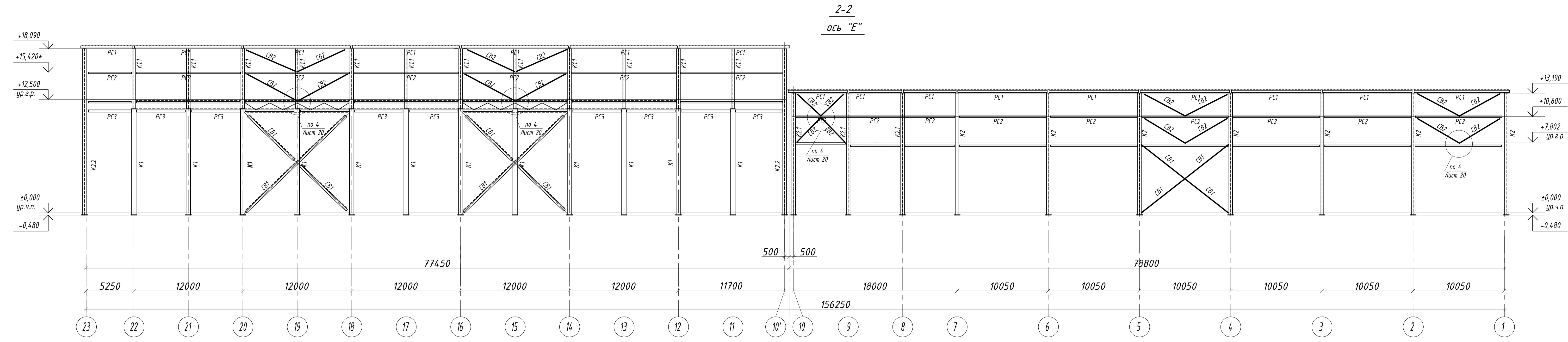
РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ					
Промышленная площадка Горячевгорского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой	10.23			10.23
Проверил	Емельянов	10.23			10.23
ГИП	Объединяков	10.23			10.23
Н.контр.	Пронин	10.23			10.23
Схема расположения конструкций покрытия по нижним поясам ферм			Стация	Лист	Листов
			Р	12	37
			VSP Global ООО «ВСП Глобал» Формат 594x1261		



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ								
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Н т.с.м	Н т.с	О т.с		
Ф1	сечение сложное см. схемы л.14							см.т.п.7,8
PC1		1	I 2561			6,4	C245	
		2	Гн□80x4					C255
PC2		1	C 20			10,0	C245	
		2	L63x5					C245
P1			Гн□100x4			7,0	C245	
P2			Гн□100x4				C255	
P3			Гн□100x4				C255	
P4			Гн□100x4				C255	
CG1			Гн□120x4			7,0	C255	
CG2			Гн□100x4				C255	
PC3			Гн□180x5			6,0	C255	
K1		1	I 5061	32,0	121,0	15,0	C345	
		2	L90x7			±18,26	C245	см. схему
		3	-150x8				C245	см. схему
K1.1 K2 K2.1 K2.2		1	-800x10	12,0	38,0	10,0	C245	ось "E"
		2	-400x20	12,0	38,0	10,0	C245	ось "A"
CB1		1	Гн□140x3			6,0	C245	
		2	Гн□120x3				C245	под Δ45°
CB2			Гн□100x4			6,0	C255	
PФ1			Гн□160x4				C345	
PФ2			L100x8				C245	
K3			I 35Ш1	2,2	12,28	1,44	C245	
K4			I 35Ш1			64,35	C255	
БФ			I 2561				C255	

- Работать совместно с листами 4...12
- При изготовлении ферм следует учитывать:
  - Конструктивное решение ферм на опорах уточняется по схеме и узлам.
  - Все швы приварки раскосов к поясам выполнять с катетами равными 1/2 наименьшей толщины соединяемых элементов.
  - Сварку ферм выполнять полуавтоматической сваркой, сварочной проволокой СВ08Г2С Ø1,4-2мм
- При разработке детализированных чертежей ферм обратить особое внимание на расстояние между раскосами в местах примыкания их к поясам из коробчатых профилей, которое должно быть равно 20мм см. узел 5 на листе 16

РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ				Промышленная площадка Горячеворского месторождения		
Изм.	Кал.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Сухой				10.23	
Проверил	Емельянов				10.23	
ГИП	Обвинников				10.23	
Н.контр.	Пронин				10.23	
				Стадия		
				Р		
				Лист		
				13		
				Листов		
				37		
				Разрезы 1-1, 3-3.		
				 ООО «ВСП Глобал» Формат 594x1261		



1. Работать совместно с листами 4...12
2. При изготовлении ферм следует учитывать:
  - а. Конструктивное решение ферм на опорах уточняется по схеме и узлам.
  - б. Все швы приварки раскосов к поясам выполнять с катетами равными 1/2 наименьшей толщины соединяемых элементов.
  - в. Сварку ферм выполнять полуавтоматической сваркой, сварочной проволокой СВ08Г2С Ø1,4-2мм
3. При разработке детализированных чертежей ферм обратить особое внимание на расстояния между раскосами в местах примыкания их к поясам из коробчатых профилей, которые должны быть равны 20мм см. узел 5 на листе 16

				РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ		
Изм.	Кал.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Промышленная площадка Горячеворского месторождения  Ремонтный цех горно-карьерного оборудования  Схема расположения конструкций покрытия по нижним поясам ферм
Разработал	А.Сухой	10	23	<i>[Signature]</i>	10.23	
Проверил	Емельянов	10	23	<i>[Signature]</i>	10.23	
ГИП	Обвинников	10	23	<i>[Signature]</i>	10.23	
Н.контр.	Пронин	10	23	<i>[Signature]</i>	10.23	
				Промышленная площадка Горячеворского месторождения		
				Ремонтный цех горно-карьерного оборудования		
				Схема расположения конструкций покрытия по нижним поясам ферм		
Стадия	Лист	Листов				
Р	14	37				
				 ООО «ВСП Глобал» Формат 594x1261		



Схема сечений и усилий стропильной фермы Ф1

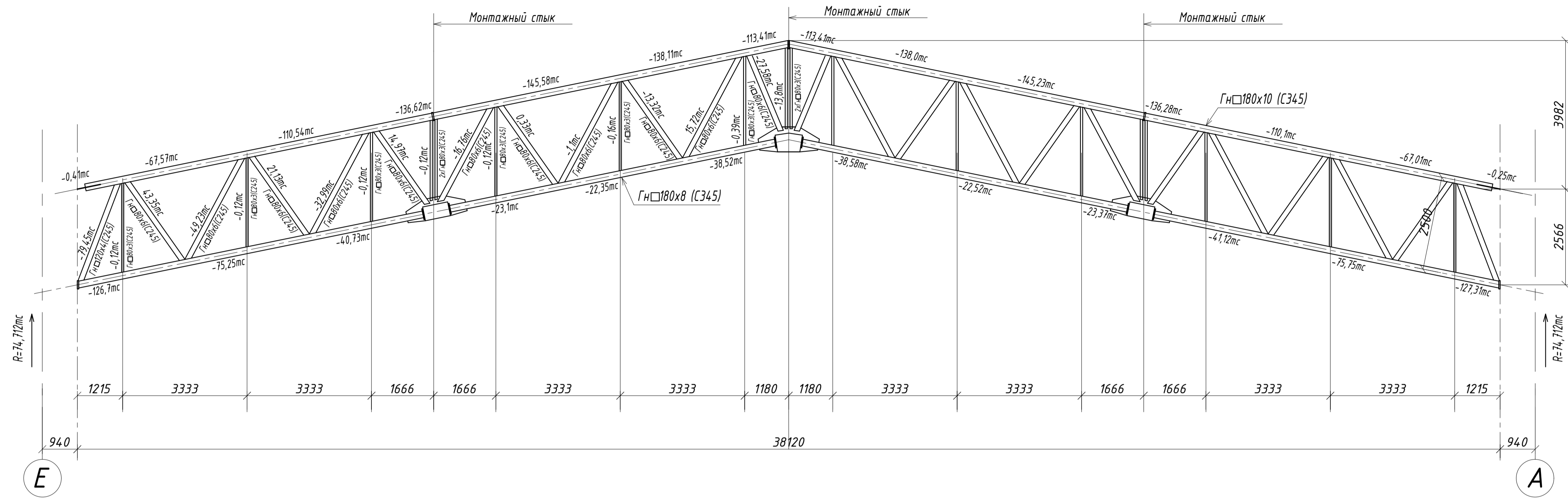


Схема сечений и усилий стропильной фермы Ф2

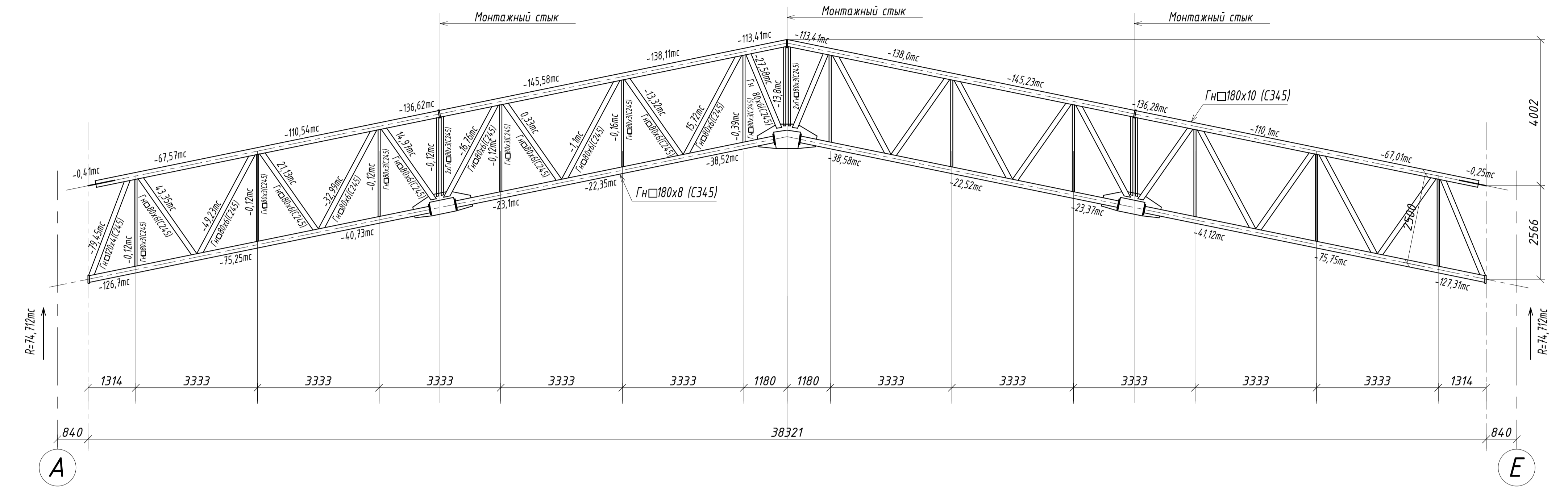


Схема сечений и усилий прогона П1-1

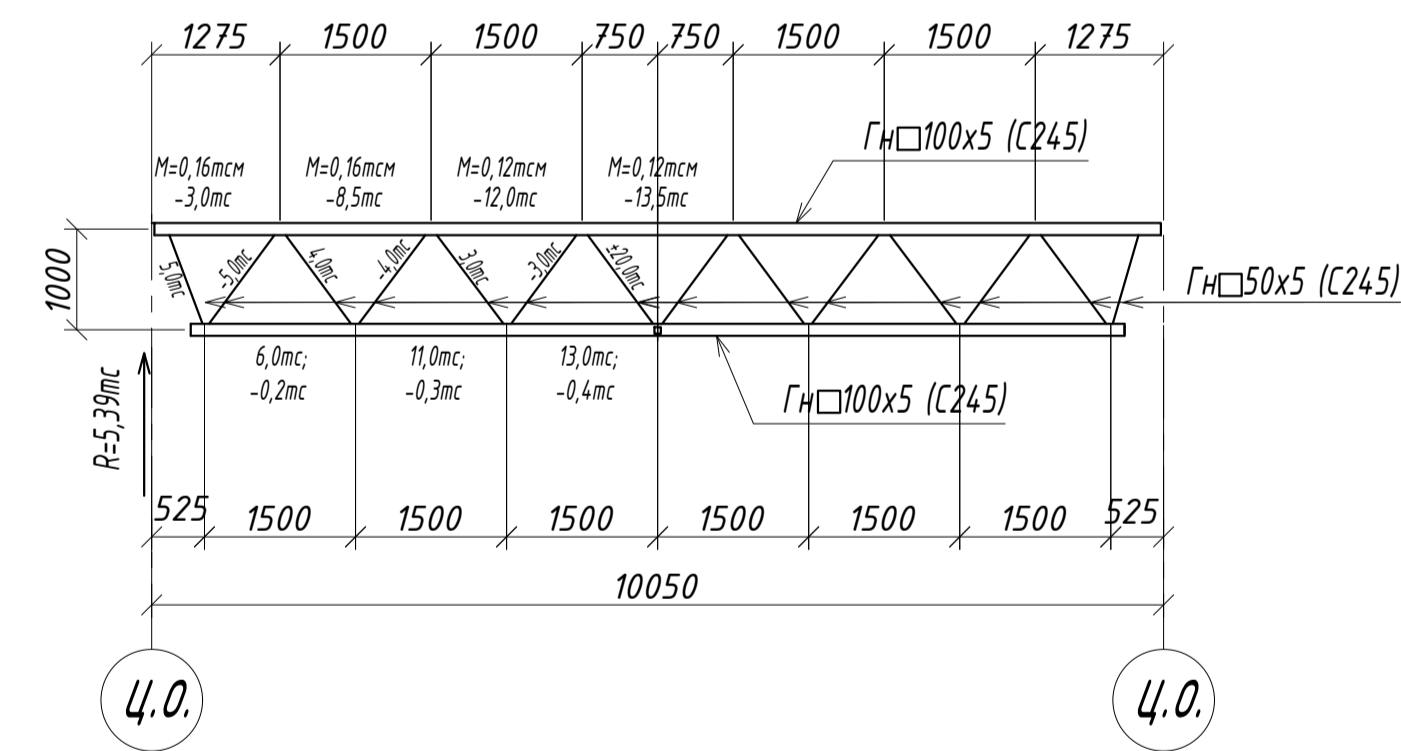


Схема сечений и усилий прогона П1-2

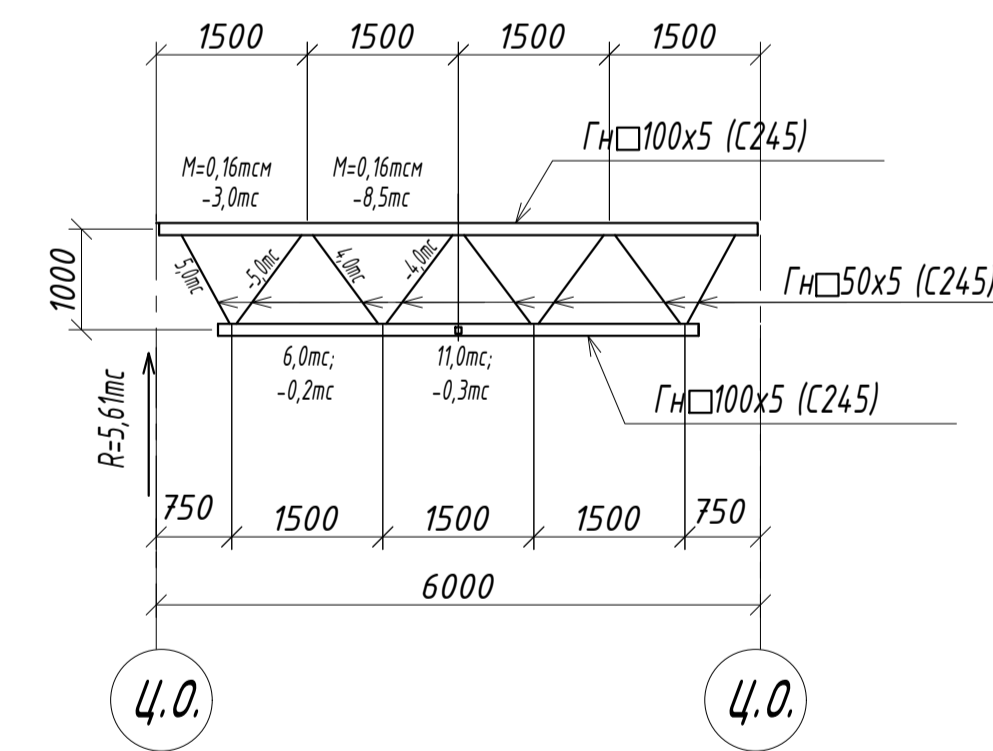


Схема сечений и усилий прогона П1-3

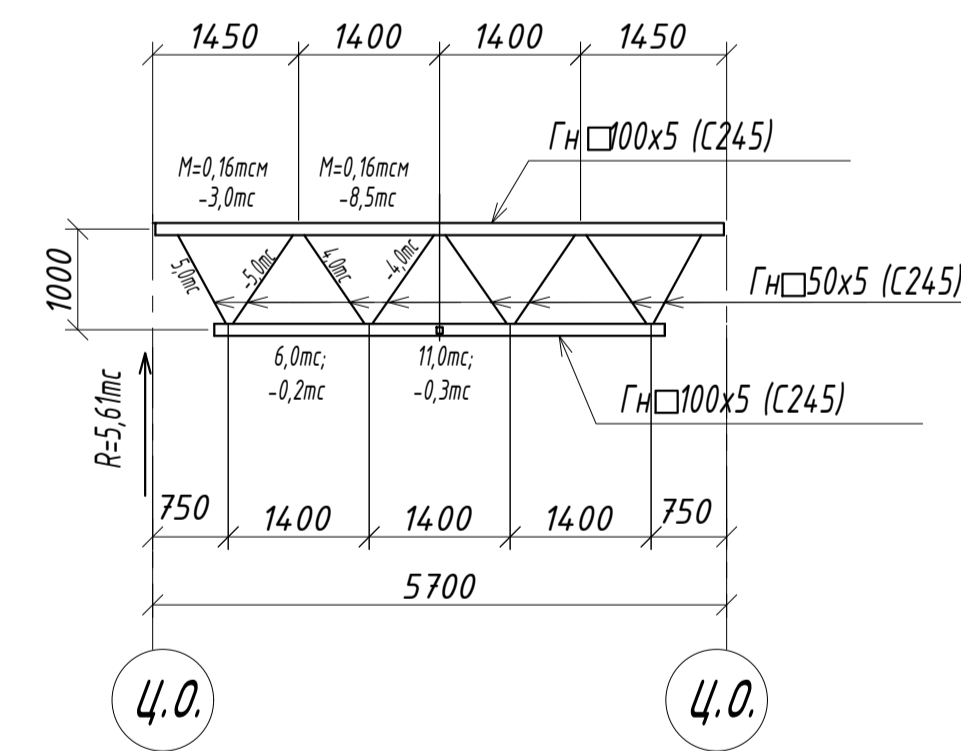


Схема сечений и усилий прогона П1-4

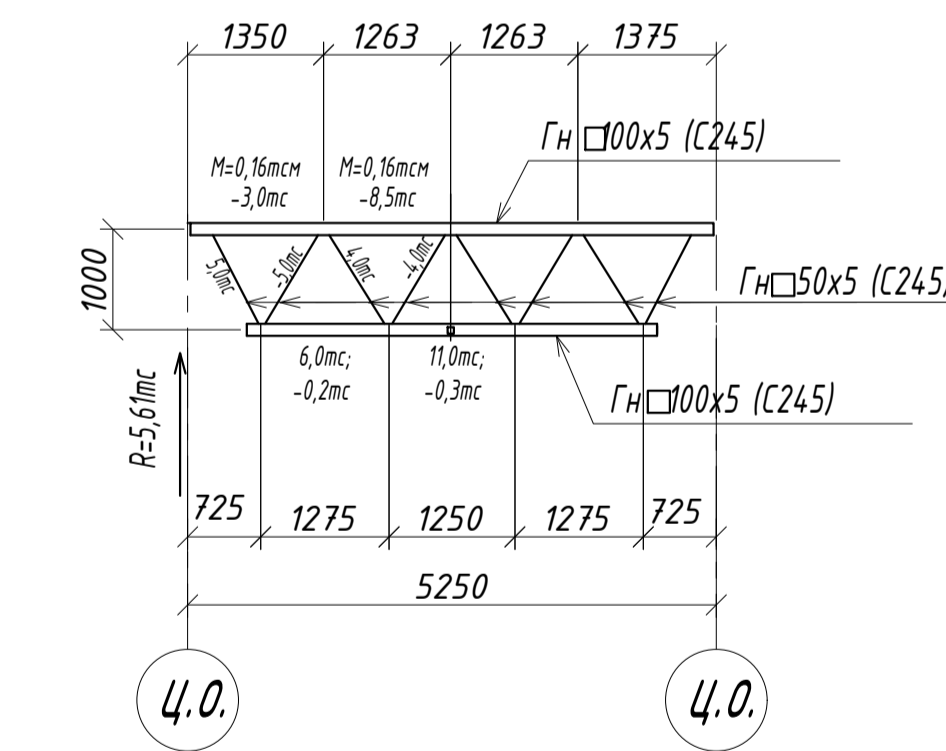


Схема сечений и усилий прогона П1-5

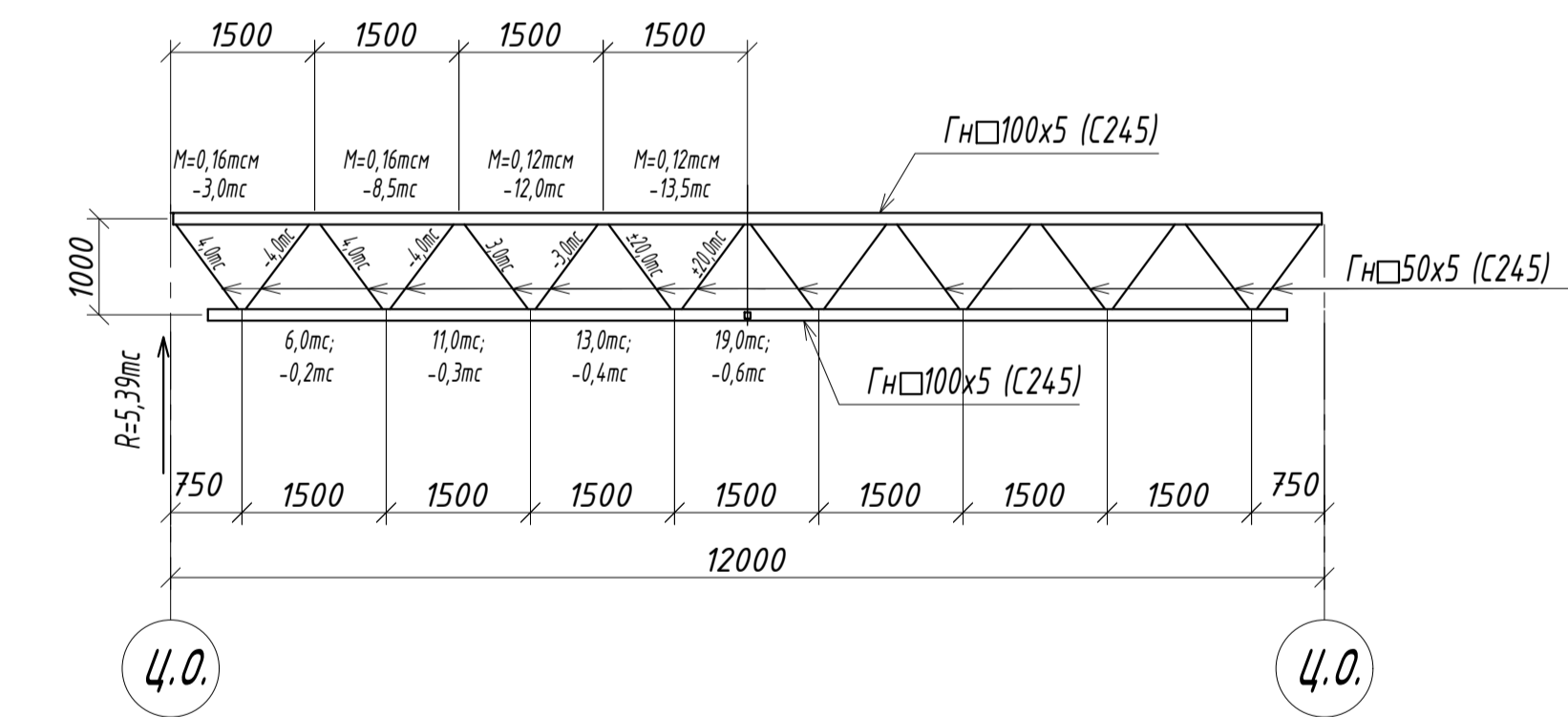


Схема сечений и усилий подстропильной фермы ФП1

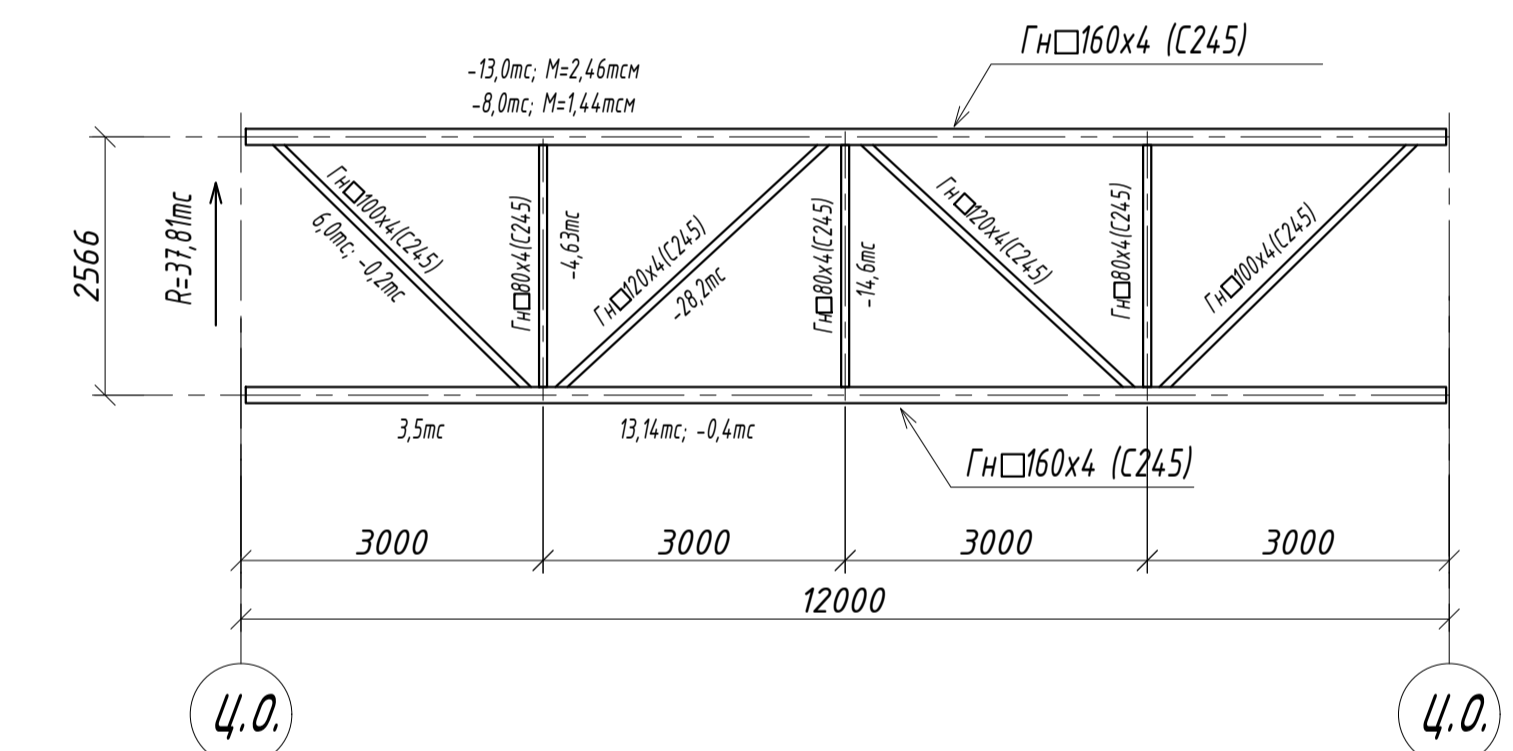
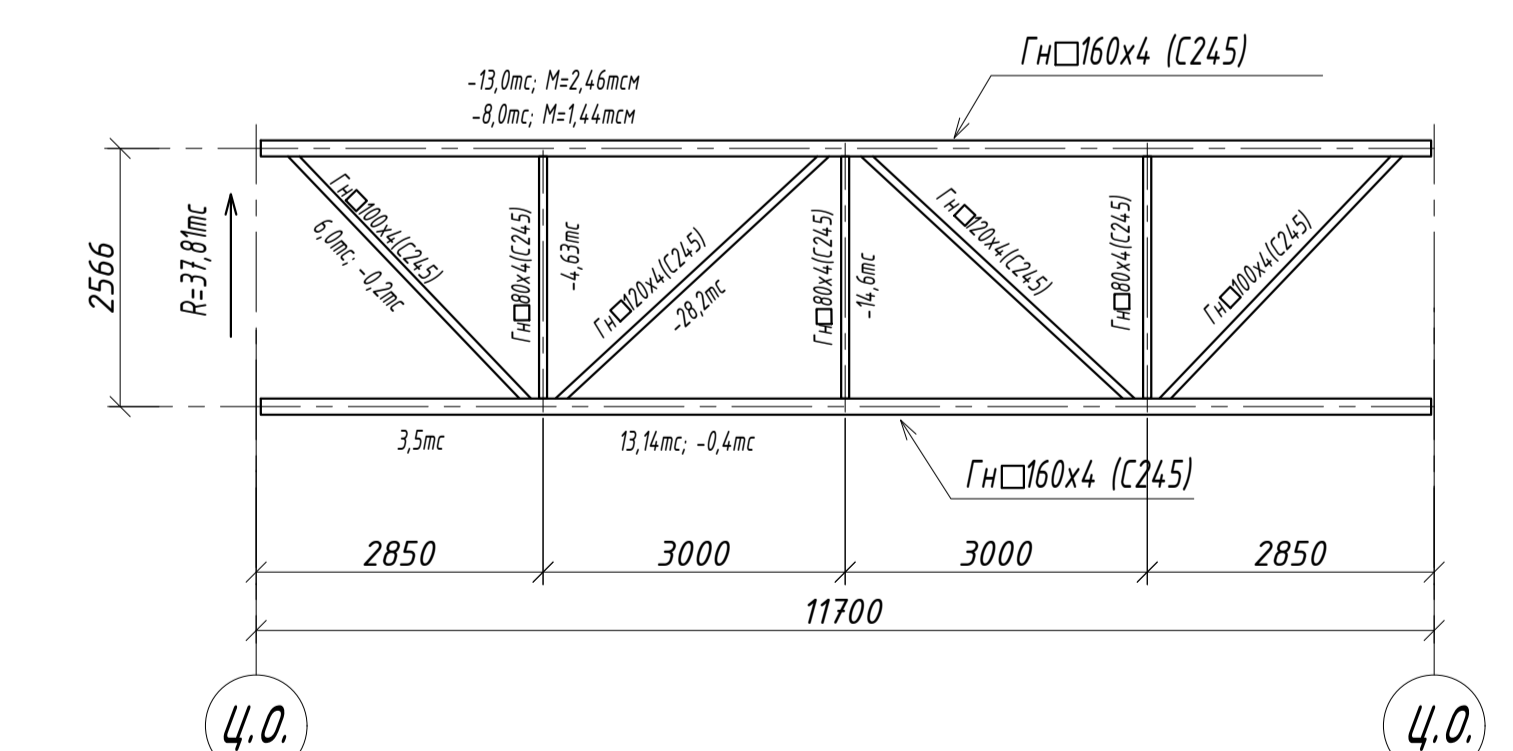
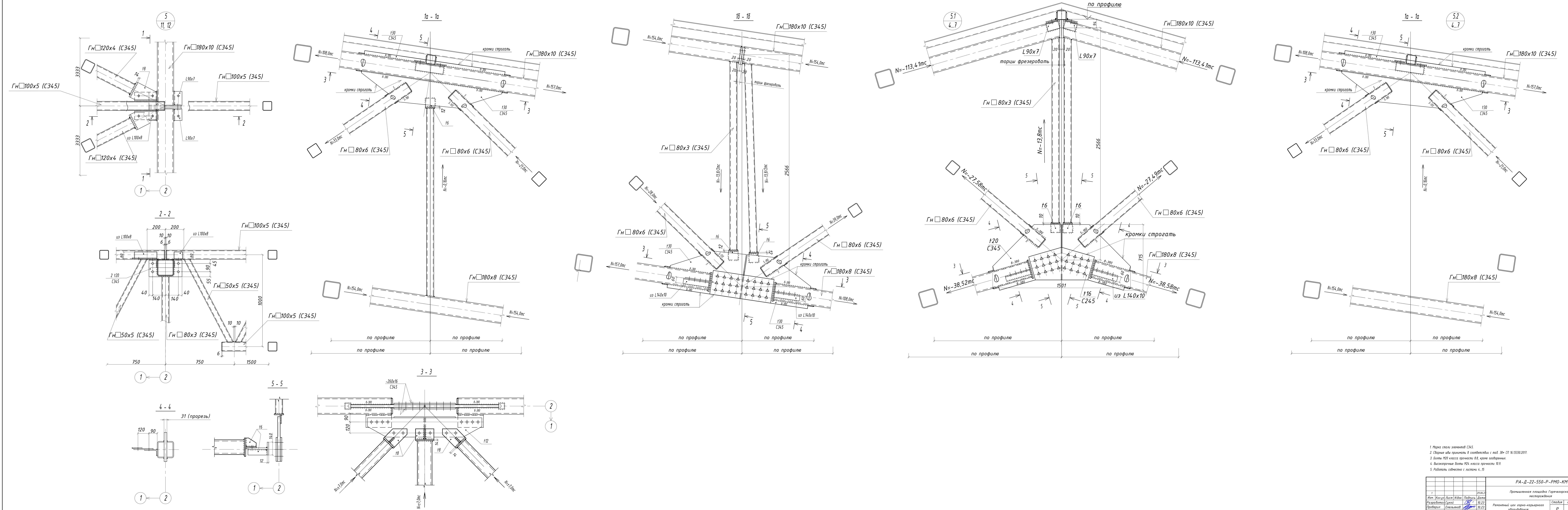


Схема сечений и усилий подстропильной фермы ФП2



1. Работать совместно с листами 4...12
2. При изготовлении ферм следует учитывать:
  - а. Конструктивное решение ферм на опорах уточняется по схеме и узлам.
  - б. Все швы приварки раскосов и поясов выполнять с катетами равными 1/2 наименьшей толщины соединяемых элементов.
  - в. Сварку ферм выполнять полуавтоматической сваркой, сварочной пробной СВАУГЭС Ф14-2м
3. При разработке детализационных чертежей ферм обращать особое внимание на расстояния между раскосами в местах примыкания их к поясам для коробчатых профилей, которые должны быть равны 20мм сн. узел 5 на листе 16

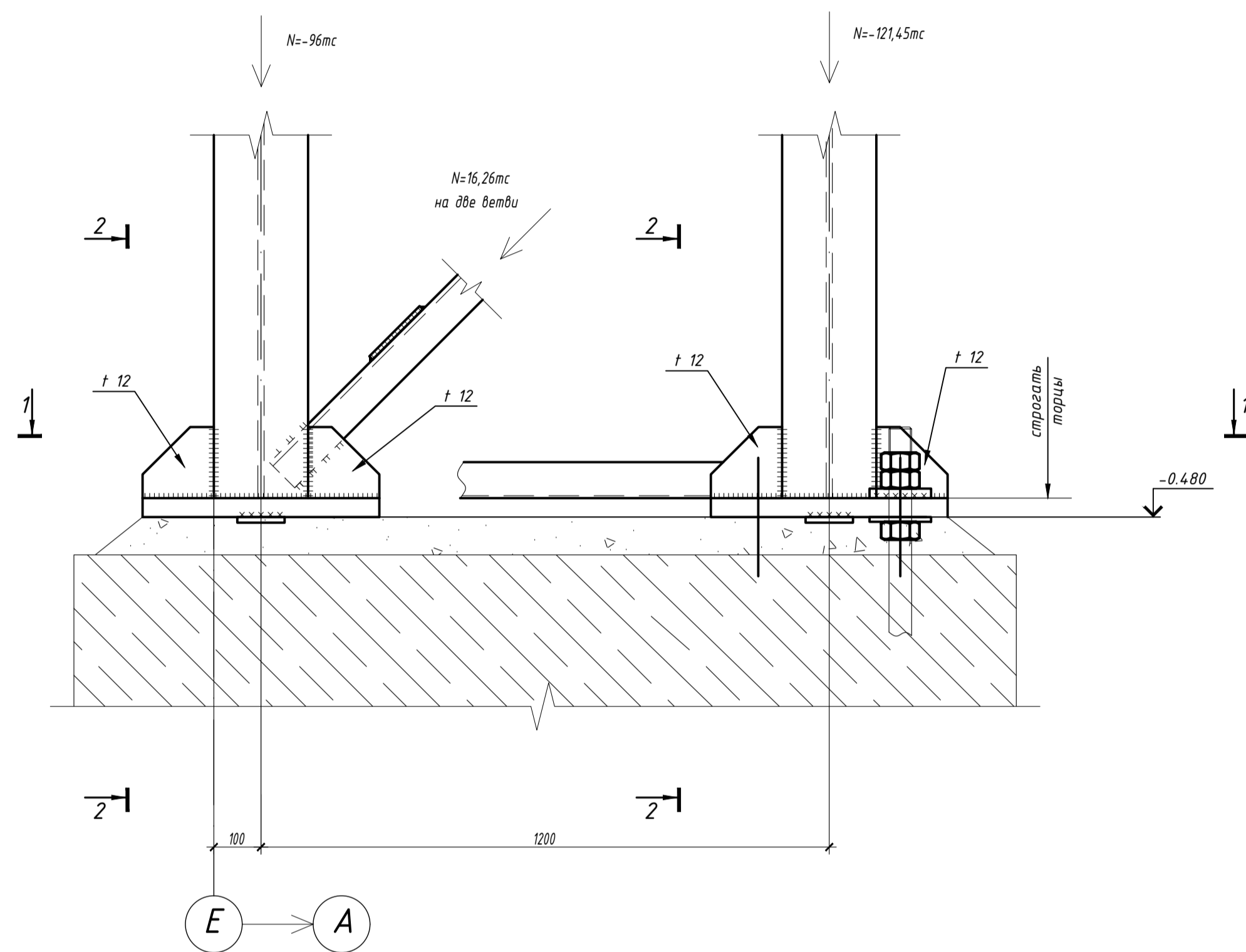
РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ			
Промышленная площадка Горнячского месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Дата
Разработал	Сухой	10.23	10.23
Проверил	Емельянов	10.23	10.23
ГИП	Обвининков	10.23	
Н.контр.	Пронин	10.23	
Р		15	Листов 37
Фермы: Ф1, Ф2, ФП1, П1-1, П1-5			



1. Марка стали элементов С345.
2. Сварные швы принимать в соответствии с таб. 38\* СП 16.13330.2017.
3. Болты М20 класса прочности В8, кроме оговоренных.
4. Высокопрочные болты М24 класса прочности 10.9.
5. Работать совместно с листами 4, 15.

