

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«Ж/Д ПУТИ ОТ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ДО ОБКАТОЧНОЙ
ЛИНИИ С УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ
ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ.
КОЛОНЦОВА, 4.»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Эстакада.
Архитектурно-строительные решения**

131-23-АС4

Руководитель проекта



В.Е. Липатов

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	



ОВИСТ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ « О В И С Т »**

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«Ж/Д ПУТИ ОТ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ДО ОБКАТОЧНОЙ
ЛИНИИ С УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ
ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ.
КОЛОНЦОВА, 4.»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Эстакада.
Архитектурно-строительные решения**

131-23-АС4

Директор по проектированию

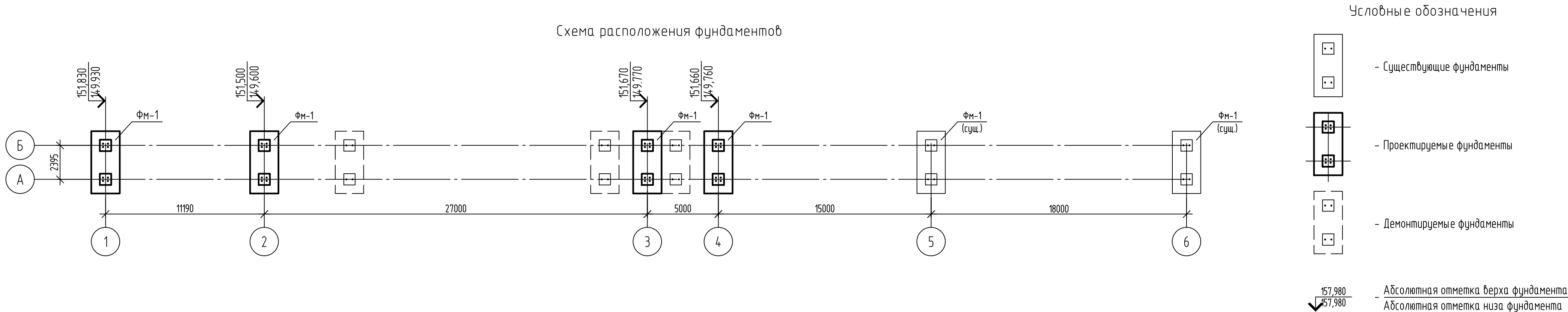
А.А. Лемехов

2023

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

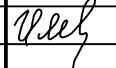
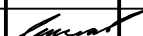
Согласовано

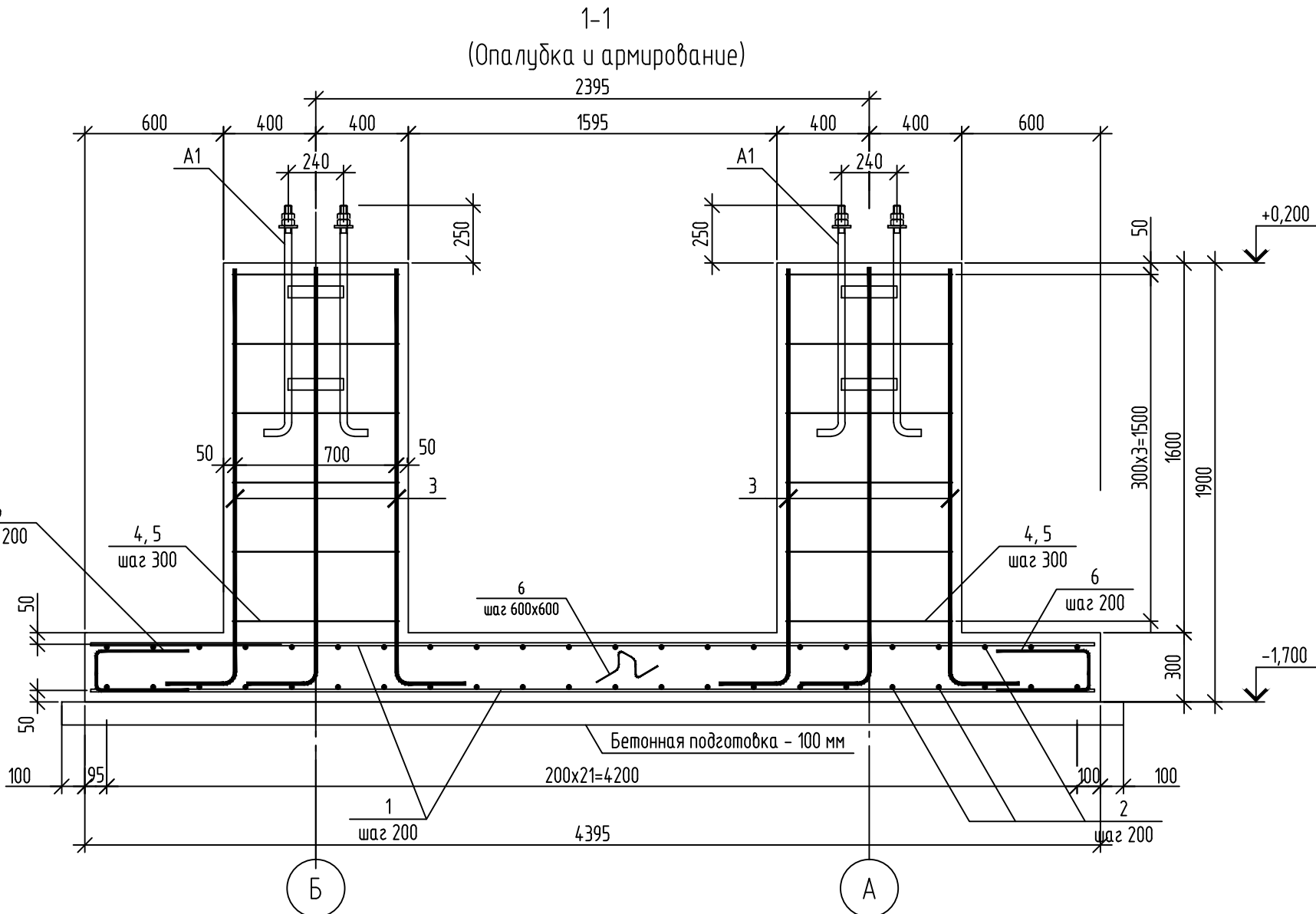
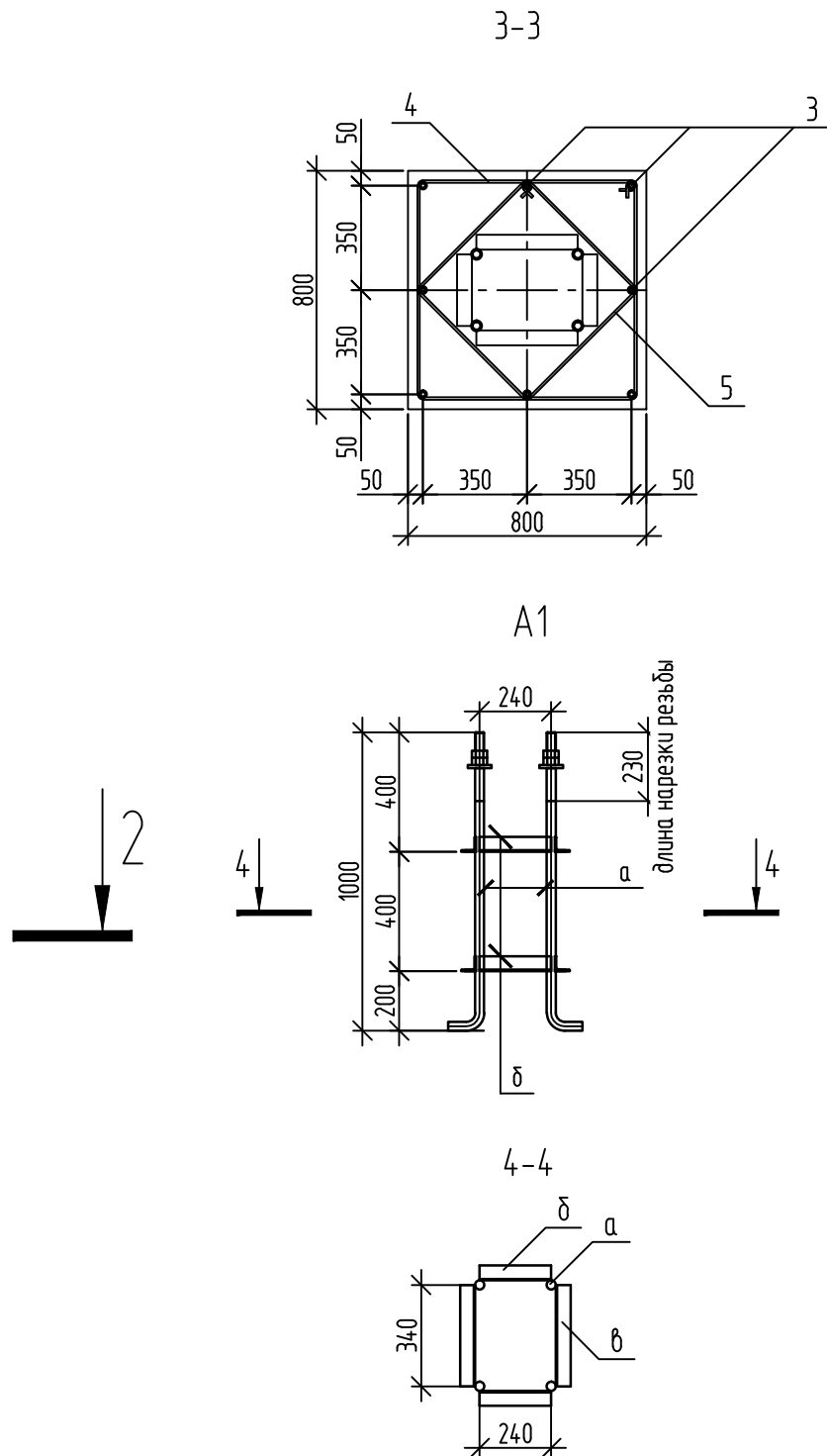
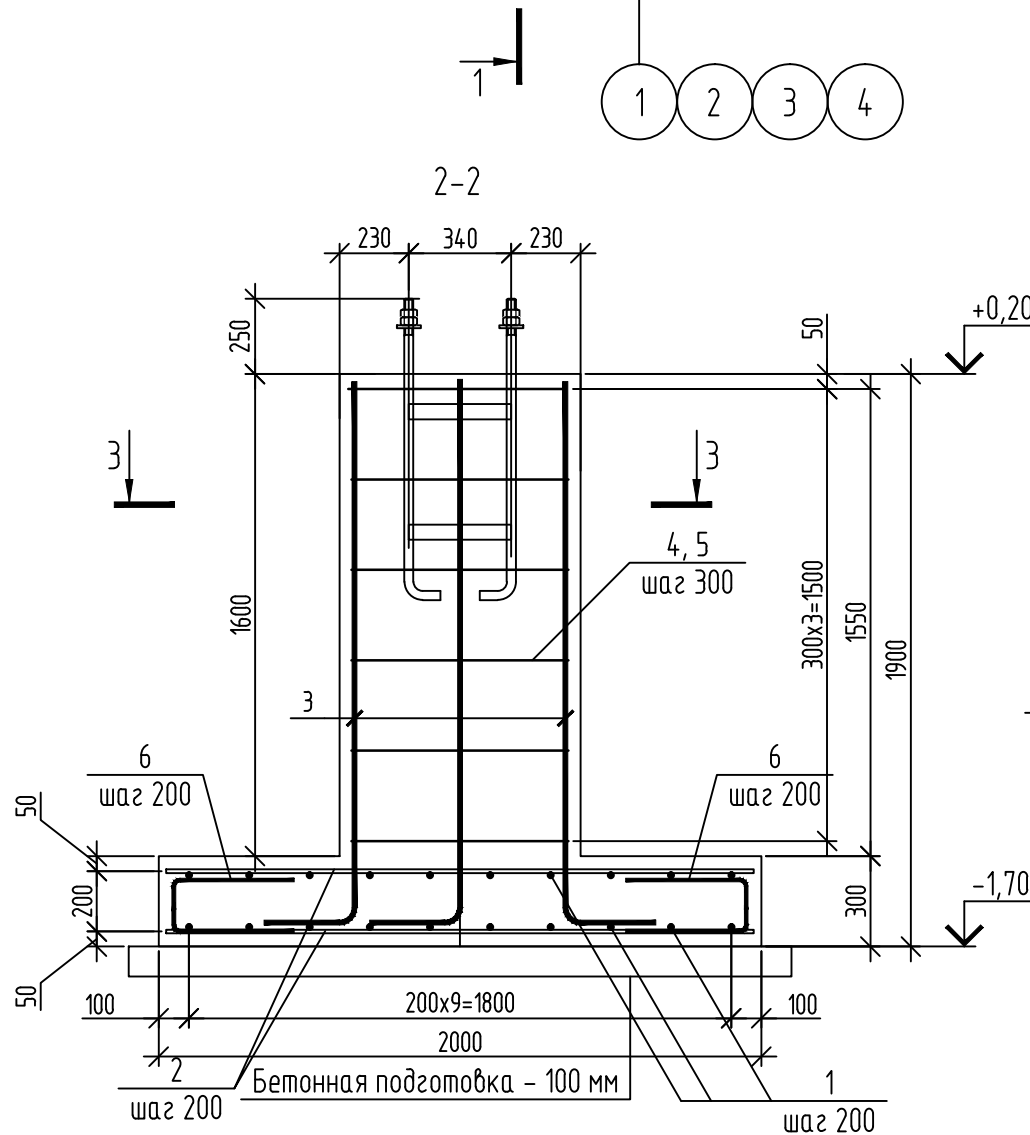
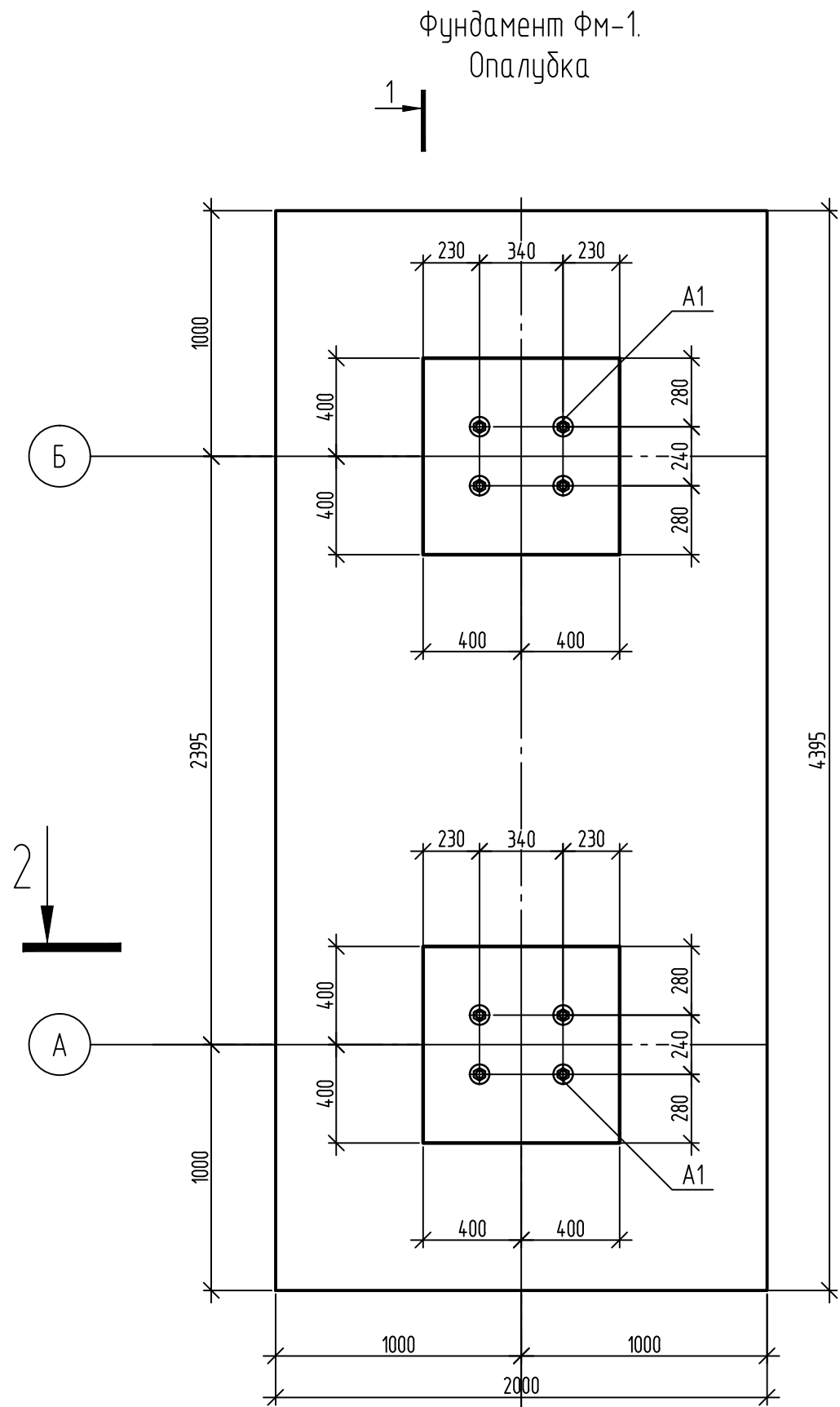
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
ФМ-1	131-23-АС4 л.3	Фундамент под опору эстакады	3		

