

ООО «ТРАНСМАСТ СПБ»

**СТРОИТЕЛЬСТВО БАШНИ
типа УК
высотой 50 м**

**по адресу:
Мурманская обл., Ковдорский р-н
н.п. Куропта**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТР-0103/16-2011-КМ

**Металлоконструкции башни
типа УК
высотой 50 м**

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата

Свидетельство на осуществление
строительной деятельности
на территории Российской Федерации
СРО ПСЗ 01-07-10-338-П-016

ООО «ТРАНСМАСТ СПБ»

**СТРОИТЕЛЬСТВО БАШНИ
типа УК
высотой 50 м**

**по адресу:
Мурманская обл., Ковдорский р-н
н.п. Куропта**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТР-0103/16-2011-КМ

**Металлоконструкции башни
типа УК
высотой 50 м**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Технический директор

В. Н. Жердев

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
10.1	Секция 1 Сборочный чертеж	
10.2	Секция 2 Сборочный чертеж	
10.3	Секция 3 Сборочный чертеж	
10.4	Секция 4 Сборочный чертеж	
10.5	Секция 5 Сборочный чертеж	
10.6	Секция 6 Сборочный чертеж	
10.7	Секция 7 Сборочный чертеж	
10.8	Секция 8 Сборочный чертеж	
10.9	Секция 9 Сборочный чертеж	
10.10	Секция 10 Сборочный чертеж	
10.11	Секция 1 Схема монтажная	
10.12	Секция 2 Схема монтажная	
10.13	Секция 3 Схема монтажная	
10.14	Секция 4 Схема монтажная	
10.15	Секция 5 Схема монтажная	
10.16	Секция 6 Схема монтажная	
10.17	Секция 7 Схема монтажная	
10.18	Секция 8 Схема монтажная	
10.19	Секция 9 Схема монтажная	
10.20	Секция 10 Схема монтажная	
10.21	Опора секции 10 Сборочный чертеж	
10.22	Опора секции 10 Схема монтажная	
10.23	Молниеприемник TP-C-116-15	

Согласовано

Взам инв №

Подп. и дата

Инв № подл

TP - 0103/16-2011- KM

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Алексеева		<i>А.А.</i>	11.12
Проверил		Жердев		<i>Ж.Ж.</i>	11.12
Н.контр.		Жердев		<i>Ж.Ж.</i>	11.12
Утв.		Жердев		<i>Ж.Ж.</i>	11.12

Металлоконструкции башни
типа UK высотой 50 м

Стадия	Лист	Листов
П	3.1	14

ООО "ТРАНСМАСТ СПБ"

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
10.24	Рабочая площадка TP-C-472-2010-R2	
10.25	Площадка TP-C-400-05-2011	
10.26	Площадка TP-C-158-03	
10.27	Свободный	
10.28	Свободный	
10.29	Свободный	
10.30	Площадка с а/в ограждением TP-C-215-14.00-2011	
10.31	Крепление лестниц с ограждением к башне	
10.32	Монтажная лестница 6 м	
10.33	Кабельная лестница 6 м	
10.34	Кронштейн для одной панельной антенны	
10.35	Кронштейн для двух панельных антенн	
10.36	Кронштейн для одной антенны РРЛ	
10.37	Кронштейн для двух антенн РРЛ	
10.38	Кронштейн для одной антенны РРЛ и одной антенны ATS 08.07.920	
10.39	Штанга для крепления кронштейна к башне	
10.40	Кронштейн под огни универсальный	

Иув. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

TP-0103/16-2011-КМ

Соединения всех элементов секций между собой выполнены на болтах класса прочности 8.8.

Пояса смежных секций соединяются между собой односторонними стыковыми накладками на болтах класса прочности 8.8. Конструктивно секции состоят из несущих элементов (поясов и раскосов), передающих на фундаменты усилия от всех нагрузок, которым подвержена башня, и дополнительных конструктивных элементов (горизонтальных распорок в панелях, внутренних диафрагм и шпренгелей), предназначенных для уменьшения расчетных длин основных несущих элементов, а также для крепления внутри ствола конструкций для прокладки кабелей, волноводов и лестниц для подъема обслуживающего персонала.

Для соединений элементов башни применяются болты нормальной точности, класса прочности 8.8 по международному стандарту ISO 898 (DIN 931).

3. НОРМЫ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРОЧНОСТИ

Расчет конструкции башни выполнен в соответствии с требованиями СНиП II-23-81* «Стальные конструкции. Нормы проектирования» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» на ветровую нагрузку для ветрового района I, тип рельефа А, с учетом собственного веса конструкций, а также ветровой и весовой нагрузки от антенно-фидерного оборудования.

Расчет конструкций выполнен по программе SCAD V11.1, разработанной фирмой SCAD soft, Украина.

4. МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Профили поясов башни (кроме 3-х верхних секций) выполняются из горячекатаного равнополочного углового профиля из стали марки С345 (по ГОСТ 27772-88) с расчетным пределом текучести 340 Н/мм².

Профили остальных элементов башни выполняются из горячекатаного равнополочного углового профиля из стали марки С255 (по ГОСТ 27772-88) с расчетным пределом текучести 250 Н/мм².

Материал конструкций принят в зависимости от группы конструкций и климатического района строительства по табл. 50 СНиП II-23-81* и приведен в технической спецификации металла (л. 11)

5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ

Изготовление и монтаж конструкций башни производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия» и СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» с учетом дополнительных требований «Правил к антенным сооружениям связи».

Заводские соединения конструкций сварные, монтажные - на болтах класса точности «В». Отверстия под болты выполнять сверлением вручную или продавливанием на станке ЧПУ.

Приварку фланцев и опорных плит к поясам башни производить полуавтоматами в среде углекислого газа проволокой марки Св-08Г2С. Особое внимание уделять выполнению и контролю качества сварных швов.

Проводить визуальный контроль на расслоение материала опорной пластины в соответствии с СП 53-101-98, п 4.3.1.

Монтаж металлоконструкций производить по проекту производства работ в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» раздел 4 «Монтаж строительных конструкций».

Согласовано

Взам инв №

Подп и дата

Инв № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР -С -0103/16-2011- КМ

Лист
5.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РАСЧЕТАМ БАШНИ
УК-50 высотой 50 м,
устанавливаемой по адресу:
Мурманская область, Ковдорский район, н.п. Куропта

Введение: Настоящий расчет прочности выполнен с целью проверки несущей способности башни, предназначенной для установки антенного оборудования.

1. Основные данные башни

Стальная секционная сборная на болтах свободностоящая башня (тип: УК, высота $H = 50$ м). Башня представляет собой пространственную четырехгранную ферму с поясами и решеткой из угловых равнополочных прокатных профилей. Конструкция ствола башни состоит из 10-и секций с номинальной длиной пояса 5 м. Две верхние секции спроектированы в виде правильной призмы со стороной грани 1600 мм. Нижерасположенные секции имеют вид усеченной правильной четырехгранной пирамиды. Уклон поясов пирамидальной части башни постоянен по её высоте. Сторона грани в основании башни составляет 6325 мм по обухам поясов.

Профили нижних поясов башни (после излома) конструкции выполняются из горячекатаного равнополочного углового профиля из стали С345 (по ГОСТ 27772-88) с расчётным пределом текучести 340 Н/мм^2 , профили остальных элементов конструкции - из горячекатаного равнополочного углового профиля из стали С255 (по ГОСТ 27772-88) с расчётным пределом текучести 250 Н/мм^2

Для соединений применяются болты нормальной точности, класса прочности 8.8 по DIN 7990 с цинковым покрытием.

2. Стандарты расчетов

Район строительства соответствует I ветровому району по картам «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». С картами». Сооружение относится ко II-му (нормальному) уровню ответственности.

Расчетные нагрузки приняты в соответствии с «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». С картами», а материалы в соответствии со «СП 16.13330.2011 СНиП II-23-81* «Стальные конструкции» (Актуализированная редакция)».

Расчетным сочетанием нагрузок является сочетание постоянных (собственный вес конструкций и оборудования), кратковременных (ветровых) нагрузок. Расчет выполнен при условии абсолютной жесткости фундаментов.

Расчеты выполнены по программе SCAD 11.5, разработанной фирмой SCAD soft, Украина.

3. Нагрузки

Нормативная ветровая нагрузка: 230 Н/м^2 .

Тип местности по п.6.5. СНиП 2.01.07-85*: А

Отметка основания башни относительно уровня основного рельефа местности: 0,0 м.

На башне предусматривается установка следующего технологического оборудования:

- Антенна VSAT диаметром 1,8 м на отметке 20 м – 1 шт.
- Спутниковая антенна диаметром 2,4 м на отметке 20 м – 1 шт.
- антенна РРЛ (с радиомдулем) диаметром 1,2 м на отметке 49 м – 4 шт.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванова			11.12
Проверил		Жердев			11.12
Н.контр		Жердев			11.12
Утв.		Жердев			11.12

ТР - С - 0103 / 16 - 2011 - КМ

Металлоконструкции башни
 типа УК высотой 50 м

Стадия	Лист	Листов
П	7.1	14
ООО "ТРАНСМАСТ СПБ"		

- панельная антенна Kathrein размерами 1934 мм x 258 мм x 103 мм и массой 9 кг на отметке 47 м – 3 шт.
- панельная антенна Kathrein размерами 1934 мм x 258 мм x 103 мм и массой 9 кг на отметке 45 м – 3 шт.
- ненаправленная антенна эффективной ветровой площадью не более 1 м² на отметке 52,8 м – 1 шт.

По башне проложена кабельная трасса эффективной шириной 654 мм. В эффективную ширину трассы включена эффективная ширина лестницы.

1. Деформации

Максимальные расчётные угловые перемещения ствола башни в течение одного года в зоне установки антенн:

- отклонение от вертикали – 0,33 град.,
- кручение – 0,02 град.

Линейное отклонение верхней отметки башни от расчетной ветровой нагрузки составляет 291 мм, при допустимом 500 мм (п.16.8 СНиП II-23-81*).

2. Напряжения

Максимальные напряжения в поясах башни составляют **204 Н/мм²**. Несущая способность поясов использована на **85%**. Лимитирующим фактором является устойчивость пояса при сжатии.

Максимальные напряжения в раскосах башни составляют **33 Н/мм²**. Несущая способность раскосов использована на **52%**. Лимитирующим фактором является смятие металла раскоса болтами.

3. Нагрузки на фундаменты

Максимальные нагрузки на одну фундаментную опору составляют:

- $R_{x,y} = 53$ кН;
- $R_z = -547$ кН (прижим);
- $R_z = 492$ кН (отрыв).

7. Выводы

Металлоконструкции башни испытывают нагрузки, не превышающие допустимые и удовлетворяют требованиям прочности, деформативности и устойчивости и можно установить всё запланированное технологическое оборудование.

Санкт-Петербург, 26.11.2012 г. _____

Иванова Юлия

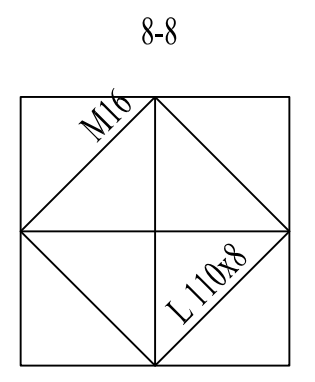
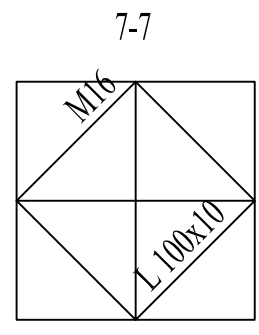
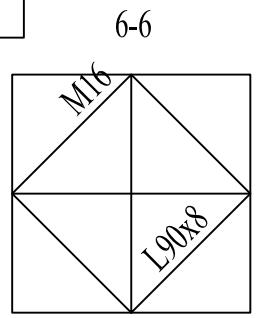
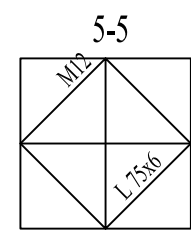
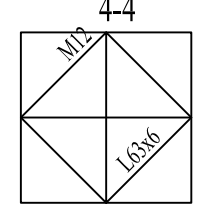
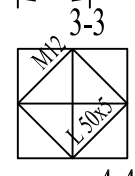
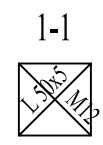
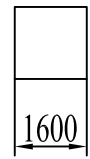
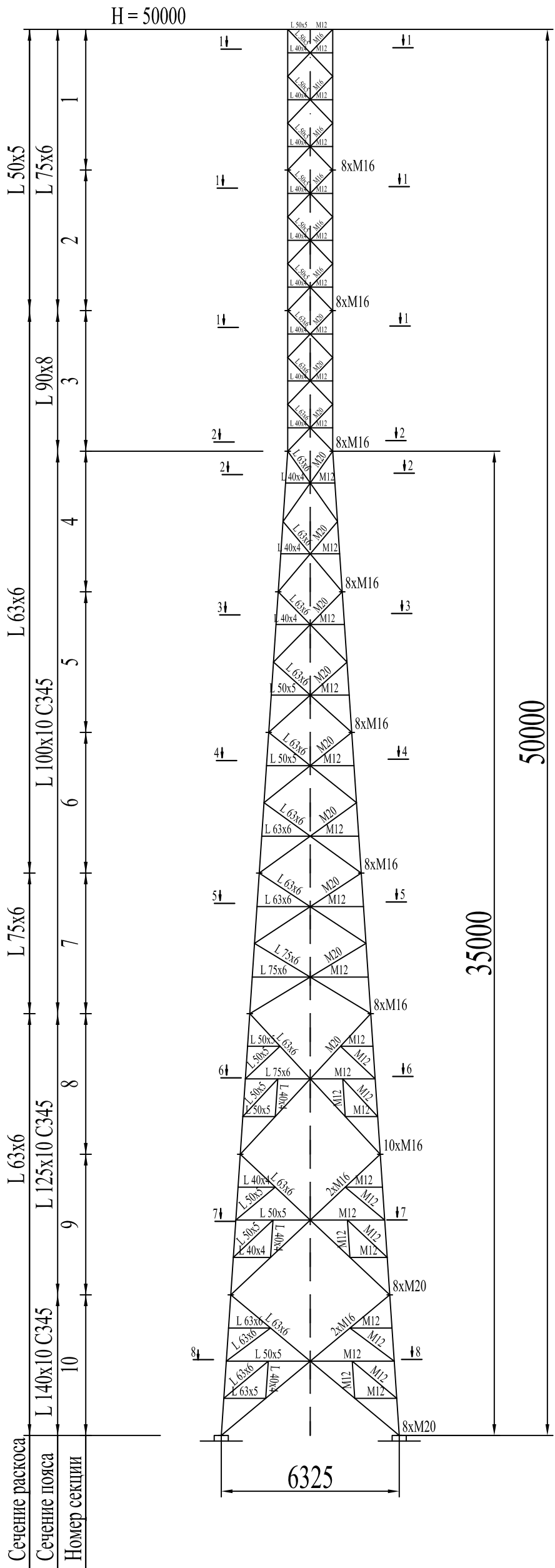
Приложения:

1. Расчётная схема.
2. Задание на фундаменты.

Инв. № инв. №	Взам. инв. №							Лист 7.2
	Подп. и дата							
Инв. № подл.							ТР – С – 0103 / 16 – 2011 КМ	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Справ. N	Перв. примен.
----------	---------------

Инв. N подл.	Подпись и дата
Инв. N дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. N	Подпись и дата
Инв. N дубл.	Подпись и дата



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Иванова			02'13
Пров.	Жердев			
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.	Жердев			

TP-0103/16-2011-KM

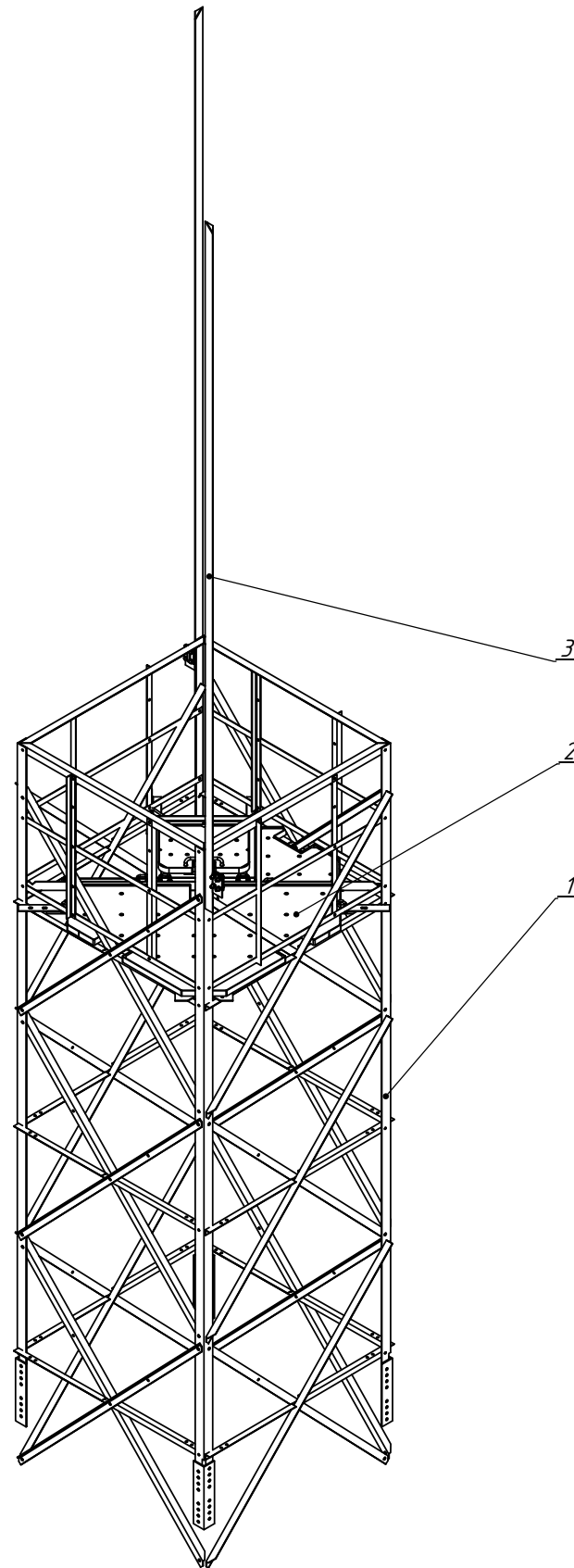
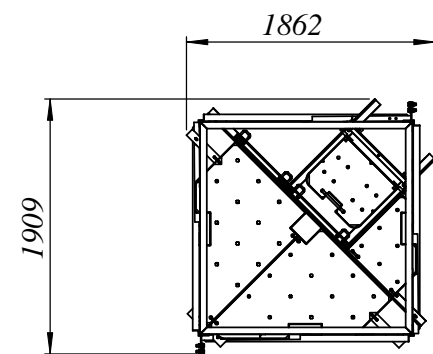
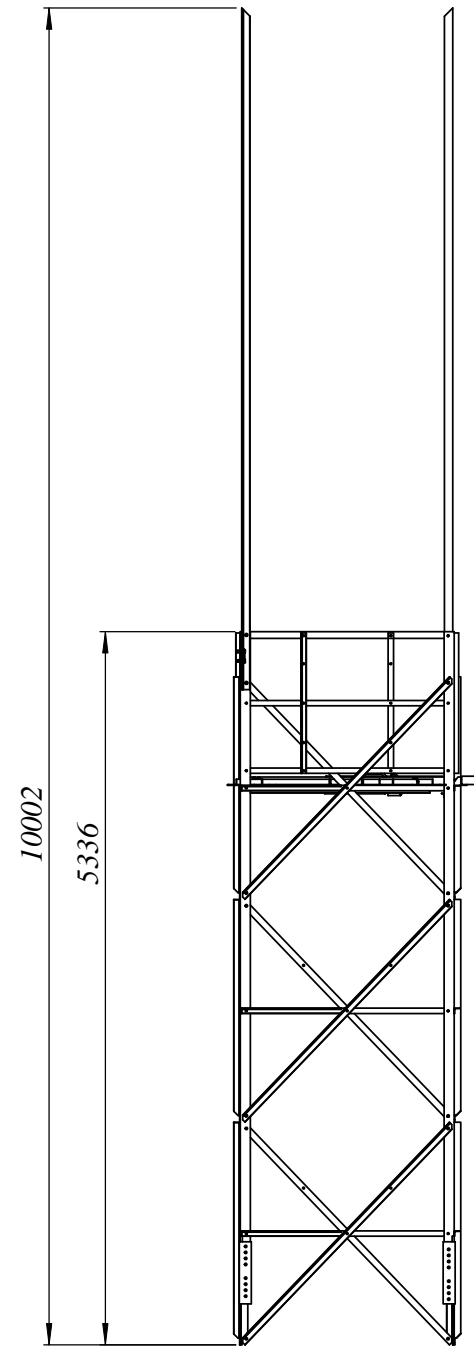
Башня УК высотой 50 м
устанавливаемая по адресу:
Мурманская область,
Ковдорский район, н.п. Куропта

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 8	Листов 14	

Расчетная схема

Трансмаст СПб

Формат А3



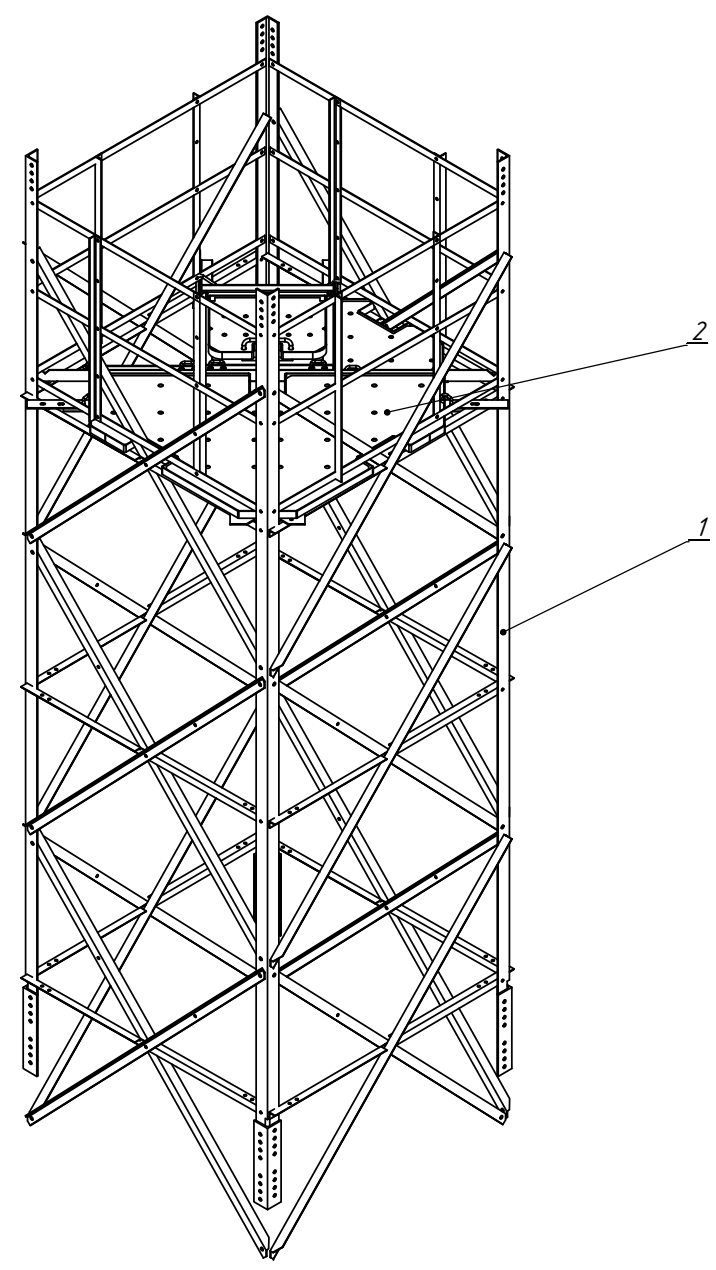
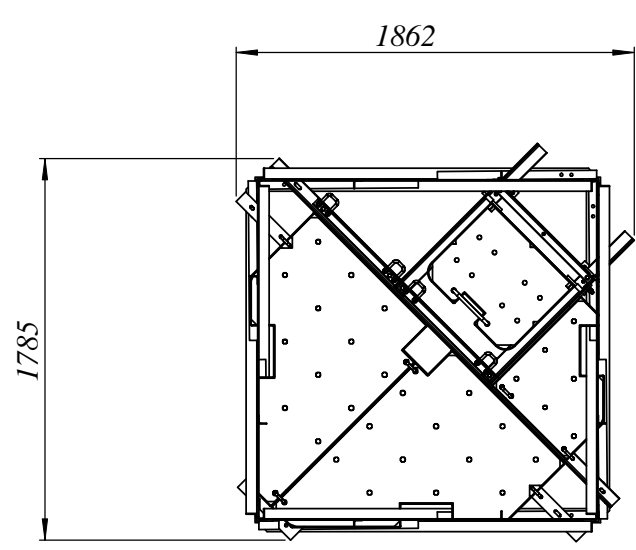
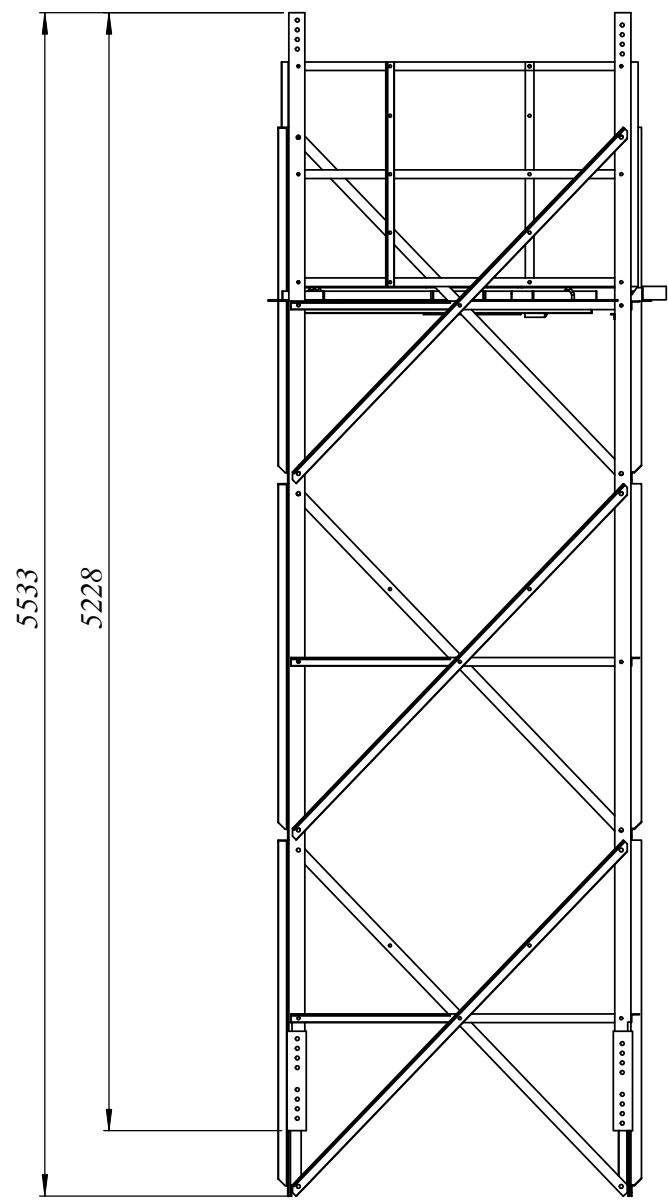
Спецификация							
№ поз.	Обозначение	Наименование	Площадь пов., м ²	Масса шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м ²
1	UK-C1	Секция 1	23.35	451.25	1	451.25	23.35
2	TP-C-472-2010-R2	Площадка 8-2пТОП	6.85	118.28	1	118.28	6.85
3	TP-C-116-15	Молниеприёмник UKSS	1.33	30.27	2	60.54	2.66
Итого						630.07	32.86

1. Размеры для справок
2. Для деталей Н14, н14, ±Н14/2
3. Сварки, детали и метизы подвергнуть горячей оцинковке по ГОСТ 9307-89
4. Покрытие. Грунт "Текнопласт Праймер 3" толщиной 80мкм, эмаль "Текнодур 90" толщиной 50мкм
5. Цвет покрытия определять по ведомости комплектации башни.

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата.
Изм. № изм. №
Взам. инв. №
Подп. и дата.
Изм. № подл.

				TP-0103/16-2011-KM		
Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Польщиков		06.11		630.07	1:40
Проб.	Жердев			Лист 10.1	Листов	
Т.контр.						
Н.контр.						
Утв.						
Башня типа UK высотой 50 м						
Секция 1 Сборочный чертёж				ООО "ТРАНСМАСТ СПБ"		
Формат А2						

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата.
Изм. № изд.
Взам. инв. №
Подп. и дата.
Изм. № подл.



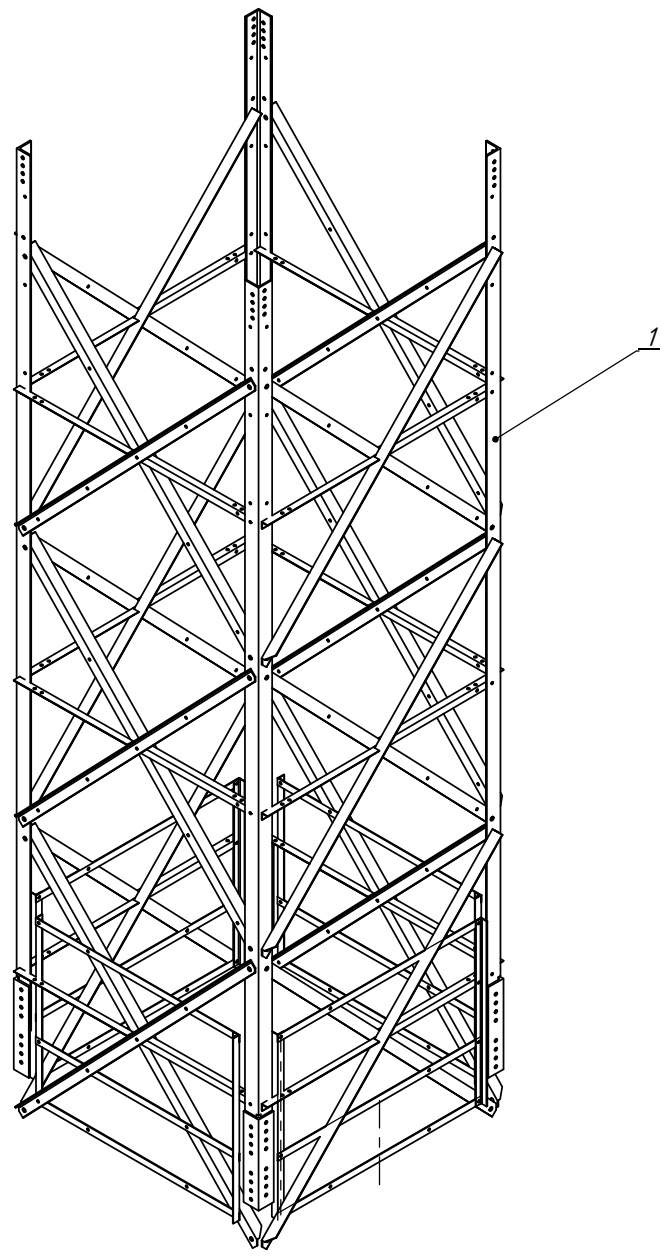
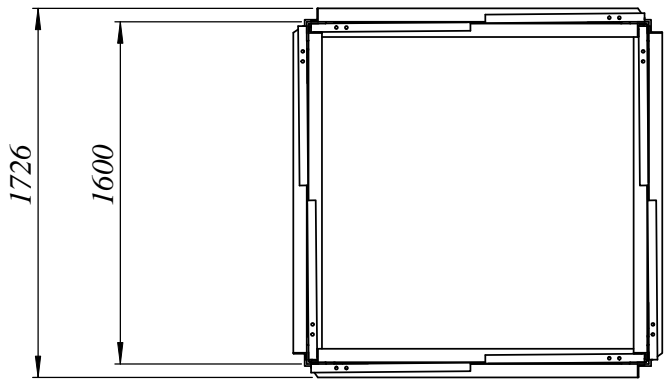
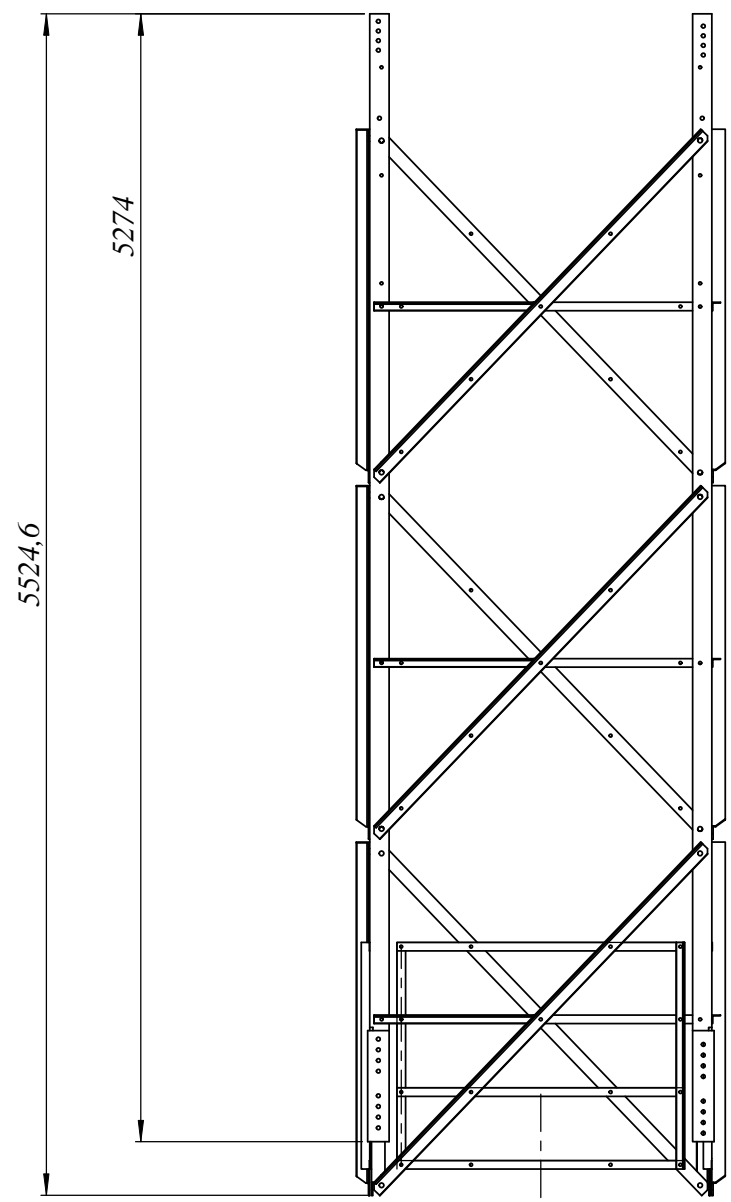
Спецификация							
№ поз.	Обозначение	Наименование	Площадь пов., м ²	Масса 1шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м ²
1	UKS-C2	UK-C2	22.91	440.98	1	440.98	22.91
2	ТР-С-472-2010-R2	Площадка 8-2пТОП	6.85	118.28	1	118.28	6.85
Итого						559.26	29.76

1. Размеры для справок.
2. Для деталей Н14, н14, ±Н14/2.
3. Сварки, детали и метизы подвергнуть горячей оцинковке по ГОСТ 9307-89.
4. Покрытие: Грунт "Текнопласт Праймер 3" толщиной 80мкм, эмаль "Текнодур 90" толщиной 50мкм.
5. Цвет покрытия определять по ведомости комплектации башни.

ТР-0103/16-2011-КМ				Лит.	Масса	Масштаб
Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата		559.27	1:25
Разраб.	Польщиков		06.11			
Проб.	Жердев					
Т.контр.						
Н.контр.						
Утв.						
Башня типа UK высотой 50 м				Лист 10.2	Листов	
Секция 2 Сборочный чертёж				ООО "ТРАНСМАСТ СПБ"		
Формат А2						

Справ. №
Перв. примен.

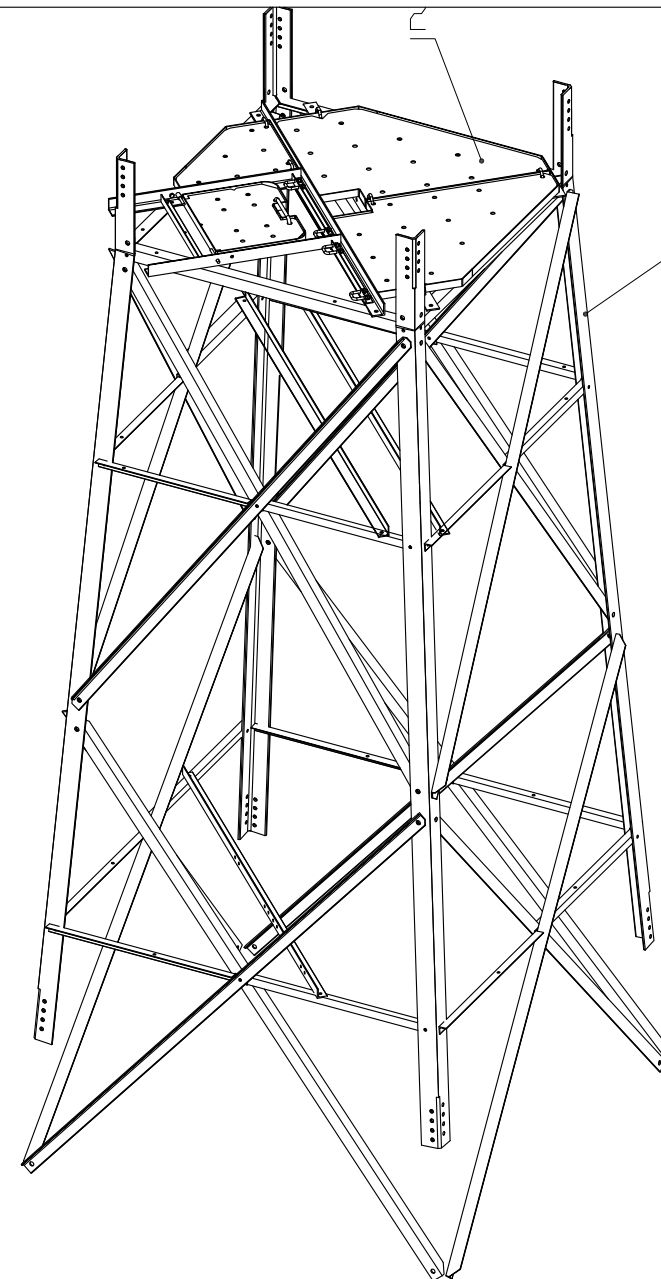
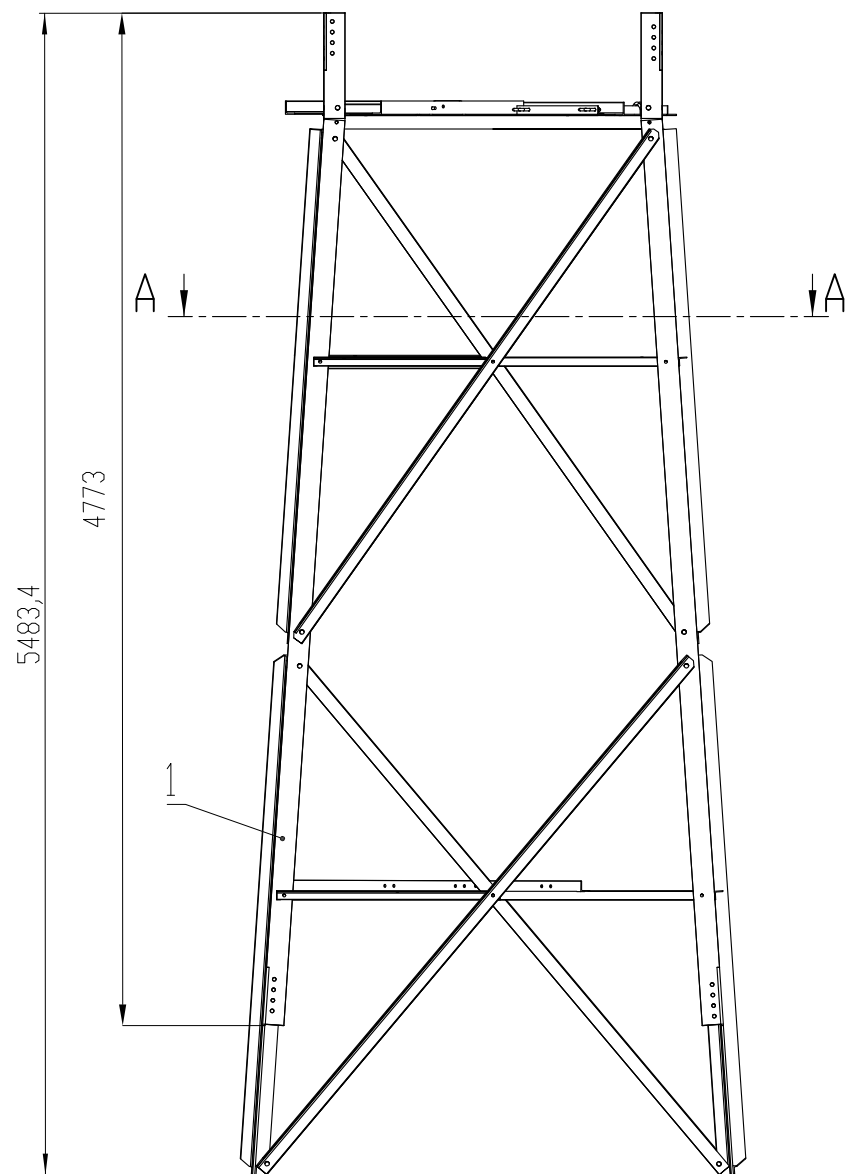
Мин. № подл.
Изм. №
Взам. инв. №
Мин. № инв.
Изм. № инв.
Подп. и дата.
Подп. и дата.
Мин. № подл.



