

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

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

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

Схема расположения демонтируемых фундаментов

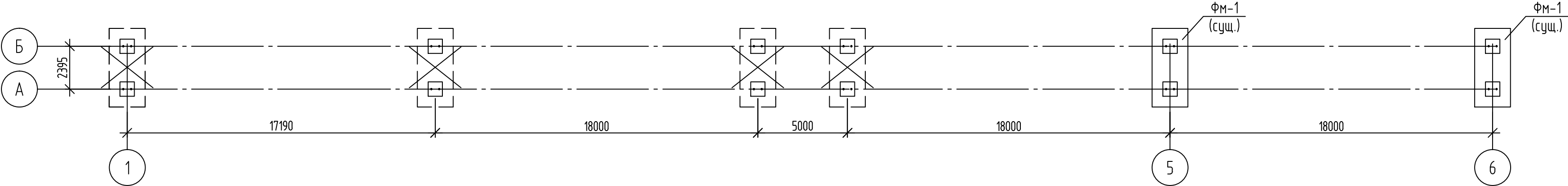
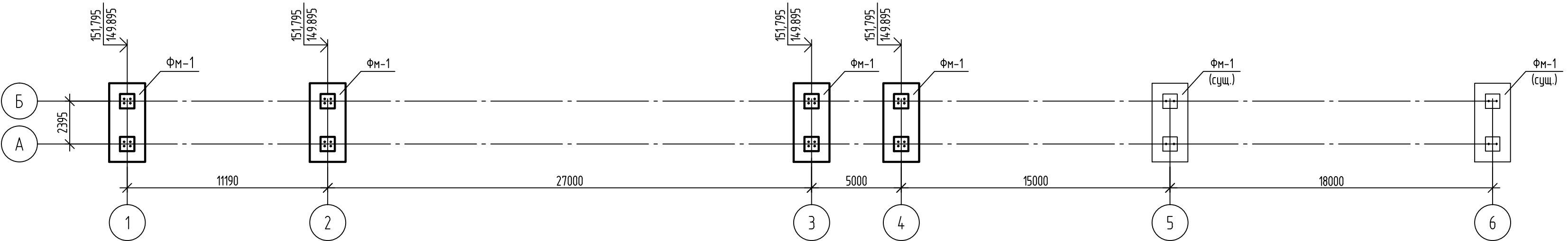
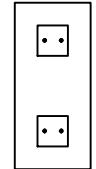
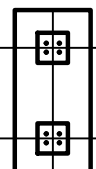
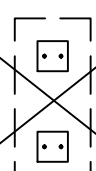


Схема расположения проектируемых фундаментов



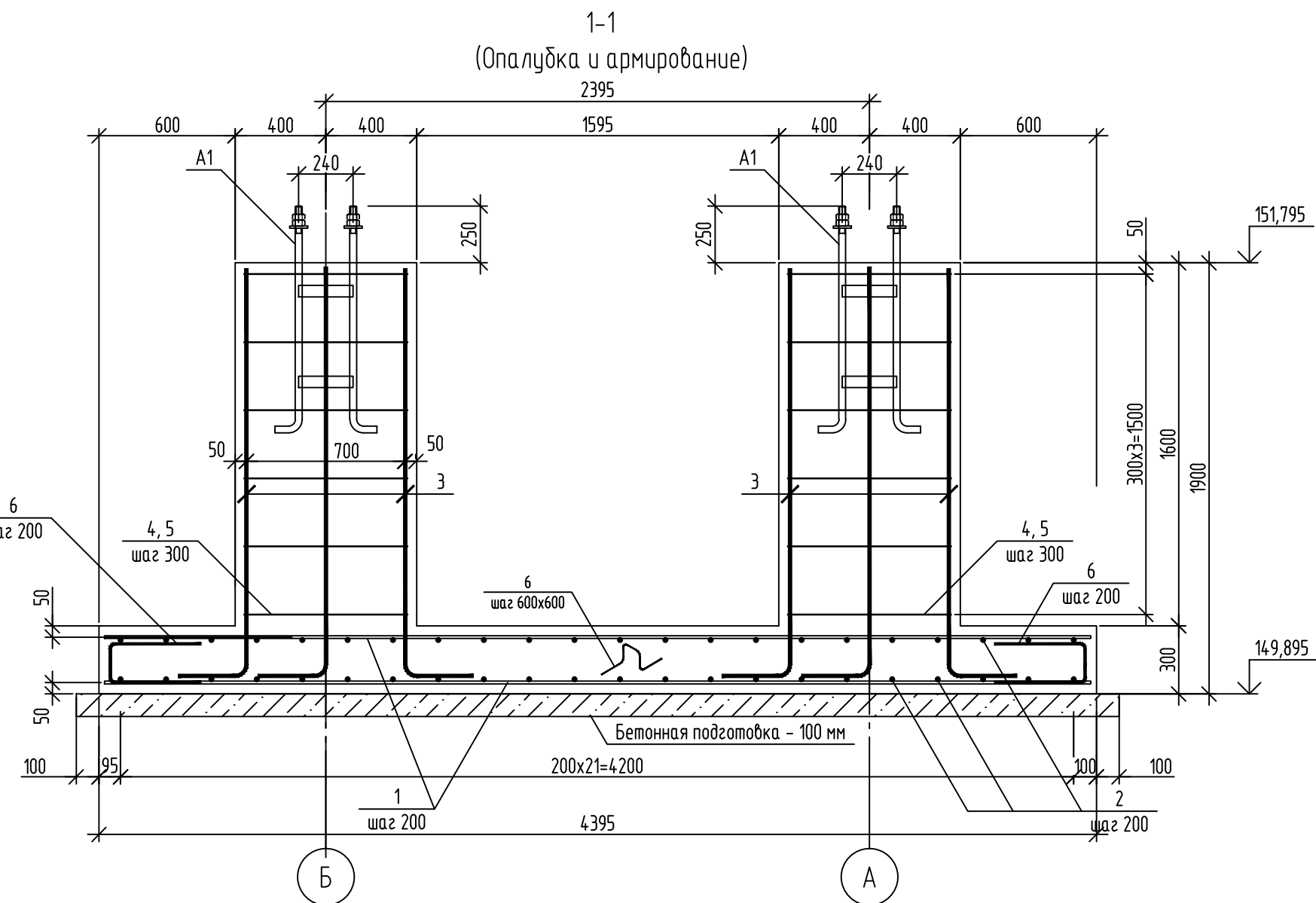
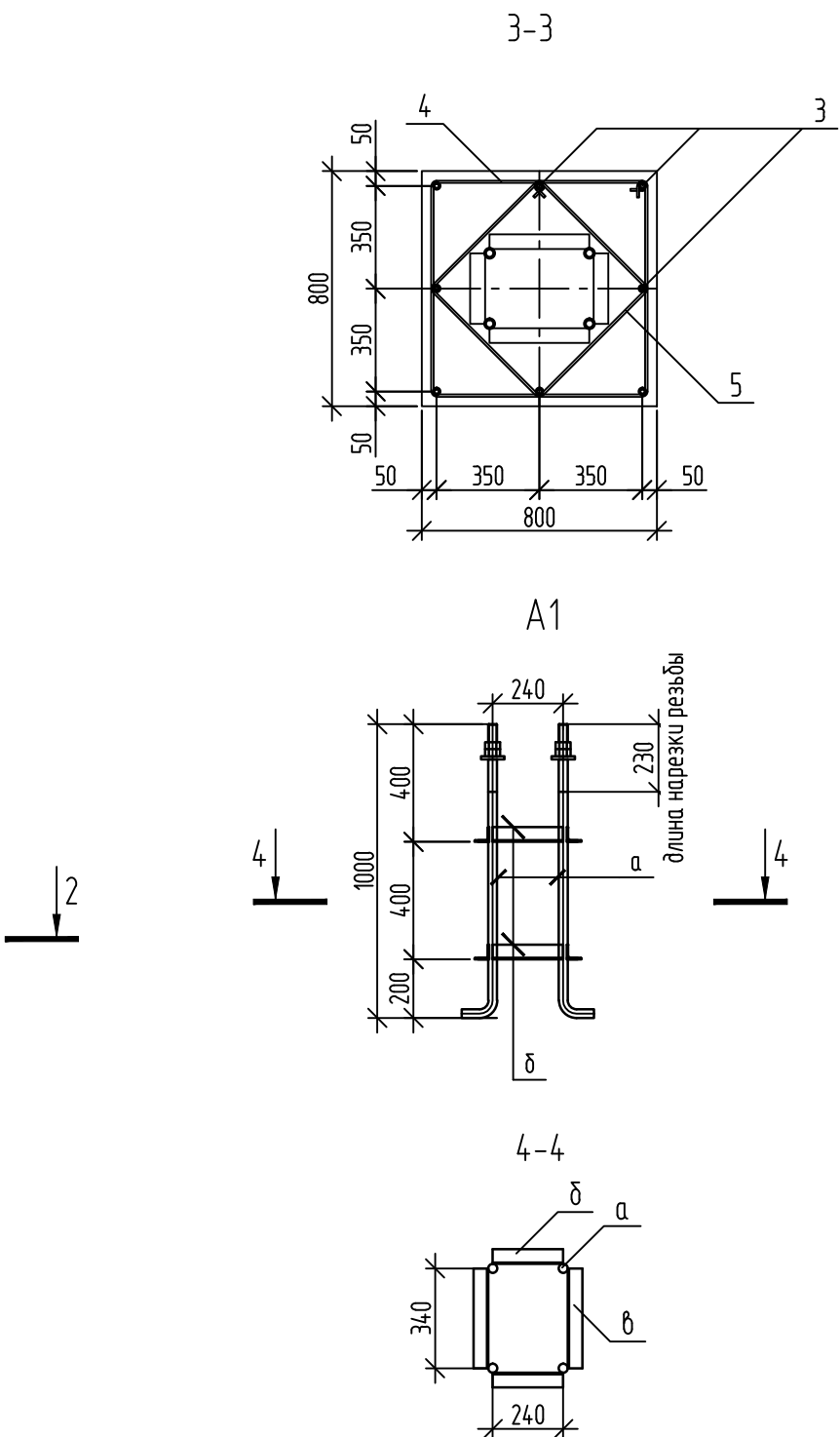
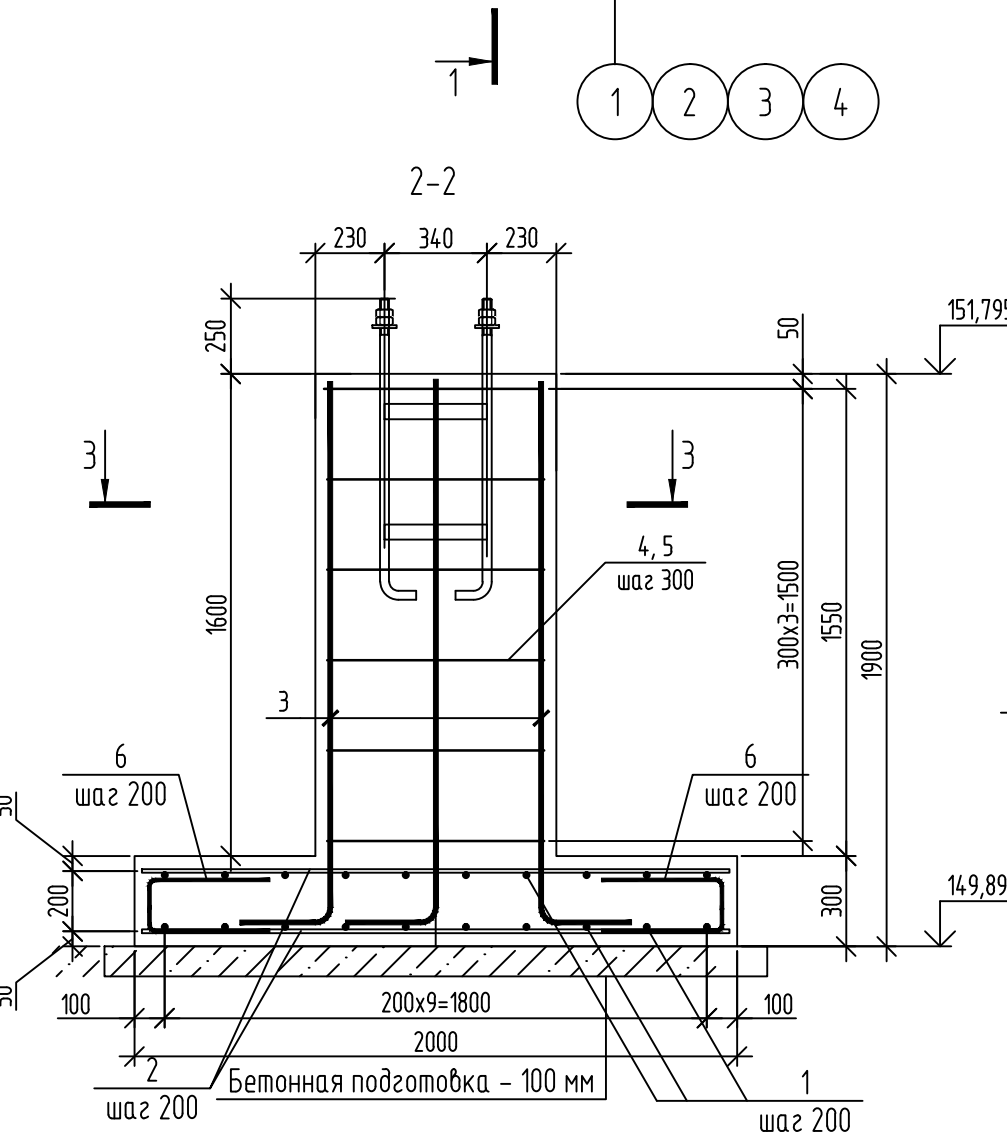
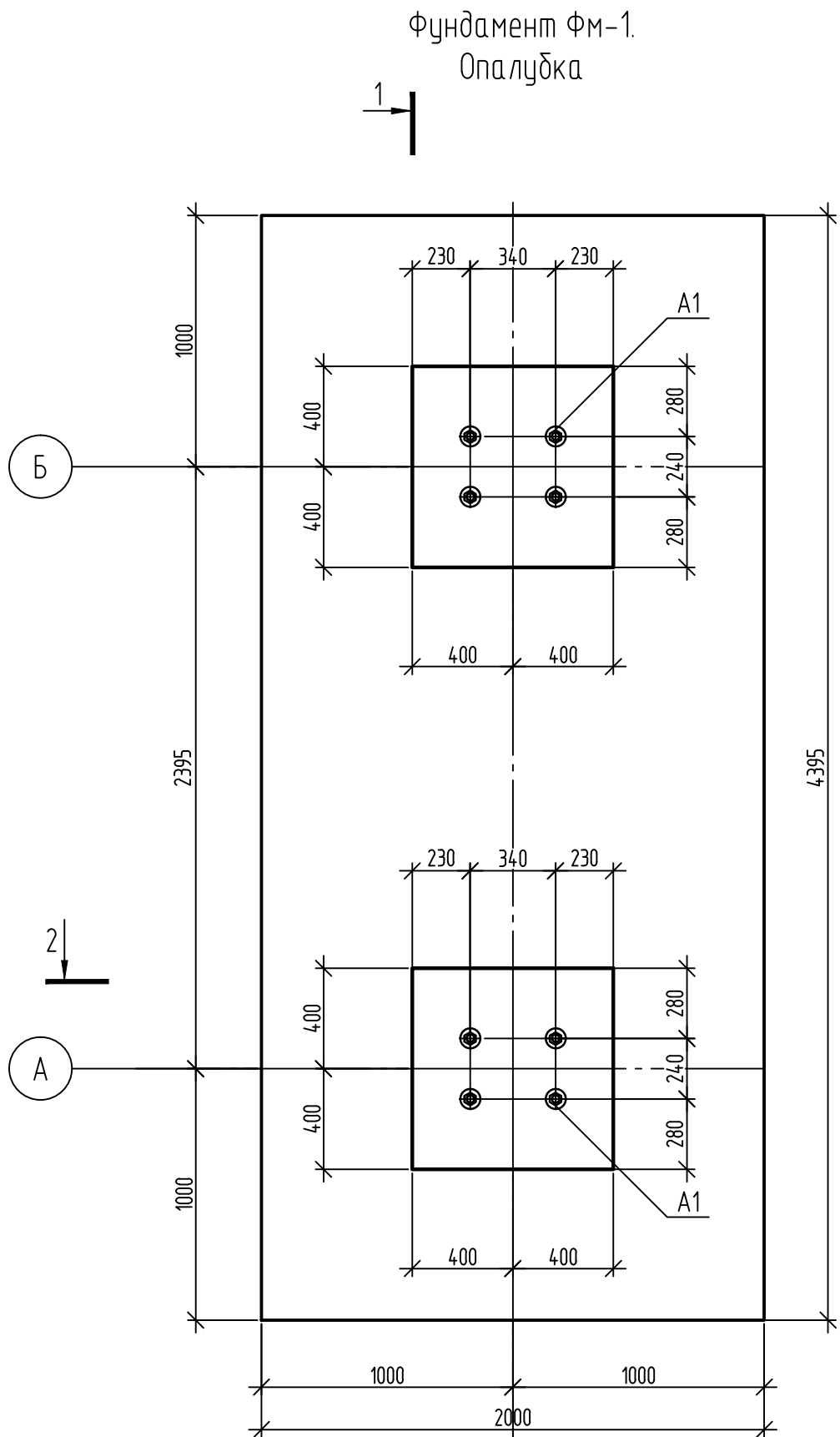
Условные обозначения

