



«Институт Карагандинский
Промстройпроект» ЖШС

ТОО «Институт Карагандинский
Промстройпроект»

**Корректировка проекта: «Строительство магистральных
сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды
(теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км)»**

**Рабочий проект
Чертежи**

**Тепловые сети. Участок №4
(от насосной №3 до насосной №4)**

ш.5214-ТС.4-КМ



«Институт Карагандинский
Промстройпроект» ЖШС

ТОО «Институт Карагандинский
Промстройпроект»

Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей
теплоснабжения жилых массивов г.Караганды
(теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км)»

**Рабочий проект
Чертежи**

**Тепловые сети. Участок №4
(от насосной №3 до насосной №4)**

ш.5214-ТС.4-КМ

Главный инженер

Главный инженер проекта

Ю.Л.Дунаев

М.В.Липовка

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема опор. Разрезы 1–1...4–4. Геометрические схемы опор ОП1...ОП13	
3	Узлы 1; 2.	

Ведомость нагрузок на металлические конструкции

Нагрузки	Значение нагрузки кг/м ²	Обозначение документа
1. Постоянные:		
– Собственный вес трубы в рабочем состоянии:	1128 кг/м	
3. Кратковременные:		
– Снег III–район.	153	
– Ветер II–район.	40	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

Главный инженер проекта  Липовка М.В.

Общие указания

1. Настоящий проект стальных конструкций марки "КМ" выполнен на основании заданий, указанных в черт. марки "ТС", разработанных ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект".
2. Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями:
 - СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
 - СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»;
 - СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»;
 - СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия»;
 - СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»;
 - СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-8. Расчет соединений»;
 - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
3. В проекте приняты абсолютные отметки по генеральному плану.
4. Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции – слабоагрессивная.
5. Уровень ответственности сооружения (на основании приказа N165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам") – I (повышенный). Коэффициент надежности здания по ответственности (ГОСТ 27751-2014) – 1,1.

Материал конструкций

Марку сталеб конструктивных элементов принимать по "Ведомостям элементов", расположенным на монтажных схемах.

Изготовление и монтаж

1. Изготовление и монтаж конструкций производят в соответствии с требованиями:
 - СТ РК EN 1090-1-2011 «Возведение стальных и алюминиевых конструкций. Часть 1. Требования и методы контроля элементов конструкций»;
 - СТ РК EN 1090-2-2011 Возведение стальных и алюминиевых конструкций. Часть 2. Технические требования к стальным конструкциям.
2. Заводские соединения стальных конструкций приняты сварными.
Заводские швы всех элементов выполнять сваркой в среде углекислого газа (135) СТ РК ISO 2553-2014.
3. Монтаж конструкций вести на болтах по ГОСТ 7798-70 класса прочности 5.8 по ГОСТ 1759.4-87 и на сварке. Применение автоматной стали для болтов класса прочности 5.8 не допускается.
Гайки по ГОСТ 5915-70 класса прочности 5 по ГОСТ 1759.5-87. Шайбы по ГОСТ 11371-78.
Гайки постоянных болтов после выверки конструкций должны быть закреплены путем постановки контргаек, или пружинных шайб по ГОСТ 6402-70.
Монтажные швы выполнять ручной сваркой электродами (111) СТ РК ISO 2553-2014.
4. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведенными в таблице И.6 СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" по ГОСТ 9.402-2004 – третья.
5. Все металлоконструкции грунтовать в заводских условиях грунтом ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (1 слой). Окраску выполнять на площадке эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя. Общая толщина покрытия – 55 мкм.
6. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:
 - СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".
 - ГОСТ 9.402-2004 "Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию".
 - ГОСТ 12.3005-75 "Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности".
7. Монтаж конструкций вести по специально разработанному проекту производства работ.

Согласующие подписи специалистов, приведенные на листе, относятся ко всем рабочим чертежам данного комплекта, требующим согласования.