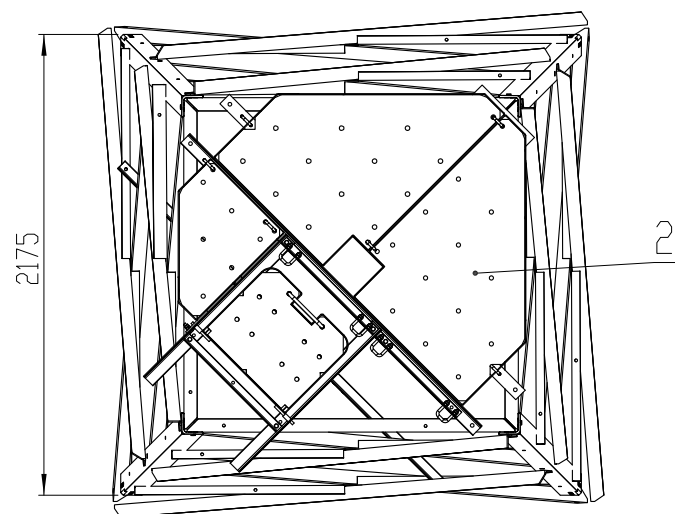
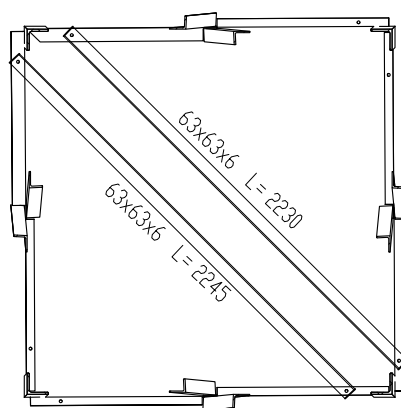
Спецификация							
№ поз.	Обозначение	Наименование	Площадь пов., м²	Масса шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м²
1	UKSS-C3	UKS-C3	26.68	628.24	1	628.24	26.68
Итого						628.24	26.68

1. Размеры для справок
2. Для деталей h14, h14, ±h14/2
3. Сварки, детали и метизы подвергнуть горячей оцинковке по ГОСТ 9307-89
4. Покрытие: Грунт "Текнопласт Праймер 3" толщиной 80мкм, эмаль "Текнодур 90" толщиной 50мкм
5. Цвет покрытия определять по ведомости комплектации башни.

				ТР-0103/16-2011-КМ		
Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Польщиков		06.11		628.2	1:25
Проб.	Жердев			Лист 10.3	Листов	
Т.контр.				Секция 3 Сборочный чертёж		
Н.контр.				ООО "ТРАНСМАСТ СПБ"		
Утв.				Формат А2		



A-A



Спецификация

№ поз.	Обозначение	Наименование	Площадь пов., м ²	Масса шт., кг	К-во, шт	Общая масса, к	Общая площадь пов., м ²
1	7004	70 04а	32.7	1000.4	1	1000.4	31.4
2	ТР-470-2010	Площадка 8п	6.70	115.21	1	115.21	6.7
Итого						1115.6	38.1

1. Размеры для справок.
2. Для деталей Н14, h14, ± Jt14/2.
3. Сборки, детали и метизы подвергнуть горячей оцинковке по ГОСТ 9307-89.
4. Покрытие. Грунт "Текнопласт Праймер 3" толщиной 80мкм, эмаль "Текнодур 90" толщиной 50мкм.
5. Сборку поз.2 не красить, подвергнуть горячей оцинковке по ГОСТ 9307-89.
6. Цвет покрытия определять по ведомости комплектации башни.

			ТР-0103/16-2011-КМ				
Изм.	Лист	Нлокум.	Подпись	Дата	Башня типа УК высотой 50м		
Разраб.	Алексеева	<i>А.А.</i>	11.12				
Пров.	Жердев	<i>Ж.</i>					
Т.контр.							
Н.контр.							
Утв.	Жердев	<i>Ж.</i>					
					Лит.	Масса	Масштаб
						см.табл.	1:25
					Лист: 10.4	Листов	
Секция 4 Сборочный чертёж					ООО "Трансмаст СПб"		

Перв. примен.

Справл

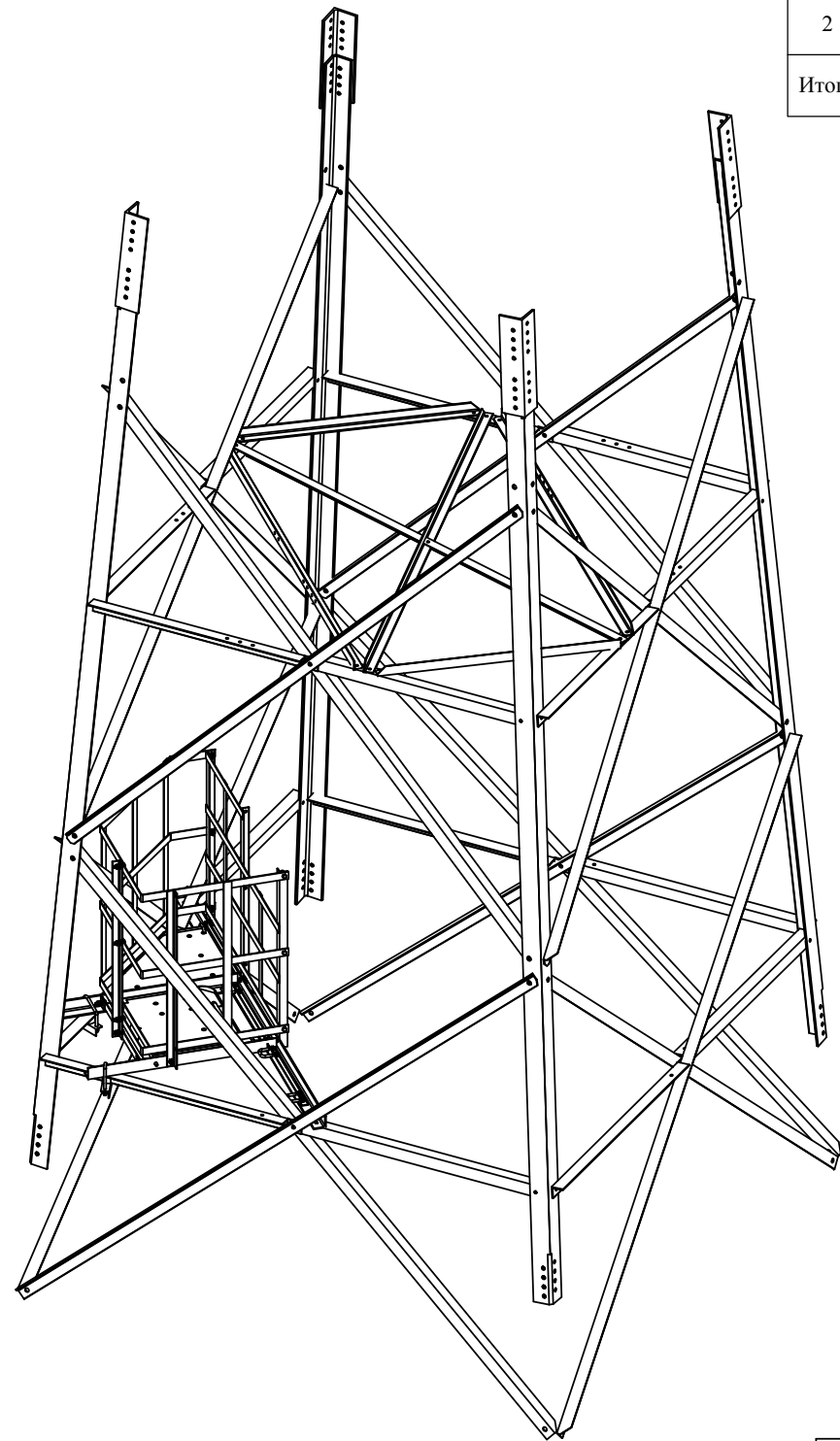
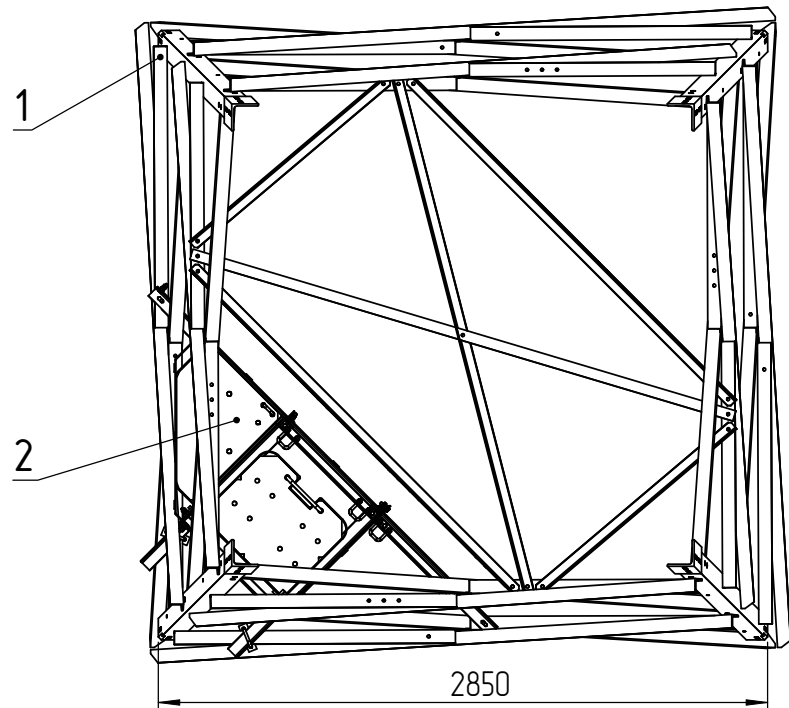
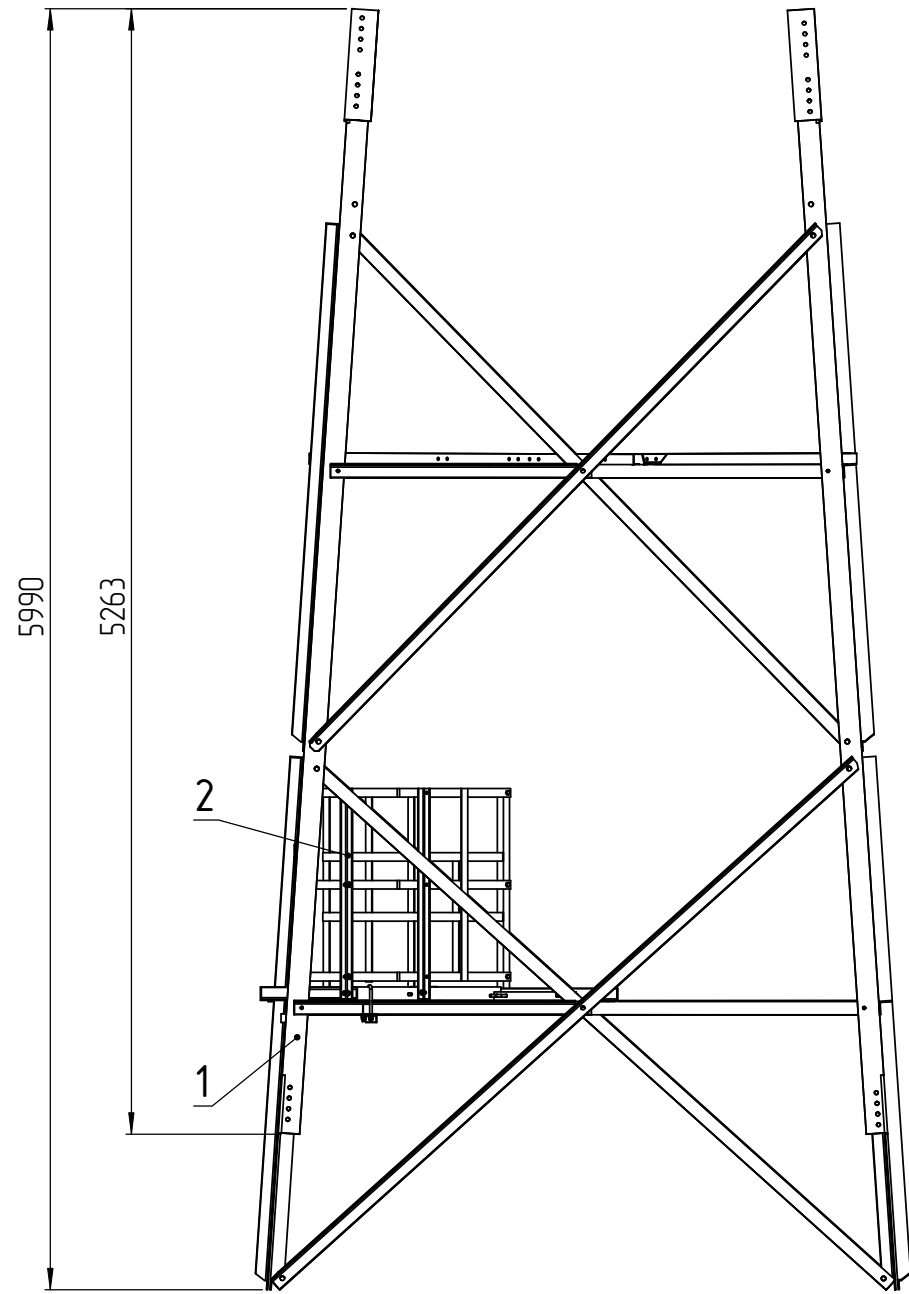
Подп. и дата

Инв. дубл.

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв. подл.



Спецификация							
№ поз.	Обозначение	Наименование	Площадь пов., м²	Масса шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м²
1	7007	70 05	37.6	1102.0	1	1102	37.6
2	TP-C-360-2010	Площадка 2п	5.19	85.93	1	85.93	5.19
Итого						1187.93	42.79

Справ. №

Перв. примен.

Минв № подл.

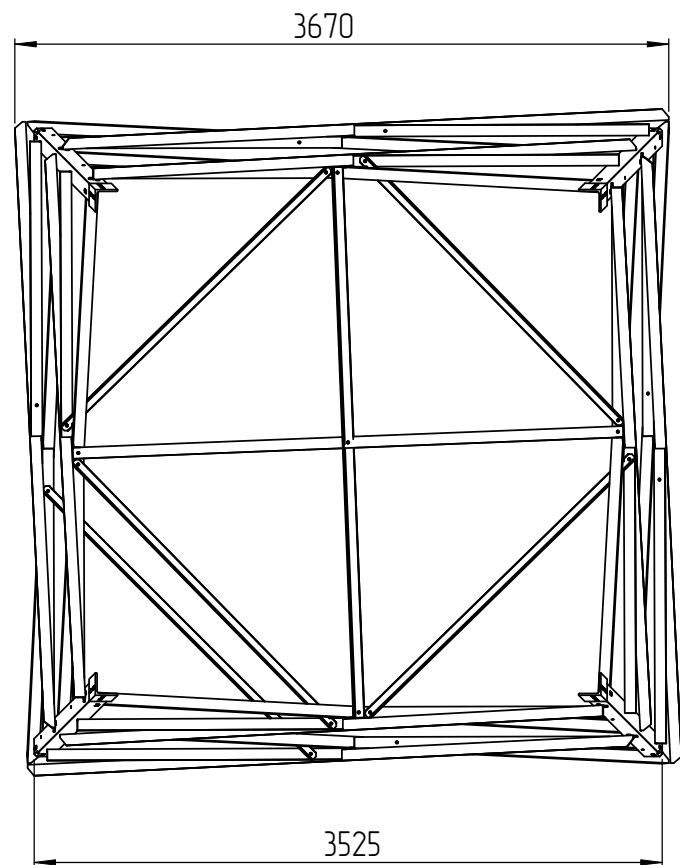
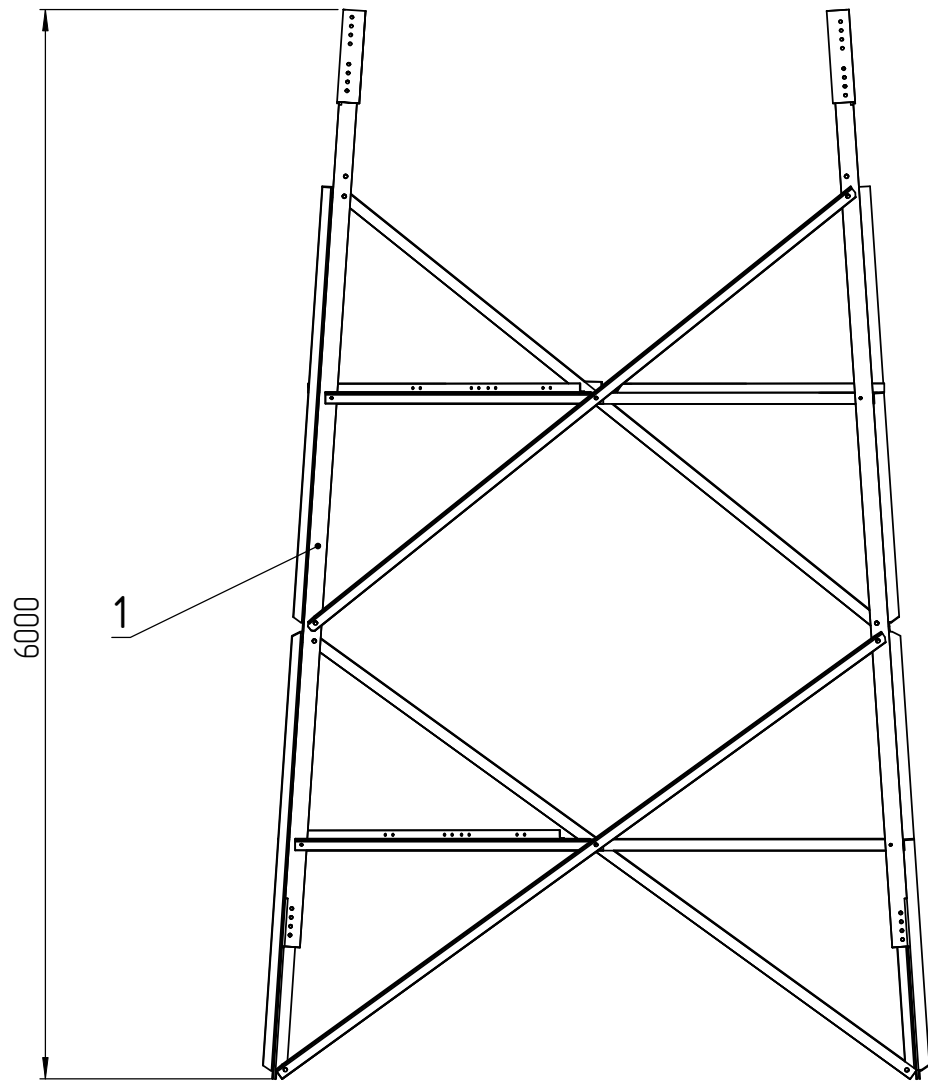
Подл. и дата

Взам. инв. №

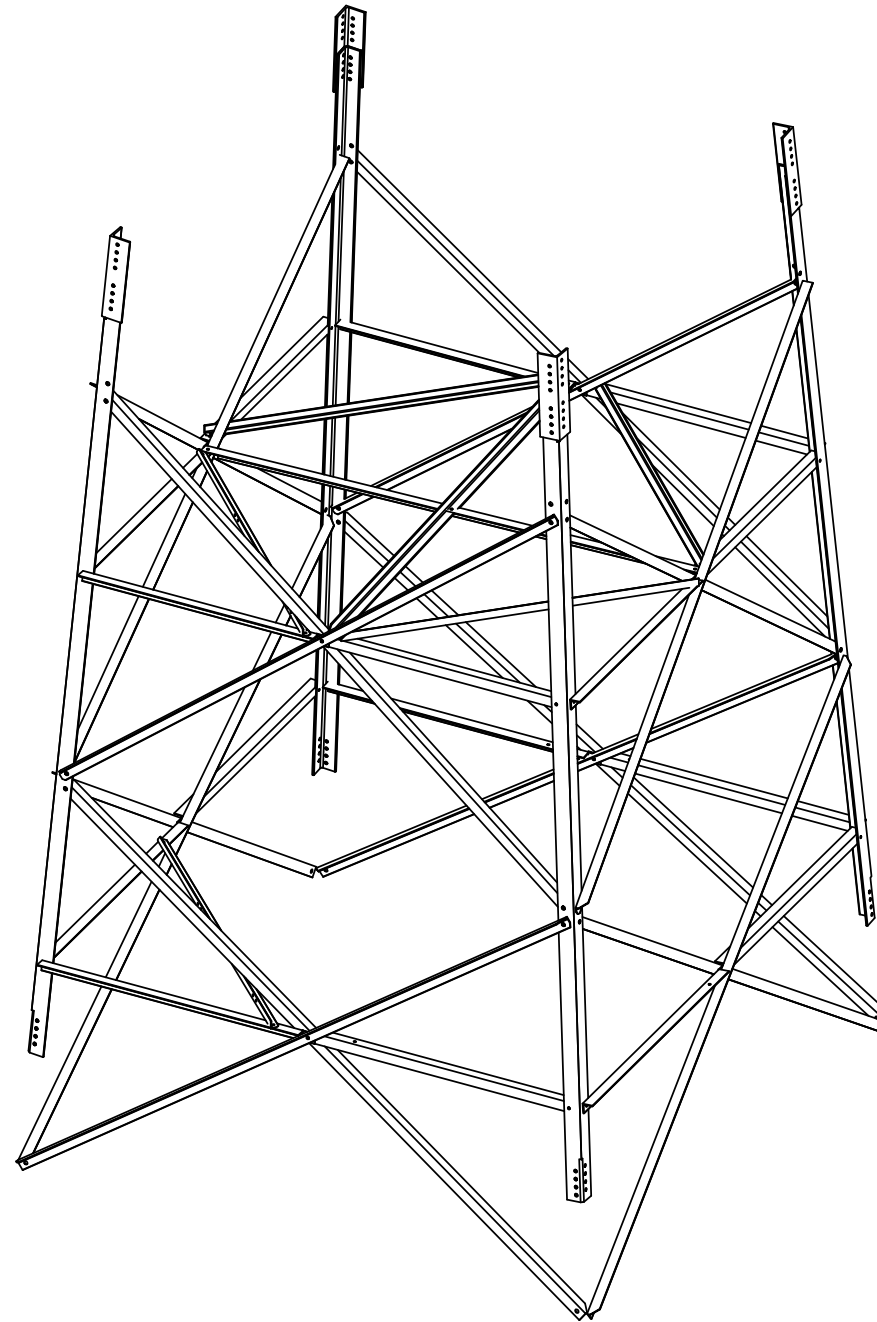
Инв. № дудл.

Подл. и дата

				TP-0103/16-2011-KM			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Башня типа УК высотой 50 м Секция 5 Сборочный чертеж		
Разраб.	Дробот			18.10.10			
Проб.	Мармер						
Т.контр.	Хомин				Лит.	Масса	Масштаб
						см.табл.	1:25
					Лист 10.5	Листов	
Н.контр.					ООО "Трансмаст СПб"		
Утв.					Формат А2		



Спецификация							
№ поз.	Обозначение	Наименование	Площадь пов., м ²	Масса 1 шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м ²
1	7006	70 06	42.3	1211.0	1	1211	42.3
Итого						1211	42.3



Справ. №

Перв. примен.
Подл. и дата
Инв. № дудл.
Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

				TP-0103/16-2011-KM		
Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Башня типа УК высотой 50 м		
Разраб.	Дробот		18.10.10			
Проб.	Мармер					
Т.контр.	Хомин			Лит.	Масса	Масштаб
					см.табл.	1:30
				Лист 10.6	Листов	
				Секция 6		
				Сборочный чертеж		
				ООО "Трансмаст СПД"		
				Формат А2		

Перв. примен.

Справ. №

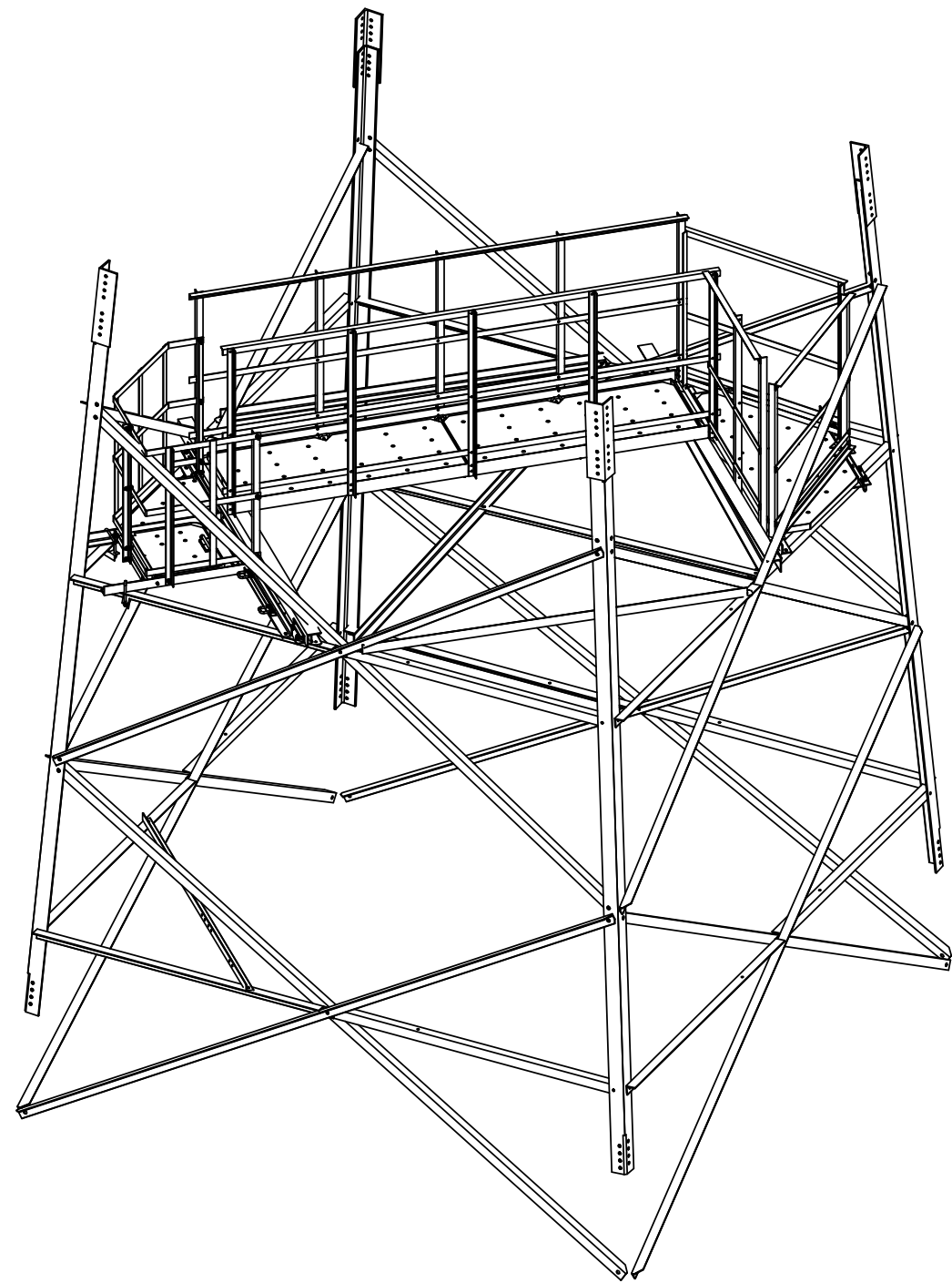
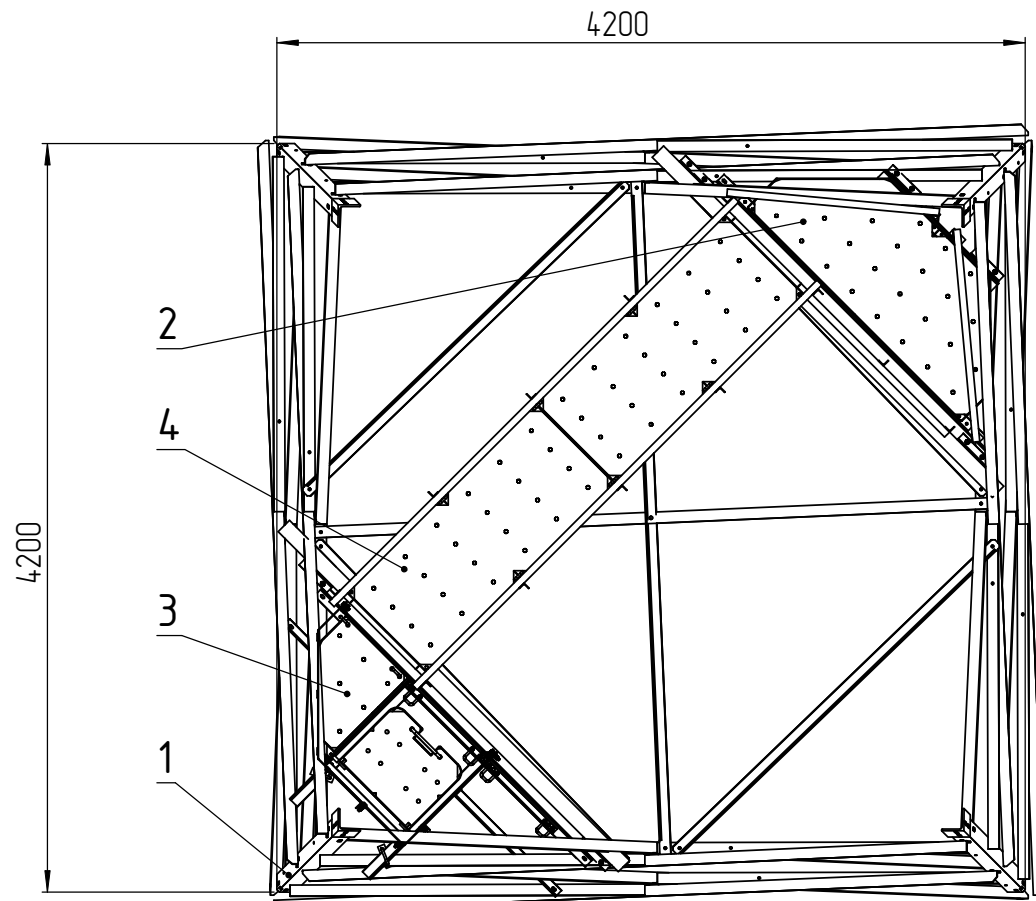
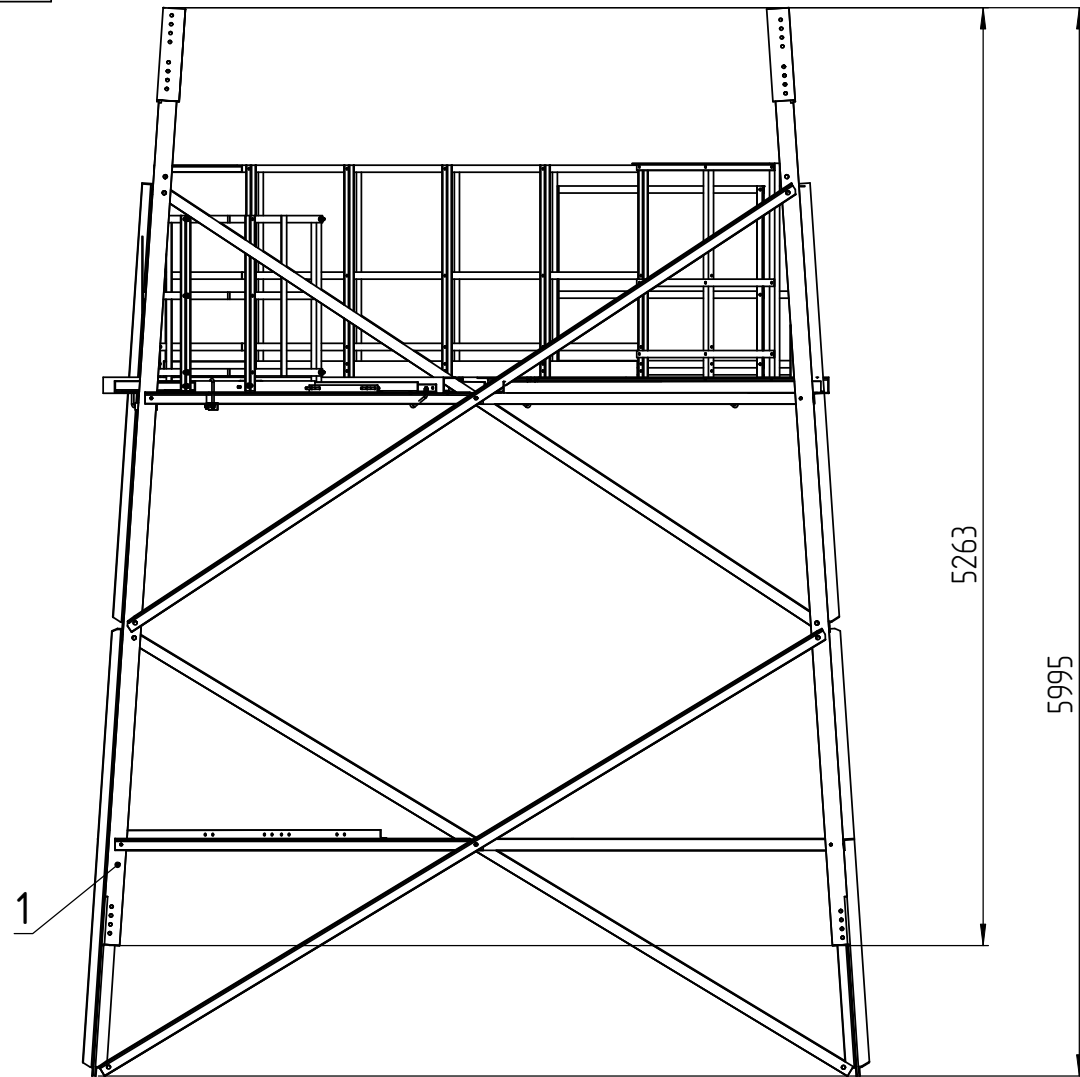
Подл. и дата.

Изм. №

Взам. инв. №

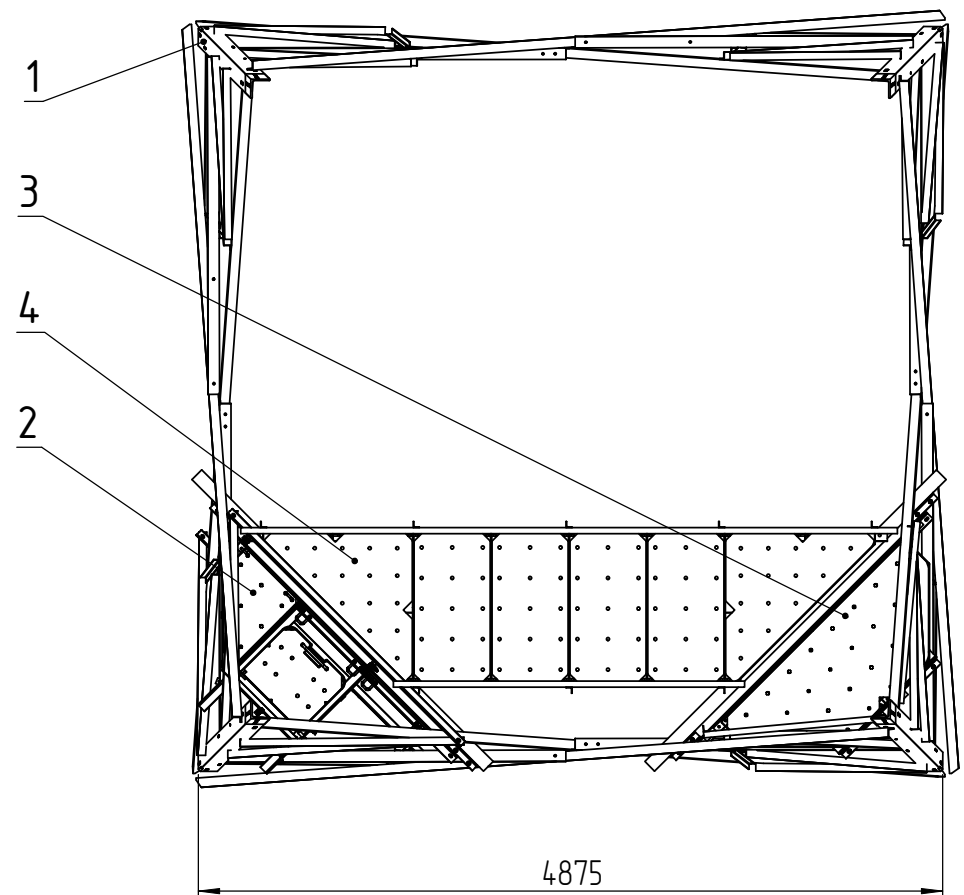
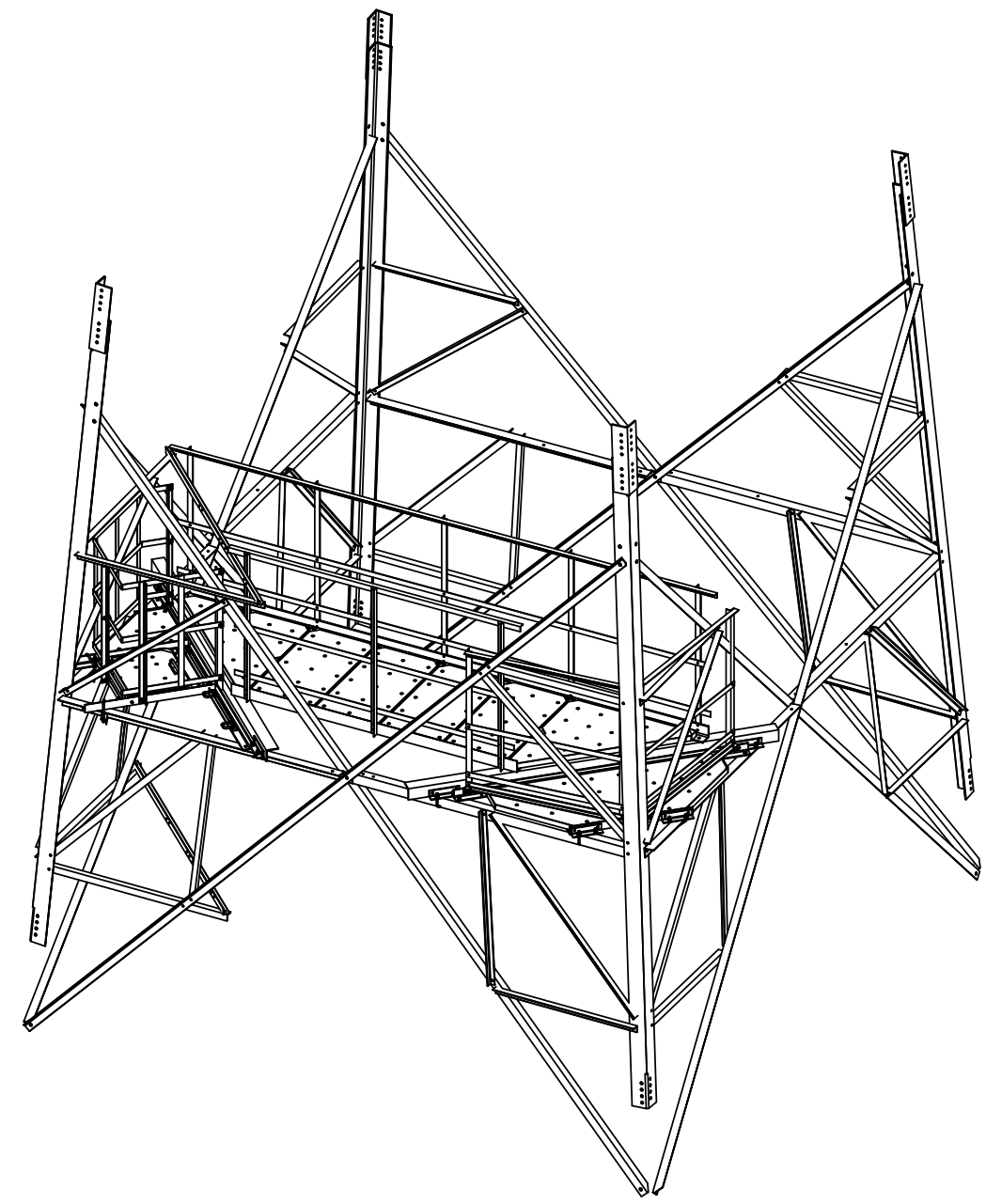
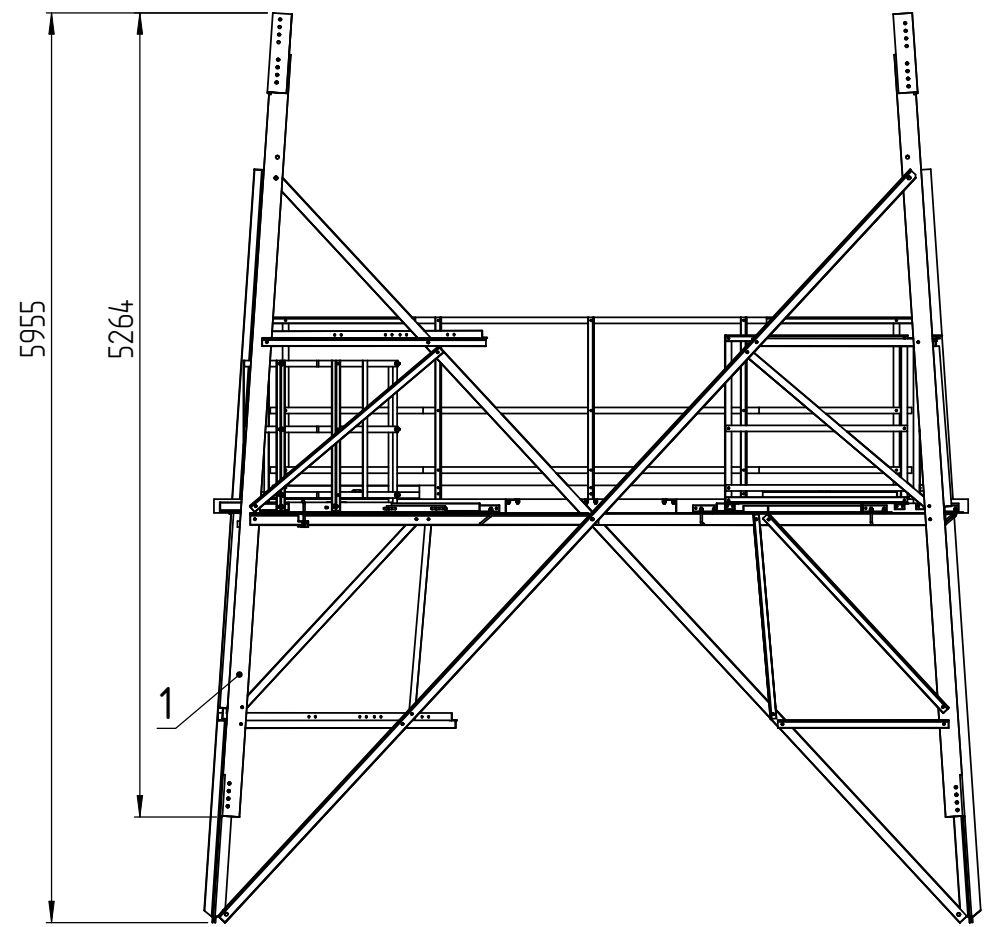
Подл. и дата.