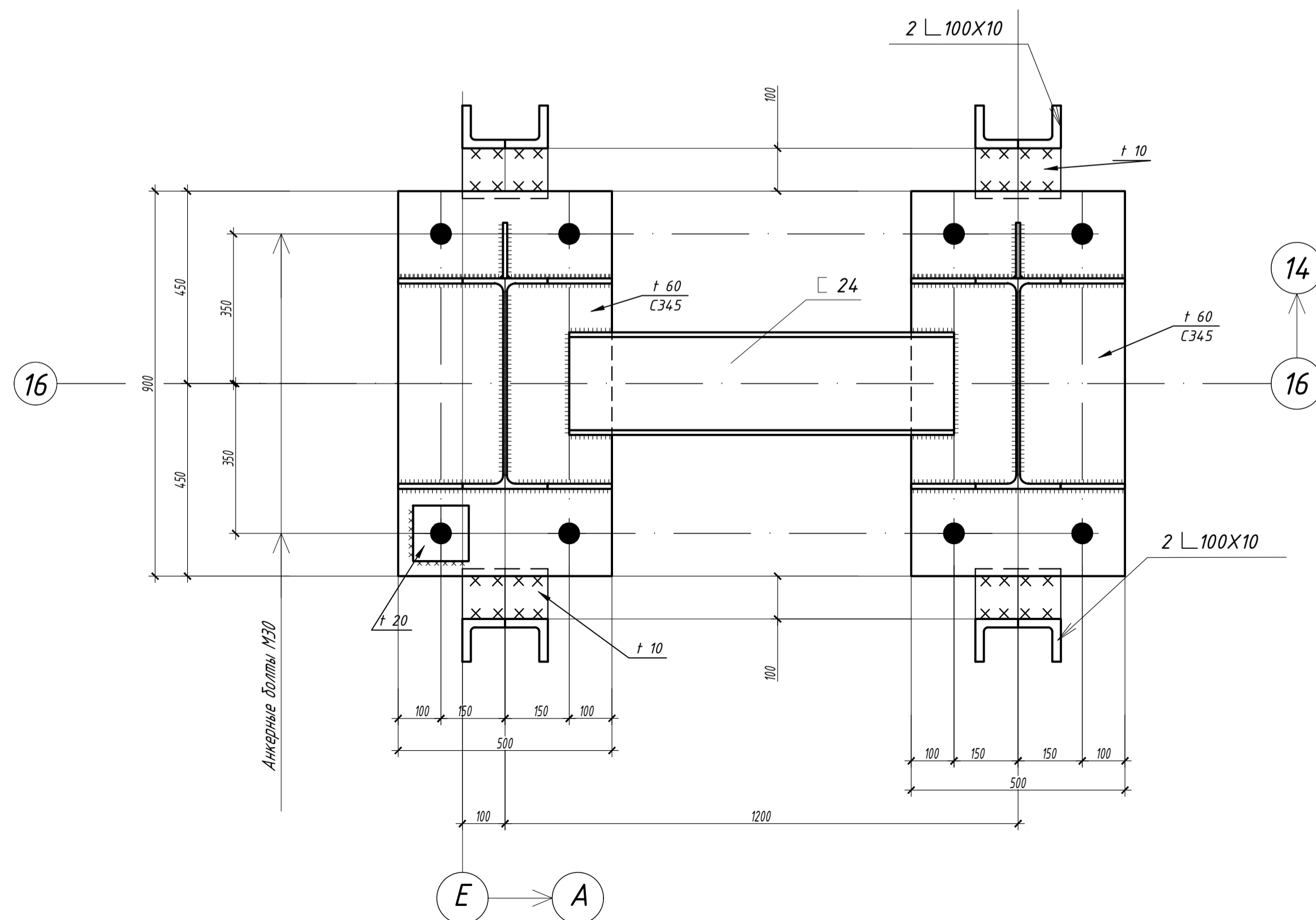
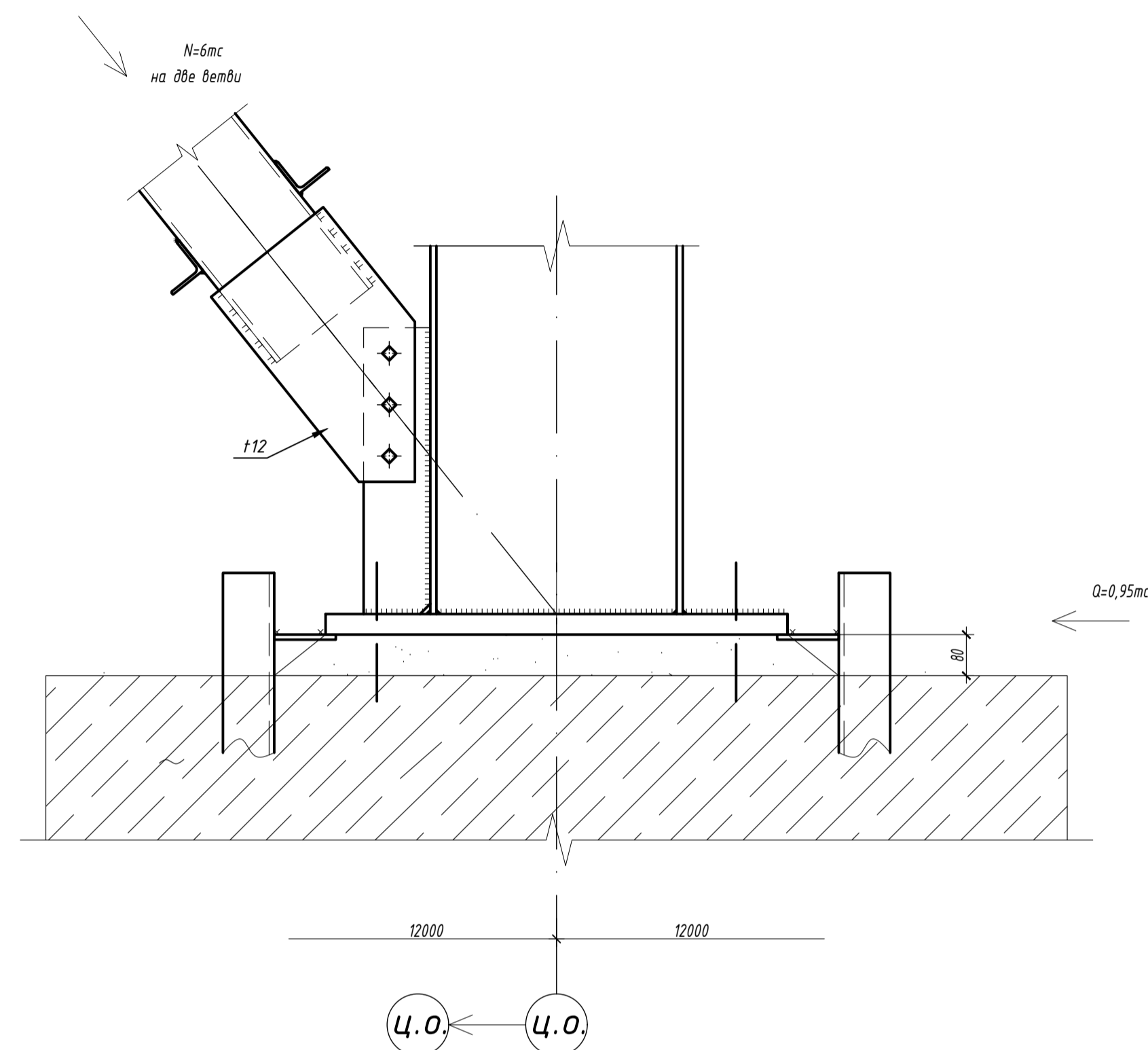
РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ					
Промышленная площадка Горнозавского нестаражного					
г				29.01.2	
Изм.	Исполн	Лист	Подпись	Дата	
Разработчик	Суров			10.23	
Проверил	Емельянов			10.23	
ГИП	Овчинников			10.23	
И.контр.	Пронин			10.23	
				Стандия	Лист
				Р	16
				Узел 5.	Лист
					37
				VSP Global ООО «ИСКЭЛМ» Формат 594x1761	

1  
4



1-1

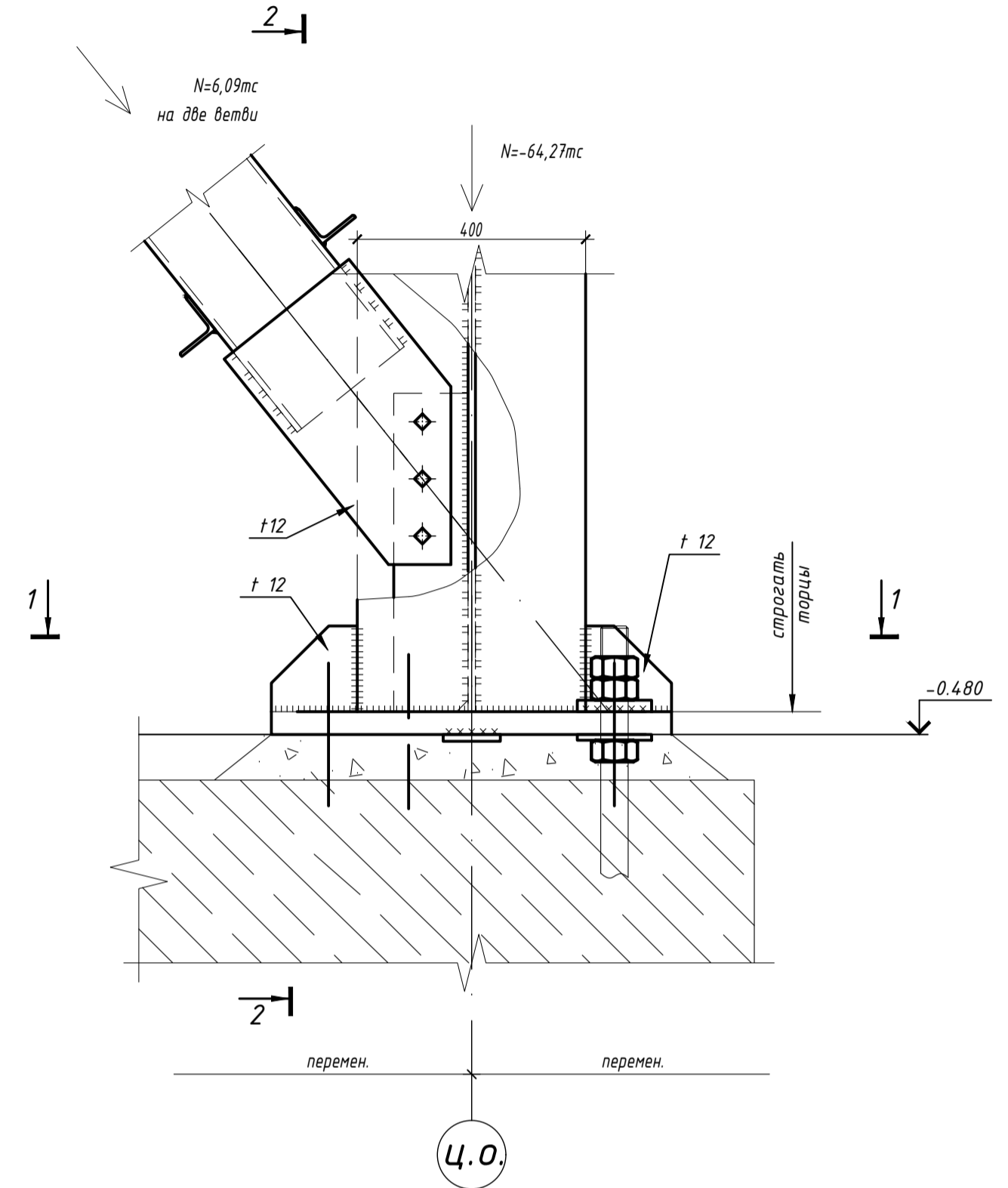
2-2



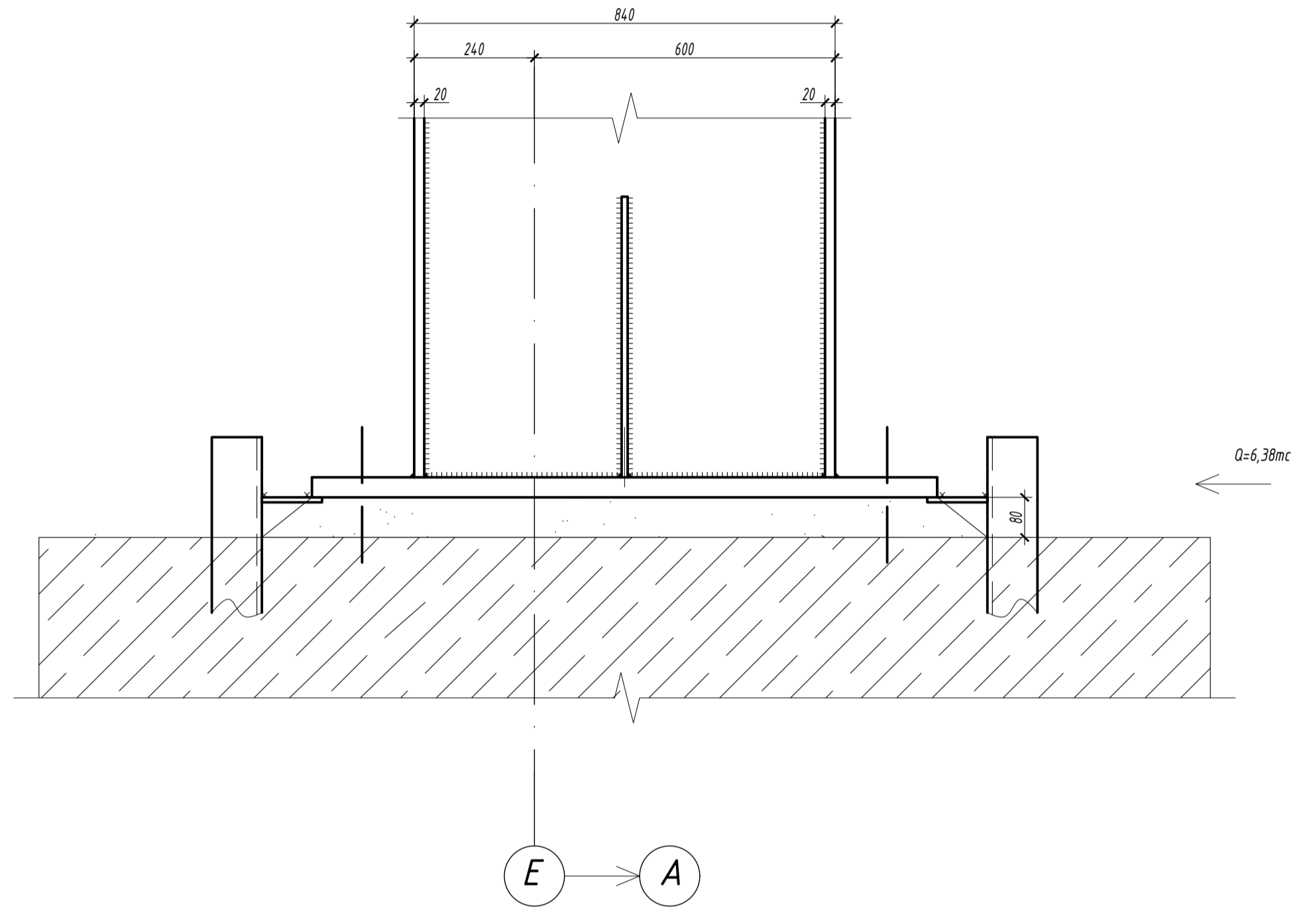
1. Высота цементной подливки для конструктивных колонн - 80 мм.
2. Материал анкерных болтов, гаек и шайб - сталь 09Г2С-4.
3. Анкерные болты должны выполняться в соответствии с ГОСТ 24379.0-2012 и ГОСТ 24379.1-2012, за исключением длины нарезки, которая должна начинаться от верха бетона фундамента. На каждый болт заказывать 3 гайки.
4. Знак (+) соответствует направлению сил на схеме нагрузок.
5. При определении расчетных нагрузок были приняты коэффициенты надежности по нагрузке: для ветра - 1,4; для снега - 1,4; для крановых нагрузок - 1,2.
6. Учтена нагрузка от стен - 30кг/м<sup>2</sup>, вес бетонного цоколя не учтен.
7. Крановые нагрузки даны от мостовых кранов в пролете с учетом коэффициента сочетаний K=1 согласно СП 20.13330.2016.
8. Марка стали элементов С345, кроме оговоренной.
9. Сварные швы по усилениям и в соответствии с табл. 38 СП 16.13330.2017.
10. Болты М20 класса прочности 8,8, кроме оговоренной.
11. Высокопрочные болты М24 класса прочности 10,9.
12. Общие данные см. на листе 1.

					РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ				
					Промышленная площадка Горячегорского месторождения				
Изм.	Кол.ч	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сухой				10.23		Р	17	37
Проверил	Емельянов				10.23				
ГИП	Овчинников				10.23	Узел 1.			
Н.контр.	Пронин				10.23				

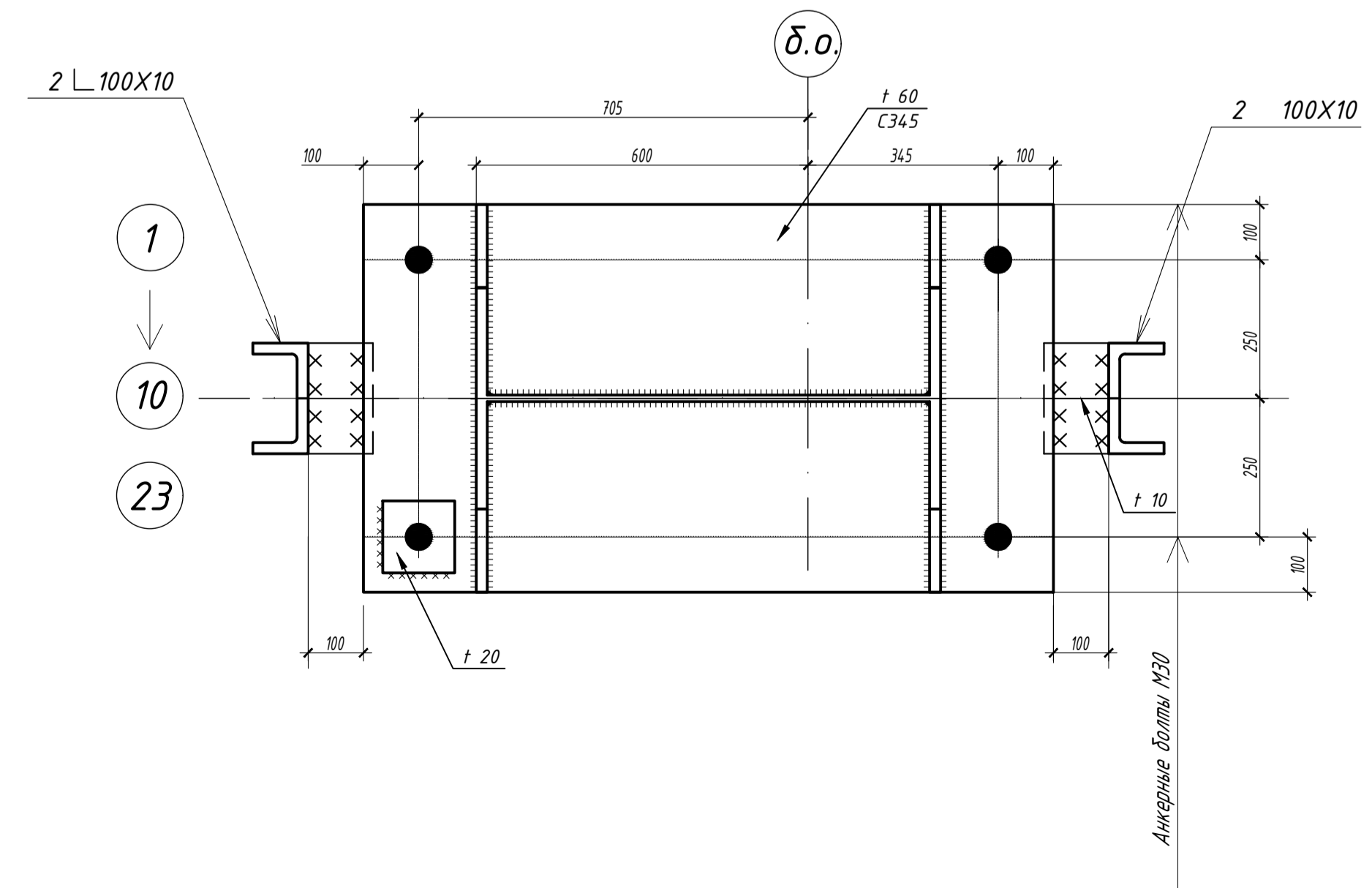
1.1  
5



2-2

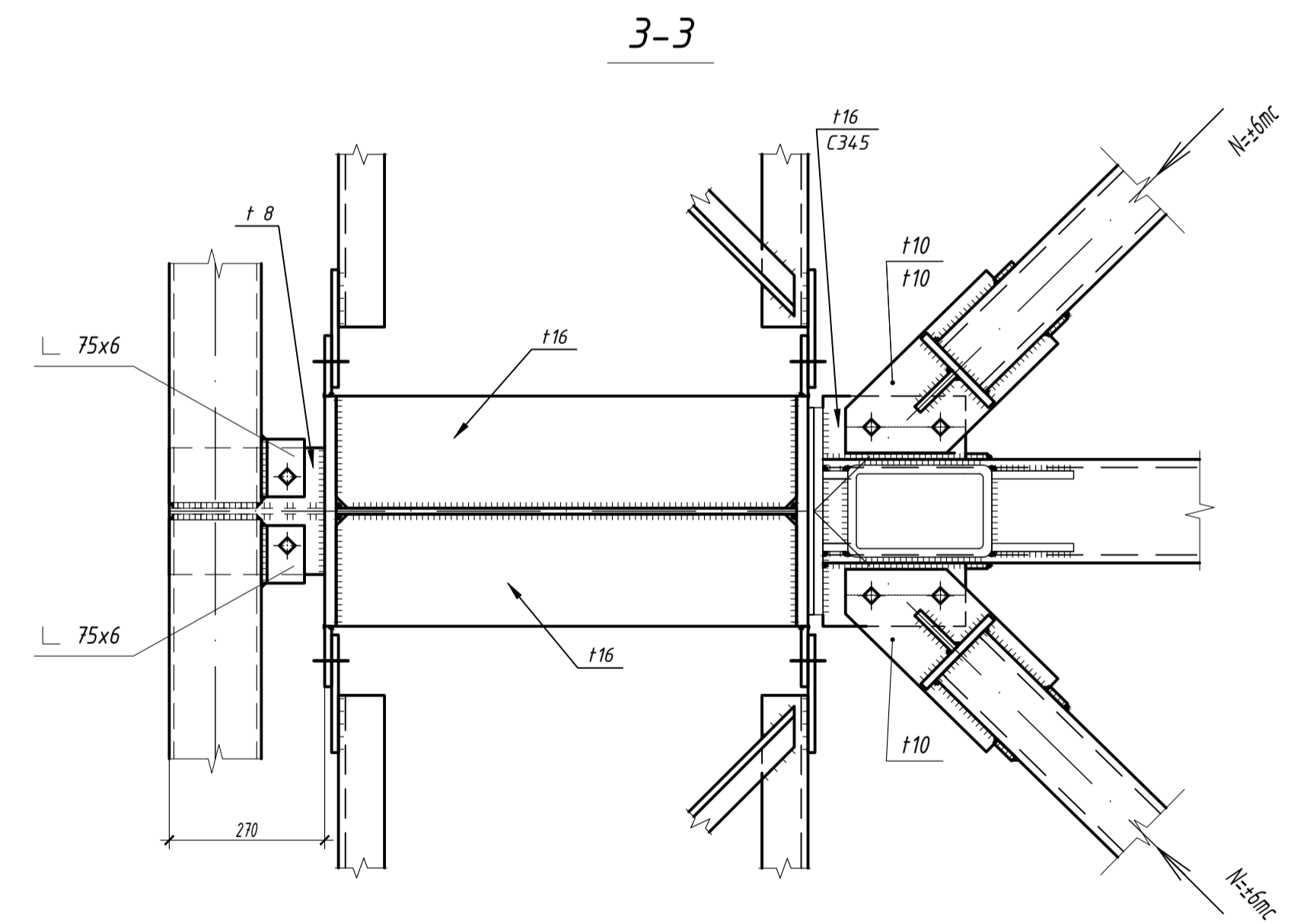
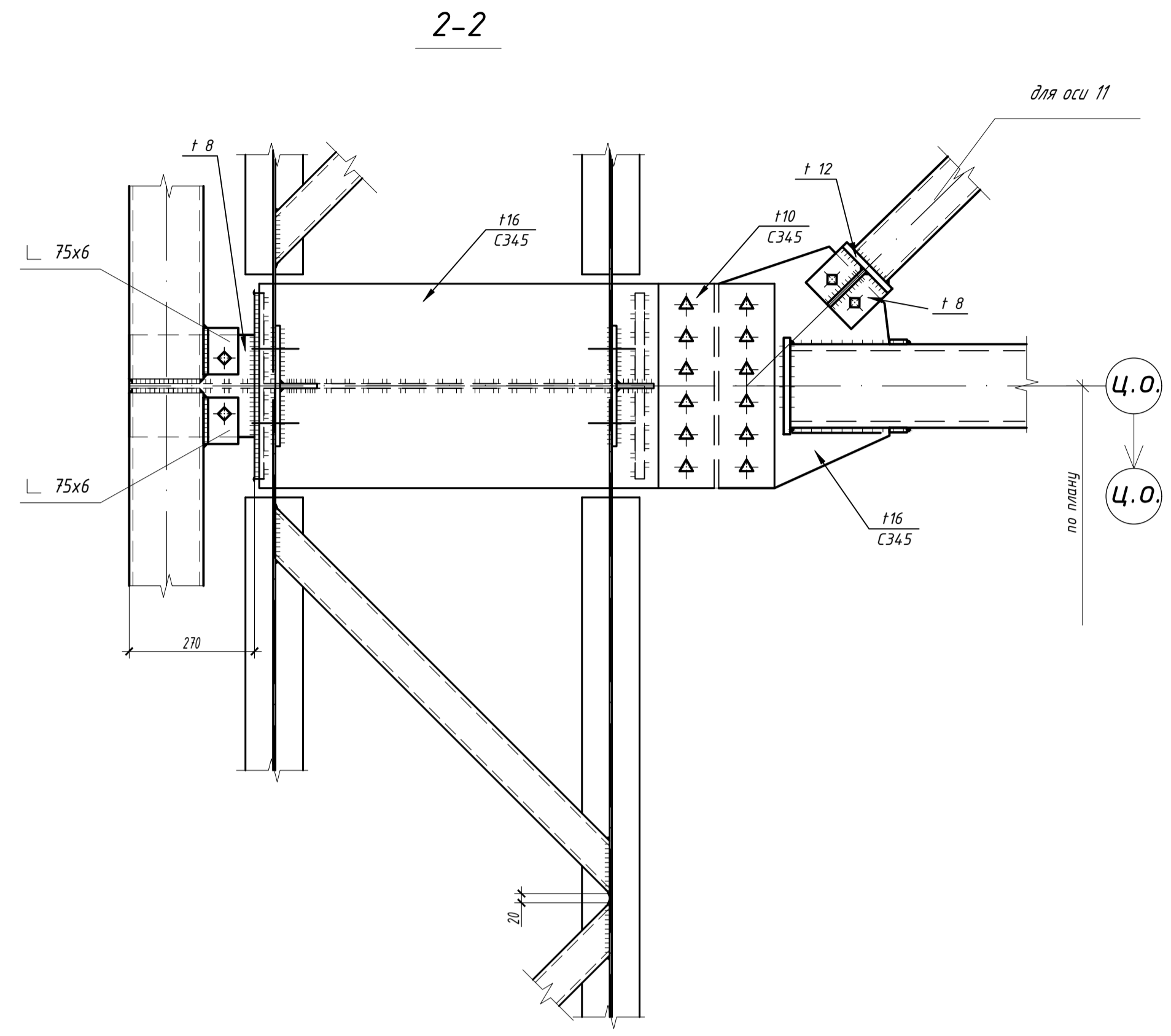
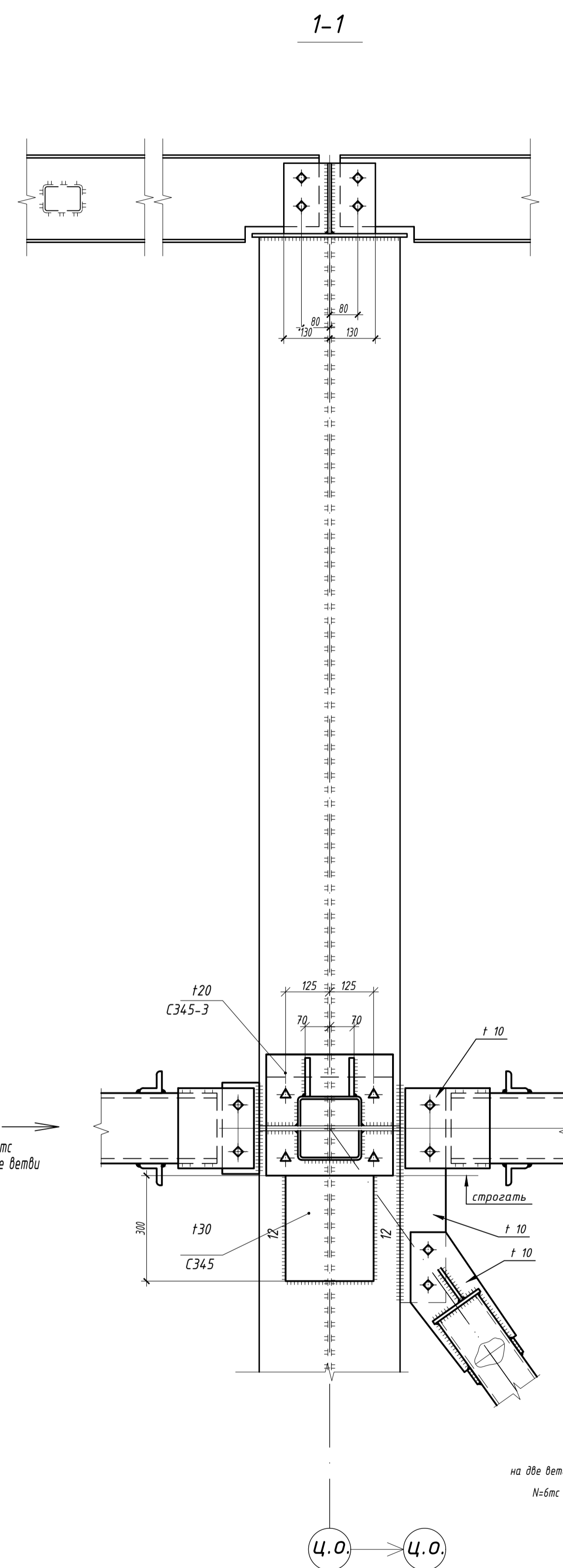
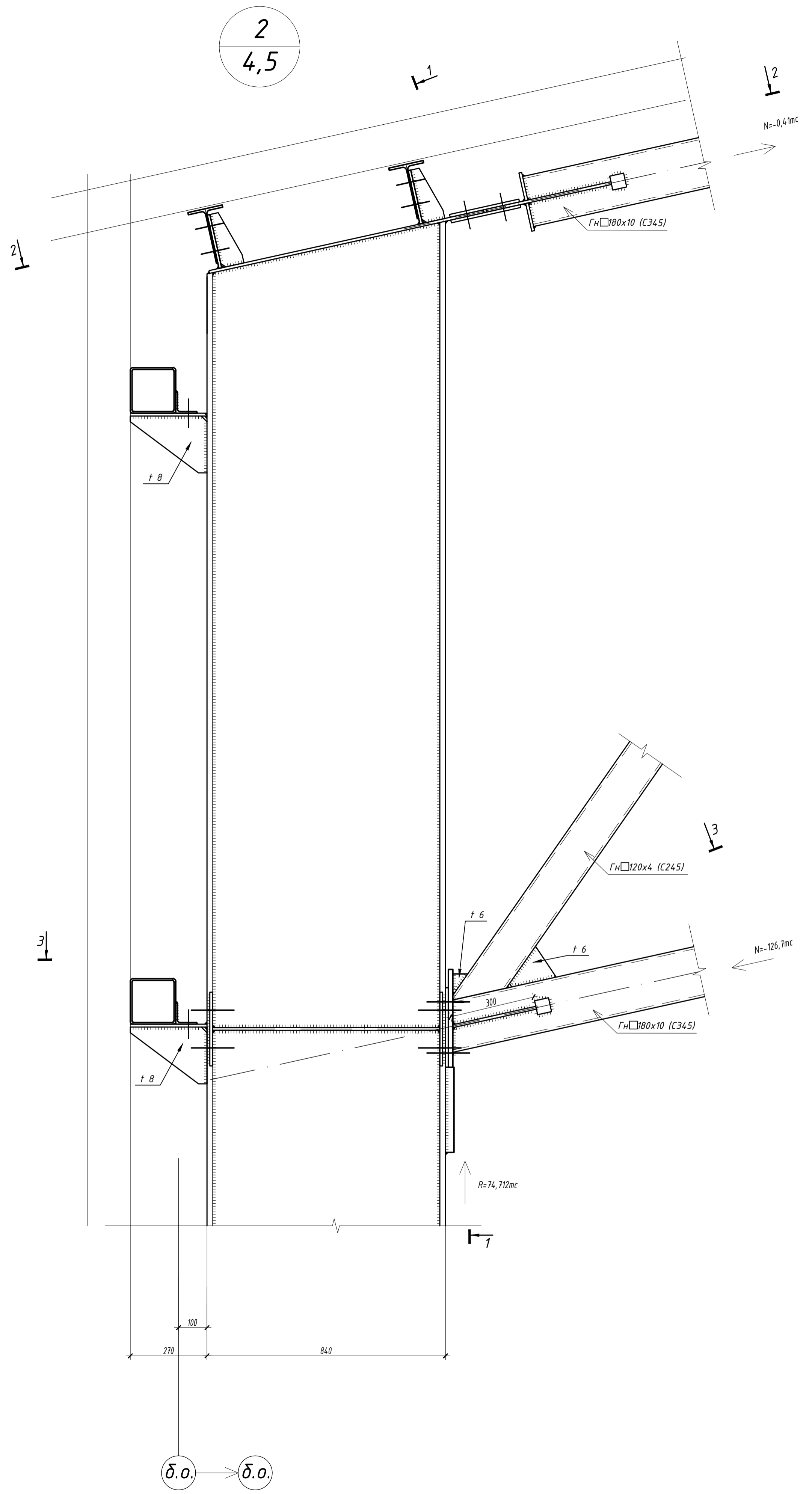


1-1



1. Высота цементной подливки для конструктивных колонн = 80 мм.
2. Материал анкерных болтов, гаек и шайб - сталь 09Г2С-4.
3. Анкерные болты должны выполняться в соответствии с ГОСТ 24379.0-2012 и ГОСТ 24379.1-2012, за исключением длины нарезки, которая должна начинаться от верха бетона фундамента. На каждый болт заказывать 3 гайки.
4. Знак (-) соответствует направлению сил на схеме нагрузок.
5. При определении расчетных нагрузок были приняты коэффициенты надежности по нагрузке: для ветра - 1,4; для снега - 1,4; для крановых нагрузок - 1,2.
6. Учтена нагрузка от стен - 30 кг/м<sup>2</sup>, вес ветонного цоколя не учтен.
7. Крановые нагрузки даны от мостовых кранов в пролете с учетом коэффициента сочетаний K=1 согласно СП 20.13330.2016.
8. Марка стали элементов С345, кроме оговоренной.
9. Сварные швы по усилениям и в соответствии с табл. 38 СП 16.13330.2017.
10. Болты М20 класса прочности 8.8, кроме оговоренной.
11. Высокопрочные болты М24 класса прочности 10.9.
12. Общие данные см. на листе 1.

			РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ		
			Промышленная площадка Горячегогорского месторождения		
Изм.	Кол.уч	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой	10.23			10.23
Проверил	Емельянов	10.23			10.23
ГИП	Овчинников	10.23			10.23
Н.контр.	Пронин	10.23			10.23
			Ремонтный цех горно-карьерного оборудования		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	18	37
			Узел 1.1.		
			ООО «ВСП Тиховик»		



1. Высота цементной подливки для конструктивных колонн = 80 мм.
2. Материал анкерных болтов, гаек и шайб - сталь 09Г2С-4.
3. Анкерные болты должны выполняться в соответствии с ГОСТ 24379.0-2012 и ГОСТ 24379.1-2012, за исключением длины нарезки, которая должна начинаться от верха бетона фундамента. На каждый болт заказывать 3 гайки.
4. Знак (-) соответствует направлению сил на схеме нагрузок.
5. При определении расчетных нагрузок были приняты коэффициенты надежности по нагрузке: для ветра - 1,4; для снега - 1,4; для crane loads - 1,2.
6. Учтена нагрузка от стен - 30кг/м<sup>2</sup>, вес бетонного цоколя не учтен.
7. Крановые нагрузки даны от мобильных кранов в пролете с учетом коэффициента сочетаний K=1 согласно СП 20.13330.2016.
8. Марка стали элементов С345, кроме оговоренной.
9. Старые швы по усилению и в соответствии с табл. 38 СП 16.13330.2017.
10. Болты М20 класса прочности 8.8, кроме оговоренной.
11. Высокопрочные болты М24 класса прочности 10.9.
12. Общие данные см. на листе 1.

