ЗАО СПЕЦСТРОЙ-2

Закрытое акционерное общество "СПЕЦСТРОЙ-2"

454047, Челябинск, ул.2-я Павелецкая,30; тел.(351)735-24-14, факс (351)735-19-11; E-mail: info@su2.ru

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

"Изменение трассы водовода технической воды Ø630мм от опоры №43 (3449) до опоры под пешеходным мостом КПП №3" 3 очередь строительства

01.2023-КМ3

Конструкции металлические

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	-		11.24

2023 г.

Ведомость основный комплектов рабочих чертежей

Обозначение		Примечания
01.2023-НВ3	Изменение трассы водовода технической	
	воды от опоры №43 до опоры под пешеход-	
	ным мостом КПП №3. Наружный водопровод.	
	3 очередь (в осях 52-67).	
01.2023-КМ3	Изменение трассы водовода технической	Изм1.
	воды от опоры №43 до опоры под пешеход-	
	ным мостом КПП №3. Конструкции метал-	
	лические. 3 очередь (в осях 52-67).	
01.2023-КЖ3	Изменение трассы водовода технической	
	воды от опоры №43 до опоры под пешеход-	
	ным мостом КПП №3. Конструкции железобе-	
	тонные. 3 очередь (в осях 52-67).	

Условные обозначения

Наименование	Примечания
Номер оси	1
Опора подвижная (скользящая) "номер оси"	ОС1
Фундамент "номер"	ФМ-1
Опора "Тип номер"	Тип1

Ведомость рабочих чертежей комплекта КМ3

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	Изм.1 (зам.)
2	Схема трассы трубопровода	Изм.1 (зам.)
3	Опора Тип7 (Стойка СТК-4). Опора Тип8 (Стойка СТК-5).	
4	Балка Б-2 (масштаб 1:20).	
5	Балка Б-3 (масштаб 1:20).	Изм.1 (зам.)
6	Балка Б-4 (масштаб 1:20).	
7	Балка Б-5 (масштаб 1:20).	Изм.1 (зам.)
8	Опора скользящая ОСХ-3. Стойка СТК-6, Траверса Т-6,	
	Траверса Т-7, Деталь Д-2	
9	Опора скользящая ОСХ-4. Траверса Т-6, Деталь Д-2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	
	Ссылочные документы	
ГОСТ Р 57837-2017	"Двутавры стальные горячекатанные	
	с параллельными гранями полок"	
ГОСТ 8509-93	"Уголки стальные горячекатанные	
	равнополочные"	
ГОСТ 19903-2015	"Прокат листовой горячекатанный"	
01.2023-КМ1	Изменение трассы водовода технической	
	воды от опоры №43 до опоры под пешеход-	
	ным мостом КПП №3. 1 очередь	
	Прилагаемые документы	
01.2023-КМ3.ВМ	Конструкции металлические (3 очередь)	Изм.1 (зам.)
	Ведомость материалов	

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Проект выполнен на основании технического задания на проектирование ООО "Златоустовского металлургического завода", являющегося приложением №2 к договору подряда №12-262 от 31.07.2023 г.

Проектная документация выполнена на подоснове, предоставленной ООО "ЗМЗ". Система высот "Балтийская". Система координат МСК-74.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный раздел предусматривает изготовление и монтаж металлических конструкций опор при надземной прокладке трубопровода технической воды Ø530мм на участке 3 очереди строительства в осях 52-67 от т.3 до т.5.

Данным разделом проекта предусмотрено:

- изготовление металлических конструкций скользящих опор на блоках ФБС 12-6-6Т в количестве 2 шт. (опора Тип1 - 01.2023-КМ1 лист 3);
- изготовление металлических конструкций опорный стоек опор Тип7 в количестве 3 шт.;
- изготовление металлических конструкций опорный стоек опор Тип8 в количестве 2 шт.;
- изготовление конструкций пролетный балок Б-2, Б-3, Б-4, Б-5;
- изготовление металлических конструкци скользящих опор ОСХ-3 в количестве 12 шт., ОСХ-4 в количестве 1 шт.

Перед окрашиванием металлические поверхности подвергаются механической очистке ручным инструментом. Степень очистки поверхностей металлических конструкций, подлежащий окрашиванию - 3 (третья).

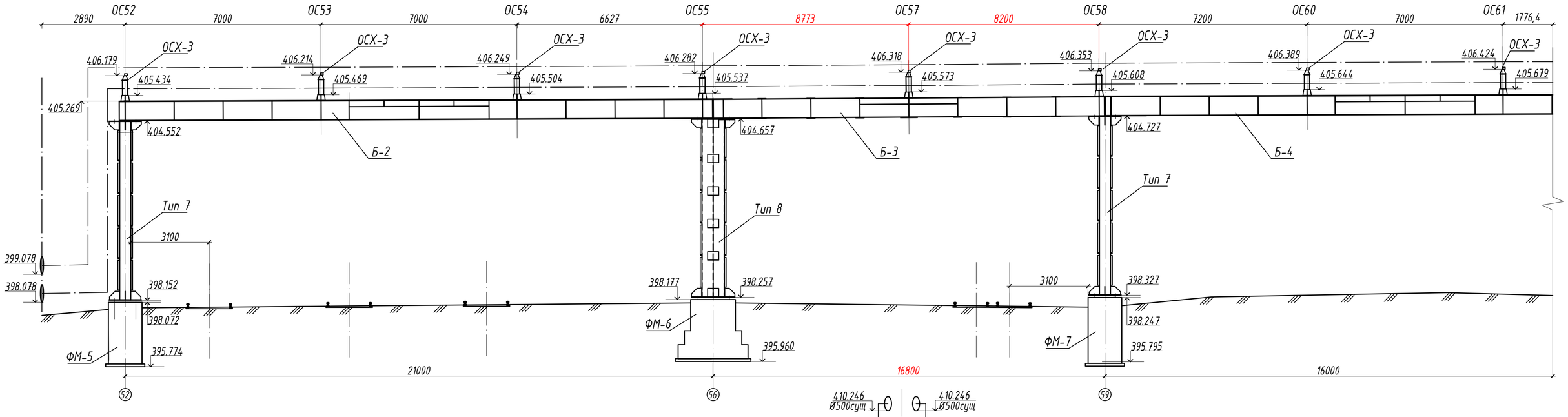
Металлические изделия огрунтовать в два слоя грунтовкой ГФ-021 (min толщина каждого слоя 15мкм) и покрыть двумя слоями краски БТ-177 (min толщина каждого слоя 25мкм). Общая толщина лакокрасочного покрытия антикоррозийной защиты трубопровода не менее 80мкм. Сварочные швы, выполненные на строительной площадке прокрасить после монтажа конструкции по месту.