Изм. № подл.



Спецификация							
№ поз.	Обозначение	Наименование	Площадь пов., м ²	Масса 1шт., кг	К-во,шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м ²
1	7007	70 07	47.4	1341.6	1	1341.6	47.4
2	TP-C-371-2011	Площадка угловая в сборе	5.1	82.6	1	82.6	5.1
3	TP-C-370R1-2010	Площадка 2пр	4.49	75.75	1	75.75	4.49
4	TP-C-372-7-2011	Площадка 7с1 в сборе	20.4	241.2	1	241.2	20.4
Итого						1741.15	77.39

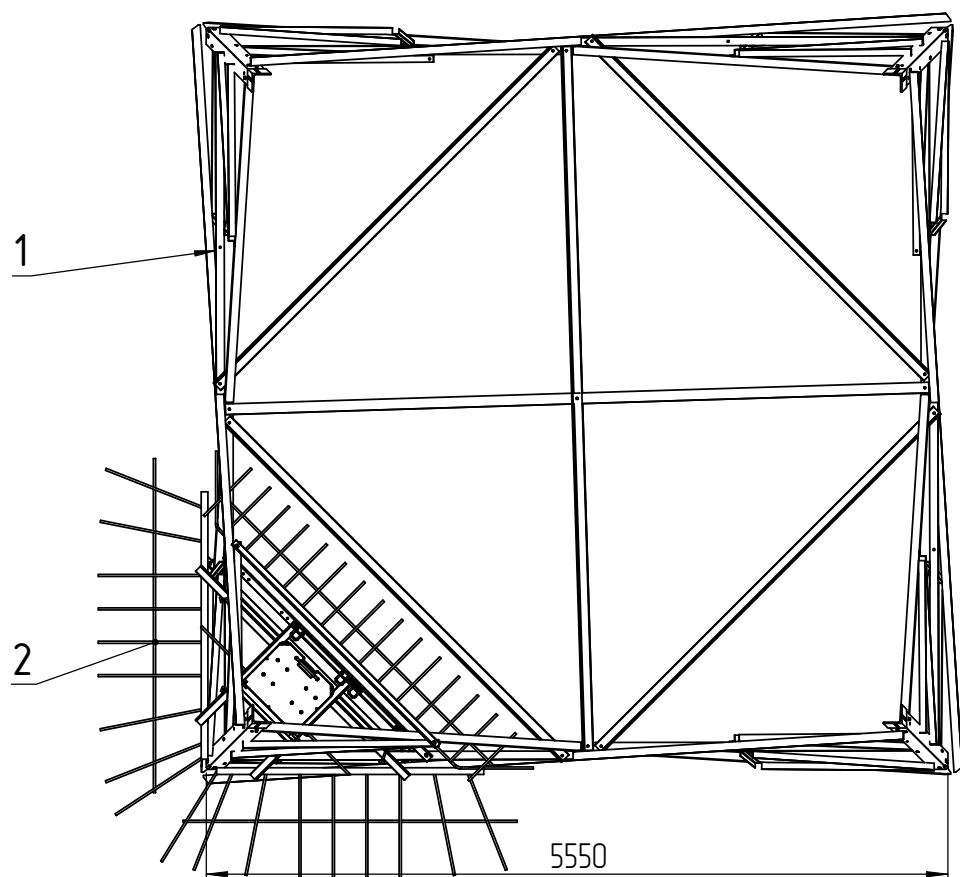
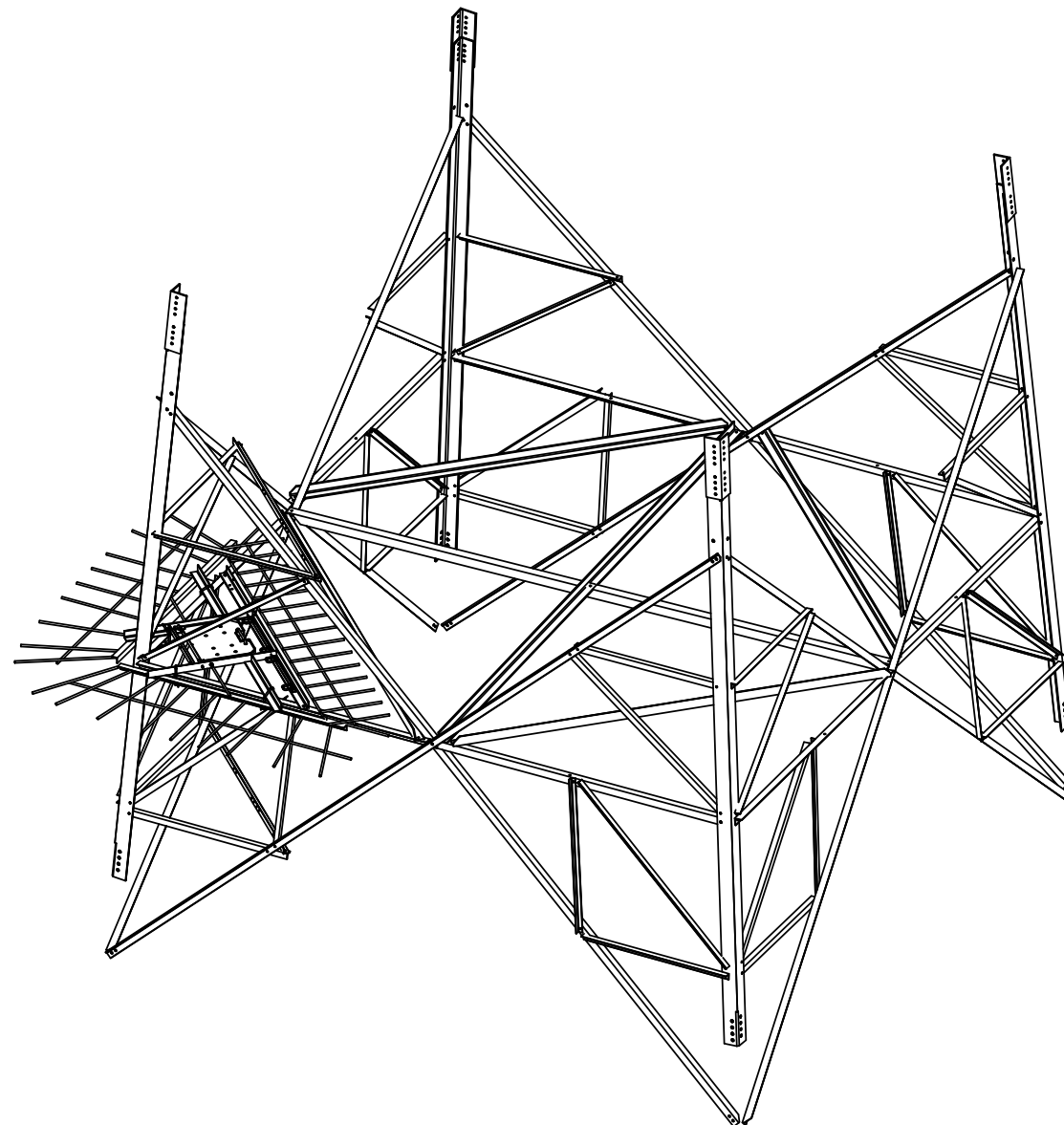
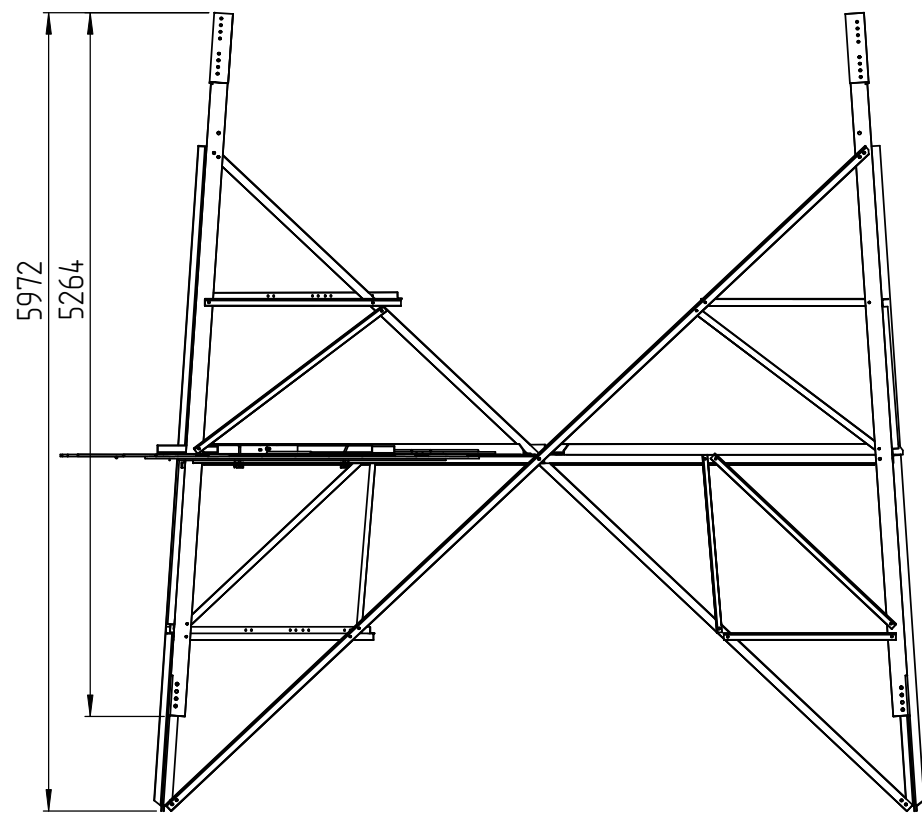
				TP-0103/16-2011-KM		
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Башня типа UK высотой 50 м Секция 7 Сборочный чертёж		
Разраб.	Дробот		06.11			
Проб.	Мармер					
Т.контр.	Хомин					
Н.контр.				Лит.	Масса	Масштаб
Утв.					см.табл.	1:30
				Лист 10.7	Листов	
				ООО "Трансмаст СПб"		



Спецификация							
№ поз.	Обозначение	Наименование	Площадь пов., м ²	Масса штг., кг	К-во, штг	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м ²
1	7008	70 08	50.8	1437.9	1	1437.9	50.8
2	TP-C-370R1-2010	Площадка 2пр	4.49	75.75	1	75.75	4.49
3	TP-C-371-2011	Площадка угловая в сборе	5.1	82.6	1	82.6	5.1
4	TP-C-373-8-2011	Мостик С8 в сборе	16.5	283.2	1	283.2	16.5
Итого						1879.45	76.89

				TP-0103/16-2011-KM			
Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Башня типа УК высотой 50 м	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Дробот		06.11			см.табл.	1:35
Проб.	Мармер				Лист 10.8	Листов	
Т.контр.	Хомин			Секция 8		ООО "Трансмаст СПб"	
Н.контр.				Сборочный чертёж			
Утв.				Формат А2			

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата.
Изм. № вкл.
Взам. инв. №
Подп. и дата.
Изм. № подл.

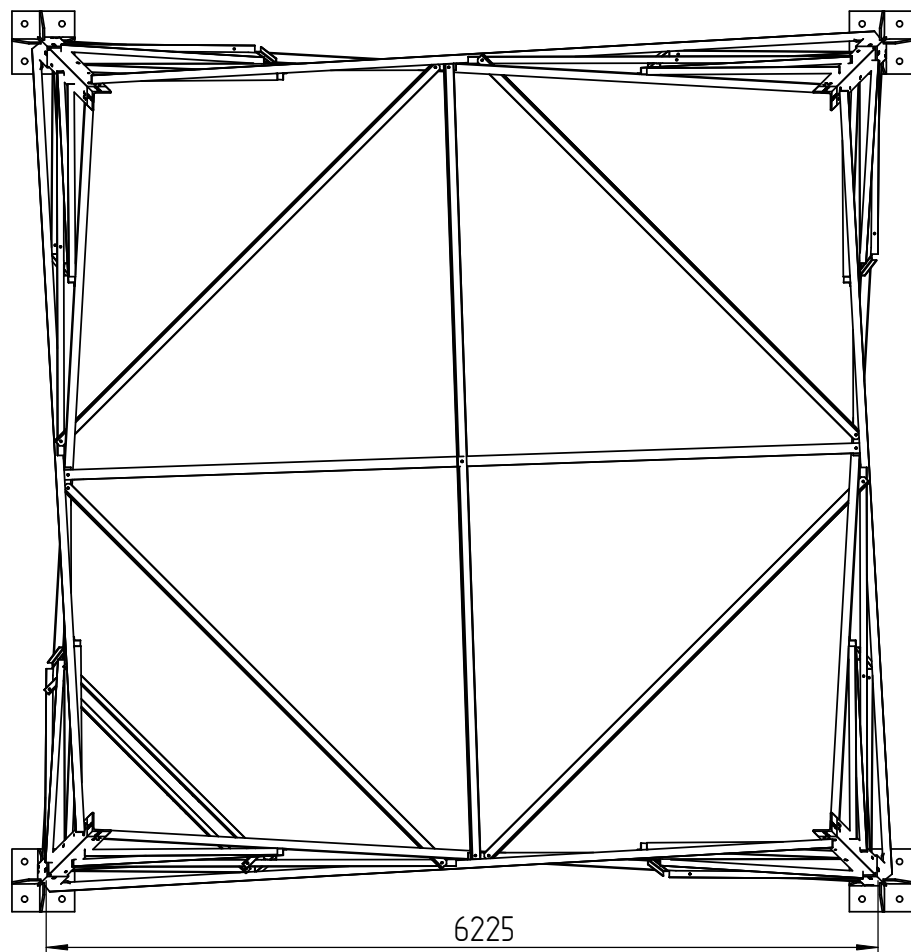
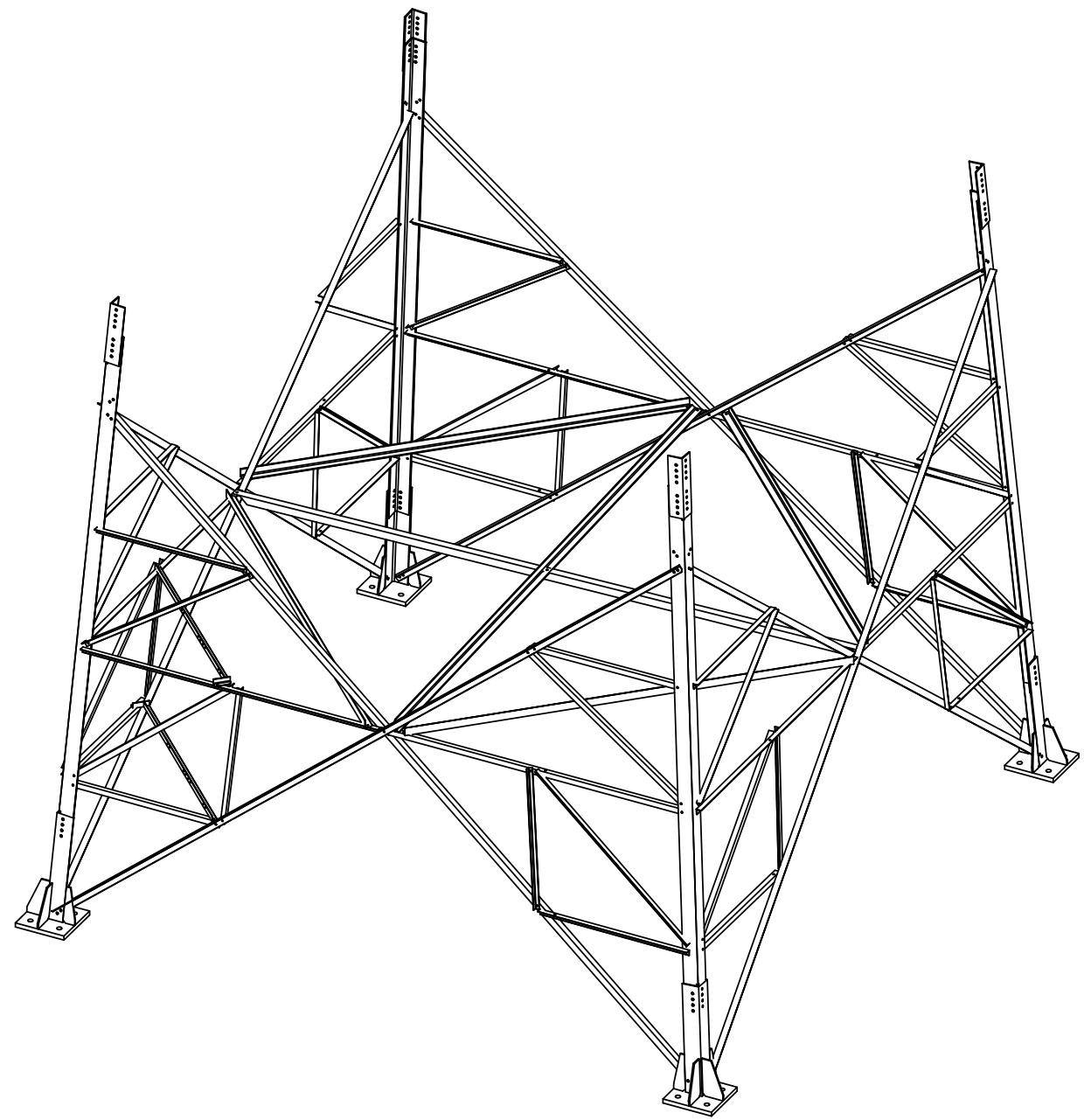
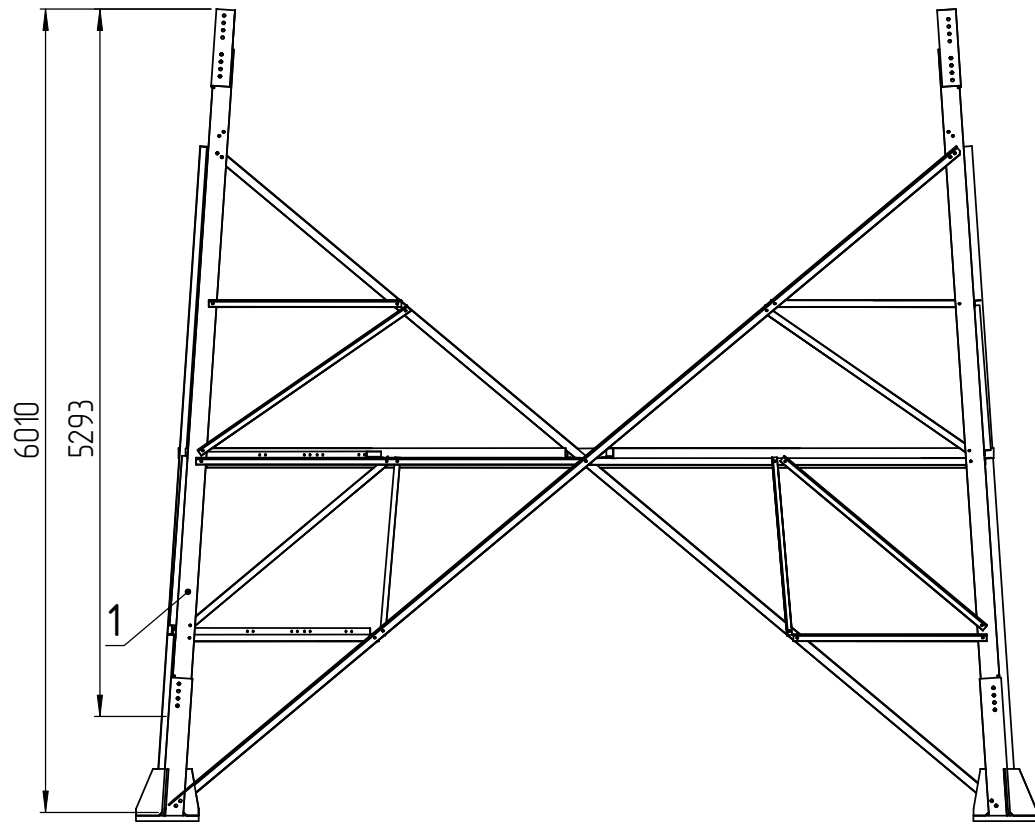


Спецификация							
№ поз.	Обозначение	Наименование	Площадь пов., м ²	Масса 1шт., кг	К-во,штг	Общая масса, кг	Общая площадь пов.,м ²
1	7009	70 09	59.9	1645.9	1	1645.9	59.9
2	TP-C-400AB-2010	Площадка 3п АВ	5.27	122.49	1	122.49	5.27
Итого						1768.39	65.17

				TP-0103/16-2011 KM		
Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Дробот		06.11			
Проб.	Мармер			Лист 10.9	Листов	
Т.контр.	Хомин			Секция 9 Сборочный чертёж ООО "Трансмаст СПб"		
Н.контр.						
Утв.				Формат А2		

Перв. примен.
Справ. №

Подл. и дата.
Изм. № д.д.д.
Взам. инв. №
Подл. и дата.
Изм. № подл.

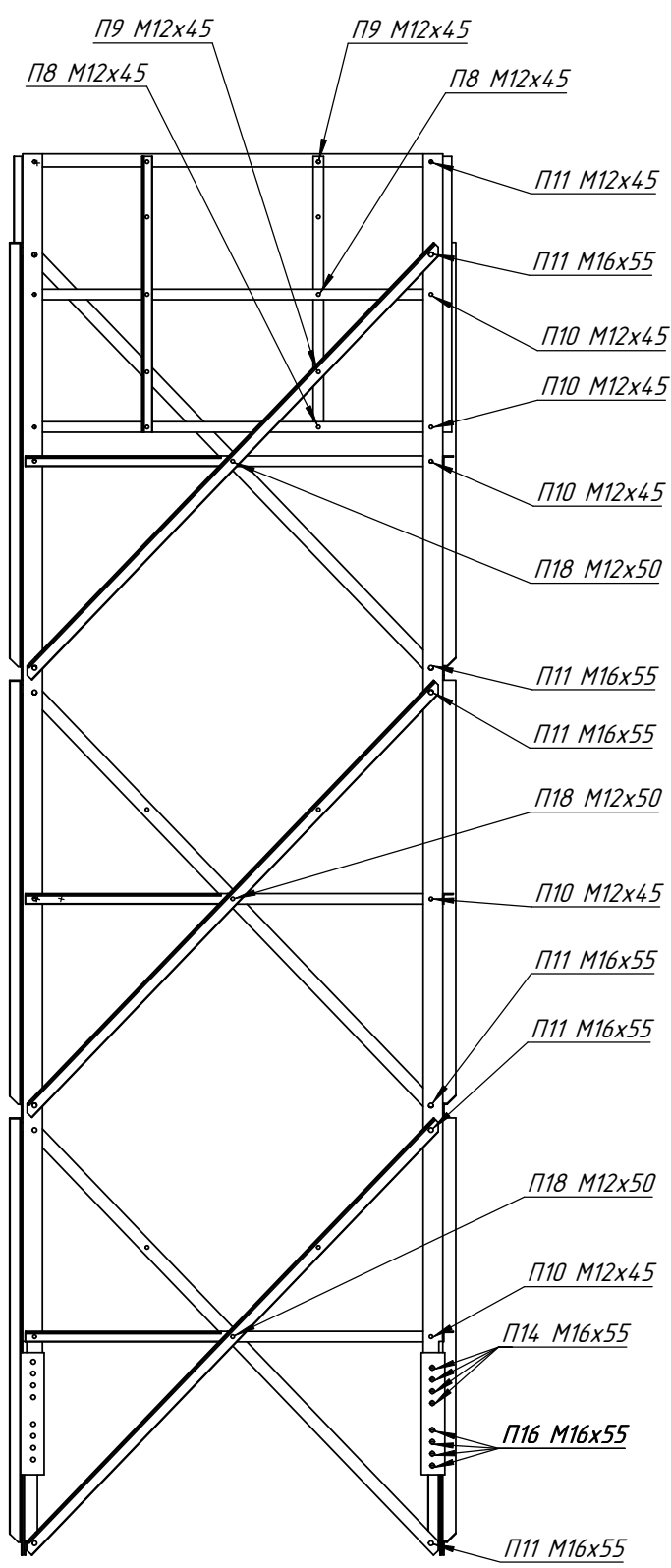
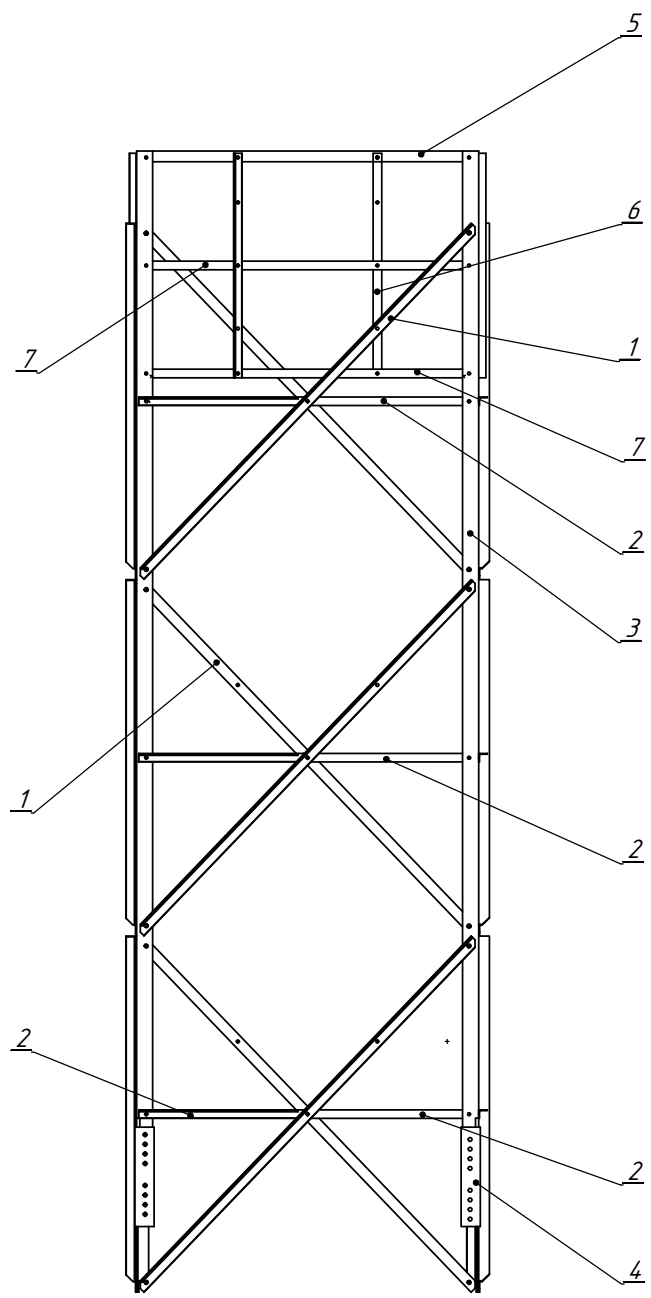


Спецификация							
№ поз.	Обозначение	Наименование	Площадь пов., м ²	Масса 1шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м ²
1	7011	70 10	64.5	1770.3	1	1770.3	64.5
2	67 17 Q	Опора 10	1.55	111.79	4	447.16	6.2
Итого						2217.46	70.7

				ТР-0103/16-2011 КМ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Дробот			06.11		см.табл.	1:40
Проб.	Мармер				Лист 10.10	Листов	
Т.контр.	Хомин				ООО "Трансмаст СПб"		
Н.контр.					Секция 10		
Утв.					Сборочный чертёж		
							Формат А2

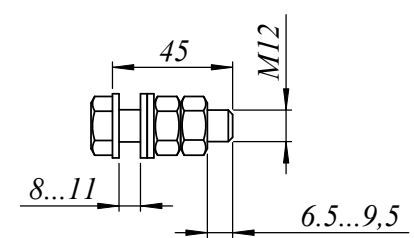
Перв. примен.

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

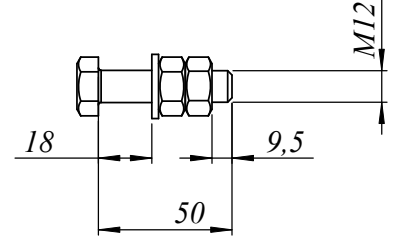


СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРКИ									
ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА, мм	КОЛ.	Вес 1 шт, кг	Марка стали	Площадь пов 1 шт, м кв	Общ. Вес кг	Общ. площадь пов, м кв
1	0101	L 50 X 5	2260.4	24	8.33	C255	0.44	199.92	10.56
2	0102	L 40 X 4	810	24	1.85	C255	0.12	44.4	2.88
3	0103	L 75 X 6	4791.7	4	32.28	C255	1.40	129.12	5.6
4	0104	L 90 X 8	465	4	4.81	C255	0.17	19.24	0.68
5	0105	L 50 X 5	1560	4	5.76	C255	0.30	23.04	1.2
6	0106	L 40 X 4	1050	8	2.50	C255	0.16	20	1.28
7	0107	-т 40 X 4	1550	8	1.92	C255	0.14	15.36	1.12
Итого								451.08	23.32

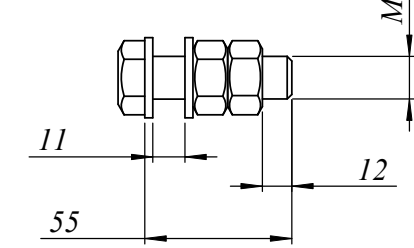
П8...П11 M12x45 - 80 мест



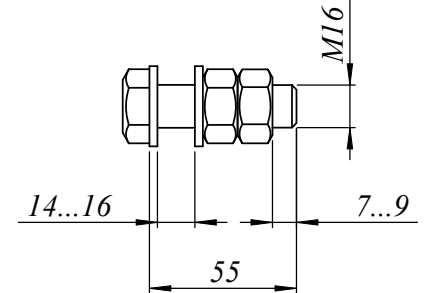
П18 M12x50 - 12 мест



П11 M16x55 - 48 мест



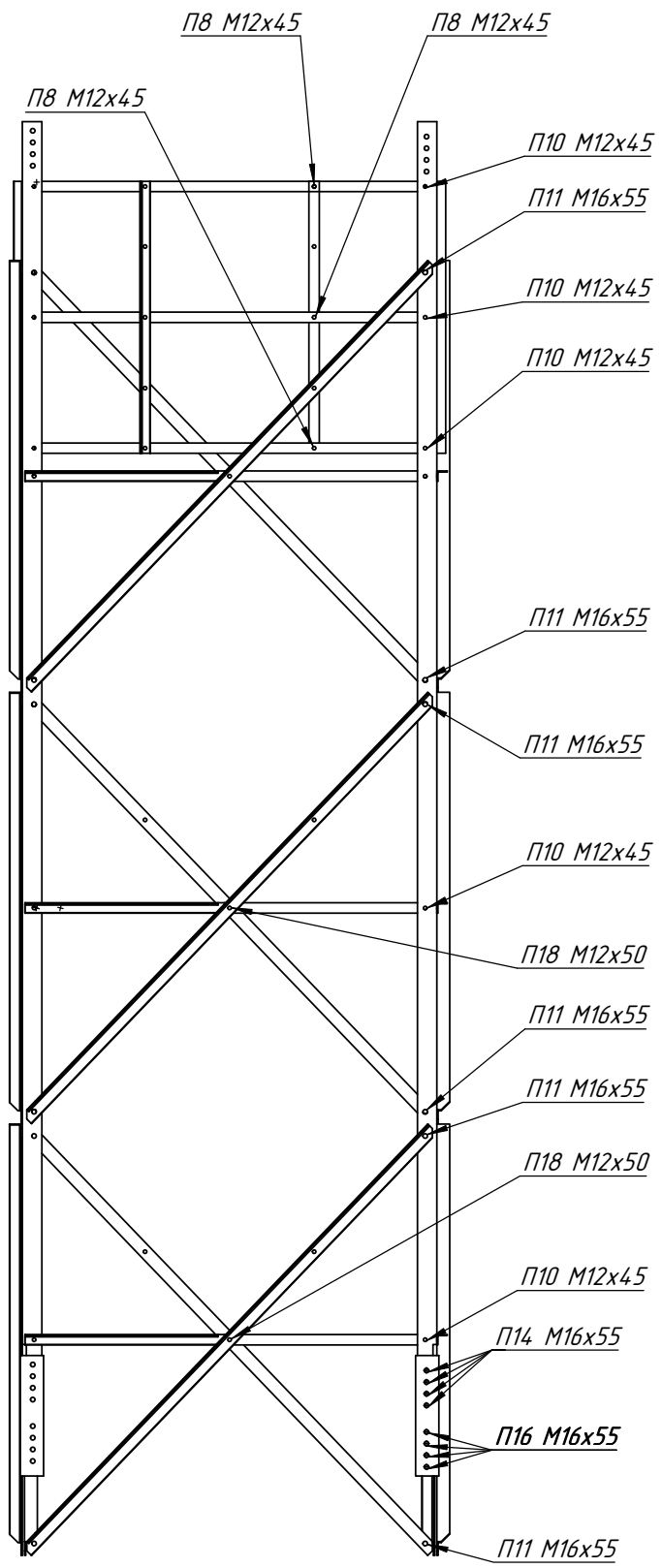
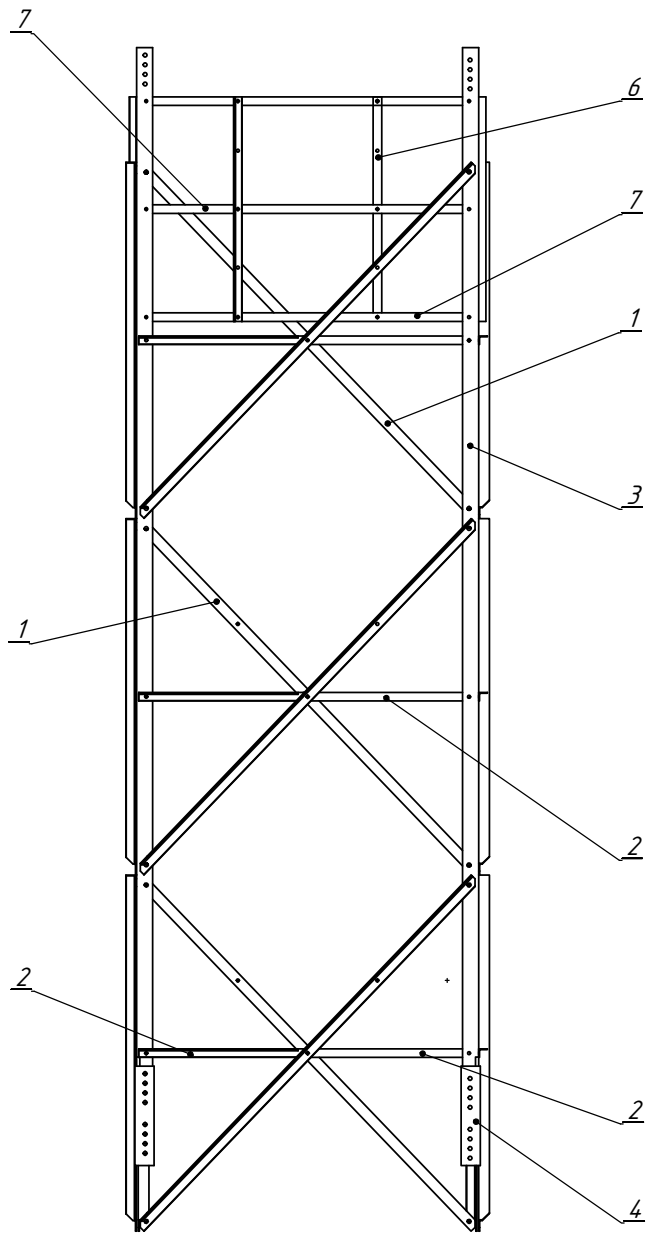
П14, П16 M16x55 - 64 места



Наименование	Стандарт	Кол-во, шт
Болт M12x45	DIN 931 гор. цинк	80
Болт M12x50	DIN 931 гор. цинк	12
Болт M16x55	DIN 931 гор. цинк	112
Гайка M12	DIN 934 гор. цинк	184
Гайка M16	DIN 934 гор. цинк	224
Шайба 12/3	DIN 125 гор.цинк	252
Шайба 20/3	DIN 125 гор.цинк	224

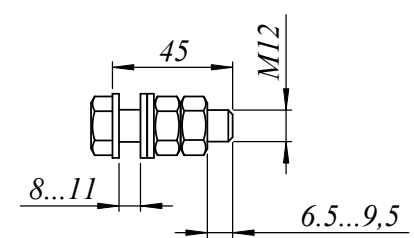
ТР-0103/16-2011 КМ		
Изм./Лист	№ докум.	Подпись
Разраб.	Польщиков	06.11
Проб.	Жердев	
Т.контр.		
Н.контр.		
Утв.		
Башня типа УК высотой 50 м		Лит. Масса Масштаб 451.25 1:25
Секция 1 Схема монтажная		Лист 10.11 Листов
ООО "ТРАНСМАСТ СПБ"		Формат А2

Перв. примен. Справ. № Взам. инв. № Инв. № дубл. Подл. и дата. Подл. и дата. Инв. № подл.

