Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ1

Лист	Наименование	Примечание
КМ.0Д	Общие данные комплекта КМ	
КМ.01	Металлоконструкции пролётного строения. Сборный чертеж	
КМ.02	Металлоконструкции пролётного строения. Марки	
КМ.03	Металлоконструкции пролётного строения. Узлы	
КМ.04	Болт лапчатый М20х320	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей (на мост)

№	Наименование	Масса металла, т						
		по видам профилей						Всего
		двутавр 70Б3	швеллер 24П	уголок 80х8	уголок 100х10	лист 8 мм	лист 20 мм	
1	Главные балки (14ХГНДЦ)	7.925			0.493	0.160	0.136	8.714
2	Связи поперечные и диагональные (14ХГНДЦ)		0.452	0.696				0.696
	Итого	7.925	0.452	0.244	0.493	0.160	0.136	9.409
3	Метизы М22	–	–	–	–	–	–	0.260
Всего								9.669

1. Настоящий комплект рабочих чертежей разработан для изготовления металлоконструкций пролётного строения моста длиной 12,0 м.
2. Нормативные документы:
   - СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*»;
   - СП 35.13330.2011 «СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы»;
   - СП 46.13330.2012 «СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы»;
   - СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
   - СТО-ГК «Трансстрой» 012-2007 «Стальные конструкции мостов. Заводское изготовление»;
   - СТО-ГК «Трансстрой» 005-2007 «Стальные конструкции мостов. Технология монтажной сварки»;
   - ГОСТ Р 55374-2012 "Прокат из стали конструкционной легированной для мостостроения. Общие технические условия".
3. Нормативные временные нагрузки по ГОСТ Р 52748-2007:
   - от автотранспортных средств – в виде полосы А11;
   - от тяжелых одиночных нагрузок – 0 виде нагрузки Н11.
4. Тип исполнения стальных пролетных строений – обычное.
5. Для элементов из прокатного металла применяются марки стали:
   - листовой прокат из 345-14ХГНДЦ-2 по ГОСТ Р 55374-2012;
   - фасонный прокат из 345-14ХГНДЦ по ГОСТ Р 55374-2012.

   Все материалы должны удовлетворять требованиям нормативной документации и иметь соответствующие сертификаты.
6. Высокопрочные болты, гайки и шайбы – по ГОСТ Р 53664. Болты и гайки М22 из стали 40Х "селект" класса 1100 Н/мм^2. Нормативное усилие натяжения болтов М22 – 220 кН (22,5 тс).
7. Способ подготовки контактных поверхностей во фрикционных соединениях – дробеструйный или пескоструйный двух поверхностей с шероховатостью Rz=50-80 мкм.
8. Изготовление металлоконструкций пролётных строений Выполняется в соответствии с указаниями СТО АВТОДОР 2.19-2015.
9. Сталь 14ХГНДЦ, содержащая специфические элементы, которые вводятся в её состав в процессе производства для получения стабильных слоев ржавчины с хорошей адгезией к основному металлу, не требует дополнительной антикоррозийной защиты окрашиванием.
10. Все работы следует выполнять с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности.