						131-23-АС4				
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Эстакада. Архитектурно-строительные решения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Трусов						Р	2	
Проб.		Ильичева				Схема расположения фундаментов		ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Лемехов								



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
5	
6	
7	

Спецификация элементов фундамента ФМ-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Детали					
1		д12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=4350	20	3,86	
2		д12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=1950	44	1,73	
3	данный лист	д16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2200	16	3,471	
4	данный лист	д8 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3020	12	1,191	
5	данный лист	д8 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2180	8	0,86	
6	данный лист	д8 А500С ГОСТ 34028-2016 L=970	64	0,383	
7	данный лист	д8 А500С ГОСТ 34028-2016 L=1040	28	0,41	
Сборочные единицы					
A1	данный лист	Анкерная группа	2	31,45	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, W8, F100	4,7		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7,5	1		м³

Ведомость расхода стали, кг

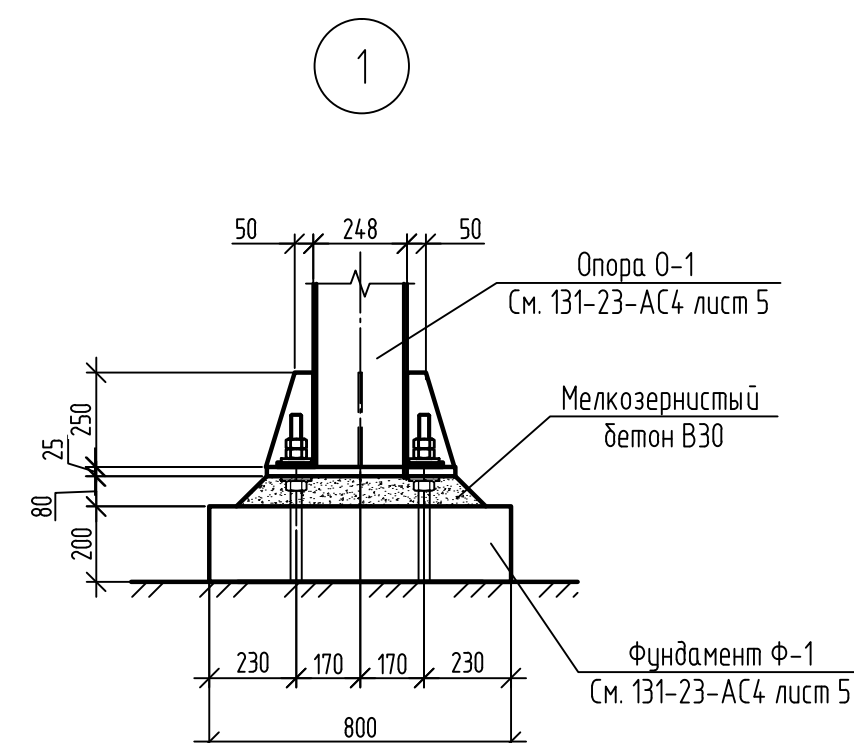
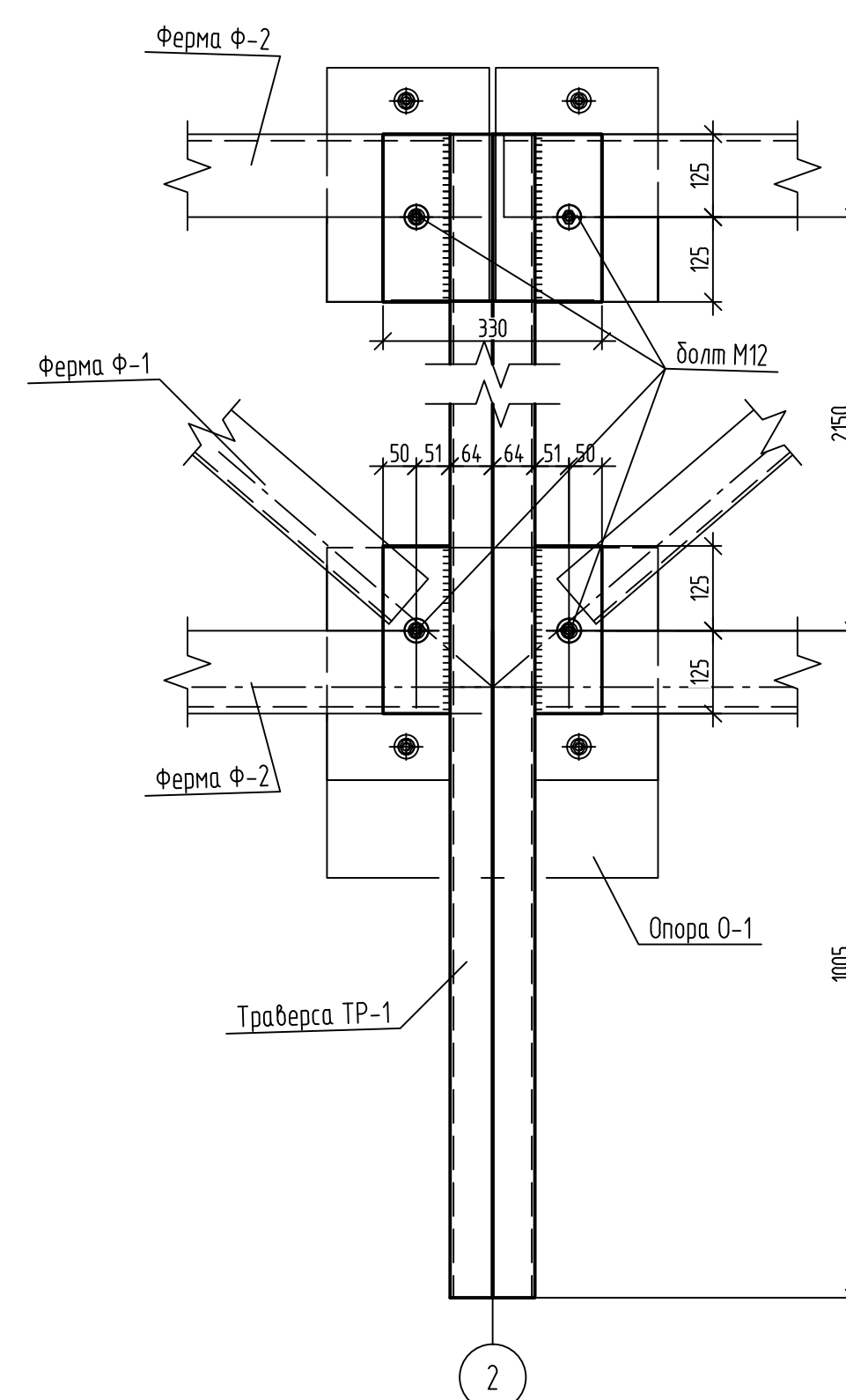
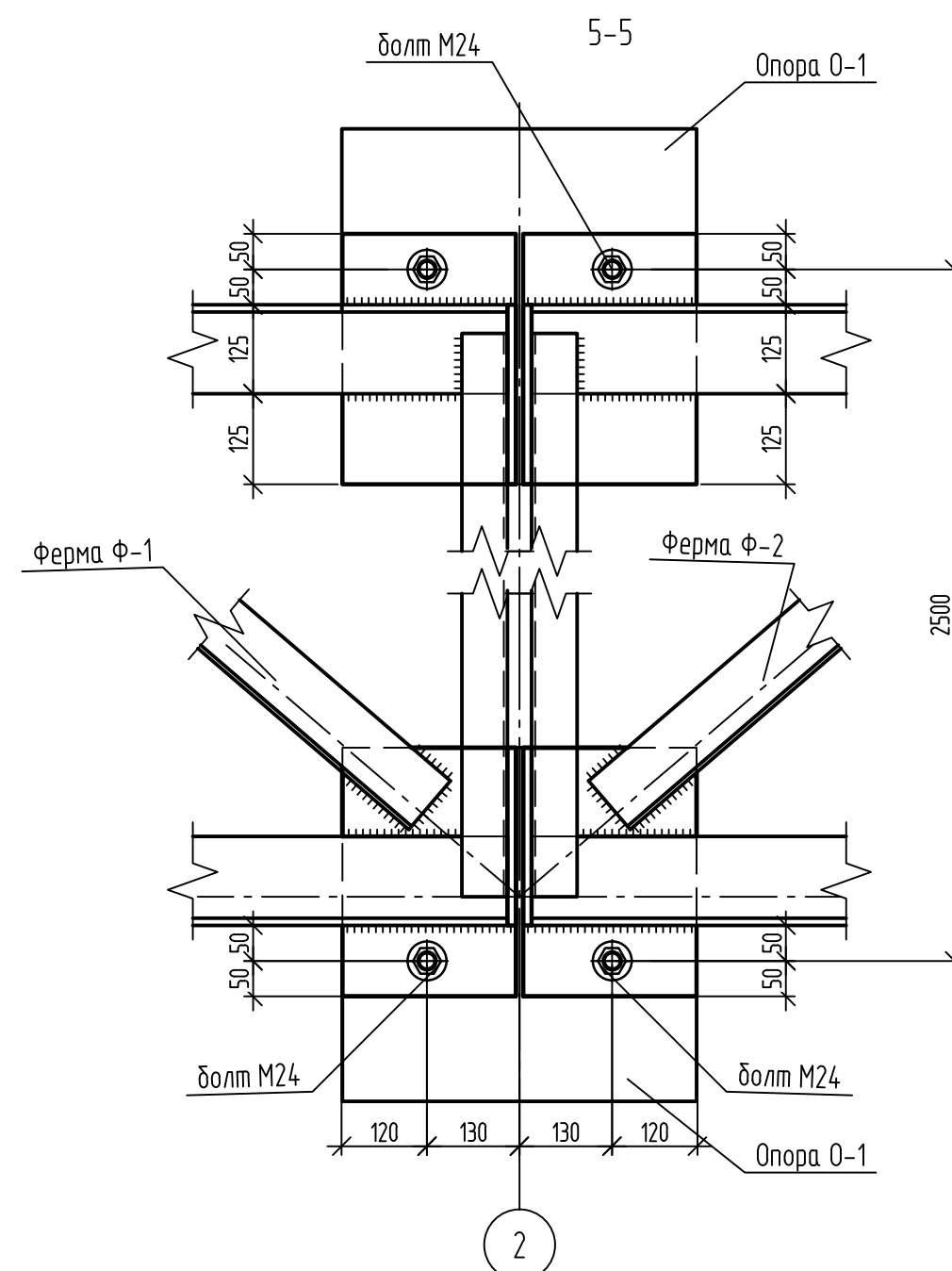
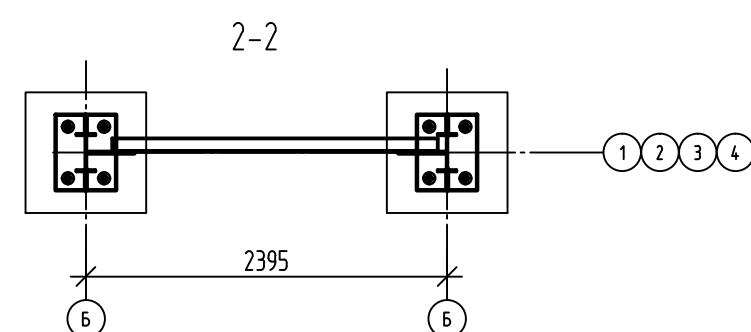
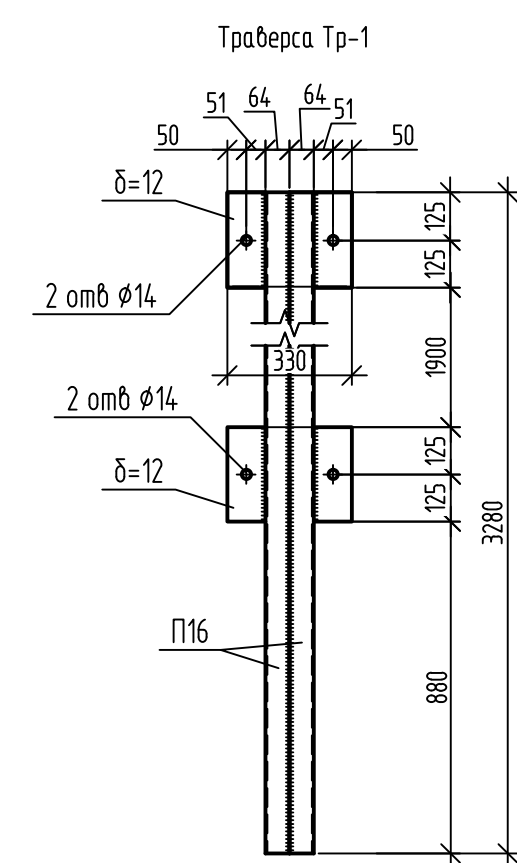
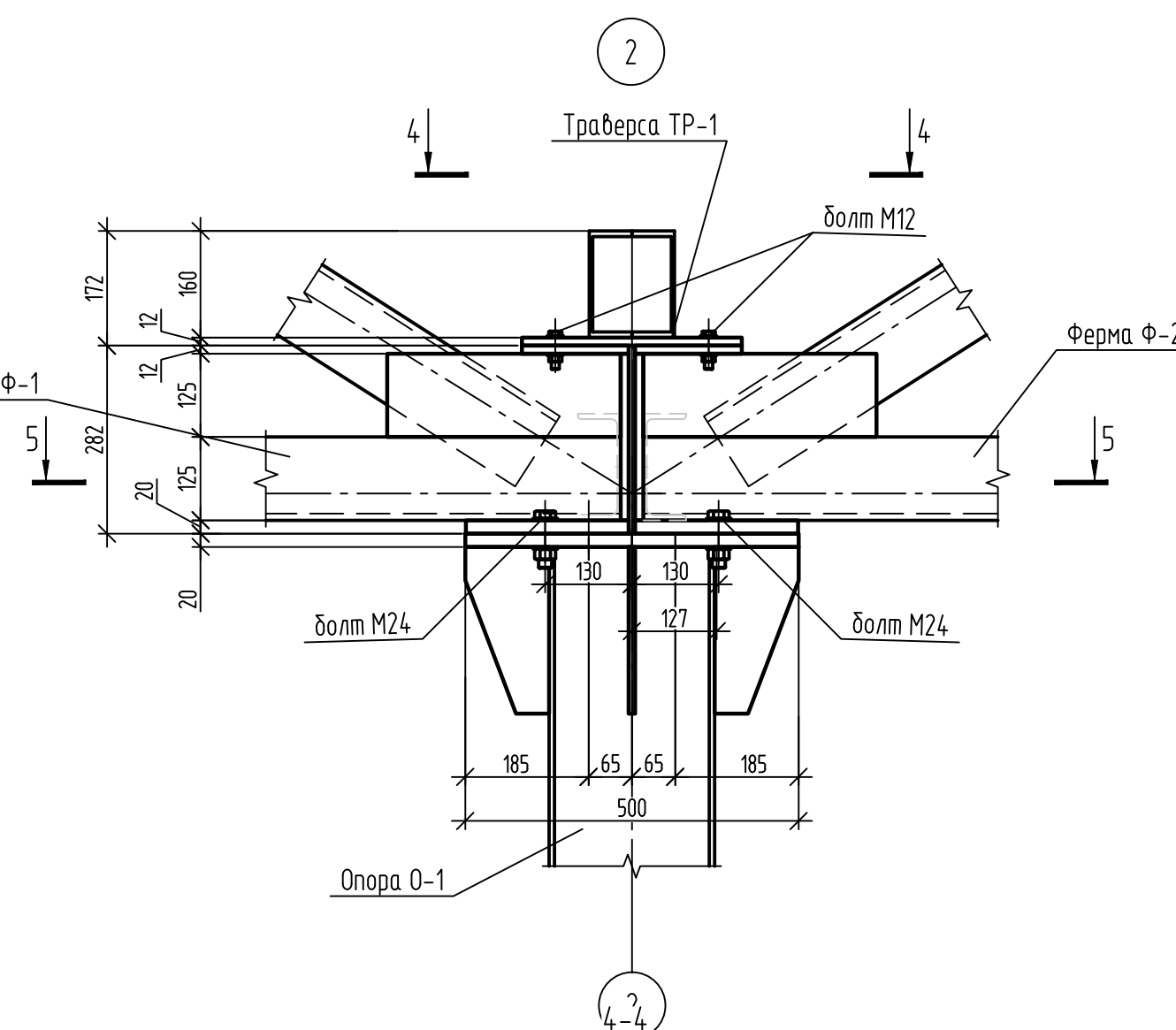
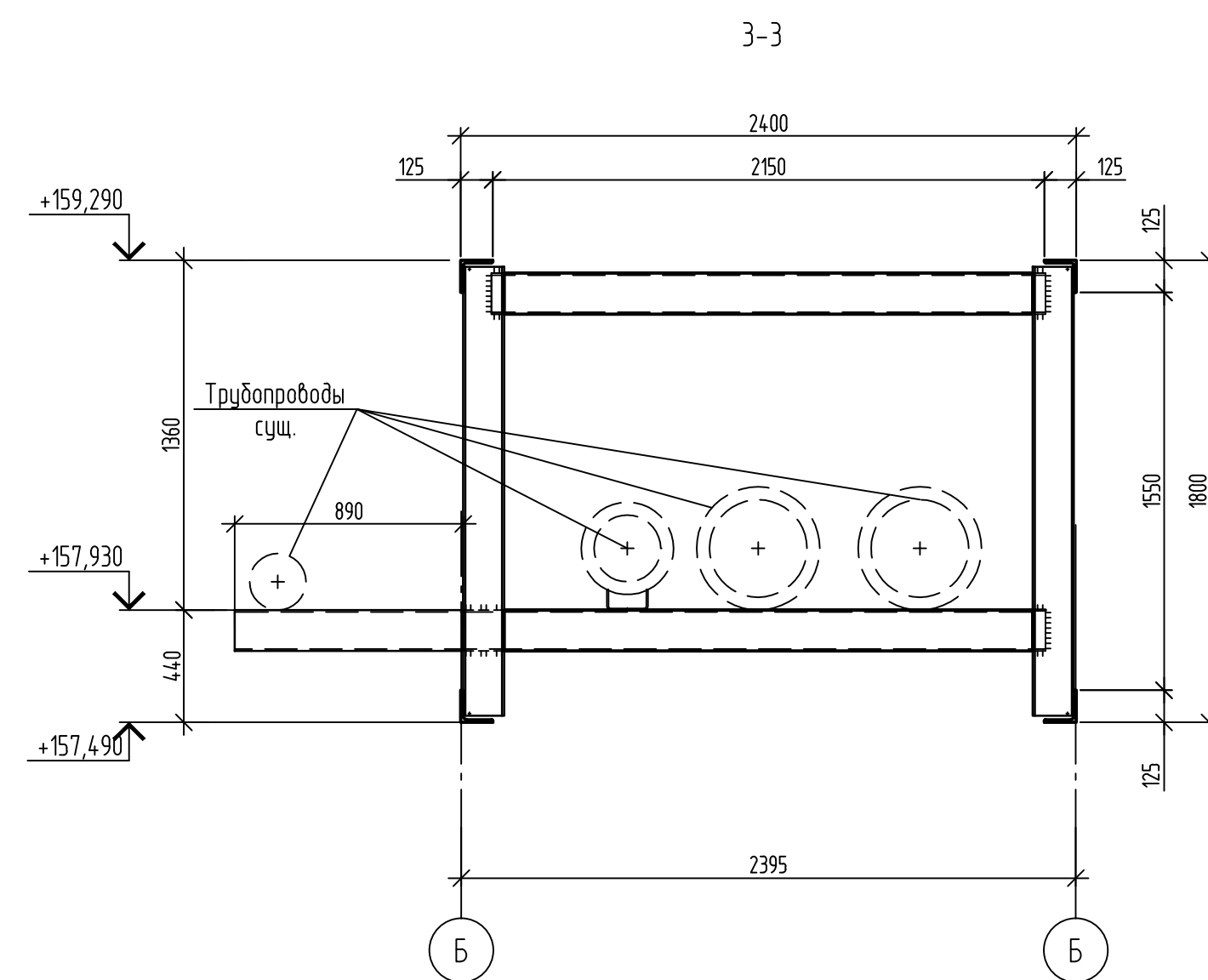
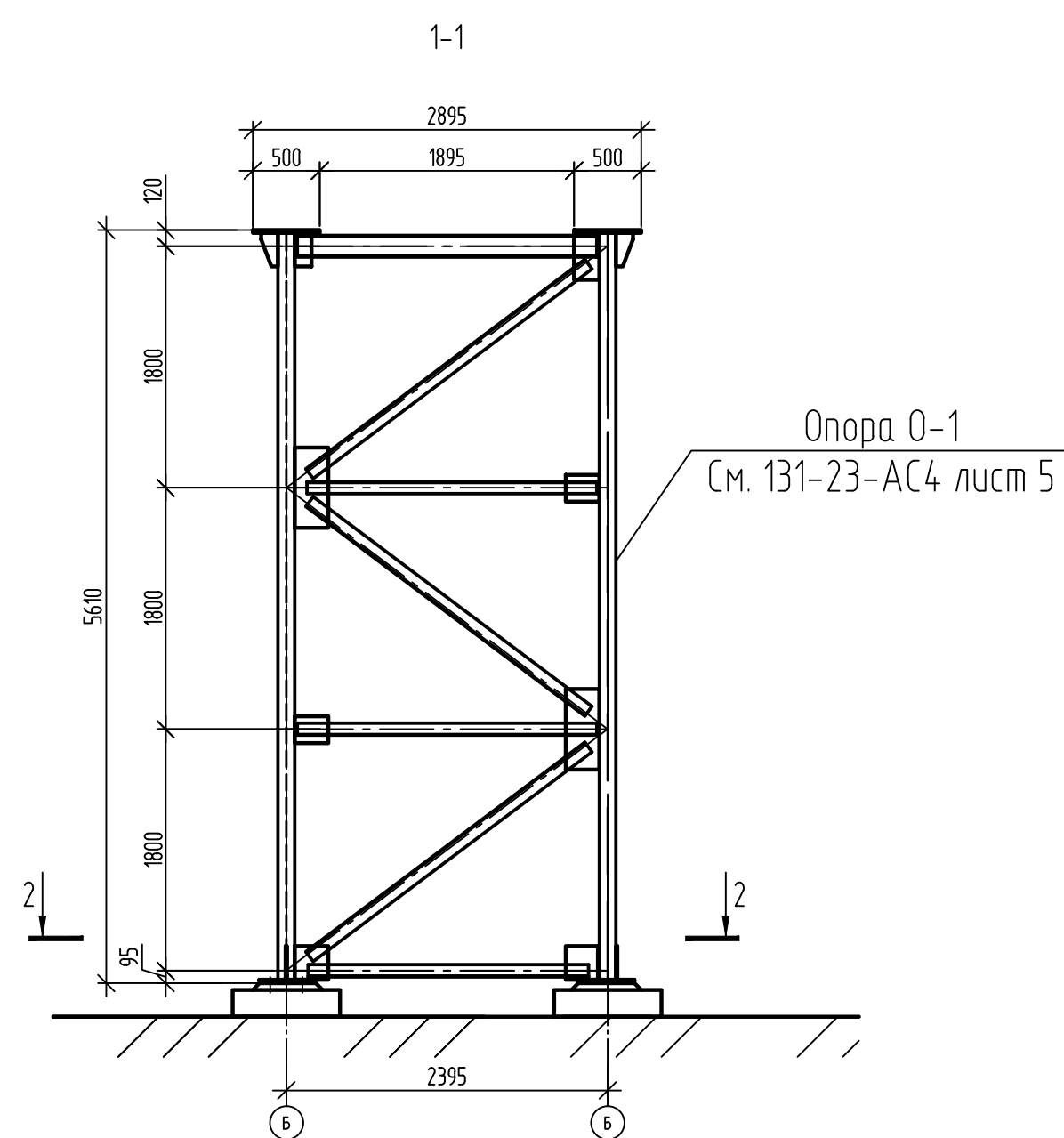
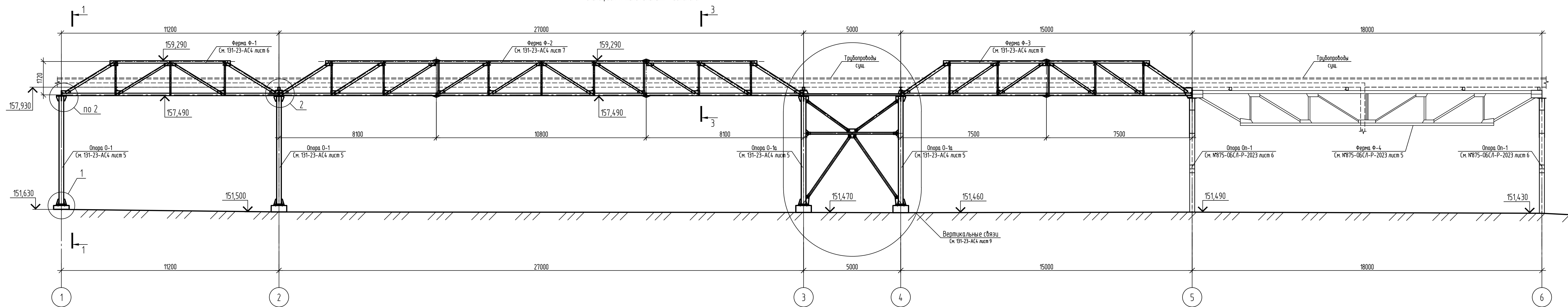
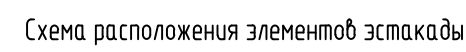
Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	A240		A500С				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
		Итого	Ø8	Ø12	Ø16	Итого	
Фм-1			57,1	153,3	55,5	266	266

Спецификация стали на один элемент

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
A1	а	Болт 11М30х1000 Вст3пс2	4	6,77	31,45
	б	L50х5 ГОСТ 8509-93 L=240	2	0,9	
	в	L50х5 ГОСТ 8509-93 L=340	2	1,28	

1. Защитный слой бетона для арматуры обеспечивается с помощью пластмассовых инвентарных фиксаторов.
2. Арматурные стержни соединять вязальной проволокой диаметром 1,6 мм.
3. Хомуты огибать вокруг стержней рабочей арматуры с образованием замкнутой петли.