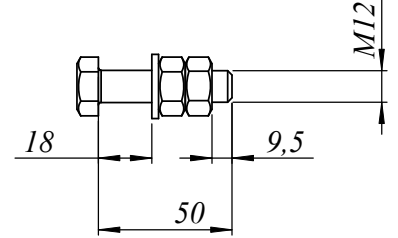


СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРКИ									
ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА, мм	КОЛ.	Вес 1 шт, кг	Марка стали	Площадь пов 1 шт, м кв	Общ. Вес кг	Общ. площадь пов, м кв
1	0201	L 50 X 5	2260.4	24	8.33	C255	0.44	199.92	10.56
2	0202	L 40 X 4	810	24	1.85	C255	0.12	44.4	2.88
3	0203	L 75 X 6	4990	4	33.54	C255	1.46	134.16	5.84
4	0204	L 90 X 8	465	4	4.81	C255	0.17	19.24	0.68
5	Элемент списка вырезов3	-t 40 X 4	1560	4	1.93	C255	0.14		
6	0206	L 40 X 4	1050	8	2.50	C255	0.16	20	1.28
7	0207	-t 40 X 4	1550	8	1.92	C255	0.14	15.36	1.12
Итого								433.08	22.36

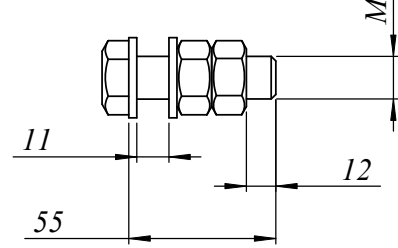
П8...П11 М12х45 - 80 мест



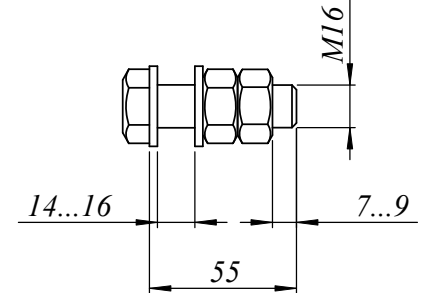
П18 М12х50 - 12 мест



П11 М16х55 - 48 мест



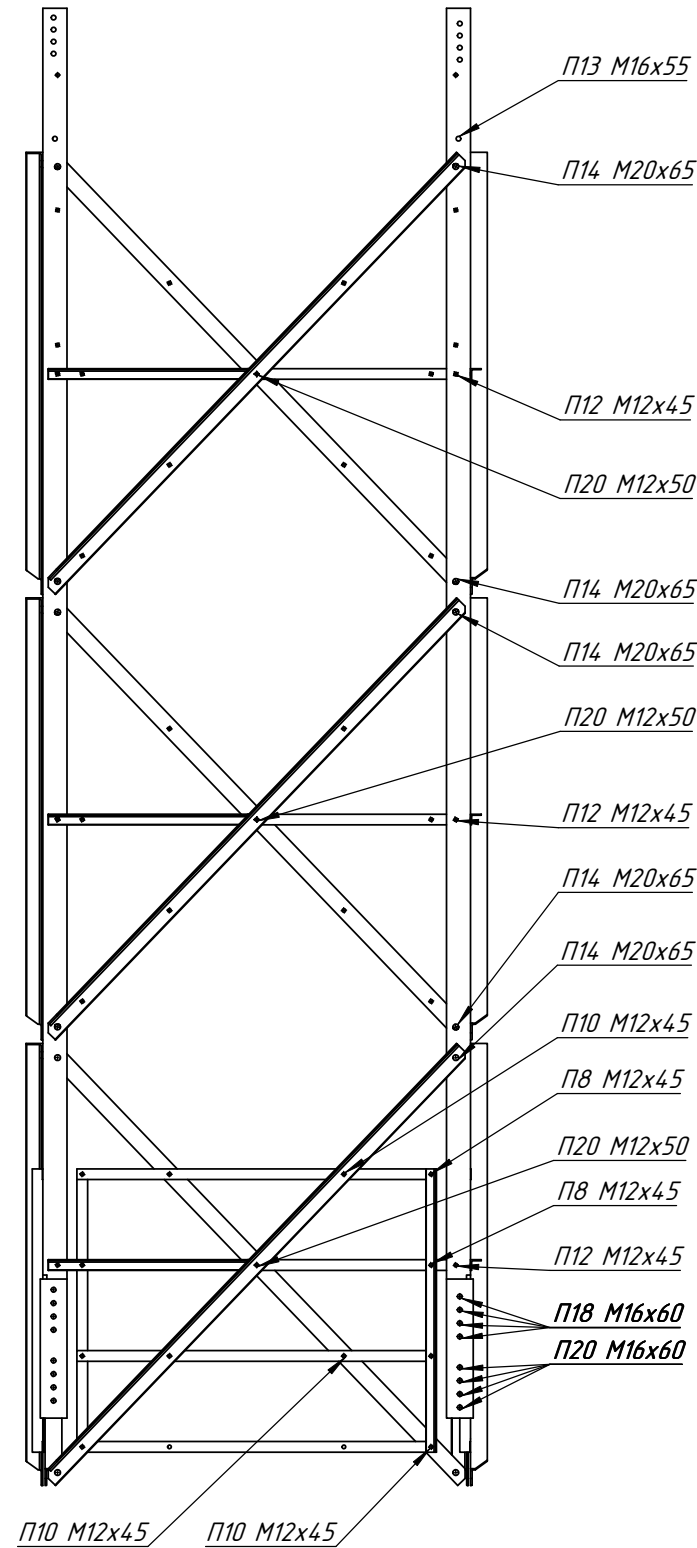
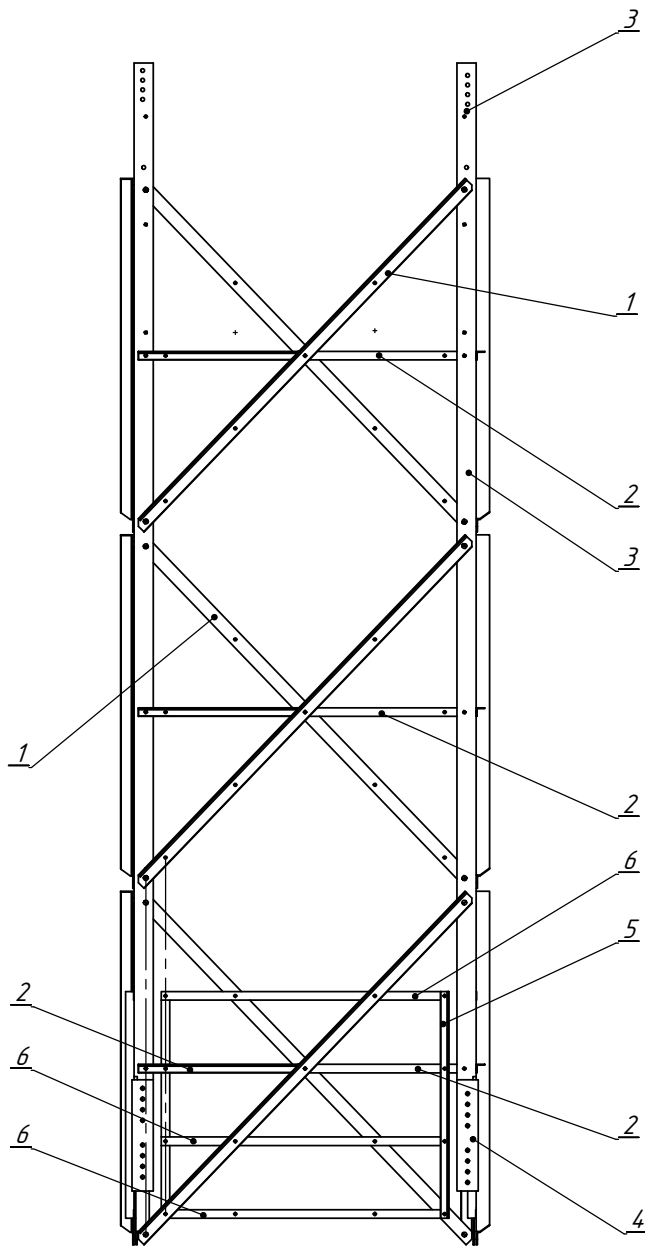
П14, П16 М16х55 - 64 места



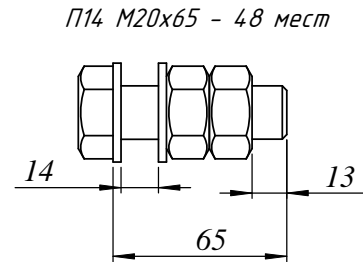
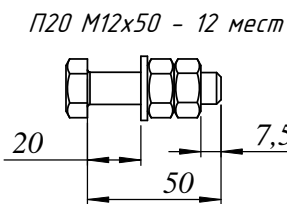
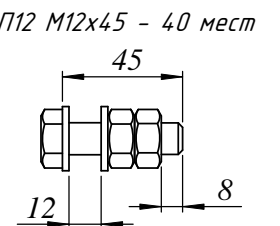
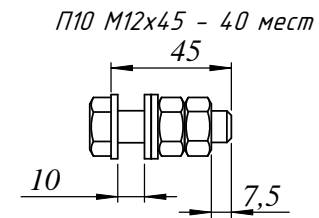
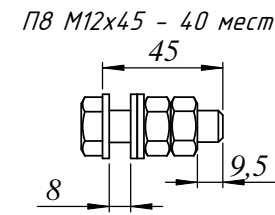
Наименование	Стандарт	Кол-во, шт
Болт М12х45	DIN 931 гор. цинк	32
Болт М12х50	DIN 931 гор. цинк	8
Болт М16х55	DIN 931 гор. цинк	96
Гайка М12	DIN 934 гор. цинк	80
Гайка М16	DIN 934 гор. цинк	192
Шайба 12/3	DIN 125 гор.цинк	80
Шайба 20/3	DIN 125 гор.цинк	192

ТР-0103/16-2011 КМ		
Изм./Лист	№ докум.	Подпись
Разраб.	Польщиков	06.11
Проб.	Жердев	
Т.контр.		
Н.контр.		
Утв.		
Башня типа УК высотой 50 м		Лит. Масса Масштаб 440.98 1:25
Секция 2 Схема монтажная		Лист 10.12 Листов
ООО "ТРАНСМАСТ СПБ"		Формат А2

Перв. примен.
Справ. №
Подл. и дата.
Изм. № докл.
Взам. инв. №
Подл. и дата.
Изм. № подл.



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРКИ									
ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА, мм	КОЛ.	Вес 1 шт, кг	Марка стали	Площадь пов 1 шт, м кв	Общ. Вес кг	Общ. площадь пов, м кв
1	0301	L 63 X 6	2231.5	24	12.47	C255	0.55	299.28	13.2
2	0302	L 40 X 4	810	24	1.85	C255	0.12	44.4	2.88
3	0303	L 90 X 8	5009	4	53.58	C255	1.77	214.32	7.08
4	0304	L 100 X 10	520	4	7.50	C255	0.21	30	0.84
5	0306	L 40 X 4	1060	8	2.53	C255	0.17	19.92	1.44
6	0307	-т 40 X 4	1345.6	12	1.66	C255	0.12	0	0
Итого								653.34	28.52

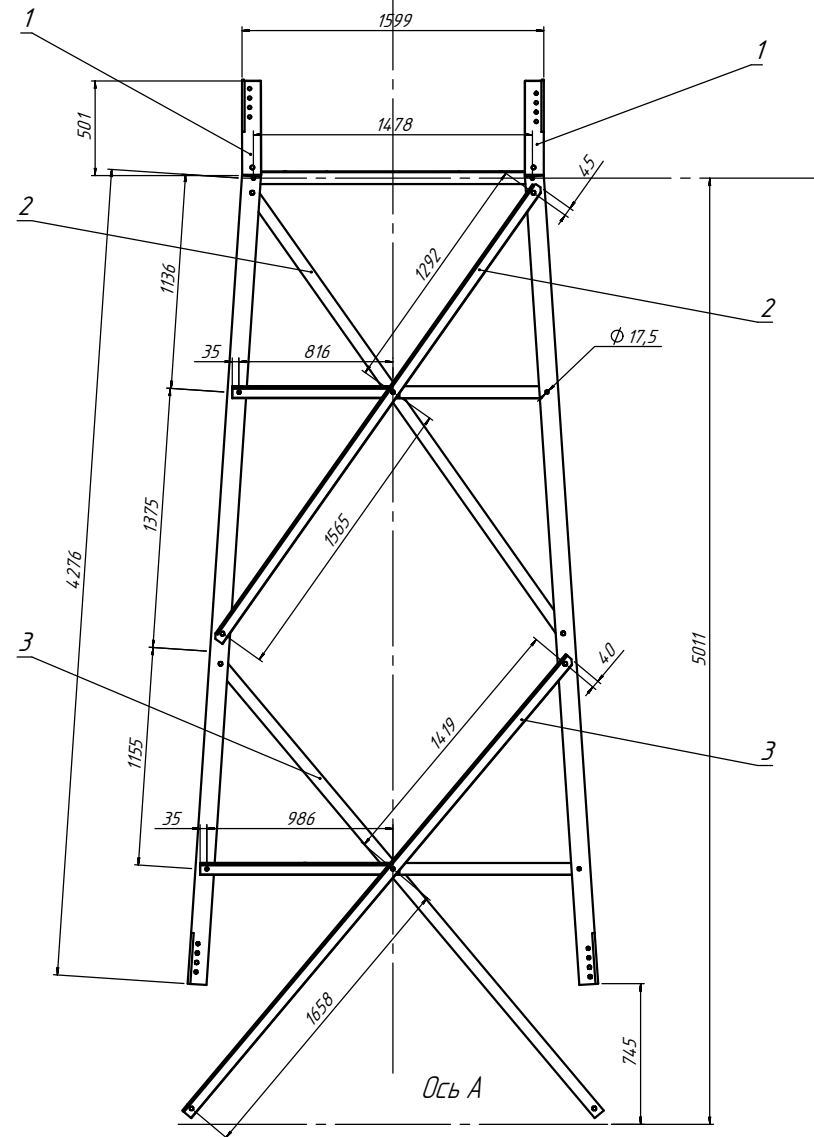
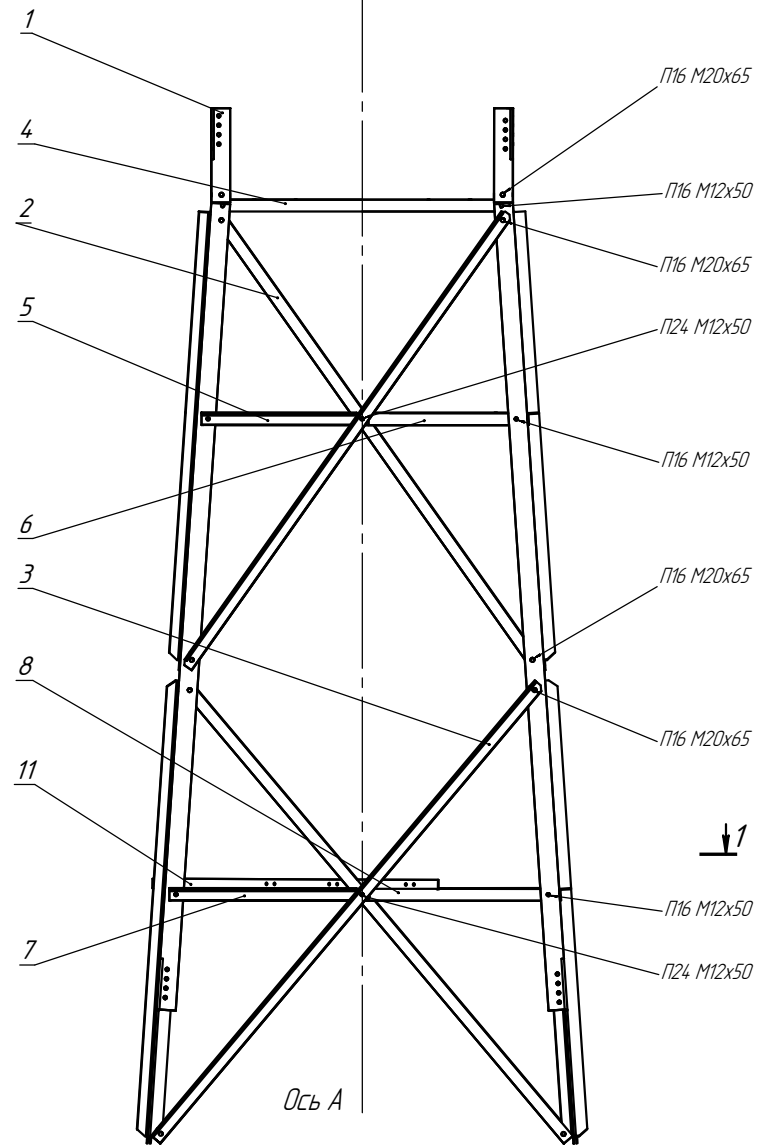


Наименование	Стандарт	Кол-во, шт
Болт М12х45	DIN 931 гор. цинк	64
Болт М12х50	DIN 931 гор. цинк	12
Болт М16х55	DIN 931 гор. цинк	8
Болт М16х60	DIN 931 гор. цинк	64
Болт М20х65	DIN 931 гор. цинк	40
Гайка М12	DIN 934 гор. цинк	152
Гайка М16	DIN 934 гор. цинк	144
Гайка М20	DIN 934 гор. цинк	96
Шайба 12/3	DIN 125 гор.цинк	152
Шайба 16/3	DIN 125 гор.цинк	144
Шайба 20/3	DIN 125 гор.цинк	96

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата.
Изм. №
Взам. инв. №
Подп. и дата.
Изм. № подл.

ТР-0103/16-2011 КМ		
Изм./Лист	№ докум.	Подпись
Разраб.	Польщиков	06.11
Проб.	Жердев	
Т.контр.		
Н.контр.		
Утв.		
Башня типа УК высотой 50 м		Лит. Масса Масштаб
		Лист 10.13 Листов
Секция 3 Схема монтажная		628.24 1:25
		ООО "ТРАНСМАСТ СПБ"
		Формат А2

70 04



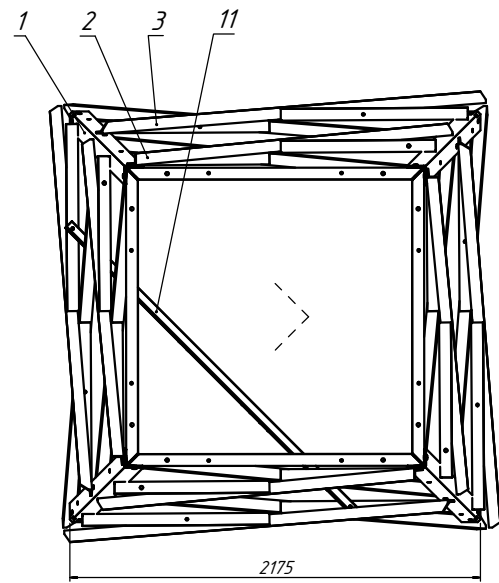
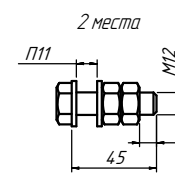
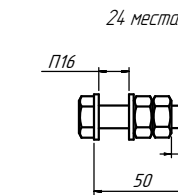
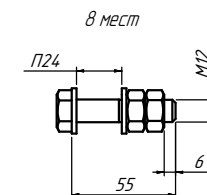
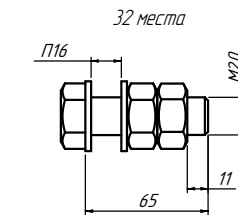
Спецификация									
№ поз.	Наименование	Профиль	Длина, мм	Материал	Площадь пов., м²	Масса 1 шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м²
1	0401a	Уголок 100x100x10	5000	C345	1.9	71.6	4	286.4	7.6
2	0402	Уголок 63x63x6	2947	C255	0.7	16.5	8	132	5.6
3	0403	Уголок 63x63x6	3157	C255	0.8	17.8	8	142.4	6.4
4	0404	Уголок 63x63x6	1548	C255	0.4	8.6	4	34.4	1.6
5	0405	Уголок 63x63x6	886	C255	0.2	4.9	3	14.7	0.6
6	0406	Уголок 63x63x6	886	C255	0.2	4.8	3	14.4	0.6
7	0407	Уголок 63x63x6	1056	C255	0.3	5.8	4	23.2	1.2
8	0408	Уголок 63x63x6	1056	C255	0.3	5.8	4	23.2	1.2
9	0409	Уголок 63x63x6	886	C255	0.2	4.9	1	4.9	0.2
10	0410	Уголок 63x63x6	886	C255	0.2	4.8	1	4.8	0.2
11	0411	Уголок 50x50x5	2142	C255	0.4	8.0	1	8	0.4
12	Итого						41	688.4	25.6

1

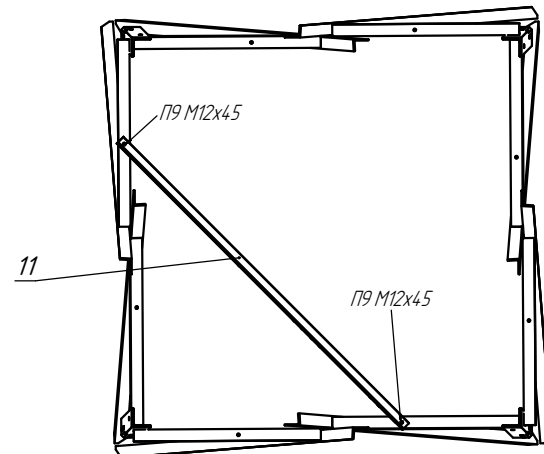
1

Ось А

Ось А



1-1



Наименование	Стандарт	Кол-во, шт
Болт М12х45	DIN 931 гор. цинк	2
Болт М12х50	DIN 931 гор. цинк	24
Болт М12х55	DIN 931 гор. цинк	8
Болт М20х65	DIN 931 гор. цинк	32
Гайка М12	DIN 934 гор. цинк	68
Гайка М20	DIN 934 гор. цинк	64
Шайба 12/3	DIN 125 гор.цинк	68
Шайба 20/3	DIN 125 гор.цинк	64

Крепление элементов симметрично относительно оси А

ТР-0103/16-2011 КМ				Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	см. табл	1:20
Разраб	Польщик	16.11				
Проб	Жердев				Лист 10.14/Листов	
Т контр					ООО "Трансмаст СПД"	
И контр					Формат А1	
Чтв						

Башня типа УК

высотой 50 м

Секция 4

Схема монтажная

Лист 10.14/Листов

ООО "Трансмаст СПД"

Формат А1

Формат А1

Перв примен
1А.04.96/1А.04.6.808С

Справ №

Подп. и дата

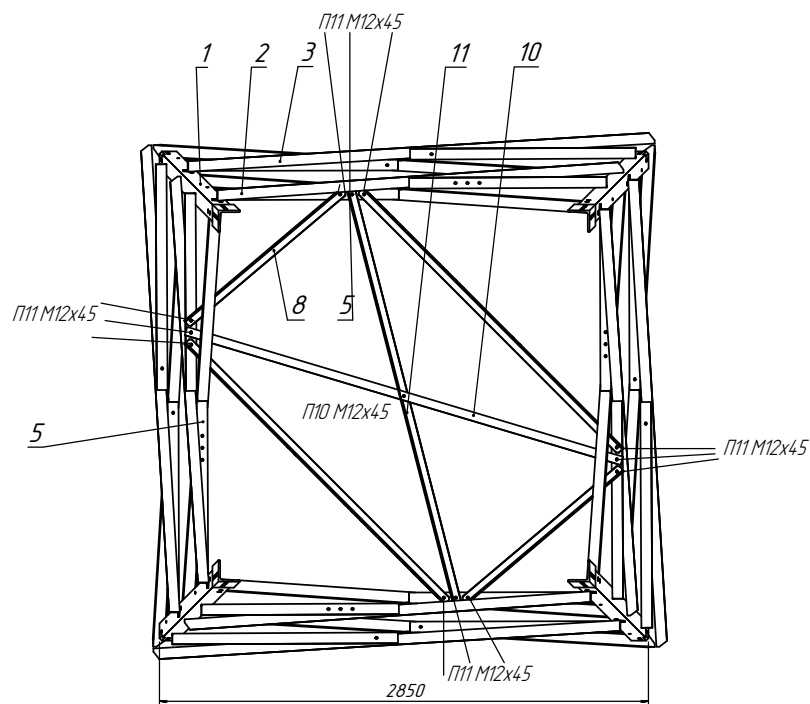
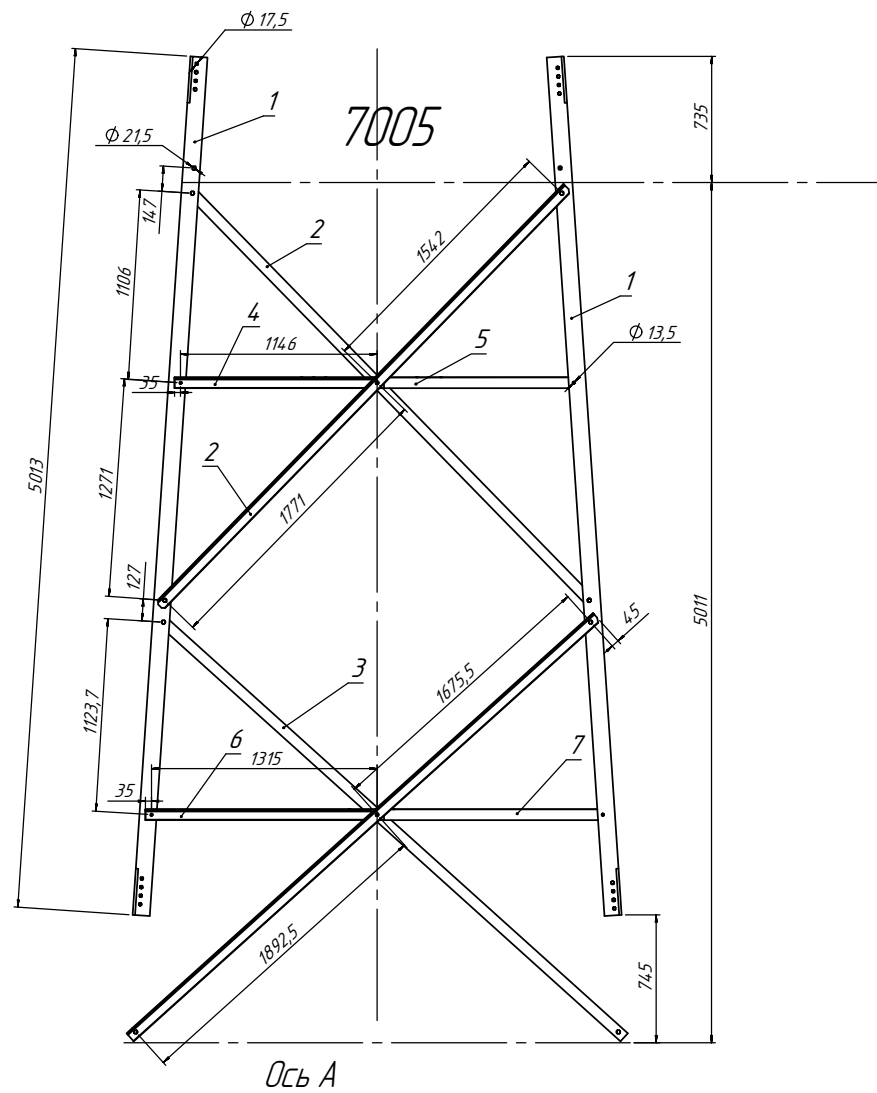
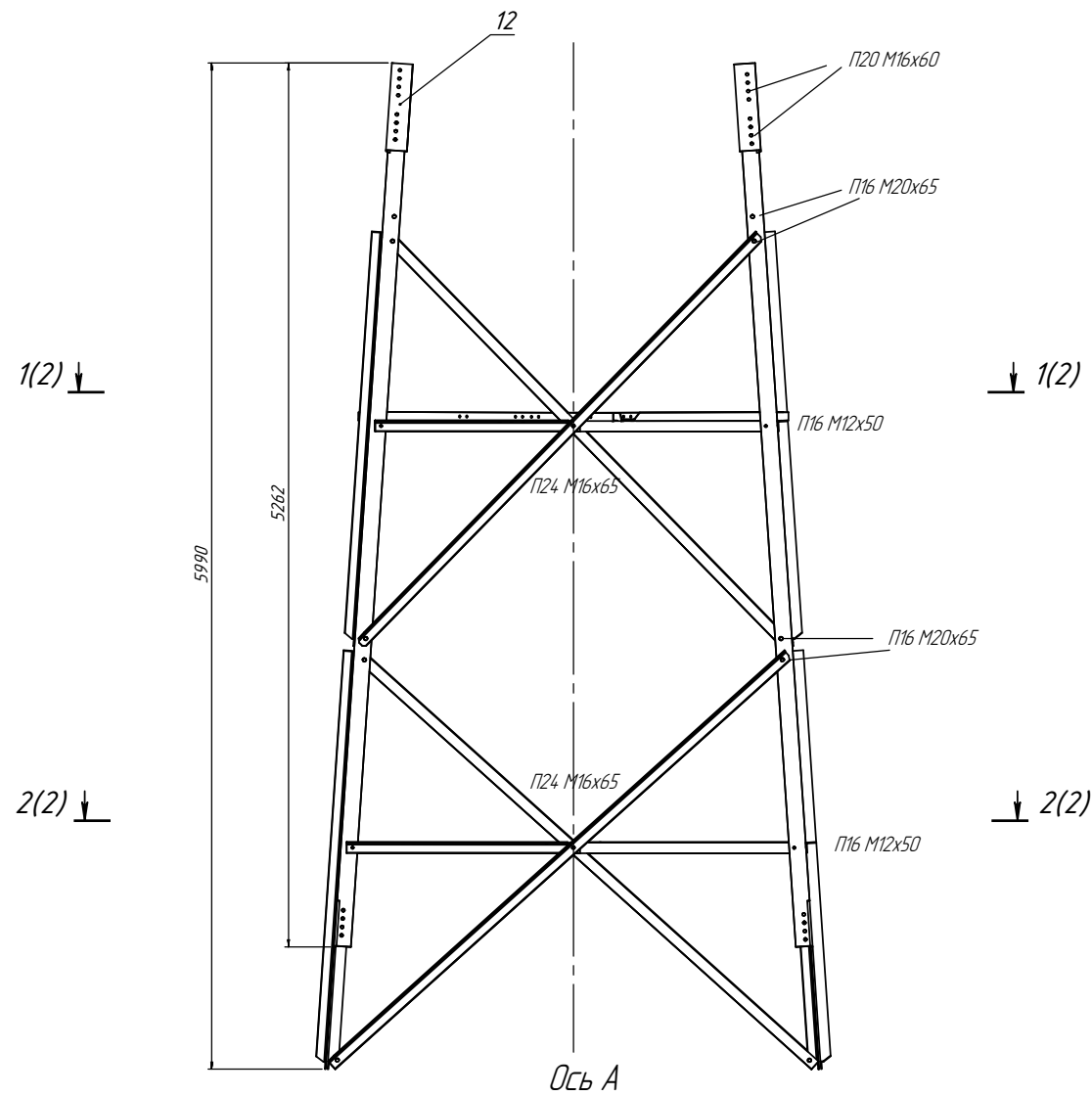
Изм № подл

Взам. инв. №

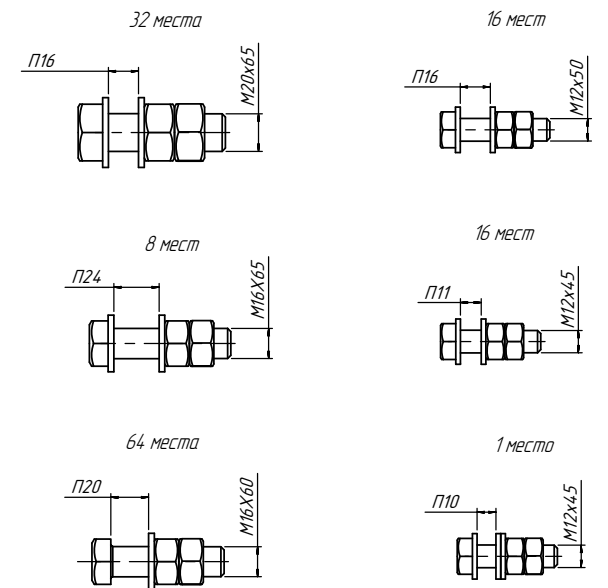
Подп. и дата

Изм № подл

Чтв



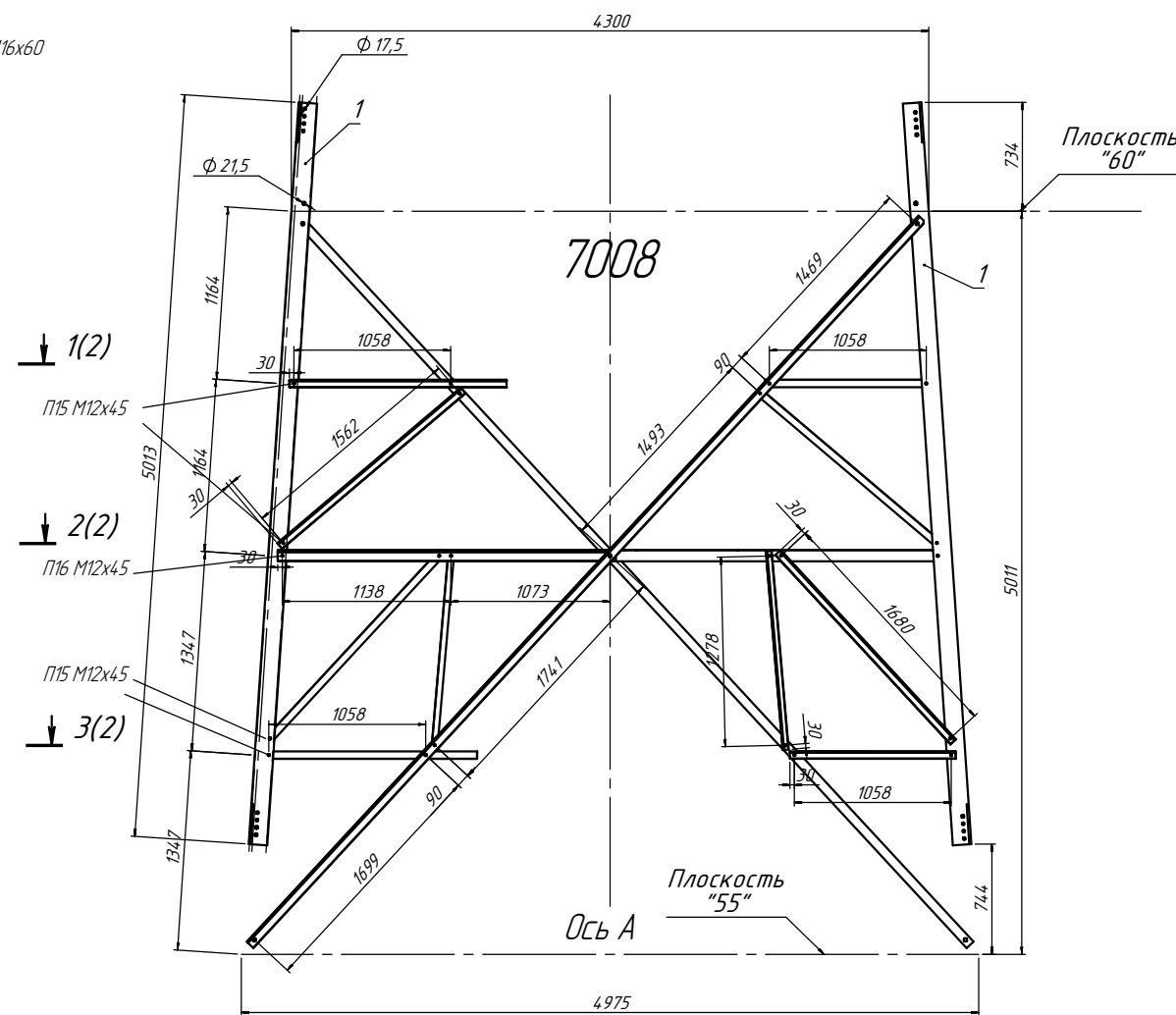
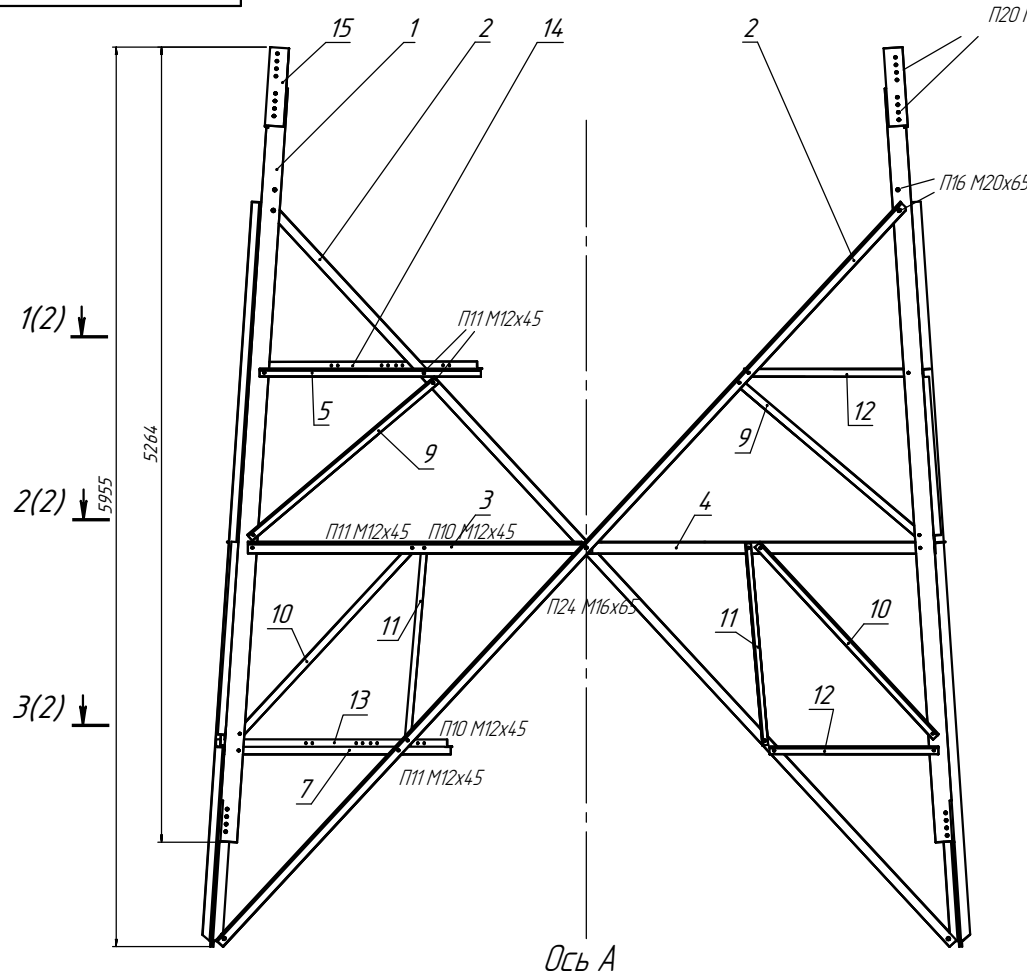
Спецификация									
№ поз.	Наименование	Профиль	Длина, мм	Материал	Площадь пов., м²	Масса 1 шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м²
1	0501	Уголок 100x100x10	5013	C345	2.0	74.2	4	296.8	8
2	0502	Уголок 63x63x6	3403	C255	0.8	19.2	8	153.6	6.4
3	0503	Уголок 63x63x6	3658	C255	0.9	2.7	8	21.6	7.2
4	0504	Уголок 63x63x6	1221	C255	0.3	0.9	4	3.6	1.2
5	0505	Уголок 63x63x6	1221	C255	0.3	0.9	4	3.6	1.2
6	0506	Уголок 63x63x6	1390	C255	0.3	7.7	4	30.8	1.2
7	0507	Уголок 63x63x6	1390	C255	0.3	1.0	4	4	1.2
8	0508	Уголок 50x50x5	1199	C255	0.2	0.6	2	1.2	0.4
9	0509	Уголок 50x50x5	2144	C255	0.4	7.9	2	15.8	0.8
10	0510	Уголок 50x50x5	2650	C255	0.5	9.6	1	9.6	0.5
11	0511	Уголок 50x50x5	2487	C255	0.5	9.2	1	9.2	0.5
12	0512	Уголок 125x125x10	520	C345	0.3	9.7	4	38.8	1.2
13	Итого						46	588.6	29.8



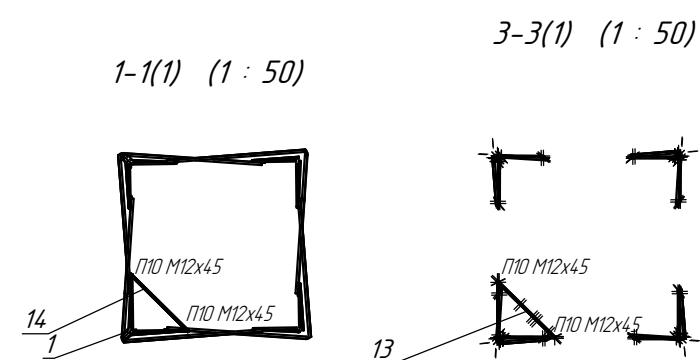
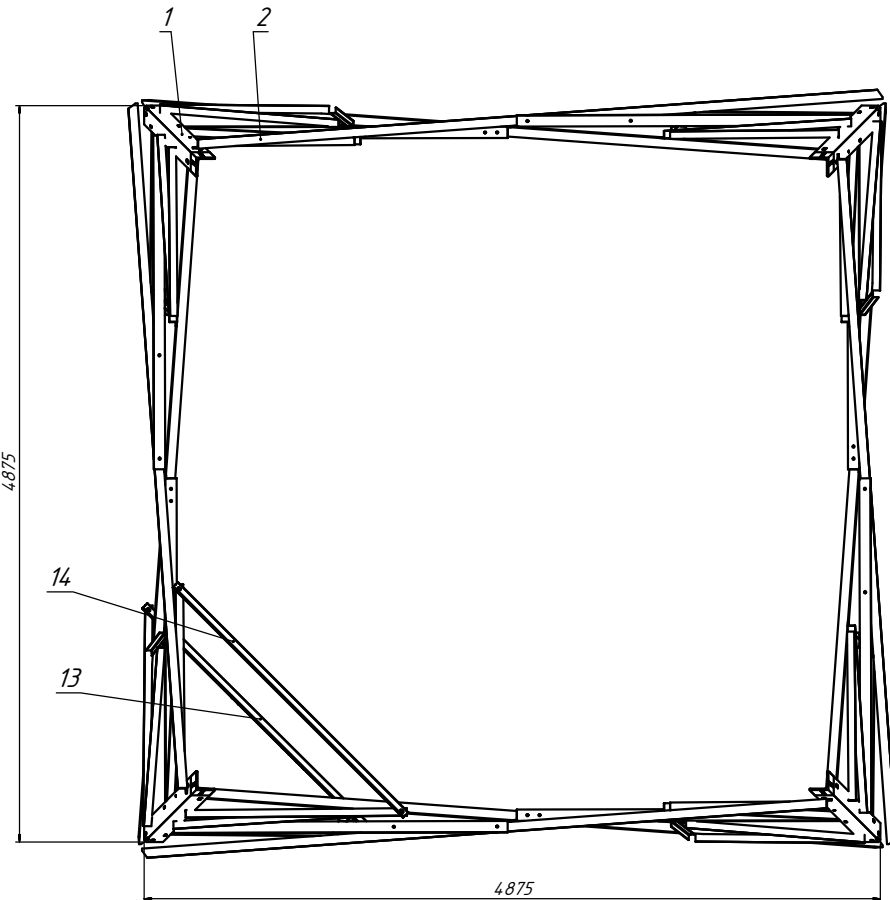
Наименование	Стандарт	Кол-во, шт
Болт М12х45	DIN 931 гор. цинк	13
Болт М12х50	DIN 931 гор. цинк	16
Болт М16х60	DIN 931 гор. цинк	64
Болт М16х65	DIN 931 гор. цинк	8
Болт М20х65	DIN 931 гор. цинк	32
Гайка М12	DIN 934 гор. цинк	58
Гайка М16	DIN 934 гор. цинк	144
Гайка М20	DIN 934 гор. цинк	64
Шайба 12/3	DIN 125 гор.цинк	87
Шайба 16/3	DIN 125 гор.цинк	80
Шайба 20/3	DIN 125 гор.цинк	64

Крепление элементов симметрично относительно оси А

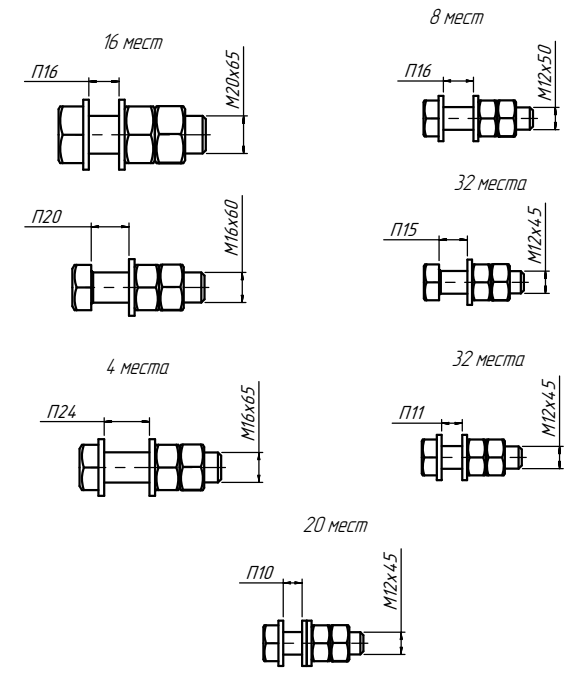
ТР-0103/16-2011-КМ				Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Башня типа УК высотой 50 м	см. табл. 1:22
Разраб	Алексеева		18.10.10			
Проб	Дробот					
Т.контр						
Инд № подл					Лист 10/15/Листов	
Подп. и дата					Секция 5 Схема монтажная	
Справ №					ООО "Трансмат СПб"	
Перв примен	1А.04.96/1А.04.6.800С				Формат А1	



№ поз.	Наименование	Профиль	Длина, мм	Материал	Площадь пов., м²	Масса шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м²
1	0801	Уголок 125x125x10	5013	C255	2.5	95.0	4	380	10
2	0802	Уголок 63x63x6	6672	C255	1.6	37.8	8	302.4	12.8
3	0803	Уголок 75x75x6	2281	C255	0.7	15.3	4	61.2	2.8
4	0804	Уголок 75x75x6	2281	C255	0.7	15.3	4	61.2	2.8
5	0805	Уголок 50x50x5	1465	C255	0.3	5.5	1	5.5	0.3
6	0806	Уголок 50x50x5	1430	C255	0.3	5.3	1	5.3	0.3
7	0807	Уголок 50x50x5	1435	C255	0.3	5.4	1	5.4	0.3
8	0808	Уголок 50x50x5	1460	C255	0.3	5.5	1	5.5	0.3
9	0809	Уголок 50x50x5	1622	C255	0.3	6.1	8	48.8	2.4
10	0810	Уголок 50x50x5	1740	C255	0.3	6.5	8	52	2.4
11	0811	Уголок 40x40x4	1343	C255	0.2	3.2	8	25.6	1.6
12	0812	Уголок 50x50x5	1118	C255	0.2	4.2	12	50.4	2.4
13	0813	Уголок 50x50x5	2156	C255	0.4	8.1	1	8.1	0.4
14	0814	Уголок 50x50x5	2156	C255	0.4	8.1	1	8.1	0.4
15	0816	Уголок 125x125x10	520	C255	0.3	9.7	4	38.8	1.2
16	Итого						66	1058.3	40.4