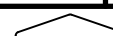
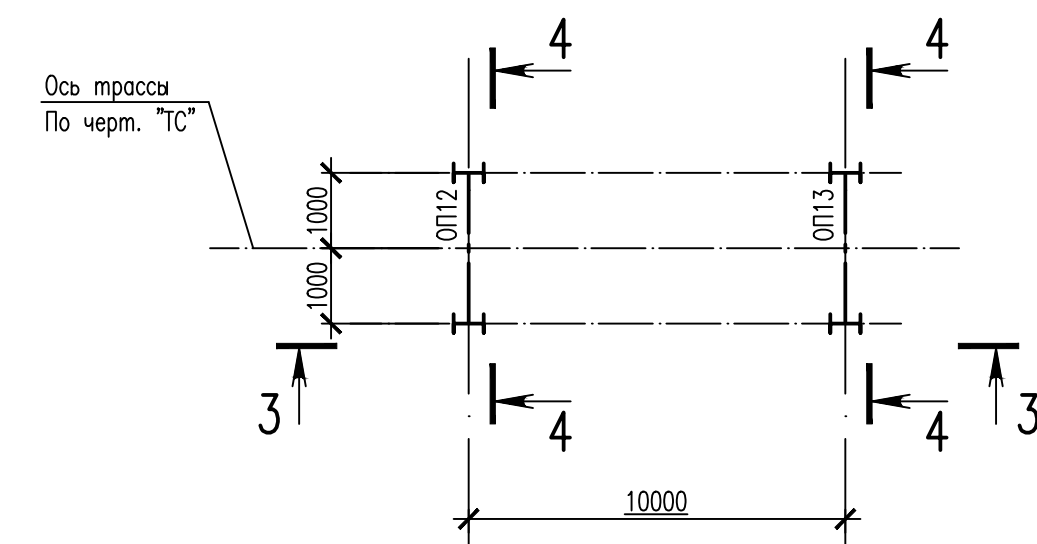
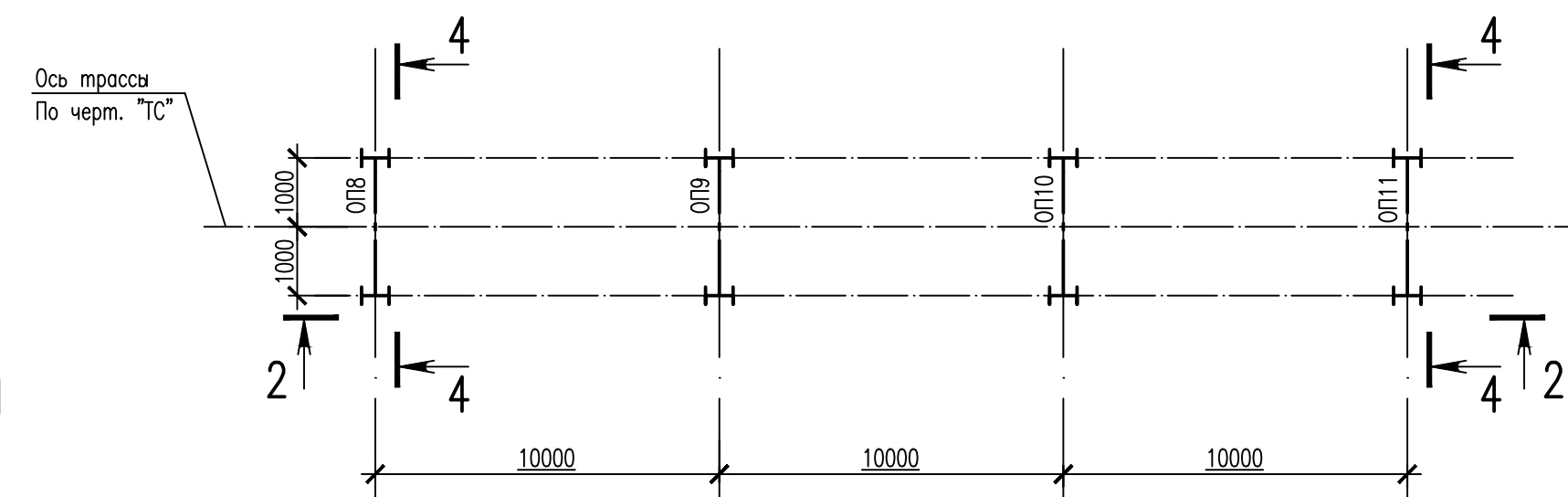
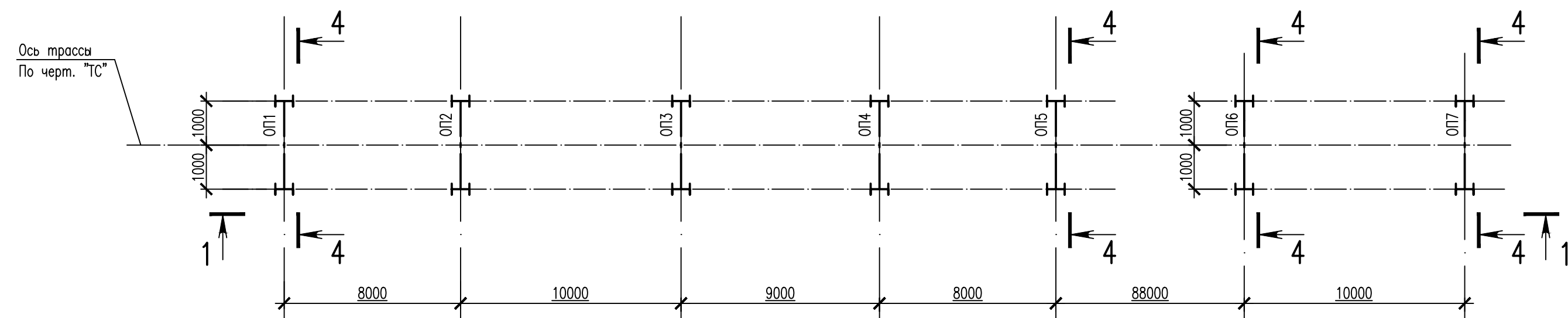
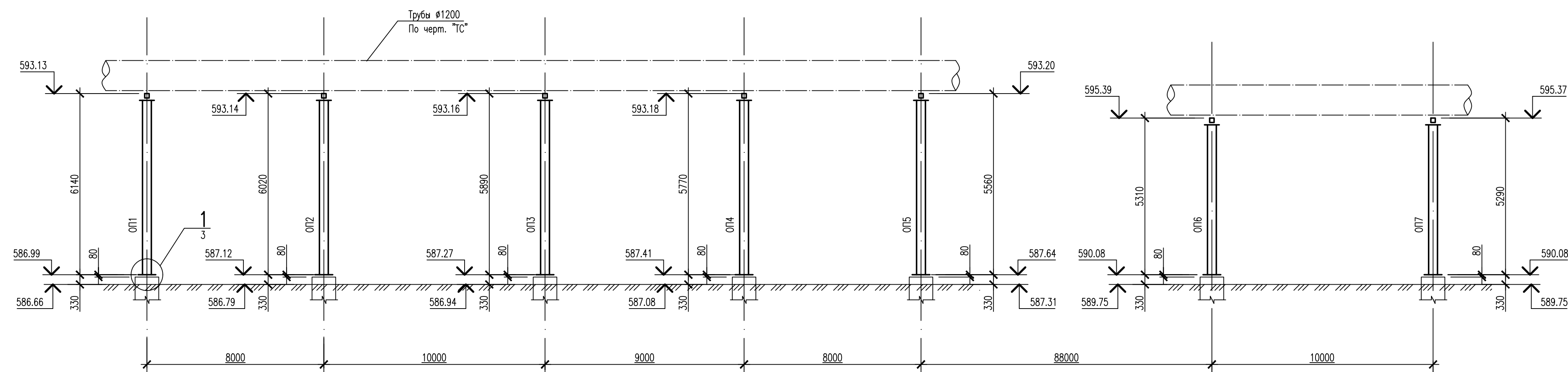
						5214-ТС.4-КМ			
						Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата				
ГИП	Липовка					Тепловые сети. Участок N4. (от насосной N3 до насосной N4)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Амелин						РП	1	3
Н.контр.	Мансуров								
Гл.спец.	Мансуров								
Проверил	Мансуров								
Разработал	Шадрин					Общие данные.	 Институт Карагандинский Промстройпроект		