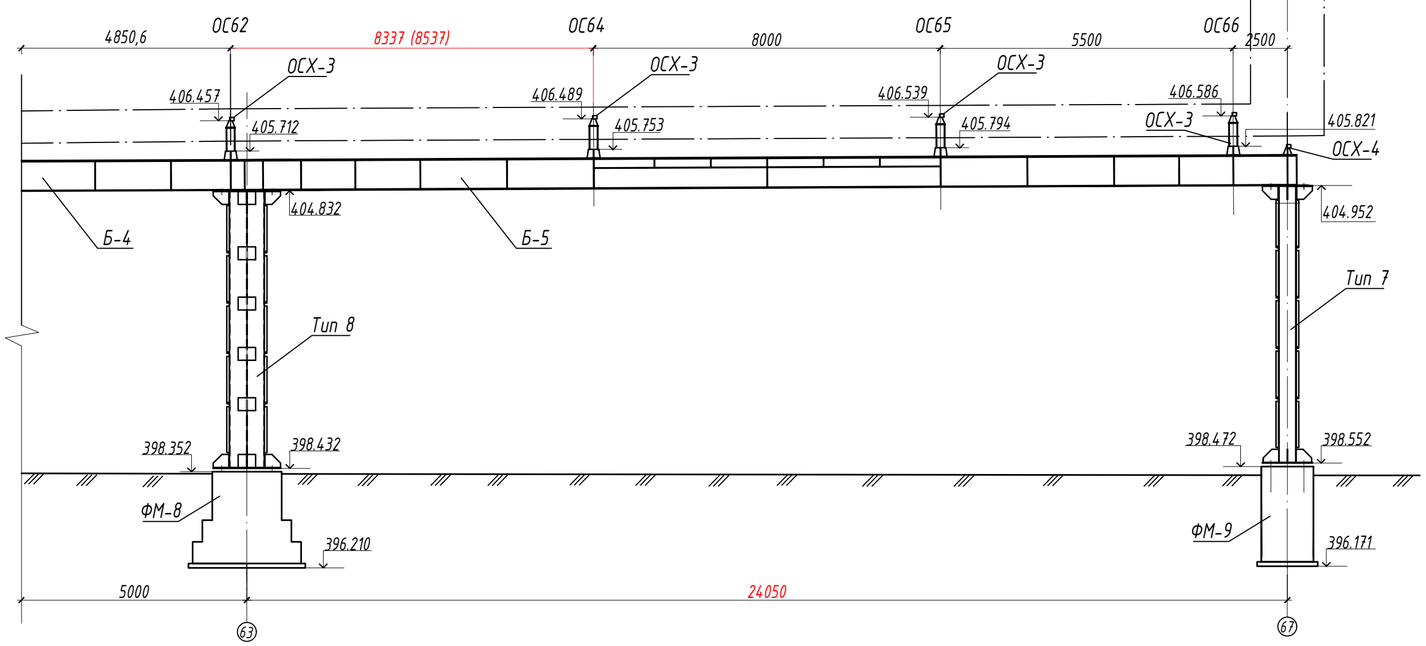
Изготовление, сборка и покраска металлических изделий выполняется в заводских условиях производственной площадки Подрядчика. Монтажные швы окрасить после монтажа конструкции по месту.

Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-75. Сварочные работы выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.2023-КМ3			
1	-	Зам.	-		11.24	Челябинская область, г. Златоуст			
Разработал		Вагнер И.А.			10.23	Изменение трассы водовода технической воды от опоры №43(3449) водовода Ду600 до опоры под пешеходным мостом КПП №3	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Доменнова И.П.			10.23		Р	1	9
Н.контр		Доменнова И.П.			10.23				
ГИП		Поспелова О.А.			10.23	Общие данные	ЗАО "Спецстрой-2"		

А4х3





Спецификация

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
1	Опора Тип7 (Стойка СТК-5)	3	1497,6	лист 3 01.2023-КМЗ
2	Опора Тип8 (Стойка СТК-6)	2	2401,5	лист 3 01.2023-КМЗ
3	Балка Б-2	1	7612,0	лист 4 01.2023-КМЗ
4	Балка Б-3	1	5832,7	лист 5 01.2023-КМЗ_изм1
5	Балка Б-4	1	7544,5	лист 6 01.2023-КМЗ
6	Балка Б-5	1	8698,2	лист 7 01.2023-КМЗ_изм1
7	Опора скользящая ОСХ-3	12	93,9	лист 8 01.2023-КМЗ
8	Опора скользящая ОСХ-4	1	18,4	лист 9 01.2023-КМЗ
9	Опора Тип1 (оси 26', 26")	2	339,2	лист 3 01.2023-КМ1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	-		11.24
Разработал		Вагнер И.А.			10.23
Проверил		Доменнова И.П.			10.23
Н.контр		Доменнова И.П.			10.23
ГИП		Поспелова О.А.			10.23

01.2023-КМЗ

Челябинская область, г. Златоуст

Изменение трассы водовода технической воды от опоры №43(3449) водовода Ду600 до опоры под пешеходным мостом КПП №3