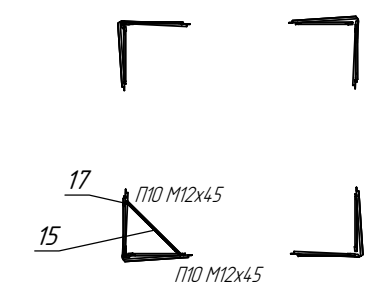
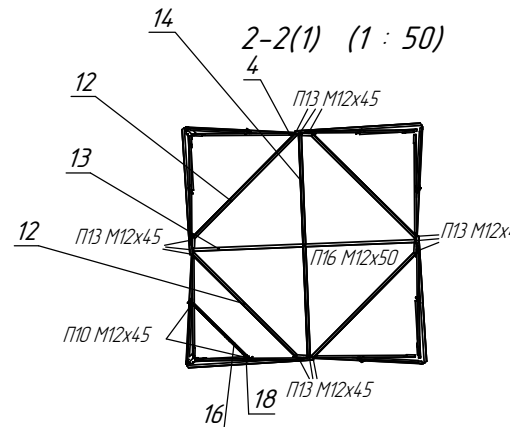
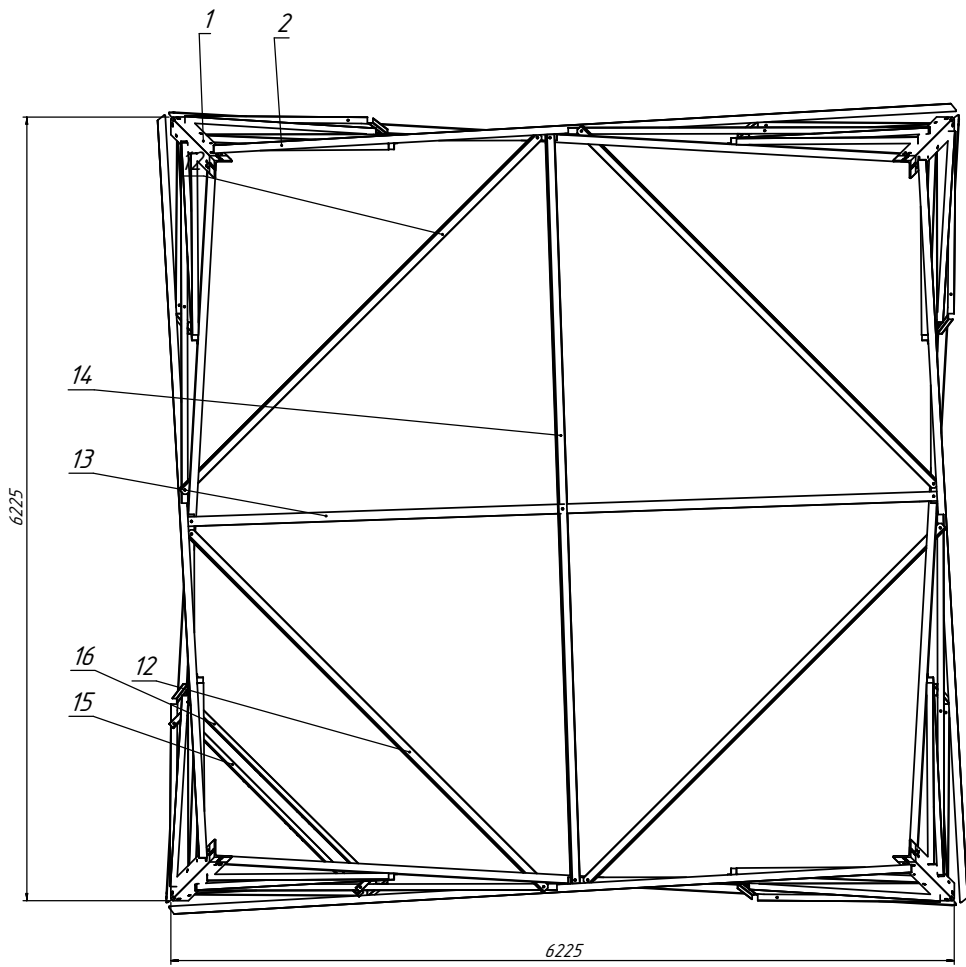
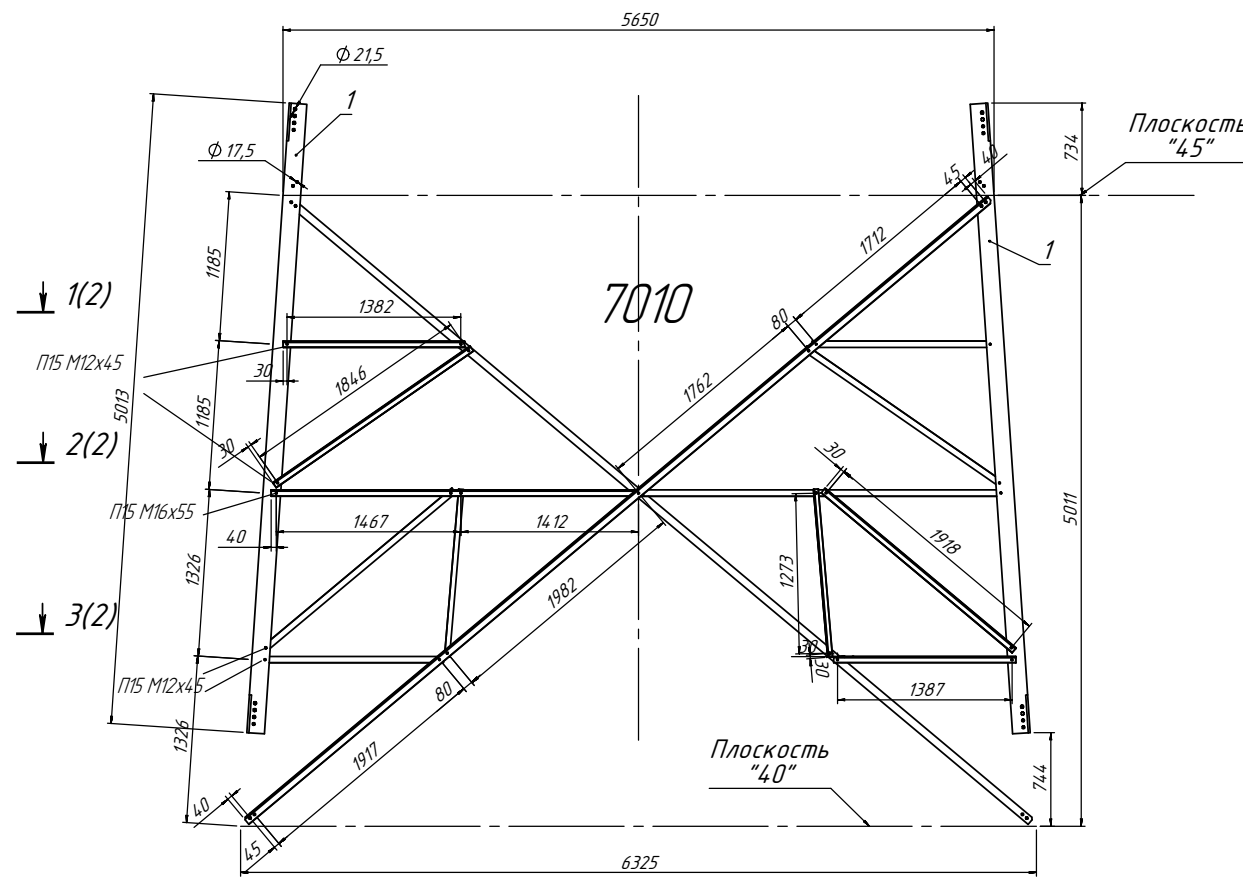
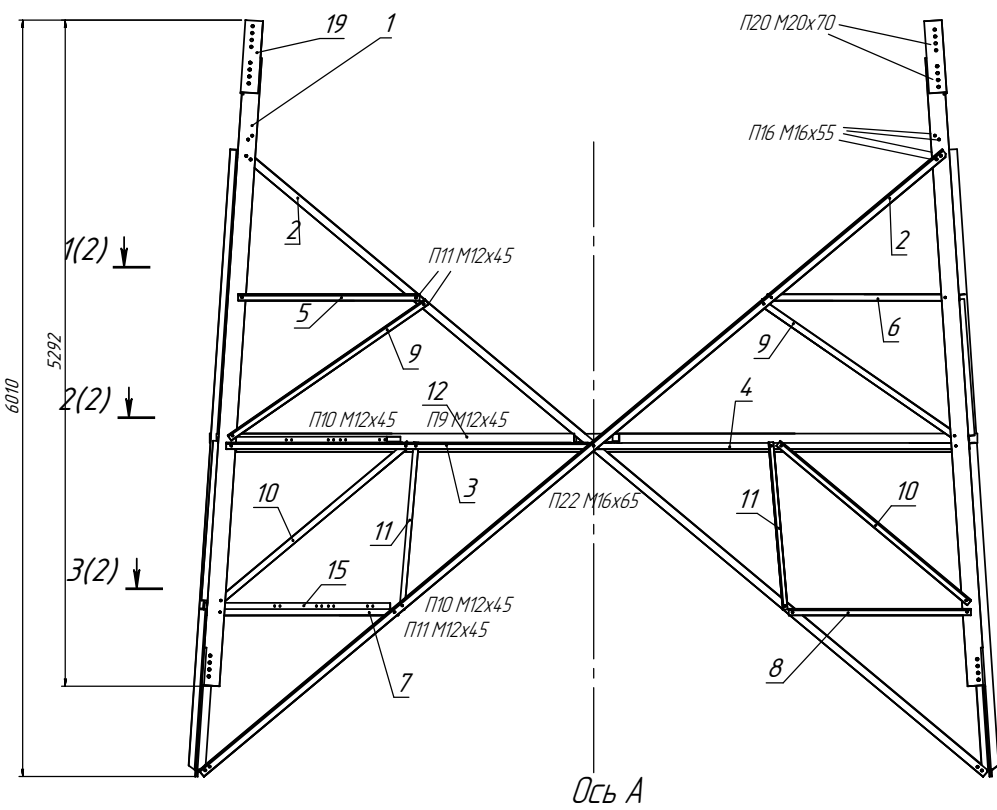
Наименование	Стандарт	Кол-во, шт
Болт M12x45	DIN 931гор. цинк	84
Болт M12x50	DIN 931гор. цинк	8
Болт M16x60	DIN 931гор. цинк	64
Болт M16x65	DIN 931гор. цинк	4
Болт M20x65	DIN 931гор. цинк	16
Гайка M12	DIN 934 гор. цинк	184
Гайка M16	DIN 934 гор. цинк	136
Гайка M20	DIN 934 гор. цинк	32
Шайба 12/3	DIN 125 гор.цинк	212
Шайба 16/3	DIN 125 гор.цинк	72
Шайба 20/3	DIN 125 гор.цинк	32



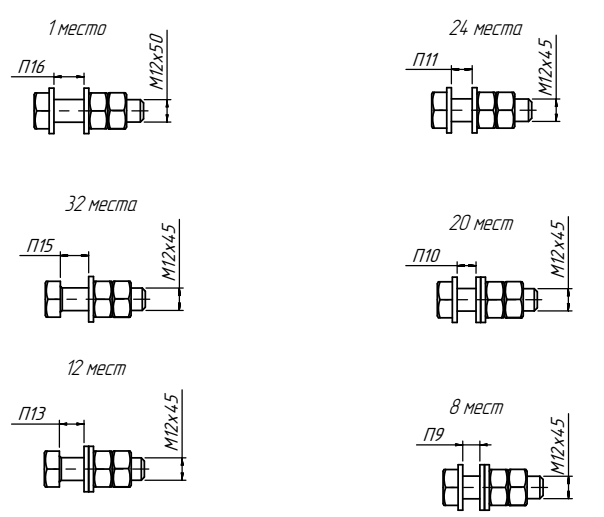
Крепление элементов симметрично относительно оси А

ТР-0103/16-2011 КМ				Лист	Масса	Масштаб
Башня типа УК высотой 50 м				см. табл.	1:25	
Секция 8				Лист 10 из 18 листов		
Схема монтажная				ООО "Трансмаст СПД"		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Алексеева		Об.П.			
Проб.	Дробот					
Т.контр.						
И.контр.						
Чтв.						

Перв примен. 1А.04.96/1А.04.6.800С
Справ №
Подп. и дата.
Изм. инв. № дубл. Подп. и дата.
Изм. инв. № дубл. Подп. и дата.
Изм. инв. № дубл. Подп. и дата.

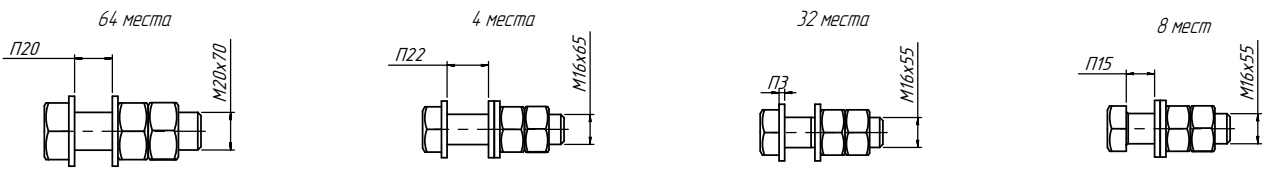


Спецификация									
№ поз.	Наименование	Профиль	Длина, мм	Материал	Площадь пов., м²	Масса шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м²
1	1001	Уголок 140x140x10	5013	C255	2.8	106.5	4	426	11.2
2	1002	Уголок 63x63x6	7703	C255	1.9	43.6	8	348.8	15.2
3	1003	Уголок 50x50x5	2959	C255	0.6	10.9	4	43.6	2.4
4	1004	Уголок 50x50x5	2959	C255	0.6	10.9	4	43.6	2.4
5	1005	Уголок 50x50x5	1442	C255	0.3	5.4	4	21.6	1.2
6	1006	Уголок 50x50x5	1442	C255	0.3	5.4	4	21.6	1.2
7	1007	Уголок 50x50x5	1447	C255	0.3	5.4	4	21.6	1.2
8	1008	Уголок 50x50x5	1447	C255	0.3	5.4	4	21.6	1.2
9	1009	Уголок 50x50x5	1906	C255	0.4	7.1	8	56.8	3.2
10	1010	Уголок 50x50x5	1978	C255	0.4	7.4	8	59.2	3.2
11	1011	Уголок 40x40x4	1337	C255	0.2	3.2	8	25.6	1.6
12	1012	Уголок 75x75x6	4021	C255	1.2	27.5	4	110	4.8
13	1013	Уголок 75x75x6	5958	C255	1.7	40.1	1	40.1	1.7
14	1014	Уголок 75x75x6	5958	C255	1.7	40.5	1	40.5	1.7
15	1015	Уголок 50x50x5	1988	C255	0.4	7.5	1	7.5	0.4
16	1016	Уголок 50x50x5	2140	C255	0.4	7.5	1	7.5	0.4
17	1017	Уголок 50x50x5	149	C255	0.0	0.5	1	0.5	0
18	1018	Уголок 50x50x5	152	C255	0.0	0.6	1	0.6	0
19	1019	Уголок 140x140x10	575	C255	0.3	11.9	4	47.6	1.2
20	Итого						74	1344.3	54.2



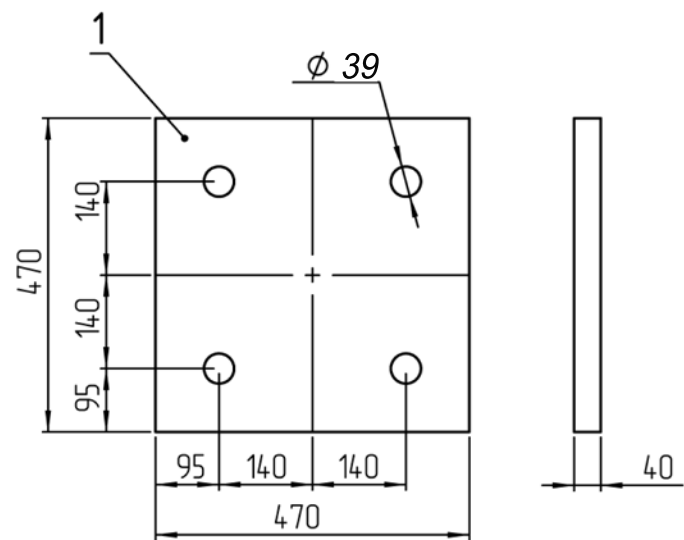
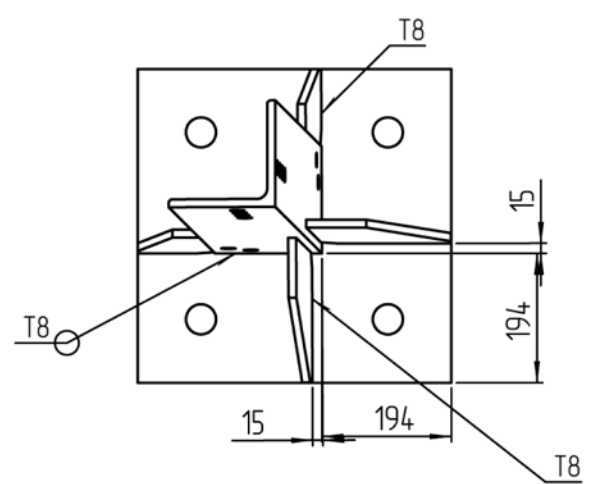
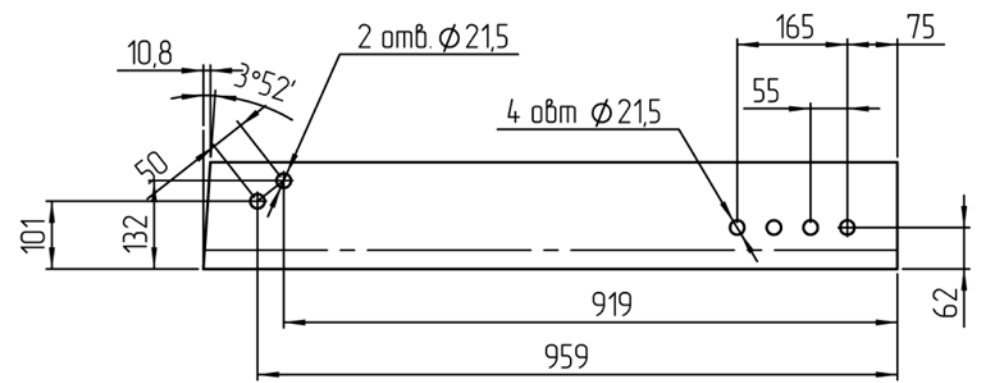
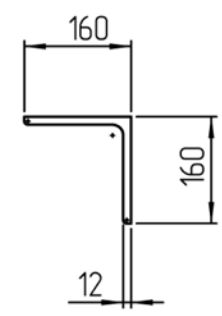
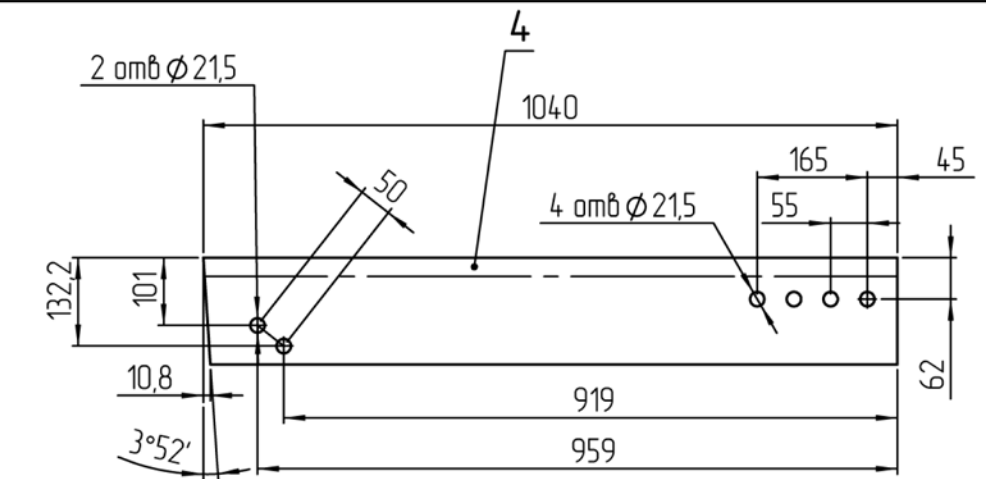
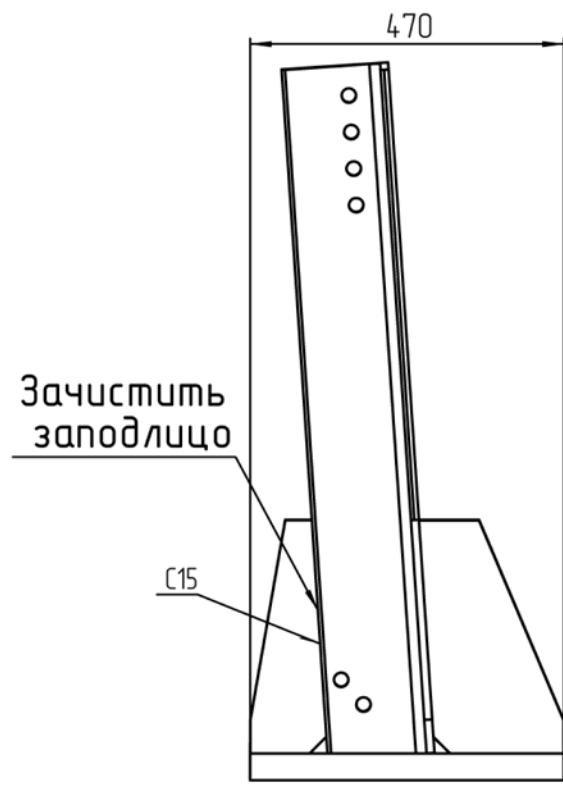
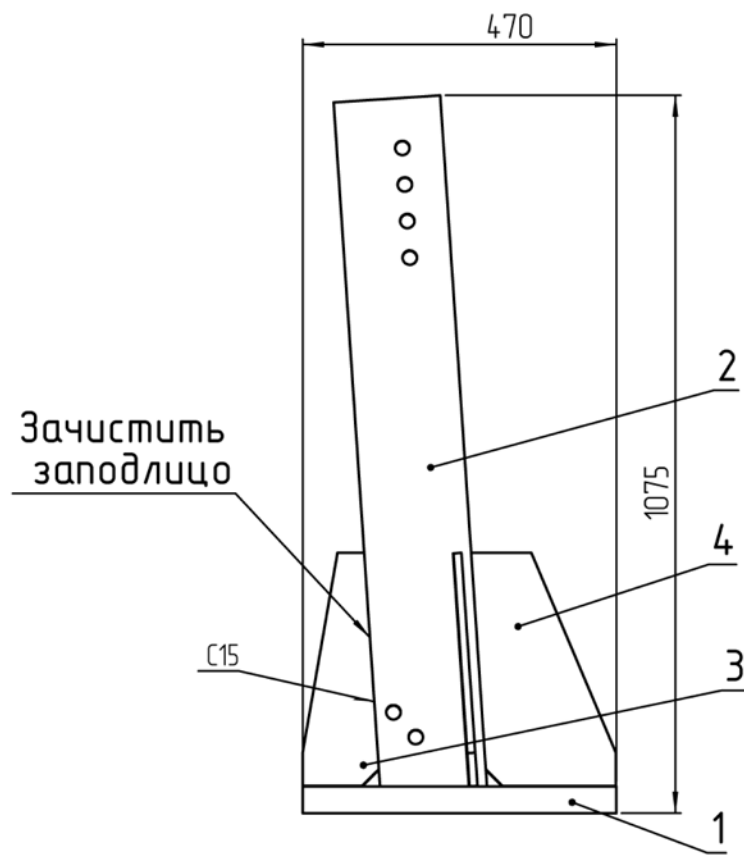
Наименование	Стандарт	Кол-во, шт
Болт М12х45	DIN 931 гор. Цинк	96
Болт М12х50	DIN 931 гор. Цинк	1
Болт М16х55	DIN 931 гор. Цинк	40
Болт М20х70	DIN 931 гор. Цинк	64
Гайка М12	DIN 934 гор. цинк	194
Гайка М16	DIN 934 гор. цинк	88
Гайка М20	DIN 934 гор. цинк	128
Шайба 12/3	DIN 125 гор.цинк	215
Шайба 16/3	DIN 125 гор.цинк	92
Шайба 20/3	DIN 125 гор.цинк	128

Крепление элементов симметрично относительно оси А

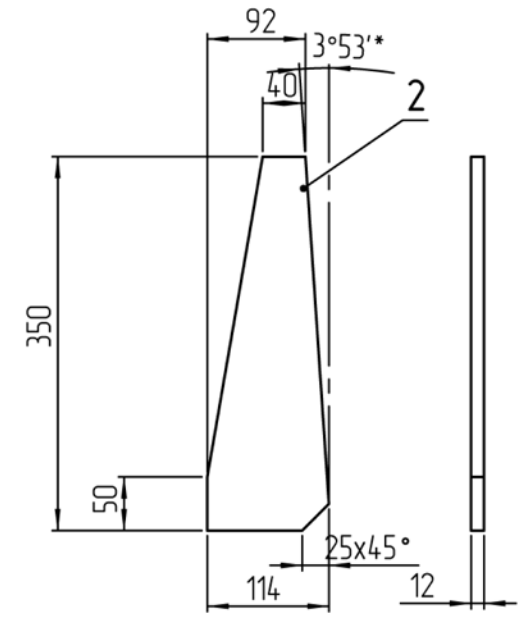
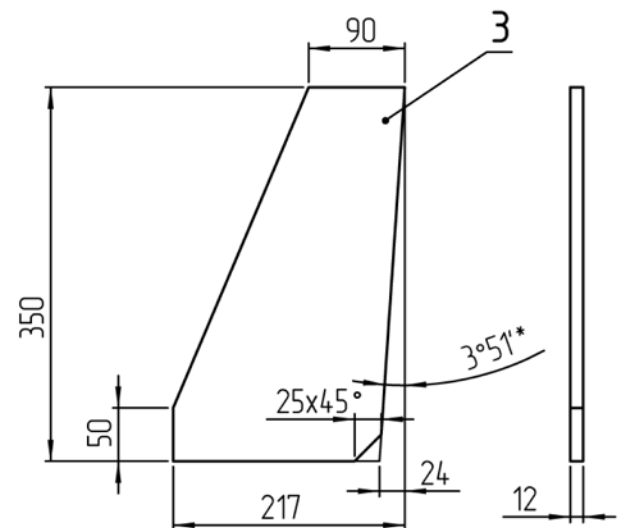


ТР-0103/16-2011 КМ		
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.
Разраб. Алексеева	Дата 06.11	
Проб. Дробот		
Т.контр.		
И.контр. Чиб		
Башня типа УК высотой 50 м		Лит. Масса Масштаб
Секция 10		см. табл. 1:30
Схема монтажная		Лист 10.20 Листов
		ООО "Трансмат СПБ"
Формат А1		

Перв примен. 1А.04.96/1А.04.6.800С
Справ №
Подп. и дата
Изм. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата
Изм. № подл.



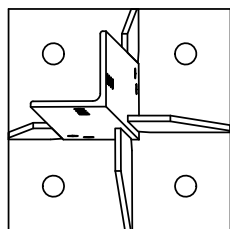
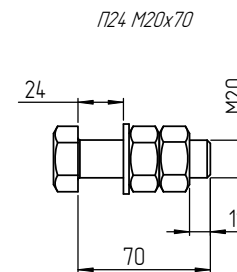
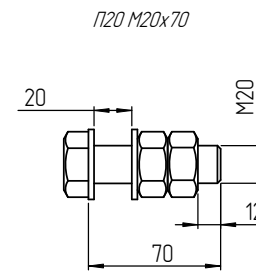
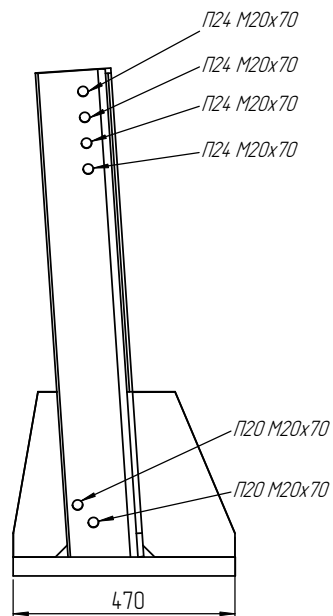
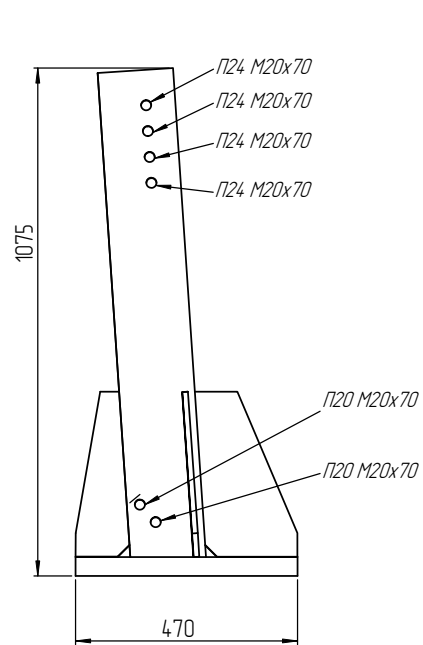
Спецификация										
№ поз.	Обозначение	Наименование	Профиль	Длина, мм	Материал	Площадь пов., м²	Масса 1 шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м²
1	1.1	Пластина 10	Лист 40x d1100		С345	0.5	66.9	1	66.9	0.5
2	1.2	Стояк 10	Уголок 160x160x12	1040	С345	0.66	29.75	1	29.75	0.66
3	4	Ребро 10 1	Лист 12x114	350	С345	0.07	2.64	2	5.28	0.14
4	3Ф	Ребро 10 2	Лист 12x196,2	363,8	С345	0.12	4.91	2	9.82	0.24
Итого									111.75	1.54



- 1. *Размеры для справок.
- 2. Для деталей Н14, н14, ±J14/2.
- 3. Сварка полуавтоматическая в среде углекислого газа по ГОСТ 14771-76.
- 4. Детали поз 2,3,4 разделять под сварочный шов Т8.
- 5. Контроль визуальный 100% по РД 03-606-03.

Перв. примен.
Справ. №
Падн. и дата
Инд. № дудл.
Взам. инв. №
Падн. и дата
Инд. № подл.

ТР-0103/16-2011-КМ			Лит.	Масса	Масштаб
Башня типа УК высотой 50 м				111.79	1:8
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист 10.21 / Листов	
Разраб.	Дробот		10.12.10		
Проб.	Мармер				
Т.контр.	Хомин				
Н.контр.					
Утв.					
Опора секции 10 Сборочный чертеж			ООО "Трансмат СПб"		
Формат А2					



Наименование	Стандарт	Кол-во, шт
Болт М20х70	DIN 931 гор. цинк	14
Гайка М12	DIN 934 гор. цинк	28
Шайба 20/3	DIN 125 гор.цинк	22

1. *Размеры для справок.
2. Метизы горячий цинк.

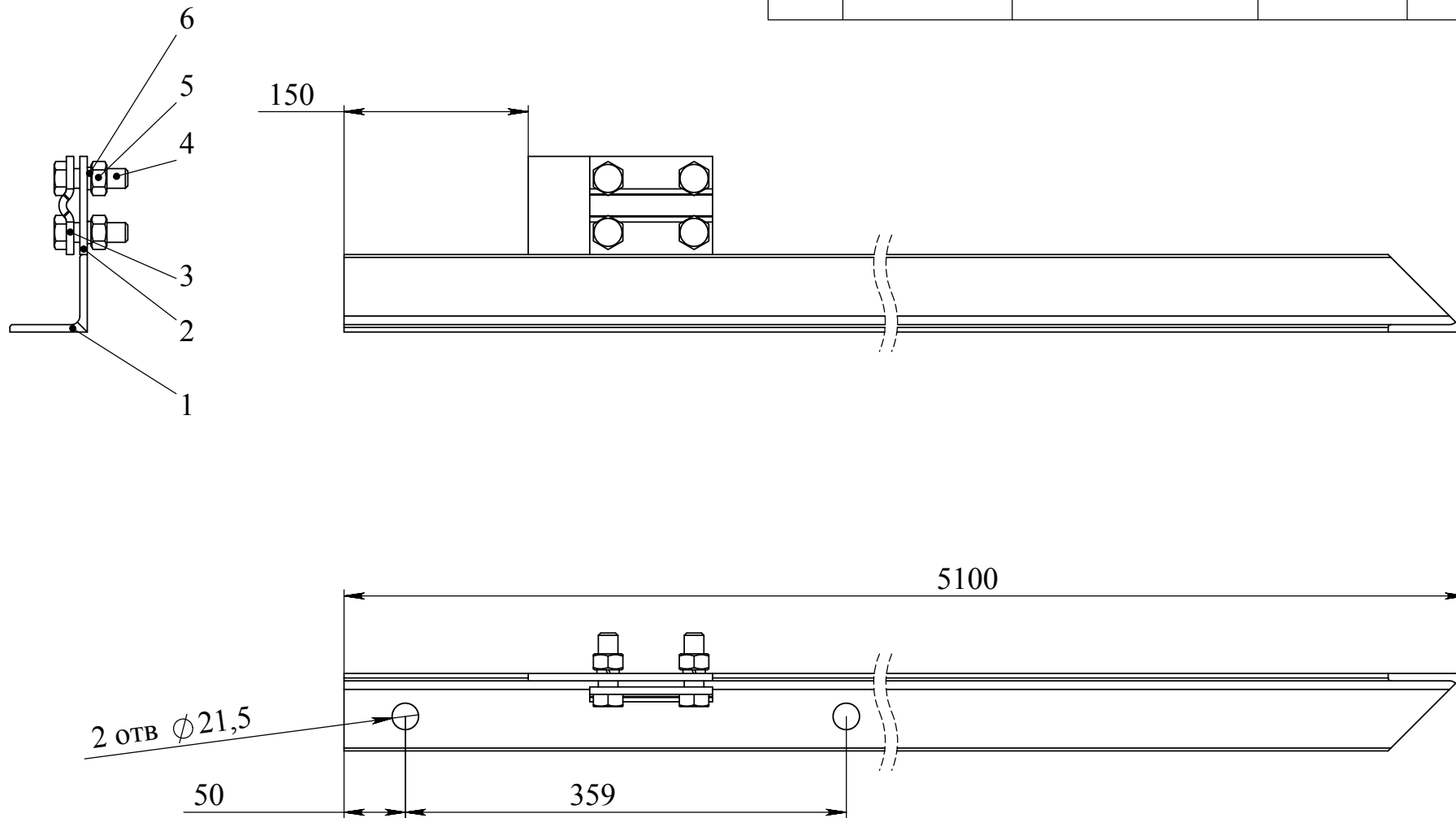
Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата.
Инд № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата.
Инд № подл.

TP-0103/16-2011 KM				Лит.	Масса	Масштаб
Изм/Лист	№ док.м.	Подпись	Дата			
Разраб.	Польщиков		06.11		111.79	1:8
Проб.	Жердев					
Контр.				Лист 10.24	Листов	
И.контр.						
Упл.						
				Опора секции 10		
				Схема монтажная		
				ООО "Трансмат СП5"		

ТР-0103/16-2011-КМ

Спецификация

№ поз.	Обозначение	Наименование	Профиль	Длина, мм	Материал	Площадь пов., м ²	Масса 1 шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м ²
1	ТР-С-06	Молниеприемник UKSS	Уголок 63х6	5100	С255	1.25	28.75	1	28.75	1.25
2	88-03	Зажим 3	Лист 6х80	150	С255	0.027	0.538	1	0.538	0.027
3	88-02	Зажим 2	Лист 6х90	100	С255	0.019	0.365	1	0.365	0.019
4	Болт	M16 x 50			Сталь 45 ГОСТ 1050-88	0.003	0.053	4	0.212	0.012
5	Гайка	Гайка M16					0.0	4	0	0
6	Шайба пружинная	φ12			Сталь 45 ГОСТ 1050-88		0.003	4	0.012	0
Итого									29.877	1.308



Перв примен

Справ №

Подп. и дата.

Инв № дудл.

Взам. инв. №

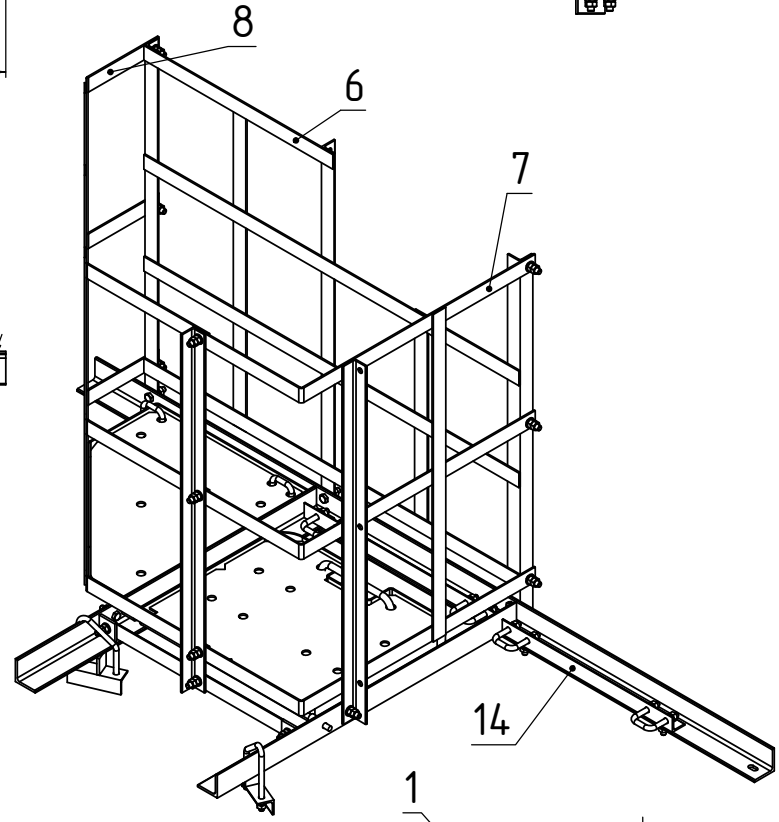
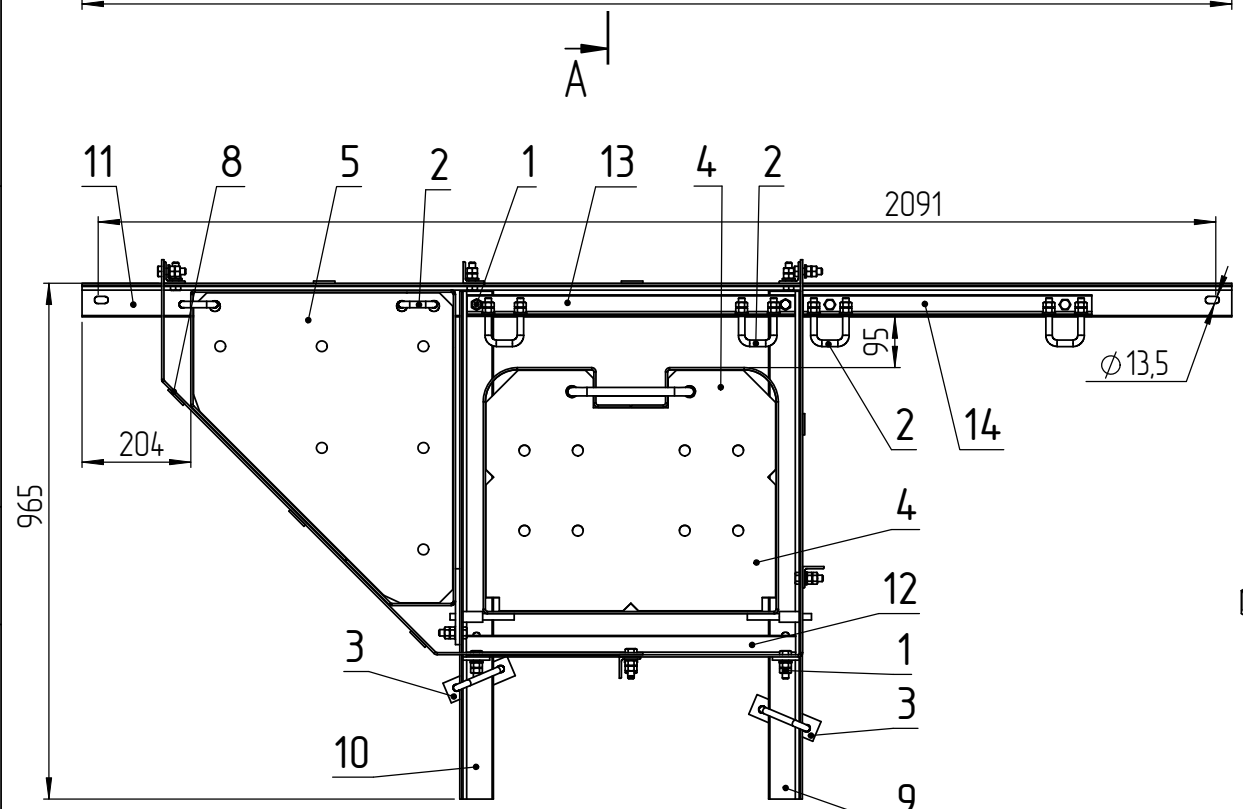
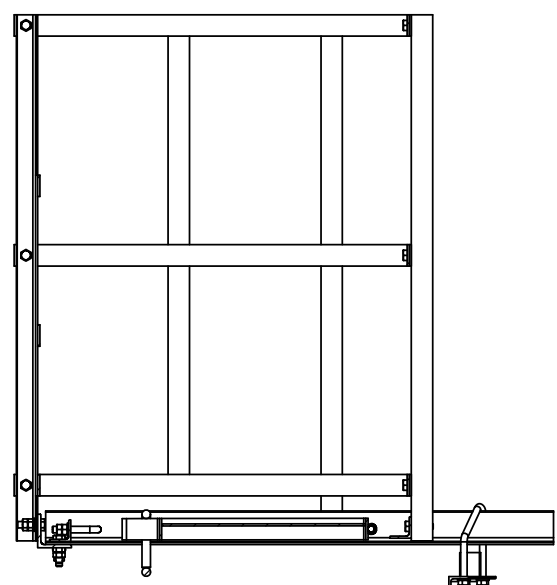
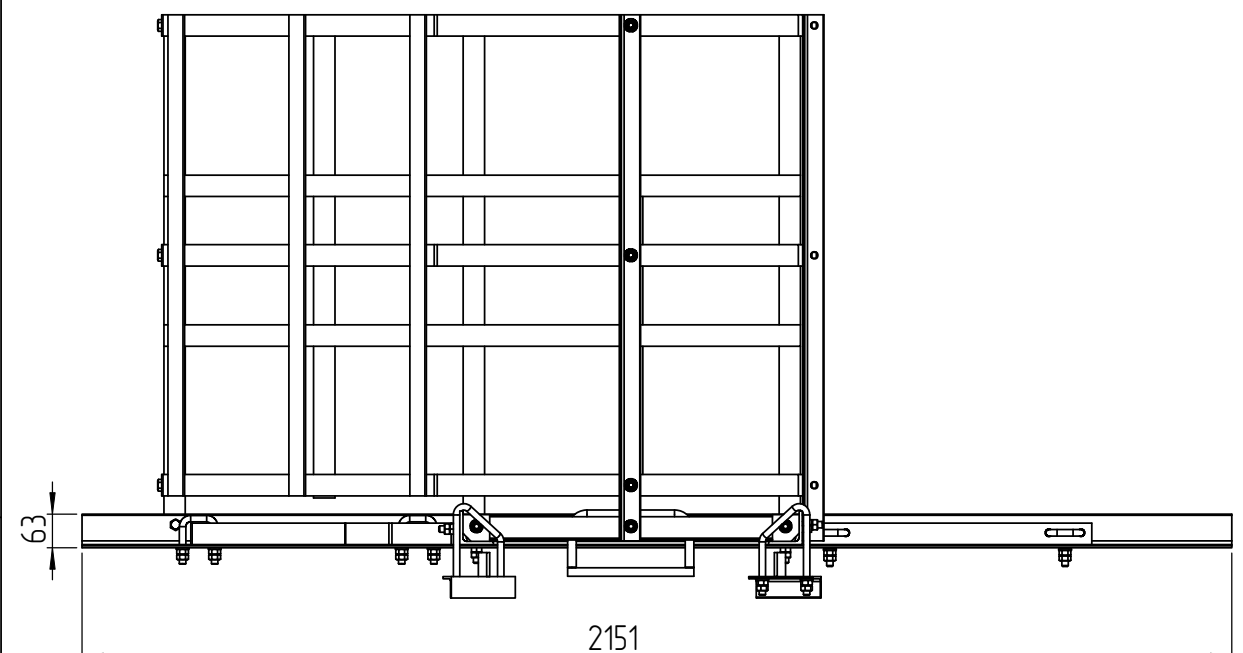
Подп. и дата.