Согласовано

Взам. инв. №

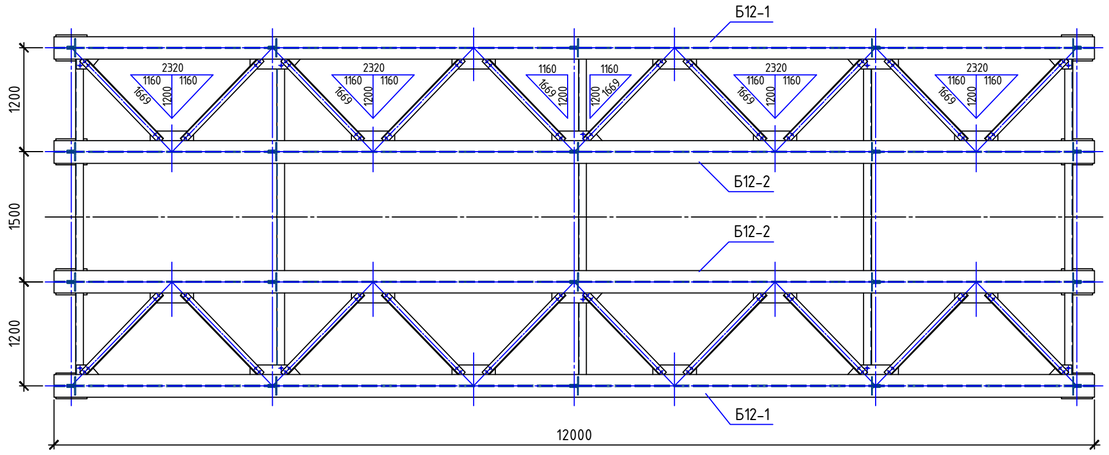
Подп. и дата

Инв. № подл.

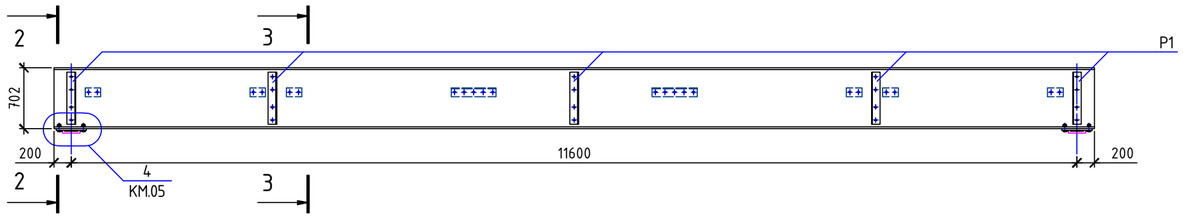
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КМ.0Д		
разработал						Пролётное строение моста длиной 12м	Стадия	Лист	Листов
проверил							Р		1
						Общие данные			