131-23-АС4					
Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансформера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Трусов				
Проб.	Ильичева				
Эстакада.			Стадия	Лист	Листов
Архитектурно-строительные решения			Р	3	
Н. контр.			Лемехов		
Фундамент ФМ-1			ООО НПП «ОВИСТ»		

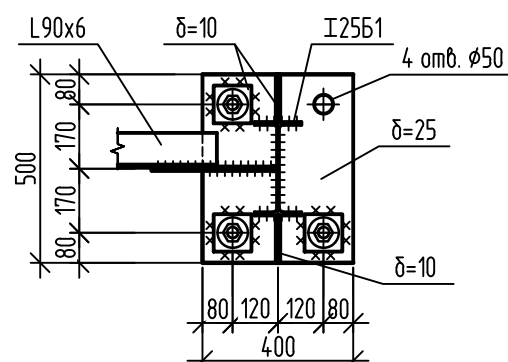
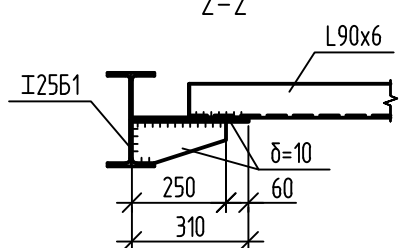
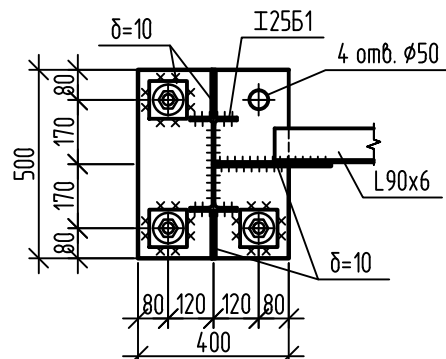
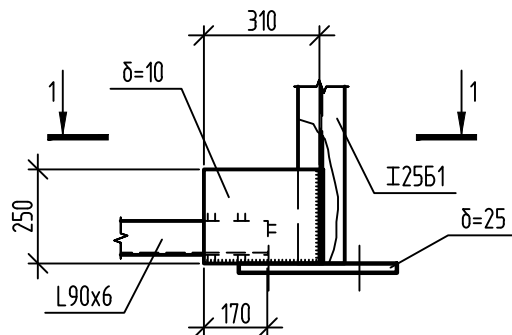
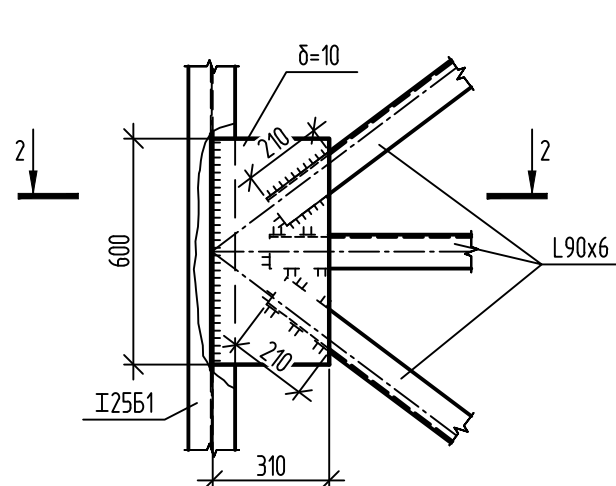
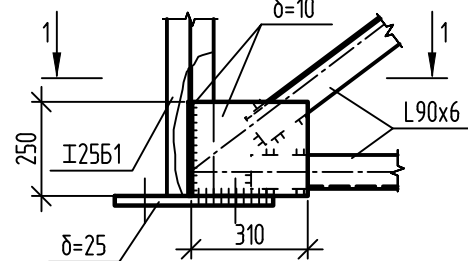
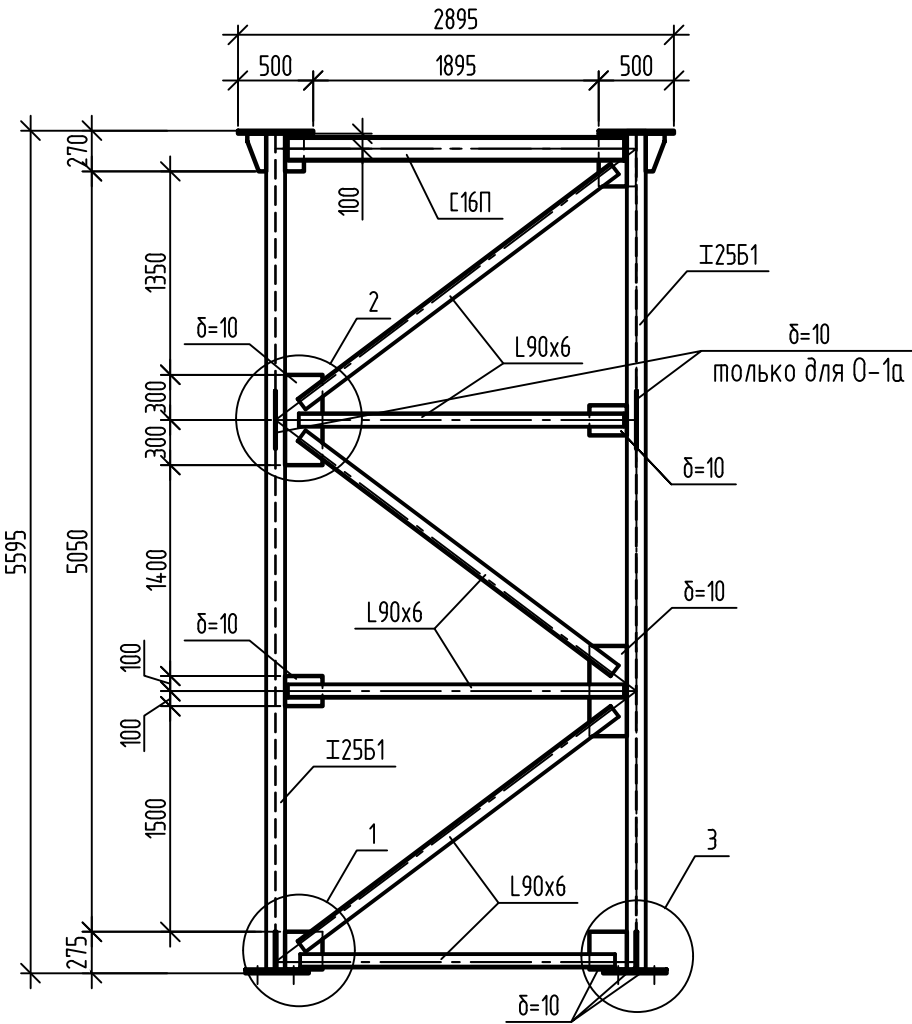
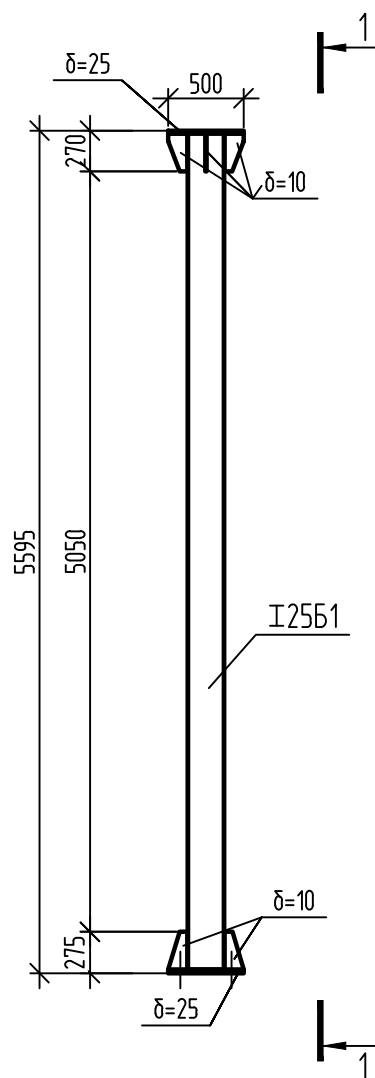
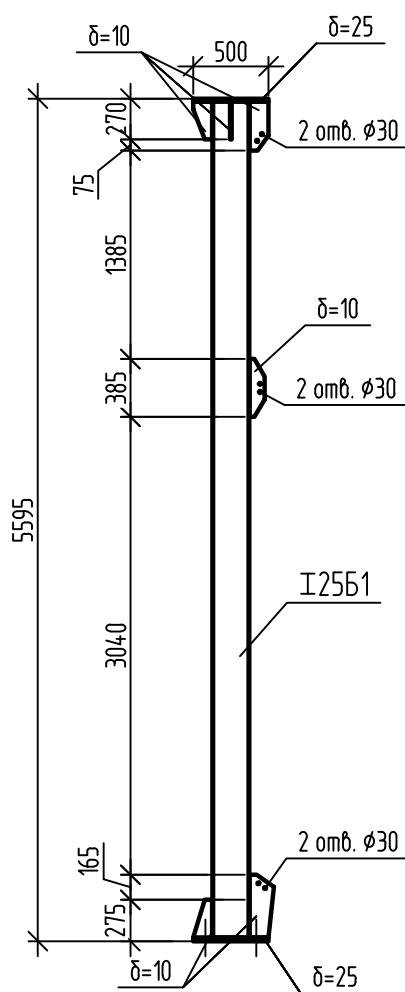


Спецификация элементов эстакады

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
О-1	131-23-АС4 л5	Опора О-1	2		
О-1а	131-23-АС4 л5	Опора О-1а	2		
Ф-1	131-23-АС4 л6	Ферма Ф-1	1		
Ф-2	131-23-АС4 л7	Ферма Ф-2	1		
Ф-3	131-23-АС4 л8	Ферма Ф-3	1		
Тр-1	данный лист	Траверса Тр-1	5		

							131-23-АС4			
							Ж\В пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением транспортёра, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колосцова, 4			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Эстакада, Архитектурно-строительные решения		Стандия	Лист	Листов
Разработ. Проект.		Трусов Ильичева		<i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i>				Р	4	
Н. контр.		Ленехов		<i>[Signature]</i>		Схема расположения элементов эстакады		ООО НПП «ОВИС»		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Опора О-1			
		Стальные конструкции			
	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 25Б1 п.м.	11	25,7	
	ГОСТ 8509-93	Уг. 90х6 п.м.	14,1	8,33	
	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16П п.м.	2,2	14,2	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=10 мм м2	0,7		
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=25 мм м2	0,9		09Г2С
		Опора О-1а			
		Стальные конструкции			
	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 25Б1 п.м.	11	25,7	
	ГОСТ 8509-93	Уг. 90х6 п.м.	14,1	8,33	
	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16П п.м.	2,2	14,2	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=10 мм м2	0,9		
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=25 мм м2	0,9		09Г2С



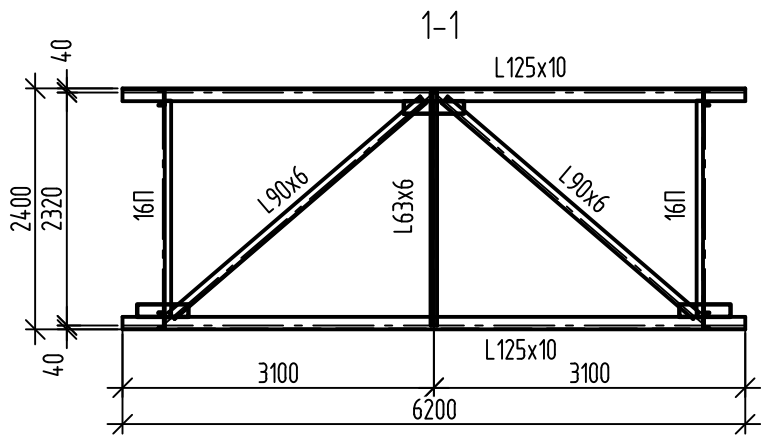
						131-23-АС4		
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колосцова, 4		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Трусов		<i>Трусов</i>		Эстакада. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист
Проб.		Ильичева		<i>Ильичева</i>			Р	5
Н. контр.		Лемехов		<i>Лемехов</i>		Опора 0-1	ООО НПП «ОВИСТ»	

Согласовано

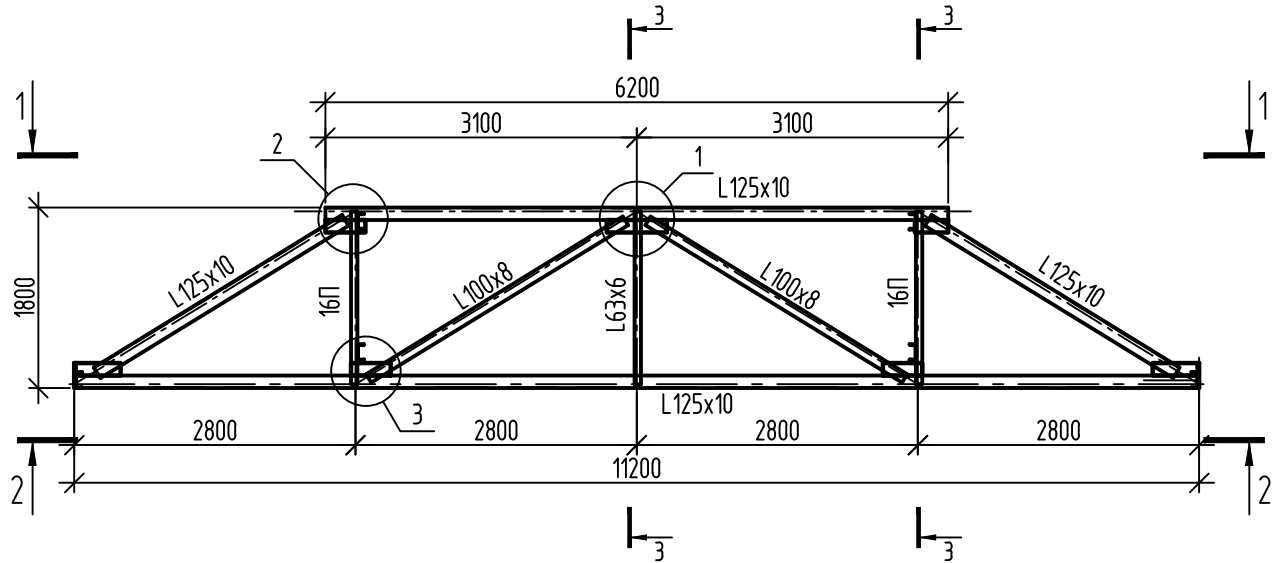
Инд. № подл.