-  - Существующие фундаменты
-  - Проектируемые фундаменты
-  - Демонтируемые фундаменты
-  - Абсолютная отметка верха фундамента
Абсолютная отметка низа фундамента

Спецификация элементов к схеме расположения проектируемых фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
ФМ-1	131-23-АС4 л.3	Фундамент под опору эстакады	4		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	131-23-АС4		
Разраб.	Трусов	03.08.23	Эстакада. Архитектурно-строительные решения			Стадия	Лист	Листов
Пров.	Ильичева	03.08.23				Р	2	
Н. контр.	Лемехов	03.08.23	Схема расположения фундаментов			ООО НПП «ОВИСТ»		



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		d12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=4350	20	3,86	
2		d12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=1950	44	1,73	
3	данный лист	d16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2200	16	3,471	
4	данный лист	d8 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3020	12	1,191	
5	данный лист	d8 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2180	8	0,86	
6	данный лист	d8 А500С ГОСТ 34028-2016 L=970	64	0,383	
7	данный лист	d8 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, F150	4,7		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7,5	1		м³

Ведомость расхода стали, кг

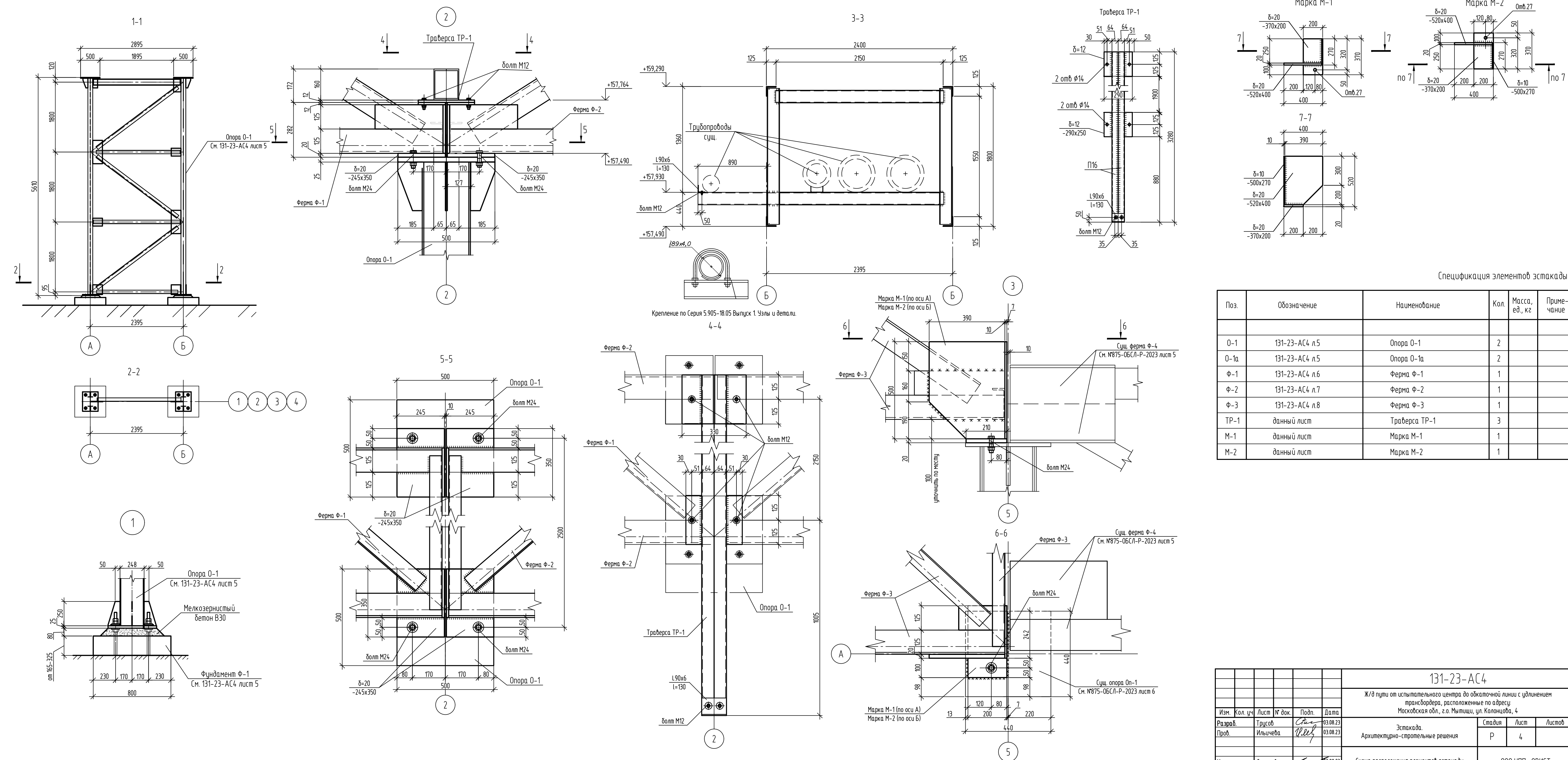
Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	A240		A500С				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
		Итого	Ø8	Ø12	Ø16	Итого	
Фм-1			57,1	153,3	55,5	266	266