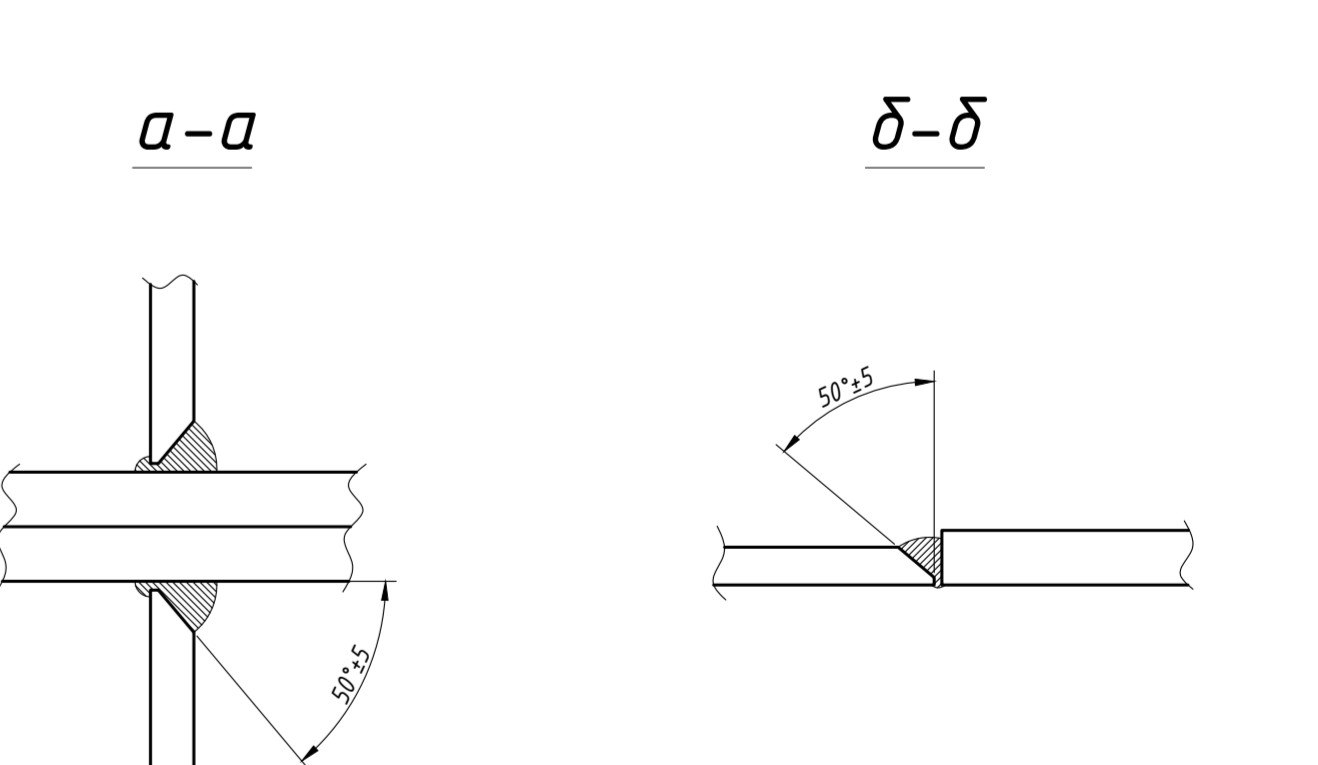
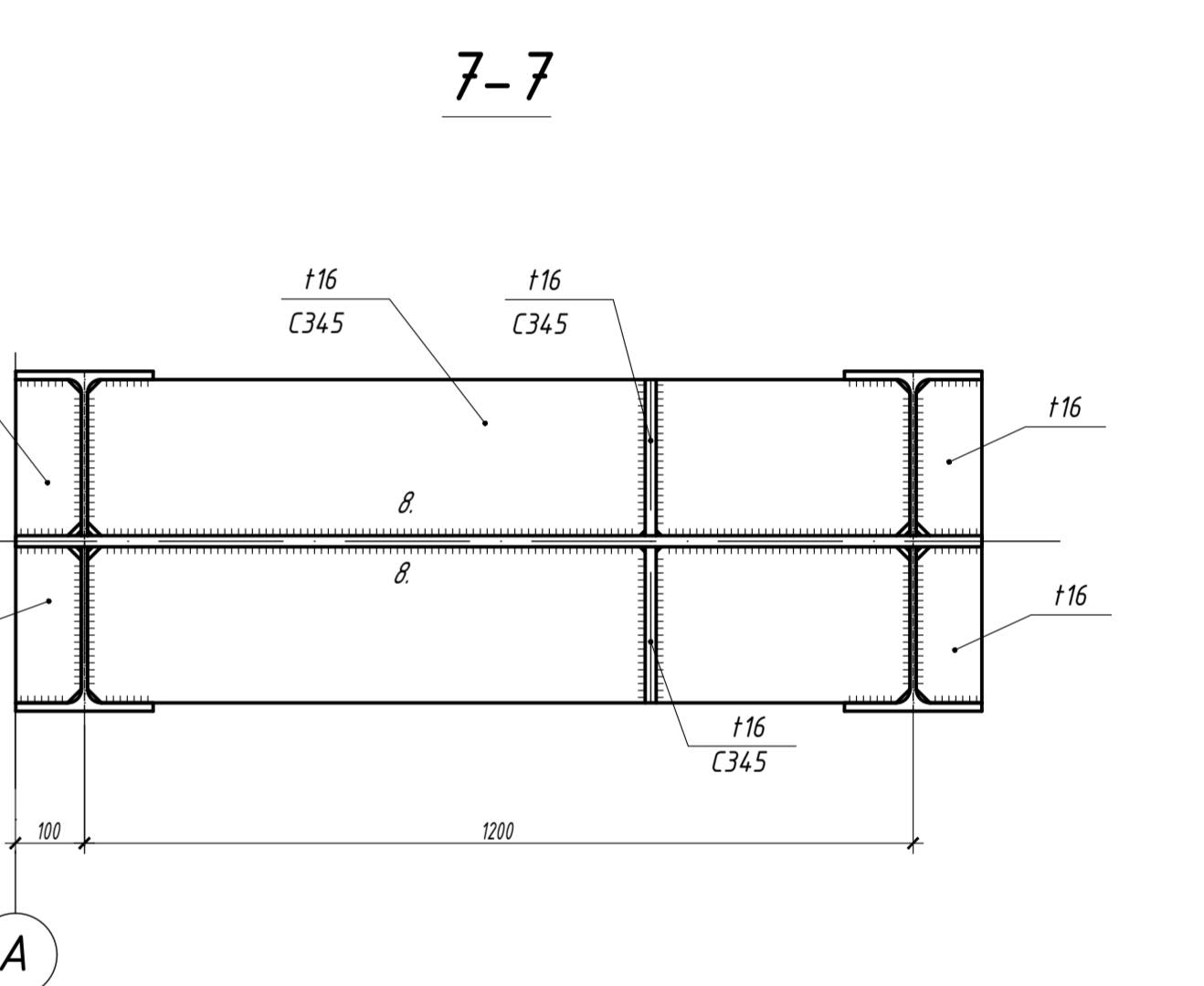
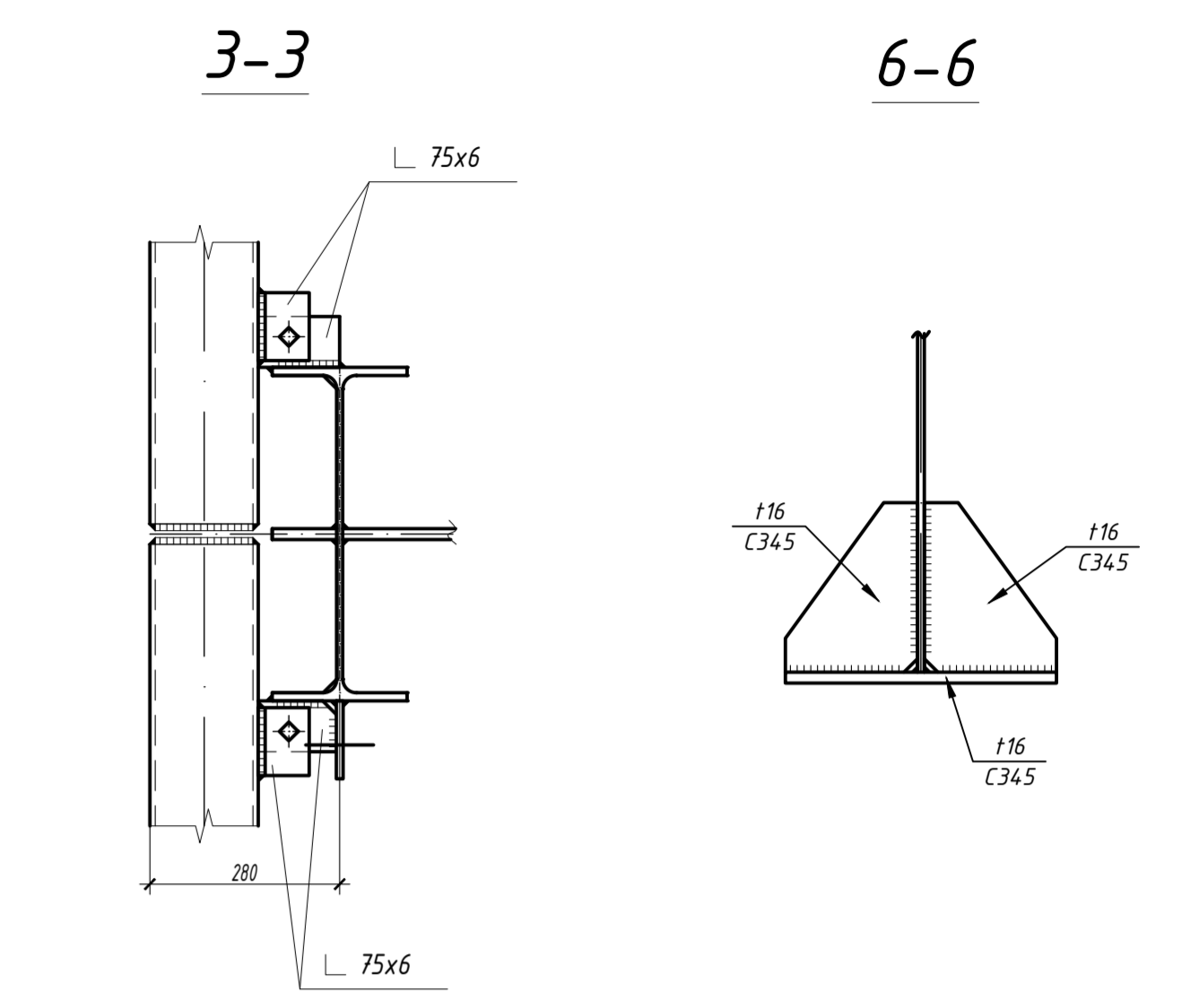
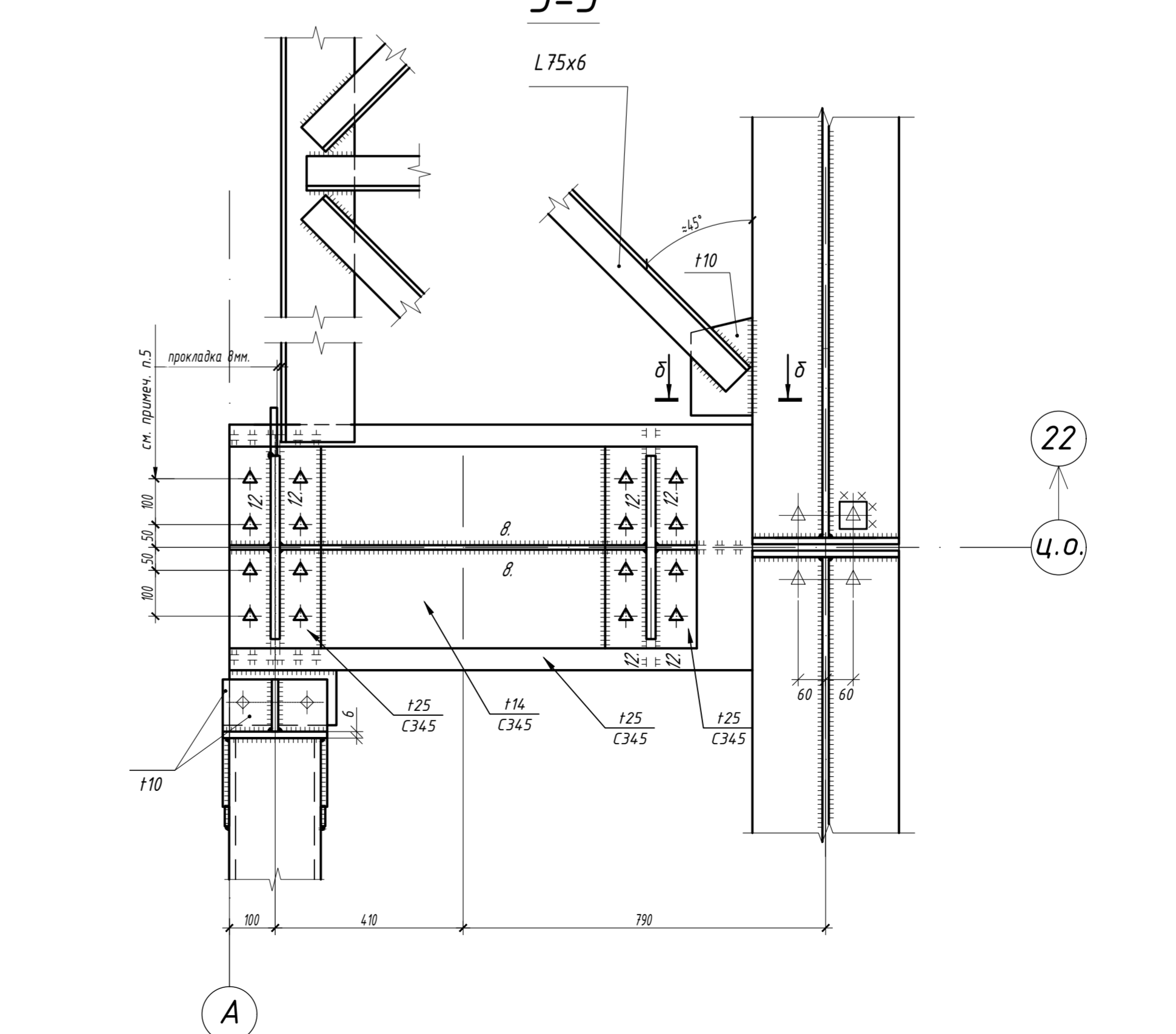
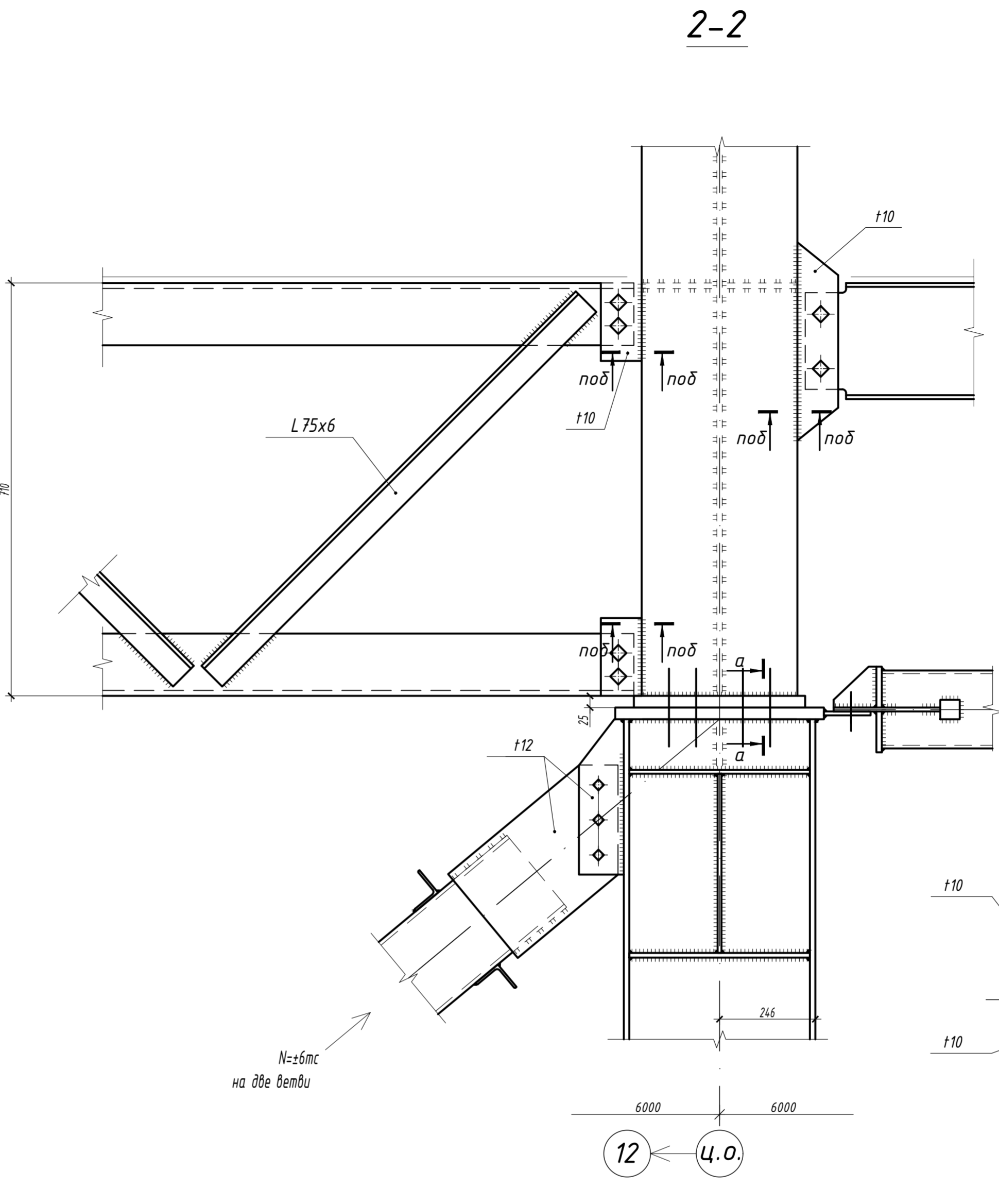
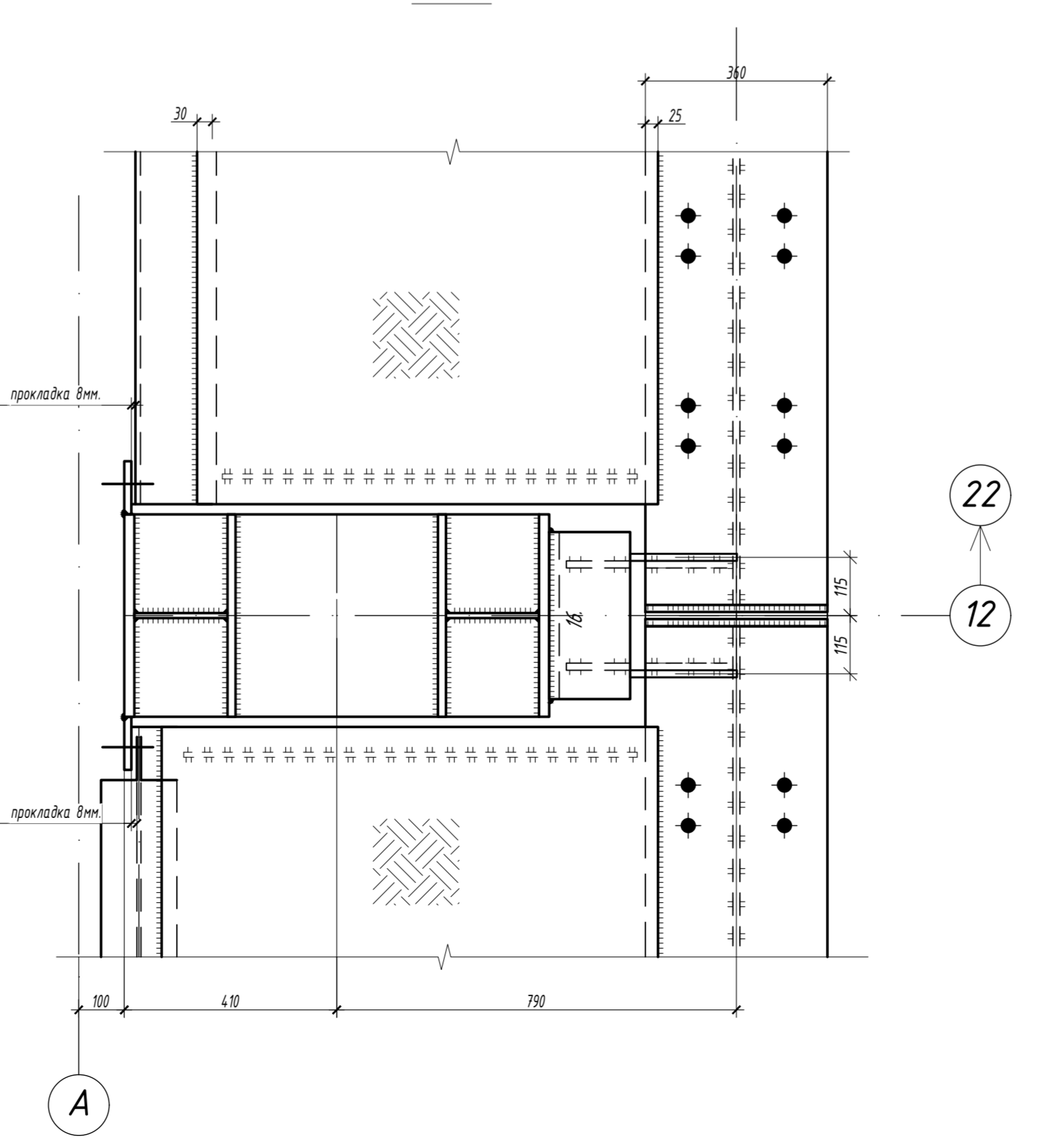
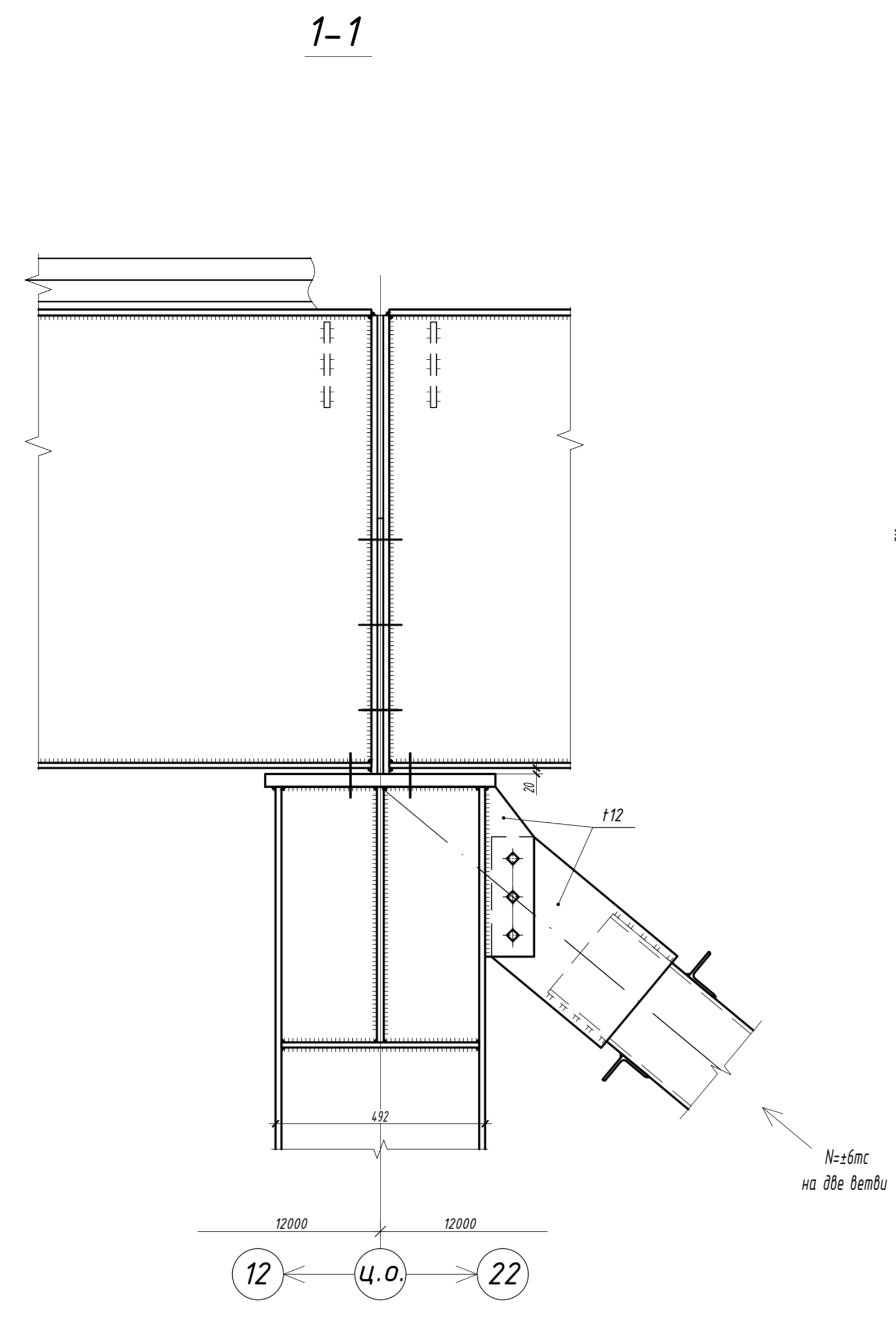
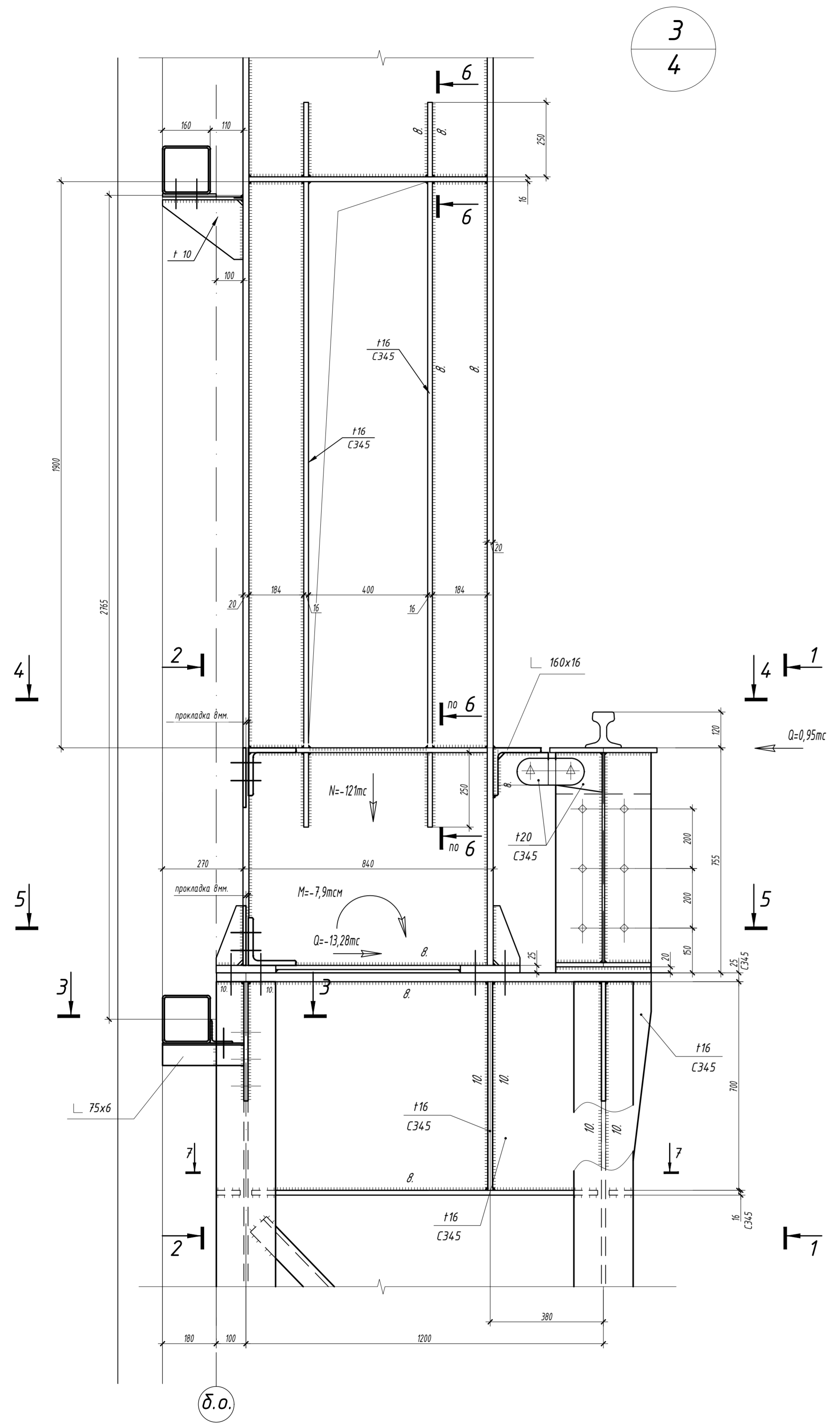
			<b>РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ</b>		
			Промышленная площадка Горячегорского месторождения		
Изм.	Кол.уч	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой	10.23			10.23
Проверил	Емельянов	10.23			10.23
ГИП	Овчинников	10.23			10.23
Н.контр.	Пронин	10.23			10.23
			Ремонтный цех горно-карьерного оборудования		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	19	37
			Узел 2.		
			ООО «ВСТ Тиховик»		

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

Д.о. → Д.о.

Ц.о. → Ц.о.

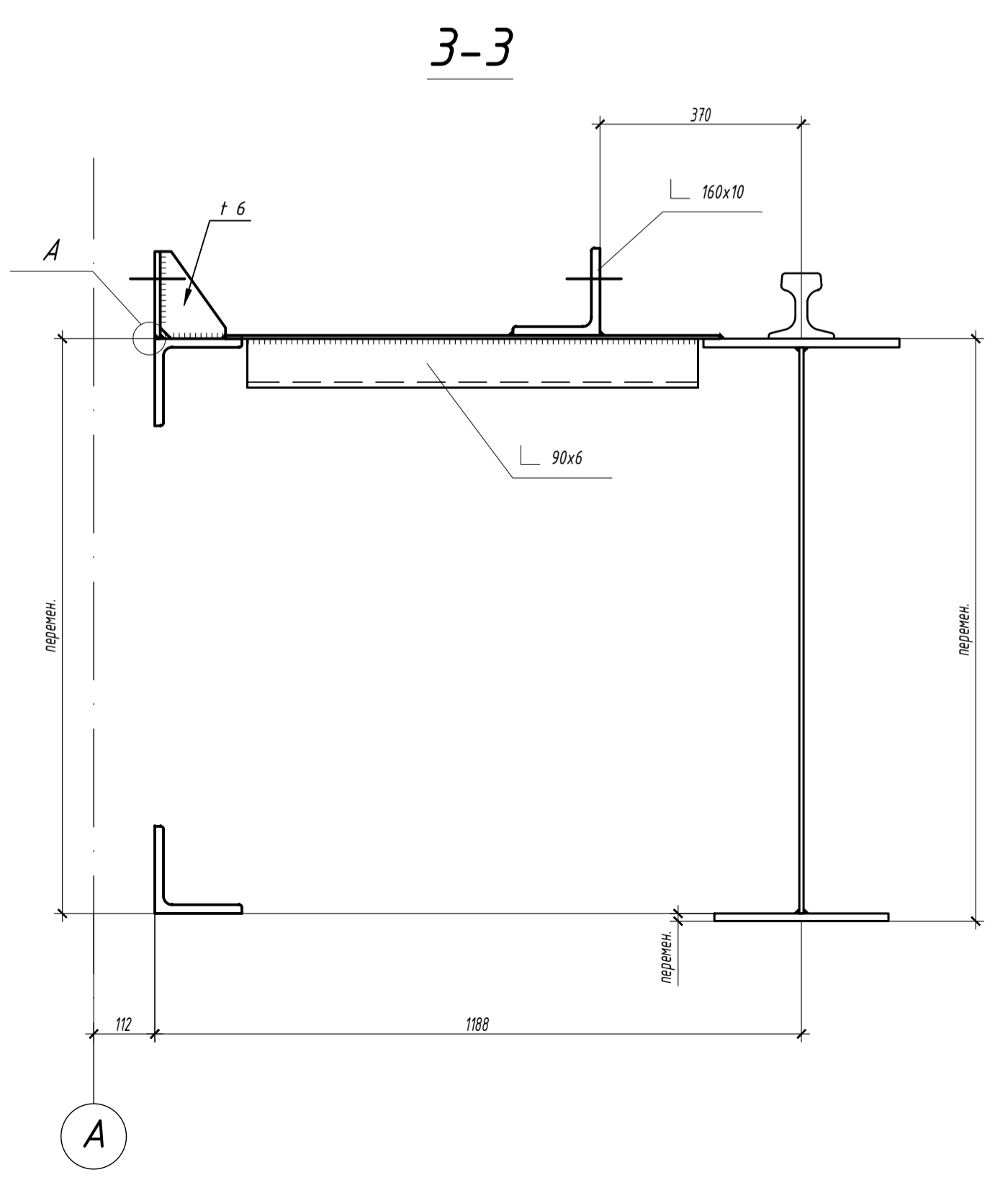
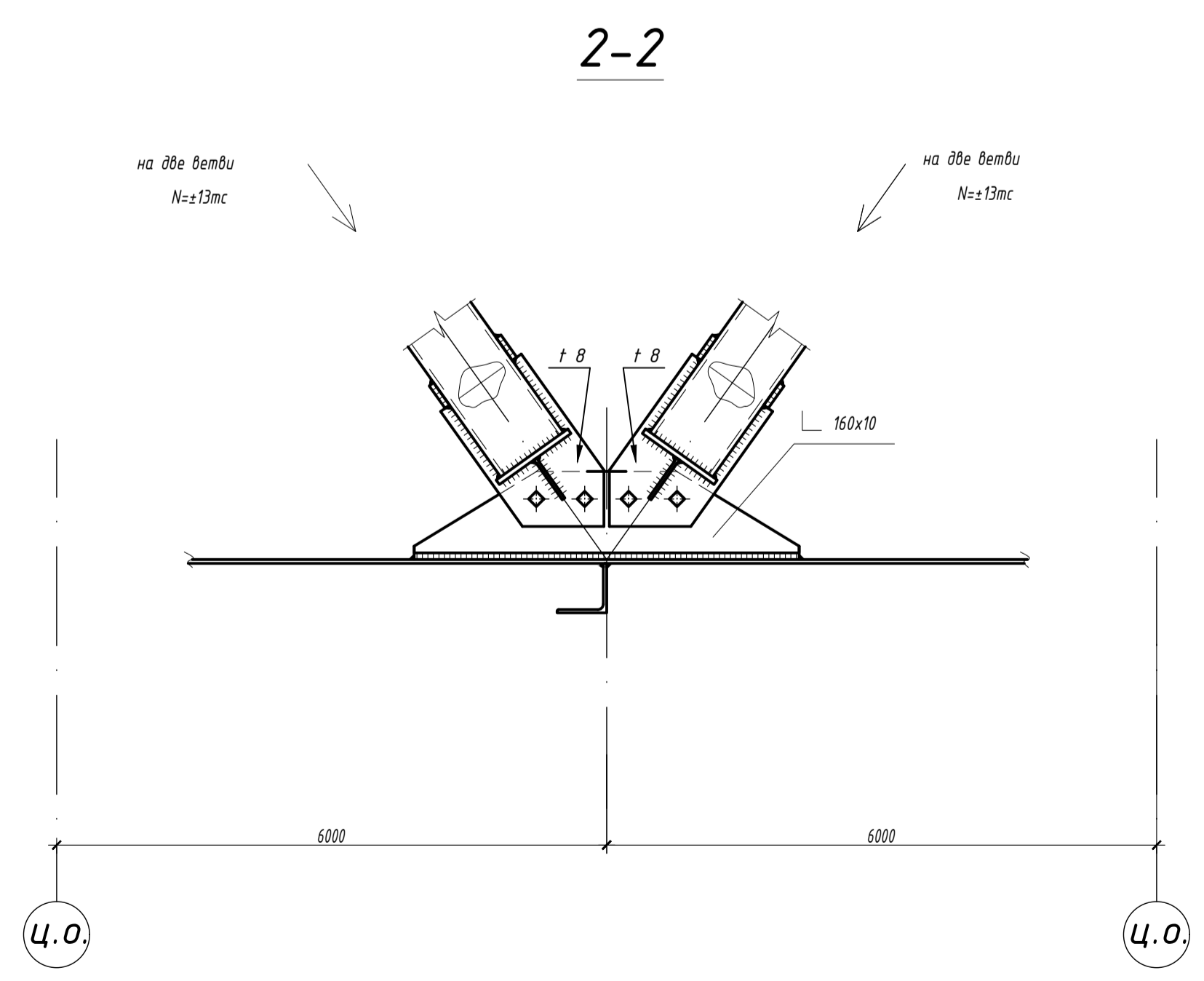
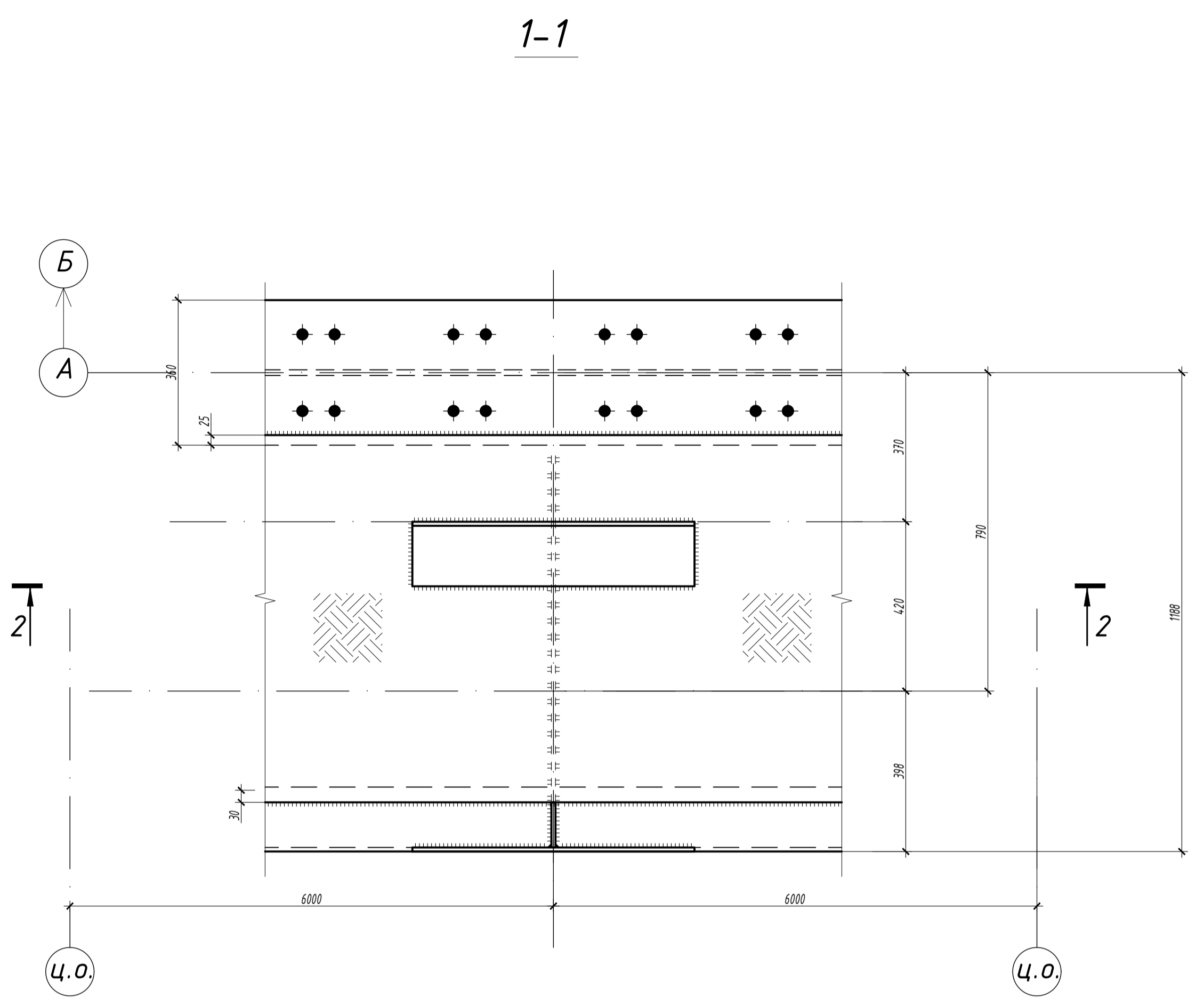
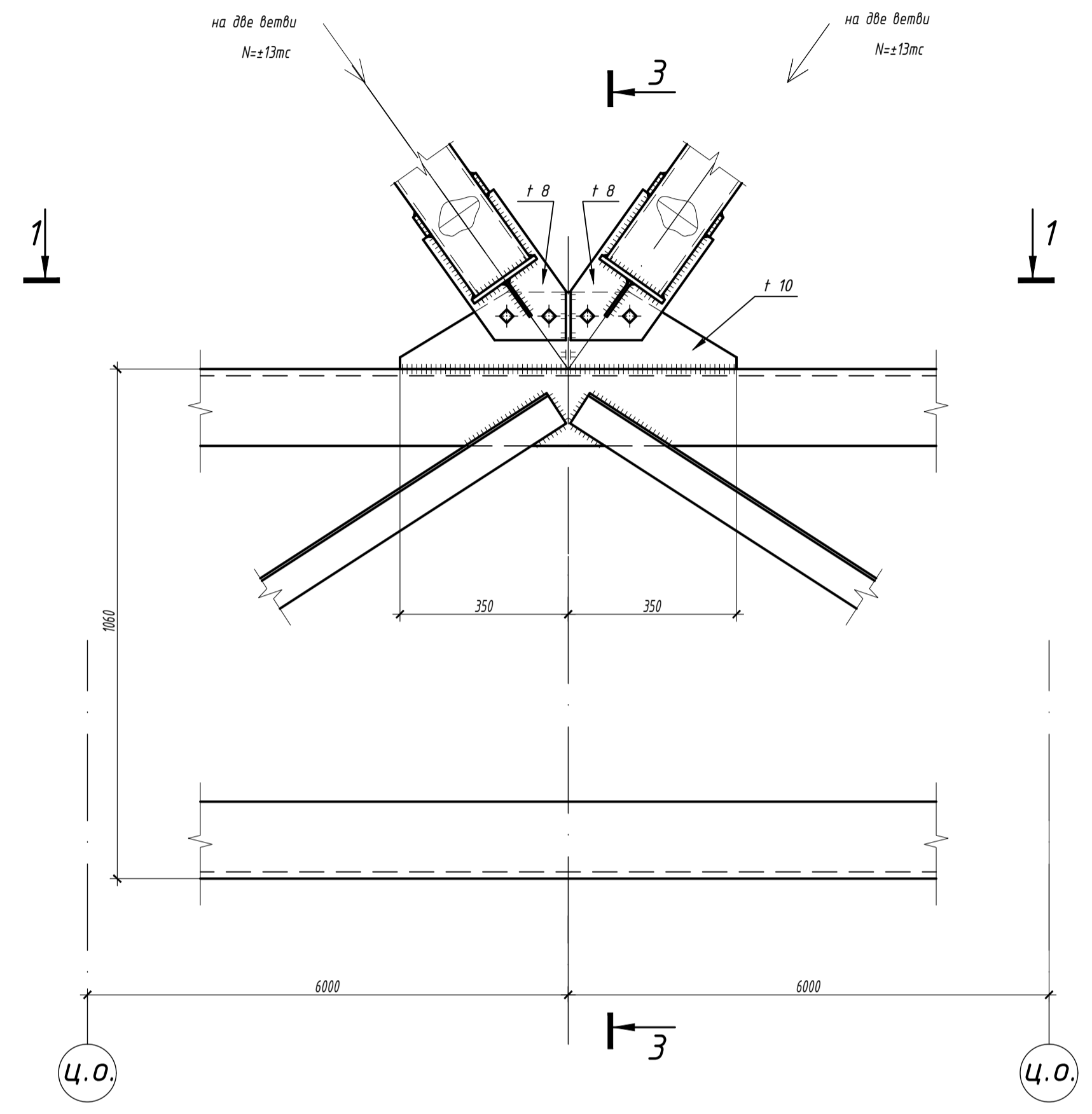
Создано  
 № и дата  
 Виз. № и дата



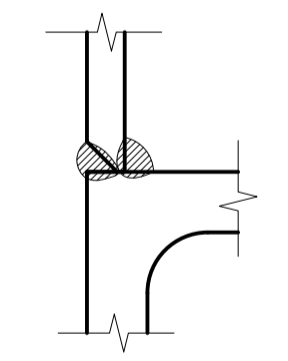
1. Высота цементной подливки для конструктивных колонн = 80 мм.
2. Материал анкерных болтов, гаек и шайб - сталь 09Г2С-4.
3. Анкерные болты должны вытисняться в соответствии с ГОСТ 24379.0-2012 и ГОСТ 24379.1-2012, за исключением длины нарезки, которая должна начинаться от верха бетонного фундамента. На каждый болт заказывать 3 гайки.
4. Знак (-) соответствует направлению сил на схеме нагрузок.
5. При определении расчетных нагрузок были приняты коэффициенты надежности по нагрузке: для ветра - 1,4, для снега - 1,4, для краевых нагрузок - 1,2.
6. Учетна нагрузка от стен - 30кж/м², вес ветаного цоколя не учтен.
7. Краевые нагрузки даны от настольных кранов в пролете с учетом коэффициента сочетаний К=1 согласно СП 20.13330.2016.
8. Марка стали элементов С345, кроме оговоренной.
9. Сварные швы по усилиям и в соответствии с табл. 38 СП 16.13330.2017.
10. Болты М20 класса прочности 8.8, кроме оговоренной.
11. Высокорачные болты М24 класса прочности 10.9.
12. Общие данные см. на листе 1.

РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ		Промышленная площадка Горячеварского месторождения		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата
Разработал	Сухой	10	23	10.23
Проверил	Емельянов	10	23	10.23
ГИП	Овчинников	10	23	10.23
Н.контр.	Пронин	10	23	10.23
Ремонтный цех вагонно-карьерного оборудования		Стадия	Лист	Листов
Узел 3.		Р	20	37
VSP Global		ООО «ВСТ Глобл»		

4  
8



деталь А

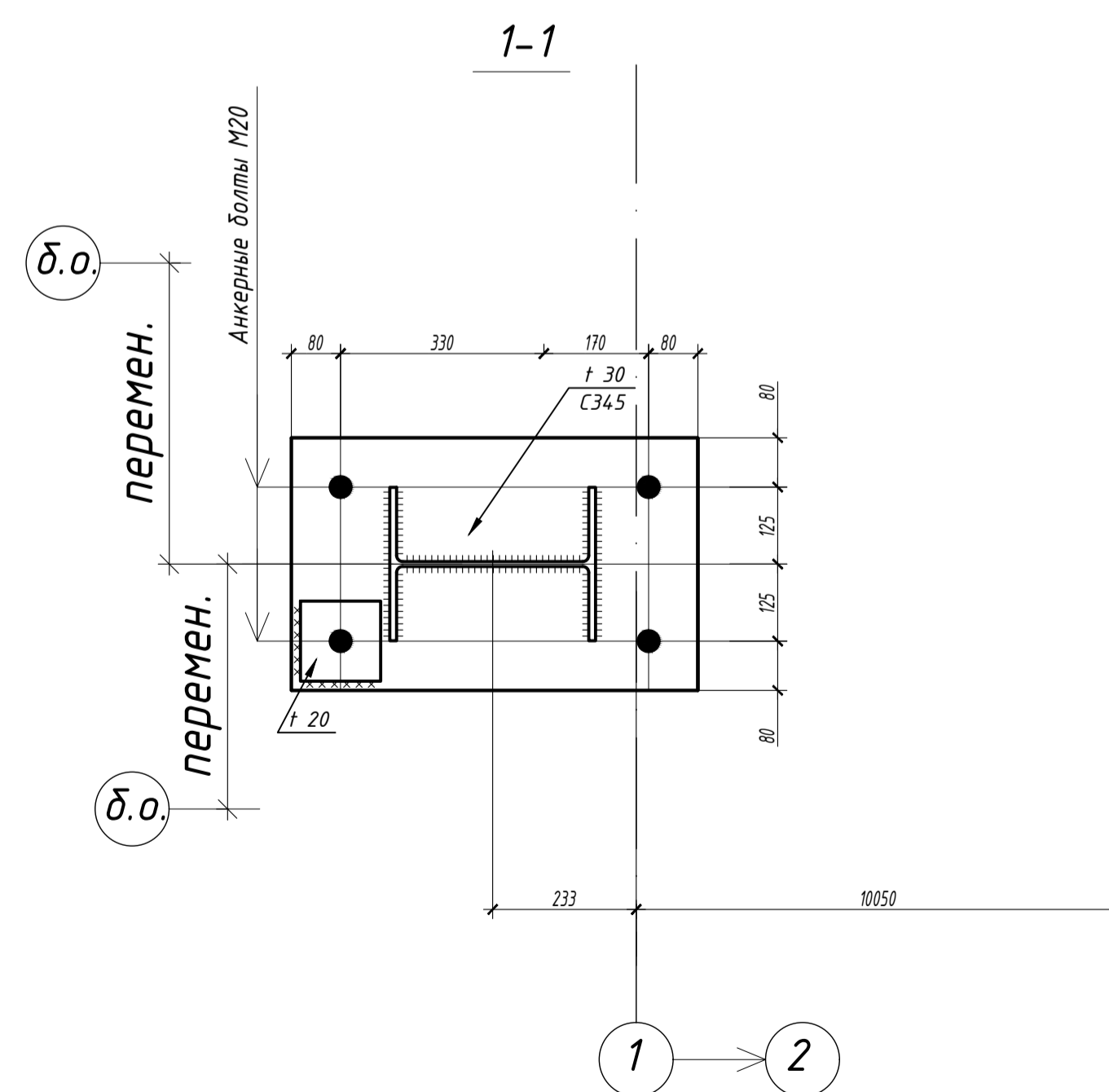
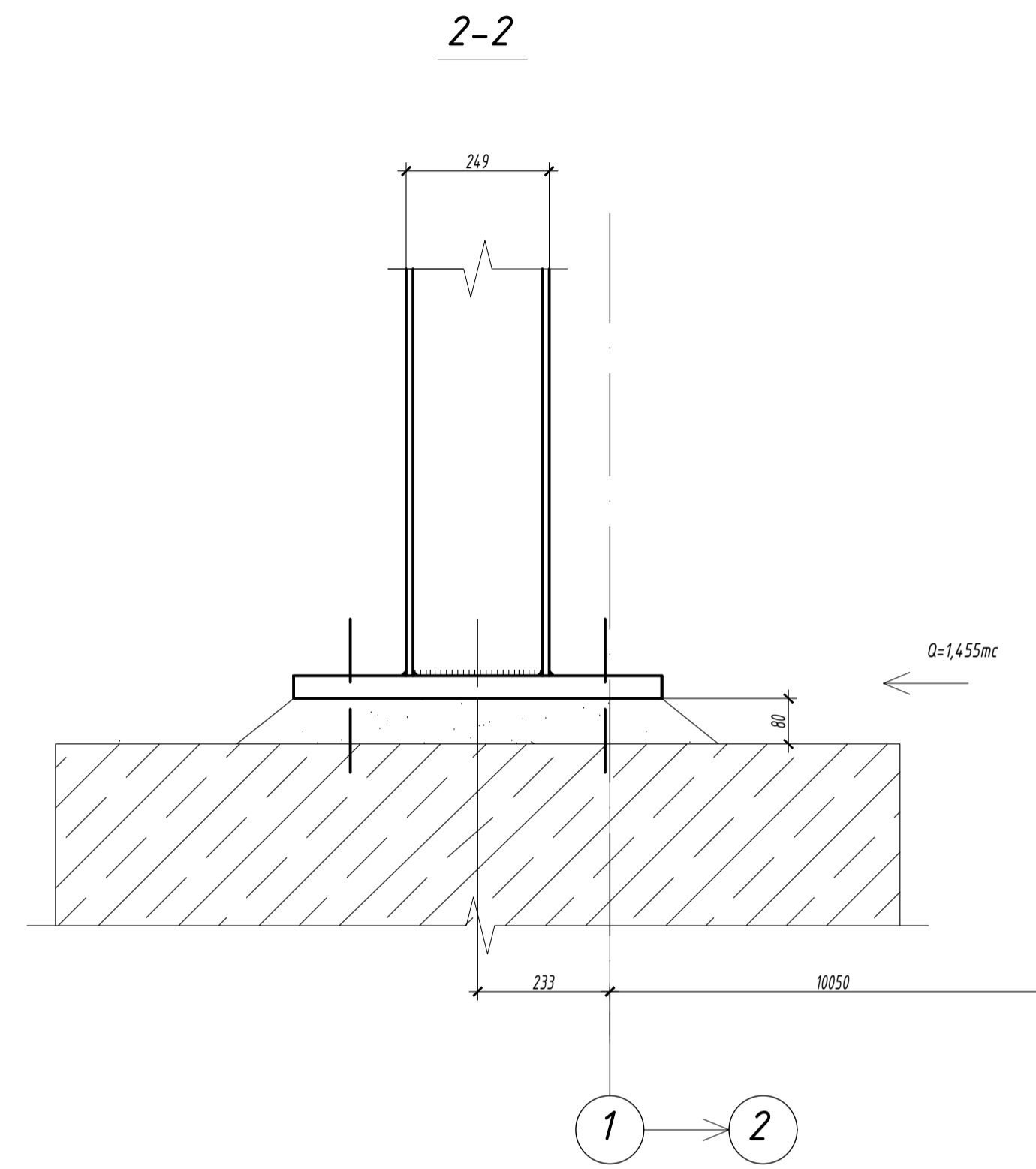
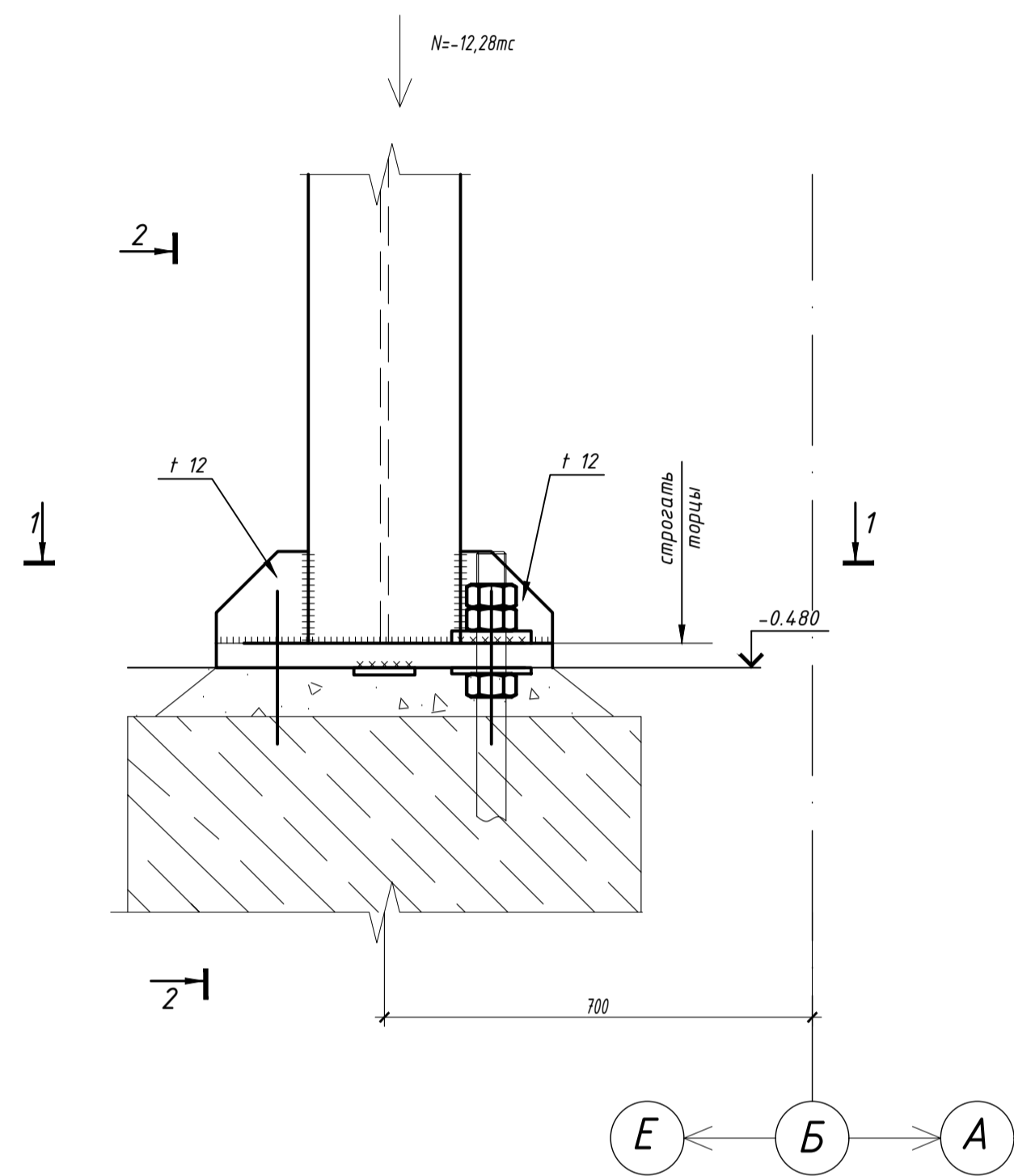


1. Высота цементной подливки для конструктивных колонн = 80 мм.
2. Материал анкерных болтов, гаек и шайб - сталь 09Г2С-4.
3. Анкерные болты должны выполняться в соответствии с ГОСТ 24379.0-2012 и ГОСТ 24379.1-2012, за исключением длины нарезки, которая должна начинаться от верха бетона фундамента. На каждый болт заказывать 3 гайки.
4. Знак (-) соответствует направлению сил на схеме нагрузок.
5. При определении расчетных нагрузок были приняты коэффициенты надежности по нагрузке: для ветра - 1,4; для снега - 1,4; для крановых нагрузок - 1,2.
6. Учтена нагрузка от стен - 30кг/м², вес ветонного цоколя не учтен.
7. Крановые нагрузки даны от мостовых кранов в пролете с учетом коэффициента сочетаний K=1 согласно СП 20.13330.2016.
8. Марка стали элементов С345, кроме оговоренной.
9. Старые швы по усилению и в соответствии с табл. 38 СП 16.13330.2017.
10. Болты М20 класса прочности 8.8, кроме оговоренной.
11. Высокопрочные болты М24 класса прочности 10.9.
12. Общие данные см. на листе 1.