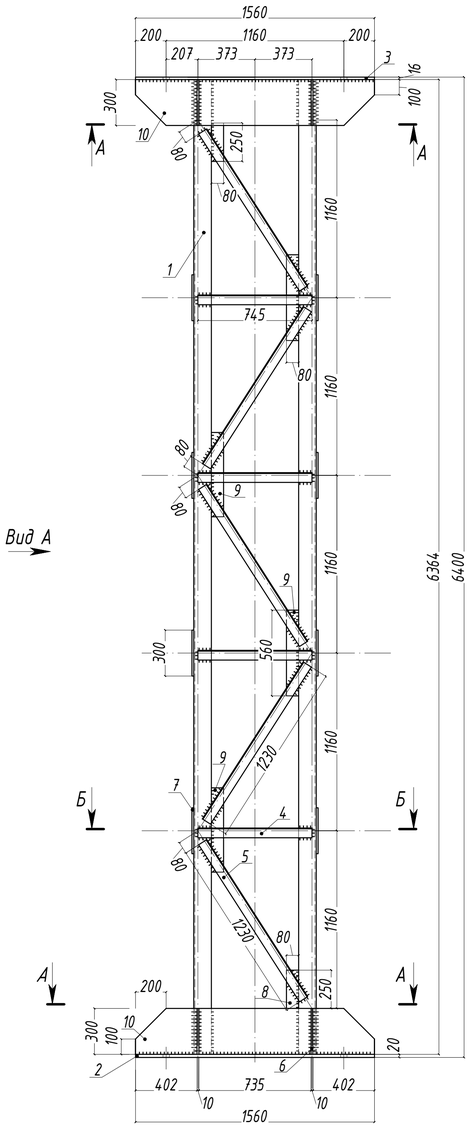
Стадия	Лист	Листов
Р	2	9

Схема трассы трубопровода.
Масштаб 1:100

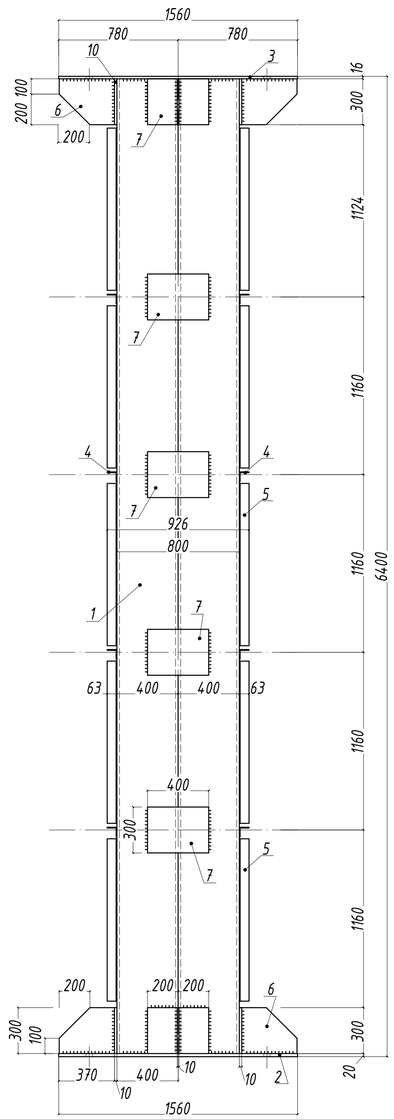
ЗАО "Спецстрой-2"

А2

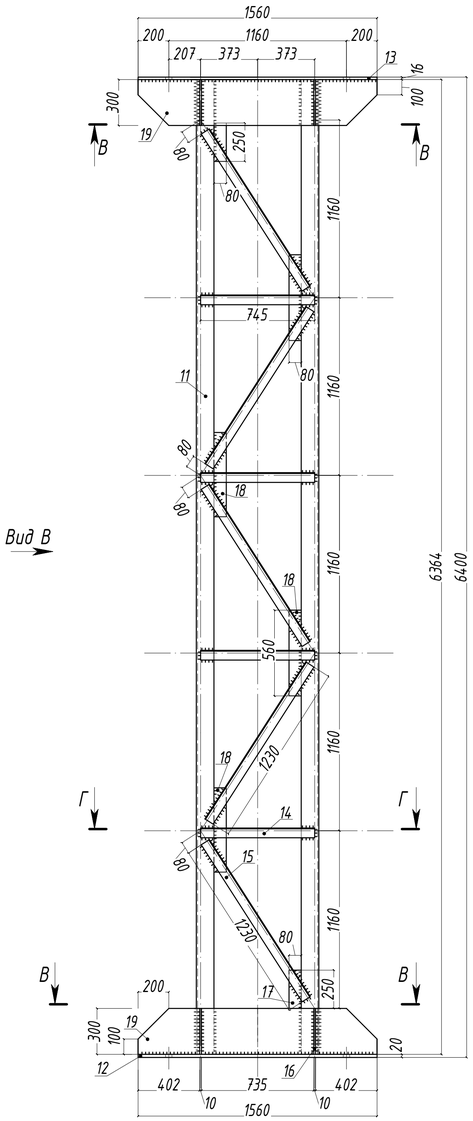
Опора Тип8 (М1:20)



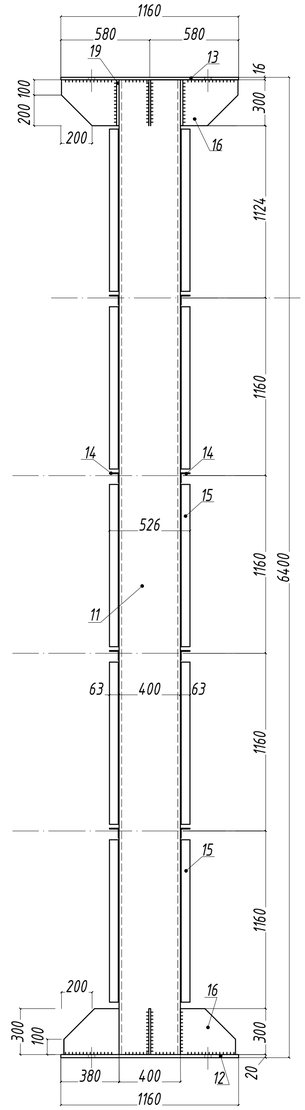
Вид А



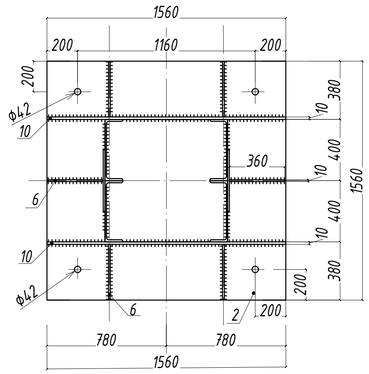
Опора Тип7 (М1:20)