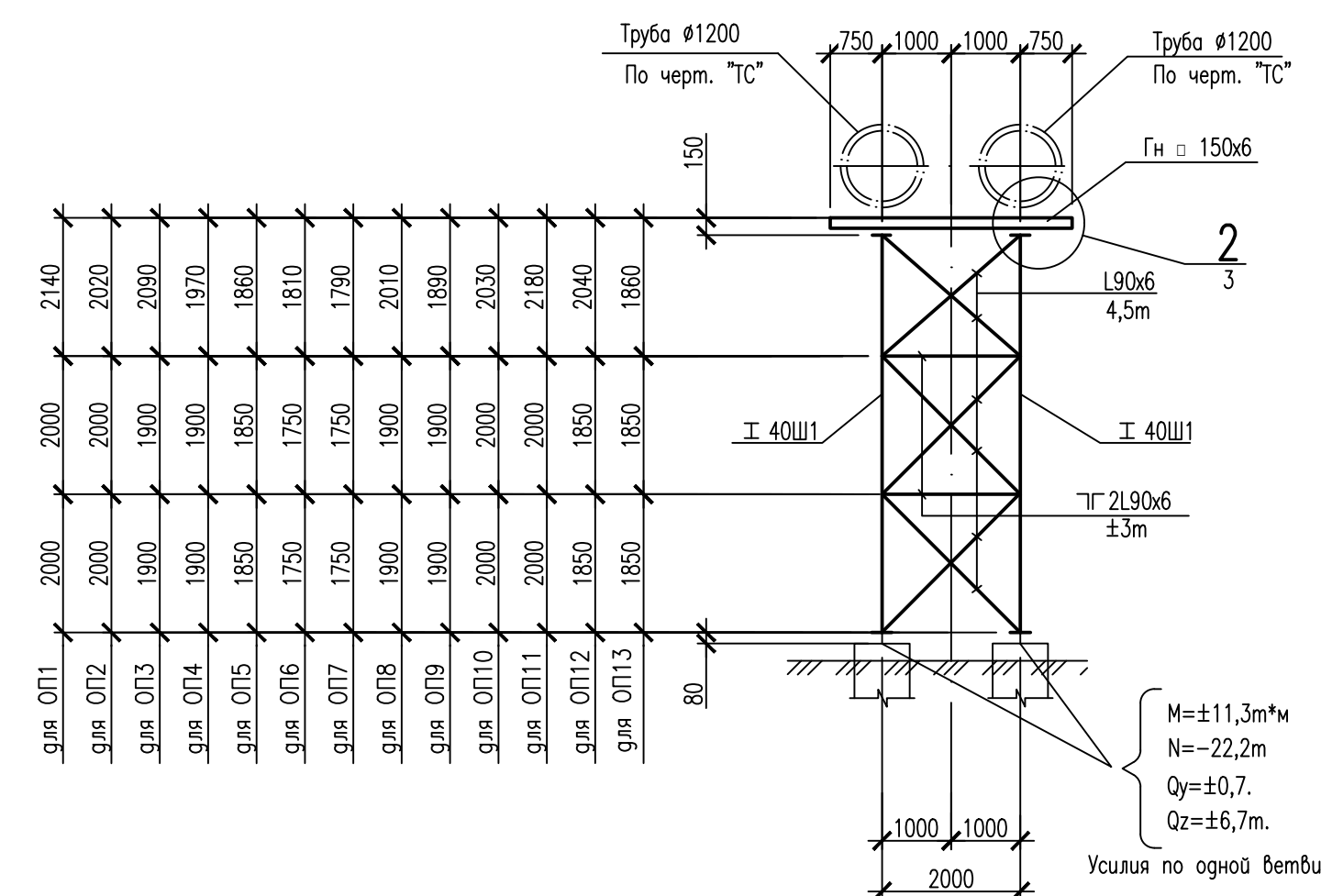
Схема опор



1-1



4-4
Геометрические схемы опор
ОП1...ОП13



1. Ведомость чертежей и общие данные см. лист 1.
2. Схему расположения опор см. чертежи 5214-ТС.4.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