А3

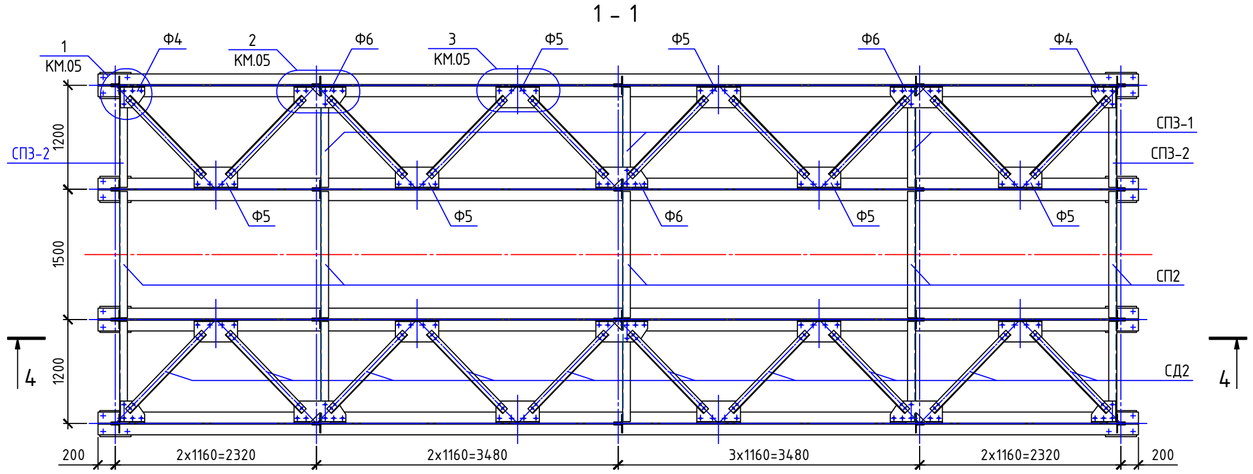
План



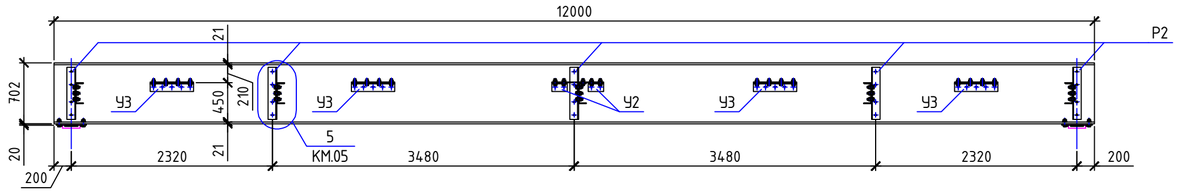
Фасад



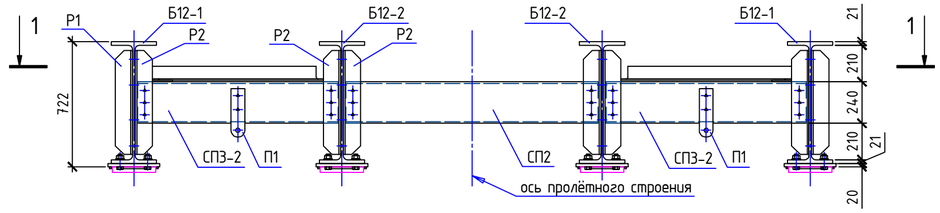
1 – 1



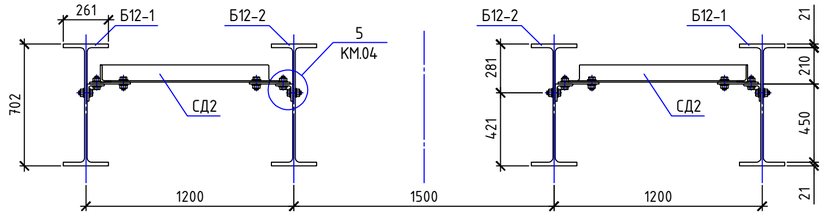
4 – 4



2 – 2 (1:25)



3 – 3 (1:25)



Спецификация основных марок пролётного строения моста длиной 12м

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. на пролёт	Масса, кг		Примечание
				марки	на пролёт	
Б12-1	138.21.МС-КМ.03	главная балка	2	1981.2	3962.4	
Б12-2	138.21.МС-КМ.03	главная балка	2	1981.2	3962.4	
Р1	138.21.МС-КМ.03	ребро	10	9.0	90.0	
Р2	138.21.МС-КМ.03	ребро	30	9.0	270.0	
У2	138.21.МС-КМ.03	уголок крепления фасонки	16	2.7	43.2	
У3	138.21.МС-КМ.03	уголок крепления фасонки	12	7.5	90.0	
Ф4	138.21.МС-КМ.03	фасонка	4	3.6	14.4	
Ф5	138.21.МС-КМ.03	фасонка	12	7.4	88.8	
Ф6	138.21.МС-КМ.03	фасонка	6	7.9	47.4	
СПЗ-1	138.21.МС-КМ.03	поперечная связь	6	27.7	166.2	
СПЗ-2	138.21.МС-КМ.03	поперечная связь	4	27.7	110.8	
СП2	138.21.МС-КМ.03	поперечная связь	5	34.9	174.5	
СД2	138.21.МС-КМ.03	диагональная связь	20	12.2	244.0	
П1	138.21.МС-КМ.03	проушина	4	1.4	5.6	
О/Л1	138.21.МС-КМ.03	опорный лист	8	17.4	139.2	
				Итого масса проката		9409
				Метизы М22		260
				Всего на пролёт		9669

Спецификация высокопрочных болтов М22

Толщина стягиваемого пакета, мм	Длина болта, мм	Количество, шт.	Масса, кг	
			1000 штук	общая
5–22	60	278	282	78.4
10–27	65	92	297	27.3
20–37	75	112	326	36.5
			Итого	142.2
Гайки М22.110 ГОСТ Р 53664		482	108	52.1
Шайбы 22 ГОСТ Р 53664		932	71	66.2
			Всего	260