Подп. и дата

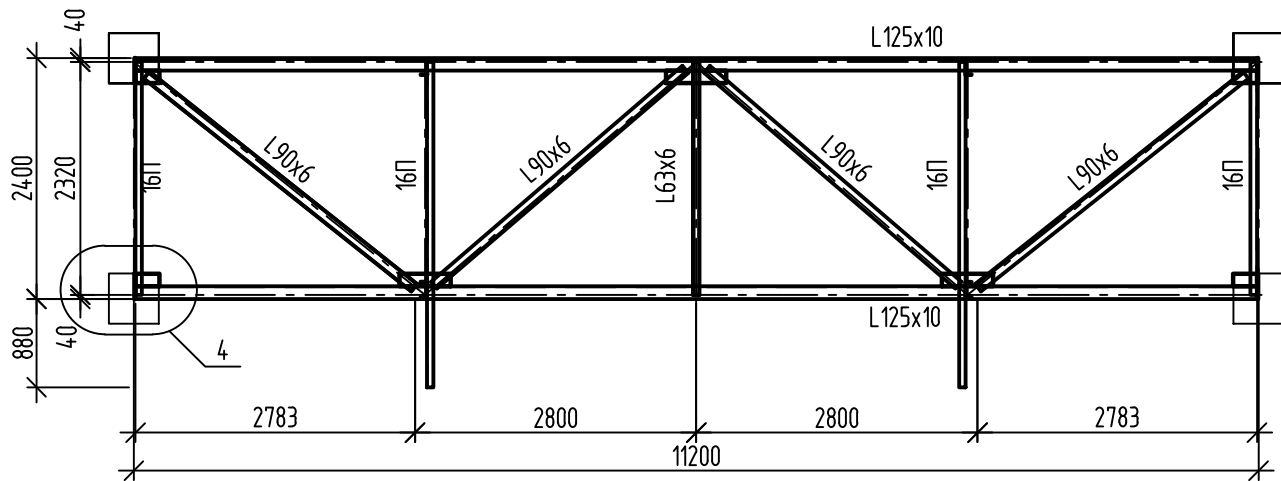
Взам. инд. №



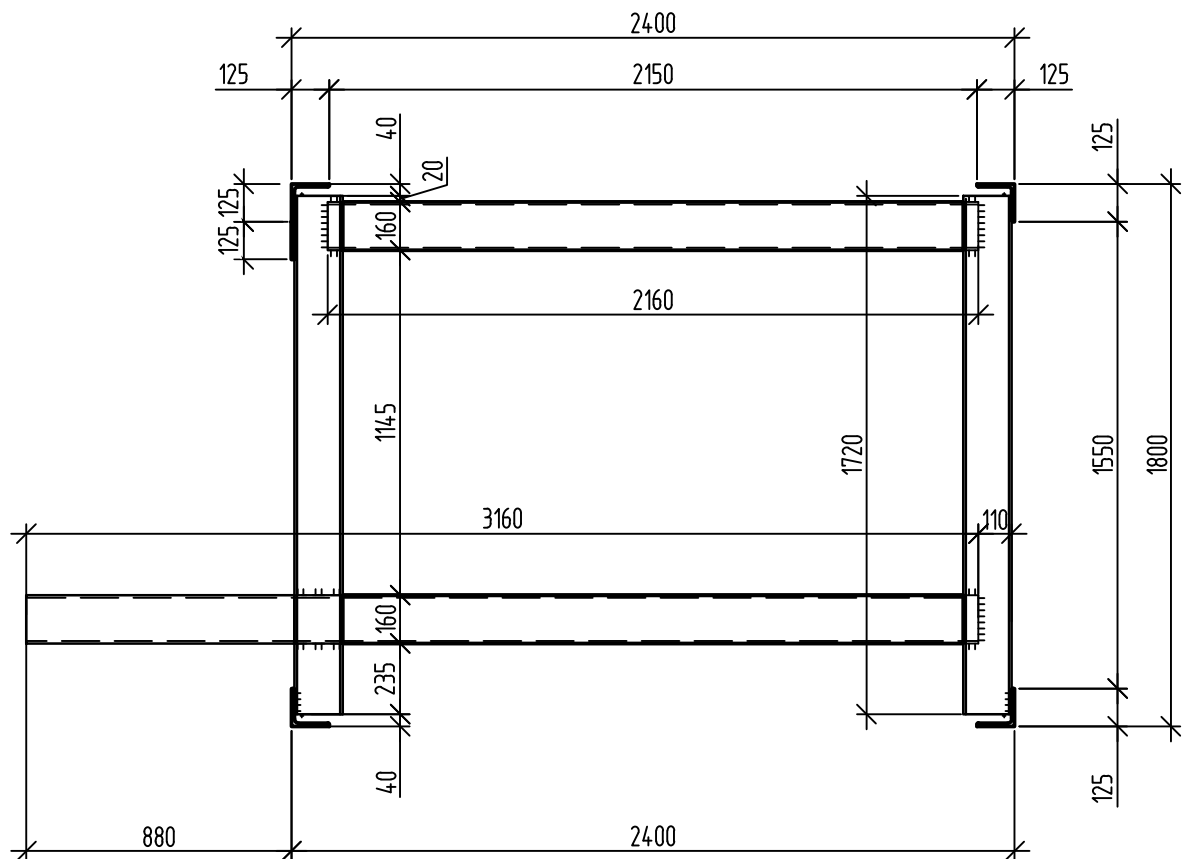
Ферма Ф-1



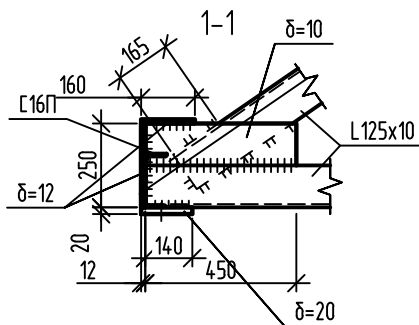
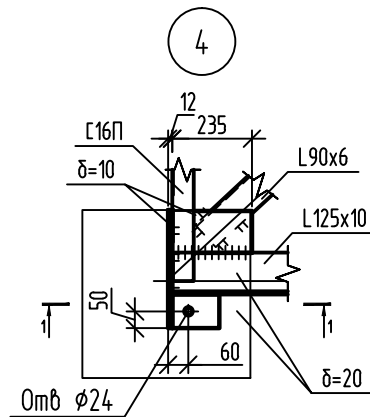
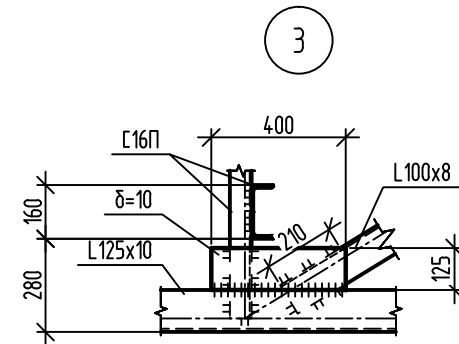
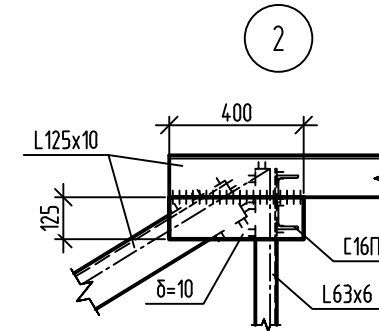
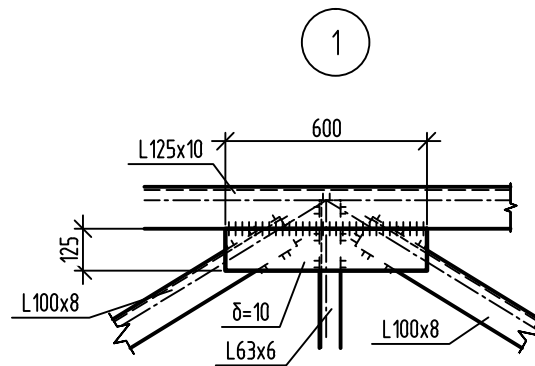
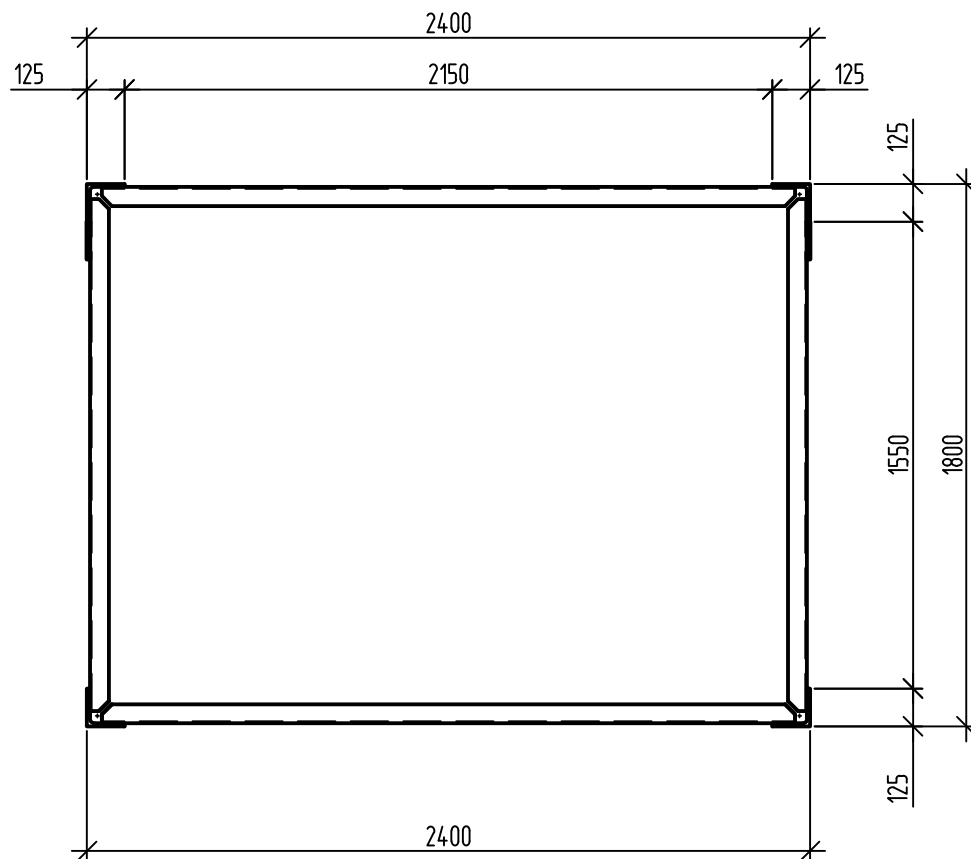
2-2



2-2



1-1



Спецификация элементов пространственной фермы Ф-1

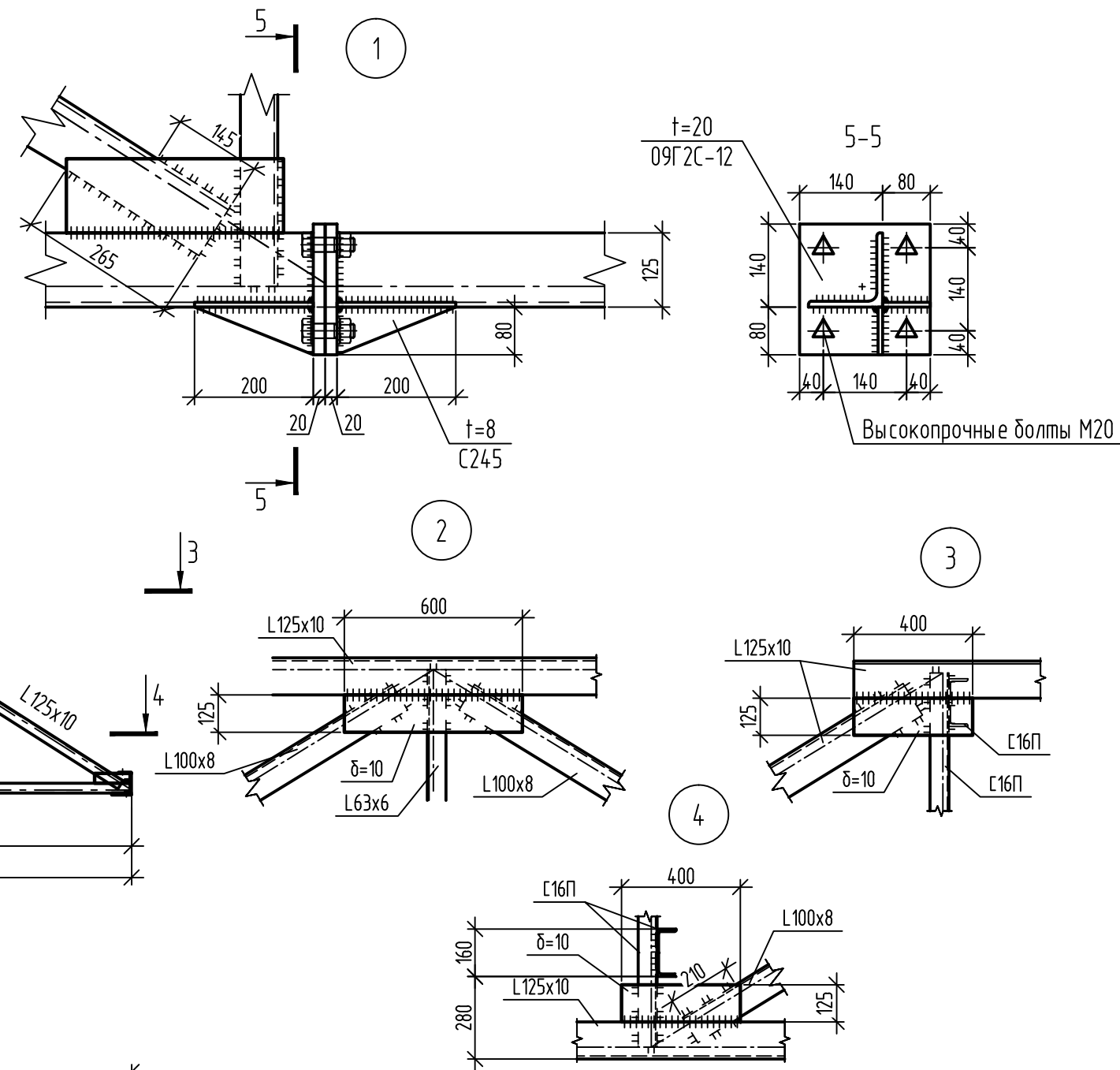
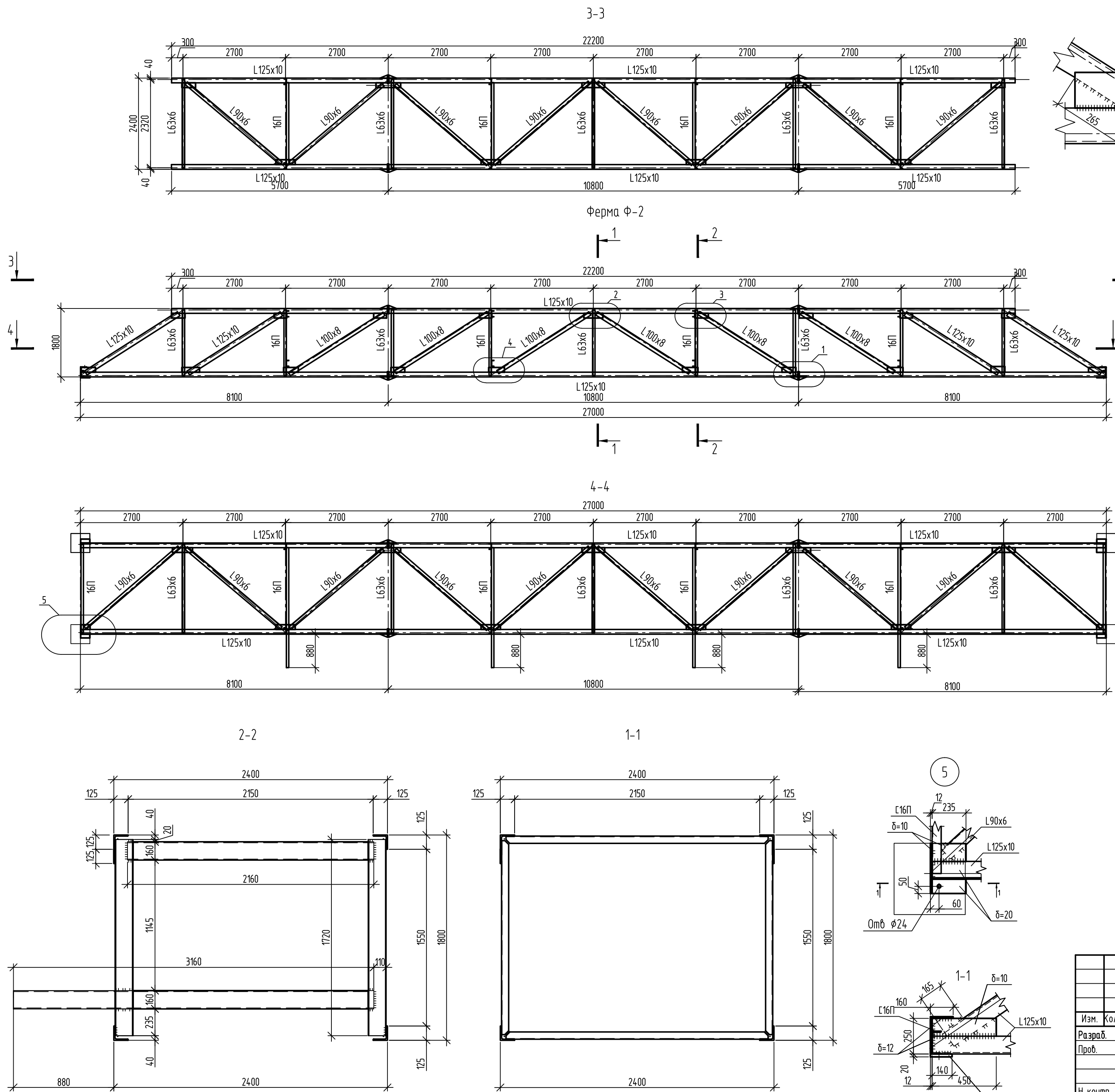
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Стальные конструкции			
	ГОСТ 8509-93	Уг. 125x10	п.м.	35,2	19,1
	ГОСТ 8509-93	Уг. 100x8	п.м.	12	12,25
	ГОСТ 8509-93	Уг. 90x6	п.м.	20,4	8,33
	ГОСТ 8509-93	Уг. 63x6	п.м.	8	5,72
	ГОСТ 8240-97	Шв. 16П	п.м.	22,1	14,2
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=8 мм	м2	0,8	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=10 мм	м2	1,3	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=12 мм	м2	0,3	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=20 мм	м2	1	09Г2С