Спецификация стали на один элемент

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
A1	a	Болт 1.1 М30х1000 Вст3пс2	4	6,77	31,45
	δ	L50x5 ГОСТ 8509-93 L=240	2	0,9	
	δ	L50x5 ГОСТ 8509-93 L=340	2	1,28	

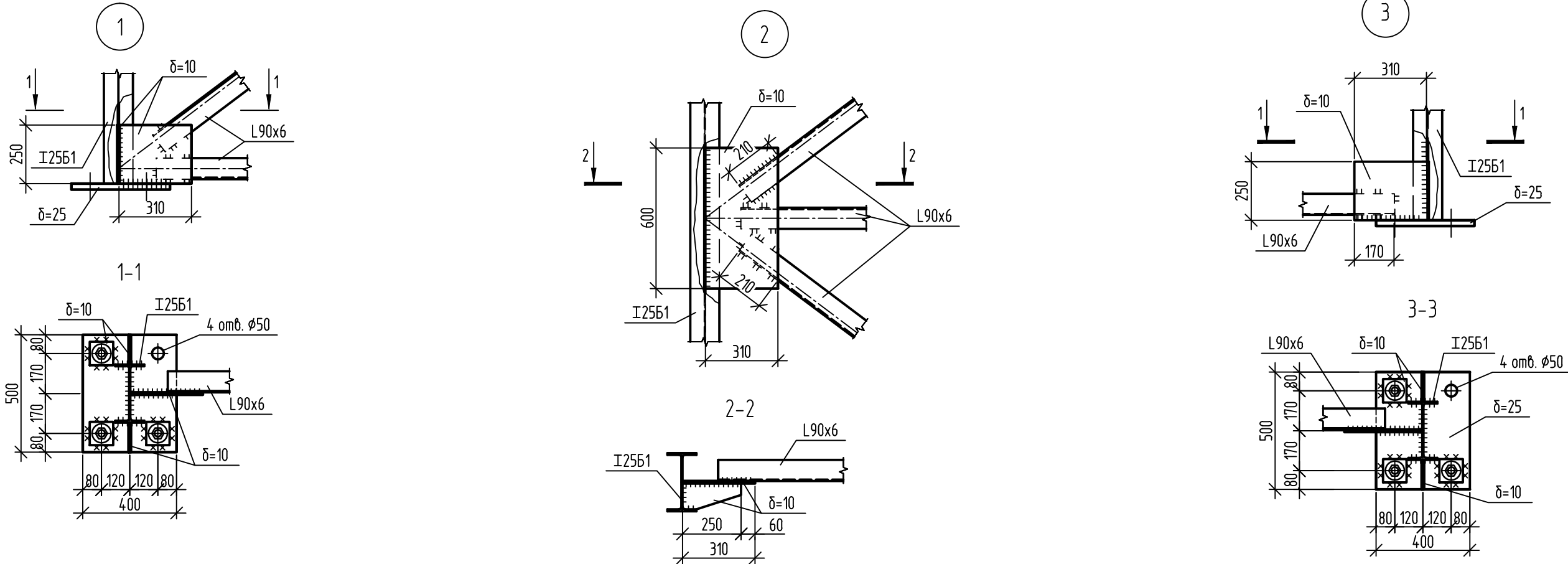
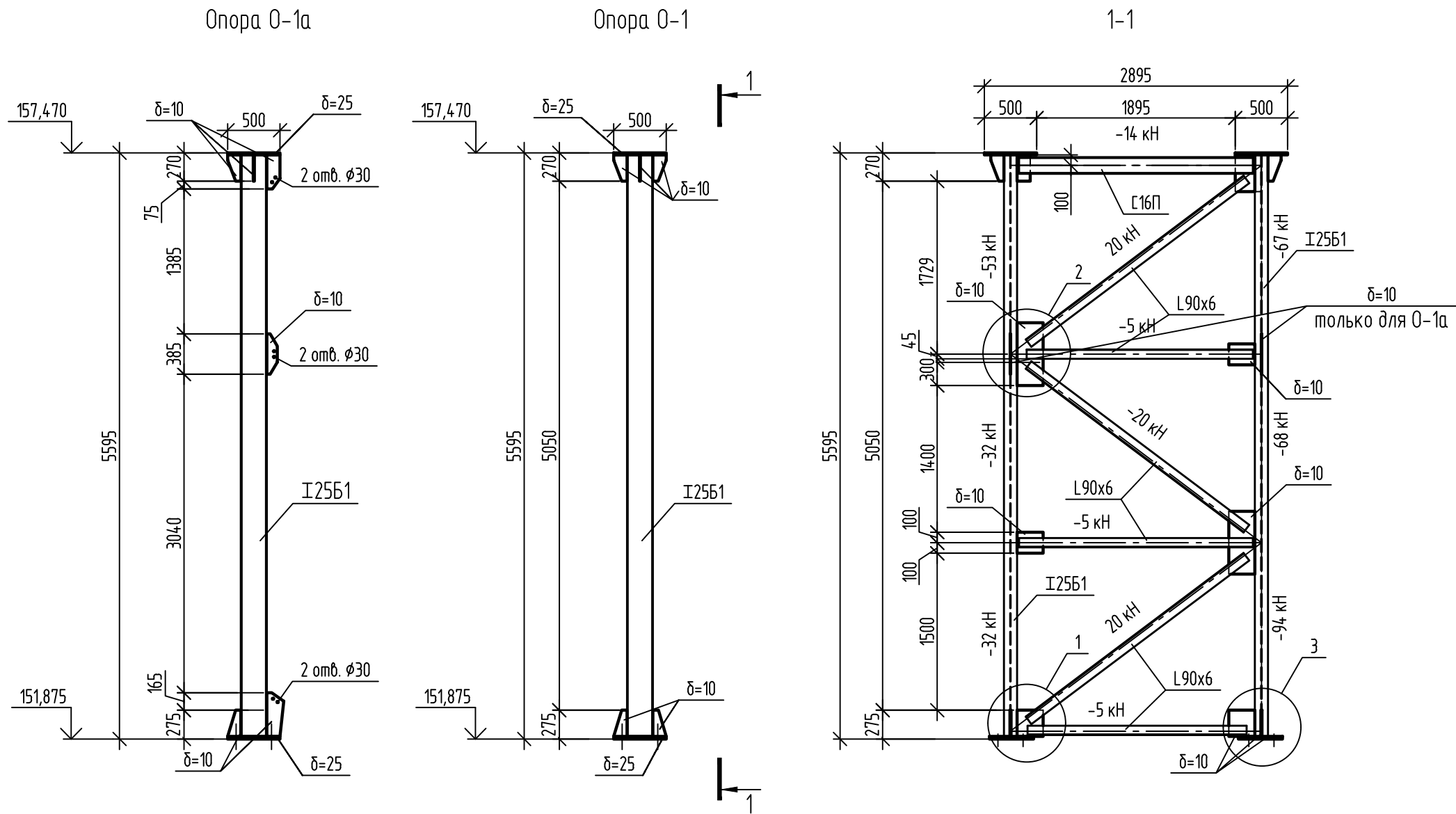
1. Защитный слой бетона для арматуры обеспечивается с помощью пластмассовых инвентарных фиксаторов.
2. Арматурные стержни соединять вязальной проволокой диаметром 1,6 мм.
3. Хомуты огибать вокруг стержней рабочей арматуры с образованием замкнутой петли.

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			Трусов	03.08.23
Проб.	Ильичева			Ильичева	03.08.23
Эстакада. Архитектурно-строительные решения				Студия	Лист
				Р	3
Н. контр. Лемехов				03.08.23	
Фундамент ФМ-1				ООО НПП «ОВИСТ»	



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	3		
М-1	данный лист	Марка М-1	1		
М-2	данный лист	Марка М-2	1		

						131-23-АС4					
						Ж/д пути от испытательного центра до объектного лица с удлинением транспартера, расположенные по адресу: Московская обл., г. Мытищи, ул. Колосовка, 4					
Изм.	Кал. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Эстакада: Архитектурно-строительные решения			Станд.	Лист	Листов
Разработ.		Тлисцов		Чирков	03.08.23				Р	4	
Проект.		Ильичева		Ильичев	03.08.23	Схема расположения элементов эстакады			ООО НПП «ОВИС»		
N контр.		Лемехов		Лемехов	03.08.23						



Спецификация элементов на опоры 0-1, 0-1а

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Опора 0-1 (1 шт.)			
		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 0-1а (1 шт.)			
		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

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	А, кН	Н, кН	М, кН*м		
0-1	Сложная		см. чертеж					См. разрез 1-1
0-1а	Сложная		см. чертеж					См. разрез 1-1