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КМ.01			
разработал						Пролётное строение моста длиной 12м, Г-4,5+1х1м.	Стадия	Лист	Листов
проверил							Р		1
						Металлоконструкции пролётного строения. Сборочный чертёж			

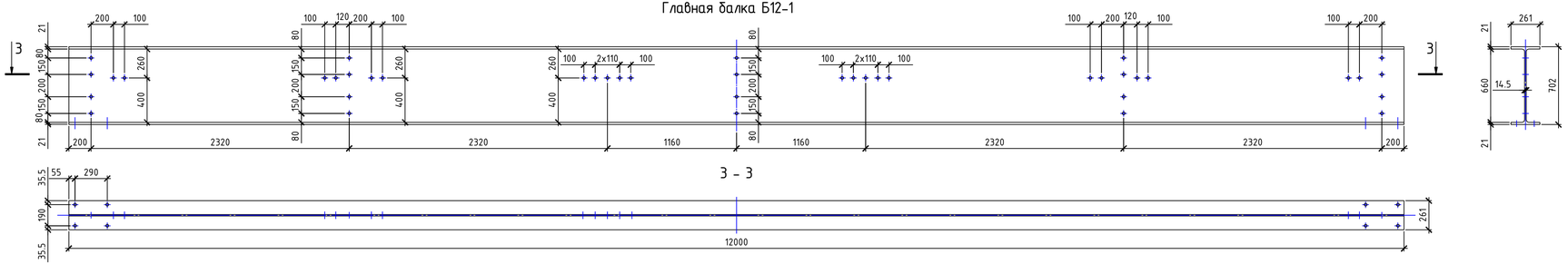
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

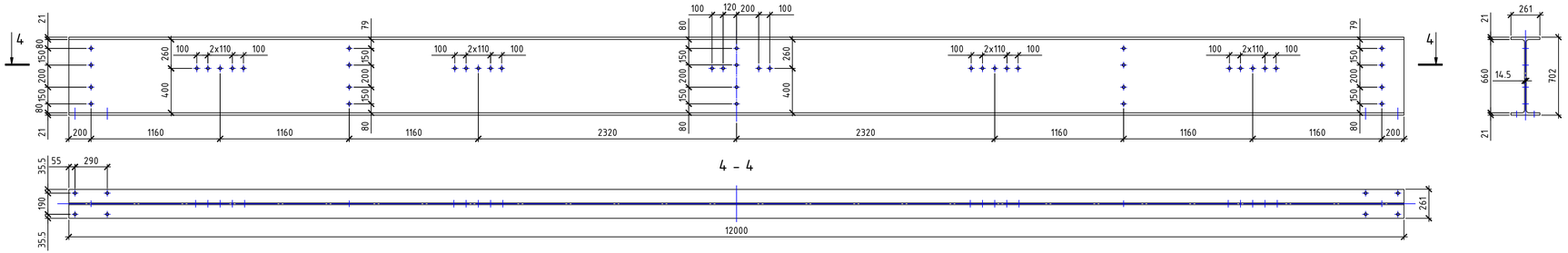
Инв. № подл.