131-23-АС4

Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансформера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Трусов	Ильичева						
Проб.								
						Эстакада.	Стадия	Лист
						Архитектурно-строительные решения	Р	6
						Ферма Ф-1	ООО НПП «ОВИСТ»	

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

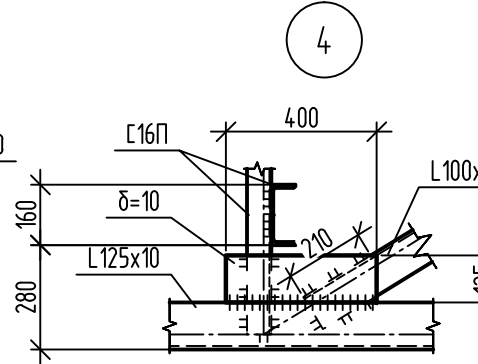
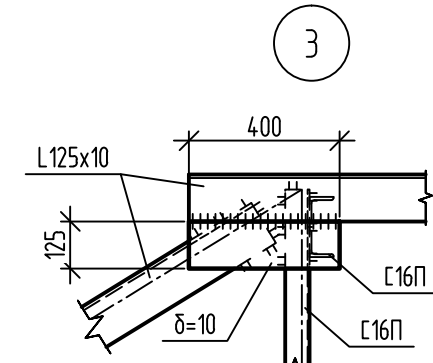
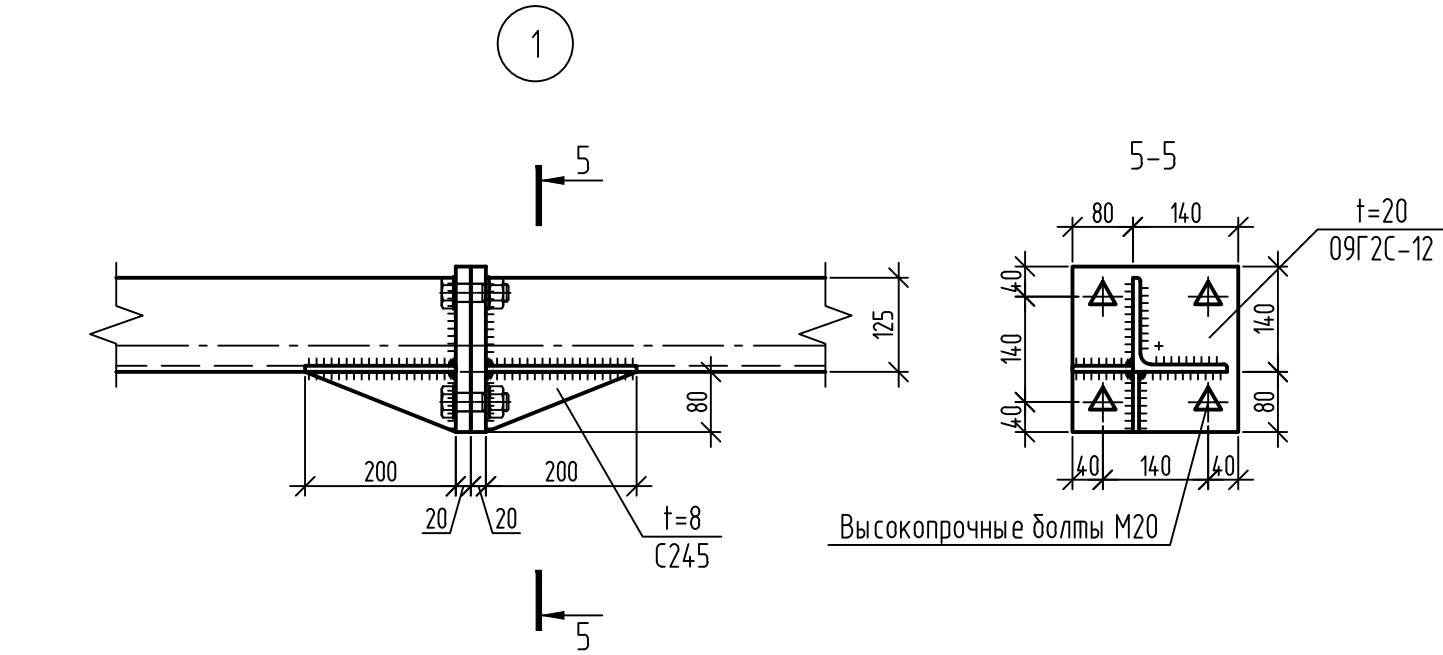
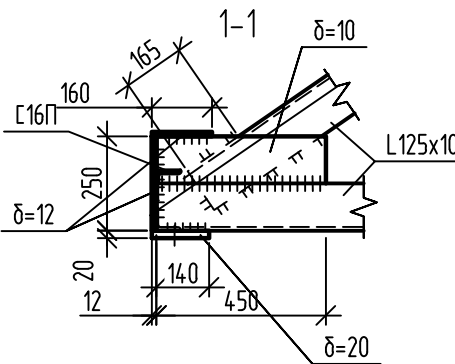
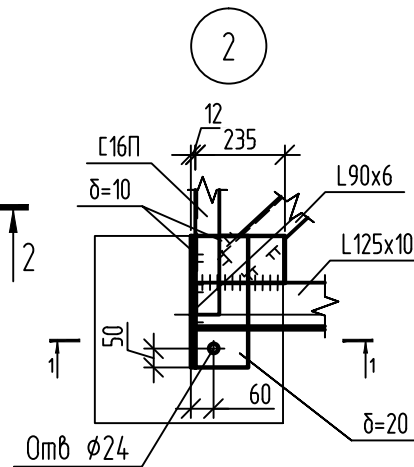
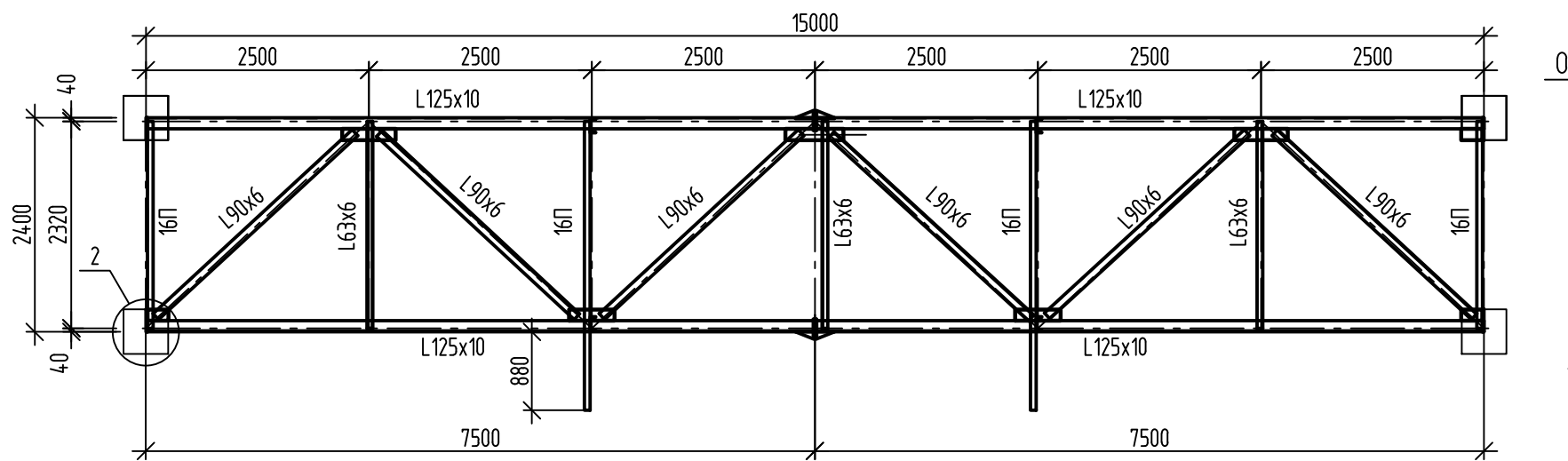
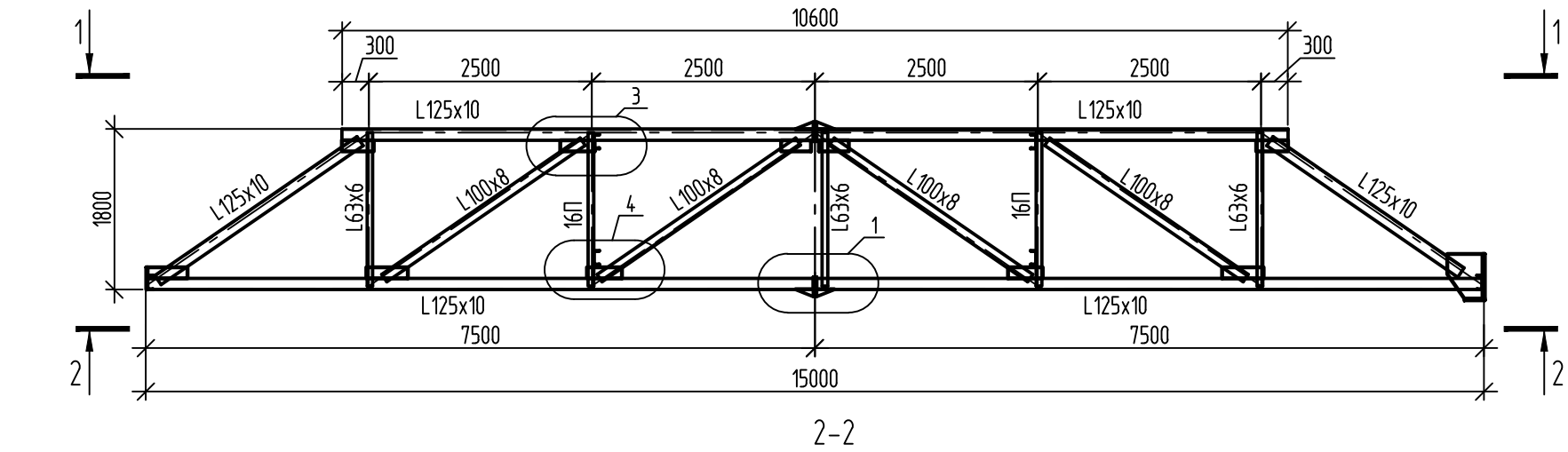
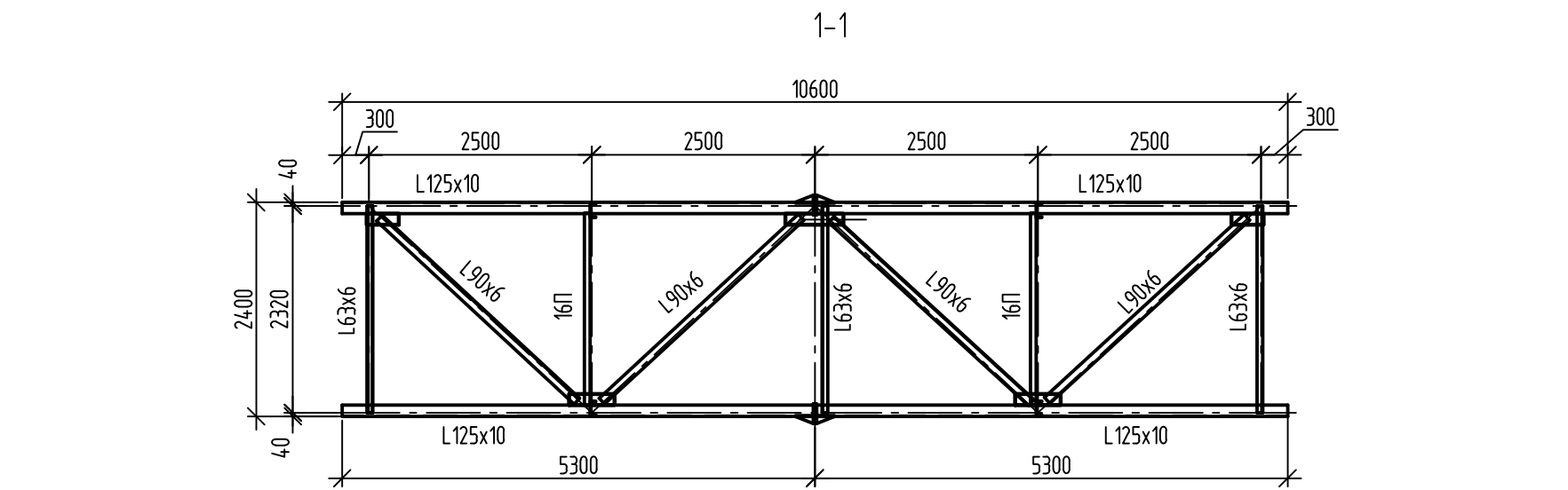