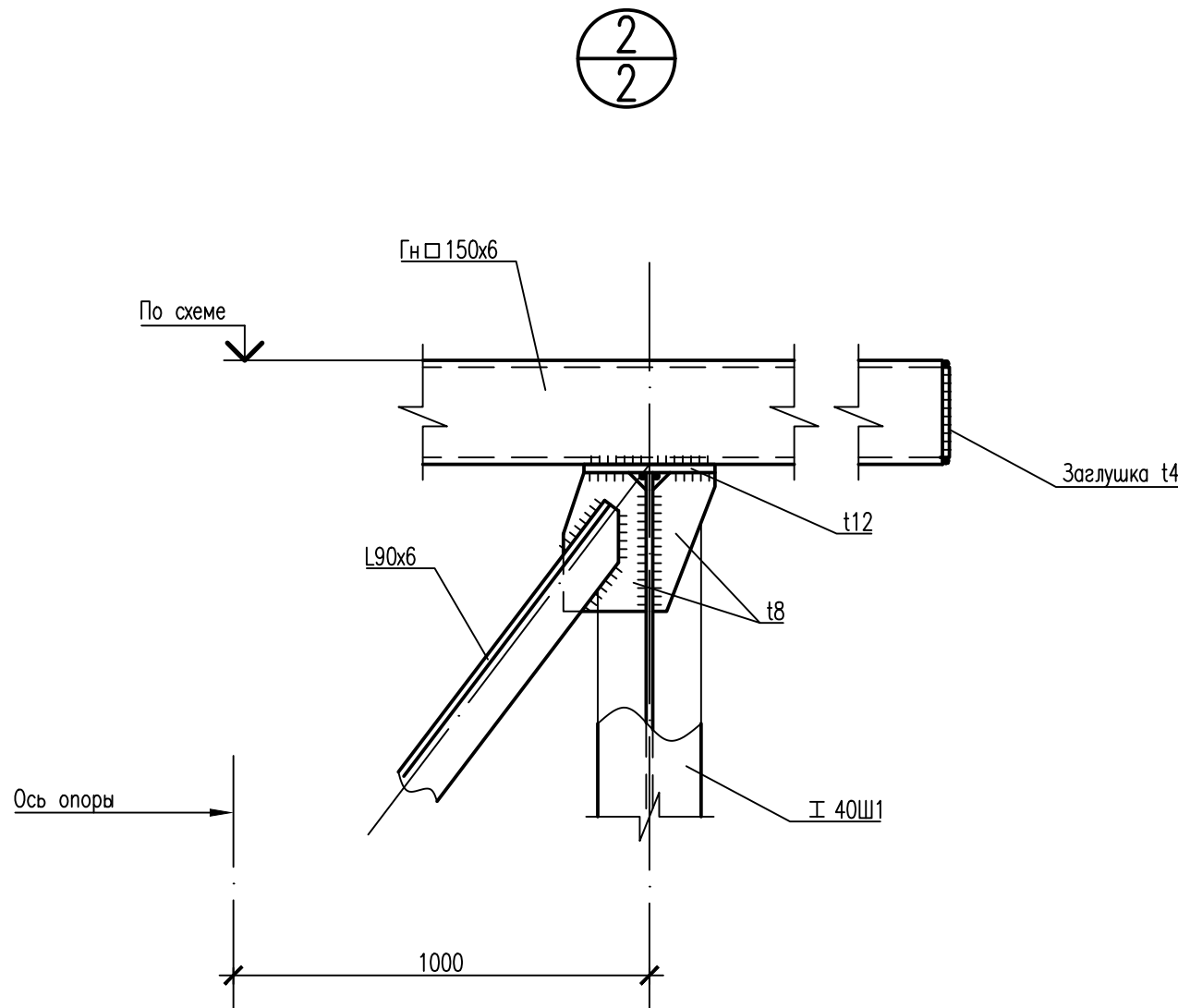
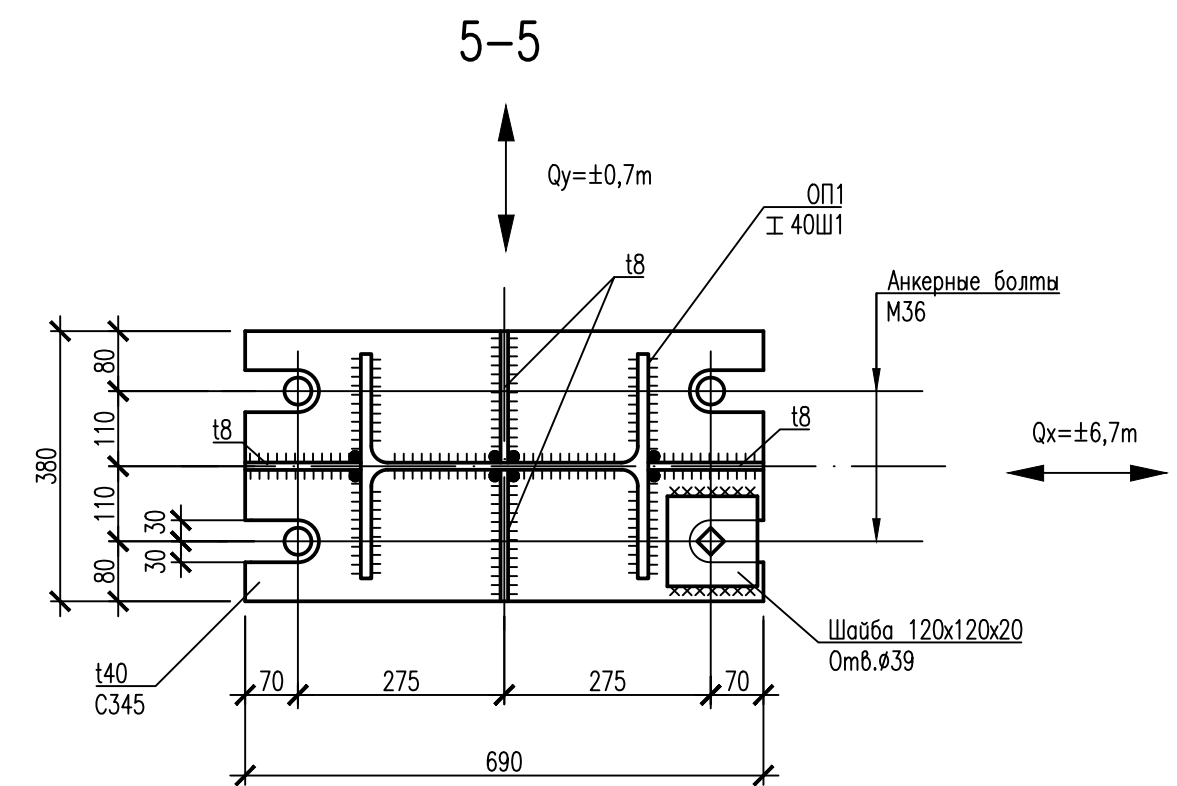
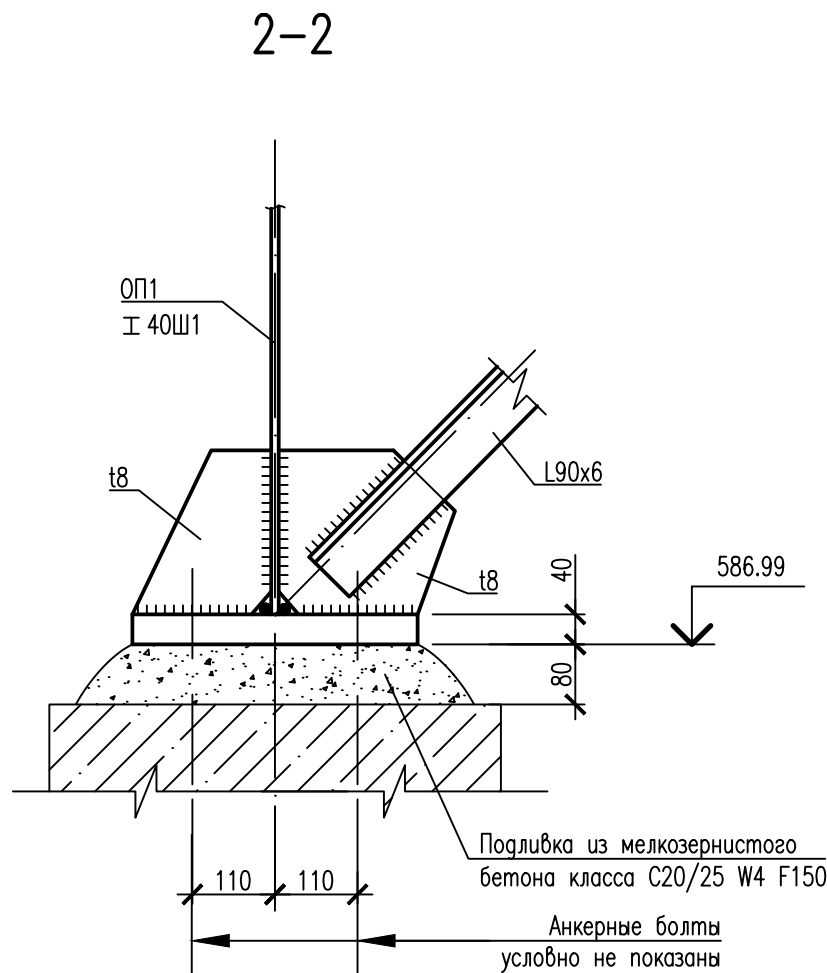
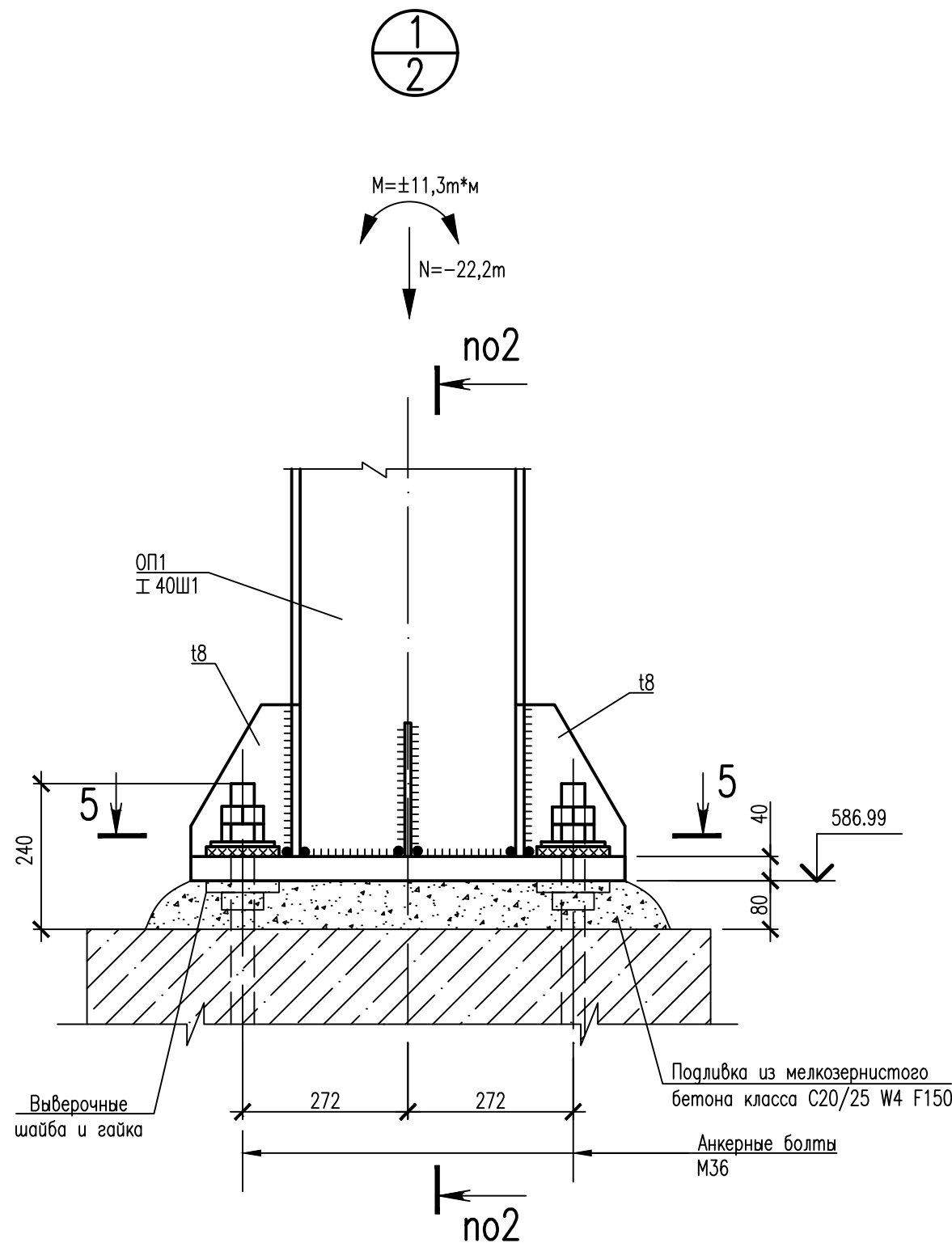
	Инф. N подл.	Подпись и дата	Взам. инф. N	Согласовано:			

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Выборка металла по профилям

Профили	Масса стали по ГОСТ 27772-2015, т			Примечания
	C255	C245		
I40Ш1		13.80		СТО АСЧМ 20-93
Гн □ 150x6		1.20		ГОСТ 30245-2012
L90x6		2.80		ГОСТ 8509-93
t40	2.17			ГОСТ 19903-2015
t20		0.20		ГОСТ 19903-2015
t12		0.33		ГОСТ 19903-2015
t8		0.50		ГОСТ 19903-2015
t4		0.02		ГОСТ 19903-2015
Итого	2.17	18.85		
1% Напл. мет. + 3% КМД	-	0.75		
Всего	2.17	19.60		21.77
Площадь поверхности окраски, м²	14,5	456.0		470.5

1. Ведомость чертежей и общие данные см. лист 1.

5214-ТС.4-КМ					
Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»					
Тепловые сети. Участок N4. (от насосной N3 до насосной N4)				Стадия	Лист
				РП	3
Узлы 1; 2.				Институт Карагандинский Промстройпроект	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин				
Н.контр.	Мансуров				
Гл.спец.	Мансуров				
Проверил	Мансуров				
Разработал	Шагрин				
Исполнил	Шагрин				