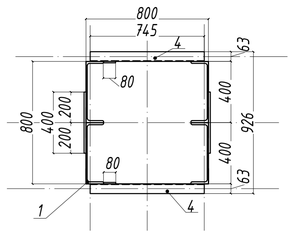
Вид В



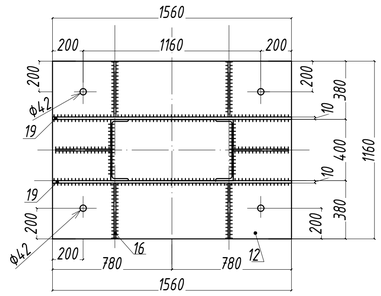
Разрез А-А



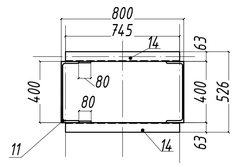
Разрез Б-Б



Разрез В-В

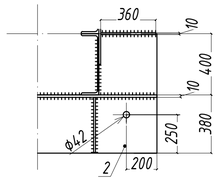


Разрез Г-Г



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Прим.
	Опора Тип8		2		
	Стойка СТК-5		1		2401,5
1		Швеллер 40П ГОСТ 8240-97 L=6364	4	307,4	1229,6
2		Лист 20 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1560х1560	1	382,1	382,1
3		Лист 16 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1560х1560	1	305,6	305,6
4		Уголок 63х63х5 ГОСТ8509-93 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 L=745	8	3,6	28,8
5		Уголок 63х63х5 ГОСТ8509-93 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 L=1230	10	5,7	57,0
6		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 360х300	12	8,7	104,4
7		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 400х300	12	9,4	112,8
8		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 250х80	4	1,6	6,4
9		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 560х80	8	3,5	28,0
10		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1560х300	4	36,7	146,8
	Опора Тип7		3		
	Стойка СТК-4		1		1497,6
11		Швеллер 40П ГОСТ 8240-97 L=6364	2	307,4	614,8
12		Лист 20 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1560х1160	1	284,1	284,1
13		Лист 16 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1560х1160	1	227,3	227,3
14		Уголок 63х63х5 ГОСТ8509-93 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 L=745	8	3,6	28,8
15		Уголок 63х63х5 ГОСТ8509-93 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 L=1230	10	5,7	57,0
16		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 370х300	12	8,7	104,4
17		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 250х80	4	1,6	6,4
18		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 560х80	8	3,5	28,0
19		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1560х300	4	36,7	146,8



ВНИМАНИЕ отверстие Ø42мм под сопряжение верхней площадки стойки СТК-5 опоры Тип8 на оси 63 с опорной площадкой балки Б-5 смещено на 250мм от внешнего края опорной верхней площадки.

Примечание:

1. Металлические изделия огрунтовать в два слоя грунтовкой ГФ-021 (min толщина каждого слоя 15мкм) и покрыть двумя слоями краски БТ-177 (min толщина каждого слоя 25мкм). Общая толщина лакокрасочного покрытия антикоррозийной защиты трубопровода не менее 80мкм. Сварочные швы, выполненные на строительной площадке прокрасить после монтажа конструкции по месту. Площадь окраски металлических конструкций каждой опоры Тип7 - 42,1 м2, опоры Тип8 - 70,4м2.

2. Изготовление, сборка и покраска металлических изделий выполняется в заводских условиях производственной площадки Подрядчика. Перед окрашиванием металлические поверхности подвергаются механической очистке ручным инструментом. Степень очистки поверхностей металлических конструкций, подлежащий окрашиванию - 3 (третья).

3. Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-75. Сварочные работы выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.

4. Номинальный размер катета при сварке угловых швов должен составлять для элементов (наиболее тонкой детали) толщиной 16мм - 19мм (предельное отклонение +3,0мм; -2,0мм), для элементов толщиной 10мм - 12мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм).

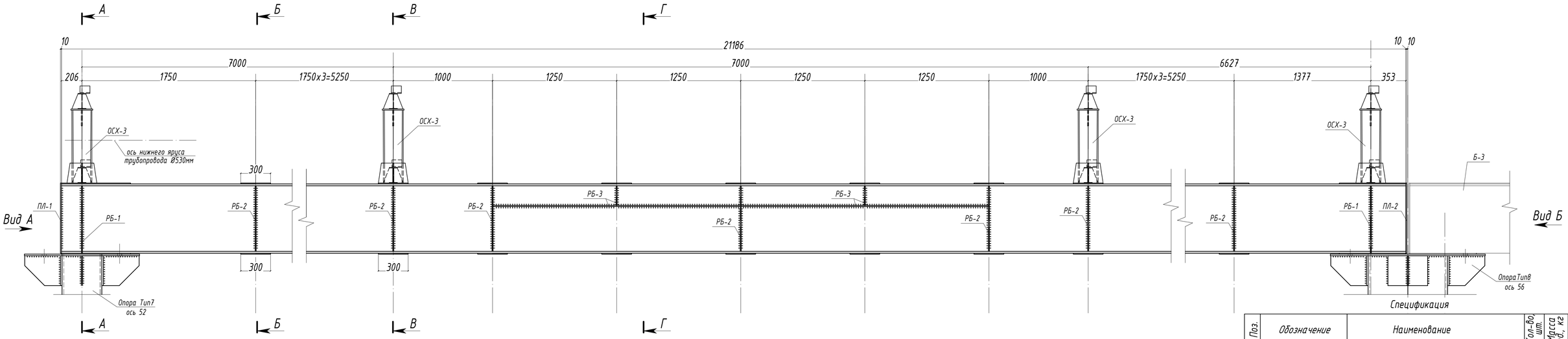
5. Выполнить контроль качества сварных соединений стальных конструкций:
- визуально-измерительный контроль в объеме 100% сварных швов;
- неразрушающим методом (ультразвуковой дефектоскопией) в объеме 0,5% общей длины сварных швов.