Спецификация элементов пространственной фермы Ф-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
Стальные конструкции					
	ГОСТ 8509-93	Уг. 125x10	п.м.	121,6	19,1
	ГОСТ 8509-93	Уг. 100x8	п.м.	35,4	12,25
	ГОСТ 8509-93	Уг. 90x6	п.м.	58,5	8,33
	ГОСТ 8509-93	Уг. 63x6	п.м.	4,0	5,72
	ГОСТ 8240-97	Шв. 16П	п.м.	39,6	14,2
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=8 мм	н2	0,8	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=10 мм	н2	3,1	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=12 мм	н2	0,3	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=20 мм	н2	2,1	09Г2С
Метизы					
	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х65	48		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	48		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М20	48		
	ГОСТ 6402-70	Пружинная шайба М20	48		

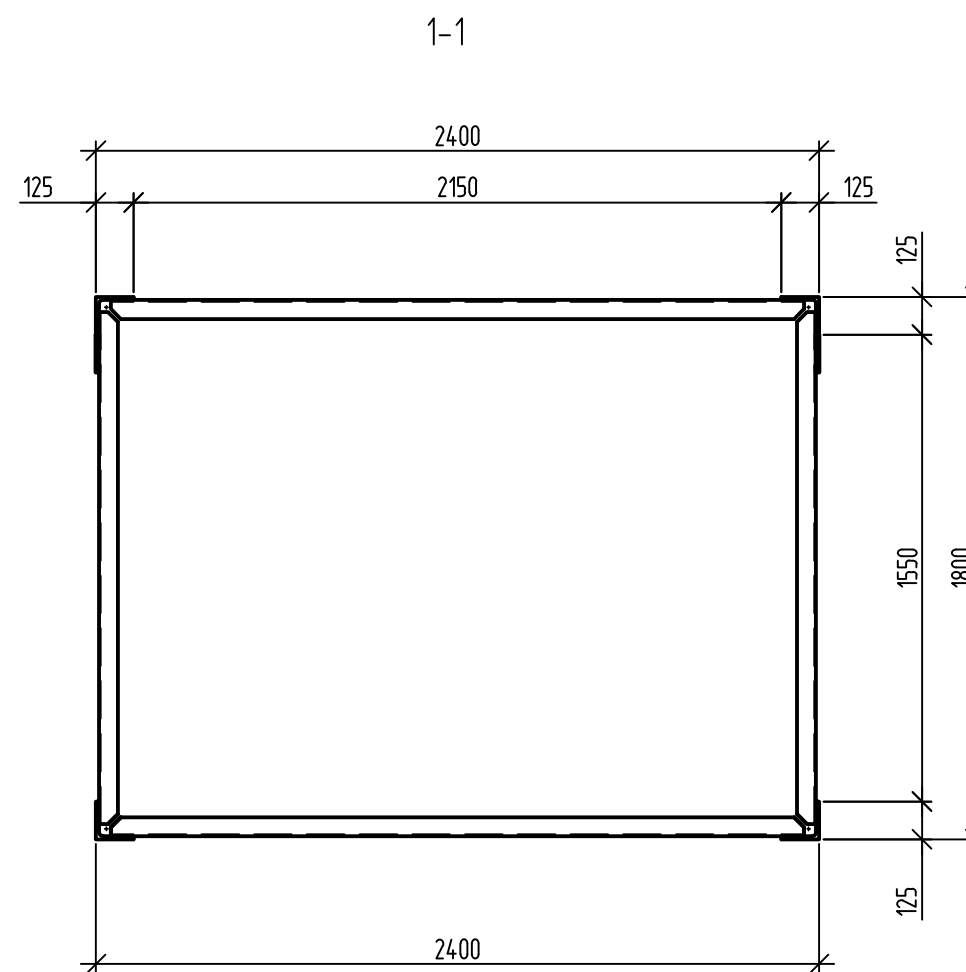
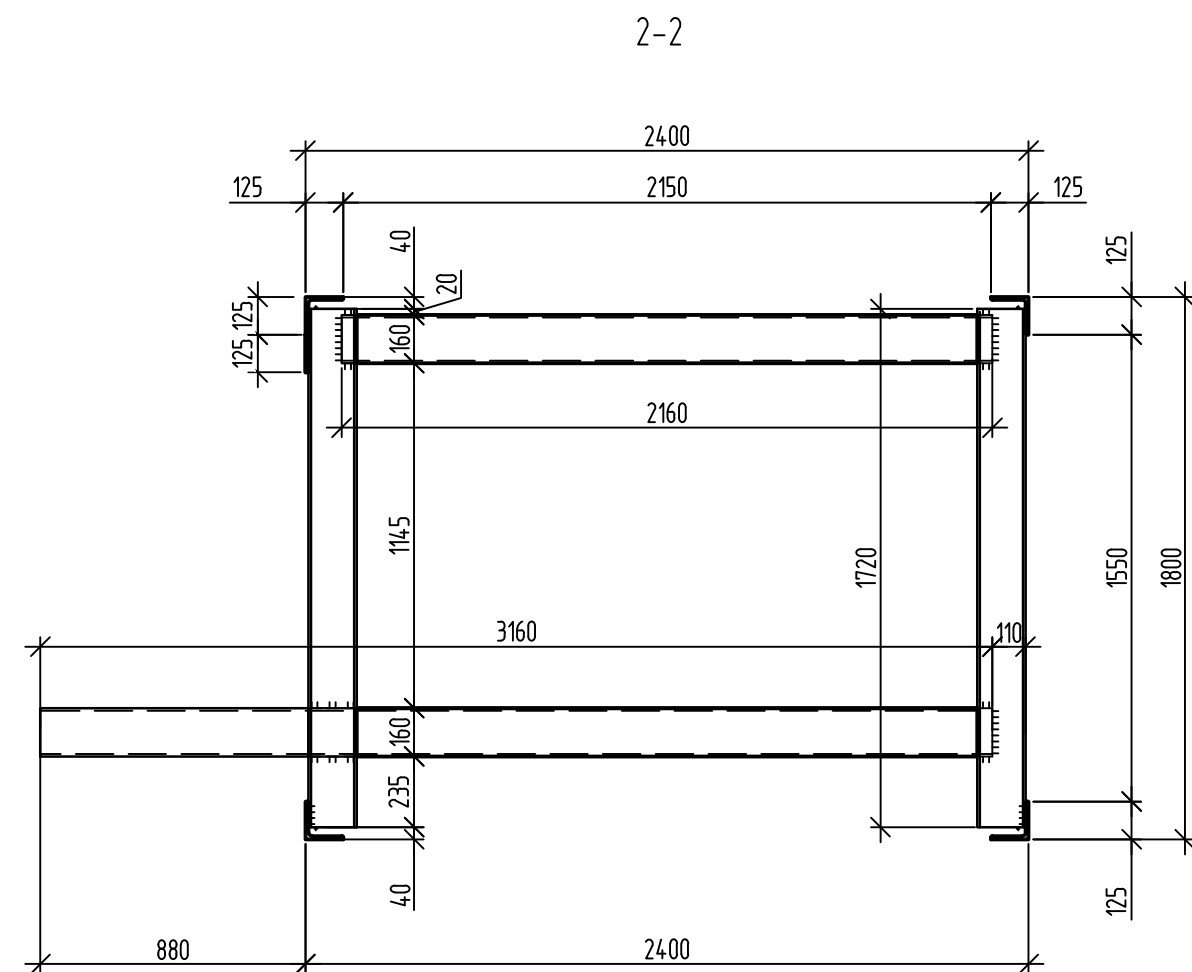
131-23-АС4					
Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансформера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Трусов	Ильичева			
Проб.					
Н. контр.	Лемехов				
Эстакада. Архитектурно-строительные решения				Стация	Лист
				Р	7
Ферма Ф-2				ООО НПП «ОВИСТ»	

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

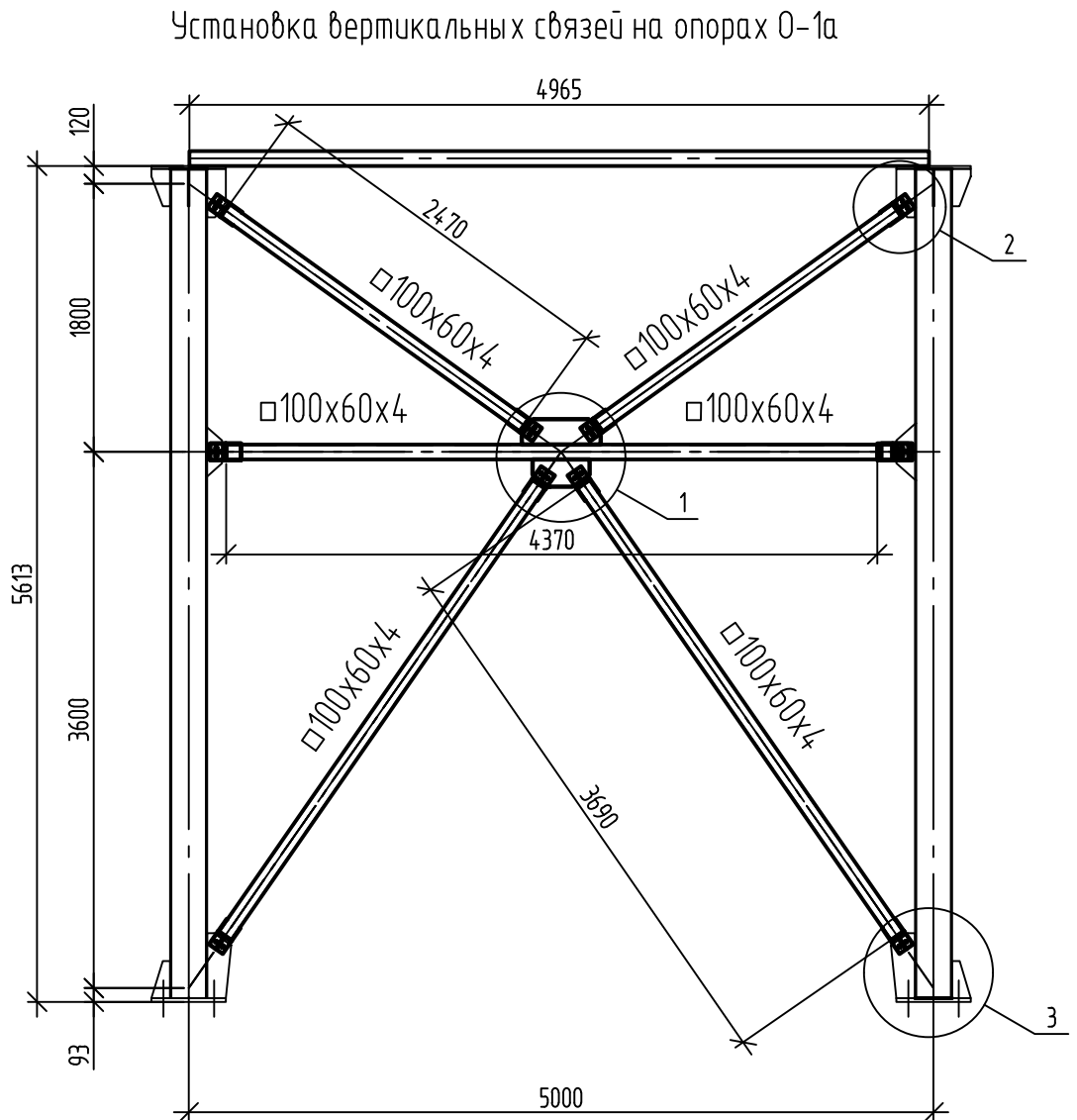
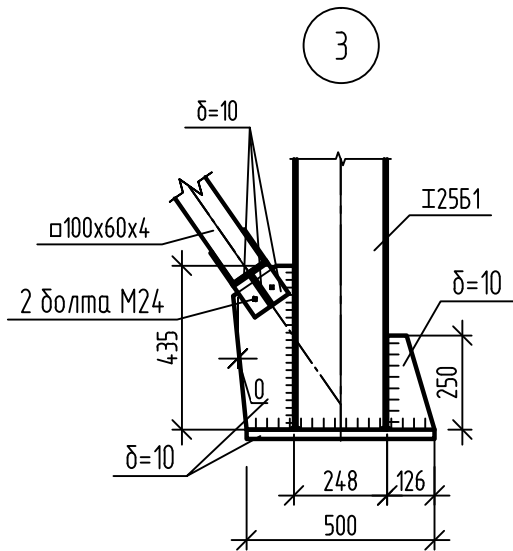
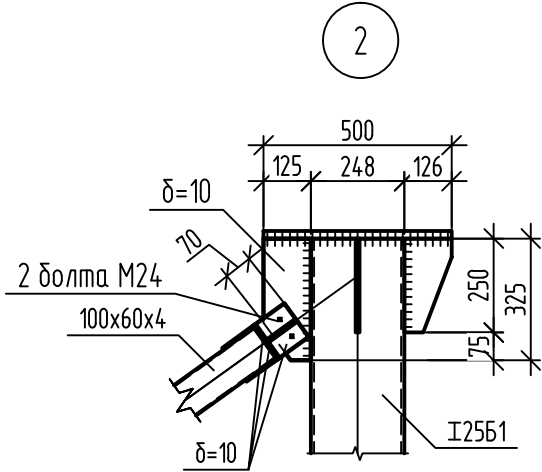
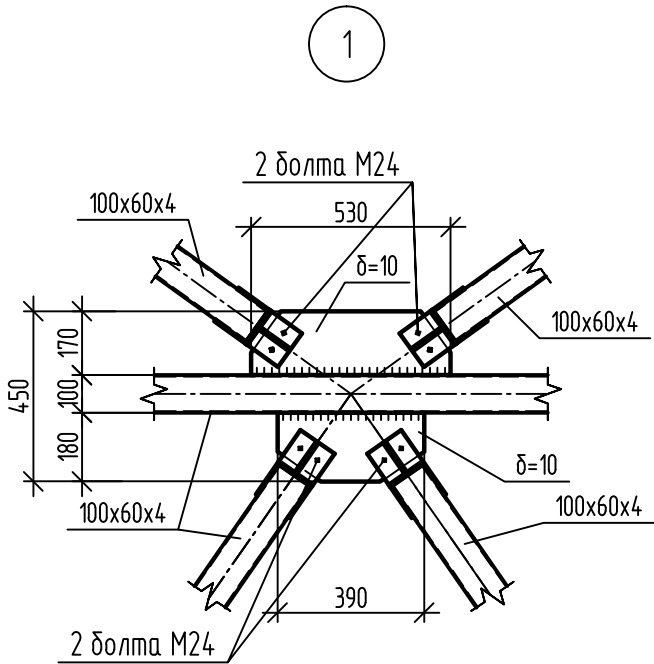