Инв № подл.

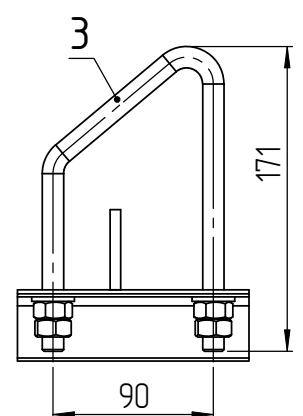
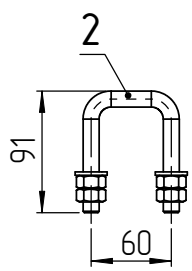
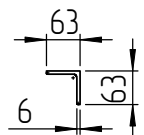
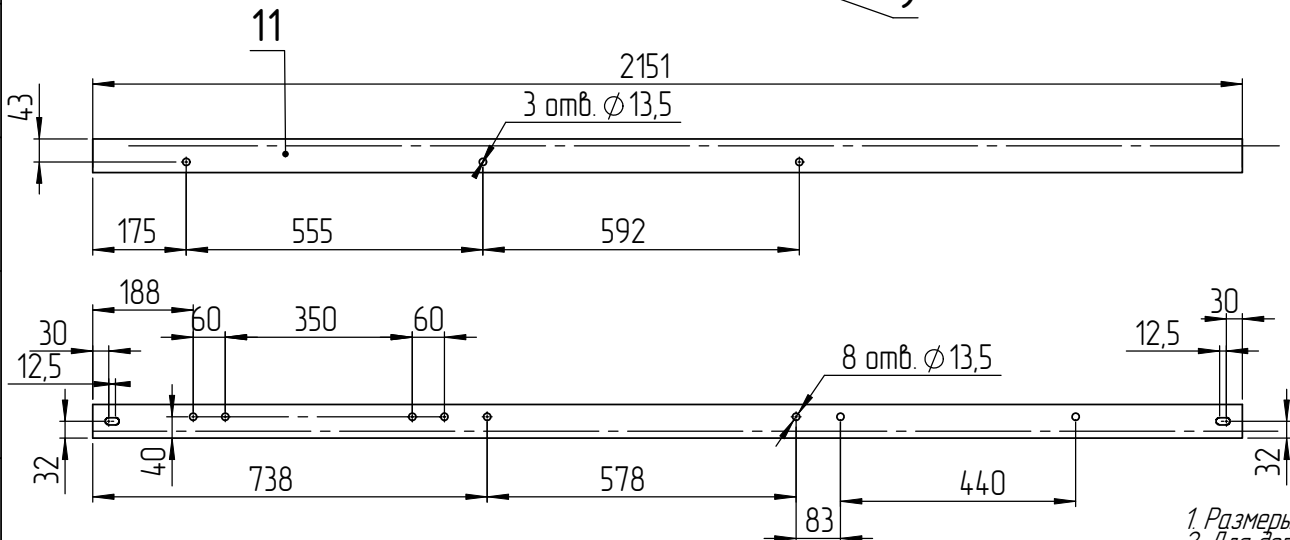
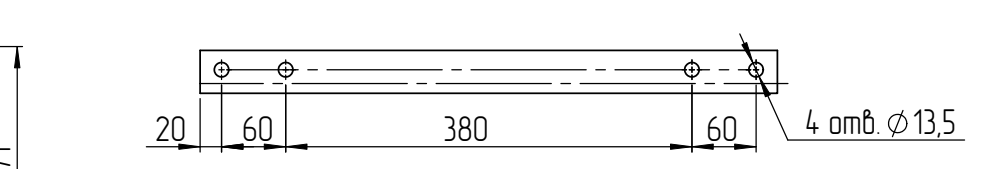
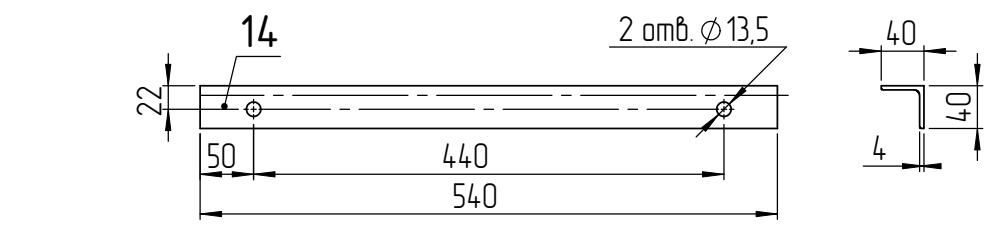
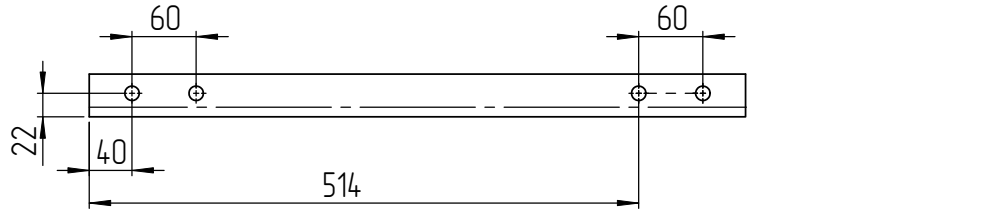
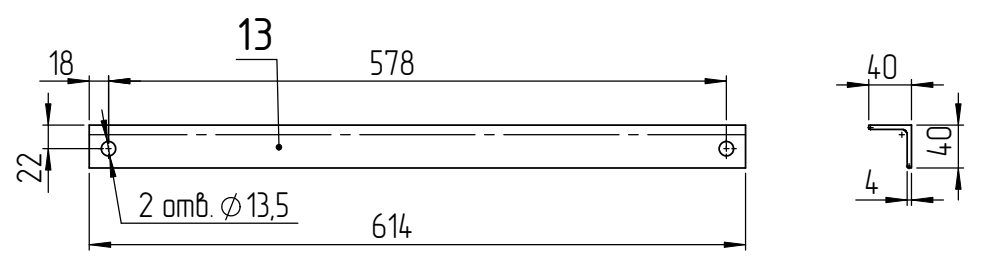
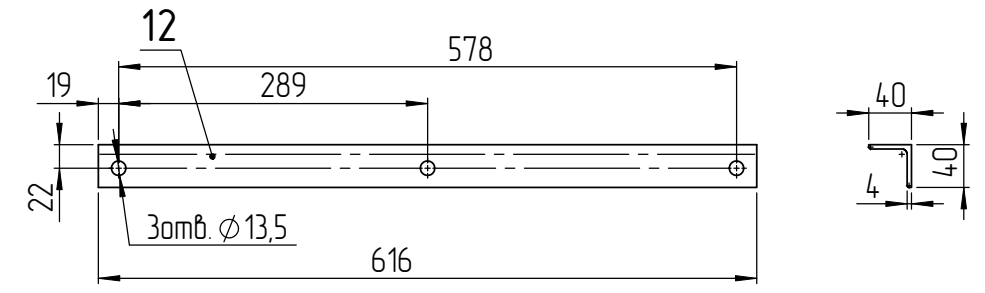
					ТР-0103/16-2011-КМ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Башня типа УК высотой 50 м	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Польщиков					30.27	1:5
Проб.		Жердев						
Т.контр.						Лист 10.23	Листов	
Н.контр.					Молниеприемник ТР-С-116-15			
Утв.					Сборочный чертёж	ООО "Трансмаст СПб"		

A

A-A



№ поз.	Обозначение	Наименование	Спецификация			Площадь пов., м ²	Масса 1 шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м ²
			Профиль	Длина, мм	Материал					
1	б/н	Крепёж 12x45				0.01	0.10	21	2.1	0.21
2	1к 02s	Скоба 1				0.02	0.27	6	1.62	0.12
3	1к 04 s	Скоба 3				0.02	0.41	2	0.82	0.04
4	1л 01.00	Люк 1л				0.69	11.00	1	11	0.69
5	2р 01 s	Настил 2п				0.62	9.46	1	9.46	0.62
6	3р 01 s	Ограда 1п				0.96	14.12	1	14.12	0.96
7	3р 02 s	Ограда 2п				0.67	9.83	1	9.83	0.67
8	3р 03 s	Ограда 3п				0.59	8.33	1	8.33	0.59
9	3р 04 s	Пояс СБ1				0.24	5.47	1	5.47	0.24
10	3р 05 s	Пояс СБ2				0.24	5.47	1	5.47	0.24
11	4р 01	Балка 4п	Уголок 63x63x6	2151	С255 ГОСТ 27772-88	0.53	12.12	1	12.12	0.53
12	1р 05	Стяжка 1п	Уголок 40x40x4	616	С255 ГОСТ 27772-88	0.10	1.47	1	1.47	0.1
13	1р 06	Стяжка 2п	Уголок 40x40x4	614	С255 ГОСТ 27772-88	0.10	1.45	1	1.45	0.1
14	1р 07	Стяжка 3п	Уголок 40x40x4	540	С255 ГОСТ 27772-88	0.08	1.27	1	1.27	0.08
Итого								40	84.53	5.19

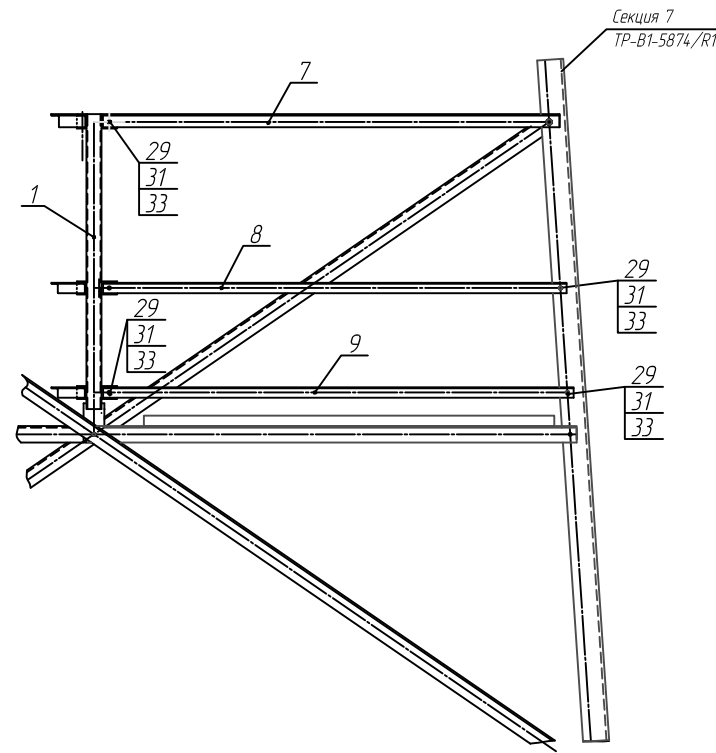


1. Размеры для справок.
2. Для деталей Н14, Н14, ± J14/2
3. Сборки, детали и метизы подвергнуть горячей оцинковке по ГОСТ 9307-89.

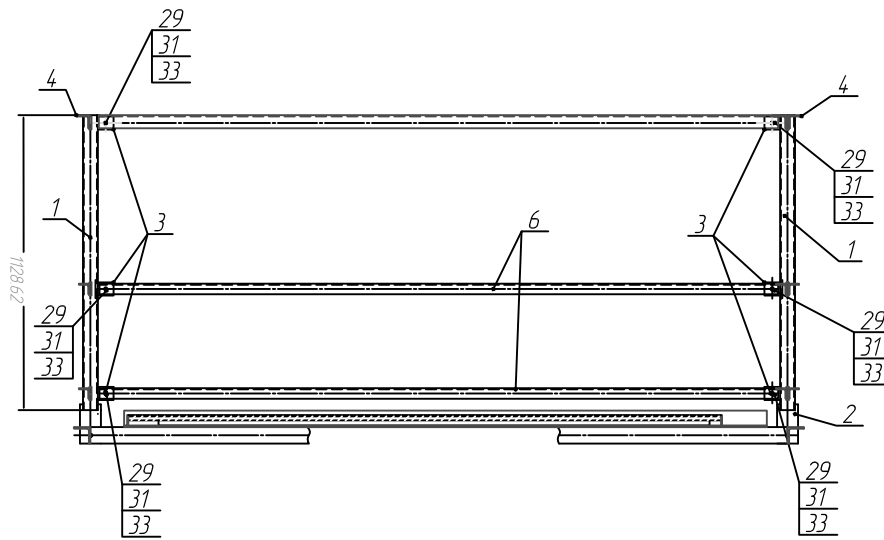
Перв. примен.
Справ. №
Подл. и дата.
Изм. № вкл.
Взам. инв. №
Подл. и дата.
Изм. № подл.

ТР-0103/16-2011 КМ				Лит.	Масса	Масштаб
Башня типа УК высотой 50 м					85.28	1:10
Площадка ТР-С-400-05-2011				Лист 10.25	Листов	
ООО "Трансмат СПб"				Формат А2		

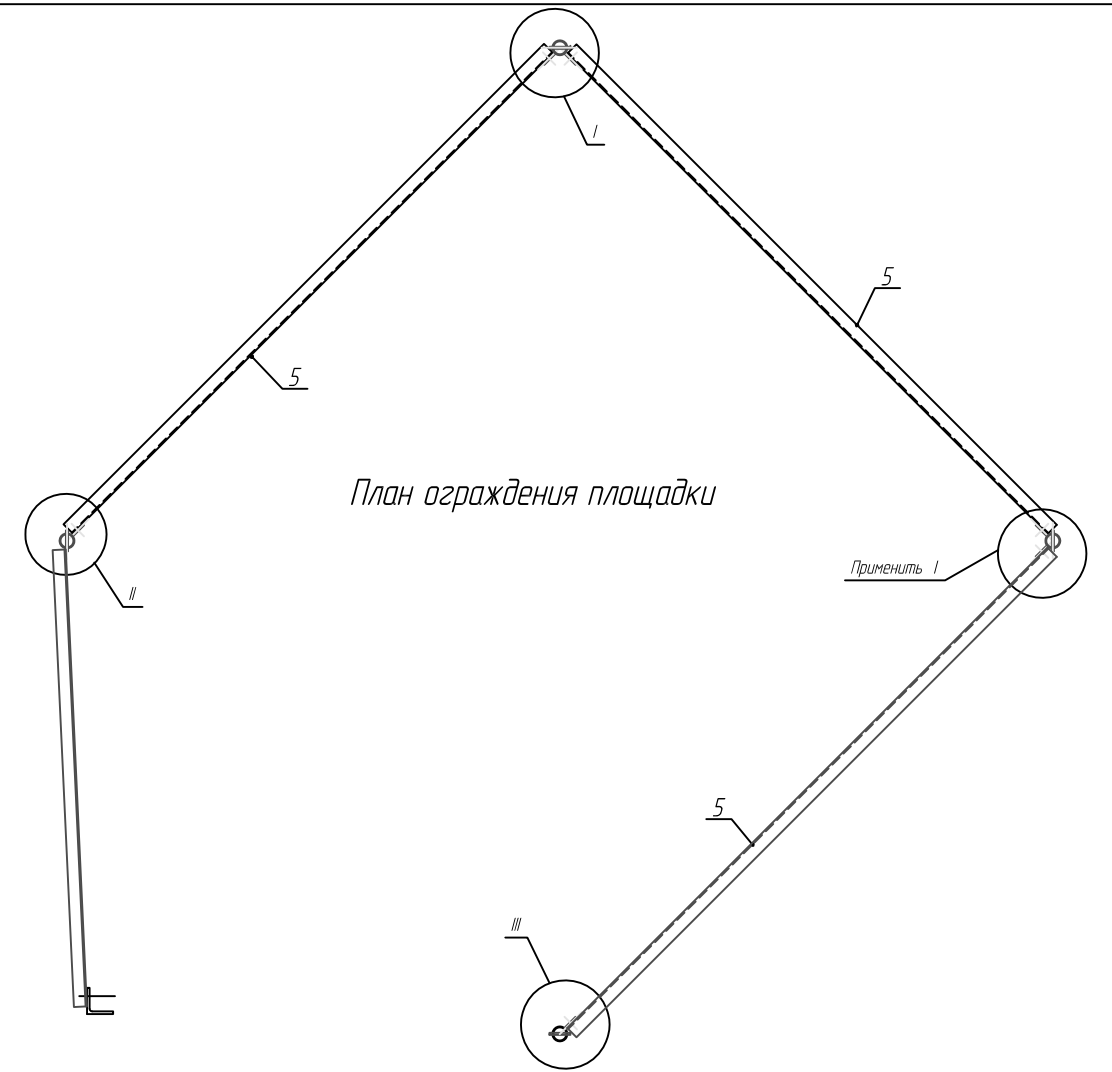
Вид А



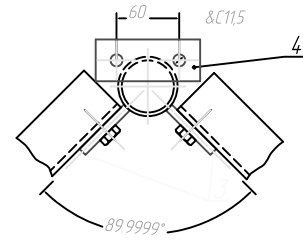
Б-Б



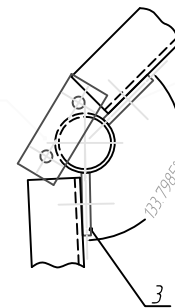
План ограждения площадки



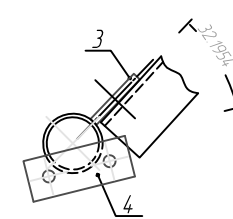
I (M1:2,5)



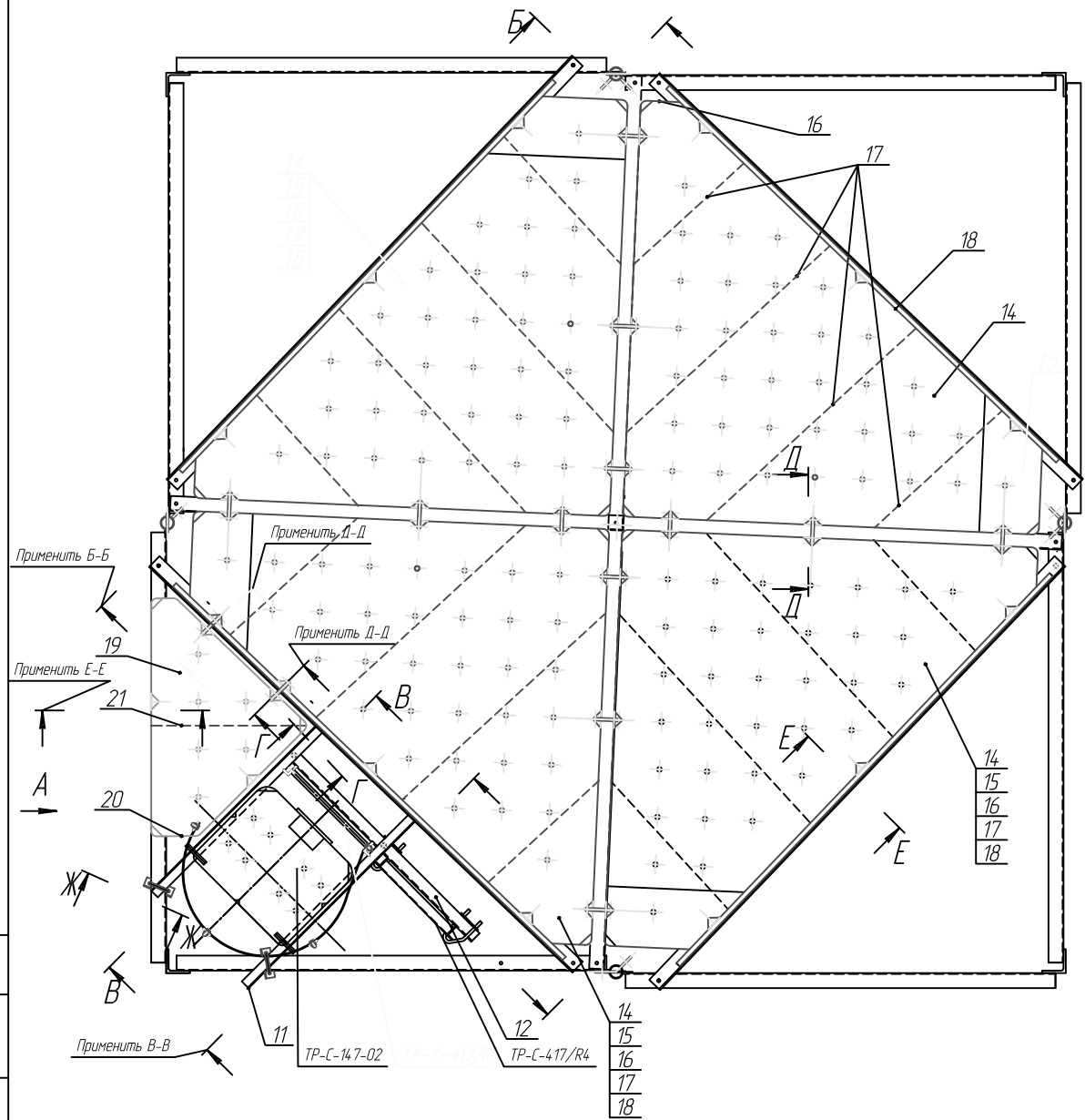
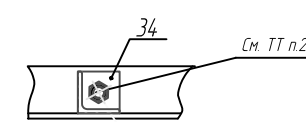
II (M1:2,5)



III (M1:2,5)

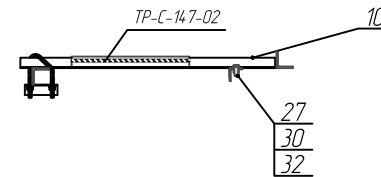


Г-Г (M1:2,5)

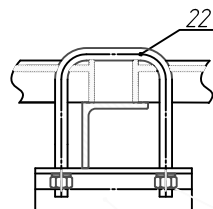


Применить Б-Б

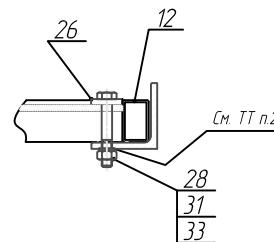
Б-Б (M1:10)



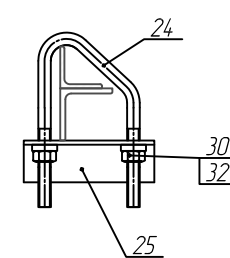
Д-Д (M1:2,5)



Е-Е (M1:2,5)



Ж-Ж (M1:2,5)



№	Наименование	Кол-во шт.	Масса кг	Площадь, кв. м	Примечание
Узел 1					
1	Труба 57x3.5 L=1130	4	20,2	0,809	Ст. 3
2	Пластина 6x70x150	4	2,64	0,084	Ст. 3
3	Пластина 6x50x60	21	2,8	0,144	Ст. 3
4	Пластина 4x40x100	4	0,5	0,032	Ст. 3
5	Уголок 50x50x5 L=2600	3	294	3,12	Ст. 3
6	Уголок 40x40x4 L=2600	6	37,7	4,992	Ст. 3
7	Уголок 50x50x5 L=1750	1	6,6	0,7	Ст. 3
8	Уголок 40x40x4 L=1775	1	4,3	0,568	Ст. 3
9	Уголок 40x40x4 L=1800	1	4,4	0,576	Ст. 3
10	Уголок 40x40x4 L=980	1	2,4	0,31	Ст. 3
11	Уголок 40x40x4 L=980	1	2,4	0,31	Ст. 3
12	Пластина 4x40x40	2	0,1	0,006	Ст. 3
13	Уголок 50x50x5 L=1100	1	3,8	0,44	Ст. 3
Узел 2					
14	Лист s3 рифл.	4	170,13	3,61	Ст. 3
15	Лист s3 рифл.	4	12,24	0,26	Ст. 3
16	Полоса 4x40 L=3990	4	20,04	1,28	Ст. 3
17	Полоса 4x25	14,8 м	11,62	0,74	Ст. 3
18	Труба 40x25x18 L=2270	4	15,8	1,10	Ст. 3
Узел 3					
19	Лист s3 рифл.	1	9,37	0,79	Ст. 3
20	Полоса 4x40 L=2700	1	3,39	0,216	Ст. 3
21	Полоса 4x25 L=650	1	0,51	0,03	Ст. 3
22	Скаба M12 L=340	14	5,8		Ст. 3
23	Уголок 40x40x4 L=150	14	4,4	0,672	Ст. 3
24	Скаба M12 L=340	2	1,2		Ст. 3
25	Уголок 40x40x4 L=150	2	0,7	0,096	Ст. 3
26	Пластина 6x30x50	24	2,8	0,072	Ст. 3
27	Болт M12x35	4	0,1		Ст. 3
28	Болт M10x65	12	0,4		Ст. 3
29	Болт M10x25	21	0,5		Ст. 3
30	Гайка M12	32	0,3		Ст. 3
31	Гайка M10	33	0,1		Ст. 3
32	Шайба пружинная 12	32	0,1		Ст. 3
33	Шайба пружинная 10	33	0,1		Ст. 3
34	Пластина 4x40x40	2	0,05	0,003	Ст. 3
Итого			376,84	20,965	

ТР-103/16-2011-КМ

Башня типа УК высотой 50 м
Площадка для обслуживания
Секция 7

Лист 1 из 1

ТР-0103/16-2011-КМ

Перв примен

Справ №

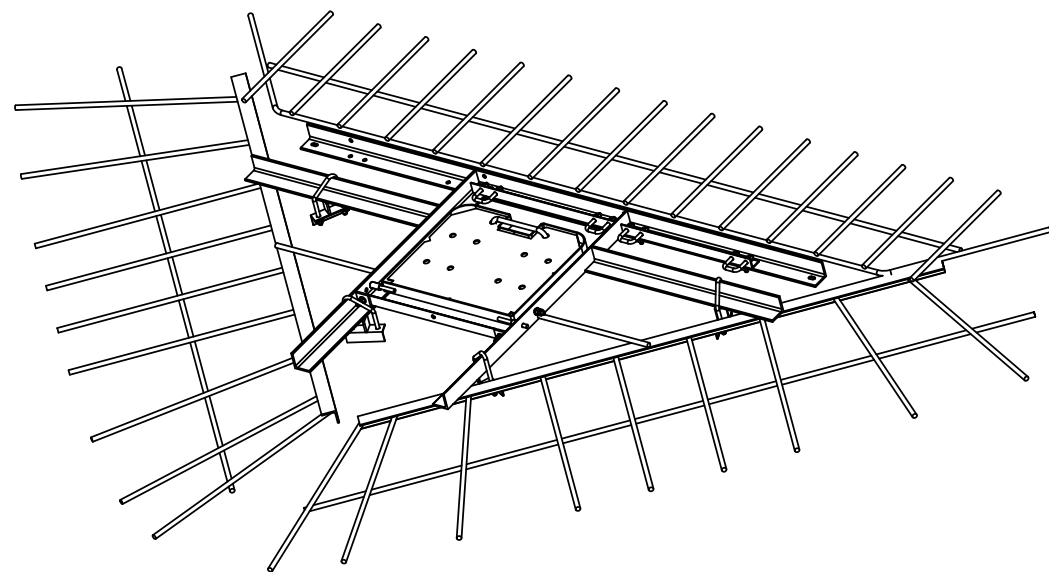
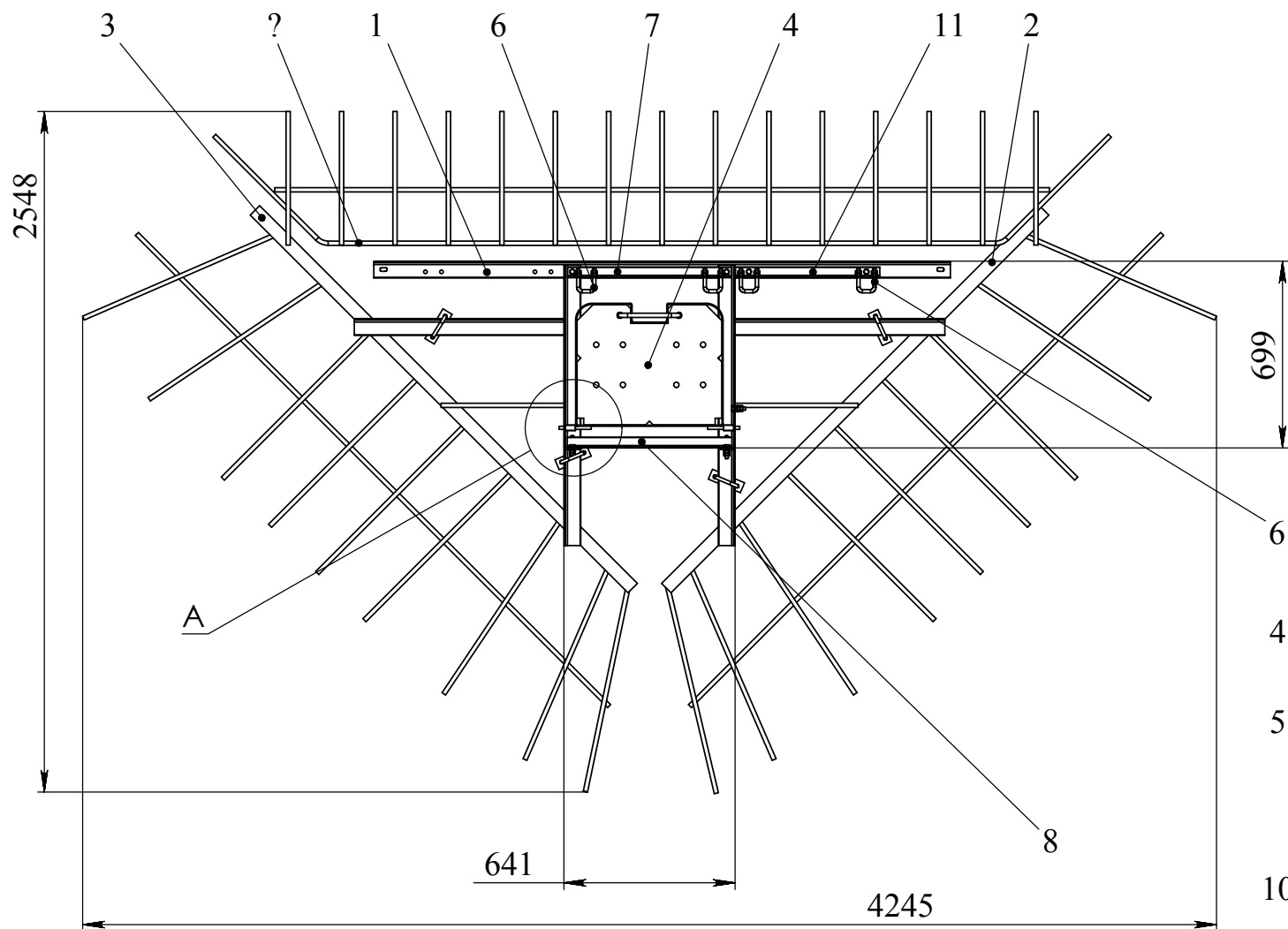
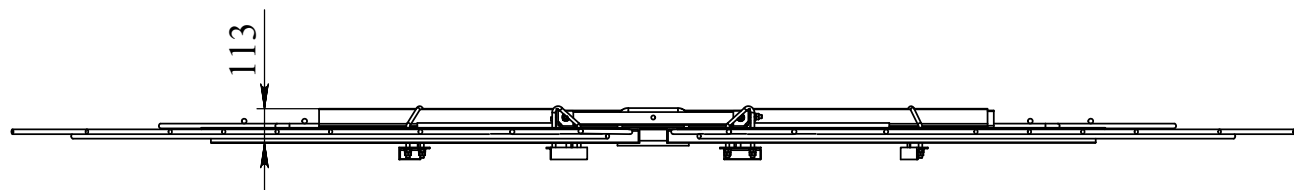
Подп. и дата.

Инв № дубл.

Взам. инв. №

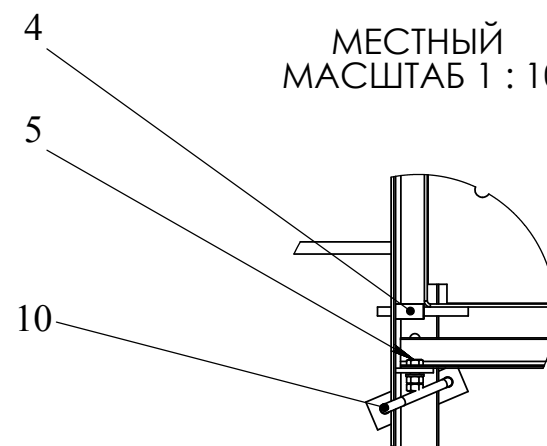
Подп. и дата.

Инв № подл.



Спецификация										
№ поз.	Обозначение	Наименование	Профиль	Длина, мм	Материал	Площадь пов., м²	Масса 1шт., кг	К-во, шт	Общая масса, кг	Общая площадь пов., м²
1	4р 01	Балка 3п	Уголок 63х63х6	2158	С255 ГОСТ 27772-88	0.53	12.16	1	12.16	0.53
2	Р1	Решетка 1				1.4	33.9	1	33.9	1.4
3	Р2	Решетка 2				1.4	33.9	1	33.9	1.4
4	1л 01.00	Люк 1л				0.69	11.00	1	11	0.69
5	б/н	Крепёж 12х45				0.01	0.10	9	0.9	0.09
6	1к 02s	Скоба 1				0.02	0.27	4	1.08	0.08
7	1р 06	Стяжка 2п	Уголок 40х40х4	614	С255 ГОСТ 27772-88	0.10	1.45	1	1.45	0.1
8	1р 05	Стяжка 1п	Уголок 40х40х4	616	С255 ГОСТ 27772-88	0.10	1.47	1	1.47	0.1
9	1л 01.04	Втулка 1п	Труба d 20х2.5	37	С255	0.00	0.04	2	0.08	0
10	1к 04 s	Скоба 3				0.02	0.41	4	1.64	0.08
11	1р 07	Стяжка 3п	Уголок 40х40х4	540	С255 ГОСТ 27772-88	0.08	1.27	1	1.27	0.08
12		Решетка 4				0.71	22.08	1	22.08	0.71
Итого									120.93	5.26

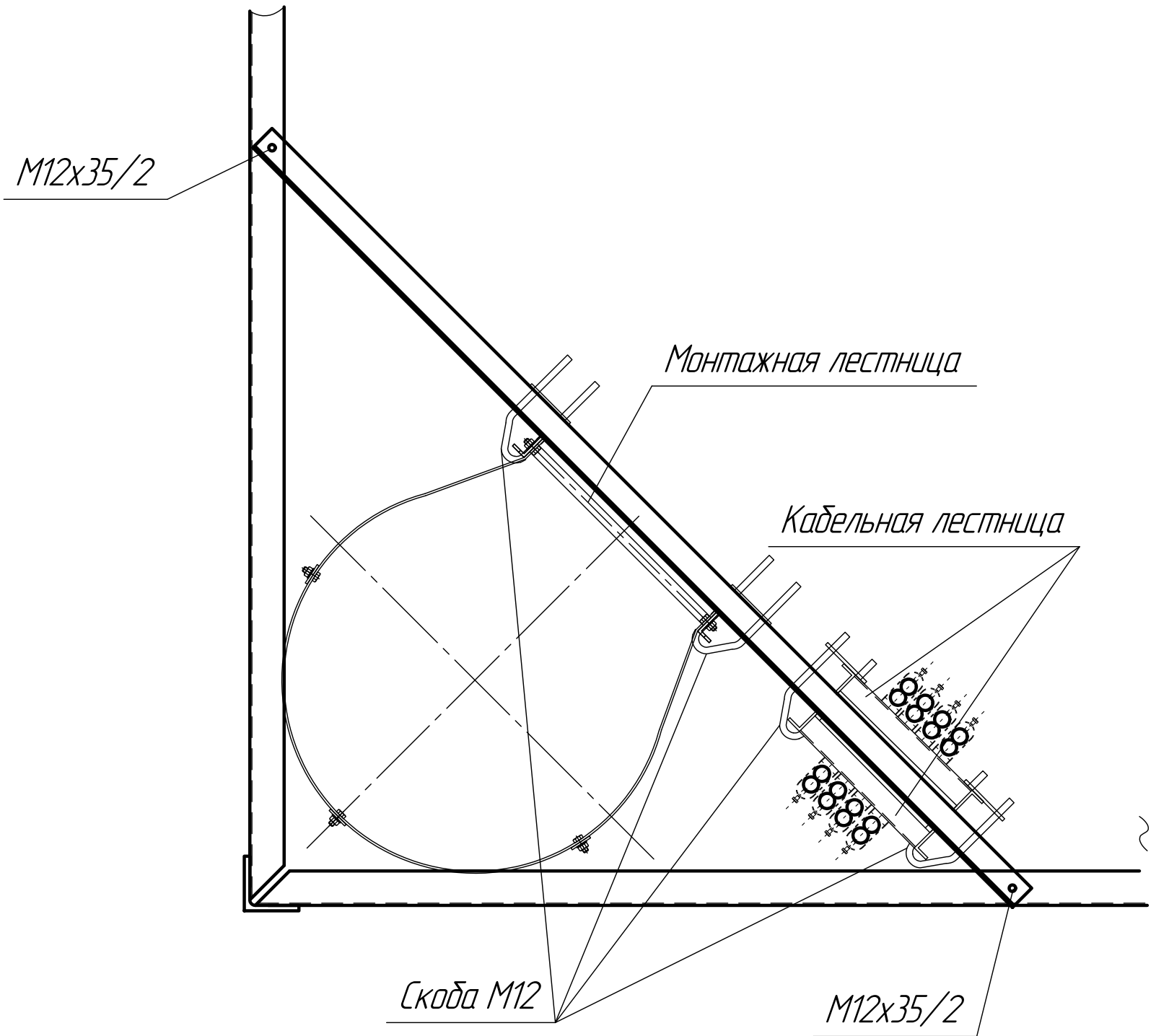
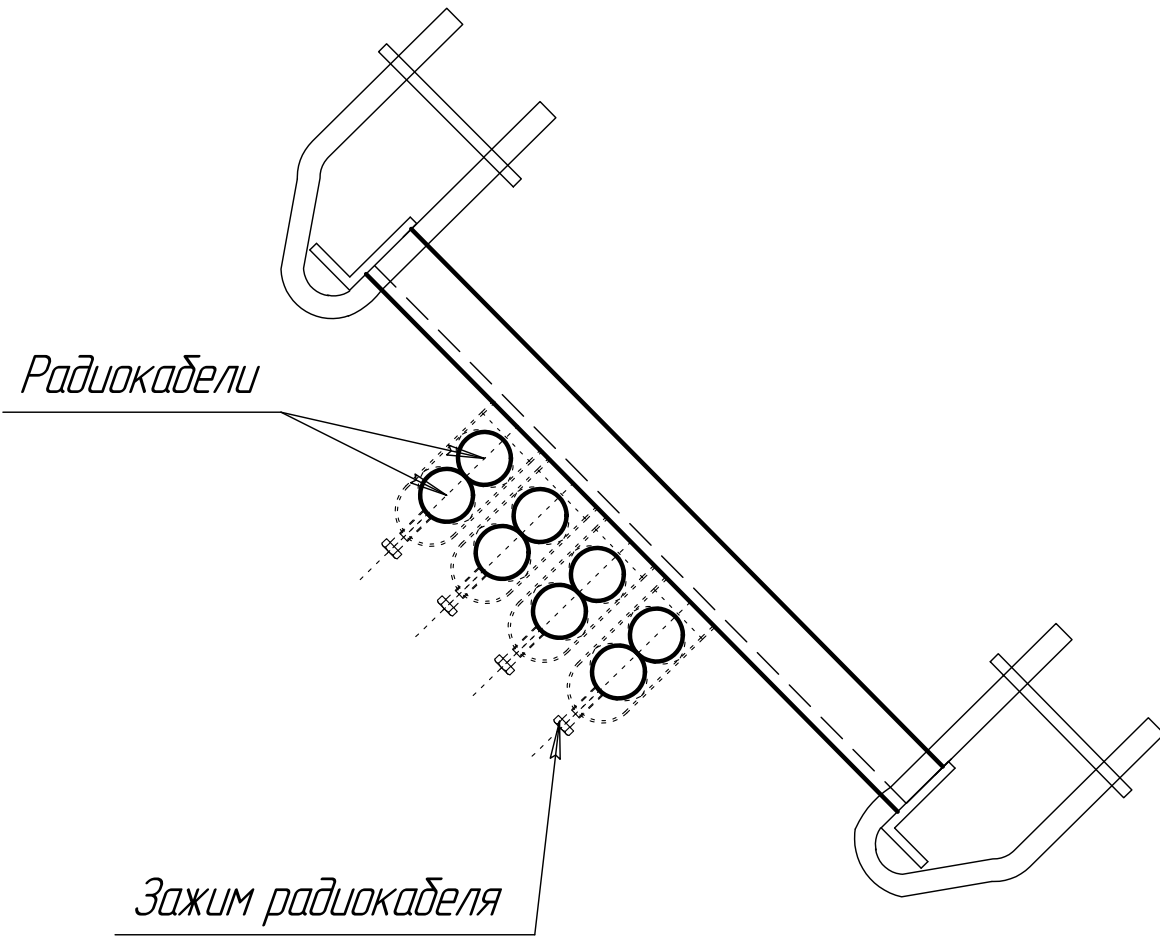
МЕСТНЫЙ МАСШТАБ 1 : 10



				ТР-0103/16-2011-КМ				
Изм/Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Башня типа УК высотой 50 м		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Дробот						122.49	1:25
Пров.	Жердев					Лист 10.30 / Листов		
Т.контр.						Площадка с а/в ограждением ТР-С-215-14.00-2011		
Н.контр.				ООО "Трансмаст СПб"			Формат А3	
Утв.								