Главная балка Б12-1



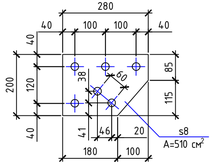
3 - 3

Главная балка Б12-2

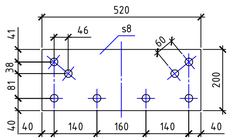


4 - 4

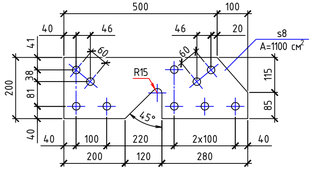
Фасонка Ф1



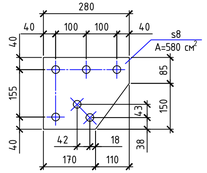
Фасонка Ф2



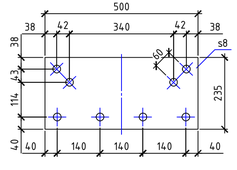
Фасонка Ф3



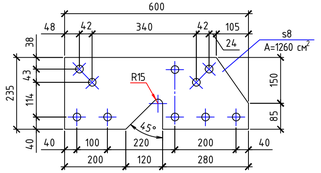
Фасонка Ф4



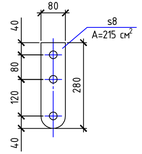
Фасонка Ф5



Фасонка Ф6



Проушина П1



Спецификация металла

Марка	Наименование	Марка стали	Размеры, мм: t	b	L	Кол. на марку, шт.	Длина, м, или площадь, м²	Масса, кг: 1м или 1м²	марки
				площадь А, см²					
1. Главные балки									
Б12-1	главная балка	14ХГНДЦ	двутавр 70Б3		12000	1	12.000	165.10	1981.2
Б12-1	главная балка	14ХГНДЦ	двутавр 70Б3		12000	1	12.000	165.10	1981.2
2. Рёбра и фасонки									
Р1	ребро	14ХГНДЦ	уголок 100х10		600	1	0.600	15.10	9.0
Р2	ребро	14ХГНДЦ	уголок 100х10		600	1	0.600	15.10	9.0
У2	уголок крепления фасонки	14ХГНДЦ	уголок 100х10		180	1	0.180	15.10	2.7
У3	уголок крепления фасонки	14ХГНДЦ	уголок 100х10		500	1	0.500	15.10	7.5
Ф4	фасонка	14ХГНДЦ	8	580		1	0.058	62.80	3.6
Ф5	фасонка	14ХГНДЦ	8	235	500	1	0.500	14.76	7.4
Ф6	фасонка	14ХГНДЦ	8	1260		1	0.126	62.80	7.9
3. Связи									
СП1-1 СП1-2	поперечная связь	14ХГНДЦ	швеллер 24П		1156	1	1.156	24.00	27.7
СП2	поперечная связь	14ХГНДЦ	швеллер 24П		1456	1	1.456	24.00	34.9
СП3-1 СП3-2	поперечная связь	14ХГНДЦ	швеллер 24П		1156	1	1.156	24.00	27.7
СД2	диагональная связь	14ХГНДЦ	уголок 80х8		1260	1	1.260	9.65	12.2
П1	проушина	14ХГНДЦ	8	215		1	0.021	62.80	1.4
4. Опорный лист									
ОЛ1	опорный лист	14ХГНДЦ	20	300	360	1	0.360	47.10	16.96
	упор	14ХГНДЦ	8	12	160	4	0.640	0.75	0.47
								Итого на ОЛ1	17.4

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
разработал					
проверил					

КМ.02

Пролётное строение моста длиной 12м, Г-4,5+1х1м.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Металлоконструкции пролётного строения. Марки