Спецификация элементов пространственной фермы Ф-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Стальные конструкции					
	ГОСТ 8509-93	Уг. 125x10	п.м.	62,2	19,1
	ГОСТ 8509-93	Уг. 100x8	п.м.	21,6	12,25
	ГОСТ 8509-93	Уг. 90x6	п.м.	30,5	8,33
	ГОСТ 8509-93	Уг. 63x6	п.м.	24	5,72
	ГОСТ 8240-97	Шв. 16П	п.м.	22,1	14,2
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=8 мм	м2	0,3	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=10 мм	м2	1,5	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=12 мм	м2	0,3	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=20 мм	м2	1,4	09Г2С
Метизы					
	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х65	16		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	16		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М20	16		
	ГОСТ 6402-70	Пружинная шайба М20	16		



131-23-АС4					
Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансформера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Трусов	Ильичева			
Проб.					
Н. контр.	Лемехов				
Эстакада. Архитектурно-строительные решения				Р	8
Ферма Ф-2				ООО НПП «ОВИСТ»	



Спецификация элементов вертикальных связей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Стальные конструкции			
	ГОСТ 30245-2003	□100x60x4	26	9,22	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=10 мм м2	0,3		
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=8 мм м2	0,8		
		Метизы			
	ГОСТ 7798-70*	Болт М24х65	40		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М24	40		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М24	40		
	ГОСТ 6402-70	Пружинная шайба М24	40		

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

						131-23-АС4			
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансформатора, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Эстакада. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Трусов		Стас			Р	9	
Пров.		Ильичева		Ильичева					
						Установка вертикальных связей на опорах 0-1а	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Лемехов		Лемехов					

Согласовано

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

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	N п/п	Масса металла по элементам конструкций, т							Общая масса, т
				Опора 0-1	Опора 0-1а	Траверса Т-1	ферма Ф-1	ферма Ф-2	ферма Ф-3	Связи	
Двутавры стальные горячекатанные СТО АСЧМ 20-93	С245 ГОСТ 27772-15	І 25Б1	1	565,4	565,4						1130,8
	Итого			565,4	565,4						1130,8
Всего профиля				565,4	565,4						1130,8
Швеллеры стальные горячекатанные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-15	С16	2	62,48	62,48	465,76	313,82	562,32	313,82		1780,68
	Итого			62,48	62,48	465,76	313,82	562,32	313,82		1780,68
Всего профиля				62,48	62,48	465,76	313,82	562,32	313,82		1780,68
Уголки стальные горячекатанные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-15	Л 90х6	3	234,906	234,906		169,932	487,305	254,065		1381,114
		Л 63х6	4				45,76	228,8	137,28		411,84
		Л125х10	5				672,32	2322,56	1188,02		4182,9
		Л100х8	6				147	433,65	264,6		845,25
	Итого			234,906	234,906		1035,012	3472,315	1843,965		6821,104
Всего профиля				234,906	234,906		1035,012	3472,315	1843,965		6821,104
Трубы прямоугольного сечения ГОСТ 30245-2003	С245 ГОСТ 27772-15	□ 100х4	7							304,98	304,98
	Итого									304,98	304,98
Всего профиля										304,98	304,98
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-15	С345 ГОСТ 27772-15	т=25	8	353,25	353,25						706,5
		т=20	9				157	329,7	200,96		687,66
	С245 ГОСТ 27772-15	т=8					50,24			50,24	50,24
		т=10	10	109,9	141,3		102,05	243,35	439,6	23,55	1059,75
		т=12	11			77,715	28,26	28,26	28,26		162,495
	Итого			463,15	494,55	77,715	337,55	601,31	668,82	73,79	2716,885
Всего профиля				463,15	494,55	77,715	337,55	601,31	668,82	73,79	2716,885
Всего масса металла				1325,936	1357,336	543,475	1686,382	4635,945	2826,605	378,77	12754,449
В том числе по маркам											
	С345			353,25	353,25		157	329,7	200,96		1394,16
	С245			972,686	1004,086	543,475	1529,382	4306,245	2625,645	378,77	11360,289

						131-23-АС4					
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Эстакада. Архитектурно-строительные решения			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Трусов								Р	10	
Проб.	Ильичева										
						Спецификация металлопроката			ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.	Лемехов										

Инв. № подл.

						131-23-АС4.ВР			
						Ж/Д ПУТИ ОТ ЦЕХА №217 ДО ОБКАТНОЙ ЛИНИИ С УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Эстакада. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильичева					Р	1	8
Пров.		Ильичев							
						Ведомость объемов работ	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Миронова							

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

1	2	3	4	5	6	7
11.		Арматура Ø8 А500С	кг	228,4		57,1х4=228,4 кг
12.		Арматура Ø 12А500С	кг	613,2		153,3х5=613,2 кг
13.		Арматура Ø 16А500С	кг	222,0		55,5х4=222,0 кг
14.		Анкерные болты 1.1М30х1000	кг шт.	216,64 32		6,77х4х2х4=216,64кг
15.		Прокат (уголок 50х5)	кг	53,12		3,32х2х2х4=53,12 кг
16.		Устройство бетонной подготовки под фундаменты каркаса из бетона В10 толщиной 100 мм	м ³	4,05		V=4,6х2,2х0,1х4=4,05 м ³
17.		Очистка боковых поверхностей фундаментов от грязи и пыли перед обмазкой	м ²	81,91		S ₁ =2,0х0,3х2х4+4,395х0,3х2х4=16,07 м ² S ₂ =(2,0х4,395-0,8х0,8х2)х4=30,0 м ² S ₃ =1,4х0,8х4х2х4=35,84 м ² ΣS=16,07+30,0+35,84=81,91 м ²
18.		Обмазка фундаментов находящихся в грунте, битумной мастикой (ТЕХНОНИКОЛЬ № 24. Расход 0,7 кг/м ² на один слой) за 2 раза по битумной грунтовке (ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 - 0,20...0,30 кг/м2) за 1 раз.	м ² кг кг	81,91 114,7 24,57		P ₁ =81,91х0,7х2=114,7 кг P ₂ =81,91х0,3=24,57 кг
19.		Металлоконструкции				
20.		Устройство металлических опор Оп-1, весом 1326 кг	шт/т	2/2,65		
21.		Устройство металлических опор ОП-1а, весом 1357 кг	шт/т	2/2,71		
22.						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
				Подп.	Дата	
						131-23-АС4.ВР
						Лист
						2

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

1	2	3	4	5	6	7
23.		Установка металлической фермы, Ф-1, весом 1686,3 кг	шт/т	1/1,69		
24.		Установка металлической фермы, состоящей из 3-х полуферм, Ф-2, весом 4635,9 кг	шт/т	1/4,63		
25.		Установка металлической фермы, состоящей из 2-х полуферм, Ф-3, весом 2826 кг	шт/т	1/2,82		
26.		Установка вертикальных связей эстакады	т	0,379		
27.		Установка траверс, весом 108,7 кг	шт/т	5/0,544		
28.		Покрытие металлоконструкций 2 слоями «Алпол» и 1 слоем цинол (0,18 кг/м2 1 слой)	т/100м2	12,754/0,37		
29.		Огрунтовка (ГФ-021) металлоконструкций в заводских условиях в 1 слой	т/100м2	12,754/0,37		
30.		Демонтаж элементов существующей эстакады вблизи корпуса 417				
31.		Земляные работы	шт.	4		
32.		Демонтаж существующего асфальтового покрытия с отвозкой на 25 км	м ² т	280,0 47,98		S=7,0x10,0x4=280,0 м ² V=280, 0x0,12=33,6 м ³ P=1,428x33,6=47,98 т
33.		Разработка сухого грунта в котловане	м ³	259,2		V _з =(3,2+1x1,8)x(5,4+1x1,8)x1,8x4=259,2 м ³
34.		Доработка грунта вручную	м ³	4,54		V _р =259,2x0,0175=4,54 м ³
35.		Лишний грунт с отвозкой на 1 км и привозкой для обратной засыпки	м ³ т	21,77 34,8		V _л =4,05+1+10,55+7,17=21,77 м ³ P=21,77*1,6=34,8 т
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
				Подп.	Дата	
131-23-AC4.BP						Лист
						3

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

1	2	3	4	5	6	7
		Обратная засыпка грунта механизированным способом	м ³	228,41		$V_{o.з.}=259,2+4,54+21,77=285,51\times0,8=228,41\text{ м}^3$
36.		Обратная засыпка грунта вручную	м ³	57,1		$V_{o.з.p.}=285,51\times0,2=57,1\text{ м}^3$
37.		Демонтаж железобетонных конструкции				
38.		Демонтаж монолитных железобетонных фундаментов	м ³ т	21,2 53,0		$V=4,7\times4=18,8\text{ м}^3$ $P=18,8\times2,5=47,0\text{ т}$
39.		Демонтаж металлоконструкций				
40.		Демонтаж существующей опоры Оп-1весом 943 кг	шт/кг	4/3772		
41.		Демонтаж металлоконструкций для крепления ферм весом 115 кг	шт/кг	6/690		
42.		Демонтаж элементов вертикальных связей Св-1 весом 1480 кг	шт/кг	1480		
43.		Демонтаж фермы Ф-1 весом 3076 кг	шт/кг	1/3076		
44.		Демонтаж фермы Ф-2 весом 3250 кг	шт/кг	1/3250		
45.		Демонтаж фермы Ф-3 весом 3020 кг	шт/кг	1/3020		
46.		Демонтаж деталей крепления трубопроводов весом 50,5 кг	шт/кг	12/606		
47.						
48.		Контактная сеть				
49.		<u>Демонтаж металлических опор контактной сети</u>				
50.		Демонтаж металлических опор (по типу М15/13-73) весом 0,559 т	шт. т	3 1,677		$P=0,559\times3=1,677\text{ т}$
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
				Подп.	Дата	
131-23-АС4.ВР						Лист
						4

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

1	2	3	4	5	6	7
51.		Земляные работы				
52.		Разработка сухого грунта в котловане	м ³	259,2		$V_3=(2,5+1,25 \times 4,0) \times (2,0+1,25 \times 4,0) \times 4,0 \times 3=630,0 \text{ м}^3$
53.		Доработка вручную	м ³	11,0		$V_p=630,0 \times 0,0175=11,0 \text{ м}^3$
54.		Лишний грунт с отвозкой на 1 км и привозкой для обратной засыпки	м ³ т	10,2 16,32		$V_{л}=3,4 \times 3=10,2 \text{ м}^3$ $P=10,2 \times 1,6=16,32 \text{ т}$
55.		Обратная засыпка грунта механизированным способом	м ³	521,0		$V_{o.з.}=630,0+11,0+10,2=651,2 \times 0,8=521,0 \text{ м}^3$
56.		Обратная засыпка грунта вручную	м ³	130,2		$V_{o.з.p.}=651,2 \times 0,2=130,2 \text{ м}^3$
57.		Демонтаж фундаментов	шт.	3		
58.		Демонтаж сборных ж/б фундаментов (по типу Ф1-1) весом 8,4 т	м ³ т	10,2 25,2		$V=3,4 \times 3=10,2 \text{ м}^3$ $P=8,4 \times 3=25,2 \text{ т}$
59.						
60.		<u>Демонтаж железобетонных опор контактной сети МВМ</u>				
61.		Демонтаж ж/б опоры	шт.	1		
62.		Демонтаж ж/б опор (по типу С136.7-4) весом 2,52 т	м ³ т	1,005 2,52		
63.		Демонтаж фундамента	шт.	1		
64.		Демонтаж сборных ж/б трехлучевых фундаментов (по типу ТСУ-60-4,0) весом 1,3 т путем выдергивания	м ³ т	0,52 1,3		
65.						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
				Подп.	Дата	
131-23-AC4.BP						Лист
						5

Взам. инв. №		76.	Устройство подготовки под фундаменты из бетона класса В10, δ=100 мм	м ³																								
		77.	Монтаж сборных ж/б фундаментов (по типу Ф1-1) весом 8,4 т	м ³ т	10,2 25,2		V=3,4х3=10,2 м ³ Р=8,4х3=25,2 т																					
		78.	Обмазка фундаментов находящихся в грунте, битумной мастикой (ТЕХНОНИКОЛЬ № 24. Расход 0,7 кг/м² на один слой) за 2 раза по битумной грунтовке (ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 - 0,20...0,30 кг/м2) за 1 раз.	м ² кг кг	50,4 70,6 15,12		S=4,0х1,25х2х3+0,85х4,0х2х3=50,4 м² Р₁=50,4х0,7х2=70,6 кг Р₂=50,4х0,3=15,12 кг																					
Инв. № подл.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	131-23-АС4.ВР		Лист 6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																							

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

1	2	3	4	5	6	7
79.		Монтаж металлических опор				
80.		Монтаж металлических опор (по типу М15/13-73) весом 0,559 т	шт. т	3 1,677		P=0,559x3=1,677 т
81.		Окраска металлоконструкций составом для холодного цинкования Алпол (2 слоя) по слою Цинол Расход Алпола: 120-240 г/м ² -1 слой Расход Цинола: 230 г/м ² -1 слой	м ² кг кг	45,3 18,2 10,4		S=1,677x27,0=45,3 м ² P=45,3x0,2x2=18,2 кг P=45,3x0,23=10,4 кг
82.		Метизы				
83.		Болт M20x65	шт	76		
84.		Гайка M20	шт	76		
85.		Шайба M20	шт	76		
86.		Пружинная шайба M20	шт	76		
87.		Болт M24x65	шт	40		
88.		Гайка M24	шт	40		
89.		Шайба M24	шт	40		
90.		Пружинная шайба M24	шт	40		
91.		<u>Монтаж железобетонных опор контактной сети МВМ</u>				
92.		Земляные работы	шт.	1		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

131-23-AC4.BP

Лист
7