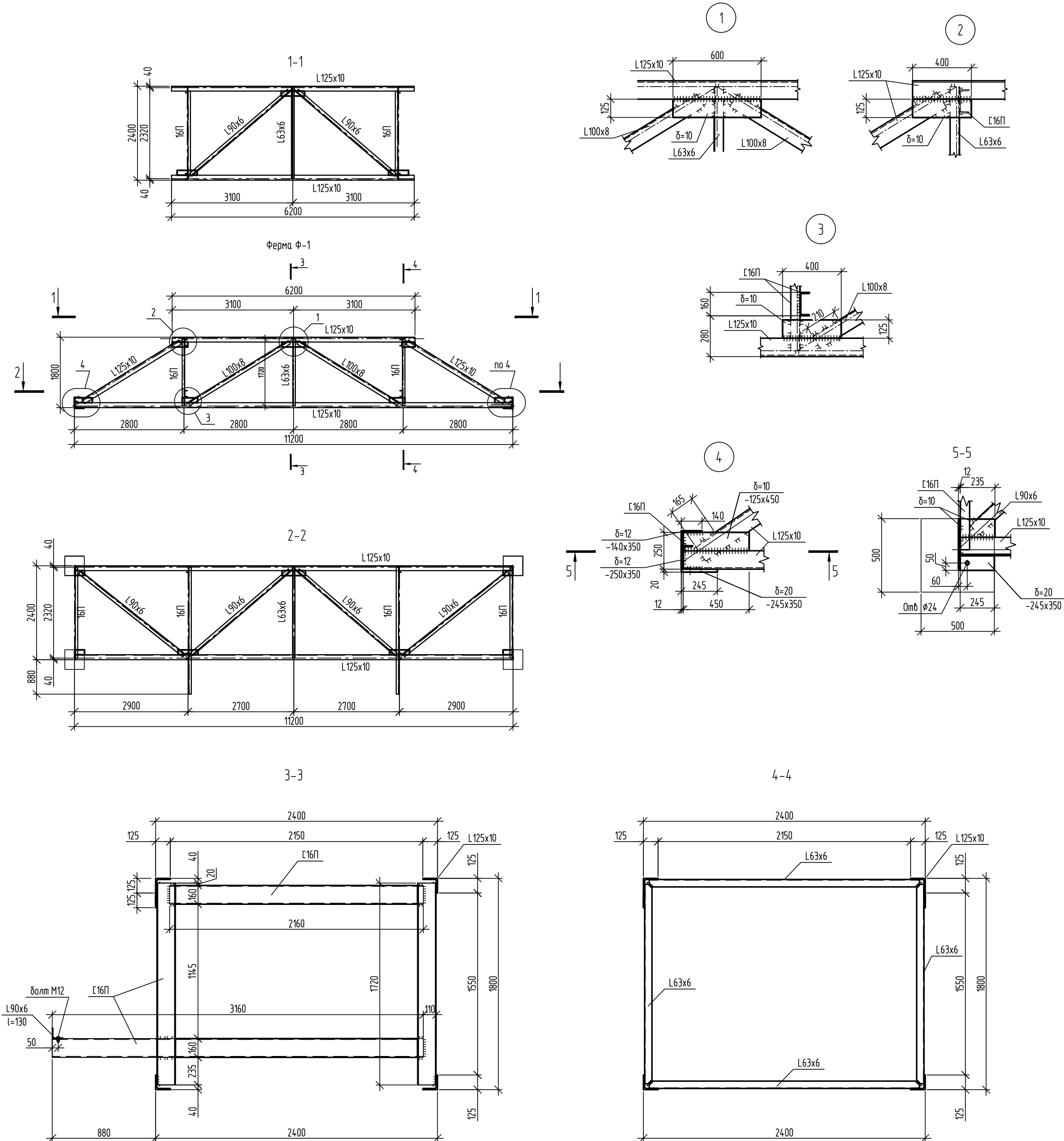
157,470

151,875

Абсолютная отметка верха опоры

Абсолютная отметка низа опоры

						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	Эстакада. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист
Разраб.	Трусов			Сав	03.08.23		Р	5
Проб.	Ильичева			Иль	03.08.23			
Н. контр.	Лемехов			Лем	03.08.23	Опоры 0-1, 0-1а	ООО НПП «ОВИСТ»	



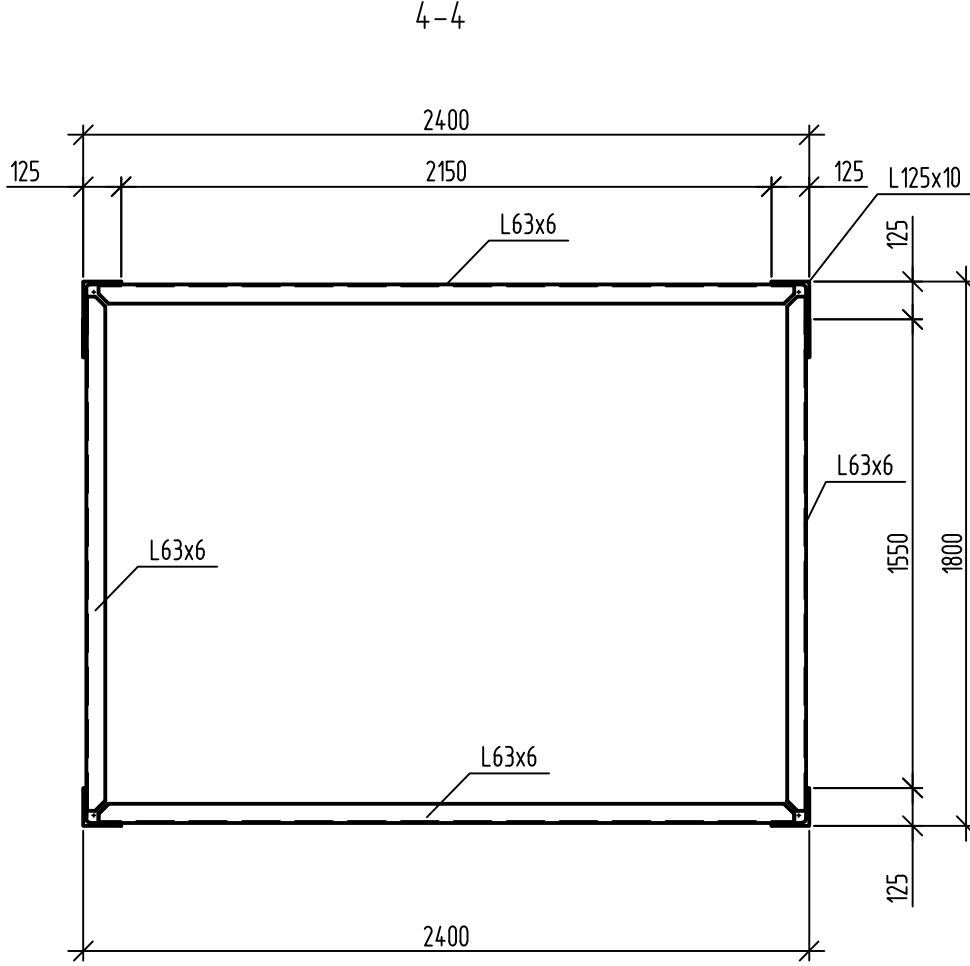
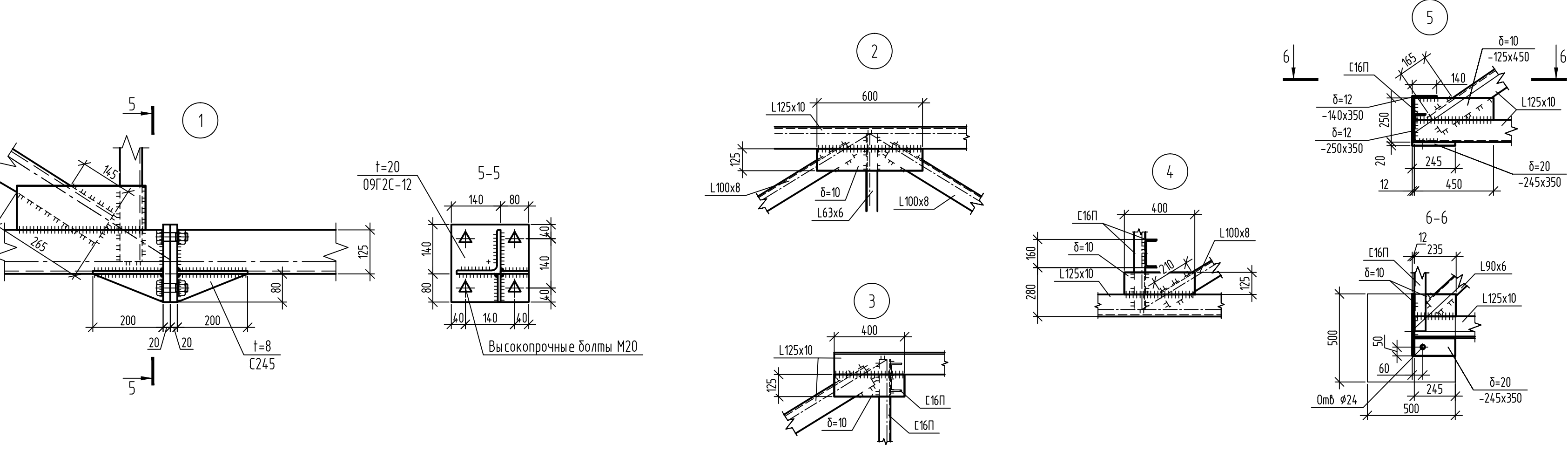
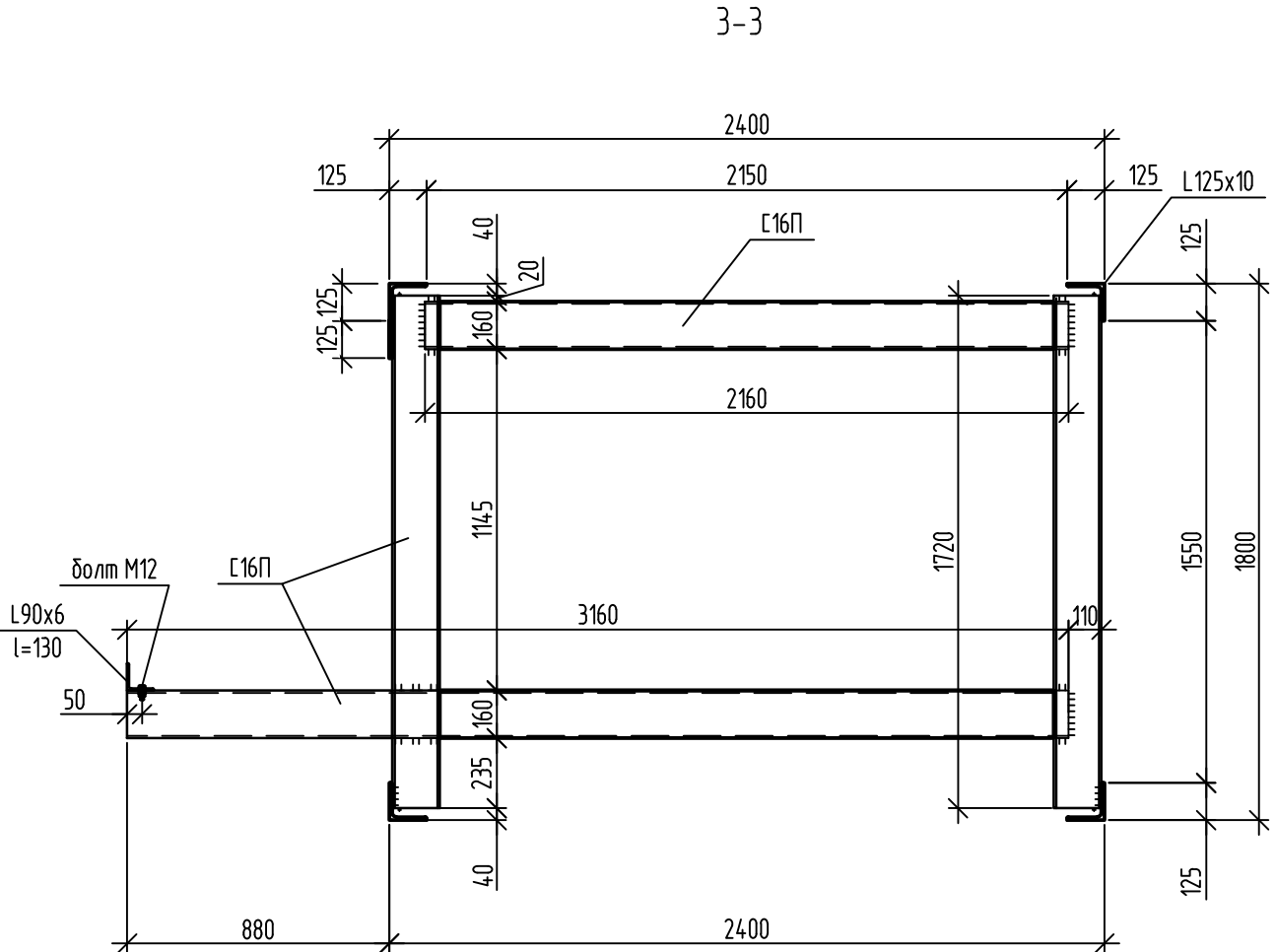
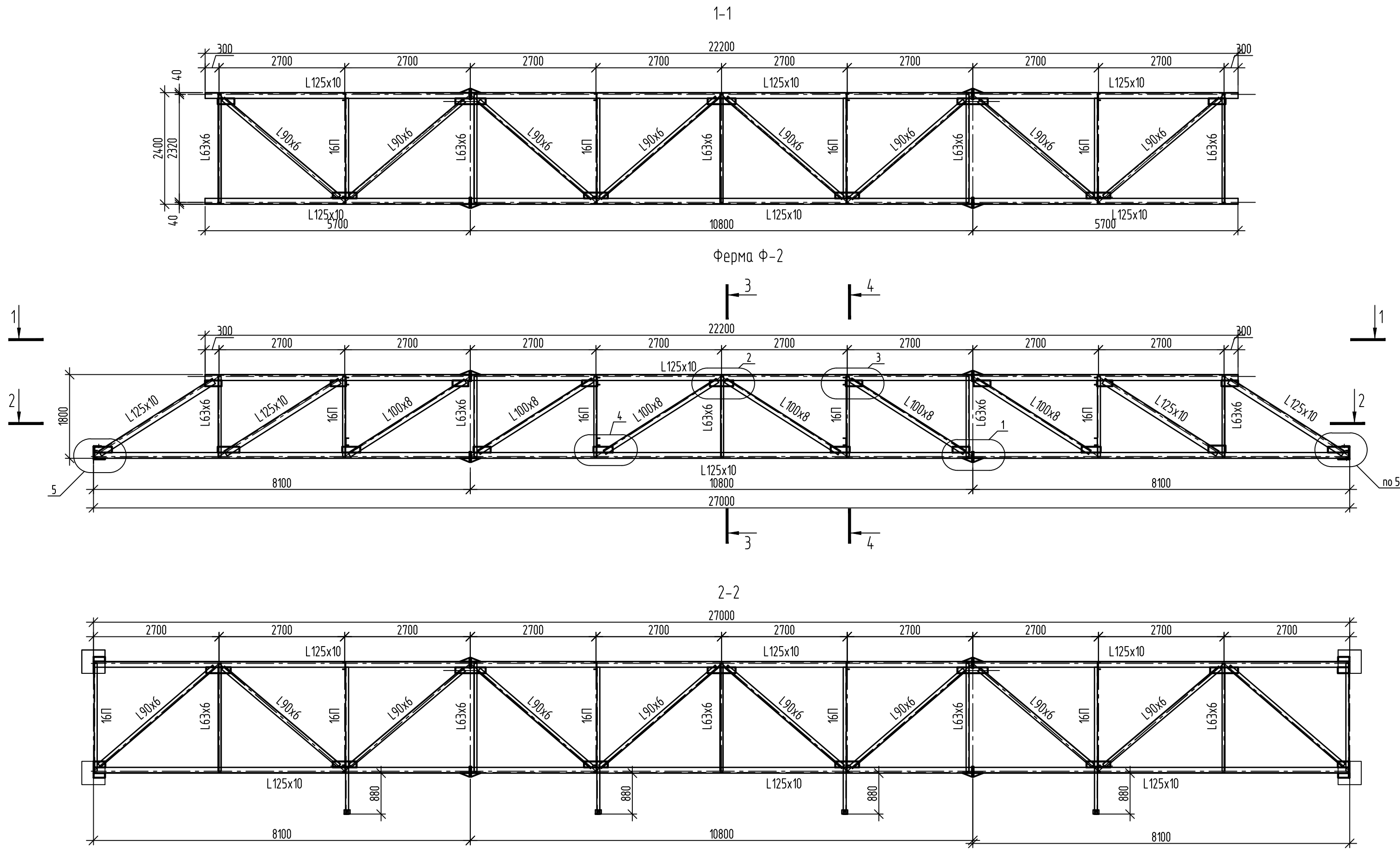
Спецификация элементов пространственной фермы Ф-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Стальные конструкции			
	ГОСТ 8509-93	Уг. 125x10	п.м.	46,4	19,1
	ГОСТ 8509-93	Уг. 100x8	п.м.	12	12,25
	ГОСТ 8509-93	Уг. 90x6	п.м.	20,8	8,33
	ГОСТ 8509-93	Уг. 63x6	п.м.	8,1	5,72
	ГОСТ 8240-97	Шв. 16П	п.м.	22,1	14,2
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=10 мм	м2	1,3	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=12 мм	м2	0,5	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=20 мм	м2	0,3	09Г2С
	ГОСТ 7798-70*	Болты М12х65	2		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	2		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М12	4		