			<b>РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ</b>		
			Промышленная площадка Горячегорского месторождения		
Изм.	Кол.уч	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой	10.23			10.23
Проверил	Емельянов	10.23			10.23
ГИП	Овчинников	10.23			10.23
И.контр.	Пронин	10.23			10.23
			Ремонтный цех горно-карьерного оборудования		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	21	37
			Узел 4.		
			 ООО «ВСП Глобал»		

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

1.2  
13

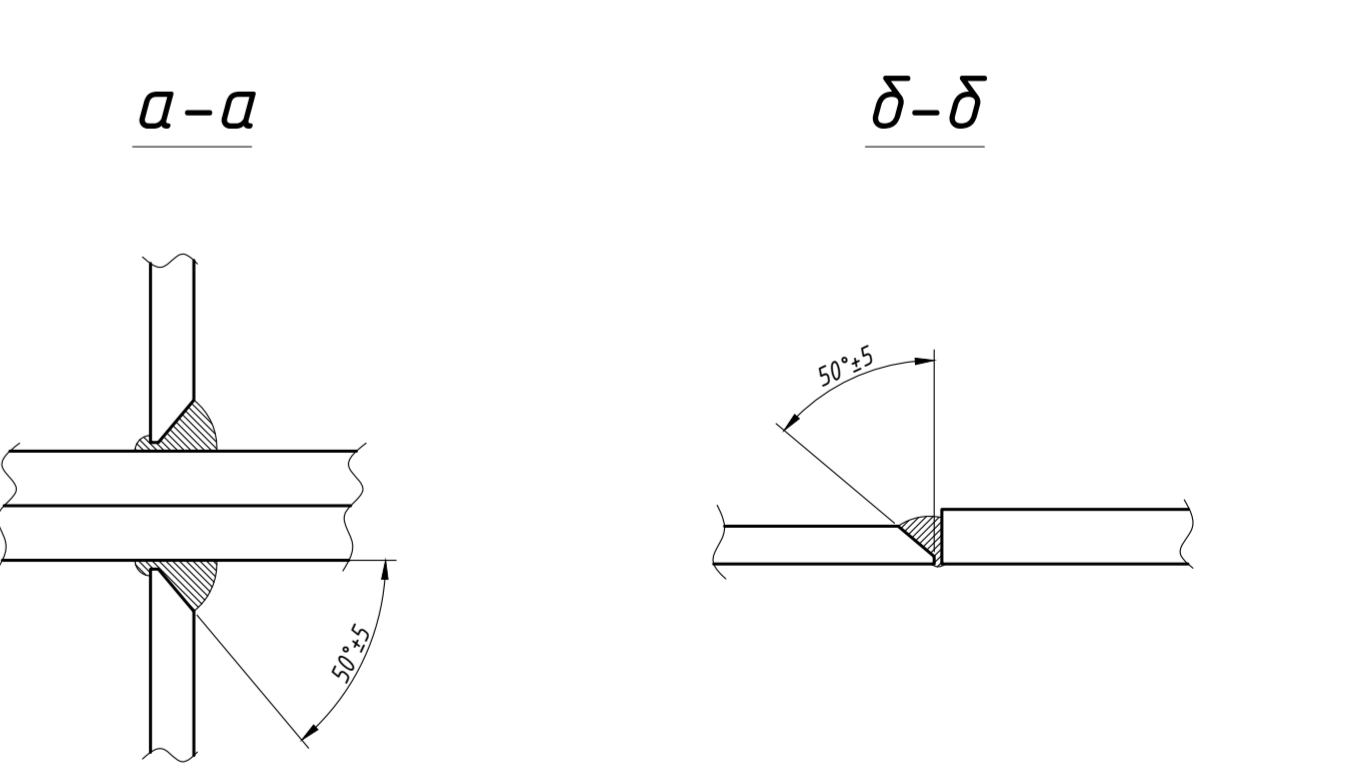
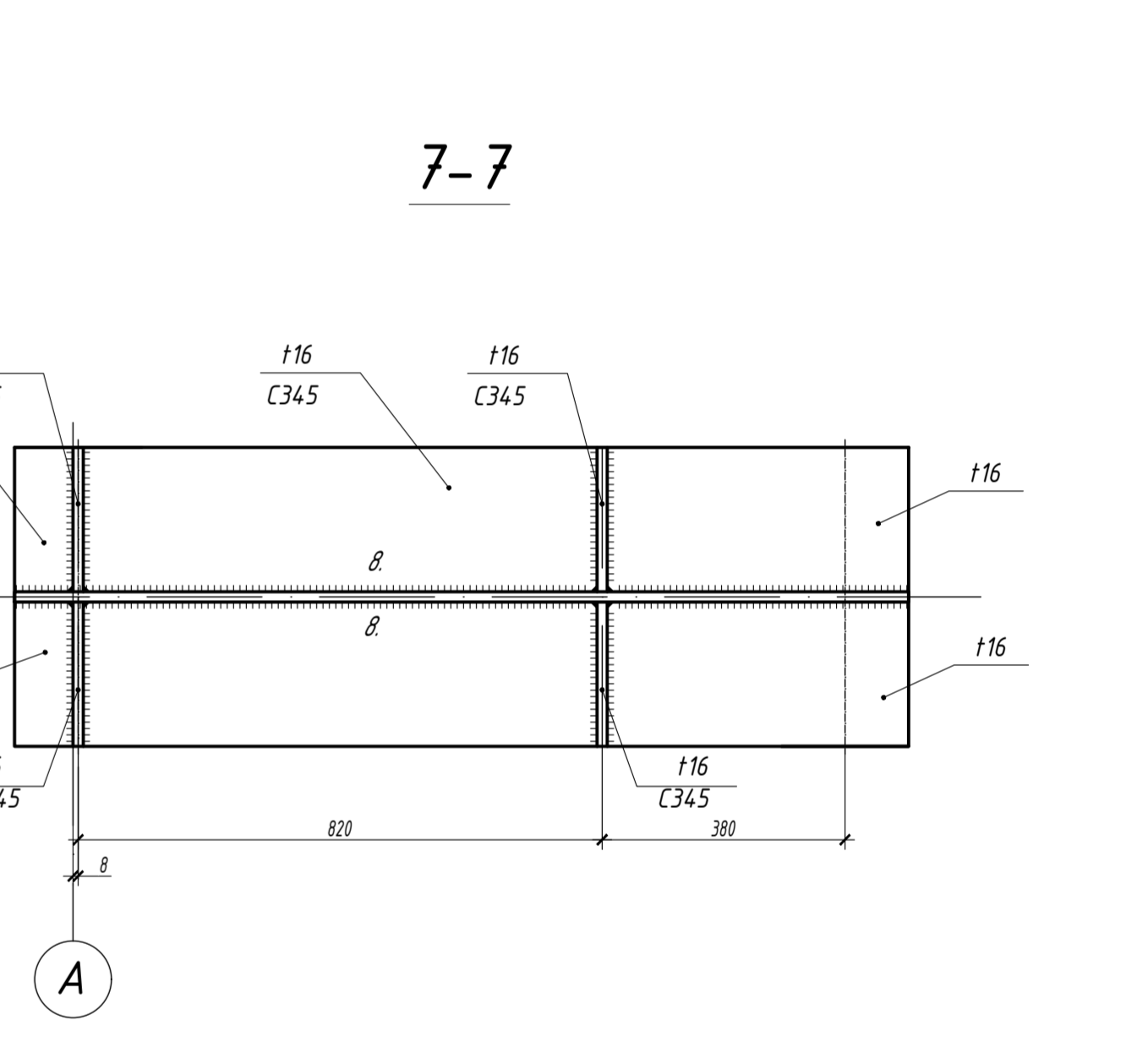
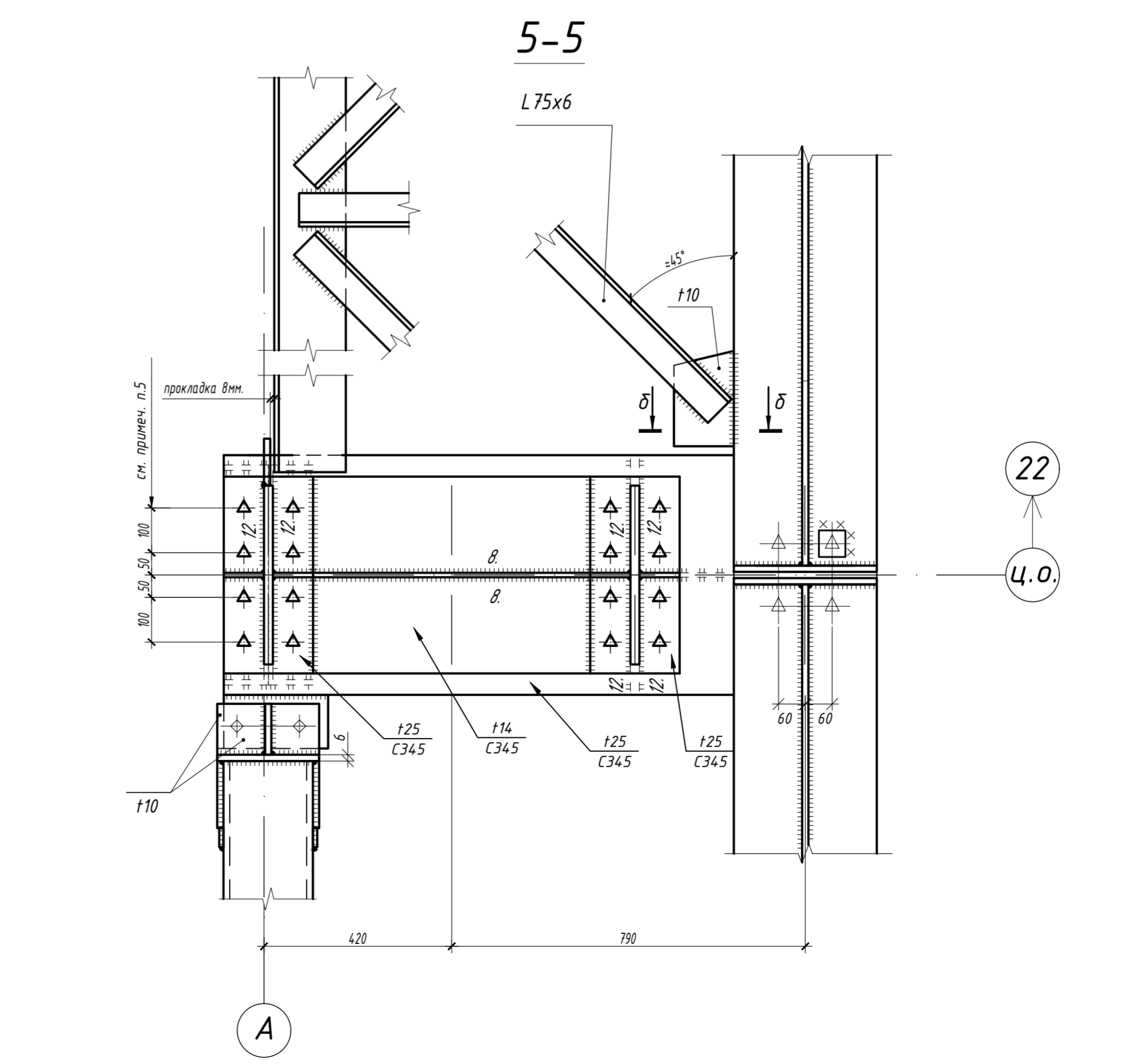
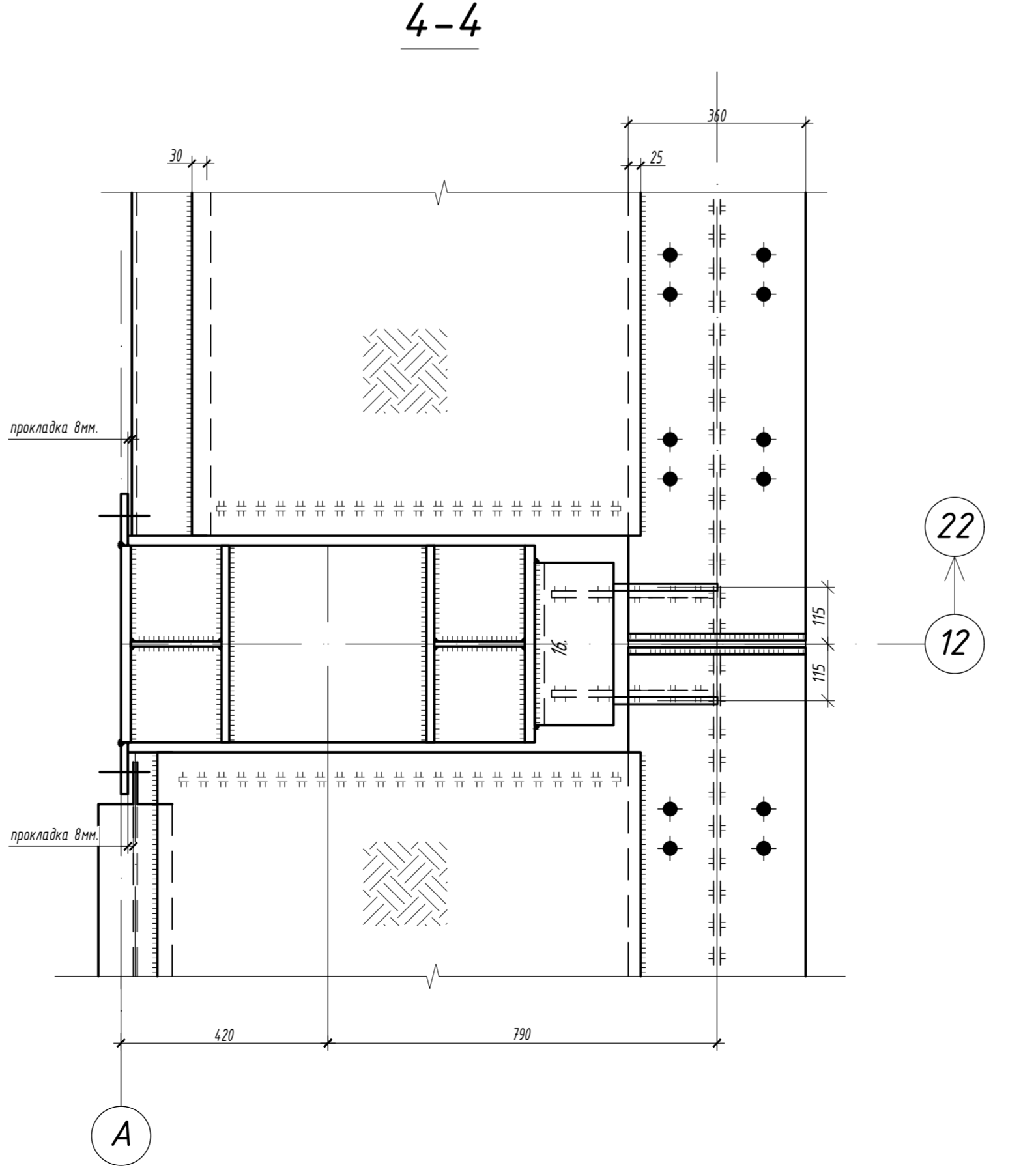
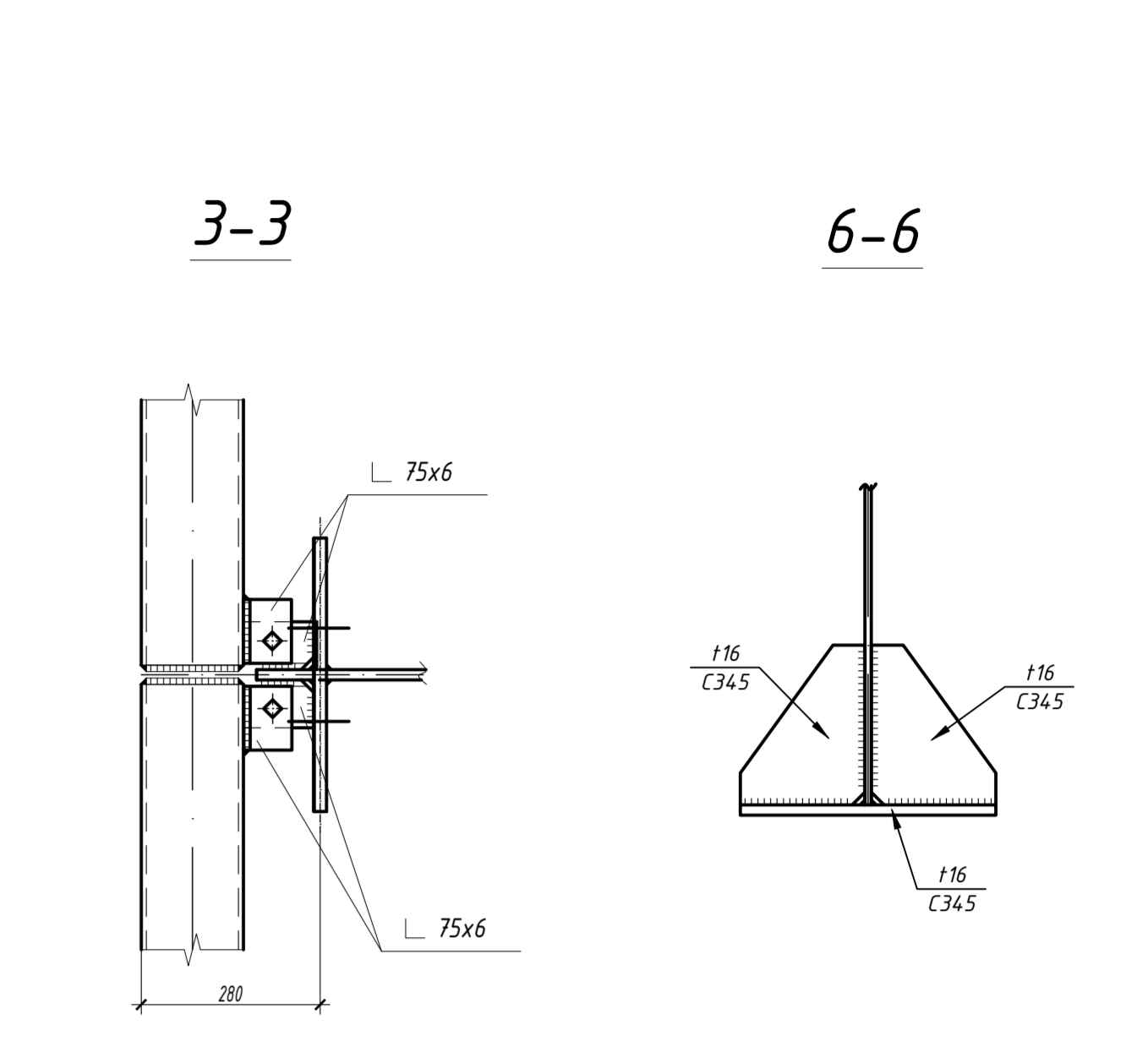
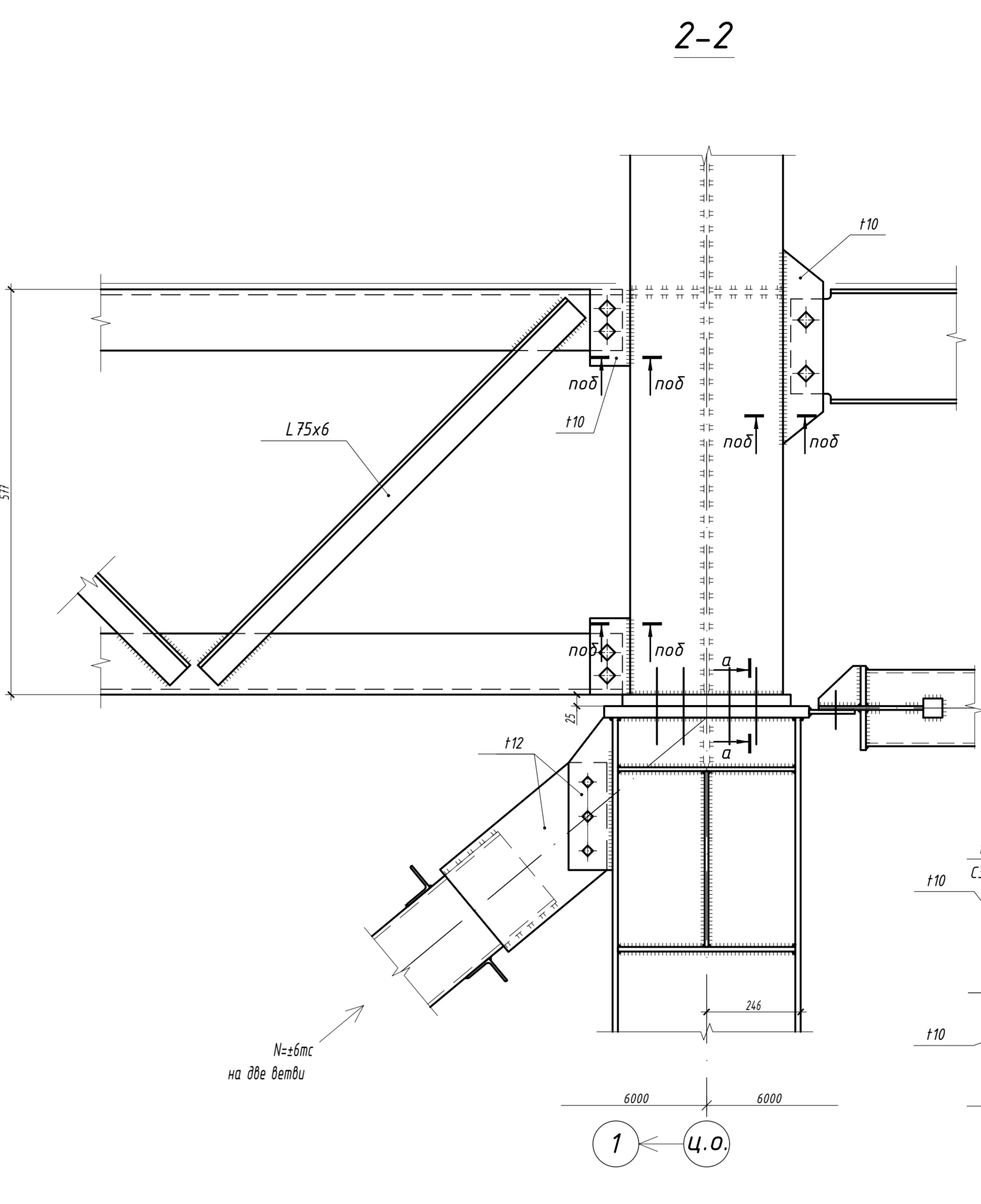
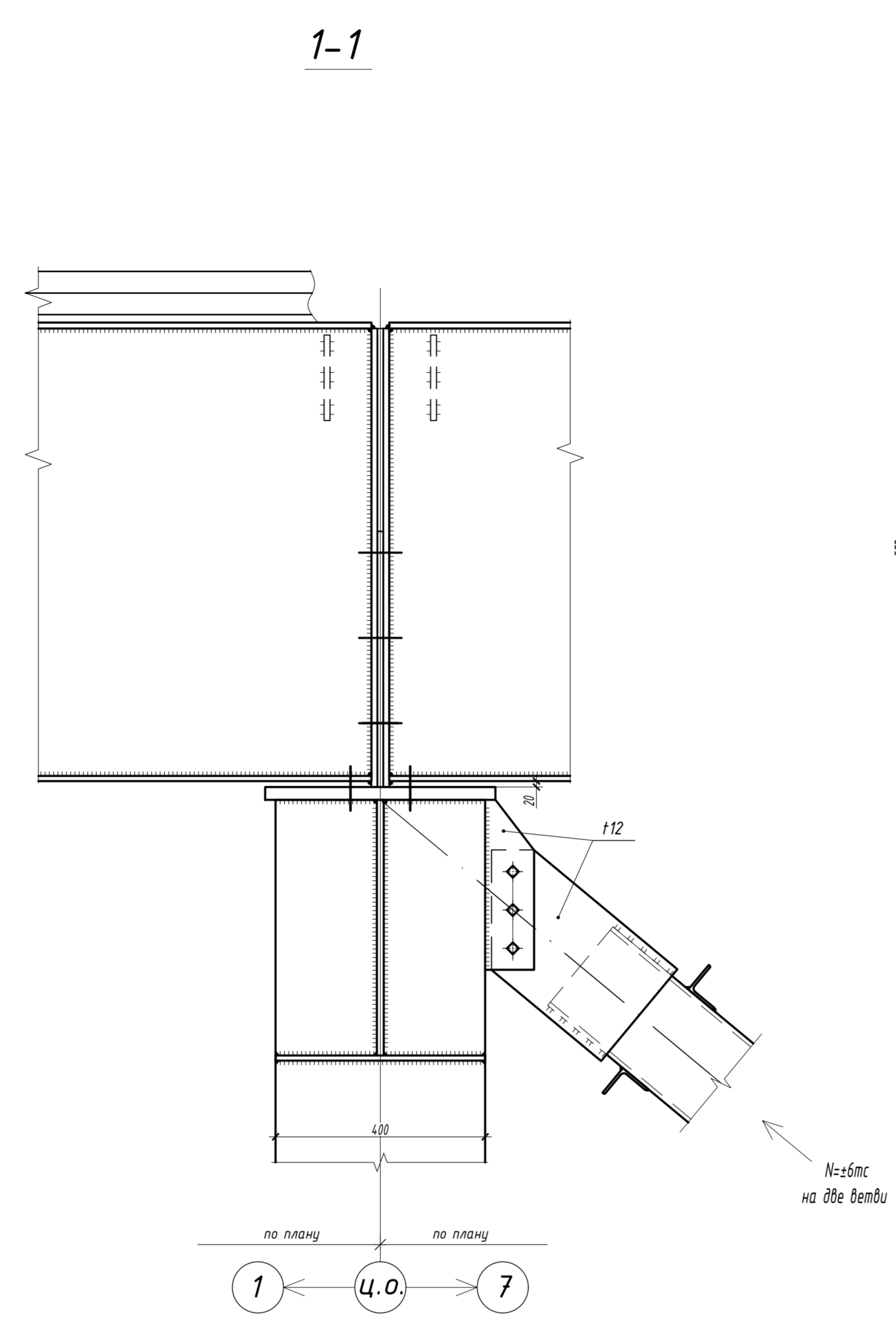
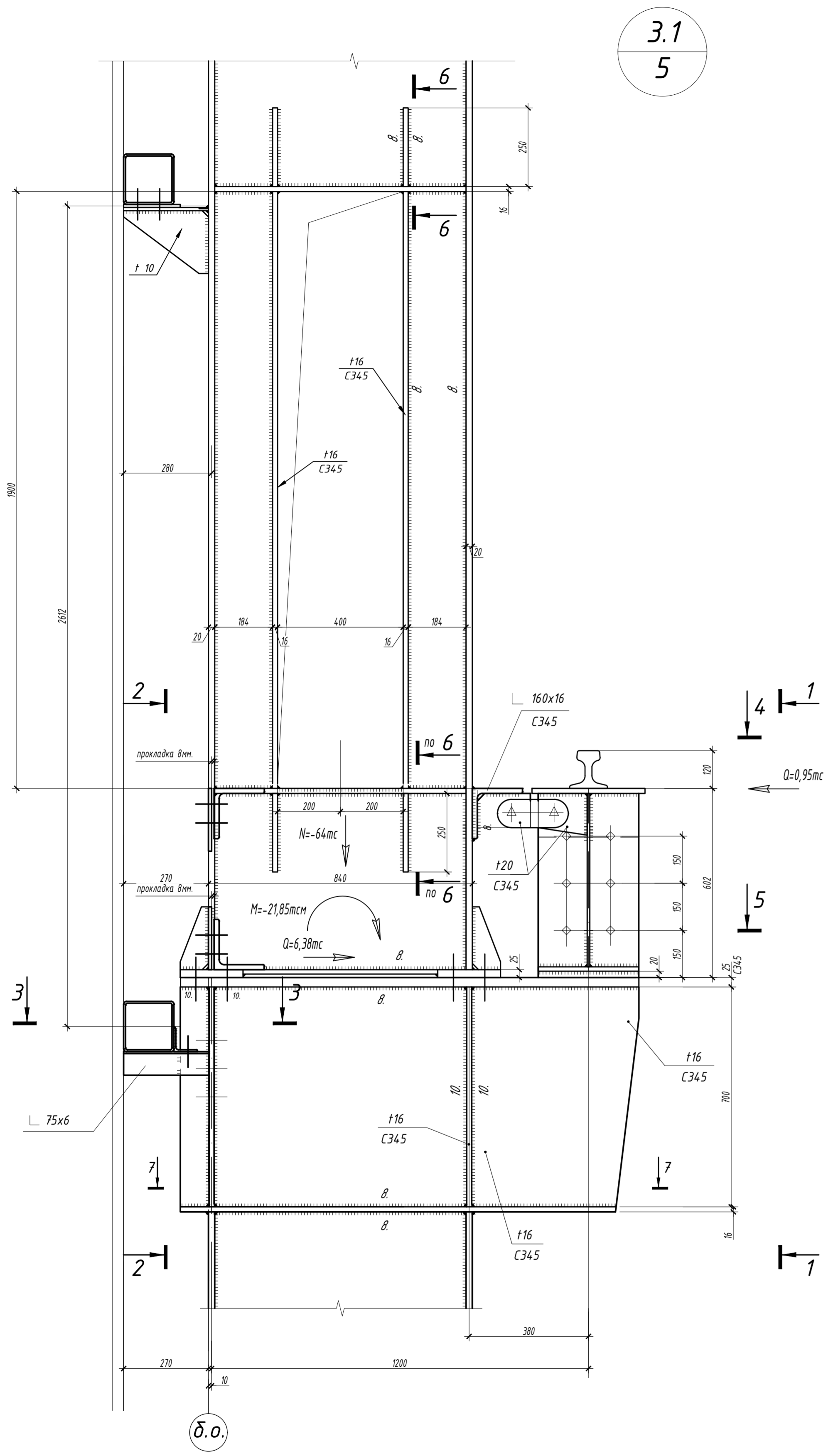


1. Высота цементной подливки для конструктивных колонн = 80 мм.
2. Материал анкерных болтов, гаек и шайб - сталь 09Г2С-4.
3. Анкерные болты должны выполняться в соответствии с ГОСТ 24379.0-2012 и ГОСТ 24379.1-2012, за исключением длины нарезки, которая должна начинаться от верха бетона фундамента. На каждый болт заказывать 3 гайки.
4. Знак (-) соответствует направлению сил на схеме нагрузок.
5. При определении расчетных нагрузок были приняты коэффициенты надежности по нагрузке: для ветра - 1,4; для снега - 1,4; для крановых нагрузок - 1,2.
6. Учтена нагрузка от стен - 30 кг/м<sup>2</sup>, вес ветонного цоколя не учтен.
7. Крановые нагрузки даны от мостовых кранов в пролете с учетом коэффициента сочетаний K=1 согласно СП 20.13330.2016.
8. Марка стали элементов С345, кроме agreed.
9. Сварные швы по усилиям и в соответствии с табл. 38 СП 16.13330.2017.
10. Болты М20 класса прочности 8.8, кроме agreed.
11. Высокопрочные болты М24 класса прочности 10.9.
12. Общие данные см. на листе 1.

			РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ		
			Промышленная площадка Горячегогорского месторождения		
Изм.	Кол.уч	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой	10.23			10.23
Проверил	Емельянов	10.23			10.23
ГИП	Овчинников	10.23			10.23
Н.контр.	Пронин	10.23			10.23
			Ремонтный цех горно-карьерного оборудования		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	22	37
			Узел 1.2.		

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

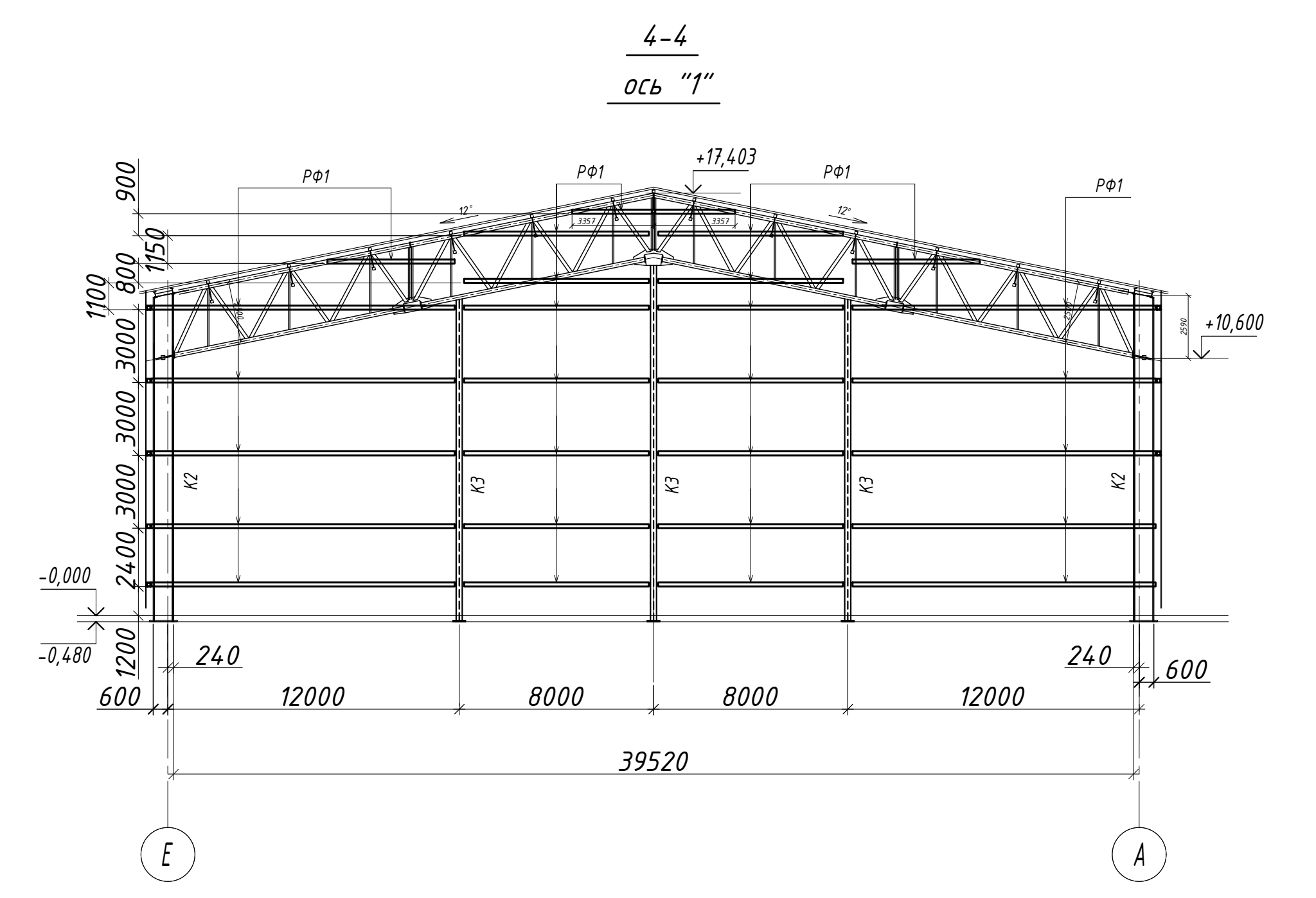
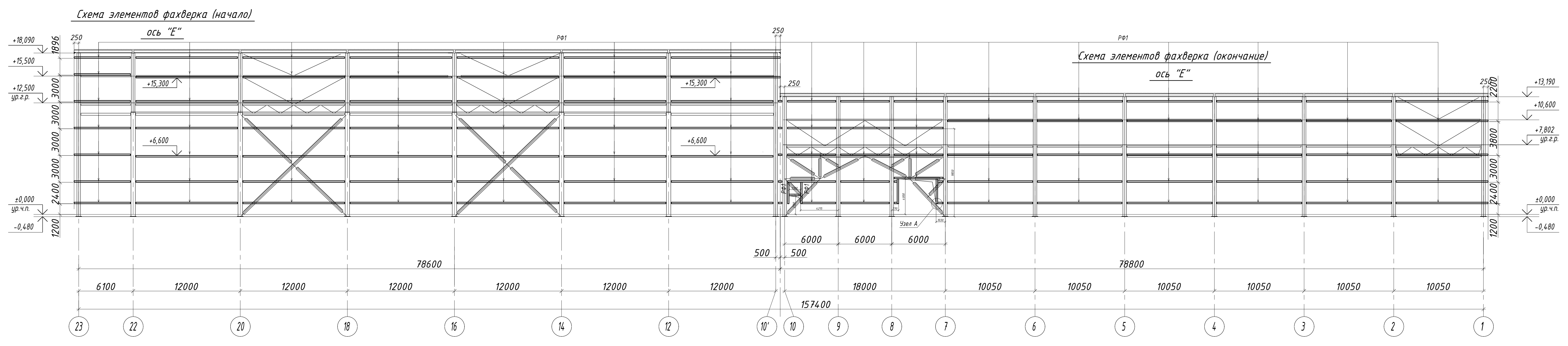
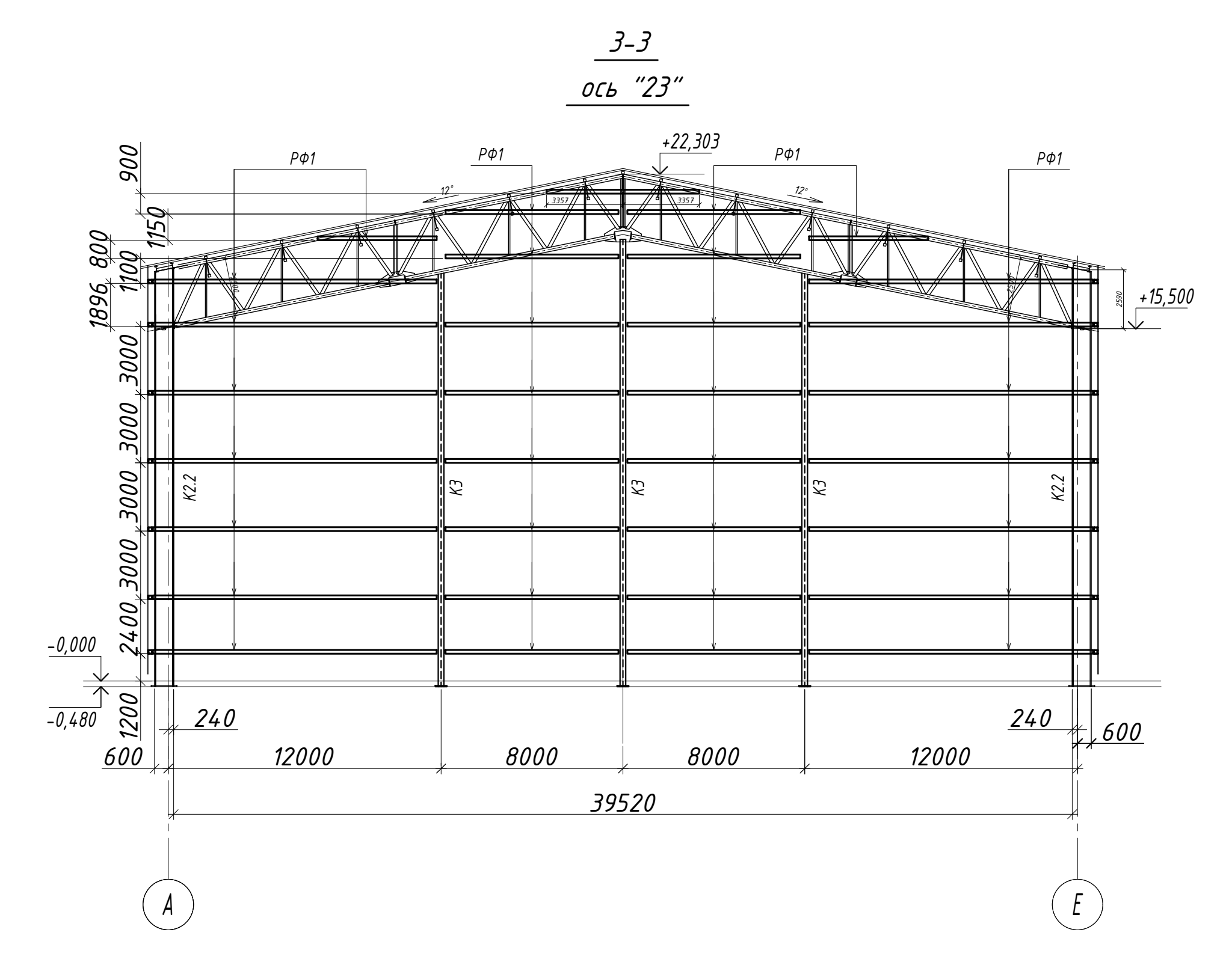
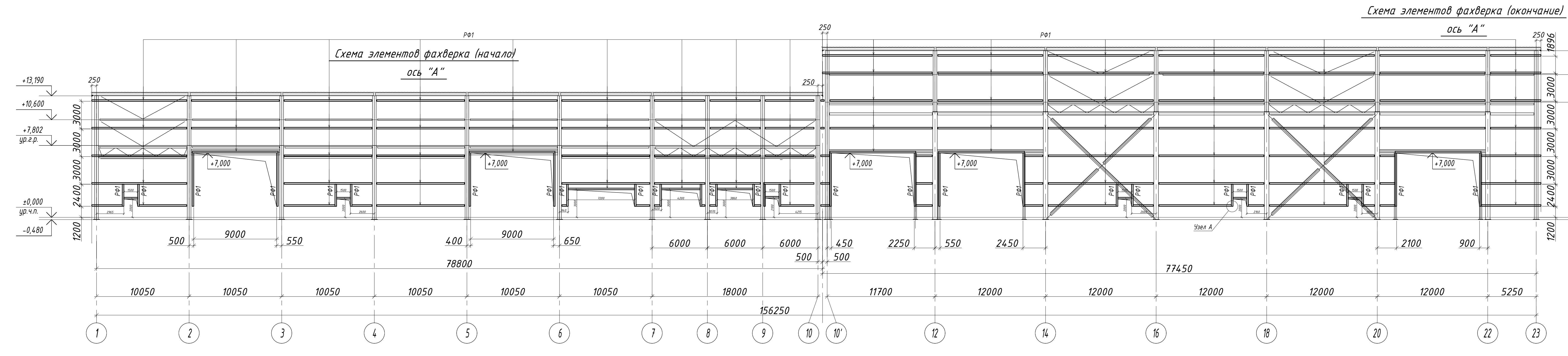




1. Высота цементной подливки для конструктивных колонн = 80 см.
2. Материал анкерных болтов, гаек и шайб - сталь 09Г2С-4.
3. Анкерные болты должны выставляться в соответствии с ГОСТ 24379.0-2012 и ГОСТ 24379.1-2012, за исключением длины нарезки, которая должна начинаться от верха бетонной подушки. На каждый болт закручивать 3 гайки.
4. Знак (-) соответствует направлению сил на схеме нагрузок.
5. При определении расчетных нагрузок были приняты коэффициенты надежности по нагрузке: для ветра - 1,4; для снега - 1,4; для краевых нагрузок - 1,2.
6. Учетна нагрузка от стен - 30кж/м², вес бетонного цоколя не учтен.
7. Краевые нагрузки даны от настольных кранов в пролете с учетом коэффициента сочетаний K=1 согласно СП 20.13330.2016.
8. Марка стали элементов С345, кроме оговоренной.
9. Сварные швы по усилиям и в соответствии с табл. 38 СП 16.13330.2017.
10. Болты М20 класса прочности В8, кроме оговоренной.
11. Высокопрочные болты М24 класса прочности 10.9.
12. Общие данные см. на листе 1.