ТР-0103/16-2011-КМ

Крепление радиокабелей



Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

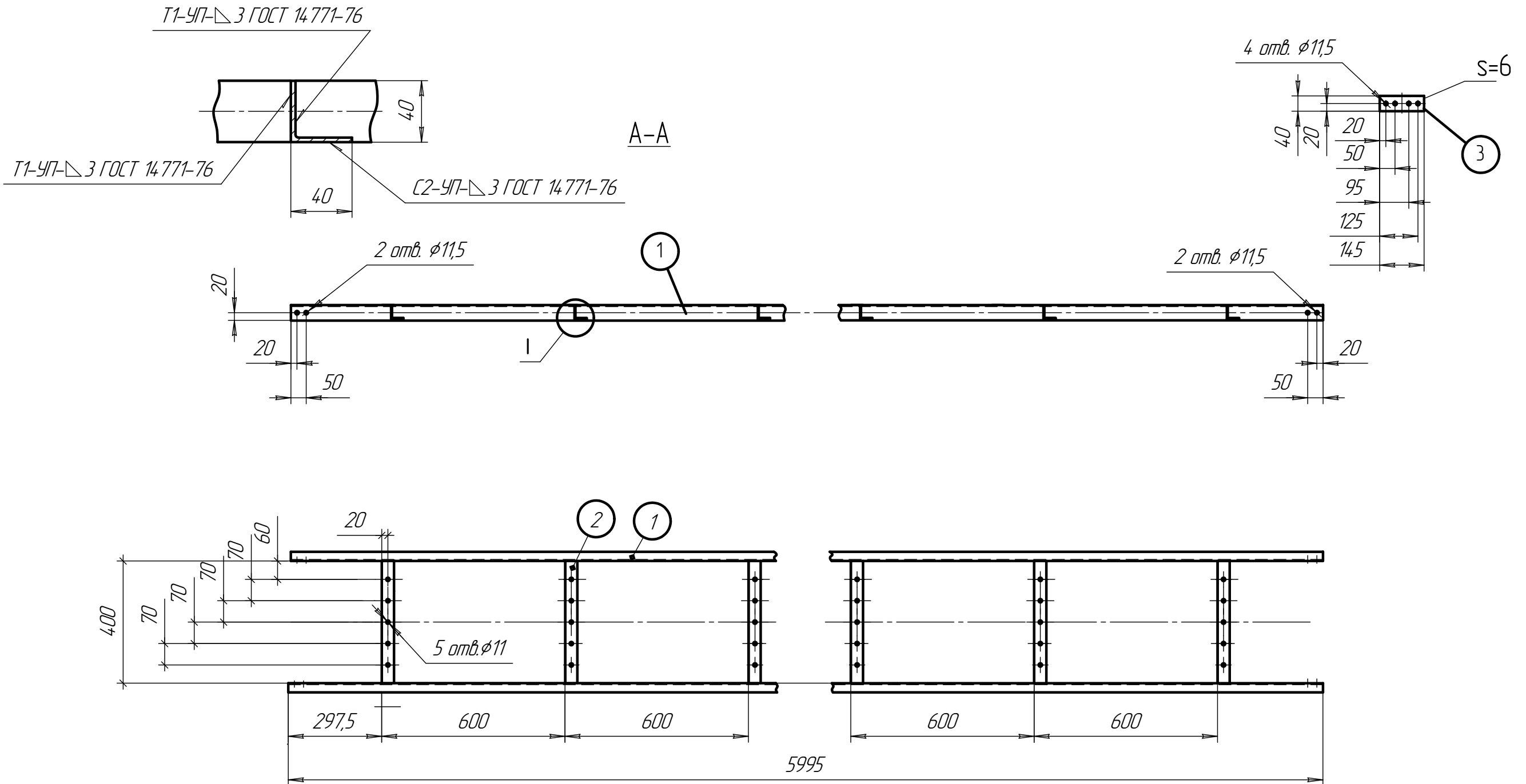
Инв. № дцкл.

Взам. инв. №


Подп. и дата

Инв. № подл.

				ТР-0103/16-2011-КМ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Башня типа УК высотой 50 м	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Алешкевич					-	1:10
Пров.		Борисенко				Лист 1031	Листов	
Т.контр.					Крепление лестниц с ограждением на башне ТР-С-144-18	ООО "ТРАНСМАСТ СПБ"		
Н.контр.		Илиева				Формат А3		
Утв.		Швецов			Копировал			



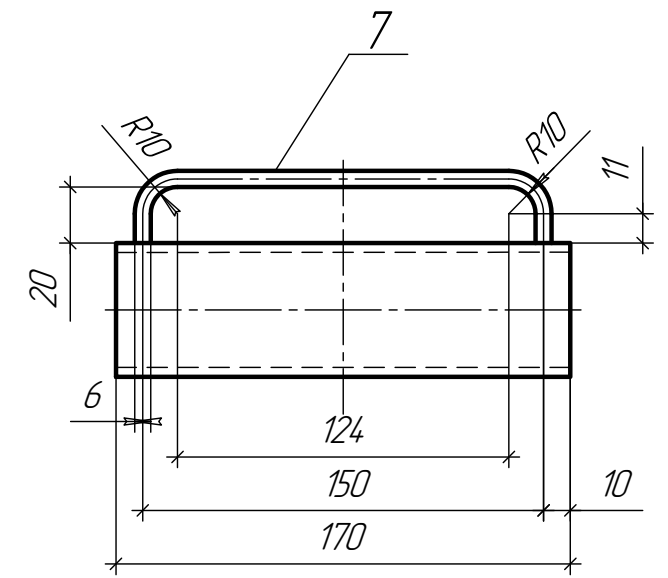
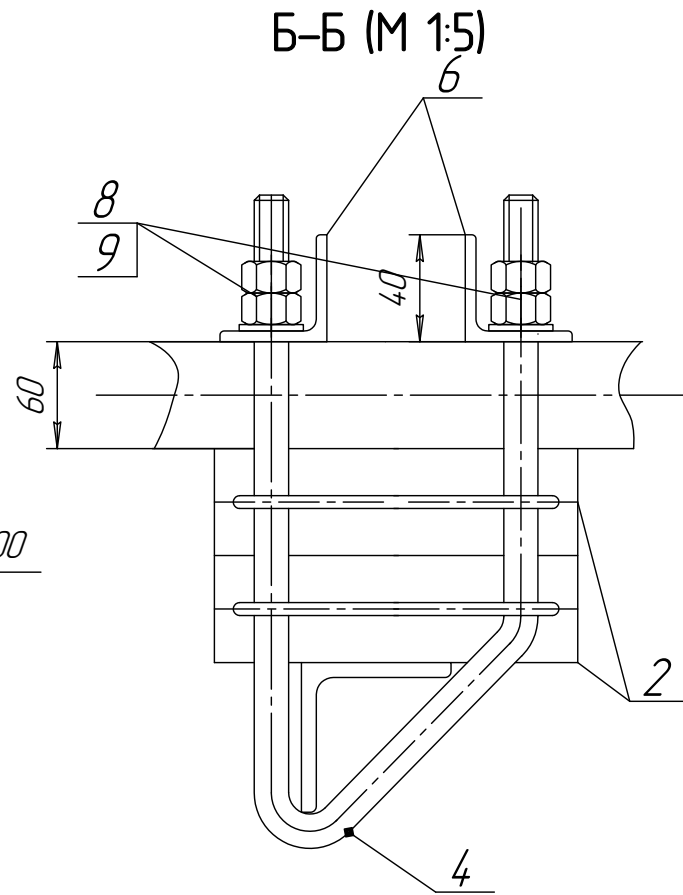
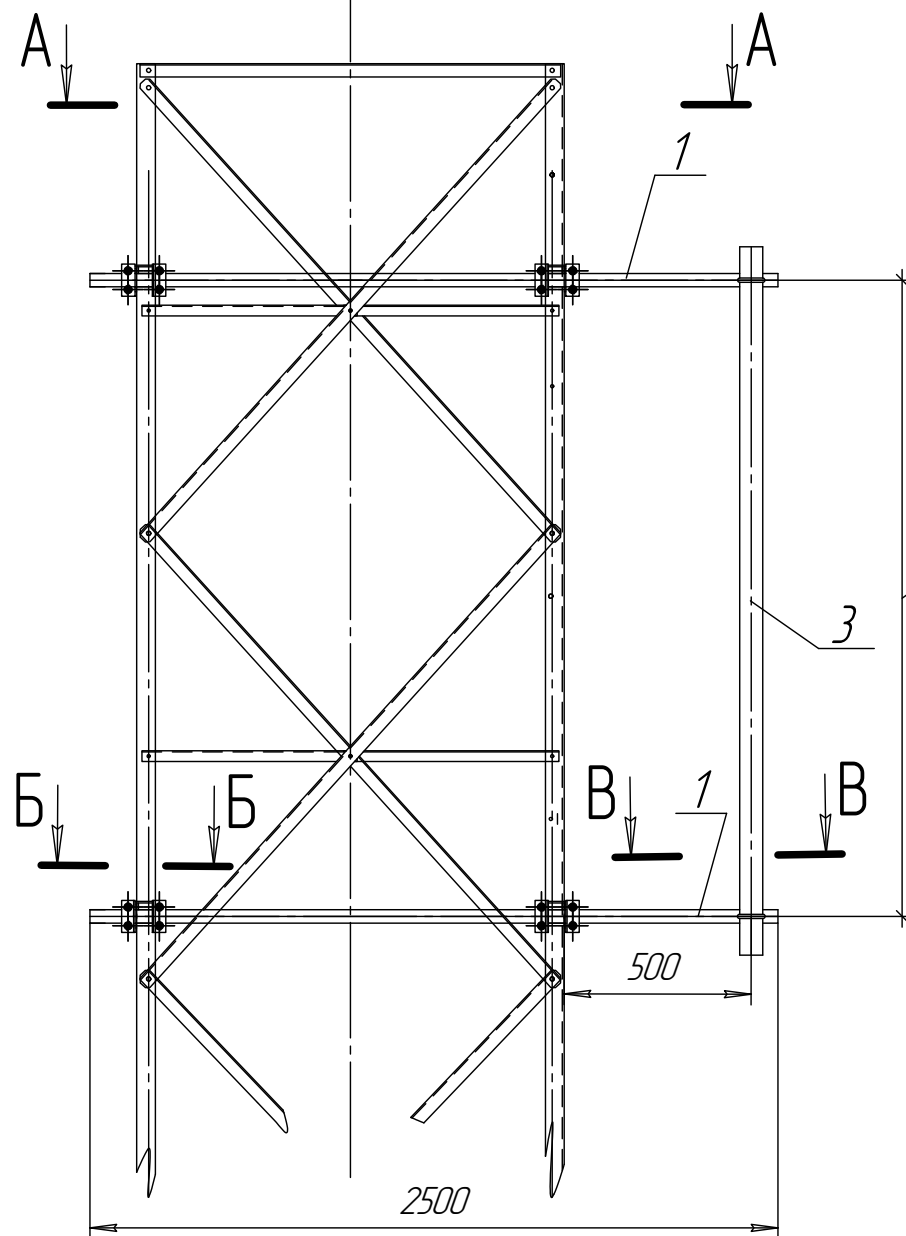
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата. Склад. № Пред. примен.

 Собственность АО "ТРАНСМАСТ"
Использование и тиражирование
без письменного разрешения
разработчика - ЗАПРЕЩЕНЫ

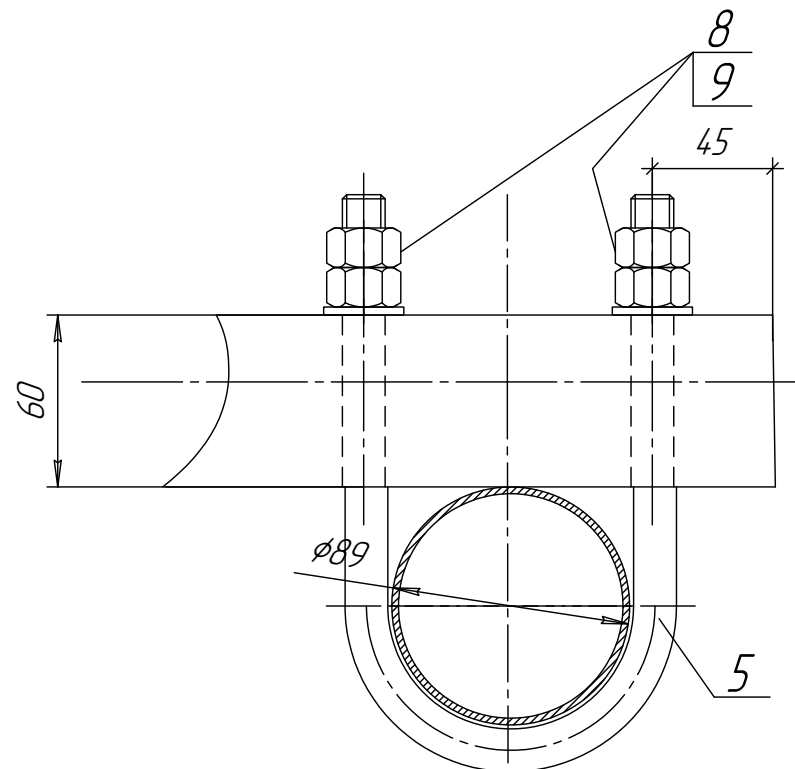
Данный чертеж является передыпуском
чертежа TR-C-417/R1 фирмы TRANSMAS OY.

№	Наименование	Кол-во, шт.	Масса, кг	Площадь, кв. м	Примечание
1	Уголок 40x40x4 L=5995	2	22,6		
2	Уголок 40x40x4 L=400	10	9,7		ГОСТ 8509-93
3	Пластина 6x40x145	2	0,7		
Итого			33,0		

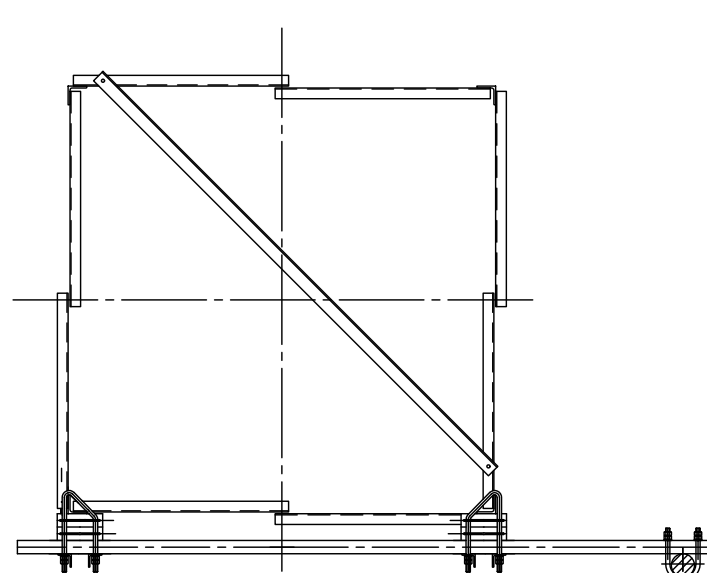
TP-0103/16-2011-KM					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Башня типа УК высотой 50 м
Разраб.	Польщиков				
Проб.	Дробот				Кабельная лестница 6 м TR-C-417-R29-01
Т.контр.					
Н.контр.					ООО "ТРАНСМАСТ СПб"
Утв.	Жердев				
				Лист 1033	Листов
				Копировал	Формат А2



В-В (M 1:5)



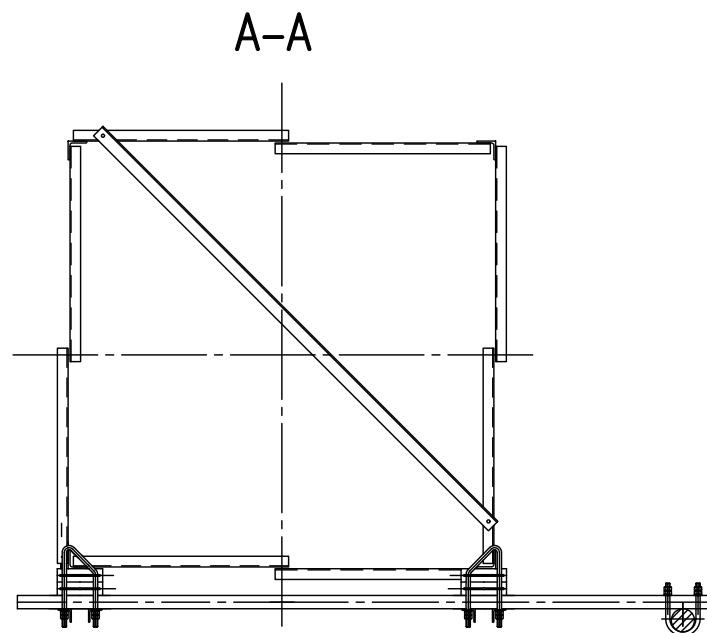
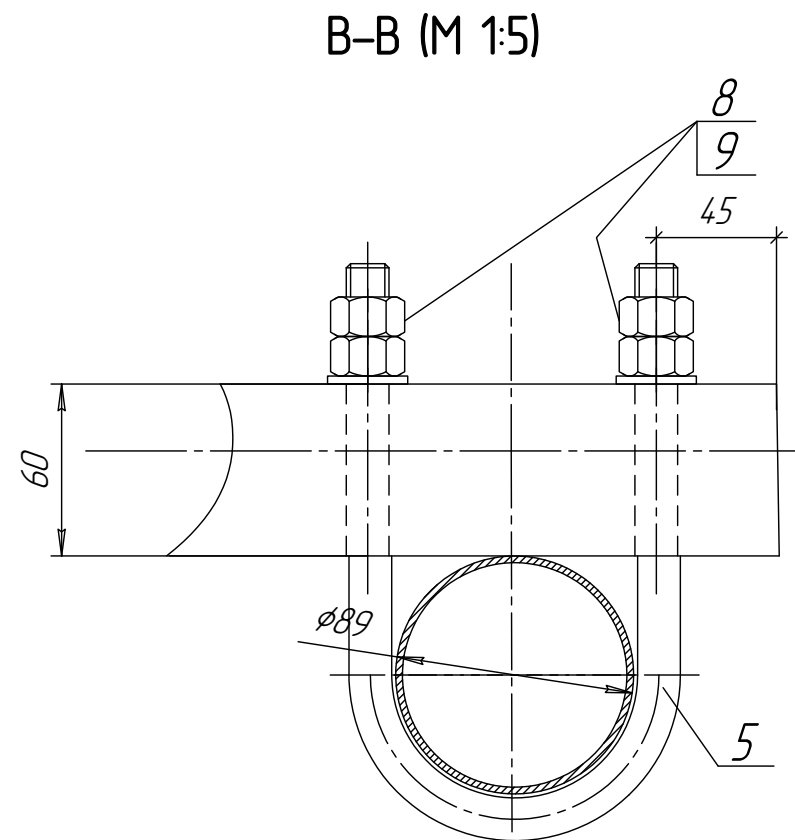
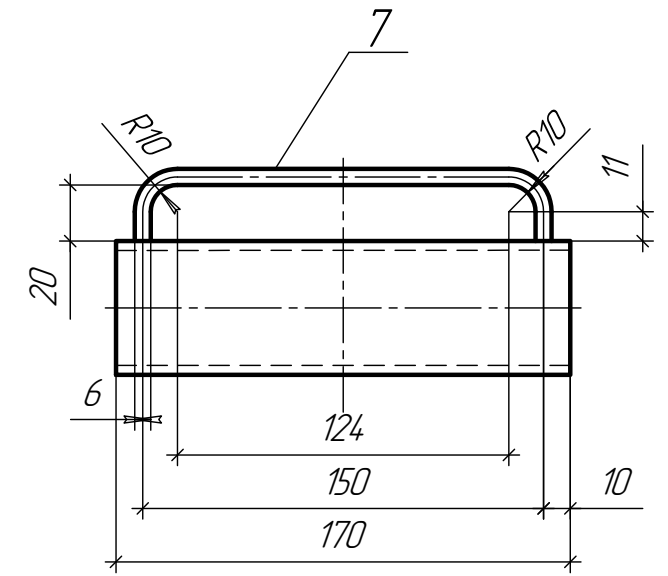
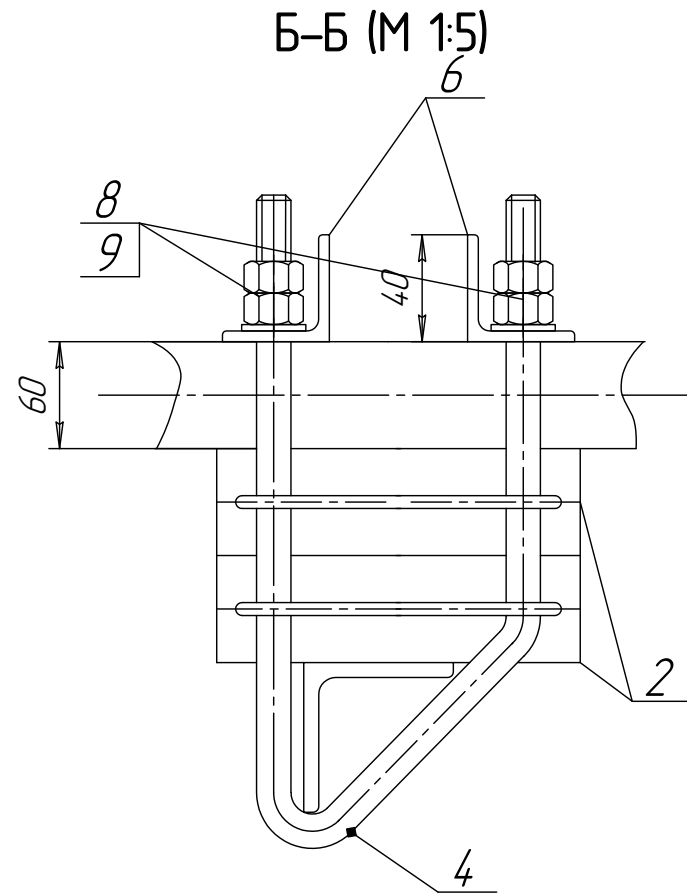
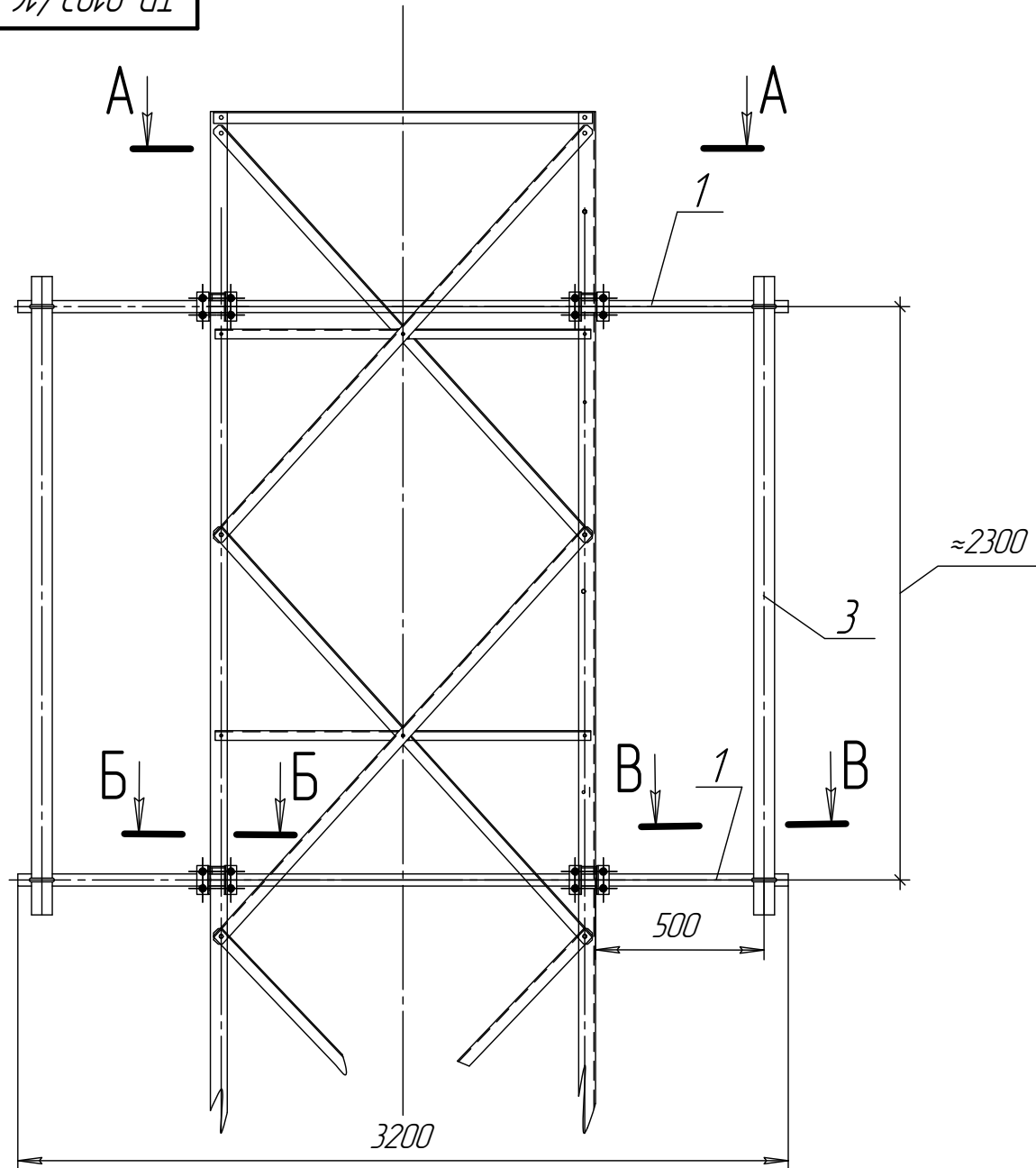
A-A



№	Наименование	Кол-во, шт.	Масса, кг	Площадь, кв. м	Примечание
1	Труба 60x60x3 l=2500	2	27,06		Труба 60x60x3 ГОСТ 18639-82
2	Труба 50x50x3 l=170	8	6,4		Труба 50x50x3 ГОСТ 18639-82
3	Труба $\phi 89 \times 5$ l=2300	1	23,81		Труба 89x5 ГОСТ 8732-78
4	Скоба M16 L=478	8	8,2		ТР-С-98-032
5	Скоба M16 L=487	2	3,08		ТР-С-81-039
6	Уголок 50x50x5	8	4,24		ТР-С-301-007
7	Пруток $\phi 6$	8	0,33		6-В ГОСТ 2590-88 Ст. 3 ГОСТ 535-88
8	Гайка M16	40	1,54		DIN 934
9	Шайба M16/3	20	0,82		DIN 125
Итого			75,48		

				ТР-0103/16-2011-КМ		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	Масса
Разраб.	Польщиков				1034	102,3
Проб.	Дробот				Листов	1:20
Т.контр.						
Н.контр.						
Утв.	Жердев					
Башня типа УК высотой 50 м						
Кронштейн для 1-й панельной антенны ТР-С-156-19					ООО "ТРАНСМАСТ СПб"	
Копировал					Формат А2	

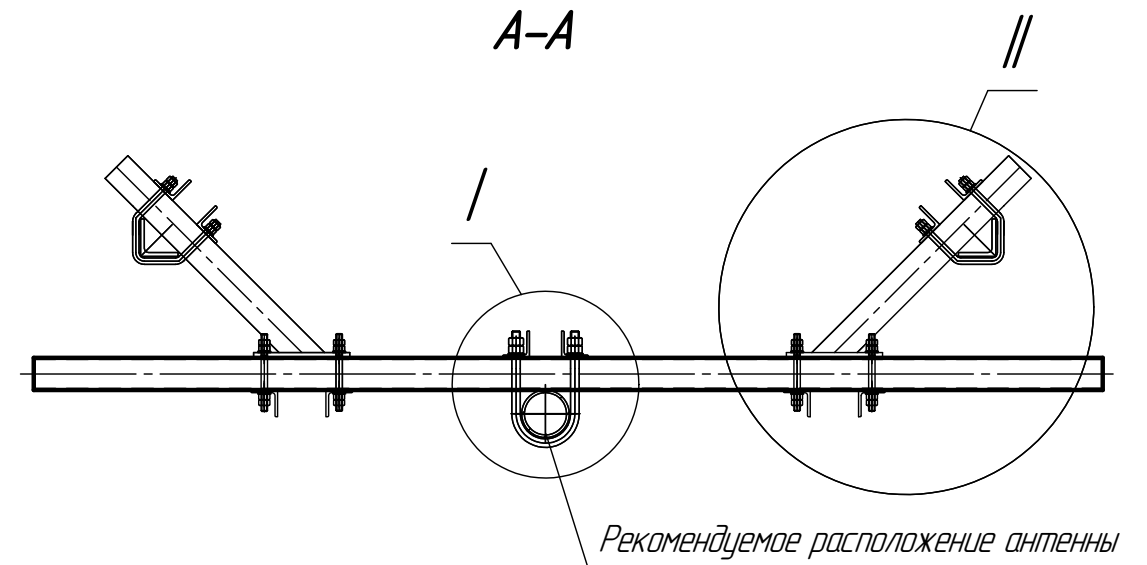
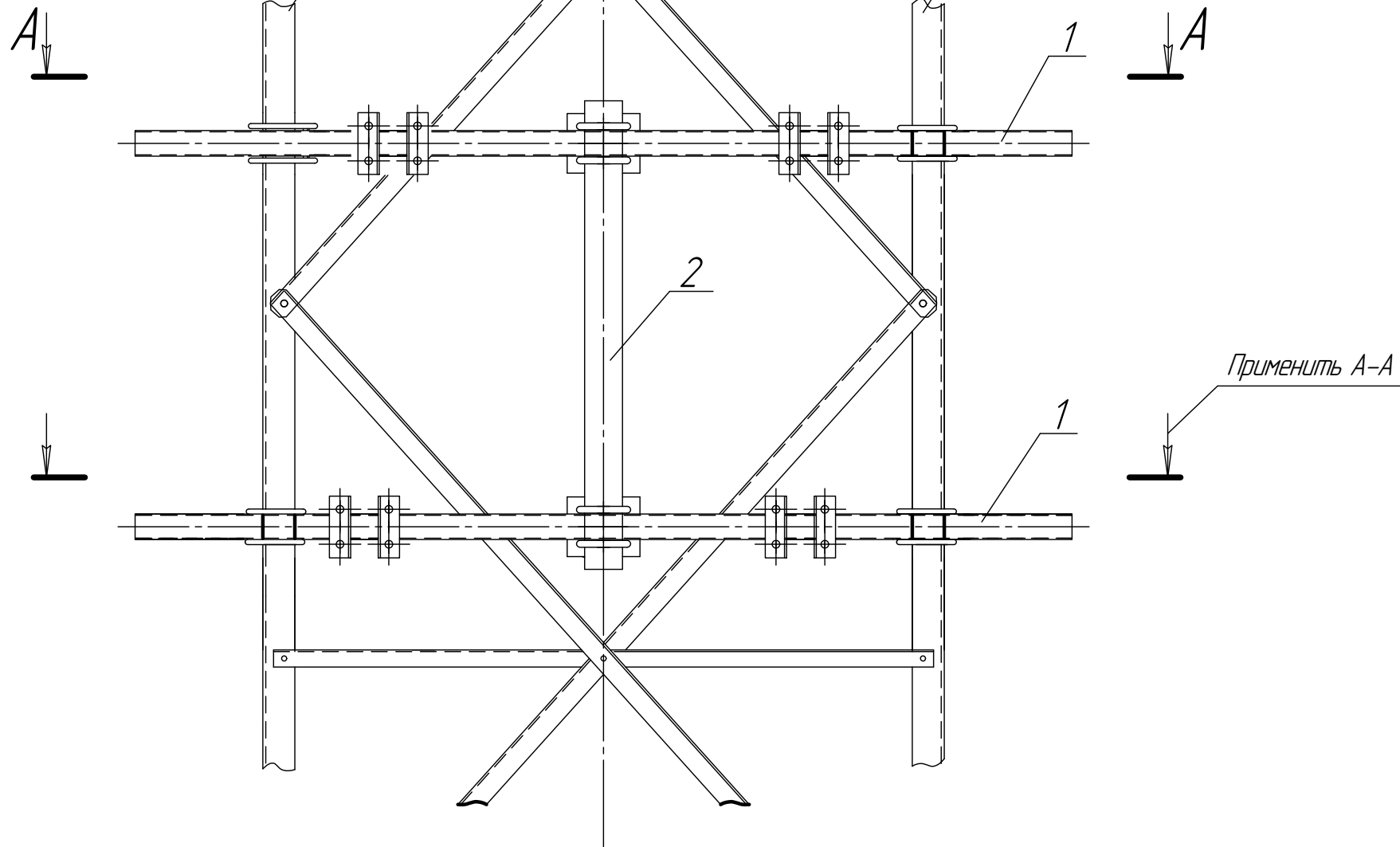
Пред. примен. _____
 Справ. № _____
 Подп. и дата _____
 Инв. № док. _____
 Инв. № _____
 Подп. и дата _____
 Инв. № подл. _____



№	Наименование	Кол-во, шт.	Масса, кг	Площадь, кв. м	Примечание
1	Труба 60x60x3 l=3200	2	27,06		Труба 60x60x3 ГОСТ 18639-82
2	Труба 50x50x3 l=170	8	6,4		Труба 50x50x3 ГОСТ 18639-82
3	Труба φ89x5 l=2300	2	23,81		Труба 89x5 ГОСТ 8732-78
4	Скоба М16 L=478	8	8,2		ТР-С-98-032
5	Скоба М16 L=487	2	3,08		ТР-С-81-039
6	Уголок 50x50x5	8	4,24		ТР-С-301-007
7	Пруток φ 6	8	0,33		6-В ГОСТ 2590-88
8	Гайка М16	40	1,54		DIN 934
9	Шайба М16/3	20	0,82		DIN 125
Итого			135		

				ТР-0103/16-2011-КМ				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Башня типа УК высотой 50 м	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Польщиков					135	1:20	
Проб.	Дробот				Лист 103		Листов	
Т.контр.					Кронштейн для 2-х панельных антенн ТР-С-156-19			
Н.контр.					ООО "ТРАНСМАСТ СПб"			
Утв.	Жердев				Копировал			
						Формат А2		

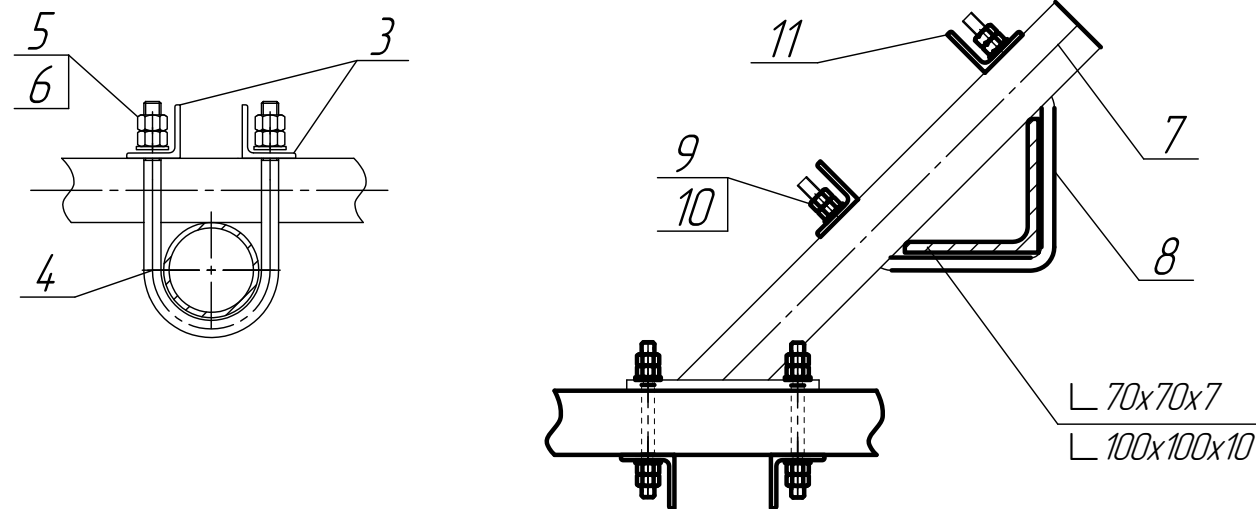
Пред. примен.
 Справ. №
 Подп. и дата
 Инв. № док.
 Инв. № док.
 Инв. № док.
 Инв. № док.
 Инв. № док.



Применить А-А

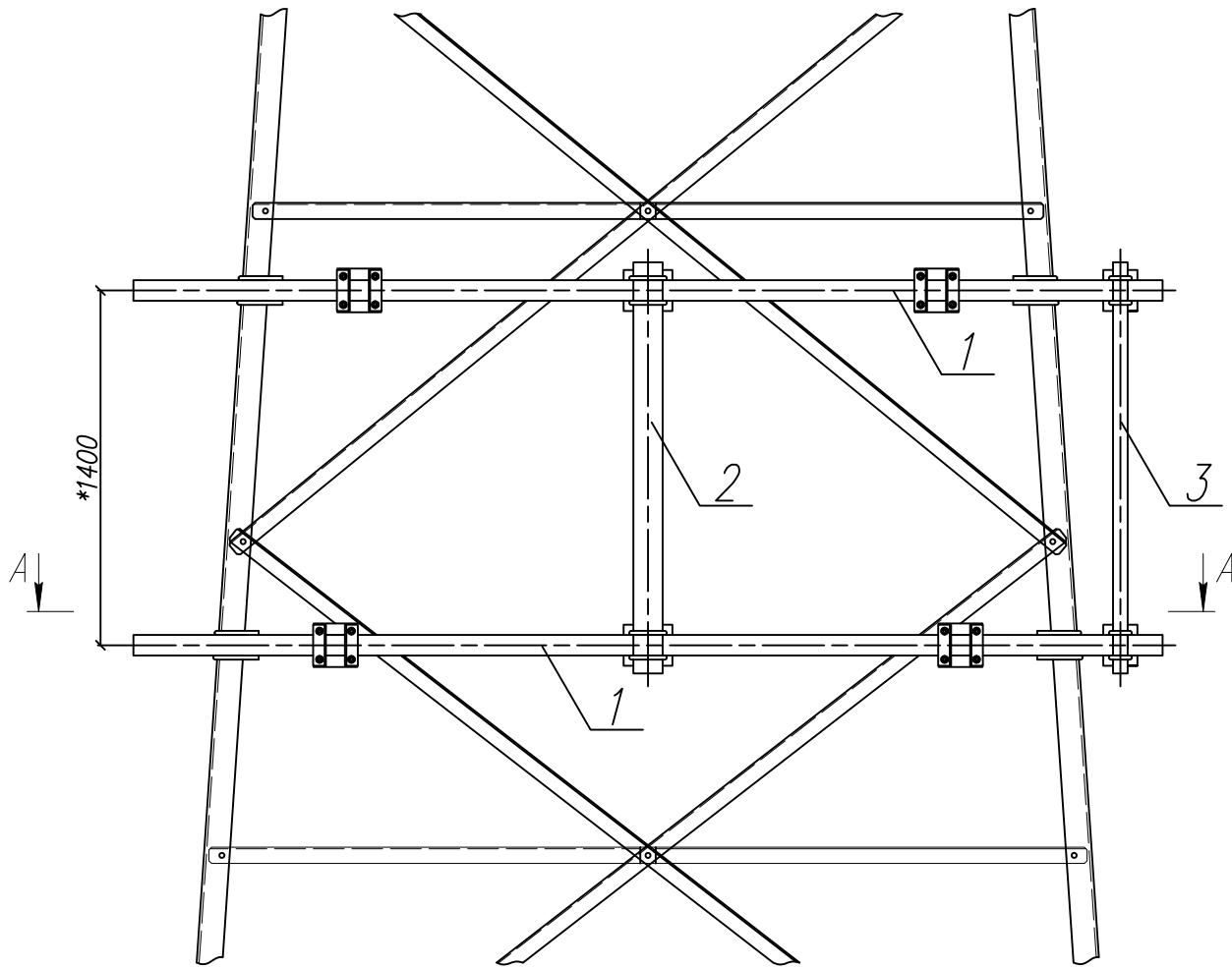
1. Готовое изделие подвергнуть горячей цинковке по ГОСТ 9.307-89.