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	А, кН	Н, кН	М, кН*м		
Ф-1	Сложный			55	16,5			см. данный лист

						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	Эстакада. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист
Разраб.	Трусов			03.08.23			Р	6
Проб.	Ильичева			03.08.23				
Н. контр.	Лемехов			03.08.23		Ферма Ф-1		ООО НПП «ОВИСТ»



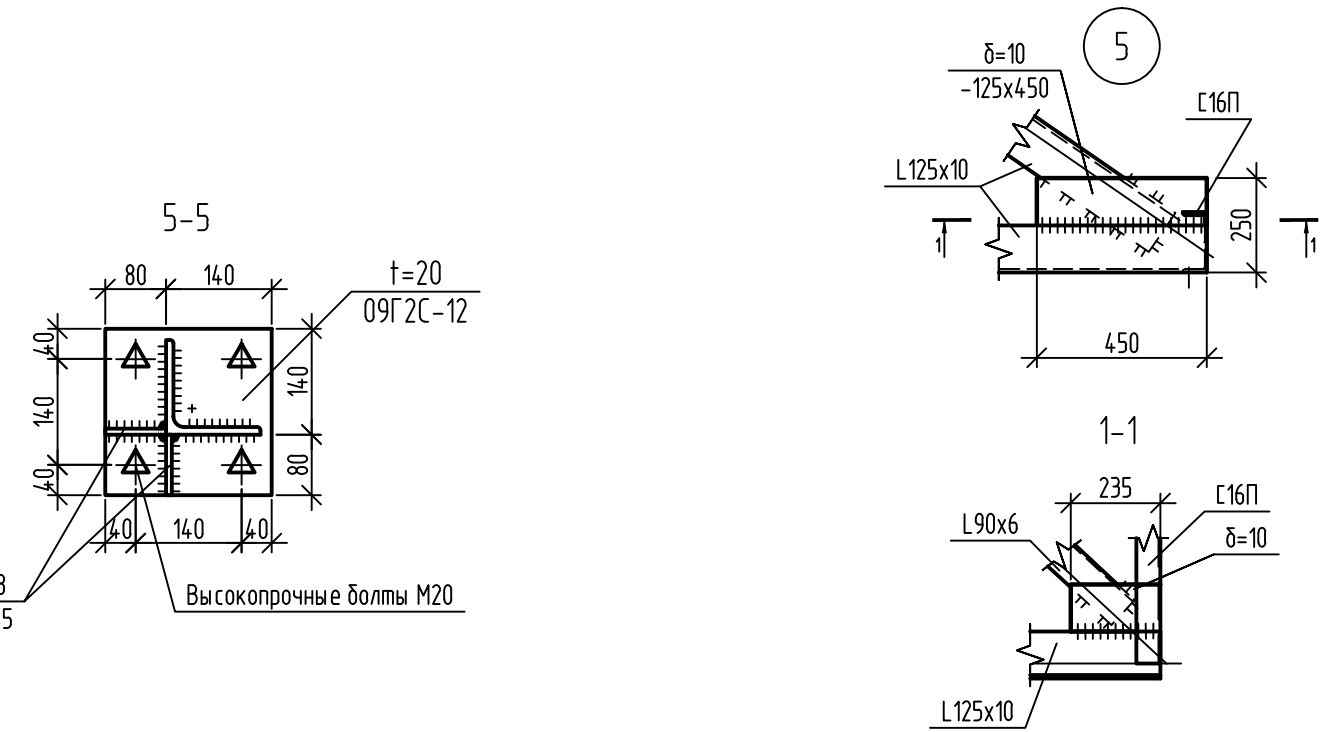
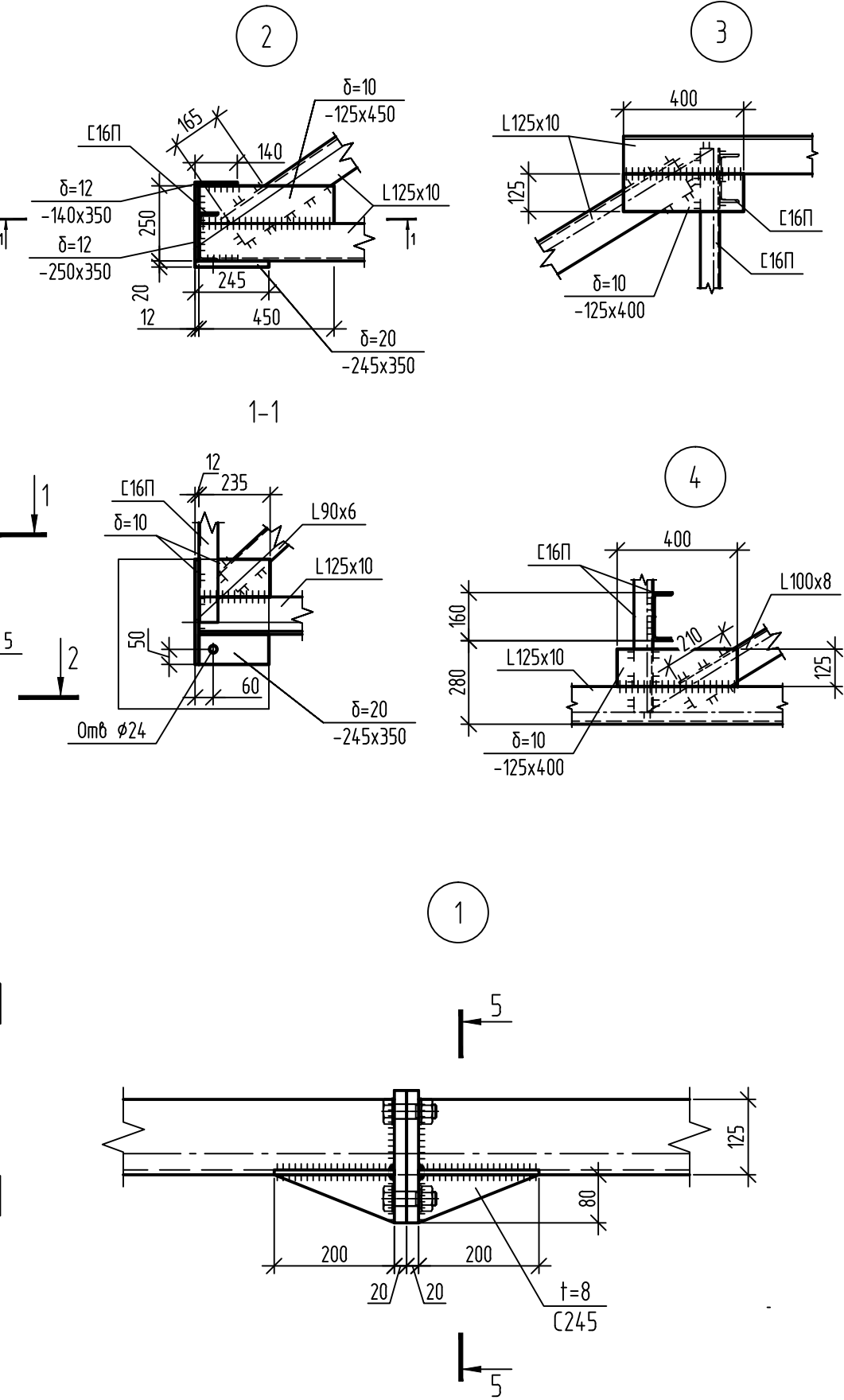
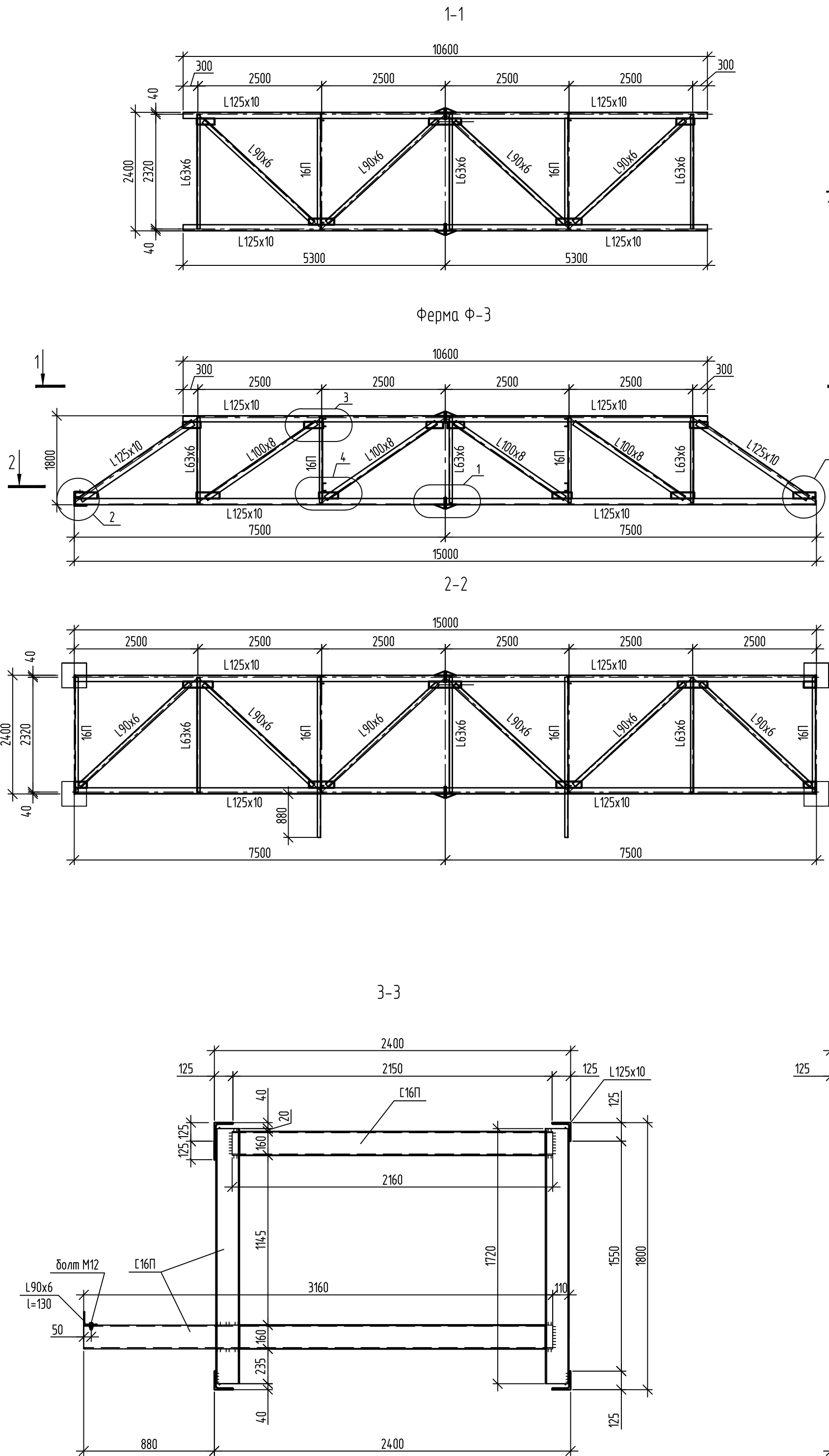
Спецификация элементов пространственной фермы Ф-2