Создано  
 План и дата  
 № 1000

РА-Д-22-550-Р-РМО-КМ		Промышленная площадка Горнягского месторождения	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.
Разработал	Сухой	10.23	
Проверил	Емельянов	10.23	
ГИП	Овчинников	10.23	
Н. контр.	Пронин	10.23	
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования		Стадия	Лист
Узел 3.1.		Р	23
			37



Узел А

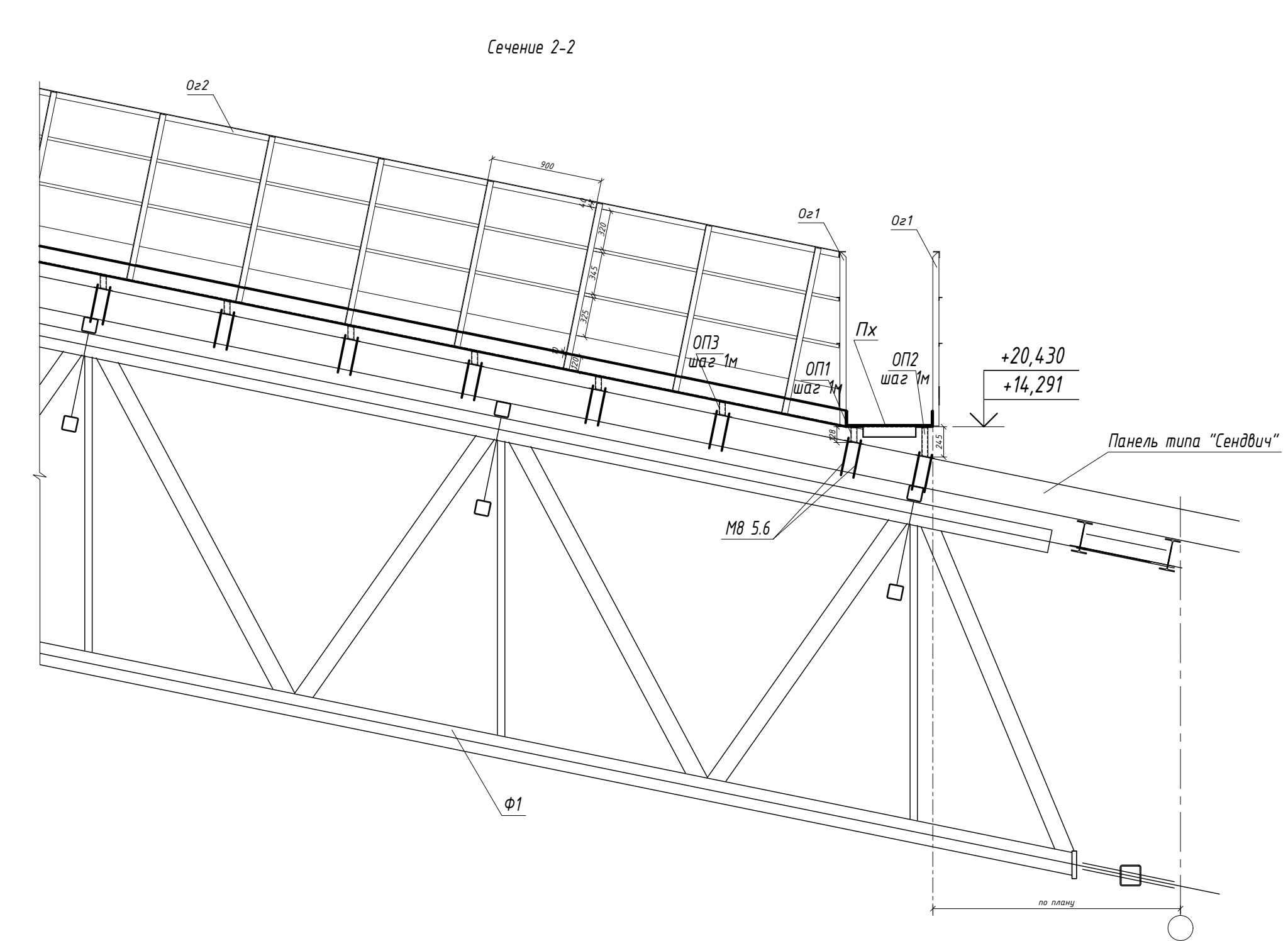
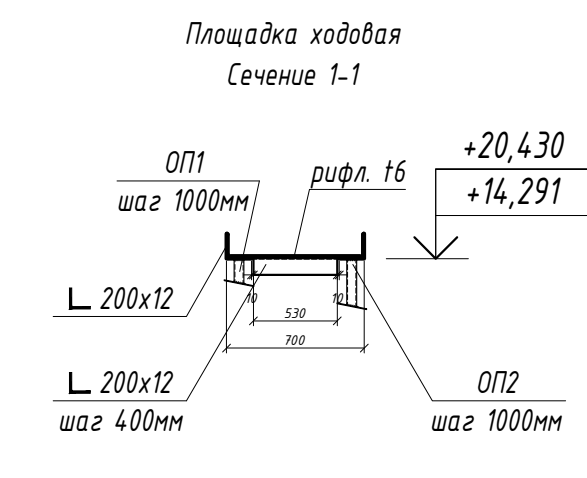
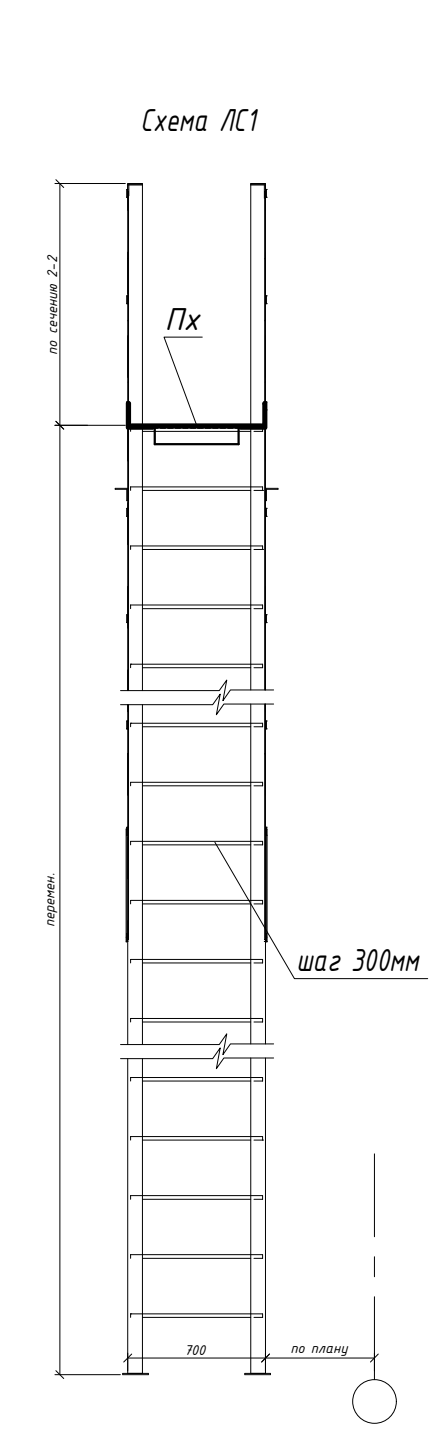
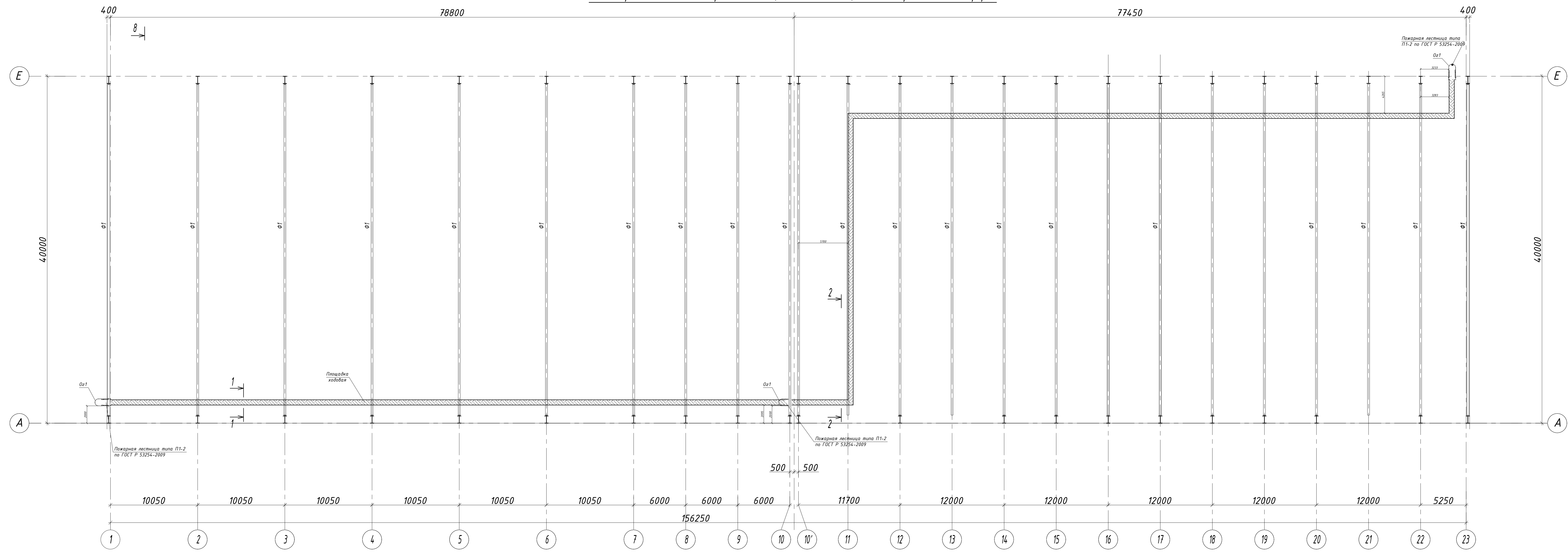
Сечение а-а

Спецификация элементов закладной детали

Обозначение	Мат.	Материал	Кол.	Материал	Материал
1	Сталь	Сталь	1	Сталь	Сталь
2	Бетон	Бетон	1	Бетон	Бетон

1. Ведомость элементов на листе - 13  
2. Общие данные на листе - 1

Схема расположения пожарных лестниц и ходовой площадки по верхним поясам ферм



Материал	Сечение	Видимость элементов				Примеч.
		а	б	в	г	
ЛС-1	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-1	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-2	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-3	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-4	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-5	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-6	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-7	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-8	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-9	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-10	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-11	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-12	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-13	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-14	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-15	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-16	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-17	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-18	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-19	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-20	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-21	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-22	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5
Пл-23	Л 200x12	1	1	1	1	ФКН-5

1. Видимость элементов на листе - 13  
2. Общие данные на листе - 1

Схема расположения конструкций ж/б площадки на отм.+6,600

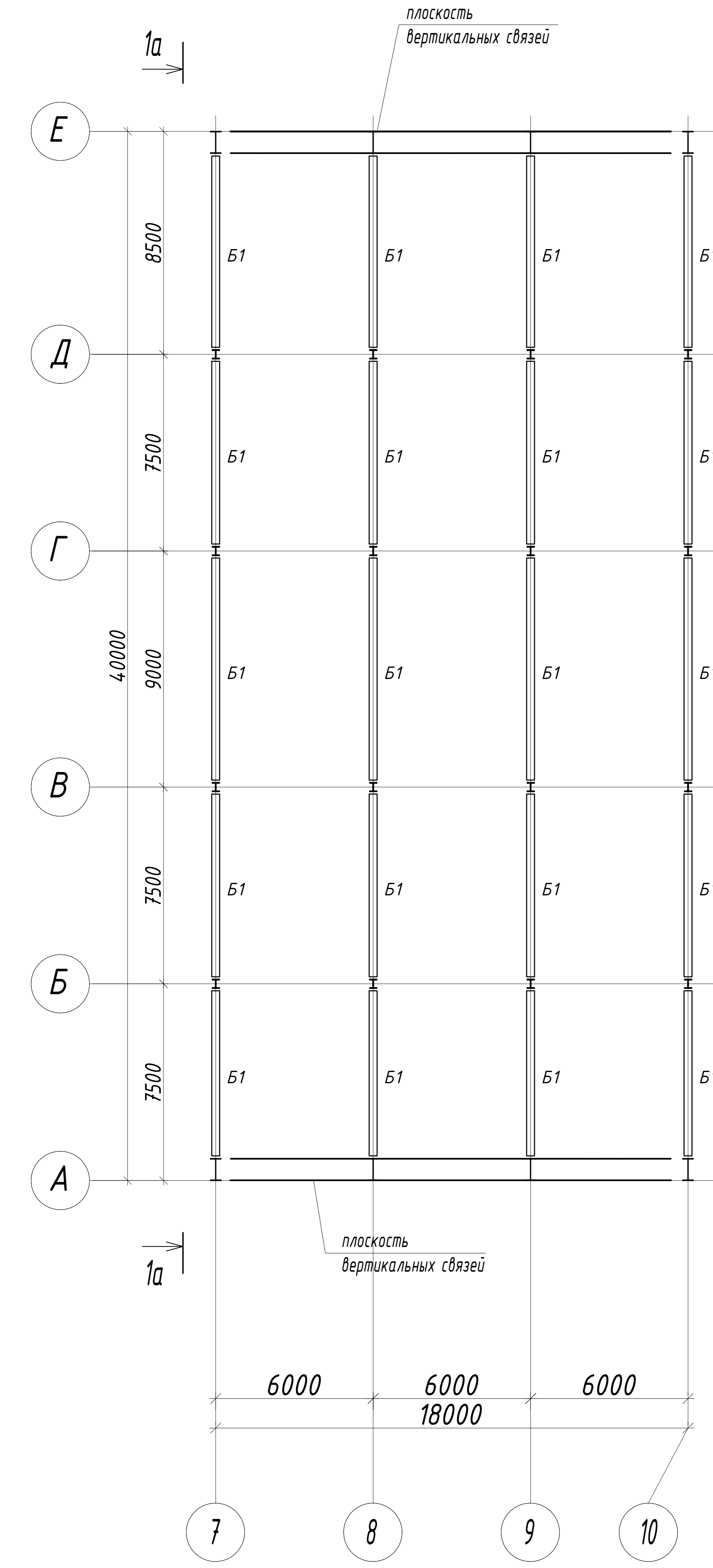


Схема расположения конструкций ж/б площадки на отм.+4,800

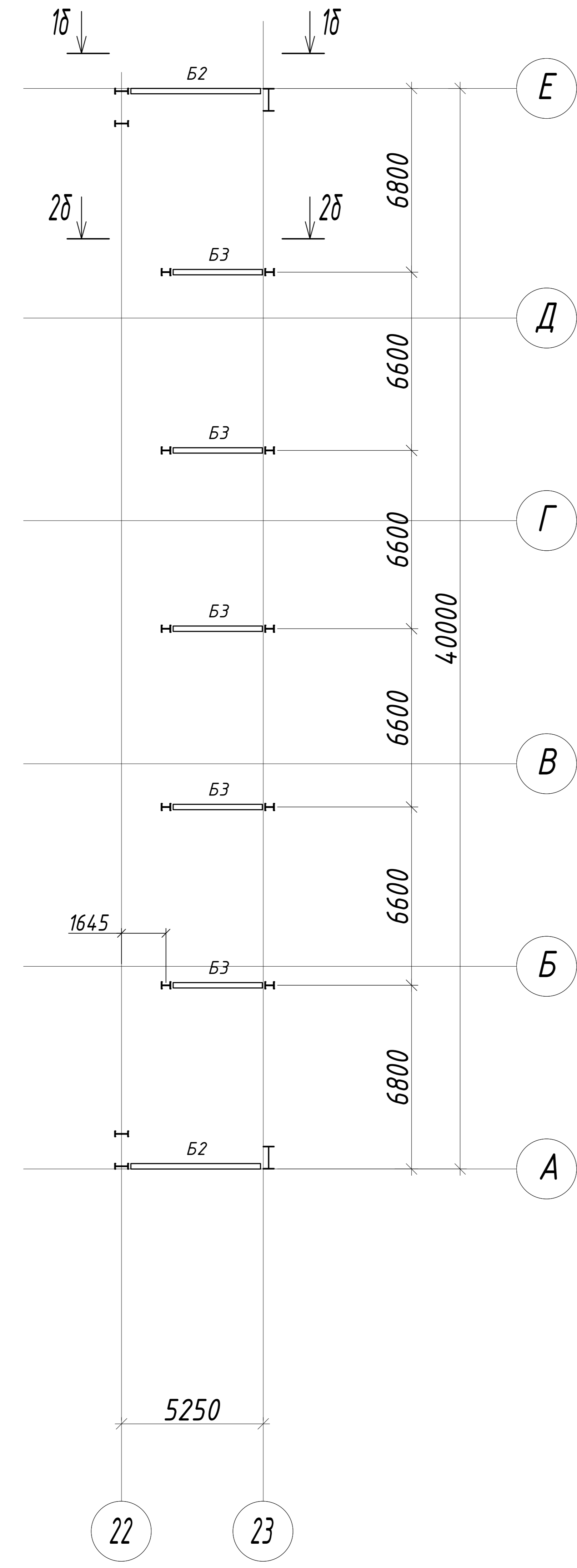
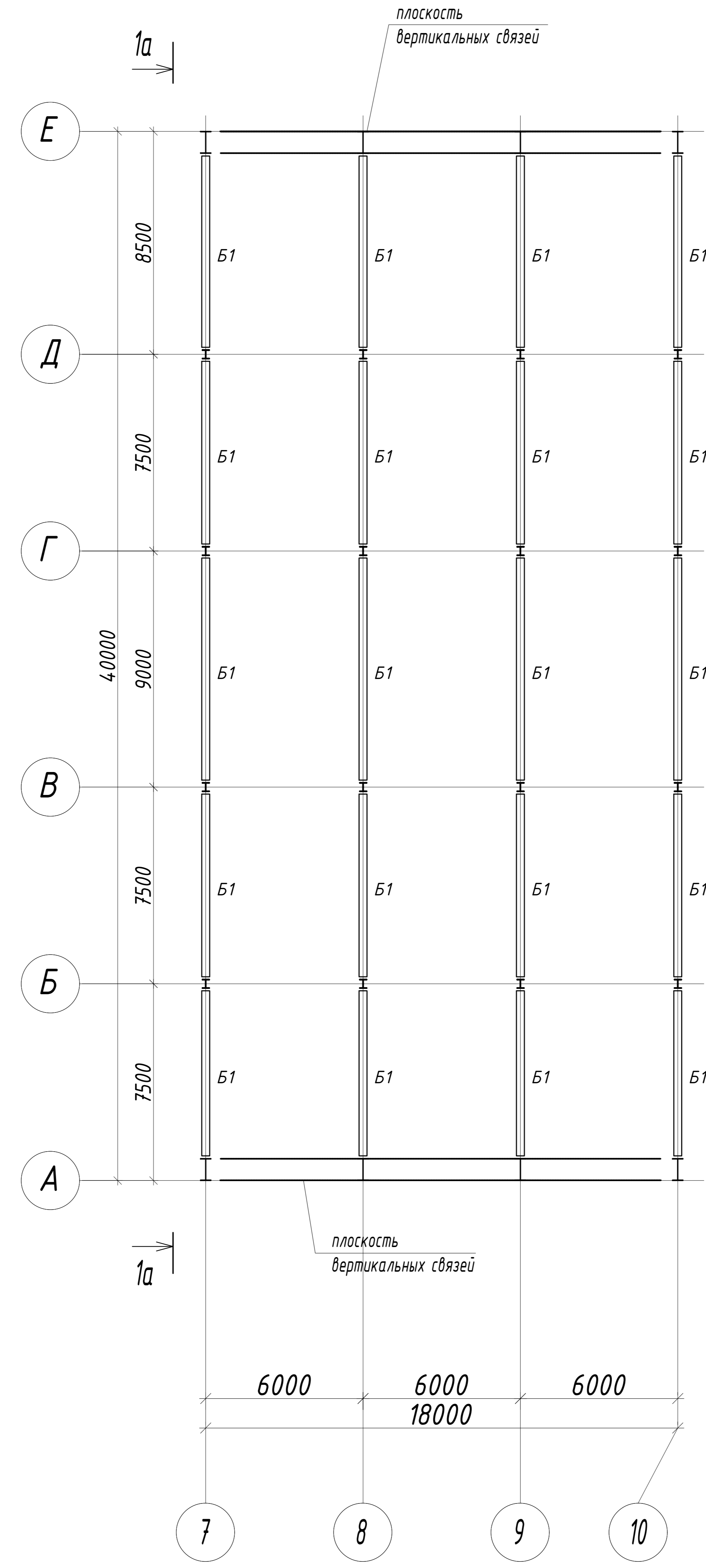
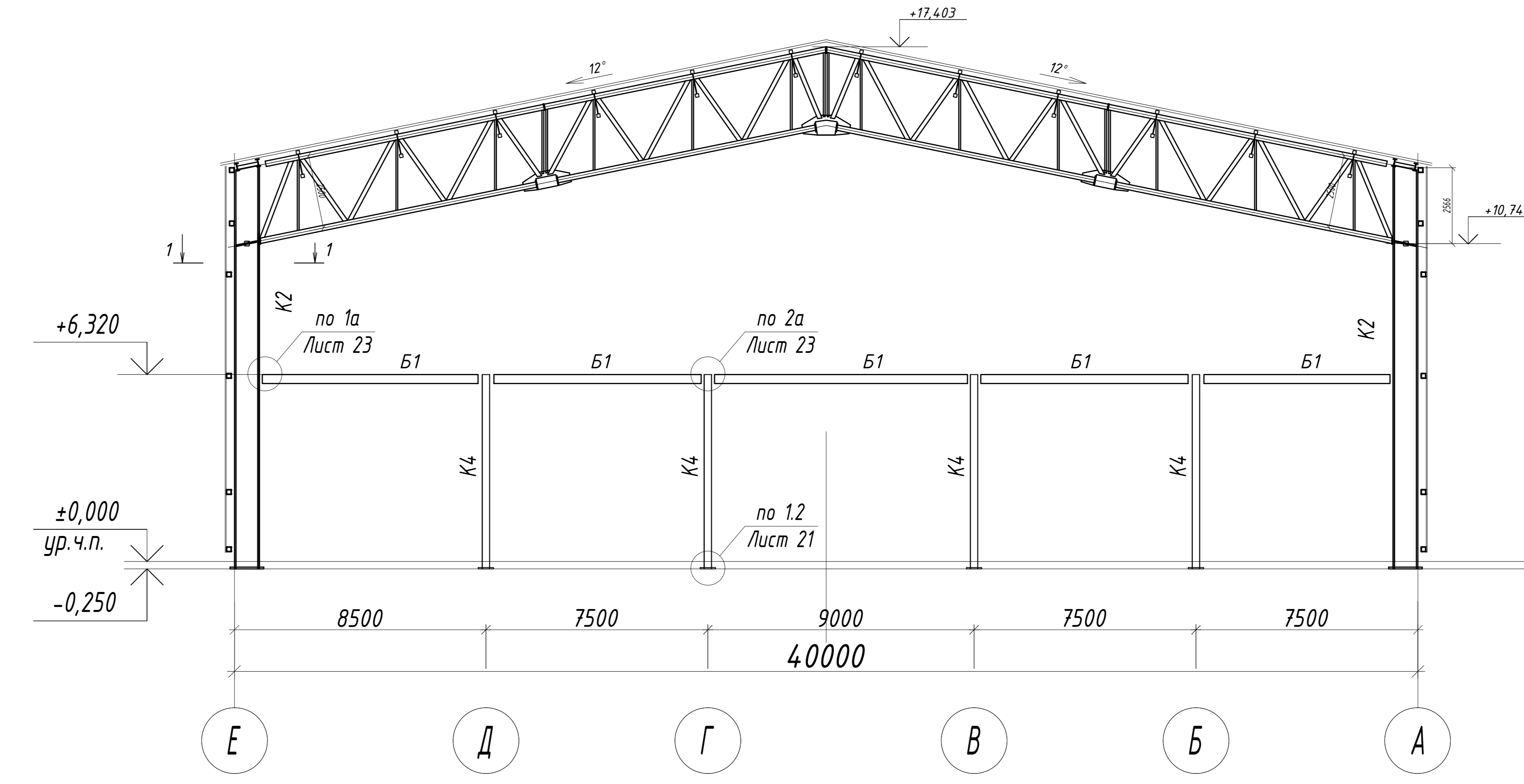


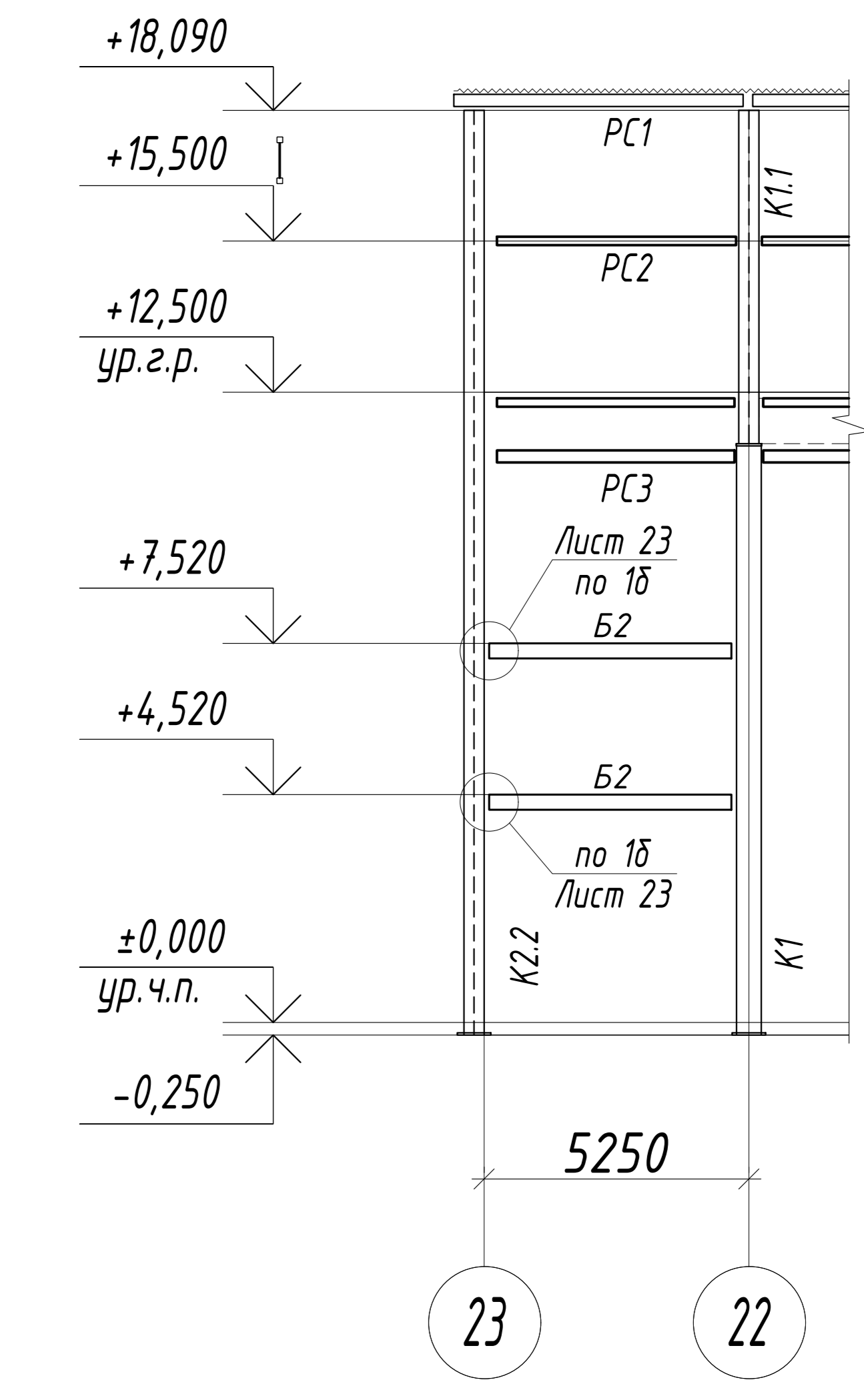
Схема расположения конструкций ж/б площадки на отм.+10,400