6. Сварные швы, прикрепляющие элементы решетки к фасонкам, заводить на торец не менее чем на 20мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					
						01.2023-КМЭ				
						Челябинская область, г. Златоуст				
Разработал		Вагнер И.А.			10.23	Изменение трассы водовода технической воды от опоры №43(3449) водовода Ду600 до опоры под пешеходным мостом КПП №3	Стадия	Лист	Листов	
Проверил		Доменнова И.П.			10.23		Р	3	9	
Н.контр		Доменнова И.П.			10.23					
ГИП		Поспелова О.А.			10.23	Опора Тип7 (СТК-4). Опора Тип8 (СТК-5).	ЗАО "Спецстрой-2"			

А1

Балка Б-2



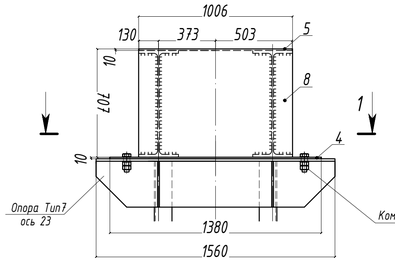
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.во, шт.	Масса ед., кг	Прим.
	Балка Б-2		1		7612
1		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=5431	2	771,3	1542,6
2		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=10450	2	1513,7	3027,4
3		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=5205	2	754	1508
4		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1380x670	2	72,5	145,0
5		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1000x670	2	52,6	105,2
6		Лист 16 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1056x310	4	41,1	164,4
7		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 610x180	8	8,6	68,8
	Площадка ПЛ-1		1	55,7	
8		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1006x707	1	55,7	55,7
	Площадка ПЛ-2		1	55,7	
9		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1006x707	1	55,7	55,7
	Ребро РБ-1		2	36,6	73,2
10		Лист 8 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 675x310	2	13,2	26,4
11		Лист 8 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 655x120	2	5,1	10,2
	Ребро РБ-2		9	67,6	608,4
12		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1000x300	2	23,6	47,2
13		Лист 8 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 655x120	4	5,1	20,4
	Ребро РБ-3		2	128,8	257,6
14		Лист 10 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 1000x300	2	23,6	47,2
15		Лист 8 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 2475x120	4	19,4	77,6
16		Лист 8 ГОСТ19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ535-2005 215x120	4	1,0	4,0
		Монтажный комплект:			
17		Болт М36-6gx110.109.40Х.098 ГОСТ 7798-70	4	1,3	5,2
18		Гайка М36x6Н.11.098 ГОСТ 5915-70	8	0,23	1,84
19		Шайба М36x6Н.11.098 ГОСТ 11371-78	4	0,05	0,2
20		1Ф-1-ТМКЩ-С1-20 ГОСТ 7338-90 1000x660	1		
21		Болт М27-6gx100.109.40Х.098 ГОСТ 7798-70	6	0,63	3,78
22		Гайка М27x6Н.11.098 ГОСТ 5915-70	12	0,16	1,92
23		Шайба М27x6Н.11.098 ГОСТ 11371-78	6	0,04	0,24

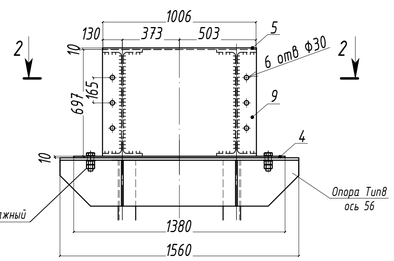
Примечание:

1. Металлические изделия огрунтовать в два слоя грунтовкой ГФ-021 (min толщина каждого слоя 15мкм) и покрыть двумя слоями краски БТ-177 (min толщина каждого слоя 25мкм). Общая толщина лакокрасочного покрытия антикоррозийной защиты трубопровода не менее 80мкм. Сварочные швы, выполненные на строительной площадке прокрасить после монтажа конструкции по месту. Площадь окраски металлических конструкций Балки Б-2 - 142,0м2
2. Изготовление, сборка и покраска металлических изделий выполняется в заводских условиях производственной площадки Подрядчика. Степень очистки поверхностей металлических конструкций, подлежащий окрашиванию - 3 (третья).
3. Сварку производить электроды Э42А по ГОСТ 9467-75. Сварочные работы выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.
4. Номинальный размер катета при сварке угловых швов должен составлять для элементов (наиболее тонкой детали) толщиной 10мм - 12мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм), для элементов толщиной 8мм - 9мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм).
5. Выполнить контроль качества сварных соединений стальных конструкций:
- визуально-измерительный контроль в объеме 100% сварных швов; - неразрушающим методом (ультразвуковой дефектоскопией) в объеме 0,5% общей длины сварных швов.

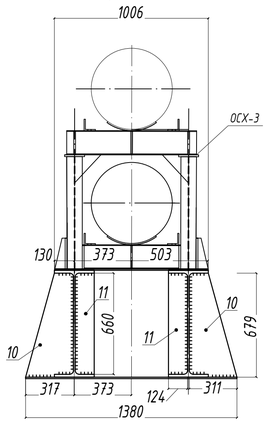
Вид А



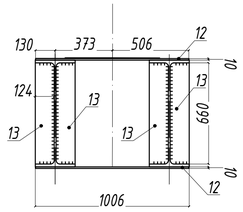
Вид Б



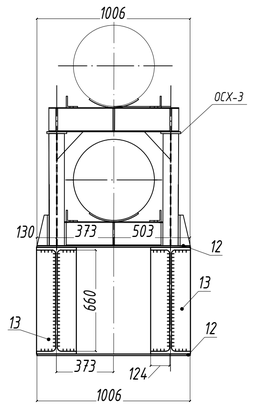
Разрез А-А



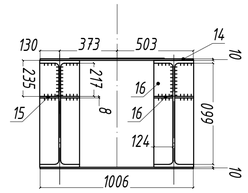
Разрез Б-Б



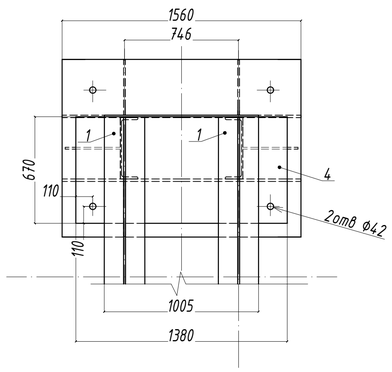
Разрез В-В



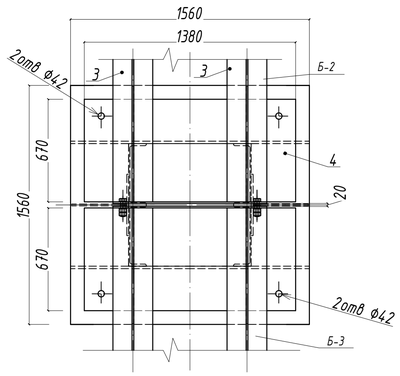
Разрез Г-Г



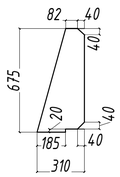
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Ребро (п.8)