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.	59	8,33
	ГОСТ 8509-93	Уг. 63x6	п.м.	40	5,72
	ГОСТ 8240-97	Шв. 16П	п.м.	39,6	14,2
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=8 мм	м2	0,8	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=10 мм	м2	3,1	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=12 мм	м2	0,5	
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=20 мм	м2	1,1	09Г2С
		Метизы			
	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х65	32		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	32		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М20	32		
	ГОСТ 6402-70	Пружинная шайба М20	32		
	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х65	4		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	4		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М12	8		

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	А, кН	Н, кН	М, кН*м		
Ф-2	Сложный			135	40,5			см. данный лист

						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	Эстакада. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Трусов			<i>Сид</i>	03.08.23		Р	7	
Проб.	Ильичева			<i>Иль</i>	03.08.23				
Н. контр.	Лемехов			<i>Лем</i>	03.08.23	Ферма Ф-2		ООО НПП «ОВИСТ»	

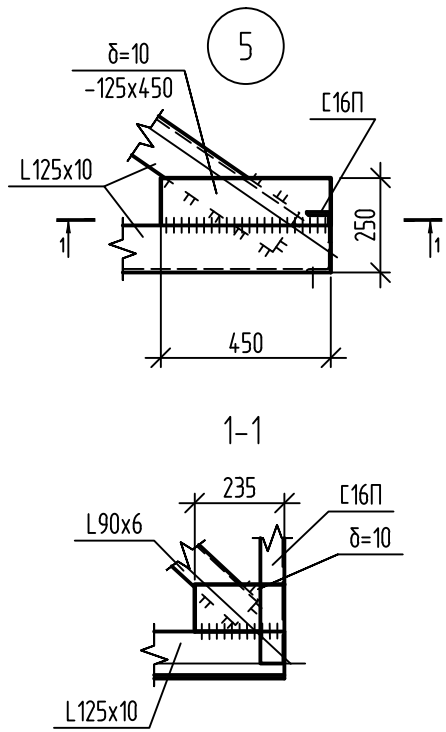
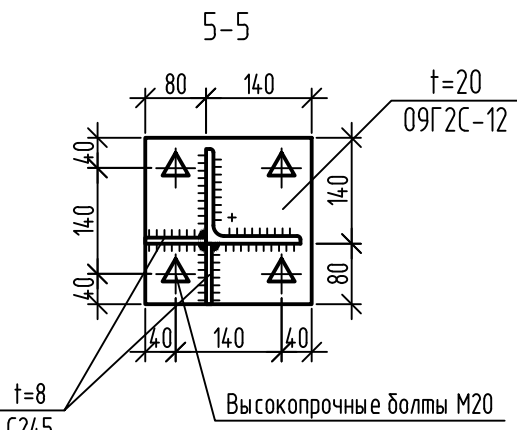


Спецификация элементов пространственной фермы Ф-3

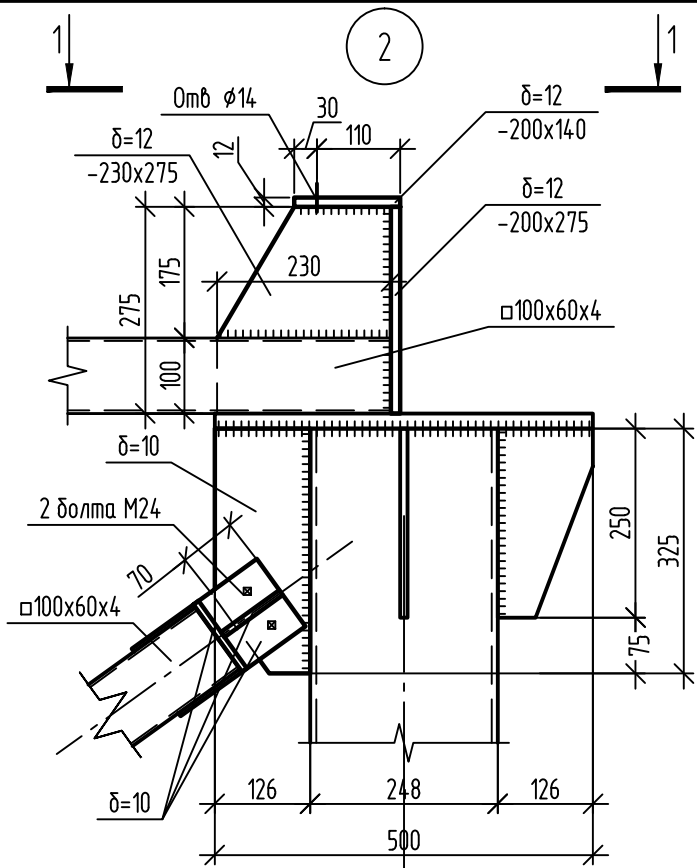
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Стальные конструкции			
	ГОСТ 8509-93	Уг. 125x10	п.м.	62,2	19,1
	ГОСТ 8509-93	Уг. 100x8	п.м.	21,6	12,25
	ГОСТ 8509-93	Уг. 90x6	п.м.	30,8	8,33
	ГОСТ 8509-93	Уг. 63x6	п.м.	24	5,72
	ГОСТ 8240-97	Шв. 16П	п.м.	22,1	14,2
	ГОСТ 19903-2015	Лист 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	0,6	09Г2С
		Метизы			
	ГОСТ 7798-70*	Болт М20x65	16		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	16		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М20	16		
	ГОСТ 6402-70	Пружинная шайба М20	16		
	ГОСТ 7798-70*	Болт М12x65	2		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	2		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба М12	4		

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	А, кН	Н, кН	М, кН*м		
Ф-3	Сложный			75	22,5			см. данный лист