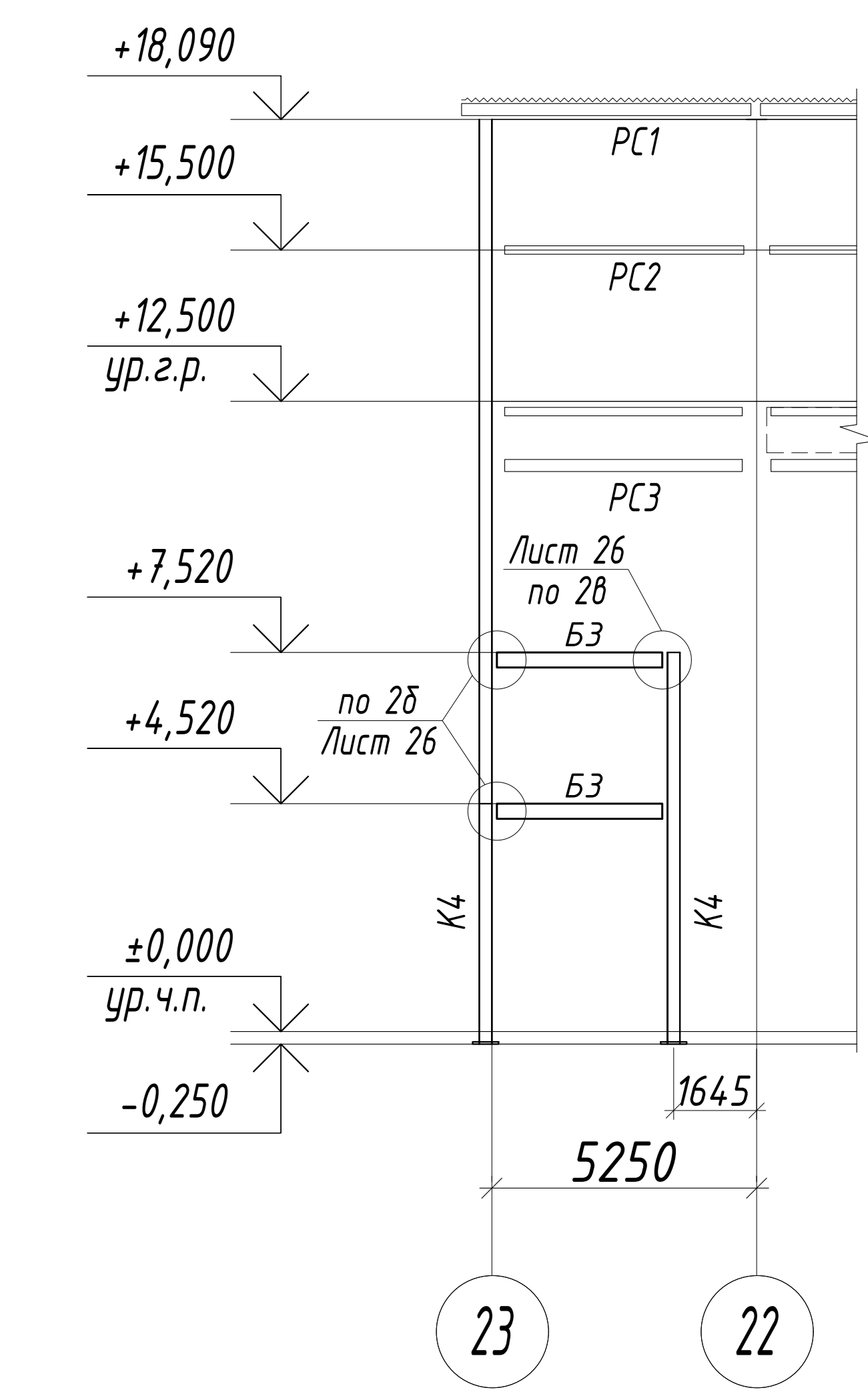
1а-1а



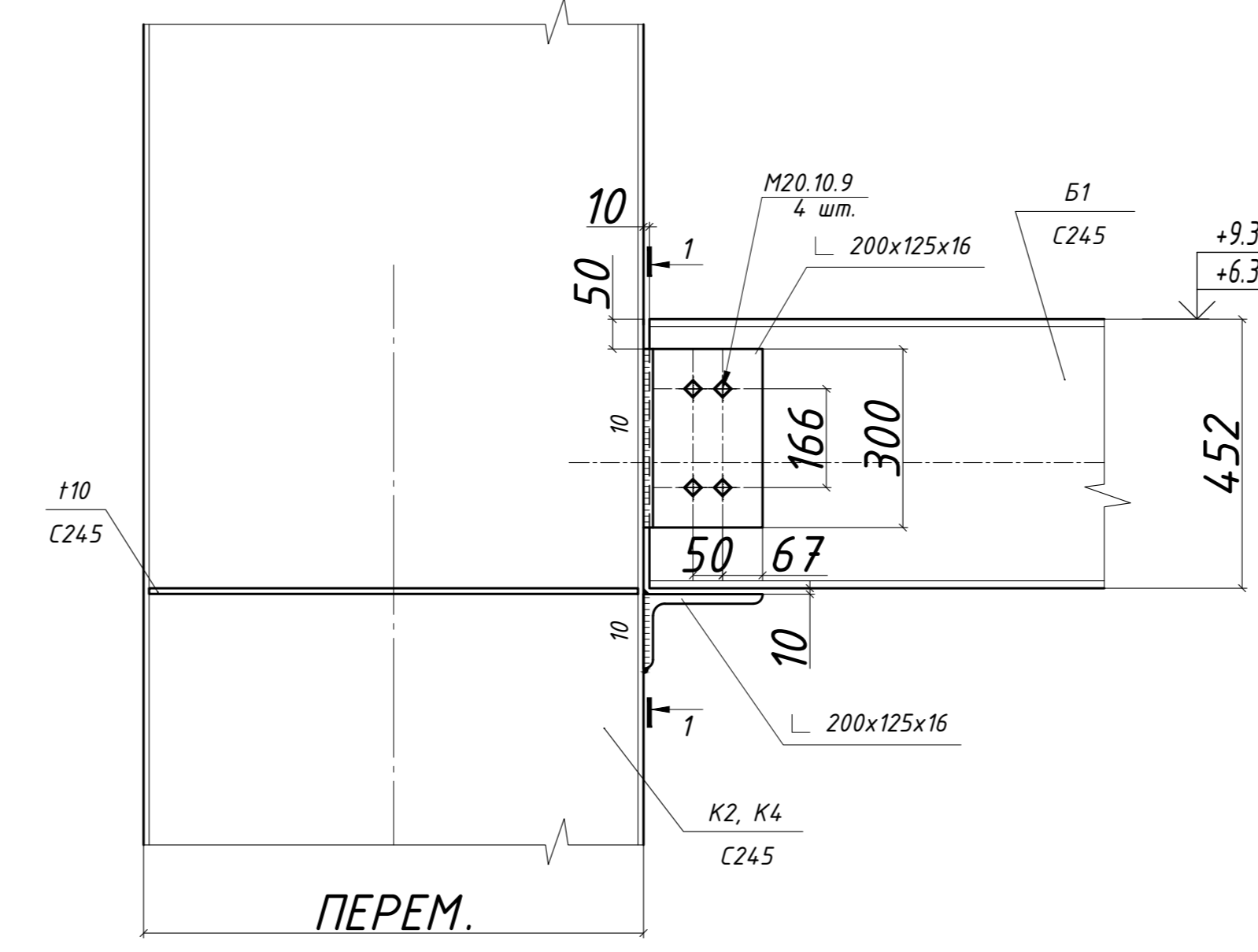
1б-1б



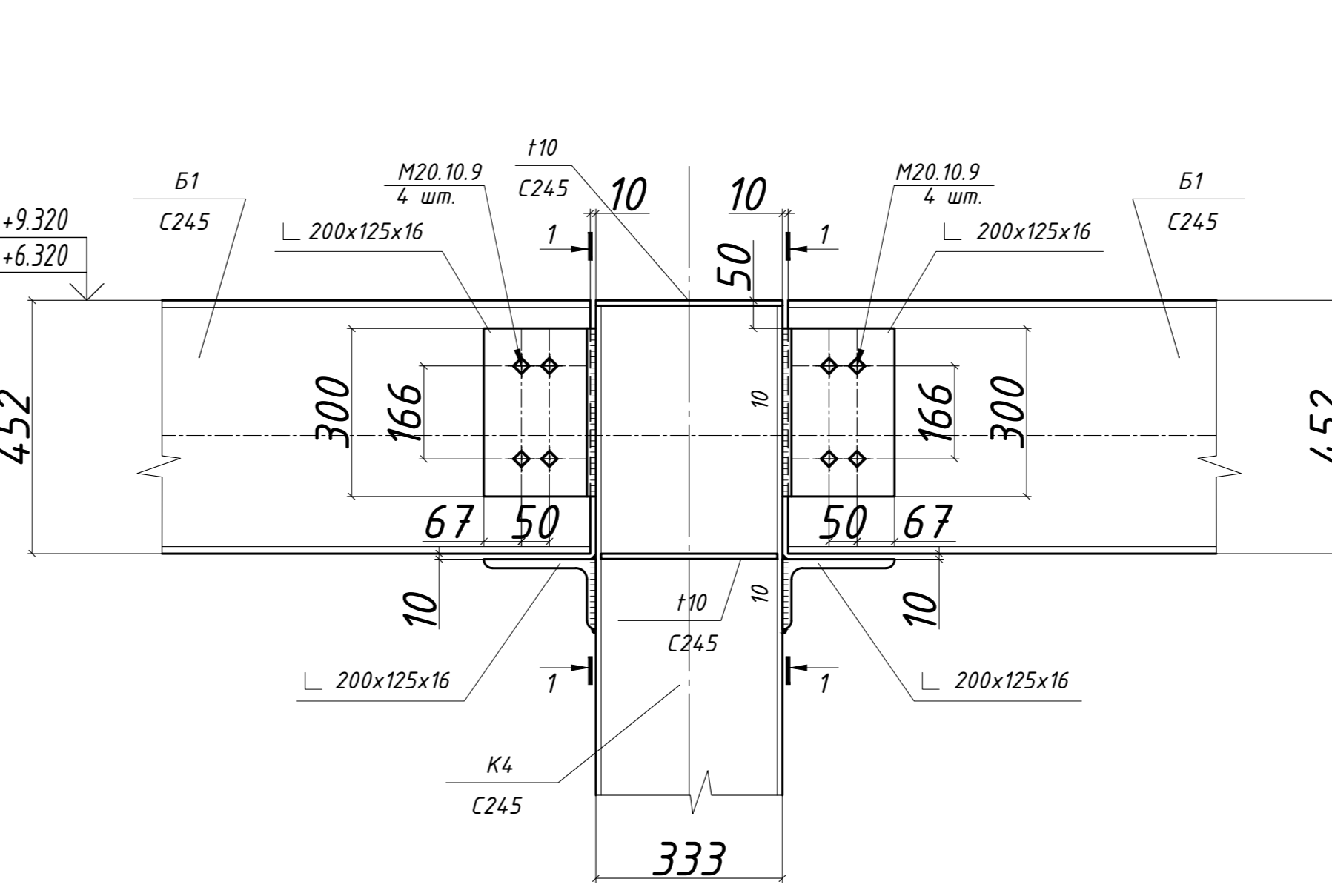
2б-2б



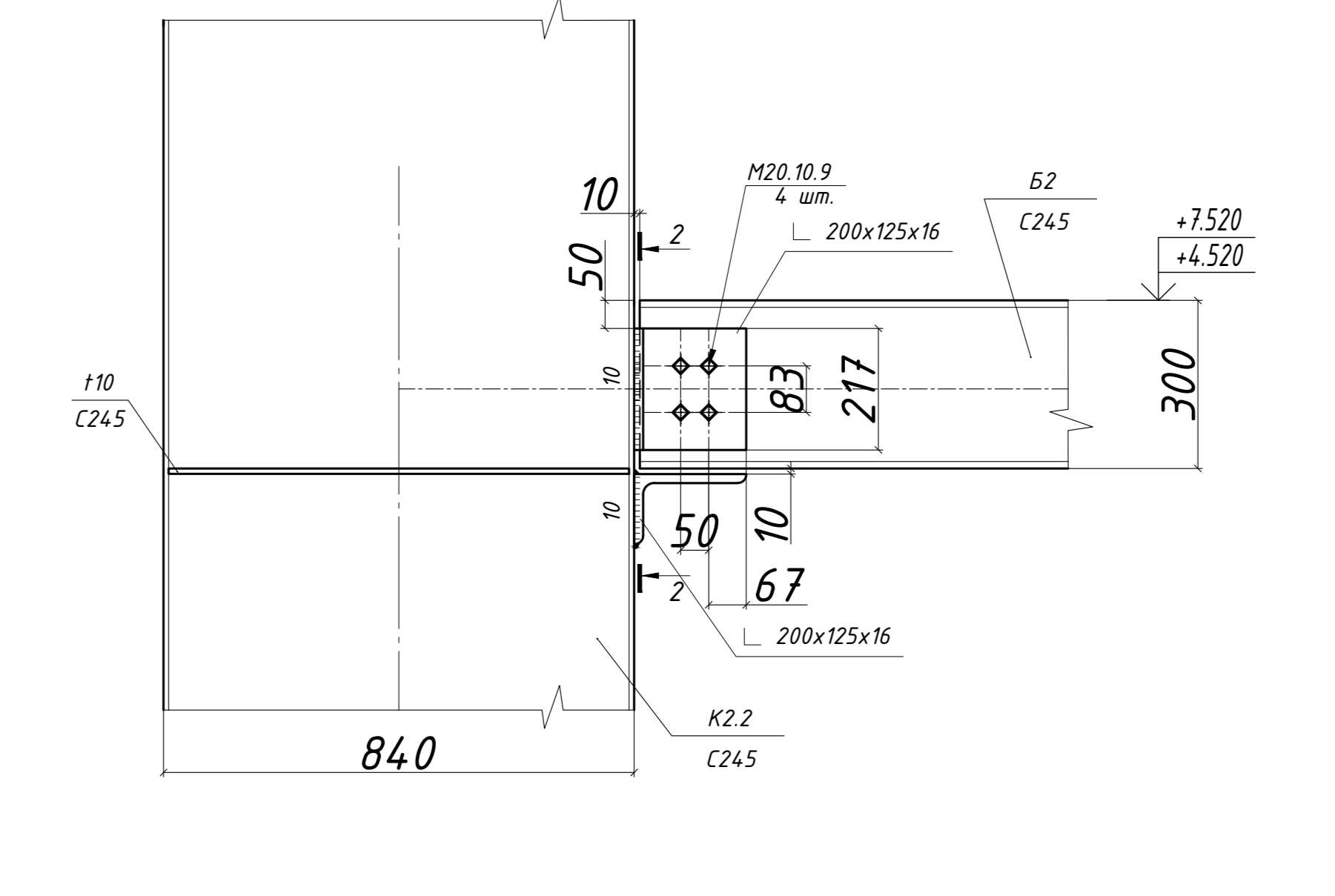
1а  
26



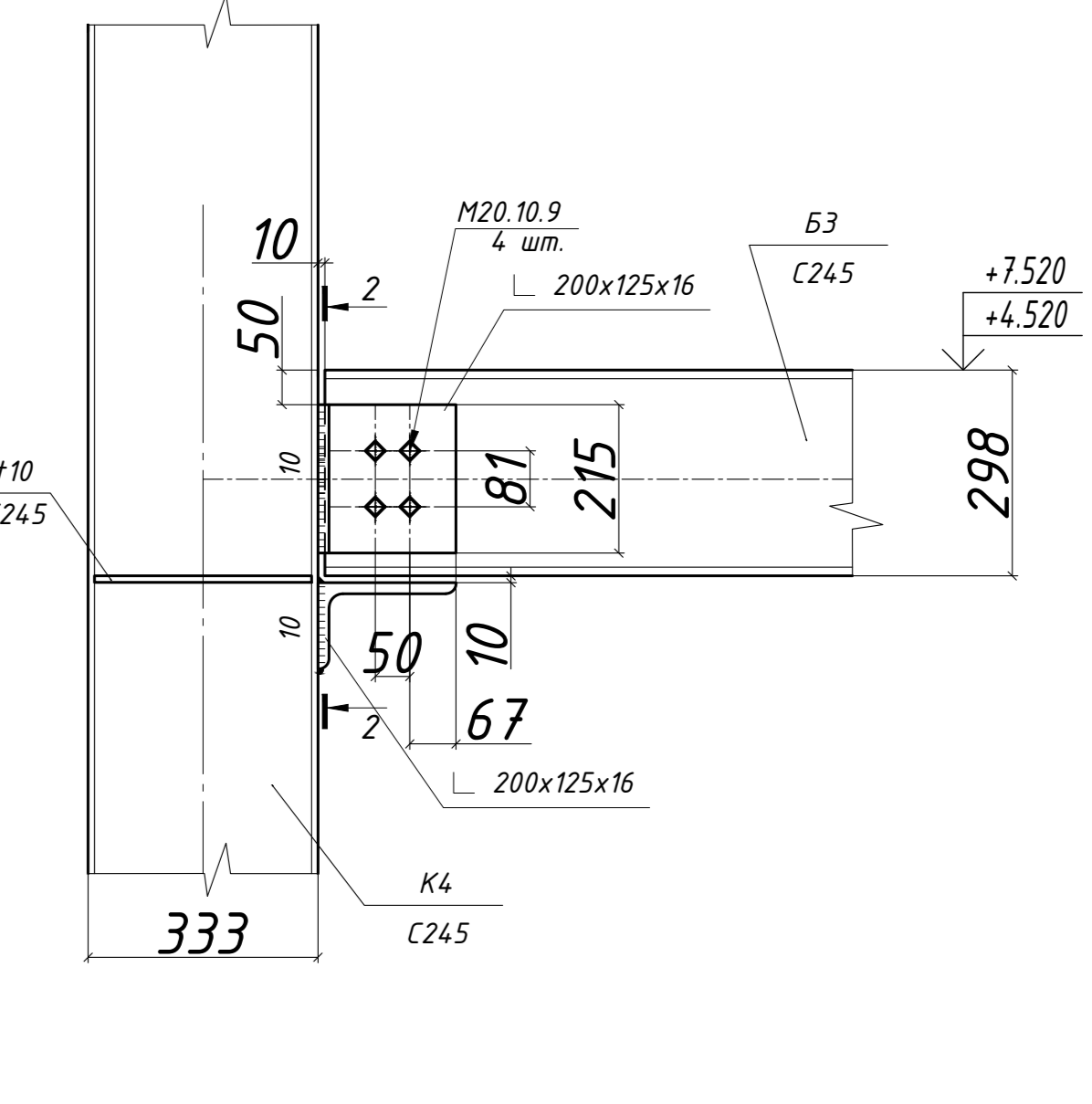
2а  
26



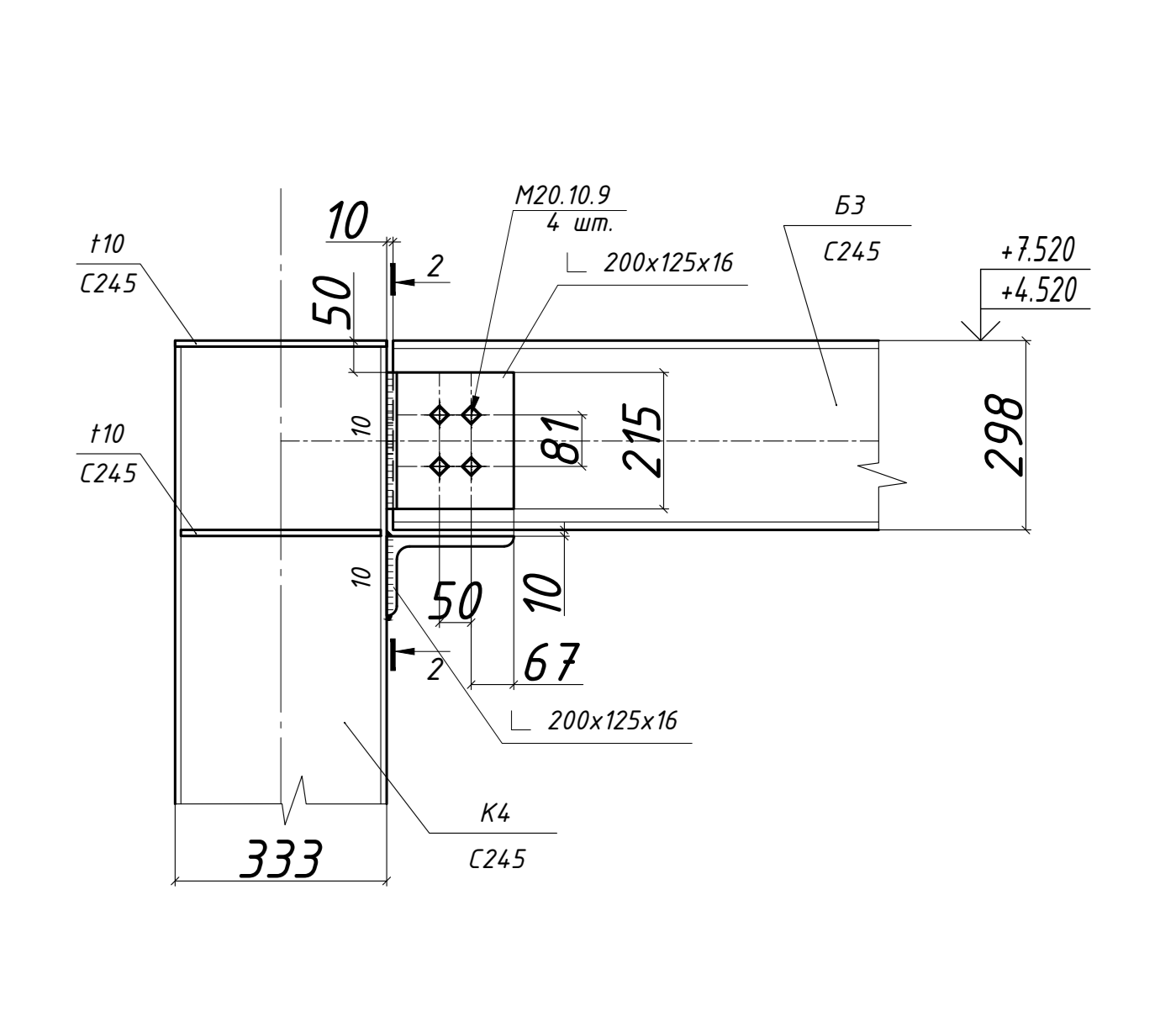
1б  
26



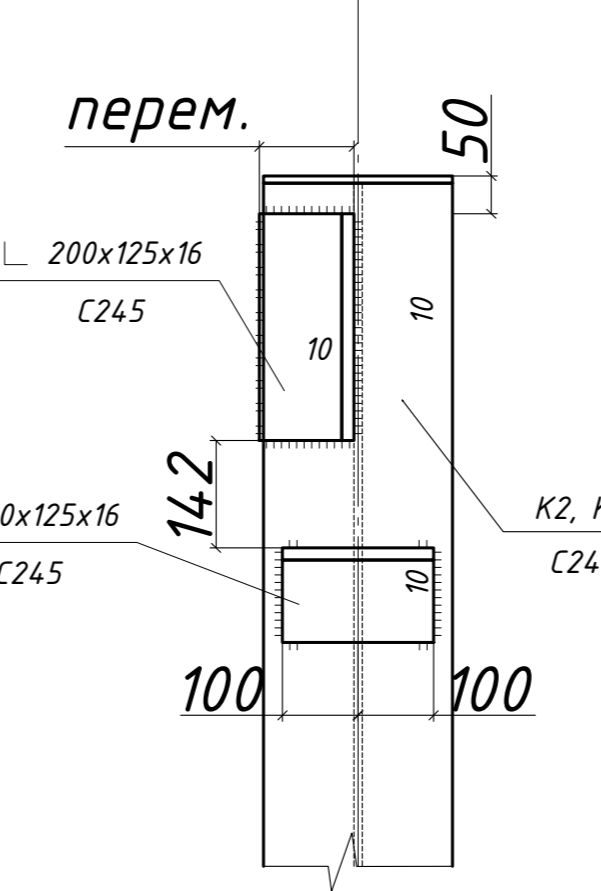
2б  
26



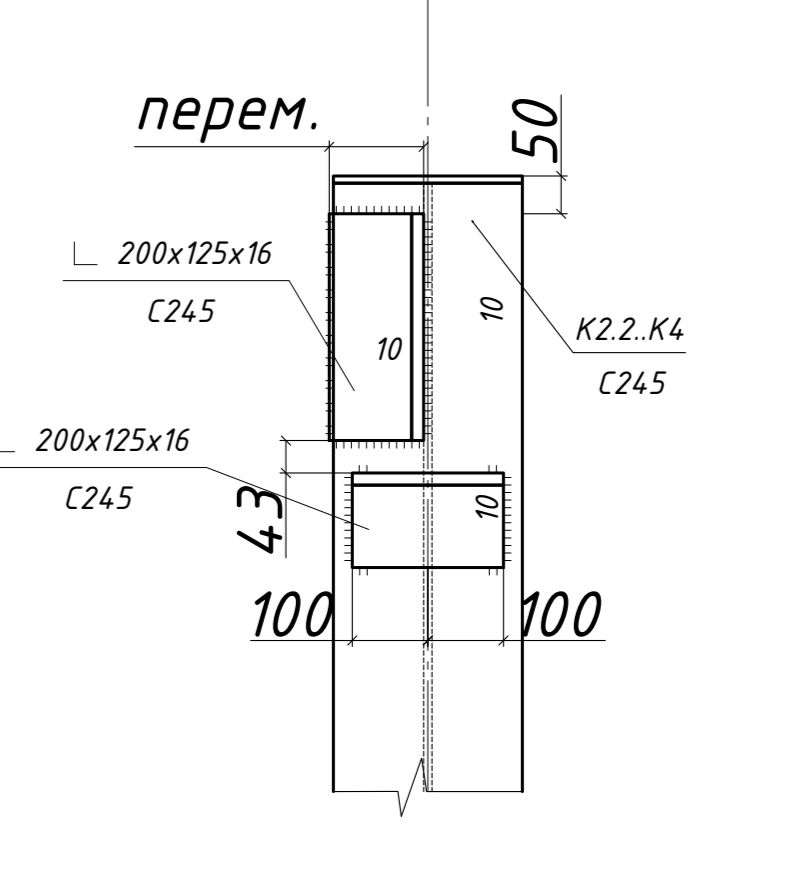
2б  
26



1-1 (к узлу 1а.2а)



2-2 (к узлу 1б.2б)



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
Порядковый номер элемента	Сечение	Длина			Объем бетона	Объем арматуры	Примечание		
		м	м	м					
Б1	200x125x16	4,50	18,0	2,25	0,225	0,225	С245		
Б2	200x125x16	1,2	4,8	0,6	0,06	0,06	С245		
Б3	200x125x16	3,0	12,0	0,9	0,09	0,09	С245		

1. Ведомость элементов от листа 2. Элементы для расчета вертикальной жесткости соединений и стержней шпиль при расчете и монтаже в бетононасосной установке.  
3. Объемы и длины элементов рассчитаны по расчетным участкам соединений арматуры в соответствии с СП 10.133.2017 "Технология возведения".  
4. Материалы изготовления арматуры и бетона указаны по проекту.  
5. Колонны сданы шпиль при монтаже по монтажной площадке сданы бетононасосной установкой.  
6. Все армированные элементы имеют высоту - 15 мм С245.  
7. Максимальная температура нагрева арматуры при расчете не более 200 мм, при этом температура нагрева арматуры не более 200 мм, при этом температура нагрева арматуры не более 200 мм.

РА-Д-22-550-Р-РНО-КН									
Проектирование и изготовление Гидроаккумулятора									
№	Исполнитель	Дата	Статус	Колонки	Лист	Листов			
1	Исполнитель	2022	Сдан	26	37				



Монтажная схема элементов лестницы П1

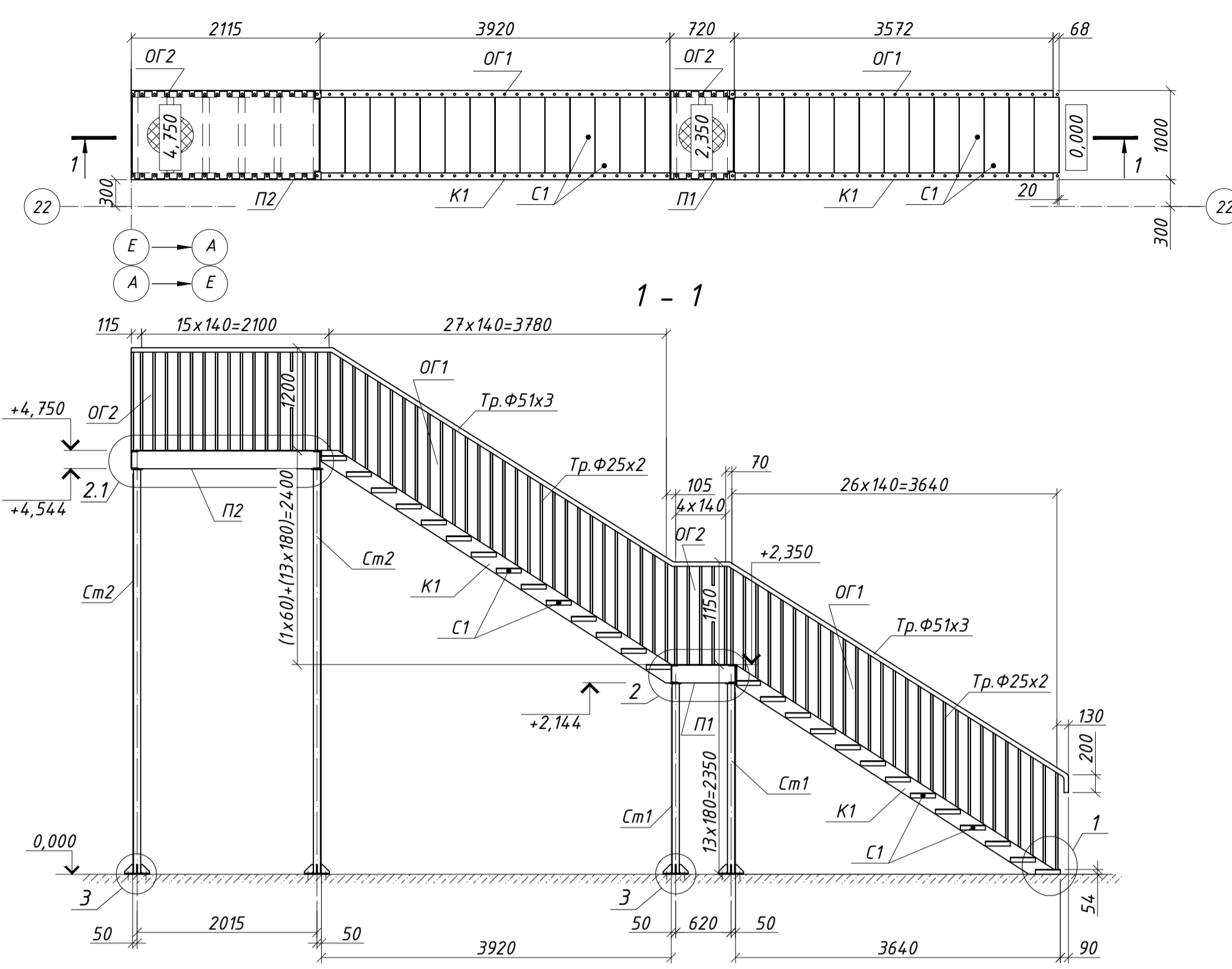
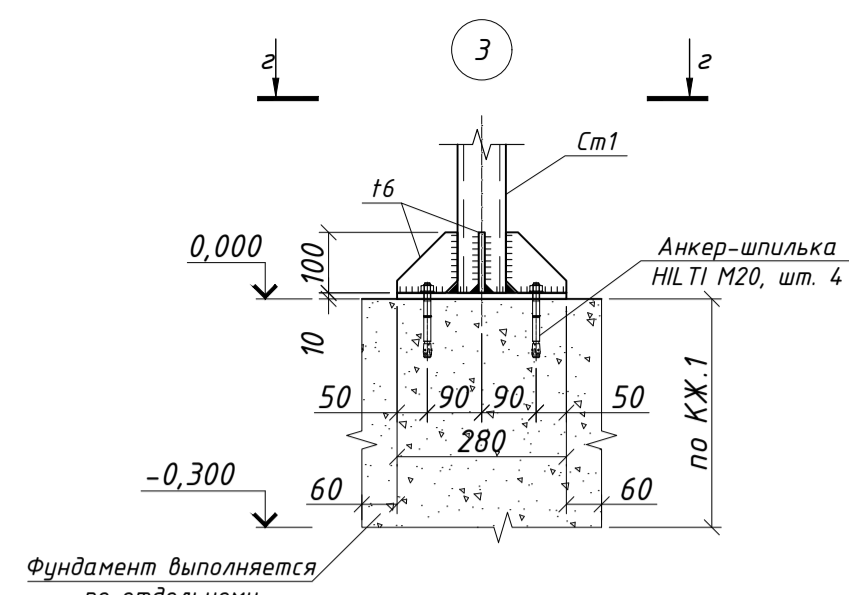
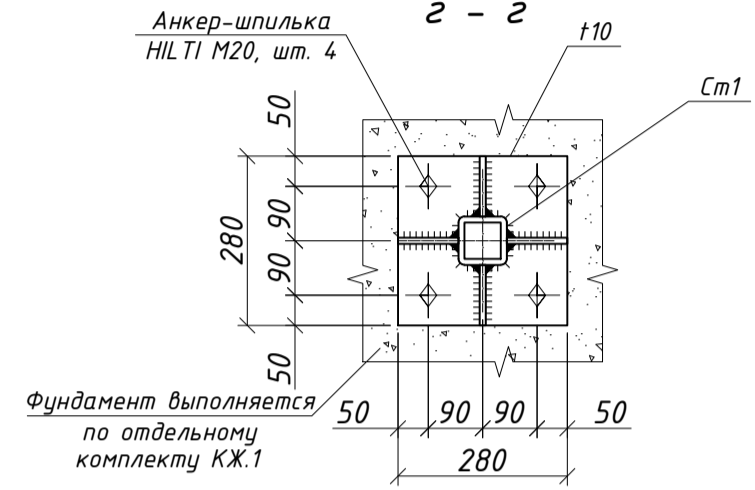


Схема расположения баз опор под П1

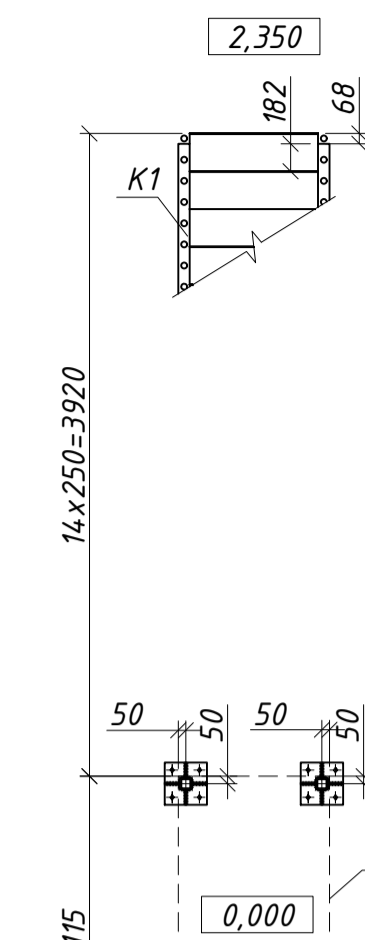
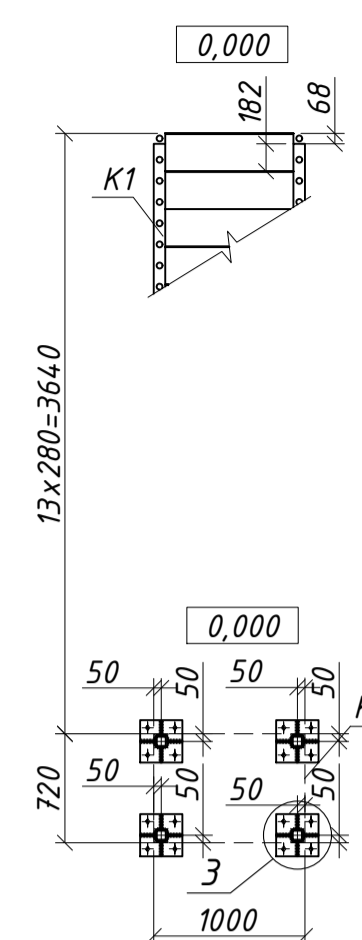


Фундамент выполняется по отдельному комплекту КЖ.1



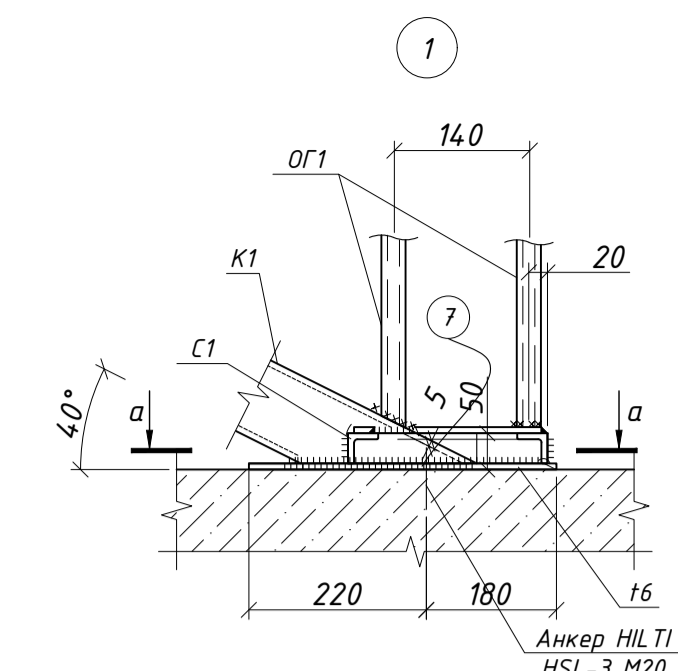
Фундамент выполняется по отдельному комплекту КЖ.1

Схема расположения баз опор под П2



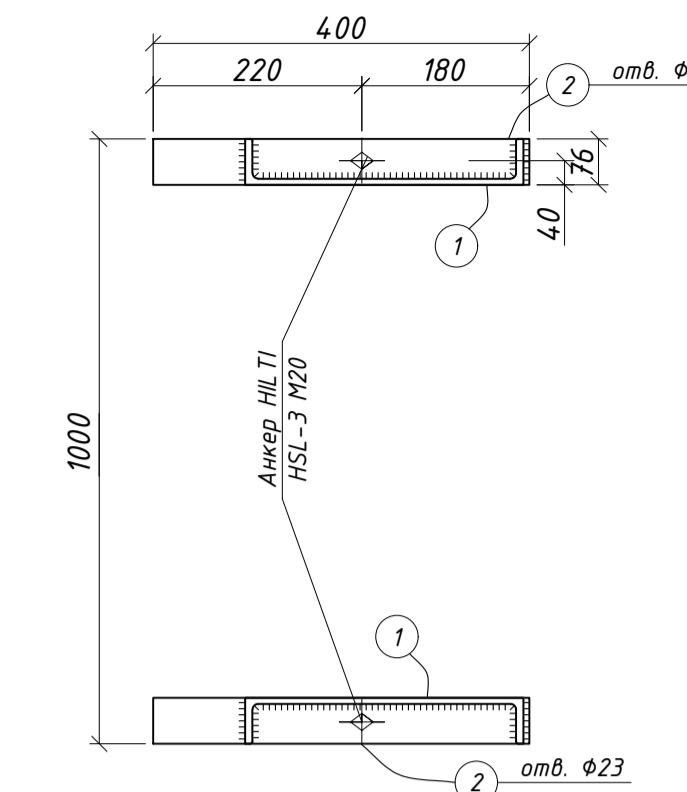
Фундамент выполняется по отдельному комплекту КЖ.1

Фундамент выполняется по отдельному комплекту КЖ.1

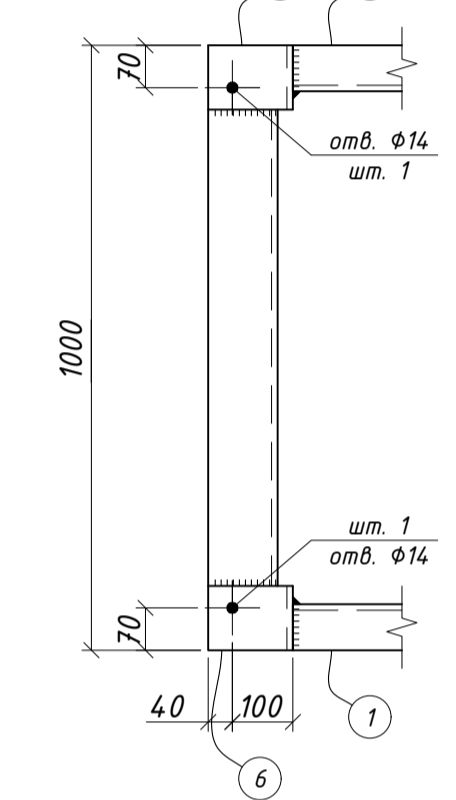


Фундамент выполняется по отдельному комплекту КЖ.1

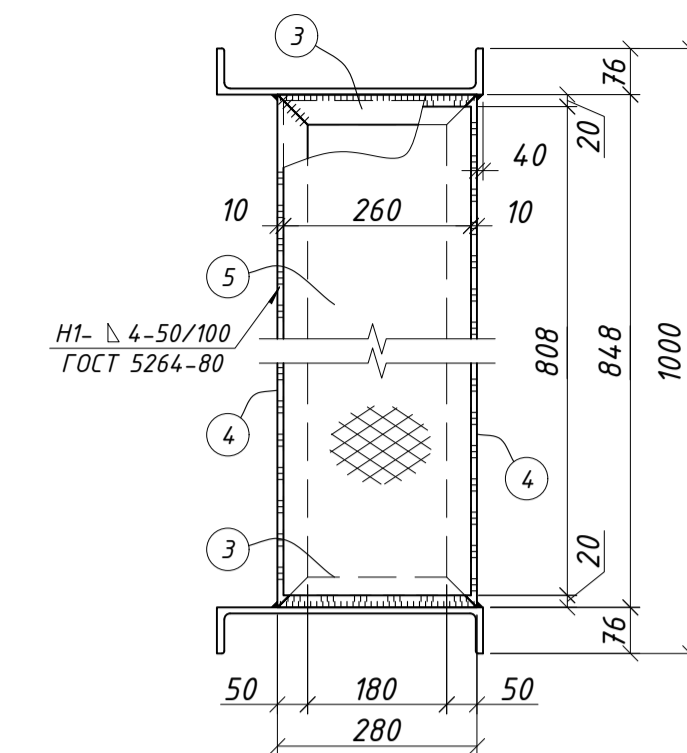
а - а по узлу 1



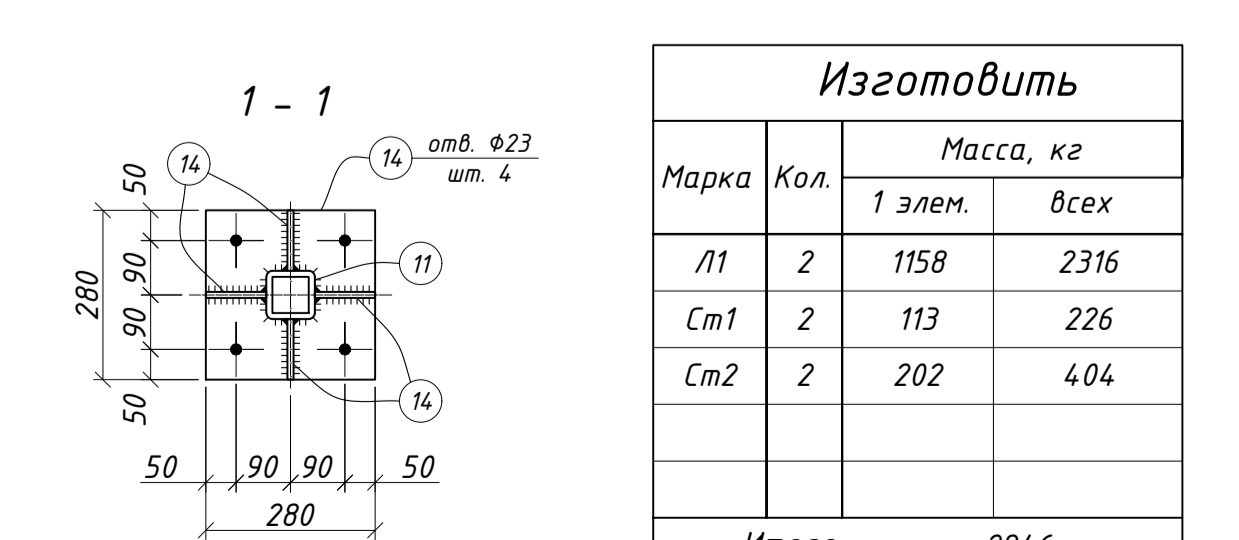
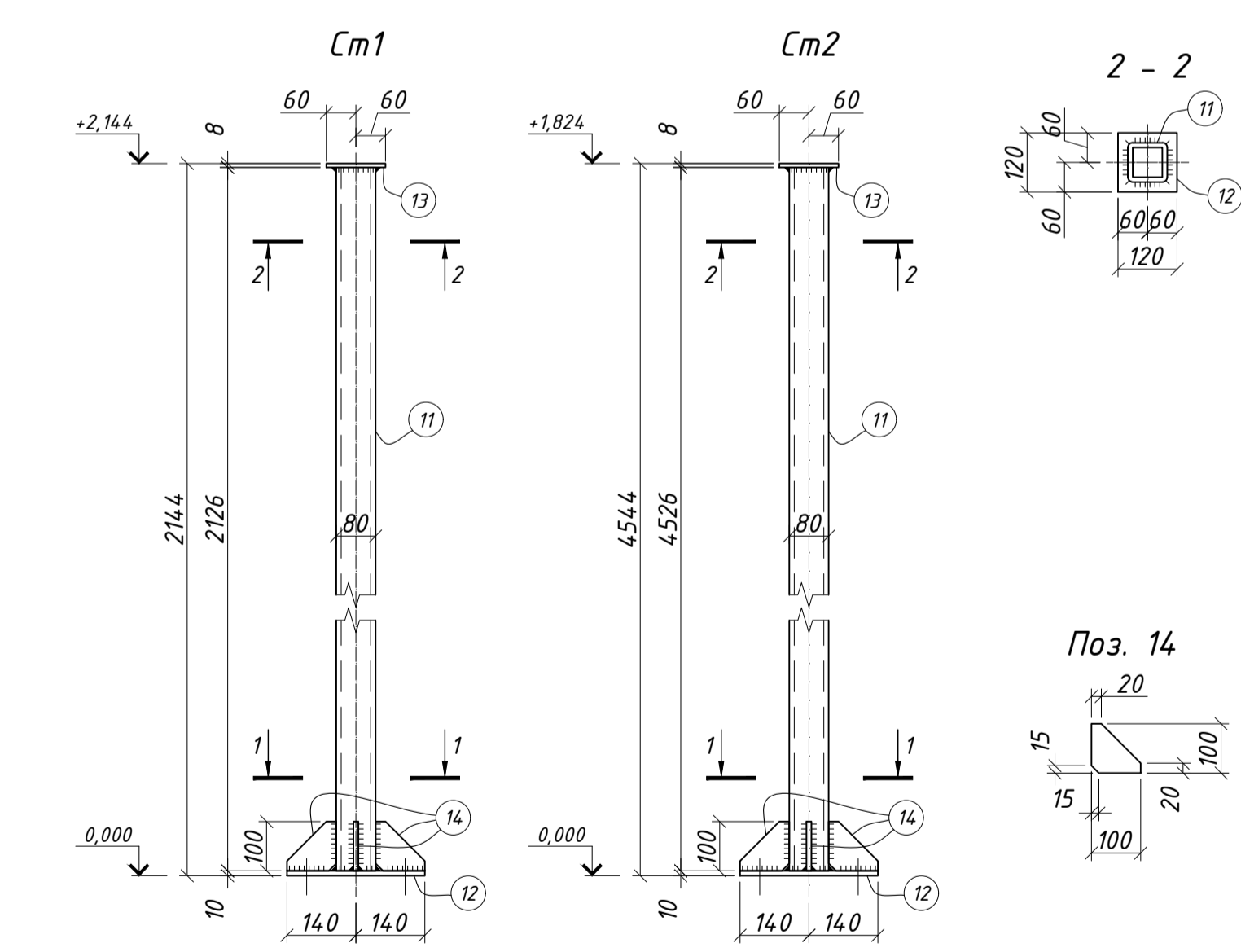
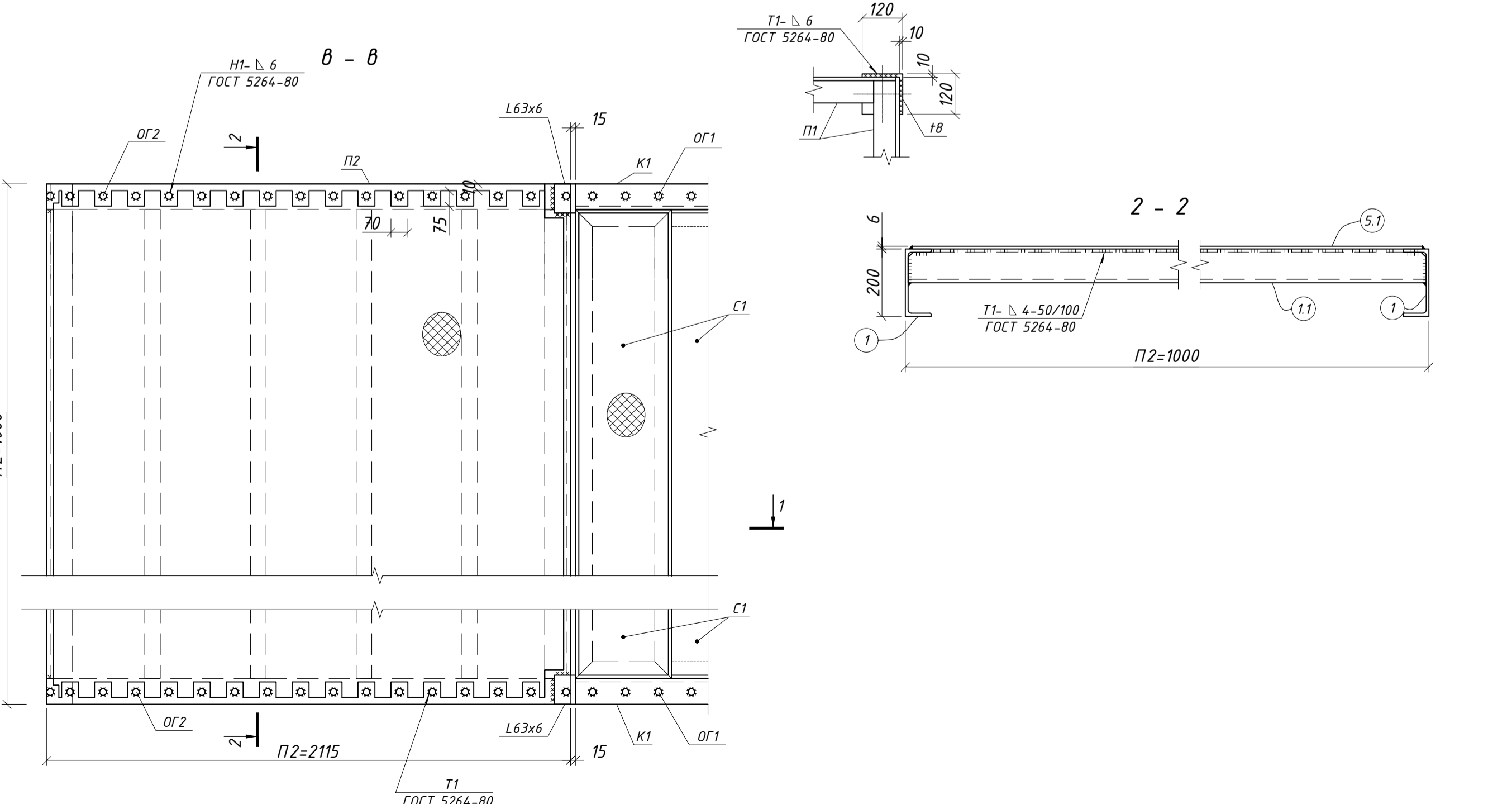
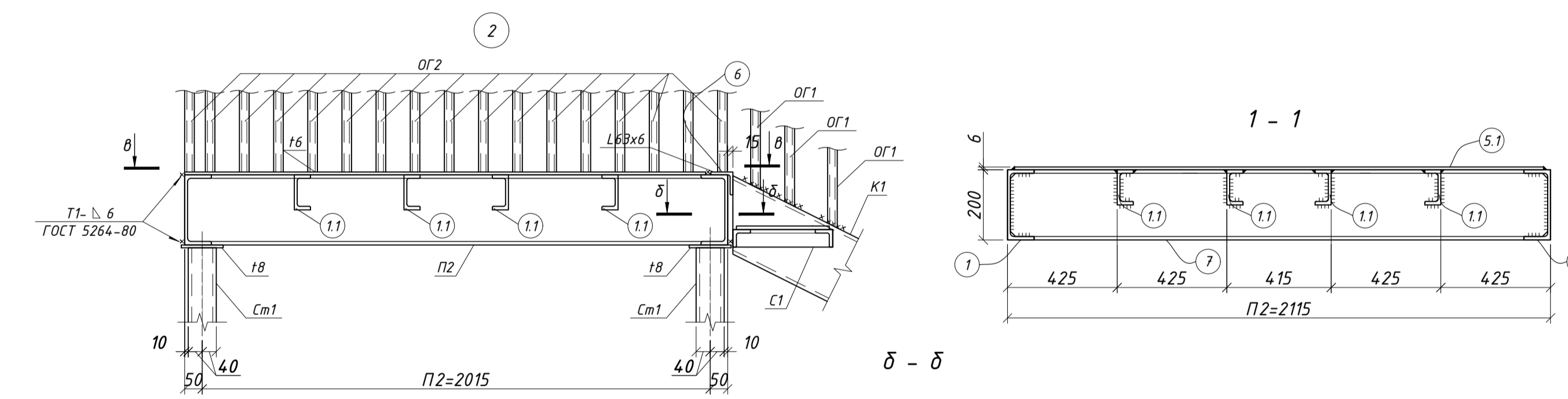
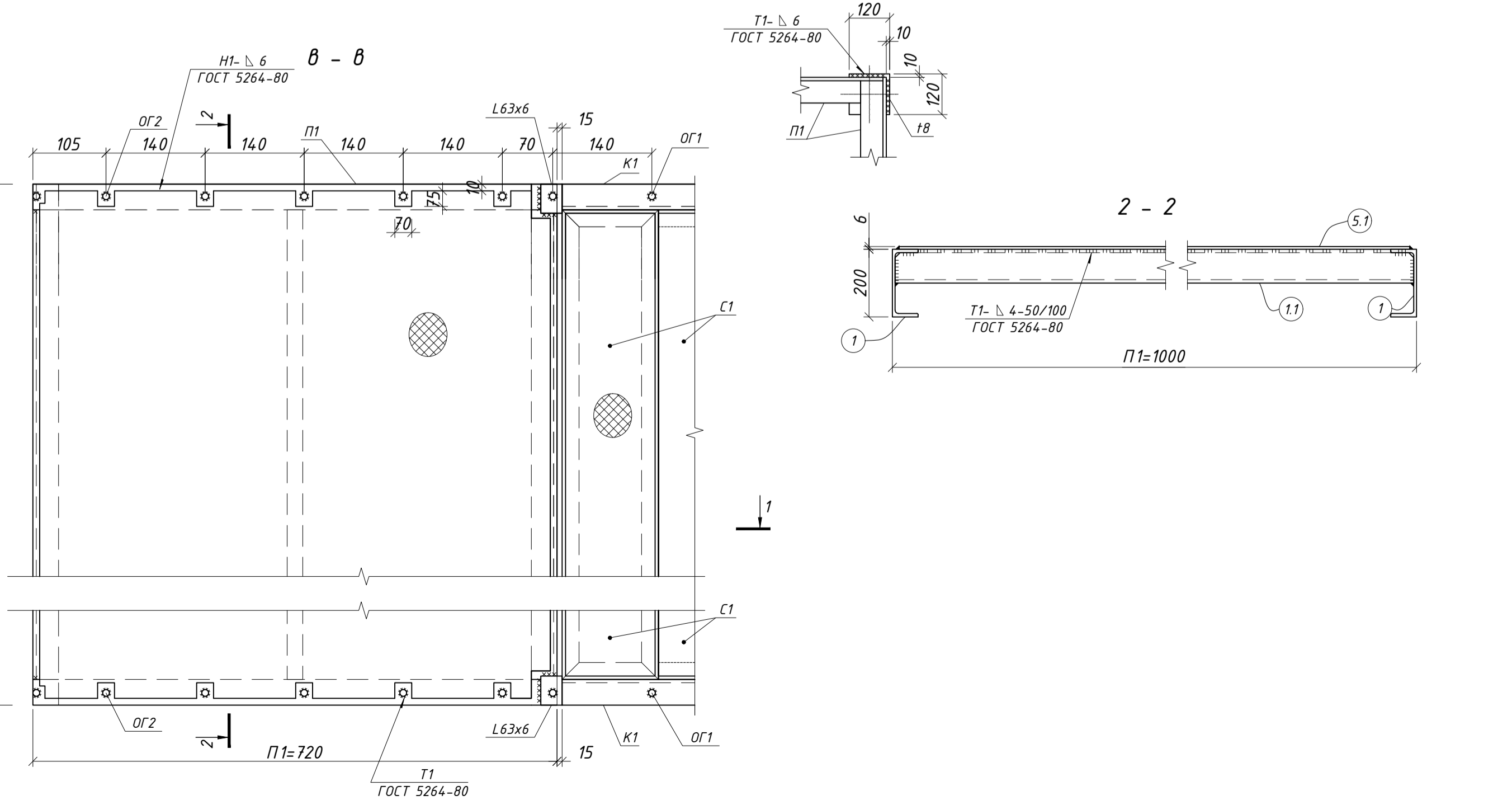
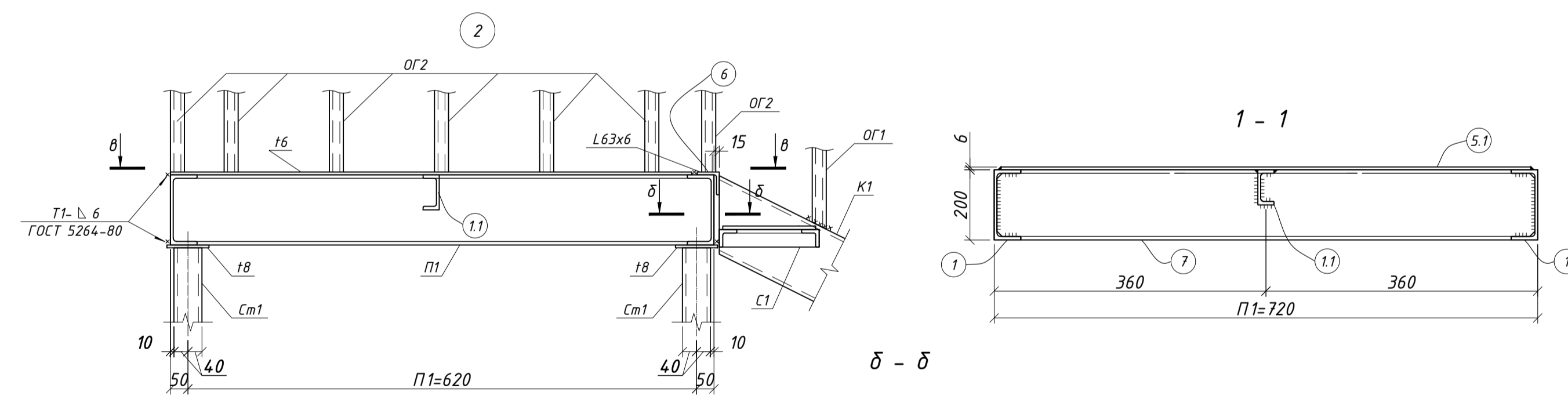
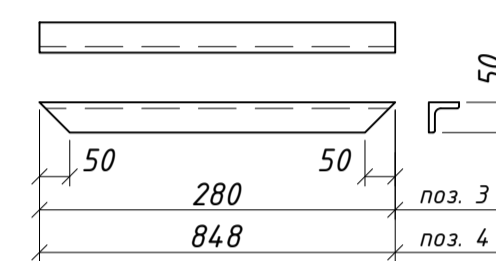
Фрагмент по разрезу в - в (узел 2)