Ребро (п.9,11)

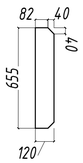
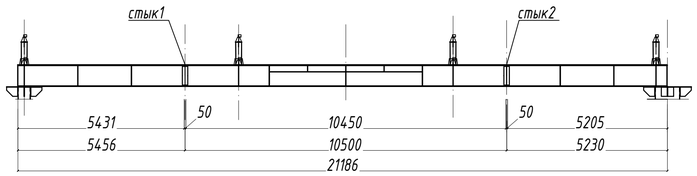
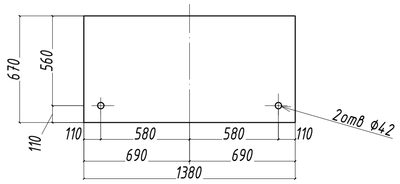


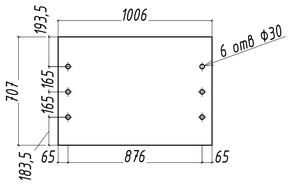
Схема стыковки элементов балки (М1:100)



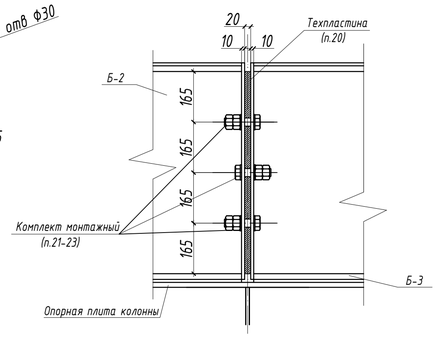
Опорная площадка (п.4)



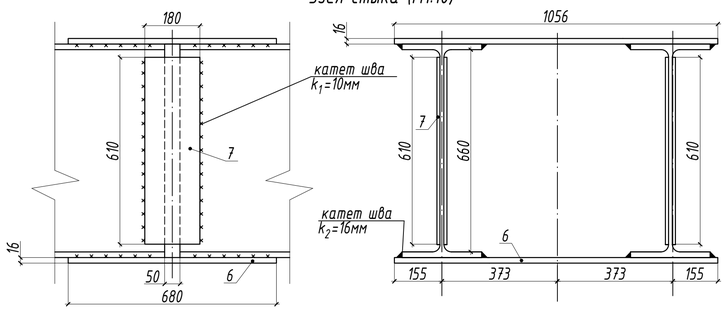
Площадка ПЛ-2 (п.9)



Узел сопряжения балок (М1:10)



Узел стыка (М1:10)



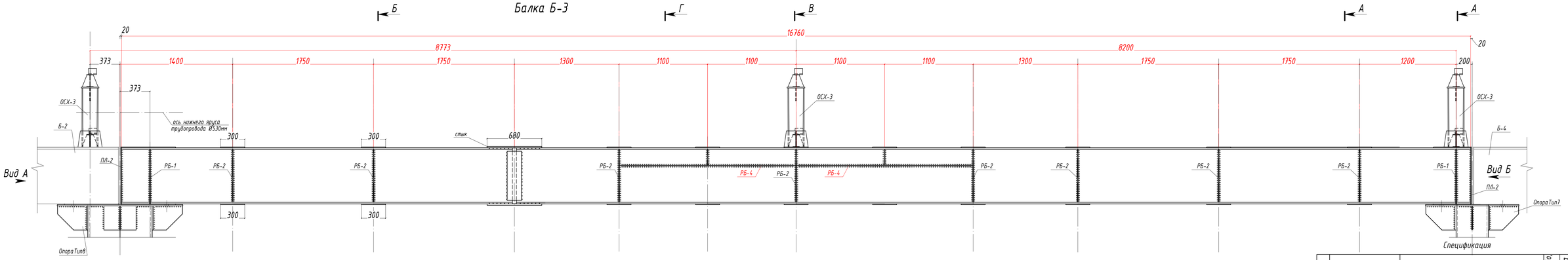
ВНИМАНИЕ:

1. Монтажные сварочные стыки, выполняемые при укрупнительной сборке элементов балки, подвергаются 100% неразрушающему контролю качества методом ультразвуковой дефектоскопии.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.2023-КМЭ			
						Челябинская область, г. Златоуст			
Разработал		Вагнер И.А.			10.23	Изменение трассы водовода технической воды от опоры №43(3449) водовода Ду600 до опоры под пешеходным мостом КПП №3	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Доменнова И.П.			10.23		Р	4	9
Н.контр.		Доменнова И.П.			10.23				
ГИП		Поспелова О.А.			10.23	Балка Б-2 (масштаб 1:20).	ЗАО "Спецстрой-2"		