Согласовано

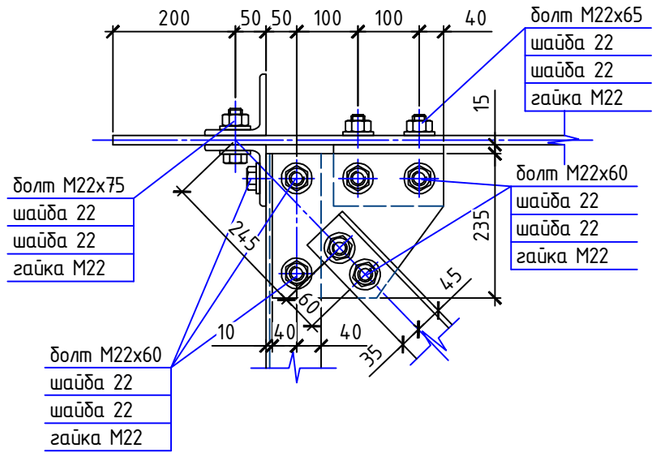
Взам. инв. №

Подп. и дата

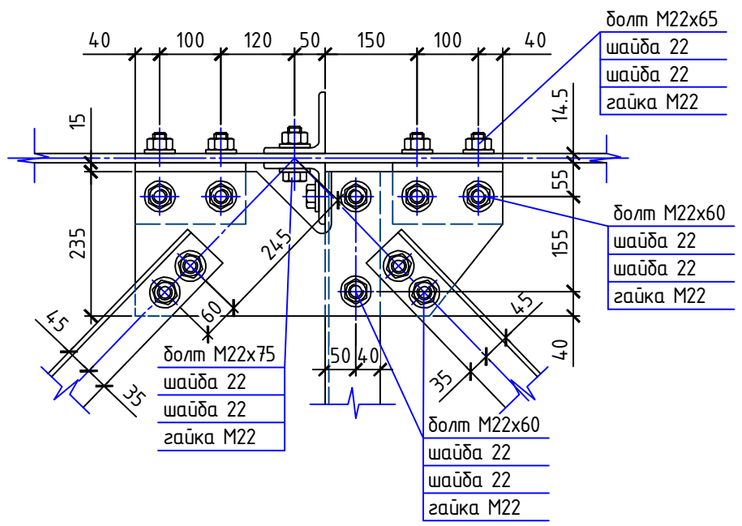
Инв. № подл.