№	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед. кг	Масса, кг	Примечание
1	Труба 60x60x4 l=2200	2	15,47	30,94	Труба 60x60x4 ГОСТ 18645-68 Станд. ГОСТ 18663-86
2	Труба $\phi 114 \times 5$ l=1500	1	20,15	20,15	Труба $\phi 114 \times 5$ ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-87
3	Уголок 50x50x5	4	0,53	2,12	ТР-С-301-007
4	Скоба М16 b=114 L=553	4	3,5	14,0	ТР-С-81-046
5	Гайка М16	16	0,033	0,528	DIN 934
6	Шайба М16/3	8	0,0134	0,107	DIN 125
7	Штанга крепления кронштейна	4	7,2	28,8	ТР-С-202-02
8	Скоба М12 L=516	8	0,5	4,0	ТР-С-195-001
9	Гайка М12	32	0,0173	0,554	DIN 934
10	Шайба М12/3	16	0,062	1,0	DIN 125
11	Уголок 50x50x5	8	0,48	3,84	ТР-С-301-003
ИТОГО :				126,59	

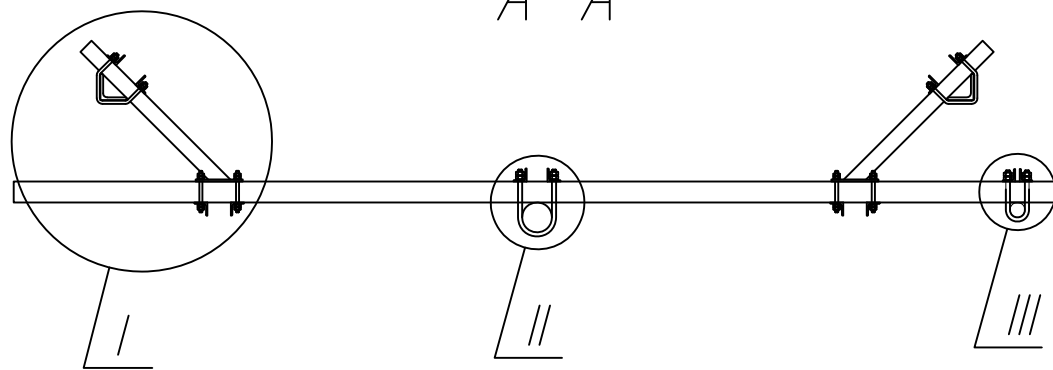


				ТР-0103/16-2011-КМ			
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Башня типа УК высотой 50 м		
Разраб.	Польщиков						
Проб.	Борисенко				Лист	Масса	
Т.контр.	Швецов				1036	Листов	
Н.контр.	Борисенко				Кронштейн для одной параболической антенны $\phi 1200-1800$ ТР-С-300-12		
Утв.	Жердев						
Копировал						Формат А2	

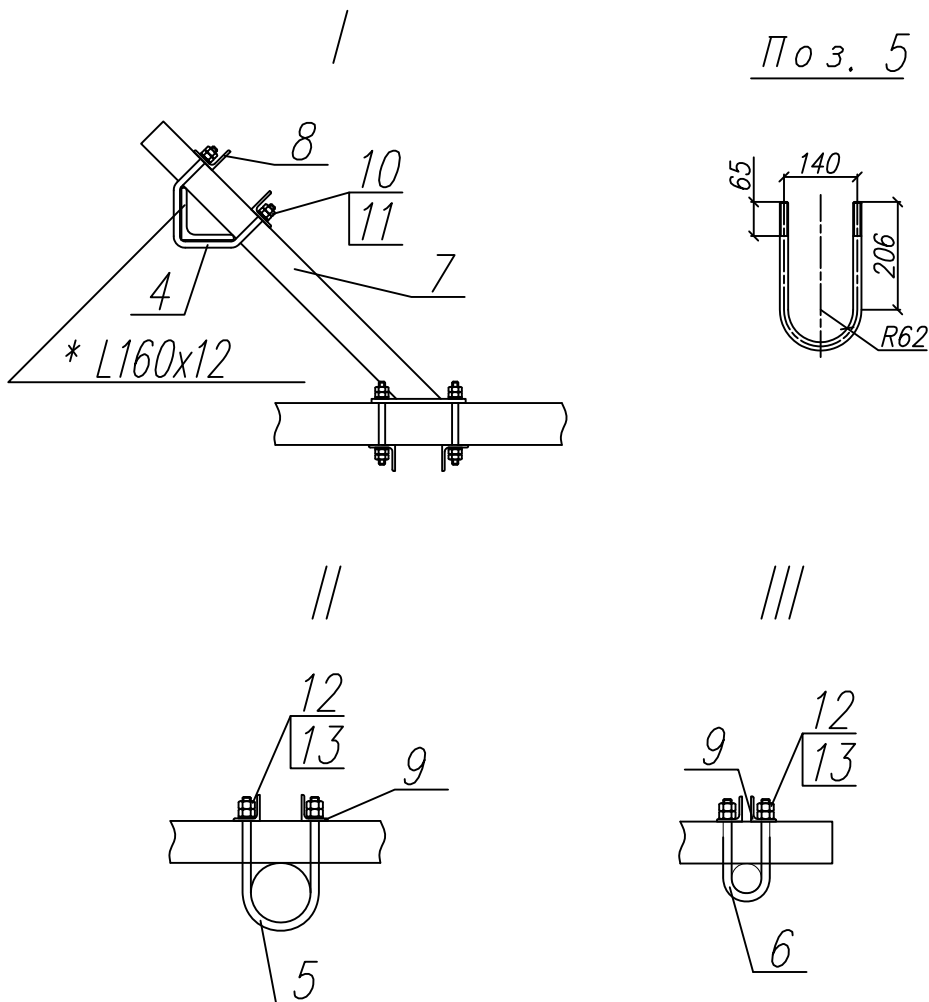
Пред. примен. 1/10
 Справ. №
 Инв. № дораб.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.



A-A



Поз. 5



* Размеры для справок

№	Наименование	Кол-во, шт.	Масса, ед. кг	Масса, кг	Примечание
1	Труба 80x80x6 l=8000	2	108,1	216,2	гор. цинк
2	Труба Ø114x5 l=1600	1	21,5	21,5	гор. цинк
3	Труба Ø89x5 l=1600	1	16,56	16,56	гор. цинк
4	Скоба M12 L=435	8	0,4	3,2	TP-C-195-001
5	Скоба M16 L=632	4	1,0	4,0	гор. цинк
6	Скоба M16 L=445	4	0,7	2,8	TP-C-81-025
7	Штанга крепления кронштейна на башню	4	7,2	28,8	TP-C-202-02
8	Уголок 50x50x5	8	0,48	3,92	TP-C-301-003
9	Уголок 50x50x5	8	0,56	4,48	TP-C-301-009
10	Гайка M12	32	0,02	0,64	DIN 934
11	Шайба M12/3	16	0,01	0,32	DIN 125
12	Гайка M16	32	0,03	0,96	DIN 934
13	Шайба M16/3	16	0,01	0,32	DIN 125
ИТОГО				306,5	

Инв. № подл. Подп. и дат. Вызам. инв. №

TP-0103/16-2011-KM

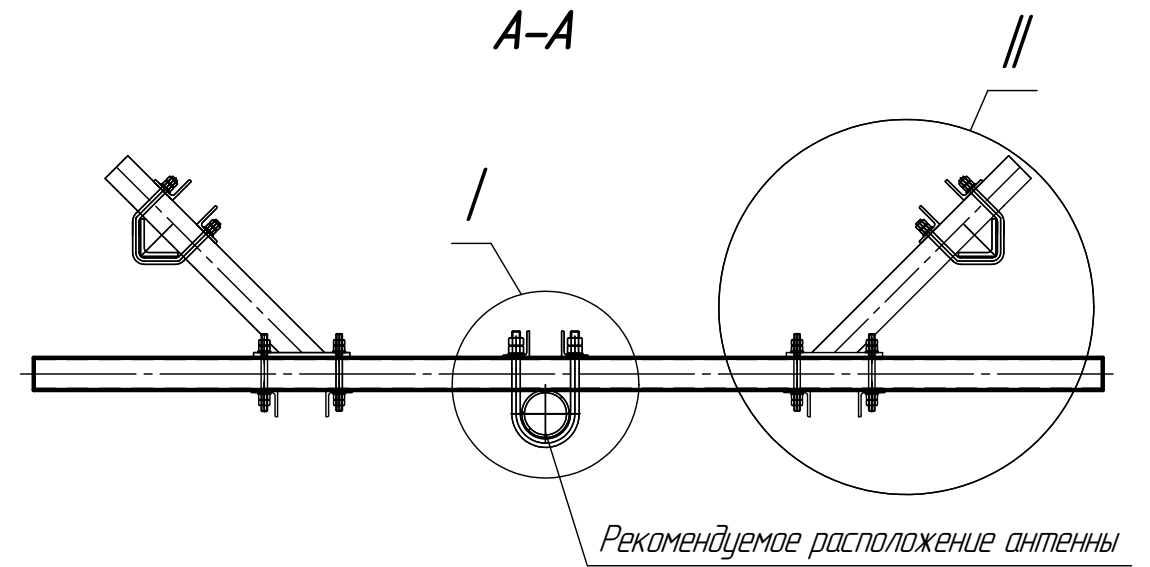
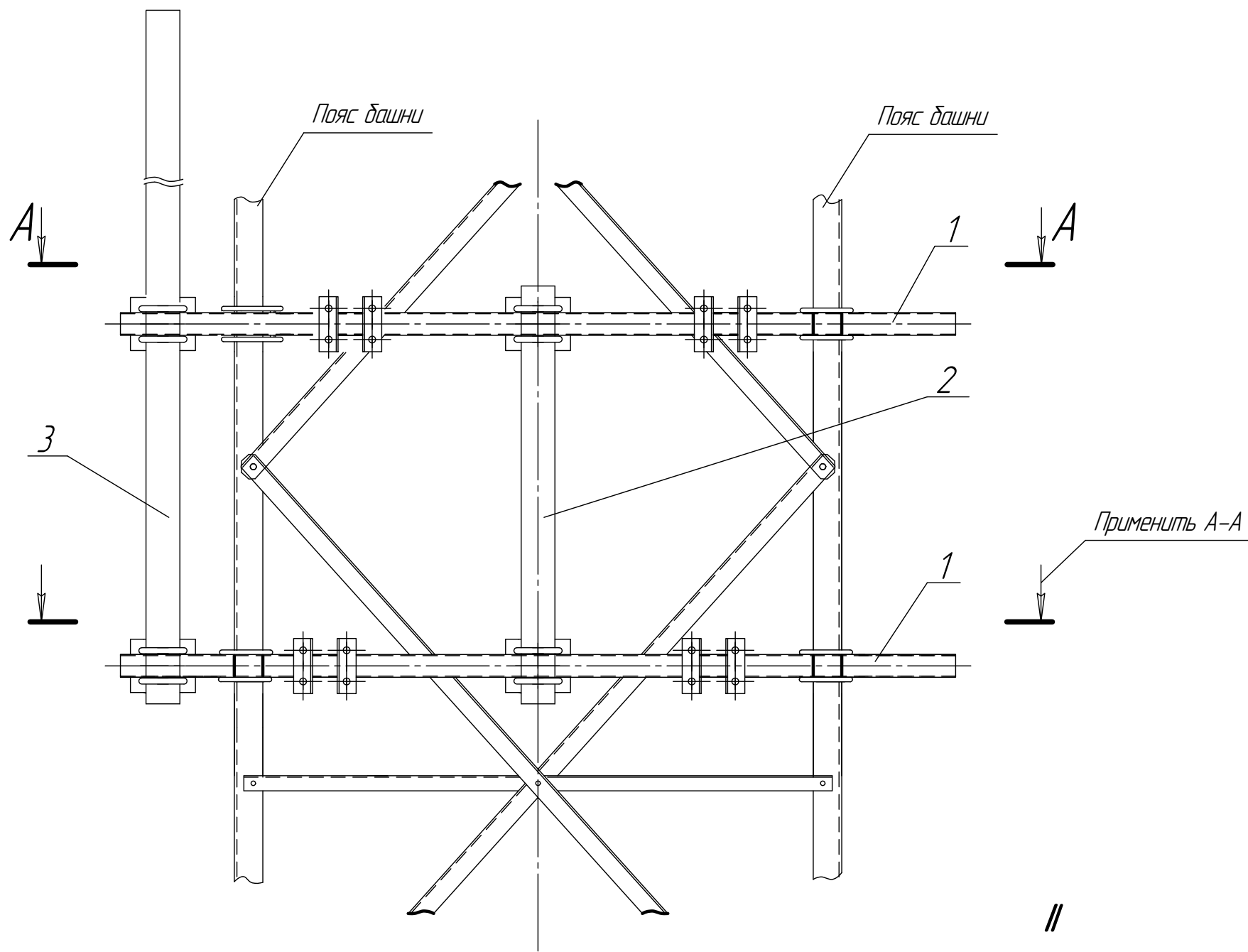
Изм.	Лист	№ док-м	Подп.	Дата
Разраб.	Борисенко			
Проб.	Швецов			
Т.контр.				
Н.контр.	Белозеров			
Утв.	Жердев			

Башня типа UK
высотой 50 м

Кронштейн
для двух параболических антенн
Ø2400 и Ø1200 (TP-C-300/R)

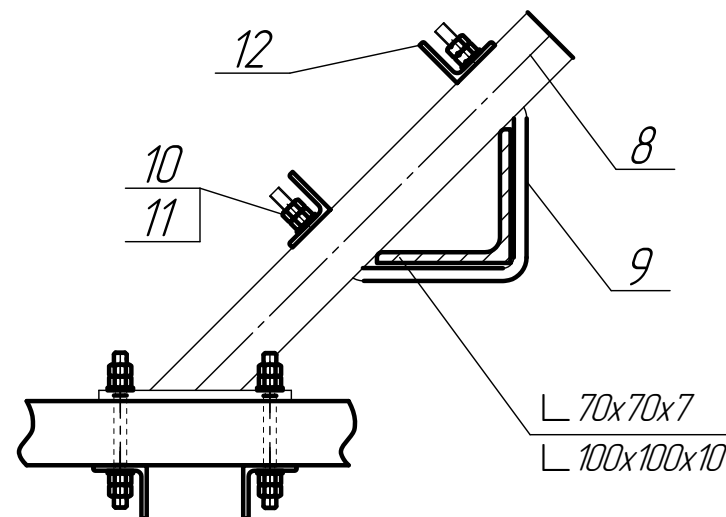
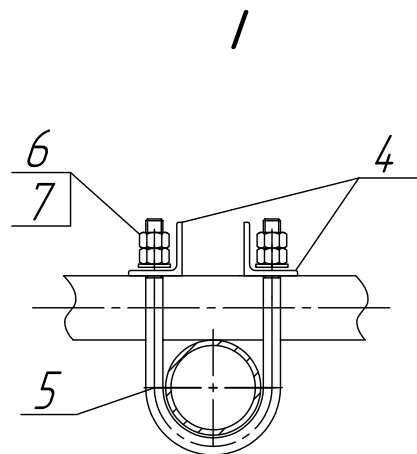
Лит	Масса	Масштаб
	-	1:20
Лист 10/37	Листов	

ООО "ТРАНСМАСТ СПБ"



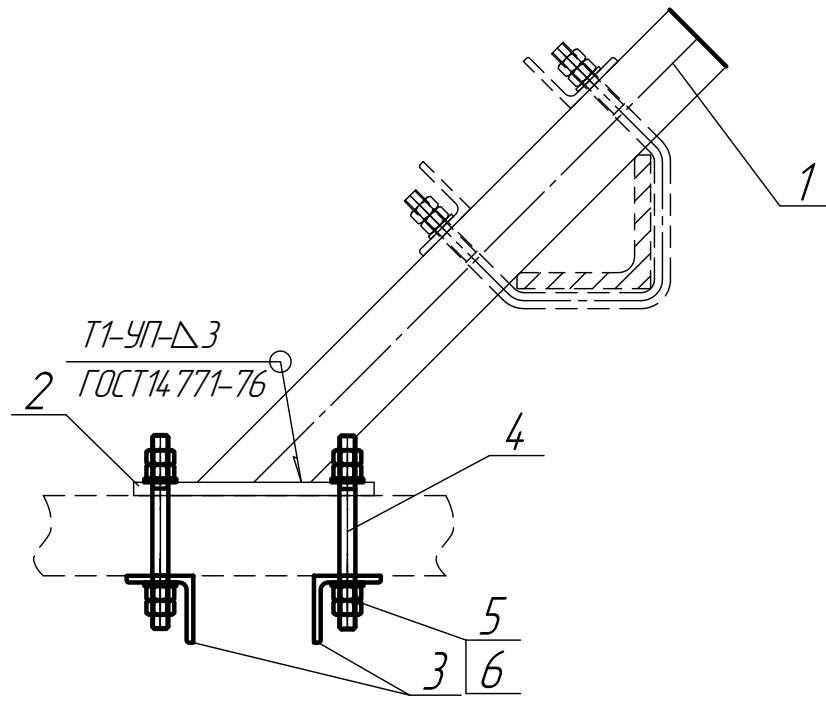
1. Готовое изделие подвергнуть горячей цинковке по ГОСТ 9.307-89.

№	Наименование	Кол-во, шт.	Масса, ед. кг	Масса, кг	Примечание
1	Труба 60x60x4 l=2200	2	15,47	30,94	Труба 60x60x4 ГОСТ 8645-68 Станд. ГОСТ 13663-86
2	Труба $\phi 114 \times 5$ l=1500	1	20,15	20,15	Труба $\phi 114 \times 5$ ГОСТ 8732-78 в 20 ГОСТ 8731-87
3	Труба $\phi 114 \times 5$ l=3200	1	42,88	42,88	Труба $\phi 114 \times 5$ ГОСТ 8732-78 в 20 ГОСТ 8731-87
4	Уголок 50x50x5	4	0,53	2,12	ТР-С-301-007
5	Скоба M16 b=114 L=553	4	3,5	14,0	ТР-С-81-046
6	Гайка M16	16	0,033	0,528	DIN 934
7	Шайба M16/3	8	0,0134	0,107	DIN 125
8	Штанга крепления кронштейна	4	7,2	28,8	ТР-С-202-02
9	Скоба M12 L=516	8	0,5	4,0	ТР-С-195-001
10	Гайка M12	32	0,0173	0,554	DIN 934
11	Шайба M12/3	16	0,062	1,0	DIN 125
12	Уголок 50x50x5	8	0,48	3,84	ТР-С-301-003
ИТОГО:				169,47	

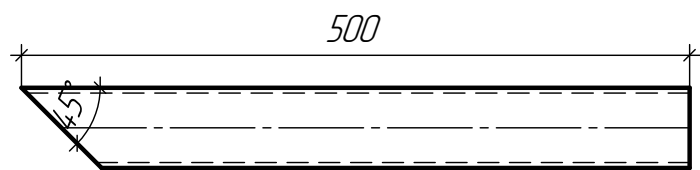


ТР-0103/16-2011-КМ				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1:10	Лист 1038 / Листов
Разраб.	Польщиков					
Проб.	Борисенко				ООО "ТРАНСМАСТ СПб"	
Т.контр.	Швецов					
Н.контр.	Борисенко				Кронштейн для одной антенны РРЛ $\phi 1200$ и одной антенны АТС 08.07.920 ТР-С-300-12	
Утв.	Жердев					

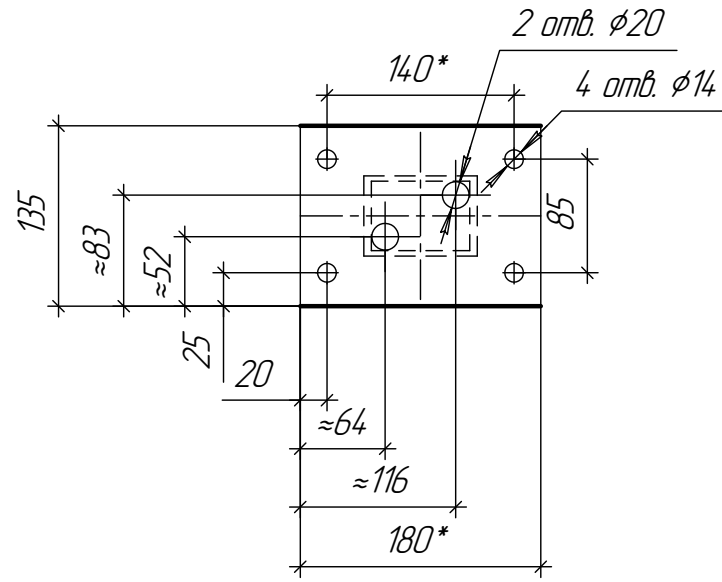
№ док. 110
 Справ. №
 Изм. № док.
 Взам. изм. №
 Подп. и дата
 Подп. и дата
 Изм. № подл.



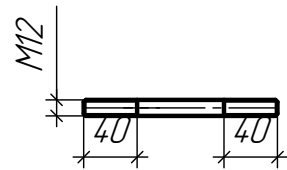
Деталь поз 1



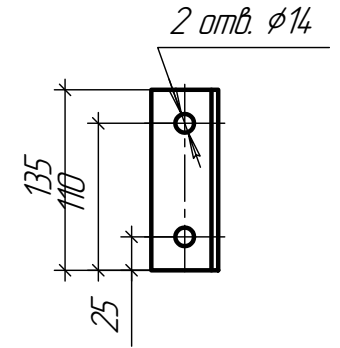
Деталь поз 2



Деталь поз 4



Деталь поз 3



* - размер уточнить в разделе КМД

№	Наименование	Кол-во, шт.	Масса, кг	Площадь, кв. м	Примечание
1	Труба 60x60x3 l=500	1	2,82	0,24	60x60x3 ГОСТ 18639-82 Труба Станд. ГОСТ 1863-86
2	Пластина 8x135x180	1	1,44	0,046	8x ГОСТ 19903-74 Лист Станд. ГОСТ 14637-89
3	Уголок 50x50x5 l=135	2	1,1	0,096	50x50x5 ГОСТ 8509-86 Уголок Станд. ГОСТ 535-88
4	Шпилька M12 L=145	2	0,26		12-В ГОСТ 2590-88 Крыч Станд. ГОСТ 535-88
5	Гайка M12	8	0,2		DIN 934
6	Шайба M12/2,5	4	0,1		DIN 125
Итого			5,92	0,382	

ТР-0103/16-2011-КМ

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Борисенко				-	1:5
Проб.		Швецов					
Т.контр.					Лист 1039	Листов	
Н.контр.		Белозеров					
Утв.		Жердев					

Листов примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дробл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Башня типа УК
высотой 50 м
Штанга крепления
кранштейна на башню
ТР-С-202
ООО "ТРАНСМАСТ СПБ"

ТР-0103/16-2011-КМ

Перв. примен.

Справ. №

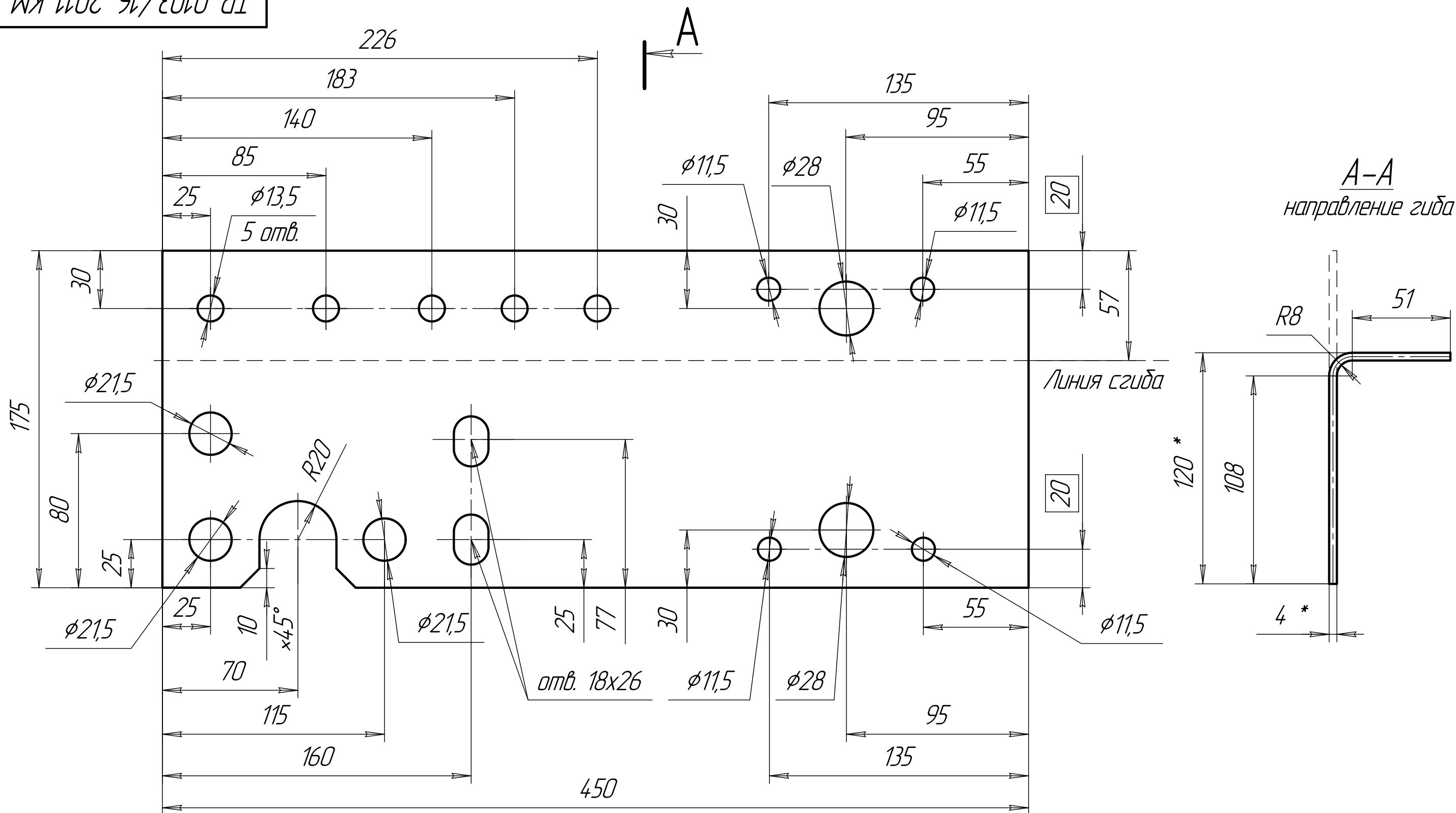
Подп. и дата

Изм. № д.ц.д.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.



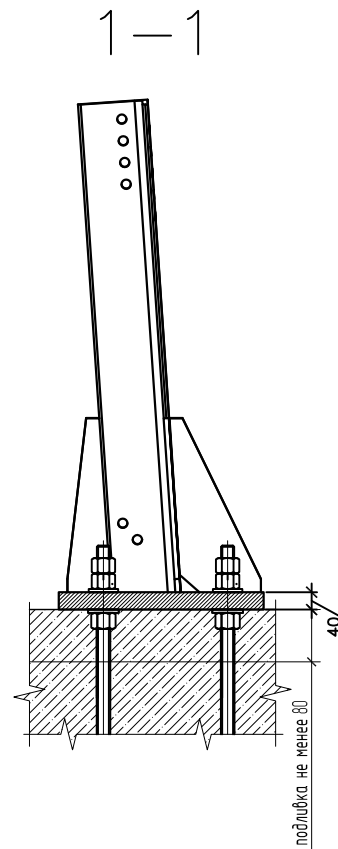
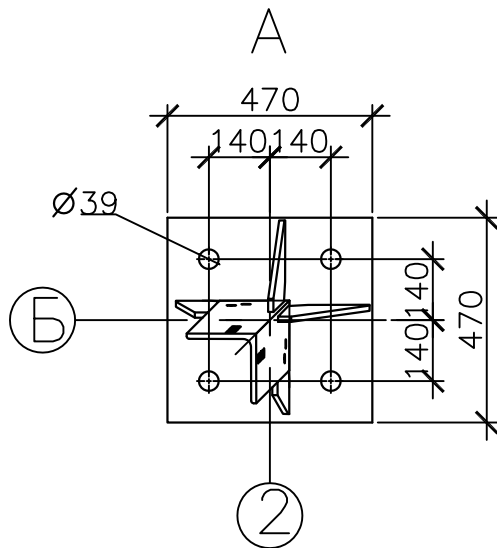
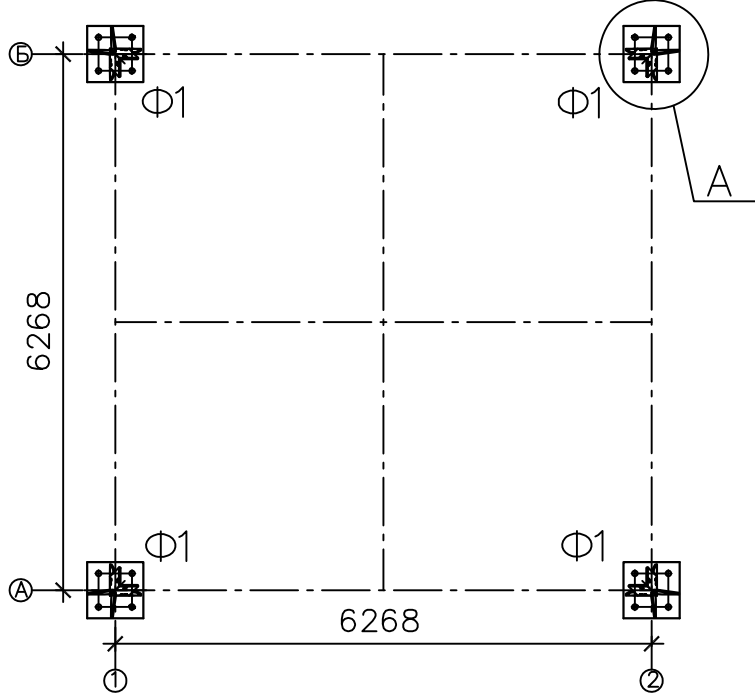
1. * Размеры для справок.

ТР-0103/16-2011-КМ			
Изм. Лист		№ докум.	Подп. Дата
Разраб.		Петров	
Пров.		Барисенко	
Т.контр.			
Н.контр.		Ильева	
Утв.		Швецов	
Башня типа УК высотой 50 м			Лит. Масса Масштаб
			247 кг 1:2
Кронштейн под огни универсальный ТР-С-183-07			Лист 1040 Листов
ООО "ТРАНСМАСТ СПБ"			

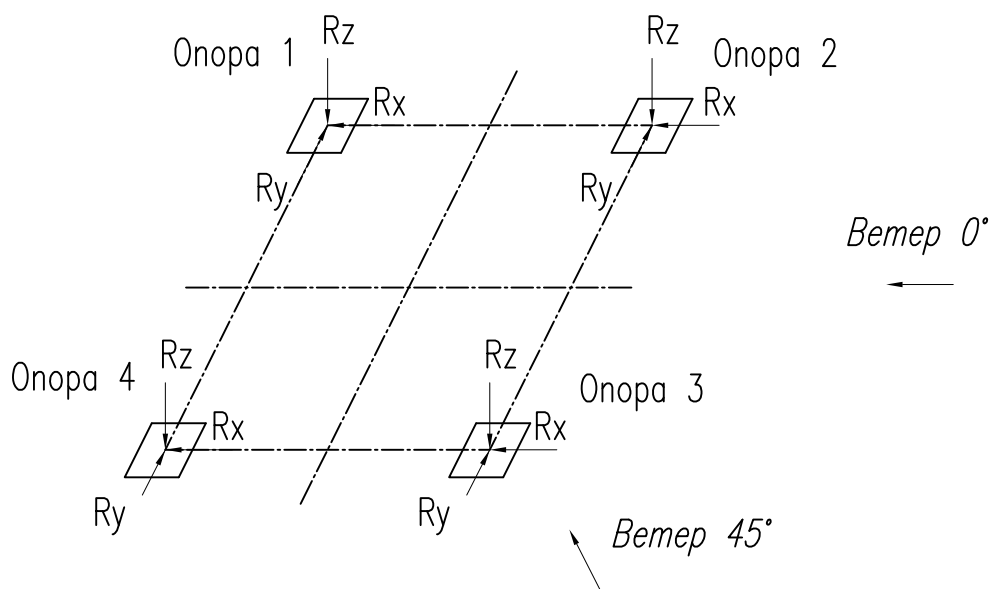
Копировал

Формат А3

Схема расположения опорных плит башни



Нагрузки на фундамент



1. Материал конструкции – сталь С345.
2. Нагрузки на фундамент рассчитаны для I-го ветрового района для типа местности А
3. Анкерные болты М36 устанавливать по кондуктору (положение их должно быть строго по проекту).
4. Анкерные болты должны соответствовать ГОСТ 24379.0–88 (кроме длины резьбы болта).
5. Нагрузка от ветра знакопеременная (+/-).
6. На каждый болт заказывать три гайки.
7. Предельное отклонение линейных размеров между анкерными болтами одной группы 2.0 мм.
8. На чертеже показана схема размещения анкерных болтов для опорной плиты Ф1 в осях Б/2, к анкерным болтам в осях Б/1, А/1 и А/2 применить зеркальную схему.

Только постоянные нагрузки (мс)			
	Rx	Ry	Rz
Опора 1	0.2	0.2	2.8
Опора 2	-0.2	0.2	2.8
Опора 3	-0.2	-0.2	2.8
Опора 4	0.2	-0.2	2.8

Постоянные + ветер 0° (нормативные) (мс)			
	Rx	Ry	Rz
Опора 1	3.1	2.2	27,6
Опора 2	2.5	-1.7	-22,0
Опора 3	2.5	1.7	-22,0
Опора 4	3.0	-2.2	27,6

Постоянные + ветер 0° (расчетные) (мс)			
	Rx	Ry	Rz
Опора 1	4,1	3,0	37,2
Опора 2	3,6	-2,5	-31,6
Опора 3	3,6	2,5	-31,6
Опора 4	4,1	-3,0	37,2

Постоянные + ветер 45° (нормативные) (мс)			
	Rx	Ry	Rz
Опора 1	3.9	3.0	31.4
Опора 2	0.9	1.1	-2.0
Опора 3	3.4	2.5	-25.8
Опора 4	1.3	0.5	-2.0

Постоянные + ветер 45° (расчетные) (мс)			
	Rx	Ry	Rz
Опора 1	5,3	5,3	-54,7
Опора 2	1,3	1,8	-4,7
Опора 3	4,8	4,8	-49,2
Опора 4	1,8	1,3	-4,7

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Иванова			11'12
Пров.	Жердев			
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.	Жердев			

ТР-0103/16-2011-КМ

Башня УК высотой 50 м
устанавливаемая по адресу:
Мурманская область,
Ковдорский район, н.п. Куропта

Задание на фундаменты

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 2	Листов 2	

Трансмаст СПб

Формат А3

Перв. примен.

Справ. N

Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«Проектировщики Северо-Запада»
188640, Ленинградская область, г. Всеволожск, Всеволожский пр., д.68
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-016-12082009

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства

« 01 » Июля 2010 г.

СРО ПСЗ 01-07-10-338-П-016

Выдано члену саморегулируемой организации:

ОБЩЕСТВУ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ТРАНСМАСТ СПБ"

ИНН 7817316237, ОГРН 1097847093310, 196657, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Рауманская,
д.1, офис 206

Основание выдачи Свидетельства: Решение Совета НП «Проектировщики
Северо-Запада», протокол №64 от « 01 » Июля 2010 года

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении
к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов
капитального строительства.

Начало действия с « 01 » Июля 2010 г.

Свидетельство без приложения № 338П на 1 листе недействительно.

Свидетельство действительно без ограничения срока на территории Российской
Федерации.

Президент Совета

Исполнительный директор



В.А.Санаров

С.Н.Чусов

000127

ПРИЛОЖЕНИЕ № 338П
к Свидетельству о допуске к
определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на
безопасность
объектов капитального строительства
от « 01 » Июля 2010 г.
№ СРО ПСЗ 01-07-10-338-П-016

ПЕРЕЧЕНЬ

видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов
капитального строительства и о допуске к которым член
Общество с ограниченной ответственностью "Трансмаст СПб"
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ	Отметка о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, предусмотренных статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации
1.	2. РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ	Нет
2.	3. РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ	Нет
3.	6. РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ 6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов 6.4. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов 6.6. Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов	Нет Нет Нет Нет

Президент Совета



В.А.Санаров

Исполнительный директор

С.Н.Чусов

СОГЛАСОВАНО:

« » _____ 2011 г.

УТВЕРЖДАЮ:

**Генеральный директор
ОАО НТЦ «Космос»
А. И. Самойлов**

« » _____ 2011 г.

Техническое задание
на разработку Рабочей документации
«Строительство объектов сети цифрового наземного телевизионного вещания
Мурманской области»

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Наименование проектируемых объектов	Станции сети цифрового наземного телевизионного вещания в Мурманской области.
2	Назначение объектов	Государственное цифровое наземное телевизионное вещание пакета общероссийских обязательных общедоступных телерадиоканалов.
3	Основание для проектирования	Федеральная целевая программа «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009 – 2015 годы», утверждённая постановлением Правительства Российской Федерации от 03.12.2009г. № 985.
4	Район и пункт установки	В соответствии с Приложением №1 к настоящему заданию.
5	Вид строительства	Новое строительство.
6	Состав каждого объекта проектирования	6.1. Комплексное сооружение: башня; система молниезащиты башни состоящей из молнеприемника и токоотвода, с возможностью подключения к молниезащитному заземлителю.
7		
8	Основные требования к проектируемым объектам	<p>8.1. Антенно-башенное сооружение.</p> <p>8.1.1. Антенно-башенное сооружение должно быть рассчитано на установку оборудования, указанного в Приложении №1 «Технического задания на проектирование».</p> <p>8.1.2. Антенно-башенное сооружение должно быть снабжено конструкциями для крепления антенн и крепления фидера. Крепление фидера должно быть установлено с шагом не более 800 мм.</p> <p>8.1.3. Антенно-башенное сооружение должно быть снабжено элементами и приспособлениями, обеспечивающими обслуживающему персоналу безопасность подъема на опору и спуска с нее согласно действующим нормативным документам.</p> <p>8.1.4. Антенно-башенное сооружение должно быть рассчитаны на внешние воздействия, характерные для климатических зон размещения, на нагрузки от собственного веса, веса оборудования и на монтажные нагрузки в соответствии с нормами СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».</p>

		<p>8.1.5. АО должна быть окрашена в красный (оранжевый) и белый цвета в соответствии с требованиями РЭГА РФ-94, по дневной маркировке высотных препятствий. Дневная маркировка АО должна отчетливо выделяться на фоне местности, быть видной со всех направлений и иметь два резко отличающихся друг от друга маркировочных цвета: красный (оранжевый) и белый.</p> <p>8.1.6. Предусмотреть возможность установки на площадках обслуживания антенной опоры (АО) огней светоограждения в соответствии с требованиями РЭГА РФ-94.</p> <p>8.1.7. Конструкции башен должна соответствовать требованиям всех действующих нормативов РФ.</p> <p>8.1.8. Тип башни: Свободно стоящая башня из ферменных секций квадратного сечения.</p> <p>8.1.9. Все элементы металлоконструкций подвергаются горячему цинкованию . Для сборки конструкций используется горячеоцинкованный крепеж.</p>
9	Требования на проектирование систем обеспечения пожарной безопасности	В данном задании не рассматриваются.
10	Требования на проектирование источников и сетей электроснабжения	В данном задании не рассматриваются.
11	Требования на проектирование размещения оборудования.	В данном задании не рассматриваются.
12	Требования на проектирование источников и сетей водоснабжения	В данном задании не рассматриваются.
13	Требования на проектирование источников и сетей теплоснабжения	В данном задании не рассматриваются.
14	Требования на проектирование системы водоотведения	В данном задании не рассматриваются.

15	Требования на проектирование дорог, подъездных путей, благоустройства территории	В данном задании не рассматриваются.
16	Требования по разработке мероприятий по ГО и по предупреждению чрезвычайных ситуаций	В данном задании не рассматриваются.
17	Требования на проектирование отопления и общеобменной вентиляции	В данном задании не рассматриваются.
18	Требования к разработке природоохранных мероприятий	В данном задании не рассматриваются.
19	Требования по предварительному согласованию технических решений и графических документов в процессе проектирования	Основные проектные решения согласовать с ОАО НТЦ «Космос»
20	Требования к составу и порядку разработки документации	<p>20.1 Состав Рабочей документации, передаваемой Заказчику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основной комплект рабочих чертежей марки КМ «Конструкции металлические» - Прилагаемые документы к указанным основным комплектам рабочих чертежей. <p>20.2 Порядок разработки Рабочей документации определяется действующими нормами и правилами в проектировании.</p> <p>20.3 Оформление Рабочей документации должно соответствовать ГОСТ Р 21.1101-2009 и другим действующим нормативным документам.</p>
21	Состав исходных данных, выдаваемых заказчиком проекта	<p>21.1 Данные по составу и количеству устанавливаемого оборудования для каждой конкретной площадки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тип антенн (направленная/ненаправленная); - высота подвеса антенн; - азимут излучения и этажность в случае установки антенн панельного типа;
22	Наименование организации – заказчика, генерального заказчика, Государственных	<p>22.1 Заказчик проекта – ОАО НТЦ «Космос»</p> <p>22.2 Генеральный заказчик проекта – ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная</p>

	заказчиков	<p>сеть».</p> <p>22.3 Государственный заказчик Федеральной целевой программы «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009 – 2015 годы» – Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям.</p> <p>22.4 Государственный заказчик – координатор Федеральной целевой программы «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009 – 2015 годы» – Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.</p>
23	Наименование организации – исполнителя проекта	
24	Наименование строительномонтажной организации – Генерального подрядчика	В данном задании не рассматривается.
25	Источник финансирования проектных работ	Средства ОАО НТЦ «Космос»
26	Сроки и стадийность проектирования	Определяются договором.
27	Количество экземпляров и адреса рассылки	<p>1 (один) экземпляр на электронном носителе в исходном формате, пригодном для редактирования;</p> <p>5 (пять) экземпляров на бумажном носителе.</p> <p>Адрес: 109202, г. Москва, шоссе Фрезер, д. 17 А.</p> <p>Почтовый адрес: 111024, г.Москва, а/я 143.</p> <p>Генеральному директору ОАО НТЦ «Космос» А.И. Самойлову</p>

Примечания:

- Рабочей документацией предусмотреть максимально возможную типизацию проектных решений.
- Настоящее техническое задание может уточняться и дополняться в установленном порядке по согласованию между заказчиком и исполнителем рабочей документации.

СОГЛАСОВАНО

**Главный инженер проекта по
Мурманской области**

_____ **А.В. Яковлев**

СОГЛАСОВАНО

**Главный инженер ОАО НТЦ
«Космос»**

_____ **А.С.Васильев**