А1

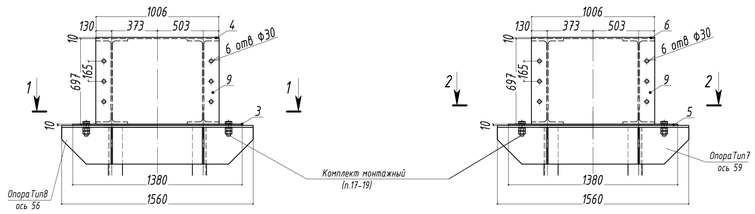
Балка Б-3



Спецификация

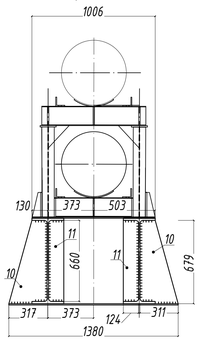
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.во, шт.	Масса ед., кг	Прим.
		Балка Б-3	1		5832,7
1		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=3855	2	559	1118
2		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=11855	2	1713	3426
3		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1380х670	1	72,5	72,5
4		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1000х670	1	52,5	52,5
5		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1380х470	1	50,9	50,9
6		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1000х470	1	36,8	36,8
7		Лист $\frac{16\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1056х310	2	41,1	82,2
8		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 610х180	4	8,6	34,4
	Площадка ПЛ-2		2	55,7	111,4
9		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1006х707	1	55,7	55,7
	Ребро РБ-1		2	36,6	73,2
10		Лист $\frac{8\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 675х310	2	13,2	26,4
11		Лист $\frac{8\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 655х120	2	5,1	10,2
	Ребро РБ-2		8	67,6	540,8
12		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1000х300	2	23,6	47,2
13		Лист $\frac{8\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 655х120	4	5,1	20,4
	Ребро РБ-4		2	117,2	234,4
14		Лист $\frac{8\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 2190х120	4	16,5	66,0
15		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1000х300	2	23,6	47,2
16		Лист $\frac{8\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 215х120	4	1,0	4,0
		Монтажный комплект:			
17		Болт М36-6gх110.109.40Х.098 ГОСТ 7798-70	4	0,8	3,2
18		Гайка М36х6Н.11.098 ГОСТ 5915-70	8	0,23	1,84
19		Шайба М36х6Н.11.098 ГОСТ 11371-78	4	0,05	0,2
20		1Ф-1-ТМКЩ-С1-20 ГОСТ 7338-90 1000х660	1		
22		Болт М27-6gх100.109.40Х.098 ГОСТ 7798-70	6	0,63	3,78
23		Гайка М27х6Н.11.098 ГОСТ 5915-70	12	0,16	1,92
24		Шайба М27х6Н.11.098 ГОСТ 11371-78	6	0,04	0,24

Вид А

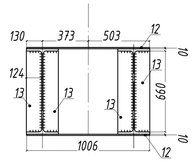


Вид Б

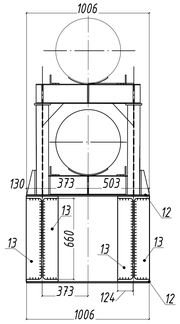
Разрез А-А



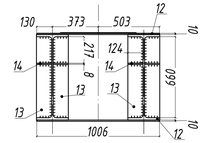
Разрез Б-Б



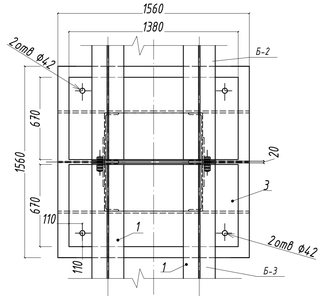
Разрез В-В



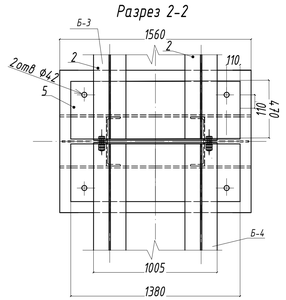
Разрез Г-Г



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Площадки ПЛ-2 (п.9)

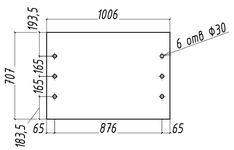
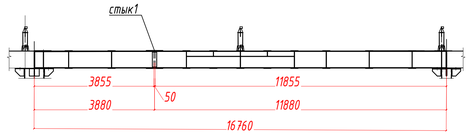
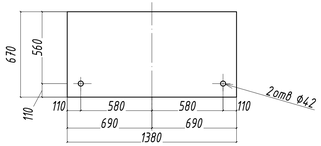


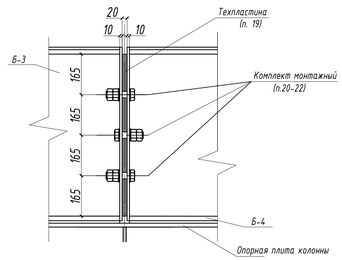
Схема стыковки элементов балки (М1:100)



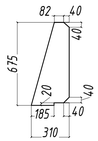
Опорная площадка (п3)



Узел сопряжения балок (М1:10)

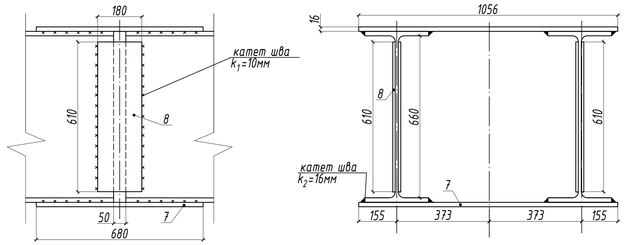


Ребро (п.10)

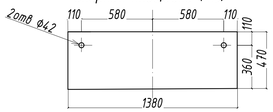


Ребро (п.11,13)

Узел стыка (М1:10)



Опорная площадка (п.5)



ВНИМАНИЕ:

1. Монтажные сварочные стыки, выполняемые при укрупнительной сборке элементов балки, подвергаются 100% неразрушающему контролю качества методом ультразвуковой дефектоскопии.