А4х4

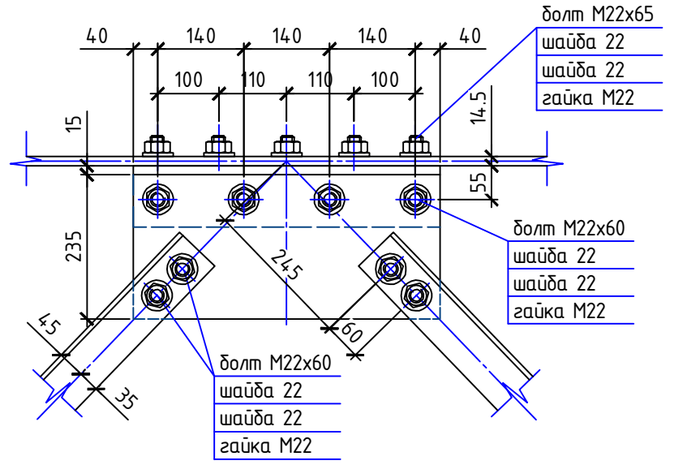
1
КМ.02



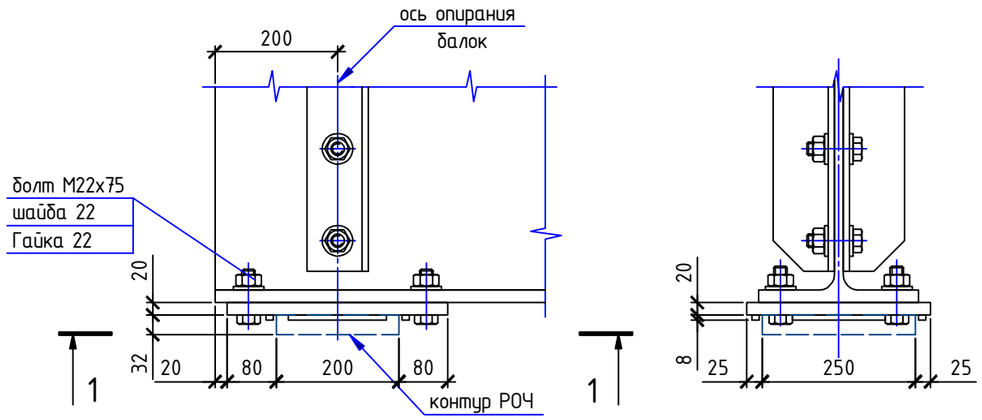
2
КМ.02



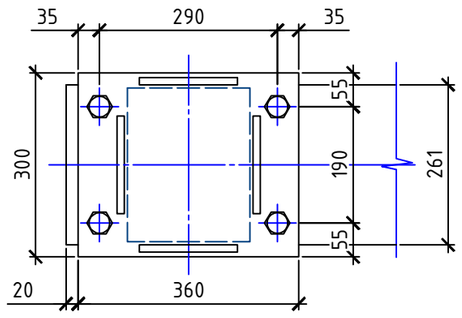
3
КМ.02



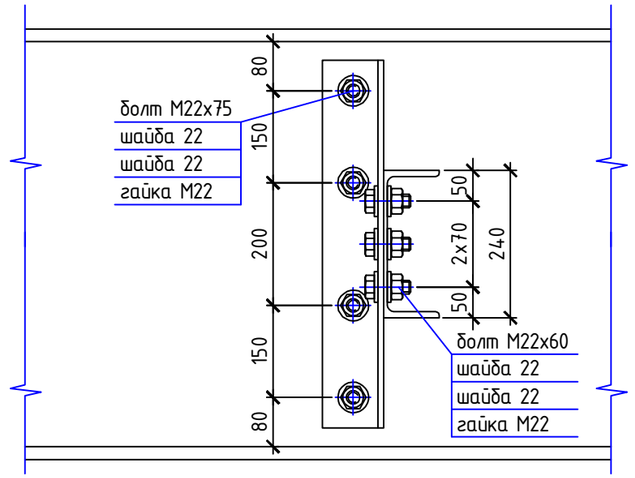
4
КМ.02



1 – 1



5
КМ.02



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
разработал					
проверил					

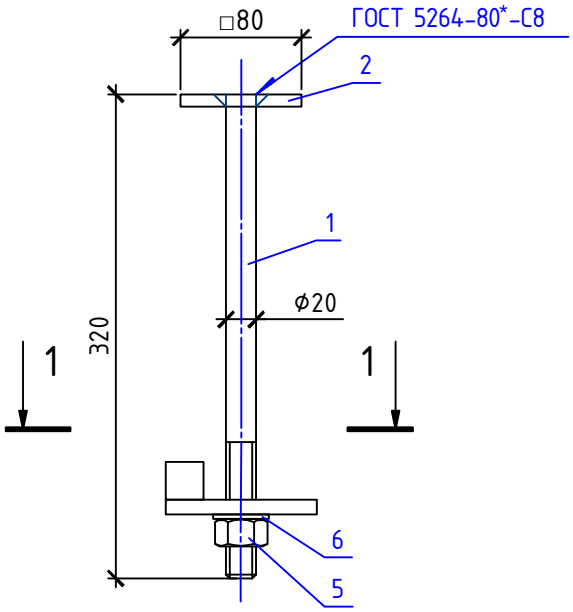
КМ.03

Пролётное строение моста длиной 12м, Г-4,5+1х1м.

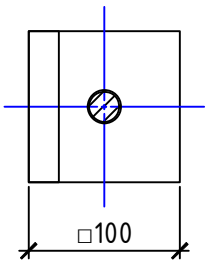
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Металлоконструкции пролётного строения. Узлы

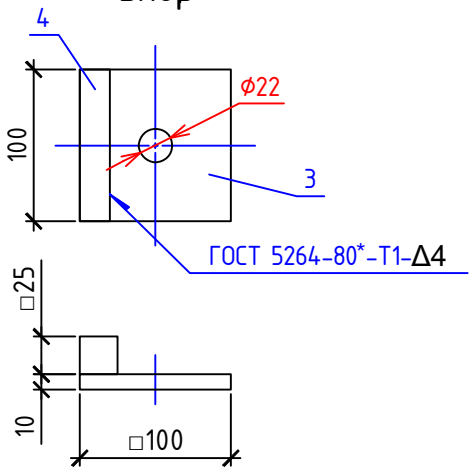
А3



1 – 1



Упор



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 2590-2006	круг 20, L=320	1	0.79	
2	ГОСТ 103-2006	полоса-8х80, L=80	1	0.40	
3	ГОСТ 103-2006	полоса-10х100, L=100	1	0.79	
4	ГОСТ 2591-2006	квадрат-25х25, L=100	1	0.49	
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	1	0.0714	
6	ГОСТ 11371-78	шайба увеличенная 20	1	0.0164	
				2.56 кг	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
разработал					
проверил					

КМ.04

Пролётное строение моста длиной 12м, Г-4,5+1х1м.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Болт лапчатый М20х320
1:5

А4