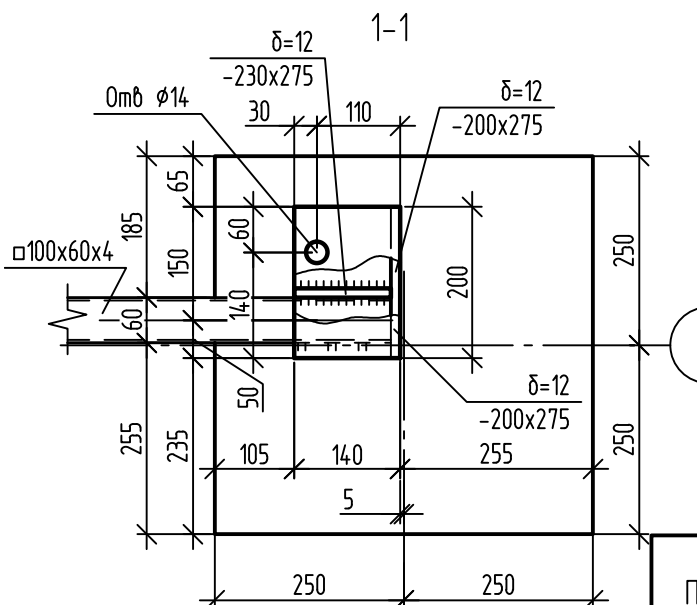


131-23-АС4					
Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансформера, расположенные по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Трусов	03.08.23			
Проб.	Ильичева	03.08.23			
Эстакада. Архитектурно-строительные решения					
Н. контр.				Лемехов	03.08.23
Ферма Ф-3				ООО НПП «ОВИСТ»	

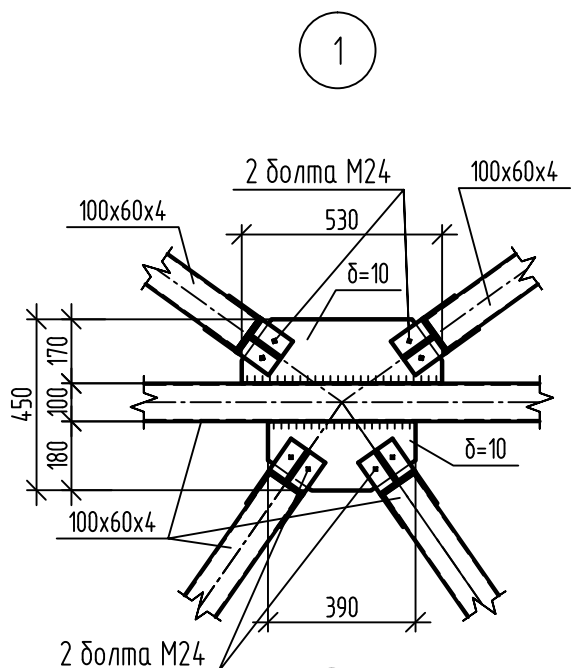


2

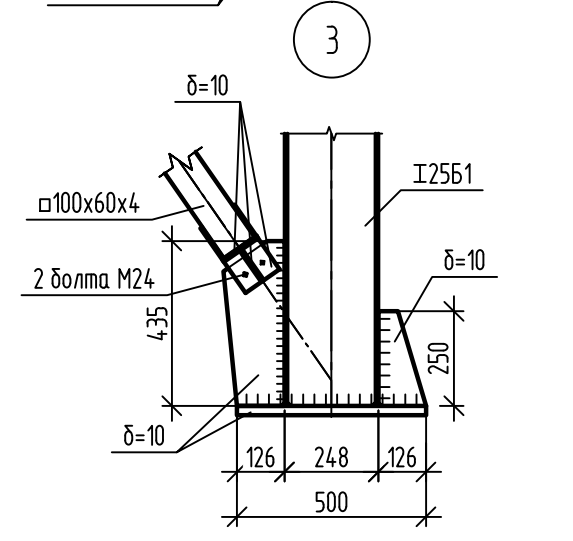
4



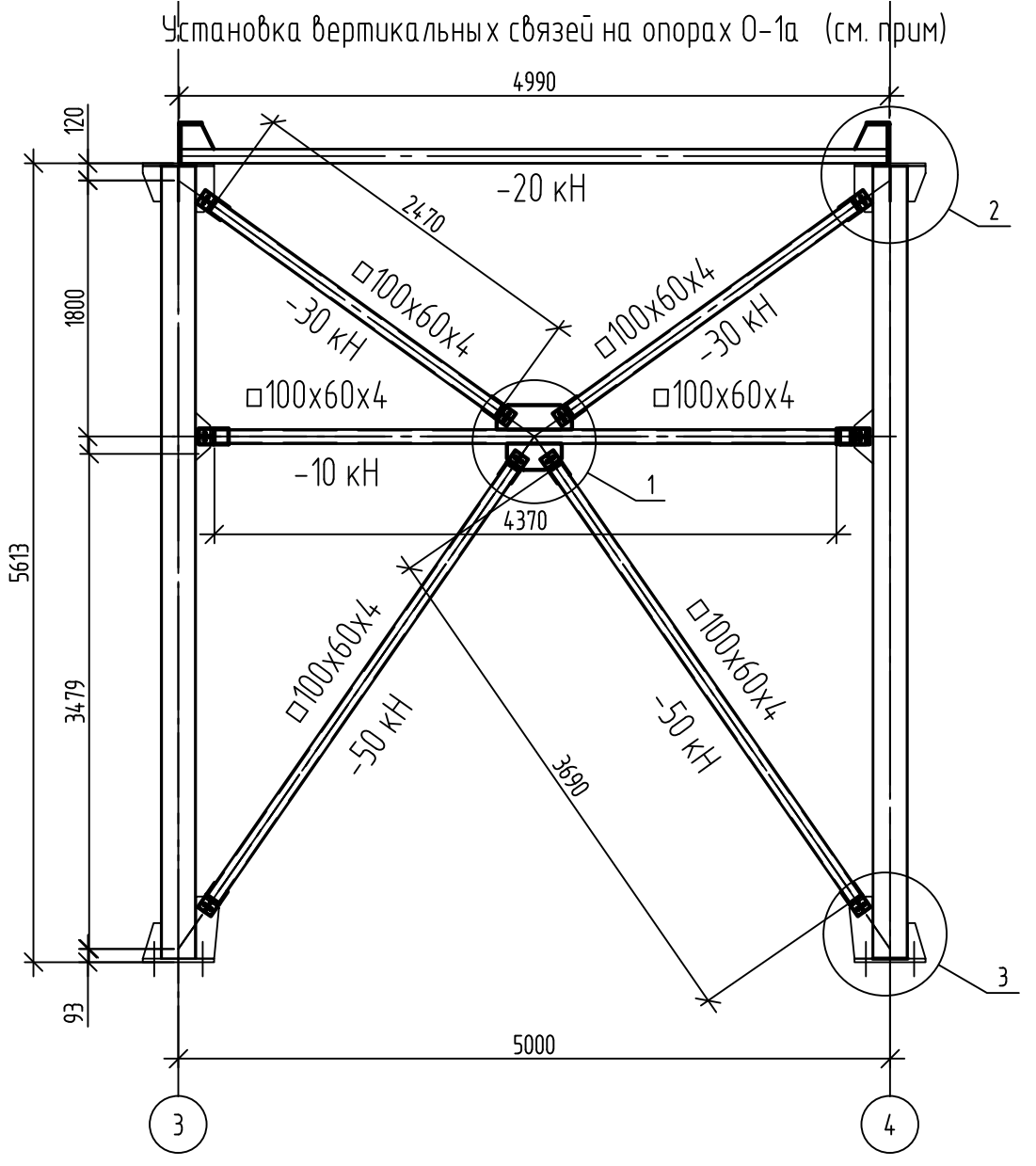
4



1



3



Установка вертикальных связей на опорах 0-1а (см. прим)

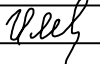
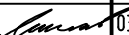
Спецификация элементов вертикальных связей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение
Стальные конструкции					
	ГОСТ 30245-2003	□100х60х4	33,4	9,22	п.м.
	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной t=12 мм м2	0,5		
	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		

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	А, кН	Н, кН	М, кН*м		
Связи	Сложная		см. чертеж					см. чертеж

Установка вертикальных связей предусматривается в 2-х плоскостях

						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			03.08.23		Р	9	
Проб.		Ильичева			03.08.23				
Н. контр.		Лемехов			03.08.23	Установка вертикальных связей на опорах 0-1а	ООО НПП «ОВИСТ»		

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	Марка М-1 и М-2	
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	279,456	313,82	562,32	313,82			1594,376
	Итого			62,48	62,48	279,456	313,82	562,32	313,82			1594,376
Всего профиля				62,48	62,48	279,456	313,82	562,32	313,82			1594,376
Уголки стальные горячекатанные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-15	Л 90х6	3	234,906	234,906	3,249	173,264	491,47	256,564			1394,359
		Л 63х6	4				46,332	228,8	137,28			412,412
		Л125х10	5				886,24	2322,56	1188,02			4396,82
		Л100х8	6				14,7	433,65	264,6			845,25
	Итого			234,906	234,906	3,249	1252,836	3476,48	1846,464			7045,592
Всего профиля				234,906	234,906	3,249	1252,836	3476,48	1846,464			7048,841
Трубы прямоугольного сечения ГОСТ 30245-2003	С245 ГОСТ 27772-15	□ 100х4	7							391,782		391,782
	Итого									391,782		391,782
Всего профиля										391,782		391,782
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-15	С345 ГОСТ 27772-15	т=25	8	353,25	353,25							706,5
		т=20	9				47,1	172,7	94,2		88,548	402,548
	С245 ГОСТ 27772-15	т=8						50,24	18,84	50,24		119,32
		т=10	10	109,9	141,3		102,05	243,35	117,75	23,55	21,195	759,095
		т=12	11			46,629	47,1	47,1	28,26	47,1		216,189
	Итого			463,15	494,55	46,629	196,25	513,39	259,05	120,89	109,743	2093,909
Всего профиля				463,15	494,55	46,629	196,25	513,39	259,05	120,89	109,743	2093,909
Всего масса металла				1325,936	1357,336	329,334	1762,906	4552,19	2419,334	512,672	109,743	12259,708
В том числе по маркам												
	С345			353,25	353,25		47,1	172,7	94,2		88,548	1020,5
	С245			972,686	1004,086	329,334	1715,806	4379,49	2325,134	512,672	21,195	11239,208
											54,871	

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

						131-23-АС4				
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбординера, 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			03.08.23			Р	10	
Проб.		Ильичева			03.08.23					
						Спецификация металлопроката		ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Лемехов			03.08.23					

[illegible]

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
1.		Устройство монолитных ж/б фундаментов эстакады вблизи корпуса 417				Устройство монолитных ж/б фундаментов выполнять после демонтажа существующих фундаментов (объемы работ см. ниже)
2.		Земляные работы под фундаменты Фм1	шт.	4		
3.		Демонтаж асфальтобетонного покрытия	м ³	33,6		
4.		Погрузка строительного мусора экскаватором с перевозкой на 30 км и утилизацией	т	38,384		47,98x0,8=38,384т
5.		Погрузка строительного мусора вручную с перевозкой на 30 км и утилизацией	т	9,596		47,98x0,2=9,596т
6.		Разработка сухого грунта в котловане экскаватором с емк. ковша 0,65 м ³ с погрузкой на самосвалы	м ³	259,2		$V_3=(3,2+1 \times 1,8) \times (5,4+1 \times 1,8) \times 1,8 \times 4=259,2 \text{ м}^3$
7.		Доработка грунта вручную с погрузкой на самосвалы	м ³ _т	4,54		$V_p=259,2 \times 0,0175=4,54 \text{ м}^3$
8.		Отвозка грунта автотранспортом на 1 км для временного хранения с последующей привозкой для обратной засыпки	м ³ _т	240,89 385,42		$V=(259,2+4,54)-22,85=240,89 \text{ м}^3$ $P=240,89 \times 1,6=385,42 \text{ т}$

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.