2 - 2 (лист 2)



Поз. 3, 4



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Материал конструкций-сталь С245 по ГОСТ 27772-2021, кроме оговоренной

Марка	Поз.	Сечение	Длина, мм	К-во т н	Масса, кг		Примечание
					шт.	общ.	
П1	1	□ 20П	27608	н	18,4	507,99	общая длина
	1.1	□ 10П	5000	н	8,59	42,95	общая длина
	3	L 50 x 5	280	54	1,14	61,56	
	4	L 50 x 5	848	54	3,45	186,3	
	5	- рифл. 280 x 4	808	27	7,65	205,55	1158 чечев.
	6	L 63 x 6	90	4	0,5	2	
	5.1	- рифл. 720 x 6	1000	1	34,92	34,92	П1 чечев.
5.1	- рифл. 2115 x 6	1000	1	102,58	102,58	П2 чечев.	
7	- 400 x 6	76	2	1,43	2,86		
1% на сварные швы							
Ст1	11	□ 80 x 80 x 4	2126	4	19,6	78,41	
	12	- 280 x 10	280	4	6,2	24,8	
	13	- 120 x 8	120	4	0,9	3,6	113
	14	- 100 x 6	100	16	0,3	4,8	
1% на сварные швы							
Ст2	11	□ 80 x 80 x 4	4526	4	41,73	166,92	
	12	- 280 x 10	280	4	6,2	24,8	
	13	- 120 x 8	120	4	0,9	3,6	202
	14	- 100 x 6	100	16	0,3	4,8	
1% на сварные швы							

Изготовить

Марка	Кол.	Масса, кг	
		1 элем.	Всех
П1	2	1158	2316
Ст1	2	113	226
Ст2	2	202	404
Итого:			2946

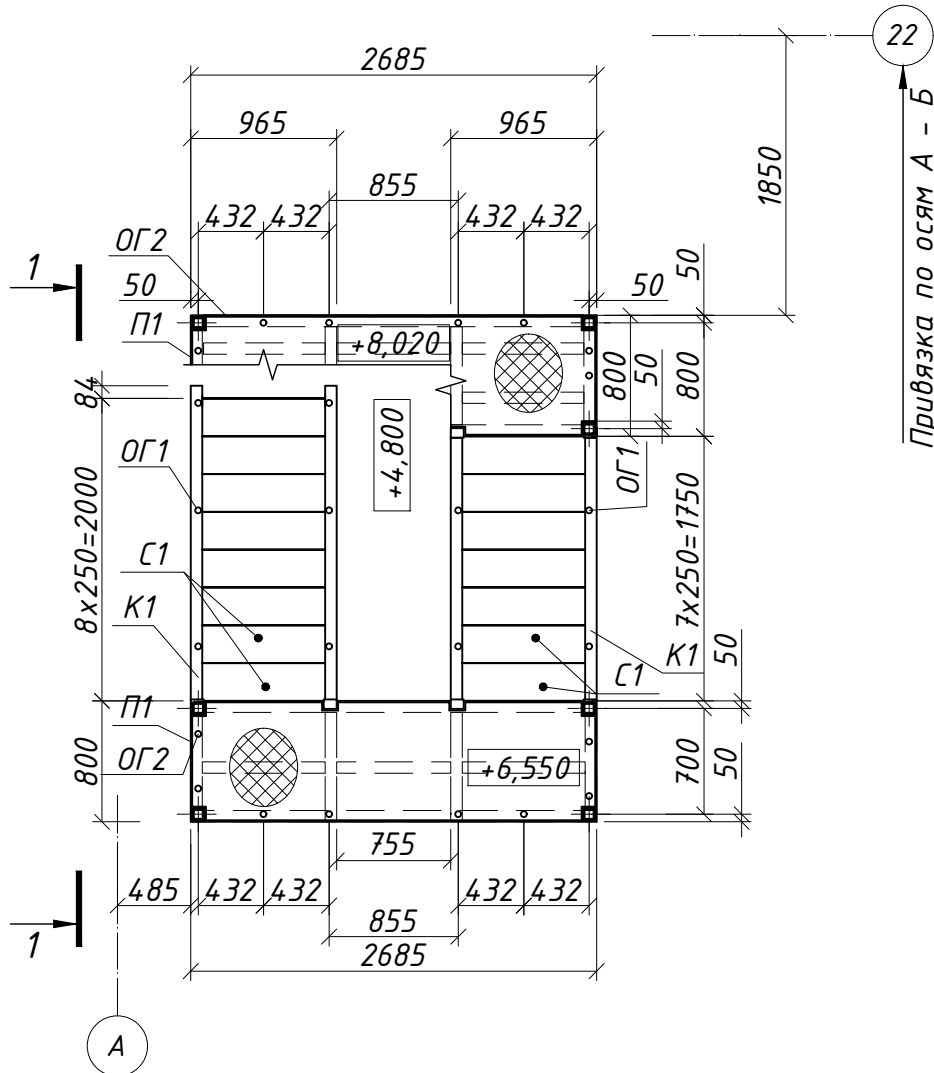
РА-Д-22-550-П-РМО-КМ

Промышленная площадка Горняковского месторождения

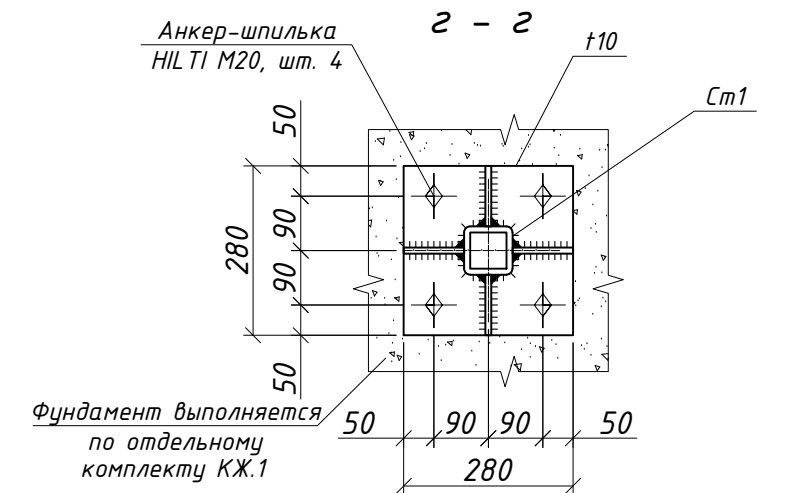
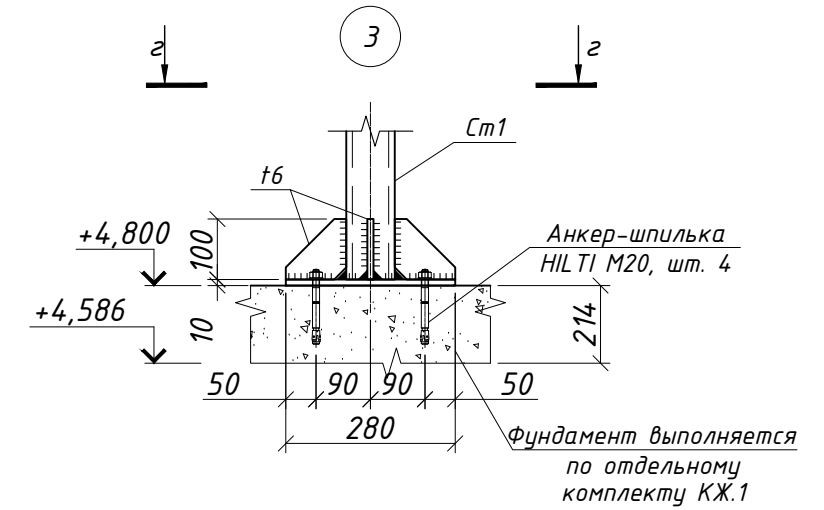
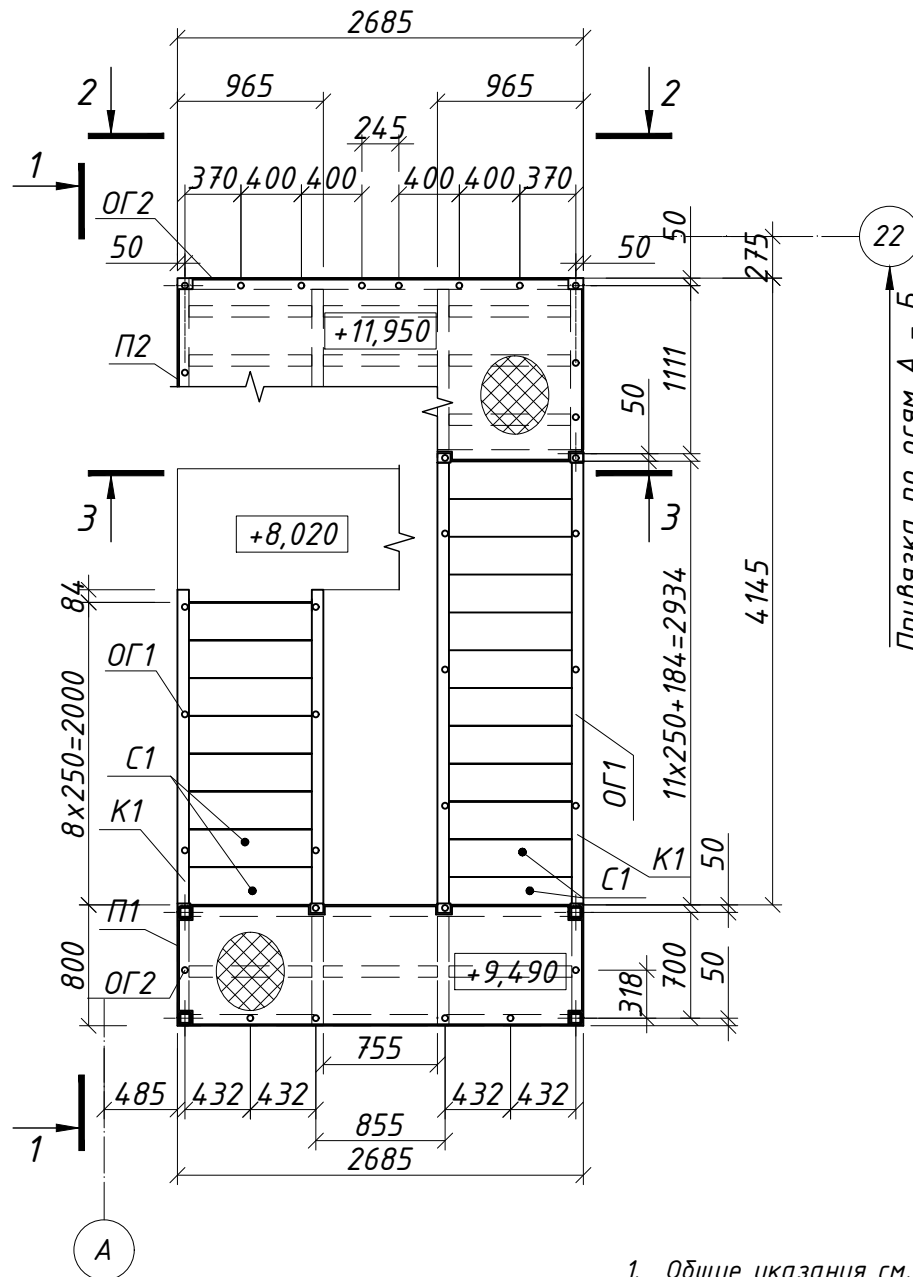
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Регистрационный номер государственной экспертизы	Статус	Листов
Разработал	Сухой	10	23		10.23			
Проверил	Емельянов	10	23		10.23			
ГИП	Общников	10	23		10.23	Конструкция П1, Спецификация	P	37
Н.контр.	Пронин	10	23		10.23			

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: VSP Global

Монтажная схема №1  
элементов лестницы Л2



Монтажная схема №2  
элементов лестницы Л2



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Все неоговоренные швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить полуавтоматической сваркой в среде  $CO_2$  проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 по ГОСТ 14771-76.
4. Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.
5. Под П1 и П2 запроектирован монтаж 4-х опор по углам площадок.
6. Опоры монтируются на плиту перекрытия, смотрите чертежи марки КЖ.1

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

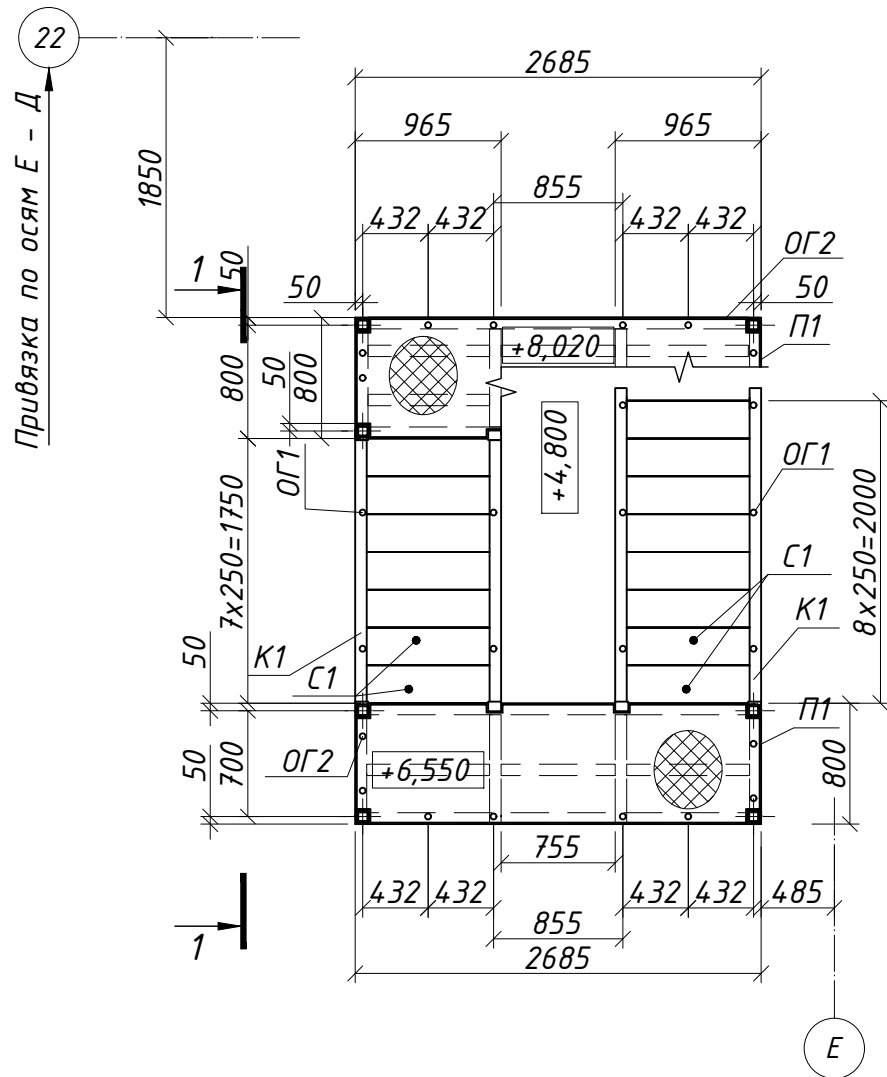
						<b>РА-Д-22-550-П-РМО-КМ</b>			
						Промышленная площадка Горячегогорского месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сухой			<i>Сухой</i>	10.23		Р	29	37
Проверил	Емельянов			<i>Емельянов</i>	10.23				
ГИП	Овчинников			<i>Овчинников</i>	10.23	Монтажная схема №1.№2 эл-тов лестницы Л2 в осях А/22 Узел 3, Сечение Г - Г			
Н.контр.	Пронин			<i>Пронин</i>	10.23				



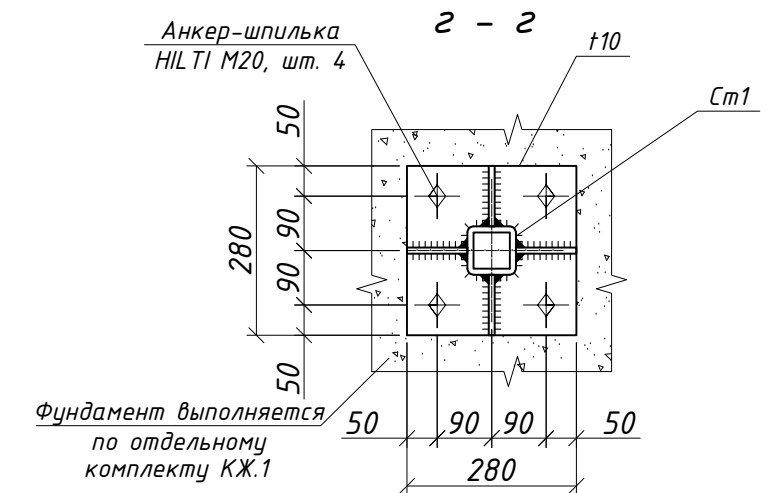
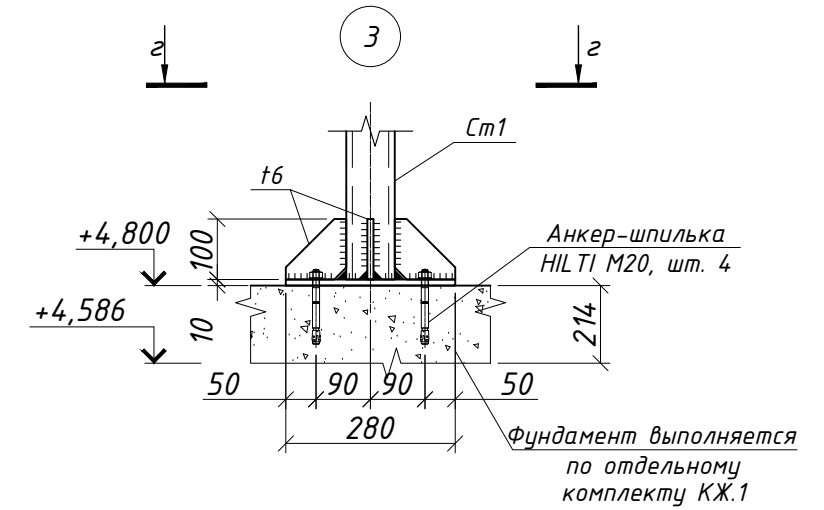
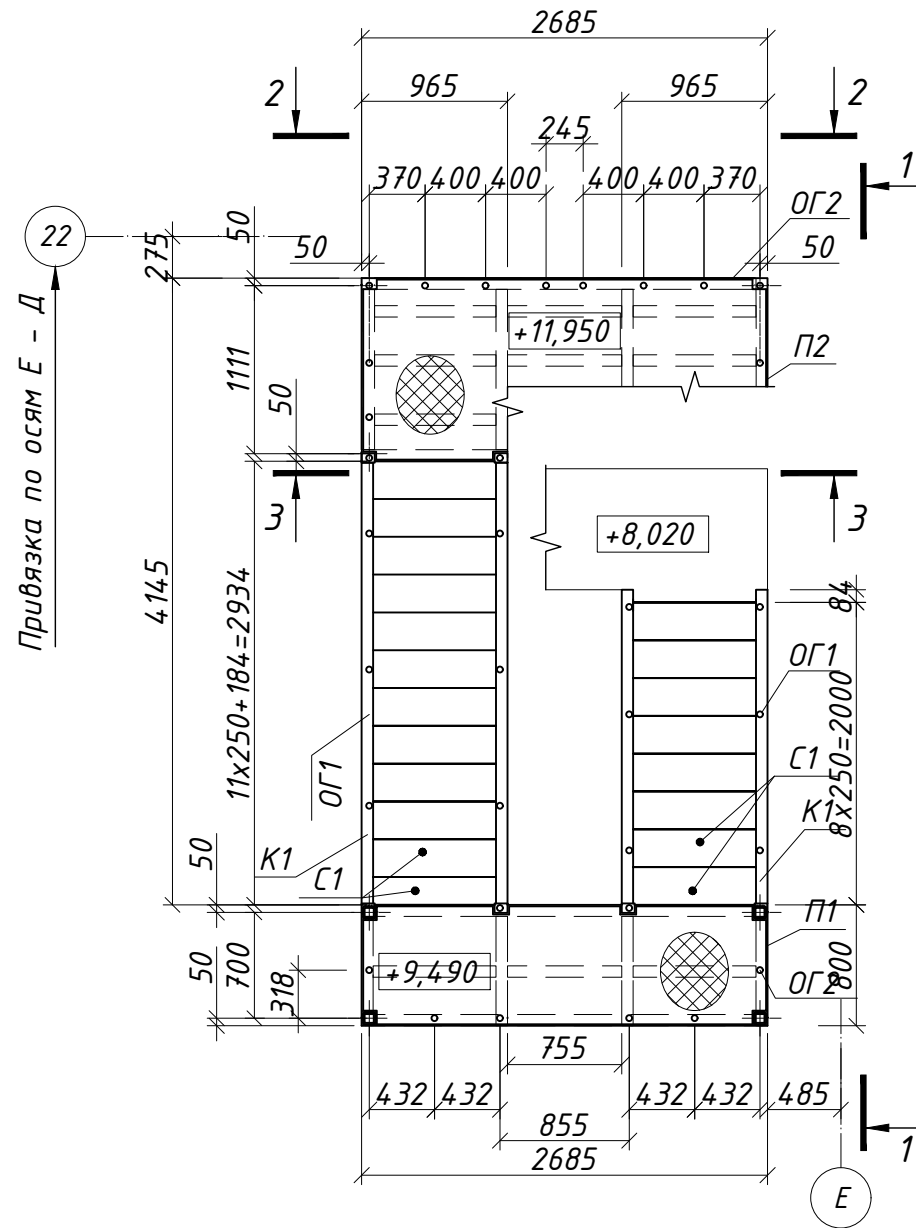
ООО «ВСГ Глобал»

Формат А3 М1:50


Монтажная схема №1  
элементов лестницы Л2



Монтажная схема №2  
элементов лестницы Л2



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Все неоговоренные швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить полуавтоматической сваркой в среде CO<sub>2</sub> проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 по ГОСТ 14771-76.
4. Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.
5. Под П1 и П2 запроектирован монтаж 4-х опор по углам площадок.
6. Опоры монтируются на плиту перекрытия, смотрите чертежи марки КЖ.1

РА-Д-22-550-П-РМО-КМ					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой			<i>Сухой</i>	10.23
Проверил	Емельянов			<i>Емельянов</i>	10.23
ГИП	Овчинников			<i>Овчинников</i>	10.23
Н.контр.	Пронин			<i>Пронин</i>	10.23
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования				Стадия	Лист
Монтажная схема №1.№2 эл-тов лестницы Л2 в осях Е/22 Узел 3, Сечение Г - Г				Р	30
				Листов	37
				 ООО «ВСГТ Глобал»	

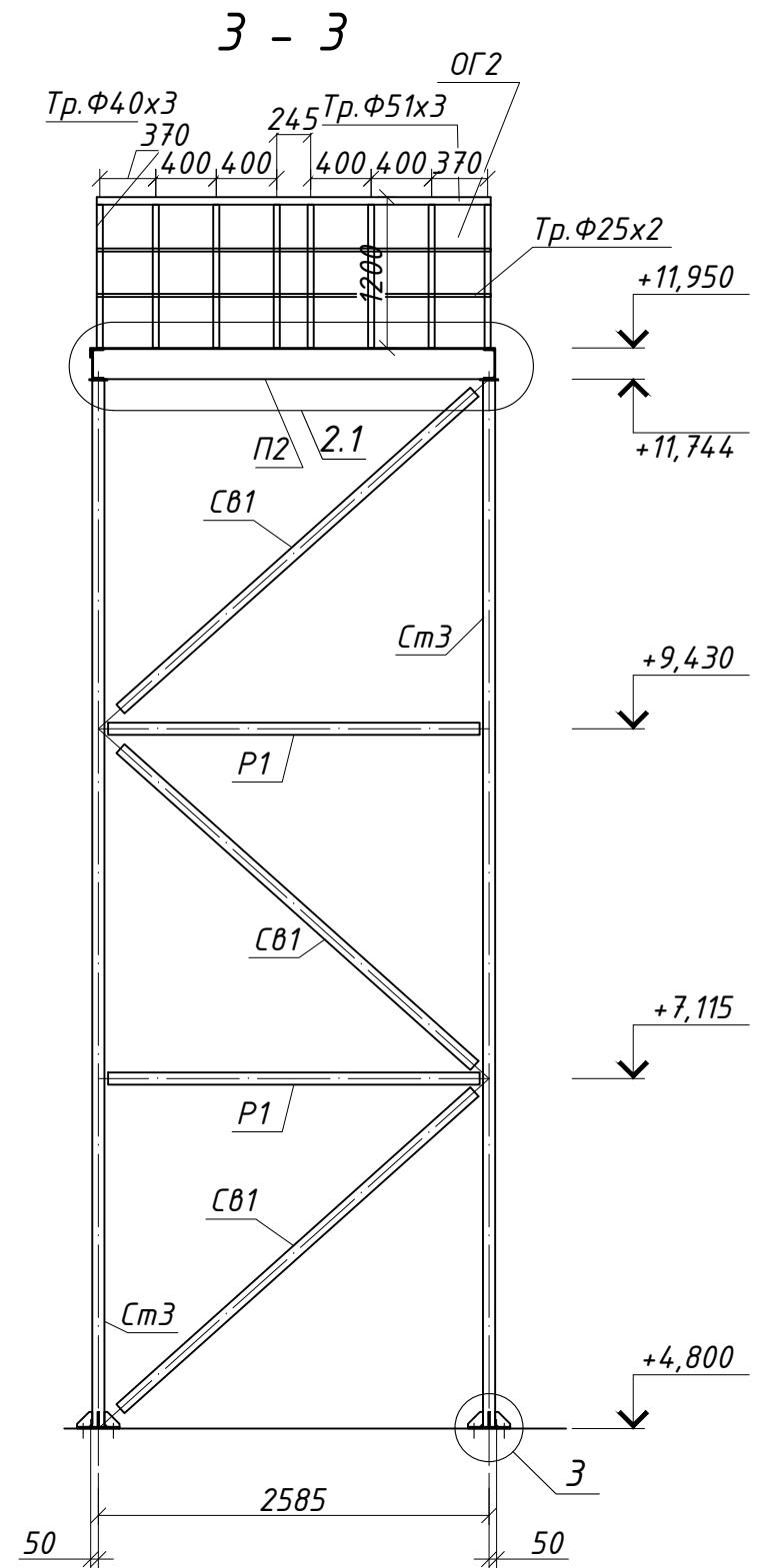
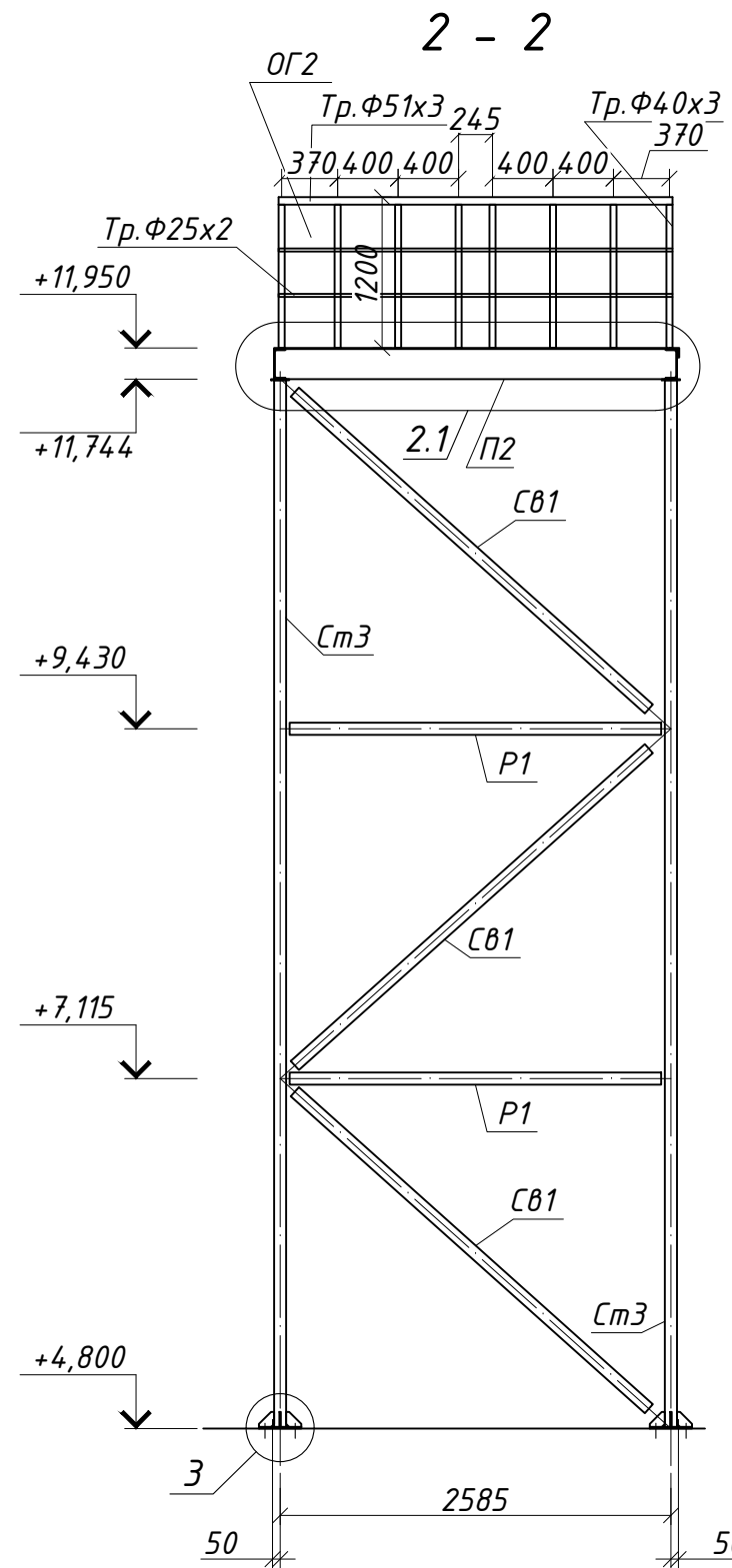
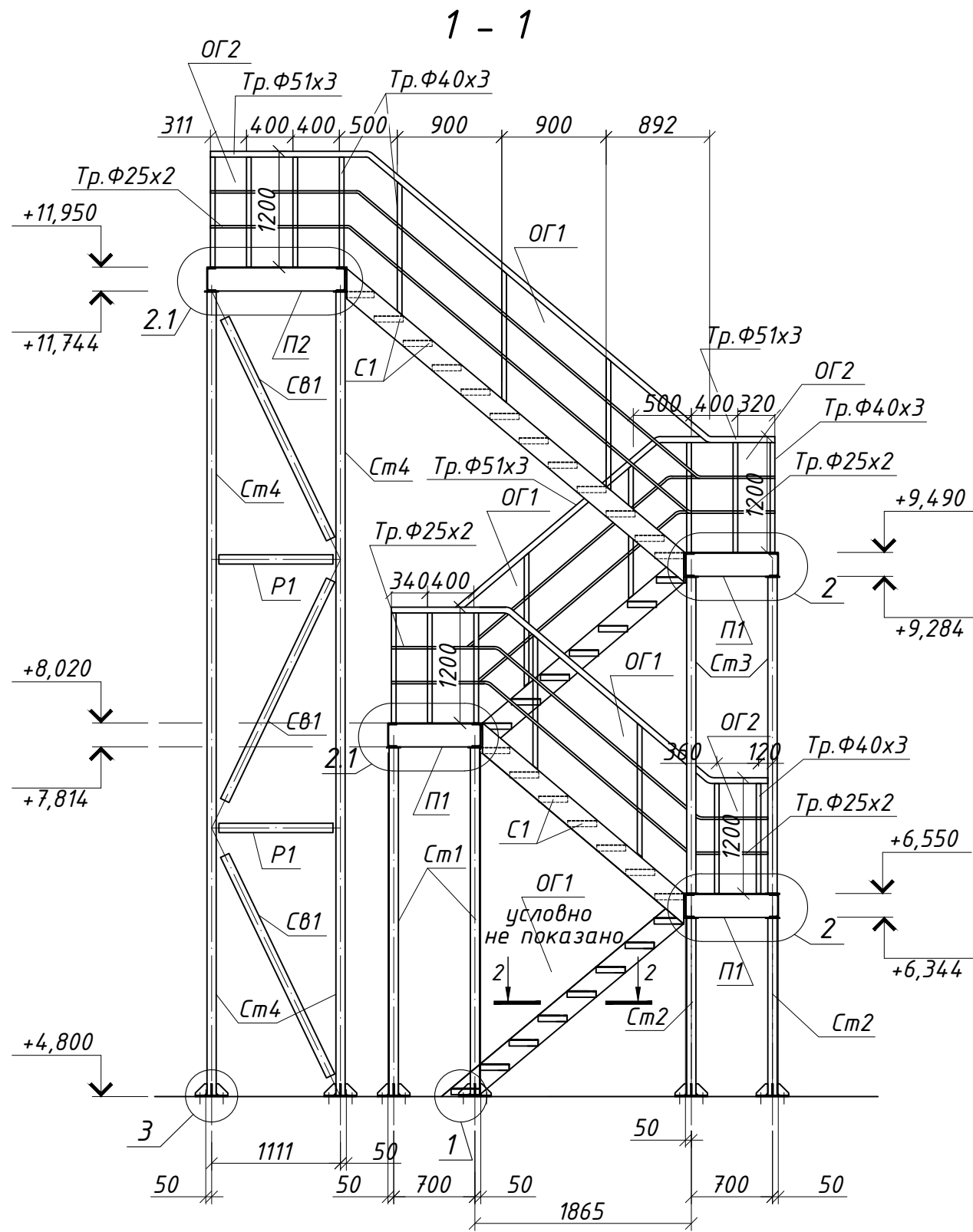


Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

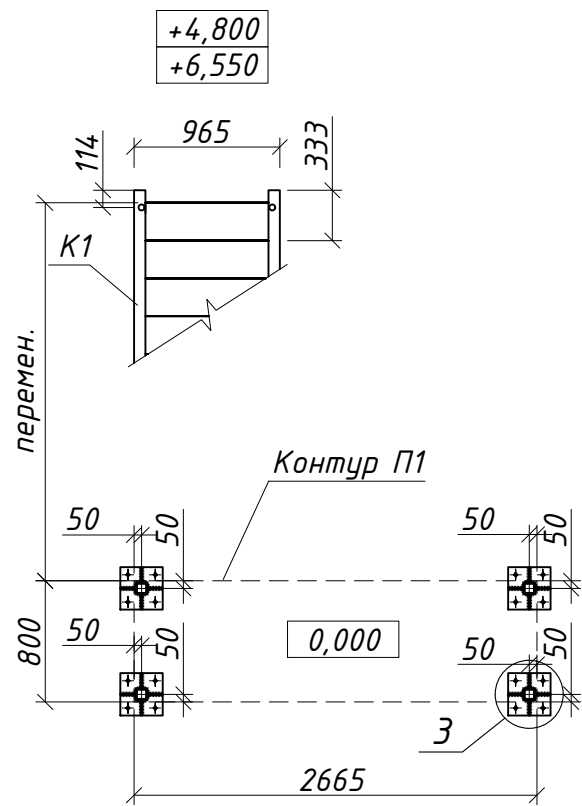


1. Общие указания см. на листе 1.
2. Все неоговоренные швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить полуавтоматической сваркой в среде CO<sub>2</sub> проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 по ГОСТ 14771-76.
4. Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.
5. Под П1 и П2 запроектирован монтаж 4-х опор по углам площадок.
6. Опоры монтируются на плиту перекрытия, смотрите чертежи марки КЖ.1

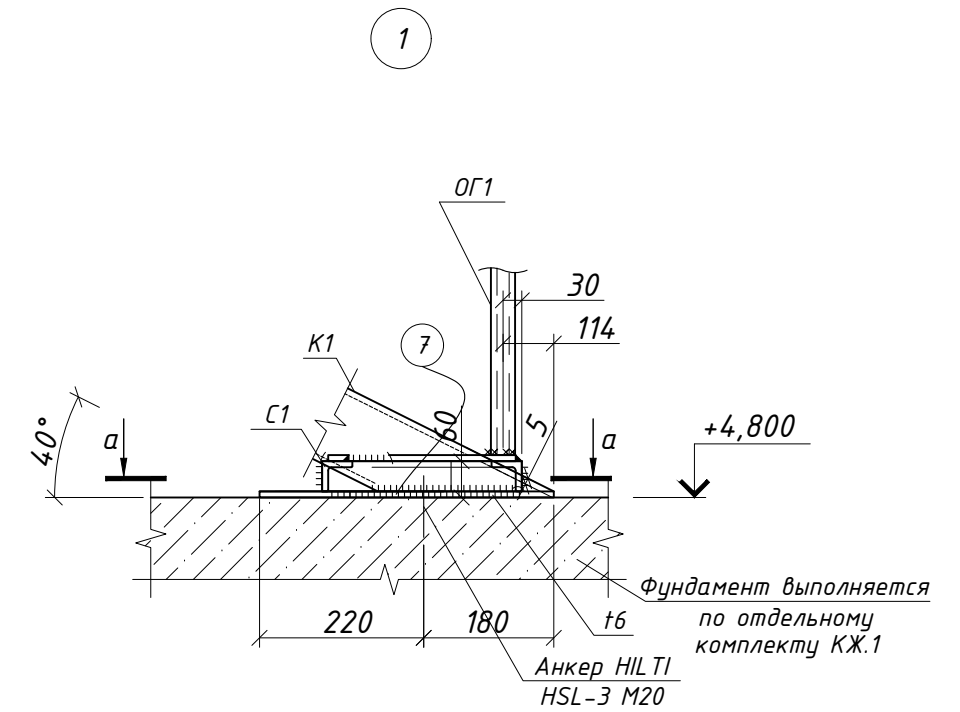
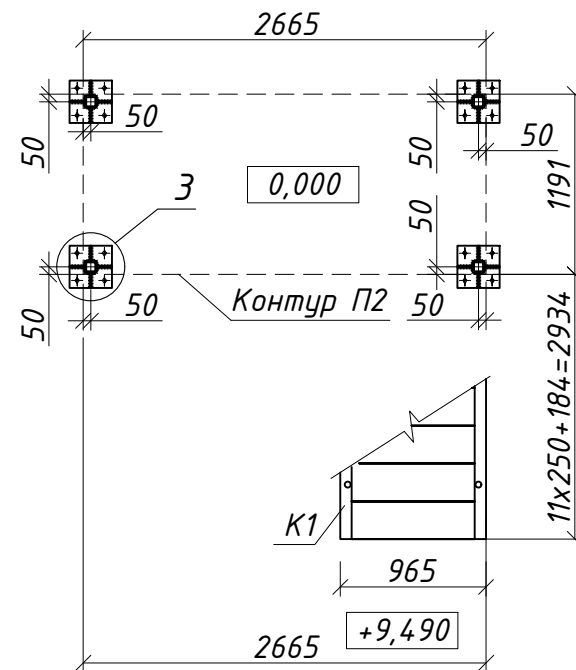
<b>РА-Д-22-550-П-РМО-КМ</b>					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой			<i>Сухой</i>	10.23
Проверил	Емельянов			<i>Емельянов</i>	10.23
ГИП	Овчинников			<i>Овчинников</i>	10.23
Н.контр.	Пронин			<i>Пронин</i>	10.23
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования					Стадия
Разрез 1 - 1, 2 - 2, 3 - 3 по Л2					Лист
					Листов
					Р
					31
					37



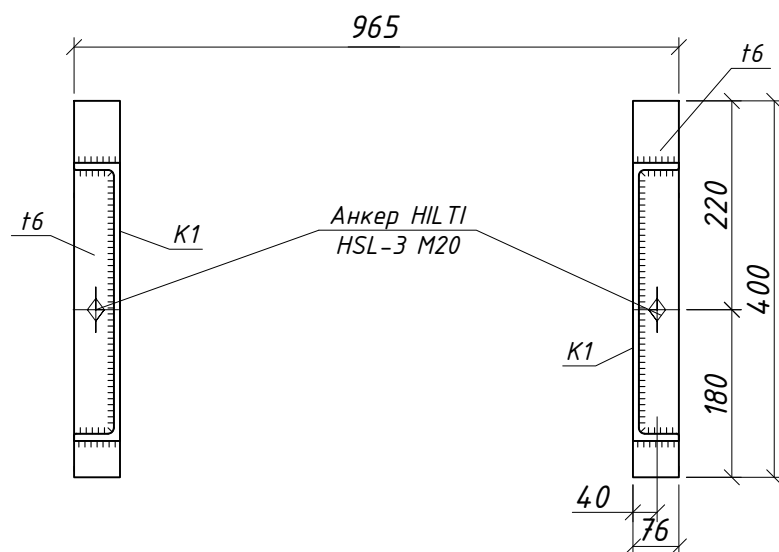
### Схема расположения баз опор под П1




### Схема расположения баз опор под П2



а - а



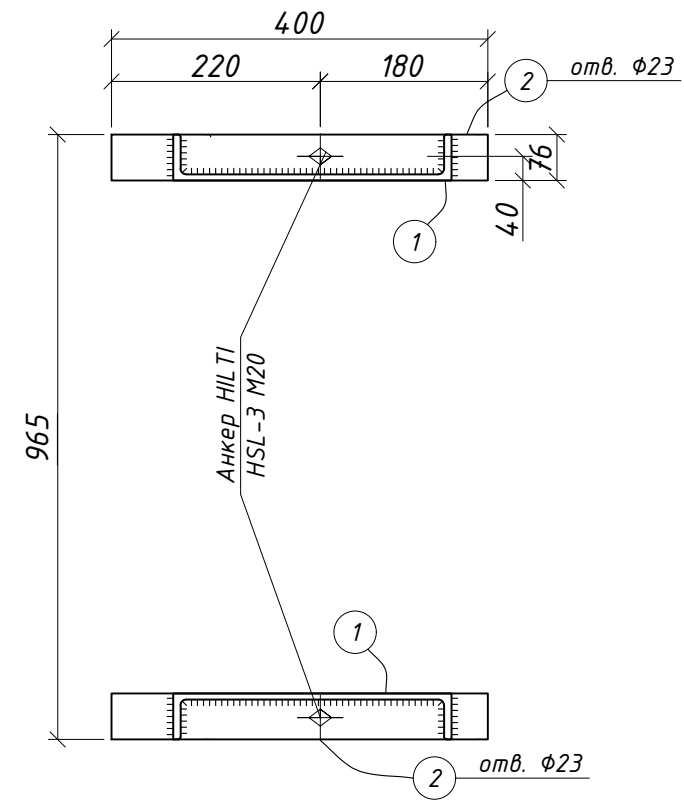
1. Все швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов =  $K_{ш}^{мин}$ .
2. Сварку на монтаже производить ручную электродугую электродами для сварки типа Э42 по ГОСТ 9467-75\*.
3. Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.
4. Защиту металлических конструкций от коррозии и окраску выполнять, в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85", Окраска производится порошковой краской в заводских условиях по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-20 "Грунтовка ГФ-021. Технические условия". Защиту монтажных соединений осуществлять порошковой краской в условиях монтажа по слою грунтовки ГФ021.
5. При производстве, изготовлении и монтаже строительных конструкций необходимо соблюдать требования СП 48.13330.2019 "Организация строительства" и 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве". Часть 1 Общие требования.
6. Статический расчет металлоконструкций здания произведен на следующие нагрузки: постоянные - от собственного веса конструкций здания, ограждающие конструкции стен и кровли; кратковременные - от веса снегового покрова III снегового района в соответствии с СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия"  $p=1,5$  кПа (нормативная), от ветрового давления  $W=0,38$  кПа (III ветровой район) в соответствии с СП 20.13330.2016.

						<b>РА-Д-22-550-П-РМО-КМ</b>			
						Промышленная площадка Горячегогорского месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сухой			<i>Сухой</i>	10.23		Р	32	37
Проверил	Емельянов			<i>Емельянов</i>	10.23				
ГИП	Овчинников			<i>Овчинников</i>	10.23				
Н.контр.	Пронин			<i>Пронин</i>	10.23				
						Узел 1, Схема расположения баз опор под П1, П2			
						 ООО «ВСП Глобал»			

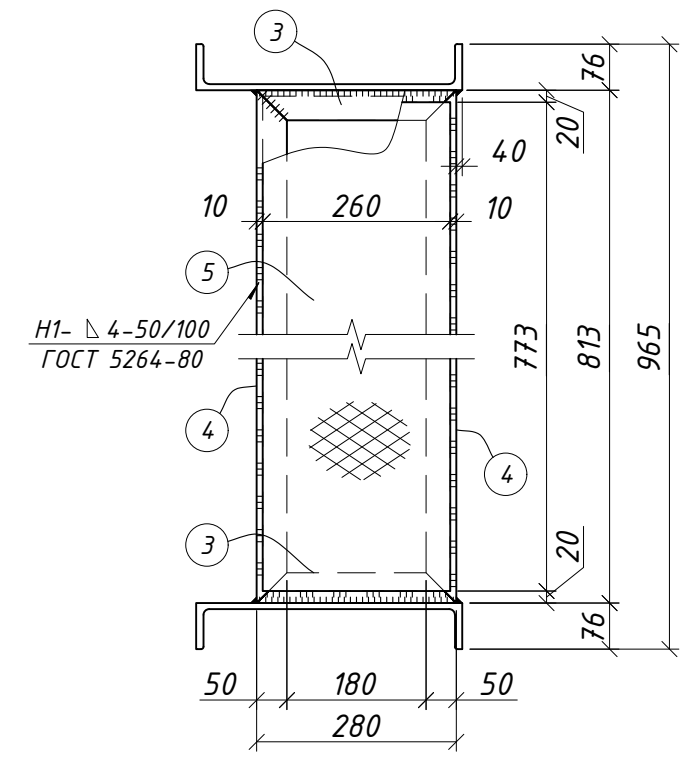
Согласовано

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

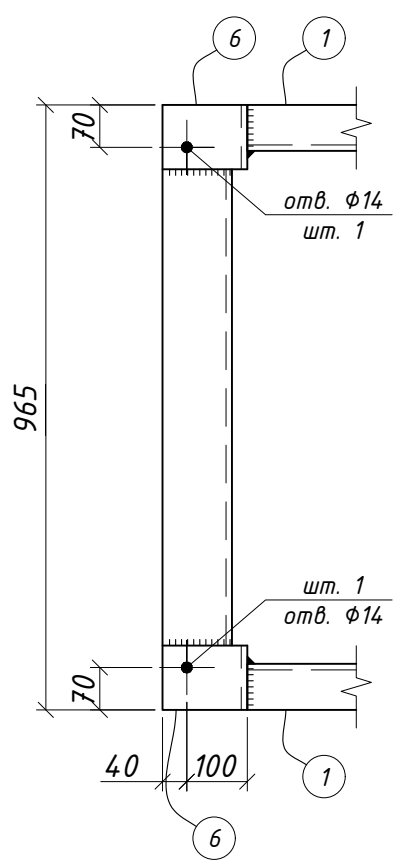
а - а по узлу 1



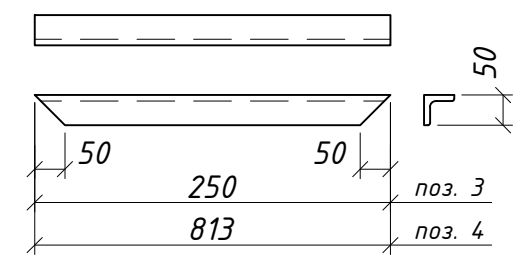
2 - 2 (лист 2)




Фрагмент по разрезу в - в (узел 2)

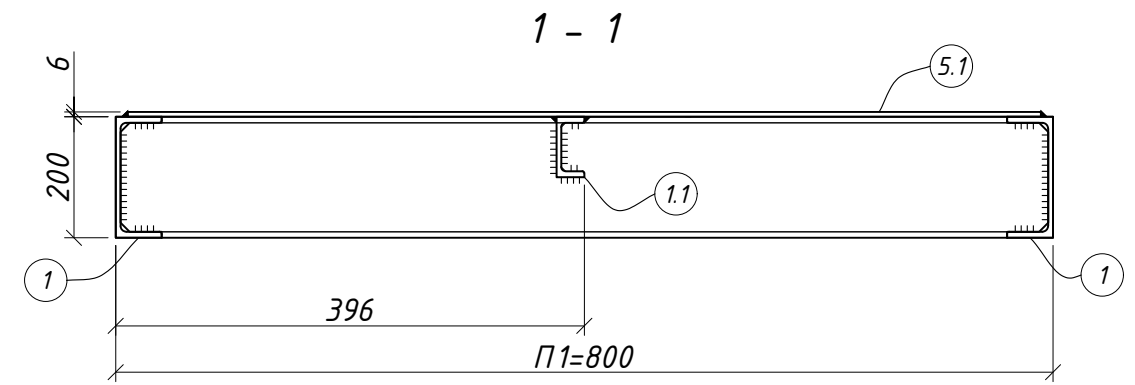
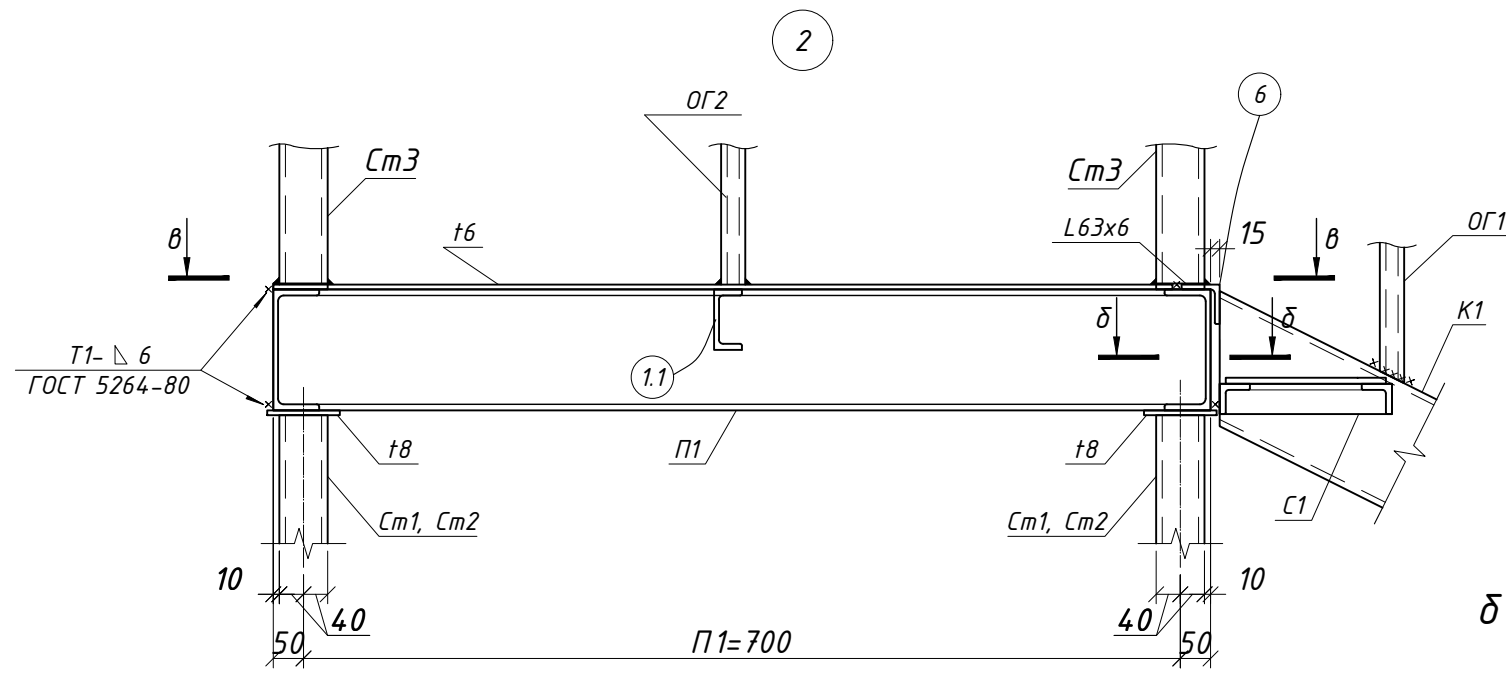


Поз. 3, 4

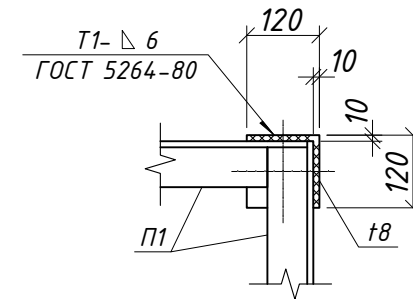


1. Общие указания см. на листе 1.
2. Все неоговоренные швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить полуавтоматической сваркой в среде CO<sub>2</sub> проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 по ГОСТ 14771-76.
4. Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.
5. Под П1 и П2 запроектирован монтаж 4-х опор по углам площадок.
6. Опоры монтируются на плиту перекрытия, смотрите чертежи марки КЖ.1

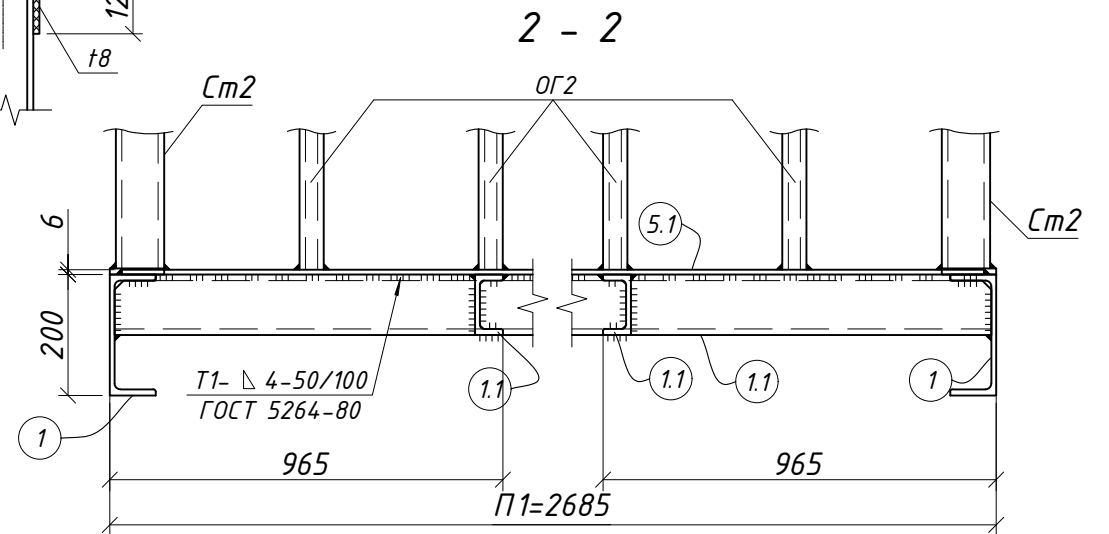
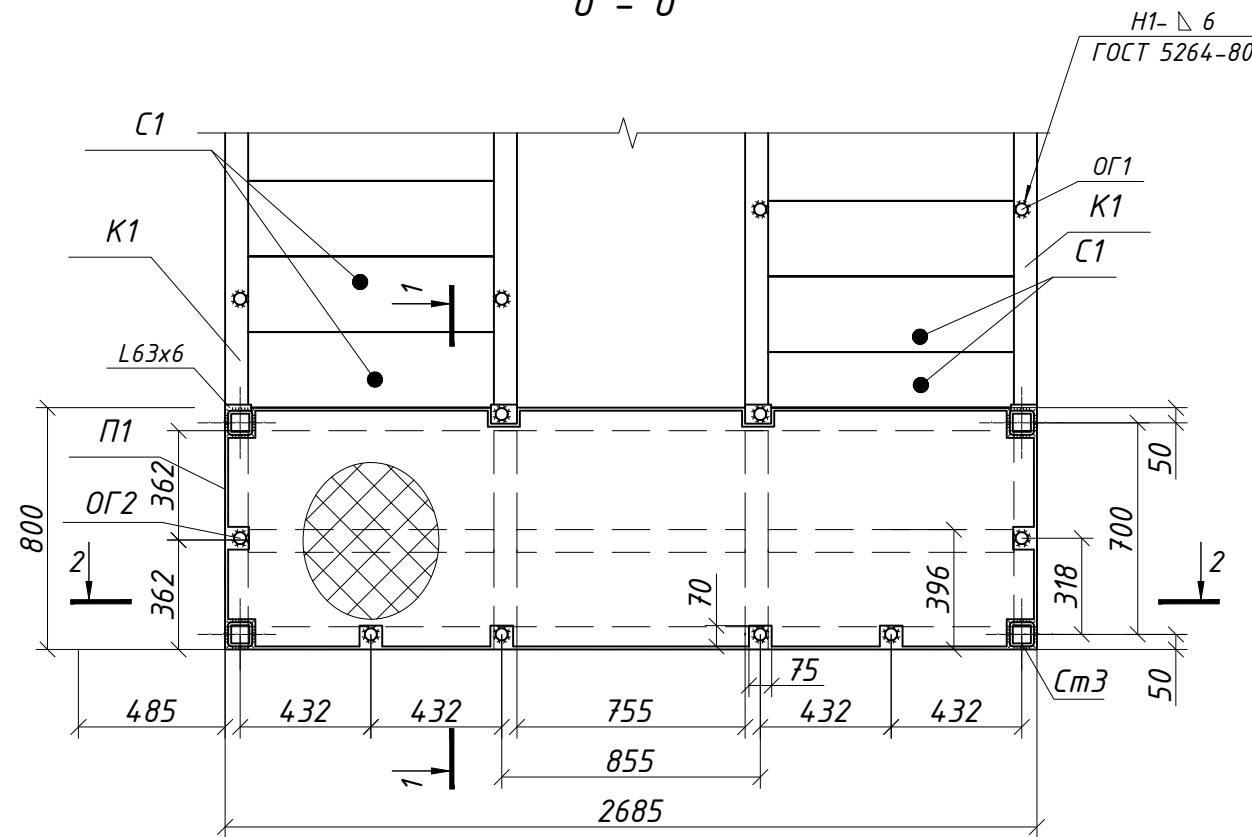
РА-Д-22-550-П-РМО-КМ					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой			<i>Сухой</i>	10.23
Проверил	Емельянов			<i>Емельянов</i>	10.23
ГИП	Овчинников			<i>Овчинников</i>	10.23
Н.контр.	Пронин			<i>Пронин</i>	10.23
				Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Стадия
				Р	Лист
				33	Листов
				37	
Разрез а - а по узлу 1, Разрез в - в (узел 2), Разрез 2 - 2, Поз. 3, 4.					 ООО «ВСП Глобал»




δ - δ

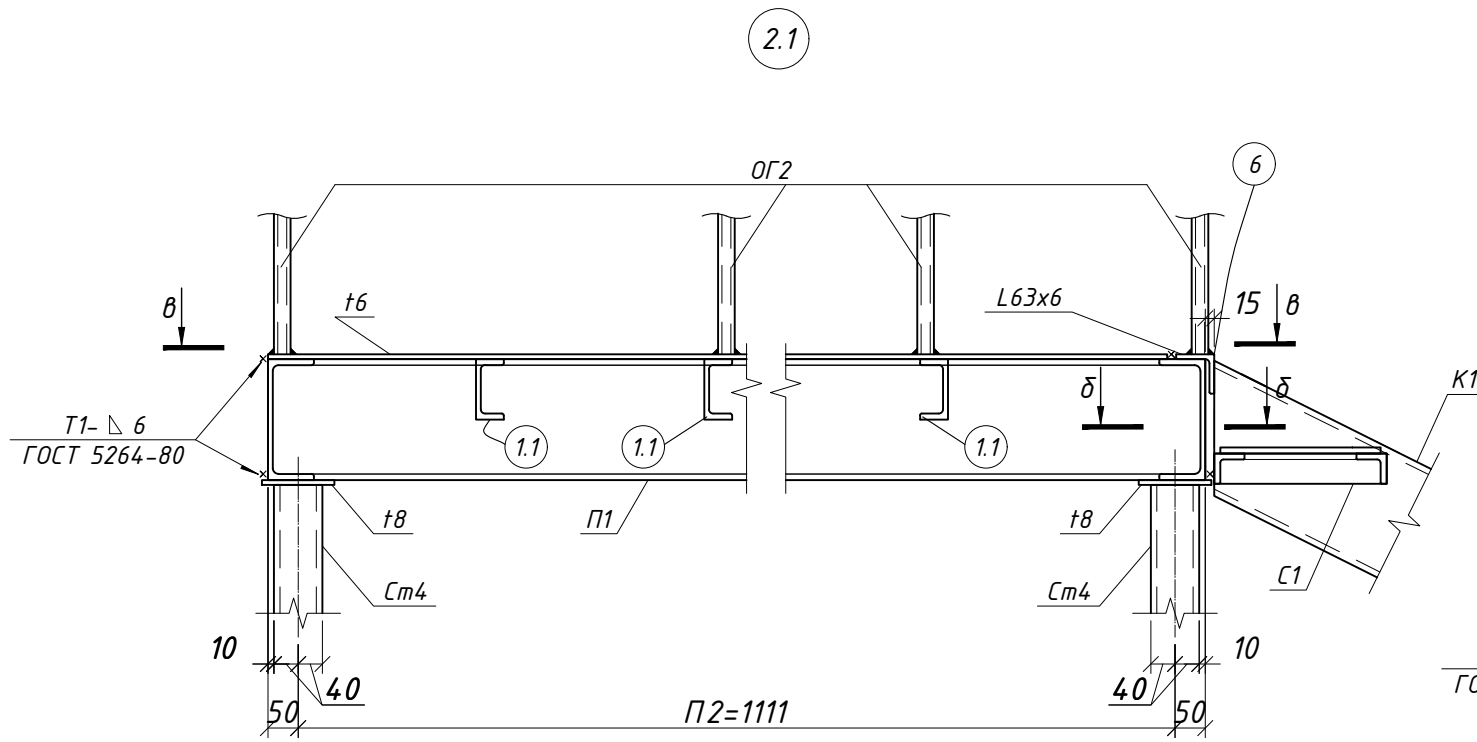


β - β

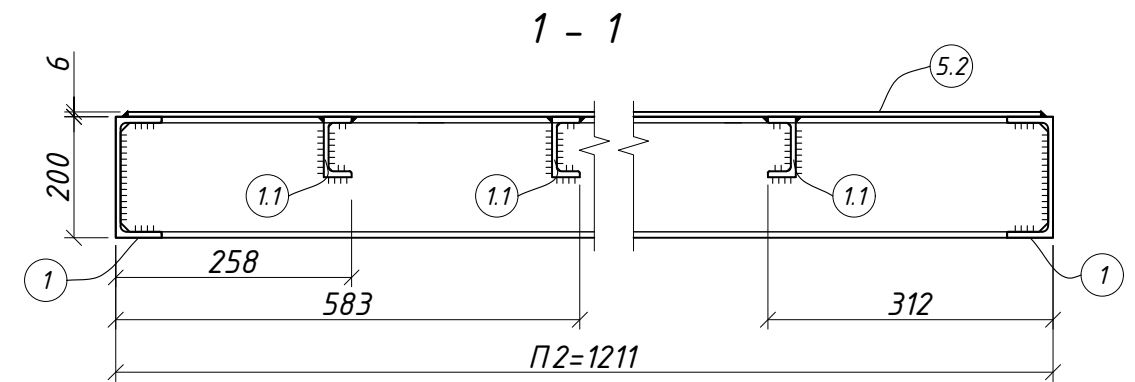
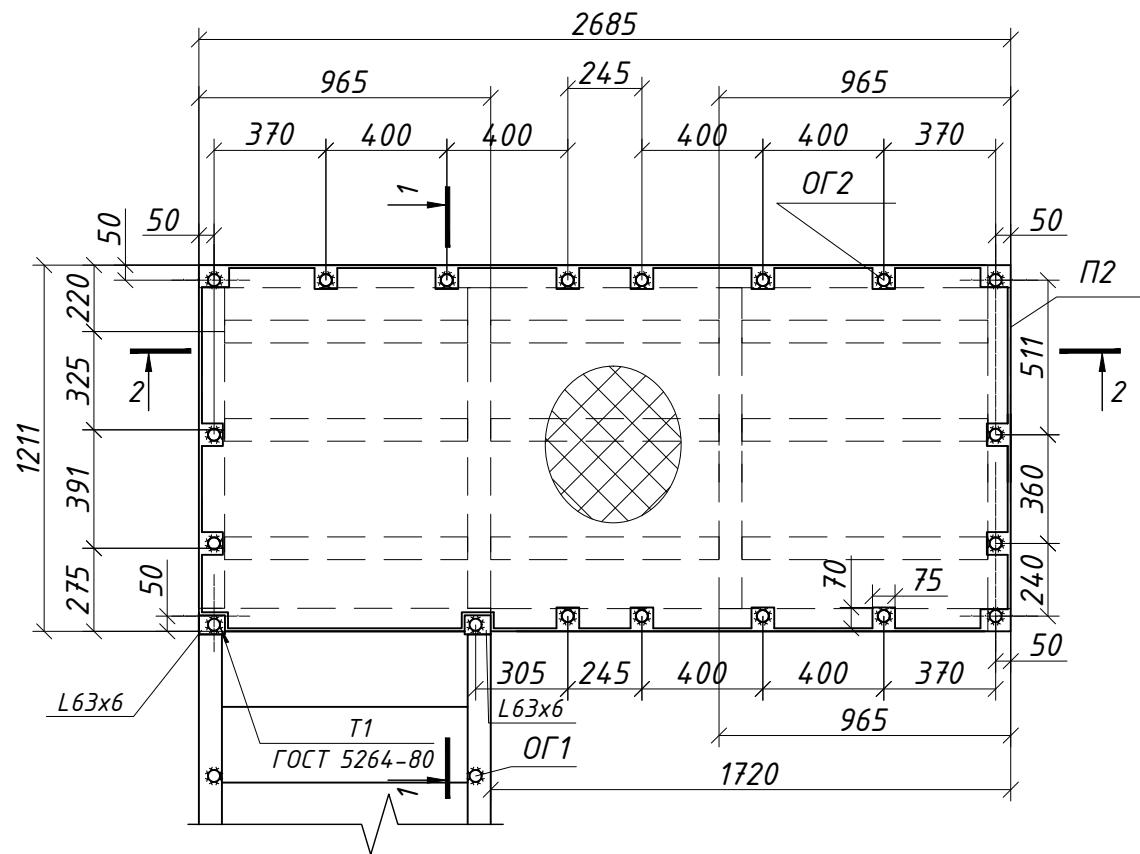


1. Общие указания см. на листе 1.
2. Все неоговоренные швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить полуавтоматической сваркой в среде  $CO_2$  проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 по ГОСТ 14771-76.
4. Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.
5. Под П1 и П2 запроектирован монтаж 4-х опор по углам площадок.
6. Опоры монтируются на фундаментную плиту, смотрите чертежи марки КЖ.1

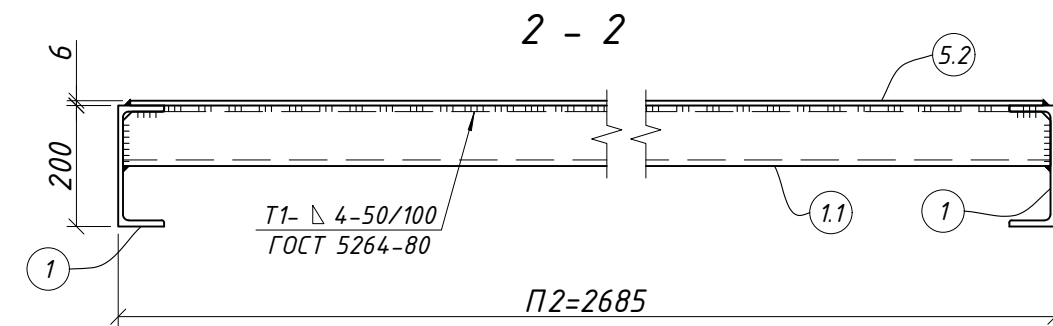
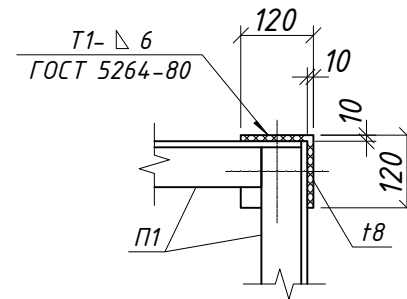
						<b>РА-Д-22-550-П-РМО-КМ</b>			
						Промышленная площадка Горячегогорского месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сухой			<i>Сухой</i>	10.23		Р	34	37
Проверил	Емельянов			<i>Емельянов</i>	10.23				
ГИП	Овчинников			<i>Овчинников</i>	10.23				
Н.контр.	Пронин			<i>Пронин</i>	10.23				
						Узел 2 к Л2	 ООО «ВСП Глобал»		




б - б



δ - δ



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Все неоговоренные швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить полуавтоматической сваркой в среде CO<sub>2</sub> проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 по ГОСТ 14771-76.
4. Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.
5. Под П1 и П2 запроектирован монтаж 4-х опор по углам площадок.
6. Опоры монтируются на фундаментную плиту, смотрите чертежи марки КЖ.1

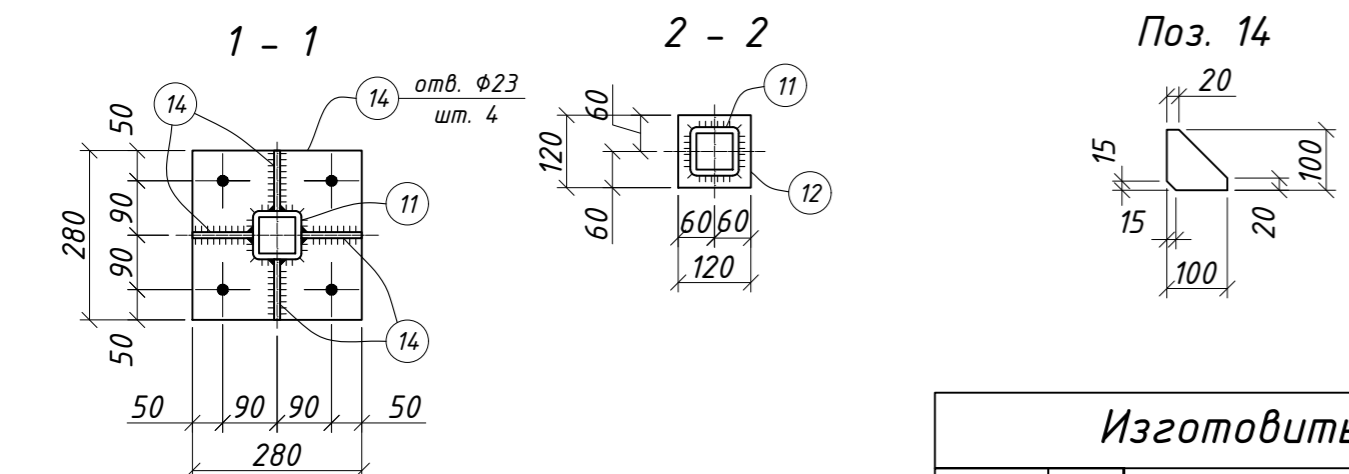
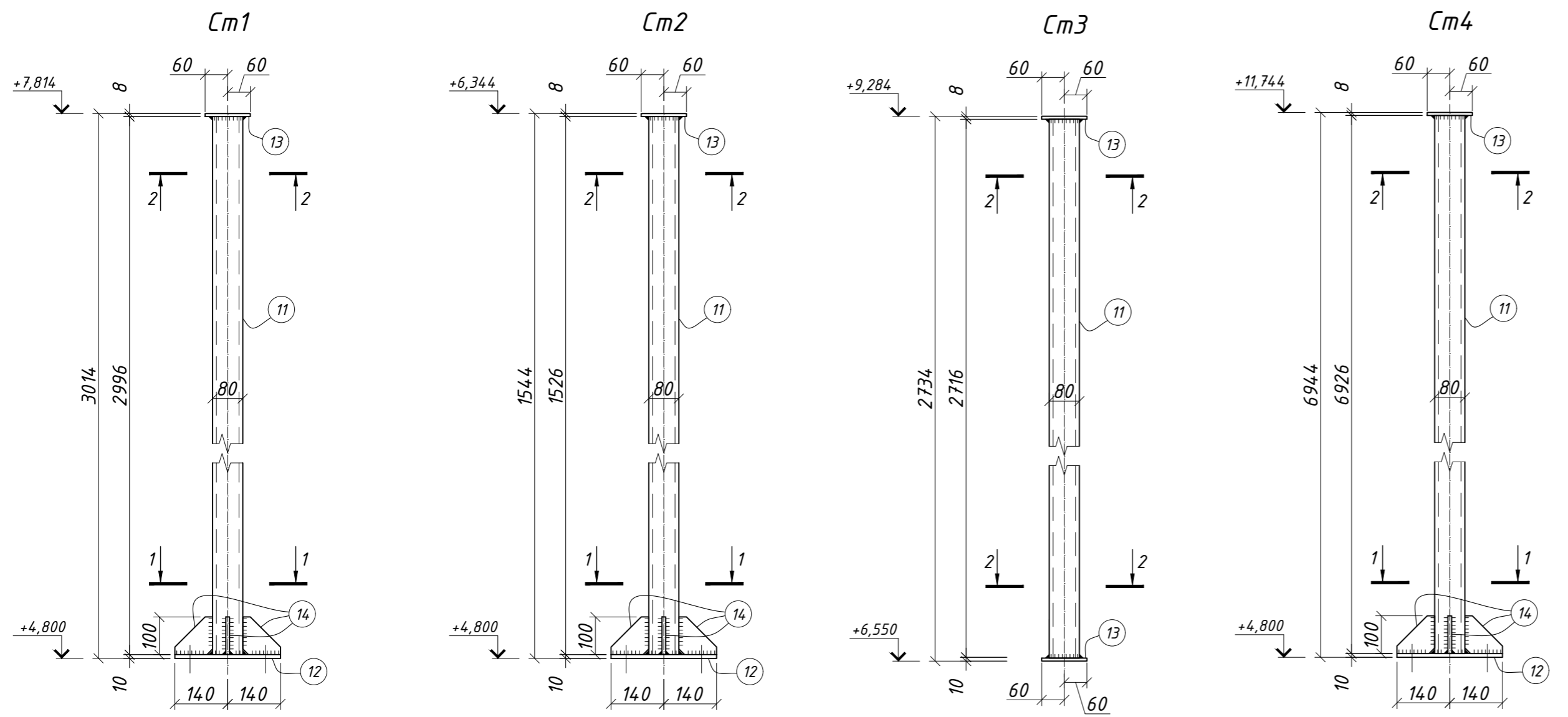
						<b>РА-Д-22-550-П-РМО-КМ</b>			
						Промышленная площадка Горячегогорского месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Ремонтный цех горно-карьерного оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сухой			<i>Сухой</i>	10.23		Р	35	35
Проверил	Емельянов			<i>Емельянов</i>	10.23				
ГИП	Овчинников			<i>Овчинников</i>	10.23				
Н.контр.	Пронин			<i>Пронин</i>	10.23				
						Узел 2.1 к П2	 ООО «ВСГГ Глобал»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.



- Общие указания см. на листе 1.
- Все неоговоренные швы выполнять катетом равным наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Сварку производить полуавтоматической сваркой в среде CO<sub>2</sub> проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 по ГОСТ 14771-76.
- Контроль сварных швов: внешний осмотр и измерения - 100%.
- Под П1 и П2 запроектирован монтаж 4-рех опор по углам площадок.
- Опоры монтируются на фундаментную плиту, смотрите чертежи марки КЖ.1

Изготовить			
Марка	Кол.	Масса, кг	
		1 элем.	всех
Л2	2	2182	4364
Ст1	2	145	290
Ст2	2	199	398
Ст3	2	108	216
Ст4	2	299	598
Итого:		5866	

СПЕЦИФИКАЦИЯ										
Материал конструкций-сталь С245 по ГОСТ 27772-2021, кроме оговоренной										
Марка	Поз.	Сечение	Длина, мм	К-во		Масса, кг		марки	Примечание	
				т	н	шт.	общ.			
Ст4	11	□ 80 x 80 x 4	6926	4		63,86	255,43	298,79		
	12	- 280 x 10	280	4		6.2	24,8			
	13	- 120 x 8	120	12		0.9	10,8			
	14	- 100 x 6	100	16		0.3	4.8			
			1% на сварные швы							2,96





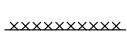
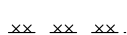
СПЕЦИФИКАЦИЯ										
Материал конструкций-сталь С245 по ГОСТ 27772-2021, кроме оговоренной										
Марка	Поз.	Сечение	Длина, мм	К-во		Масса, кг		марки	Примечание	
				т	н	шт.	общ.			
Л1	1	□ 20П	47852	н		18,4	880,48	2182	общая длина	
	1.1	□ 10П	16110	н		8,59	138,38		общая длина	
	3	└ 50 x 5	250	68		0,94	63,92			
	4	└ 50 x 5	813	68		3,06	208,1			
	5	- рифл. 230 x 4	773	68		5,72	389,3		чечев.	
	6	└ 63 x 6	90	14		0,5	7			
	5.1	- рифл. 800 x 6	2685	3		104,18	312,53		П1 чечев.	
	5.2	- рифл. 1211 x 6	2685	1		157,7	157,7		П2 чечев.	
7	- 400 x 6	76	2		1,43	2,86				
		1% на сварные швы					21,6			
Ст1	11	□ 80 x 80 x 4	2996	4		27,62	110,5	144,79		
	12	- 280 x 10	280	4		6.2	24,8			
	13	- 120 x 8	120	4		0.9	3,6			
	14	- 100 x 6	100	16		0.3	4,8			
			1% на сварные швы							1,1
Ст2	11	□ 80 x 80 x 4	4242	4		39,11	156,44	198,98		
	12	- 280 x 10	280	4		6.2	24,8			
	13	- 120 x 8	120	12		0.9	10,8			
	14	- 100 x 6	100	16		0.3	4.8			
			1% на сварные швы							1,9
Ст3	11	□ 80 x 80 x 4	2716	4		25,04	100,17	108,44		
	13	- 120 x 8	120	8		0.9	7,2			
			1% на сварные швы							1,07






РА-Д-22-550-П-РМО-КМ											
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения											
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Ремонтный цех горно-карьерного оборудования			Стадия	Лист	Листов
									Р	36	37
ГИП		Овчинников			10.23	Стойка Ст1, Ст2, Ст3, Ст4.			 ООО «ВСГТ Глобал» Формат 297x594 М1:50		
Н.контр.		Пронин			10.23	Спецификация к Л2					

## Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Масса металла по элементам конструкций, т			Общая масса, т	Обозначение или марка элемента по чертежу
			Лестница	Пандусы	Ограждение		
1	2	3	5		6		
Трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704-91	20 ГОСТ 10705-80	○ φ51x3.0			0.682	0.682	ОГ1, ОГ2
		○ φ40x3.0			0.874	0.874	
		○ φ25x2.0			0.534	0.534	
	Итого:				2.090	2.090	
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2015	[ 20П	2.804			2.804	П1, П2, К1, К2
		[ 10П	0.366			0.366	
	Итого:		3.17			3.17	
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2015	L 63x6	0.018			0.018	Позиция 6
		L 50x5	1.050			1.050	С1
	Итого:		1.068			1.068	
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	С245 ГОСТ 27772-2015						
		Итого:					
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	С245 ГОСТ 27772-2015	□ 80x80x4	1.754			1.754	См1..См4
		Итого:	1.754			1.754	
Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением гост ГОСТ 8568-77	С245 ГОСТ 27772-2015	- t4 (чечевица)	1.202			1.202	С1
		- t6 (чечевица)	1.228			1.228	П1, П2
	Итого:		1.43			1.43	
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2015	- t6	0.06			0.06	См1..См4
		- t8	0.08			0.08	
		- t10	0.250			0.250	
	Итого:		0.390			0.390	
Всего стали:						9.902	
Наплавленный металл (1%)						0.099	
Всего масса металла						9.902	
Анкер HILTI M12 L170			84 шт.			84 шт.	См1..См2 Деталь 7

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- |   |  |
|---|--|
|  - болт постоянный (анкер-шпилька);<br> - болт временный; |  - шов заводской с видимой стороны;<br> - шов заводской с невидимой стороны;<br> - шов монтажный с видимой стороны;<br> - шов монтажный с невидимой стороны; |
|---|--|

РА-Д-22-550-П-РМО-КМ					
Промышленная площадка Горячегогорского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата
Разработал	Сухой				10.23
Проверил	Емельянов				10.23
ГИП	Овчинников				10.23
Н.контр.	Пронин				10.23
Ремонтный цех горно-карьерного оборудования				Стадия	Лист
Р				37	37
Сводная спецификация по Л1..Л2					

Подпись и дата

Инв.№ подл.