Пров.

Н. контр.

Ильичева

Ильичев

Миронова

03.08.23

03.08.23

03.08.23

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

Эстакада.

Архитектурно-строительные решения

Ведомость объемов работ

Стадия

Лист

Листов

Р

1

8

ООО НПП «ОВИСТ»

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

1	2	3	4	5	6	7																					
9.		Отвозка и утилизация лишнего грунта автотранспортом на 30 км	м ³ т	22,85 36,56		V _{отв.} =18,8+4,05=22,85 м ³ P=22,85*1,6=36,56 т																					
10.		Обратная засыпка грунта механизированным способом	м ³	192,71		V _{о.з.} =240,89x0,8=192,71 м ³																					
11.		Обратная засыпка грунта вручную	м ³	48,18		V _{о.з.р.} = 240,89x0,2=48,18 м ³																					
12.		Монолитные железобетонные конструкции																									
13.		Устройство монолитных железобетонных фундаментов (Фм1) из бетона кл. В25, W6, F150	м ³	18,8		V=4,7x4=18,8 м ³																					
14.		Установка оцинкованных фундаментных болтов 1.1М30х1000	кг шт.	216,64 32		6,77x4x2x4=216,64кг																					
15.		Прокат (уголок 50х5)	кг	34,88		2,18x2x2x4=34,88 кг																					
16.		Устройство бетонной подготовки под фундаменты каркаса из бетона В10 толщиной 100 мм	м ³	4,05		V=4,6x2,2x0,1x4=4,05 м ³																					
17.		Очистка боковых поверхностей фундаментов от грязи и пыли перед обмазкой (гидроструйным способом)	м ²	81,91		S ₁ =2,0x0,3x2x4+4,395x0,3x2x4=16,07 м ² S ₂ =(2,0x4,395-0,8x0,8x2)x4=30,0 м ² S ₃ =1,4x0,8x4x2x4=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 =81,91x0,7x2=114,7 кг P ₂ =81,91x0,3=24,57 кг																					
		Металлоконструкции эстакады																									
19.		Устройство металлических опор О-1, весом 663,0 кг	шт/т	2/1,326																							
<table> <tr> <td></td><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><td></td></tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr> </table>																					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																						
131-23-AC4.BP						Лист																					
						2																					

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

1	2	3	4	5	6	7
20.		Устройство металлических опор О-1а, весом 679 кг	шт/т	2/1,357		
21.		Установка металлической фермы, Ф-1, весом 1762,9 кг	шт/т	1/1,76		
22.		Установка металлической фермы, состоящей из 3-х полуферм, Ф-2, весом 4379,49 кг	шт/т	1/4,38		
23.		Установка металлической фермы, состоящей из 2-х полуферм, Ф-3, весом 2419,33 кг	шт/т	1/2,42		
24.		Установка вертикальных связей эстакады	т	0,513		
25.		Установка траверс, весом 109,8 кг	шт/т	3/0,329		
26.		Установка марок М-1 и М-2, весом 54,9 кг	шт/т	5/0,109		
27.		Огрунтовка (ГФ-021) металлоконструкций в заводских условиях в 1 слой (расход ГФ-021 0,1кг /м2 в 1 слой)	м2	370		Где 370 м2 – суммарная площадь поверхности металлоконструкций под грунтовку 37 кг – суммарный вес грунтовки ГФ-021
28.		Покрытие металлоконструкций в заводских условиях 2 слоями «Алпол» и 1 слоем «Цинол» (0,18 кг/м2 1 слой) (расход «Алпол» 0,15кг /м2 в 1 слой) (расход «Цинол» 0,25 кг/м2 в 1 слой)	м2	370		Где 370 м2 – суммарная площадь окрашиваемой поверхности металлоконструкций 111 кг – суммарный вес «Алпол» 92,5 кг – суммарный вес «Цинол»
29.		Огрунтовка металлоконструкций для зон монтажных швов и мест с поврежденным покрытием составом ГФ-021 в 1 слой (расход ГФ-021 0,1кг /м2 в 1 слой)	м2	10		Где 10 м2 – суммарная площадь поверхности металлоконструкций под грунтовку 1 кг – суммарный вес грунтовки ГФ-021
30.		Покрытие металлоконструкций для зон монтажных швов и мест с поврежденным покрытием 2 слоями	м2	10		Где 10 м2 – суммарная площадь окрашиваемой поверхности металлоконструкций

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

1	2	3	4	5	6	7
		«Алпол» и 1 слоем «Цинол» (0,18 кг/м2 1 слой) (расход «Алпол» 0,15кг /м2 в 1 слой) (расход «Цинол» 0,25 кг/м2 в 1 слой)				3 кг – суммарный вес «Алпол» 2,5 кг – суммарный вес «Цинол»
		Демонтаж элементов существующей эстакады вблизи корпуса 417				
		Демонтаж железобетонных конструкции				
31.		Демонтаж монолитных железобетонных фундаментов	м ³ т	18,8 47,0		V=4,7х4=18,8 м ³ P=18,8х2,5=47,0 т
32.		Отвозка демонтируемых фундаментов на расстояние 30 км автосамосвалами с погрузкой экскаваторами	т	32,9		P=47х0,7=32,9 т
33.		Отвозка демонтируемых фундаментов на расстояние 30 км автосамосвалами с погрузкой вручную	т	14,1		P=47х0,3=14,1 т
34.		Демонтаж металлоконструкций				
35.		Демонтаж существующей опоры Оп-1весом 943 кг	шт/кг	4/3772		
36.		Демонтаж металлоконструкций для крепления ферм весом 115 кг	шт/кг	6/690		
37.		Демонтаж элементов вертикальных связей Св-1 весом 1480 кг	кг	1480		
38.		Демонтаж фермы Ф-1 весом 3076 кг	шт/кг	1/3076		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
				Подп.	Дата	
131-23-АС4.ВР						Лист
						4

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

1	2	3	4	5	6	7
39.		Демонтаж фермы Ф-2 весом 3250 кг	шт/кг	1/3250		
40.		Демонтаж фермы Ф-3 весом 3020 кг	шт/кг	1/3020		
41.		Демонтаж деталей крепления трубопроводов весом 50,5 кг	шт/кг	12/606		
42.		Отвозка демонтируемых металлоконструкций на расстояние 1 км автосамосвалами с погрузкой и выгрузкой и передачей заказчику	т	15,894		
		<u>Перенос газопровода среднего давления 60 кПа</u>	шт.	1		
43.		Демонтаж стального газопровода стальная труба 219х4,5 с разрезанием на отрезки по 12 м со складированием в непосредственной близости от места демонтажа	м/шт/кг	76/6/1809,1		
44.		Демонтаж опор весом 8,9 кг/шт. под трубопровод 219х4,5 со складированием в непосредственной близости от места демонтажа	кг/шт.	115,7/13		
45.		Подвижная опора под трубопровод ОПХ2	кг/шт.	8,9/1		
46.		Монтаж подвижной опоры ОПХ2 весом 8,9 кг/шт. под трубопровод 219х4,5	кг/шт.	124,6/14		13 ранее демонтированных, 1 новая
47.		Монтаж демонтированного стального трубопровода со сваркой стыков	м/шт	76/6		
48.		Рентгенографический контроль трубопровода через две стенки	снимок	24		
49.		Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода	узел	1		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

131-23-АС4.ВР

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

1	2	3	4	5	6	7
50.		Очистка полости трубопровода продувкой	м	76		
51.		Подъем давления при испытании воздухом газопроводов низкого и среднего давления	м	76		
52.		Выдержка под давлением от 0,6 до 1,2 МПа при испытании на прочность и герметичность участка газопровода	участок	1		
53.		Визуальный контроль сварных стыков	стык	6		
54.		Контроль сварных соединений газопровода ультразвуковым методом	стык (10%)	1		
55.		<u>Перенос теплопроводов</u>	шт.	1		
56.		Демонтаж стального трубопровода 2Ø273x8,0 с разрезанием на отрезки по 10 м со складированием в непосредственной близости от места демонтажа.	м/шт/кг	52/16/7946,5		
57.		Демонтаж стального трубопровода Ø114x4,5 с разрезанием на отрезки по 10 м со складированием в непосредственной близости от места демонтажа.	м/шт/кг	76/8/1021,5		
58.		Демонтаж стального трубопровода Ø88,5x4,0 с разрезанием на отрезки по 10 м со складированием в непосредственной близости от места демонтажа.	м/шт/кг	76/8/637,26		
59.		Демонтаж опор ТС-626.00.000.СБ-016 весом 9,3 кг/шт. под трубопровод Ø273 со	кг/шт.	558/60		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

131-23-AC4.BP

Лист

6

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

1	2	3	4	5	6	7																					
		складированием в непосредственной близости от места демонтажа																									
60.		Демонтаж опор ТС-626.00.000.СБ-002 весом 5,9 кг/шт. под трубопровод Ø114 со складированием в непосредственной близости от места демонтажа	кг/шт.	177/30																							
61.		Демонтаж опор ТС-625.000-05 весом 2,04 кг/шт. под трубопровод Ø88,5 со складированием в непосредственной близости от места демонтажа	кг/шт.	61,2/30																							
62.		Монтаж опор ТС-626.00.000.СБ-016 весом 9,3 кг/шт. под трубопровод Ø273	кг/шт.	576,6/62		60 ранее демонтированных, 2 новых																					
63.		Монтаж опор ТС-626.00.000.СБ-002 весом 5,9 кг/шт. под трубопровод Ø114	кг/шт.	182,9/31		30 ранее демонтированных, 1 новая																					
64.		Монтаж опор ТС-625.000-05 весом 2,04 кг/шт. под трубопровод Ø88,5	кг/шт.	63,24/31		30 ранее демонтированных, 1 новая																					
65.		Монтаж демонтированного стального трубопровода 2Ø273x8,0 со сваркой стыков и с восстановлением изоляции (мин.вата+ОЦ покрытые)	м/шт. стыков	152/16																							
66.		Монтаж демонтированного стального трубопровода Ø114x4,5 со сваркой стыков и с восстановлением изоляции (мин.вата+ОЦ покрытые)	м/шт. стыков	76/8																							
67.		Монтаж демонтированного трубопровода Ø88,5x4,0 со сваркой стыков и с восстановлением изоляции (мин.вата+ОЦ покрытые)	м/шт. стыков	76/8																							
<table> <tr> <td></td><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><td></td></tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr> </table>																					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																						
131-23-АС4.ВР						Лист																					
						7																					

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

1	2	3	4	5	6	7
68.		Опрессовка стальных труб теплопровода	п.м.	304		
69.		Восстановление теплоизоляции: базальтовая вата плиты 50 мм плотность 150 кг/м3	м3	9,12		
70.		Восстановление кожуха теплоизоляции трубопроводов сталь оцинкованная 0,5 мм	м2	182,4		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

					131-23-АС4.ВР		Лист
							8