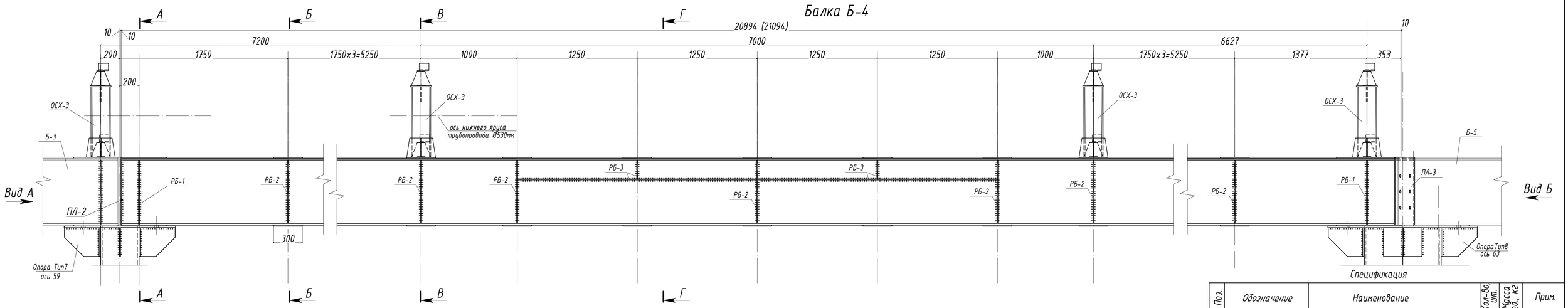
Примечание:

1. Металлические изделия огрунтовать в два слоя грунтовкой ГФ-021 (min толщина каждого слоя 15мкм) и покрыть двумя слоями краски БТ-177 (min толщина каждого слоя 25мкм). Общая толщина лакокрасочного покрытия антикоррозийной защиты трубопровода не менее 80мкм. Сварочные швы, выполненные на строительной площадке прокрасить после монтажа конструкции по месту. Общая площадь окраски металлических конструкций Балки Б-3 - 94,6 м2.
2. Изготовление, сборка и покраска металлических изделий выполняется в заводских условиях производственной площадки Подрядчика. Степень очистки поверхностей металлических конструкций, подлежащий окрашиванию - 3 (третья).
3. Сварку производить электроды Э42А по ГОСТ 9467-75. Сварочные работы выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.
4. Номинальный размер катета при сварке угловых швов должен составлять для элементов (наиболее тонкой детали) толщиной 10мм - 12мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм), для элементов толщиной 8мм - 9мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм).
5. Выполнить контроль качества сварных соединений стальных конструкций:
- визуально-измерительный контроль в объеме 100% сварных швов; - неразрушающим методом (ультразвуковой дефектоскопией) в объеме 0,5% общей длины сварных швов.

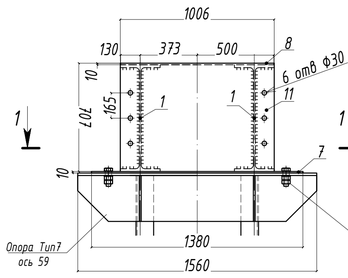
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.2023-КМ3			
1	-	Зам.	-		11.24	Челябинская область, г. Златоуст			
Разработал		Вагнер И.А.			10.23	Изменение трассы водовода технической воды от опоры М43(3449) водовода Ду600 до опоры под пешеходным мостом КПП №3	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Доменикад И.П.			10.23		Р	5	9
Н.контр.		Доменикад И.П.			10.23				
ГИП		Поспелова О.А.			10.23	Балка Б-3 (масштаб 1:20).	ЗАО "Спецстрой-2"		

1050x594

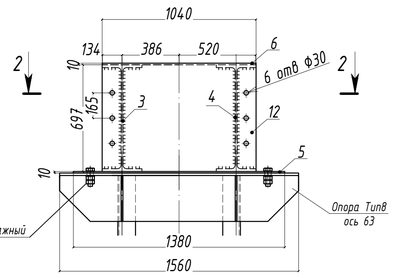
Балка Б-4



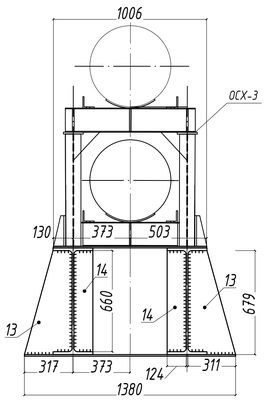
Вид А



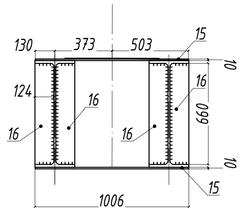
Вид Б



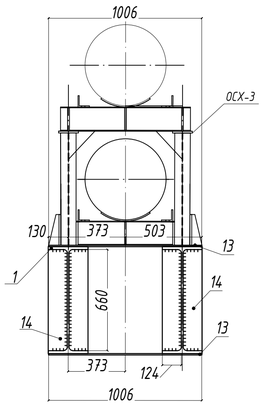
Разрез А-А



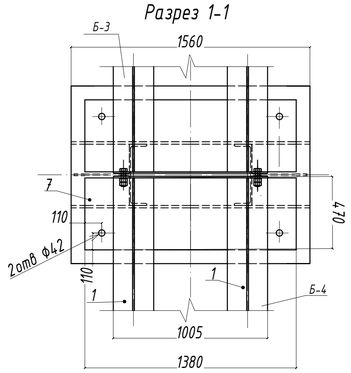
Разрез Б-Б



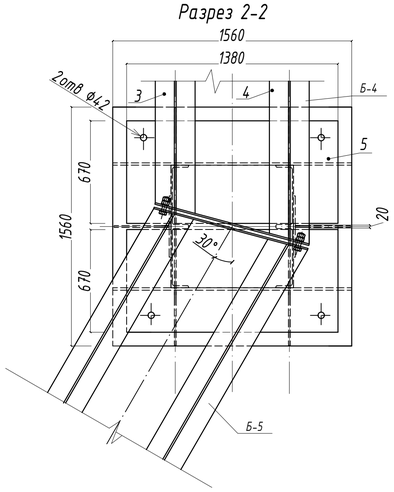
Разрез В-В



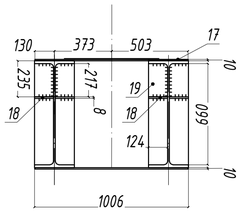
Разрез 1-1



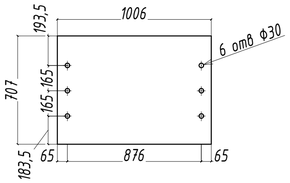
Разрез 2-2



Разрез Г-Г



Площадка ПЛ-2 (п.11)



Площадка ПЛ-3 (п.12)

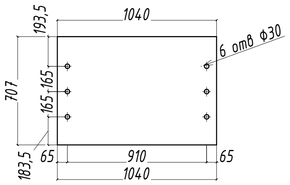
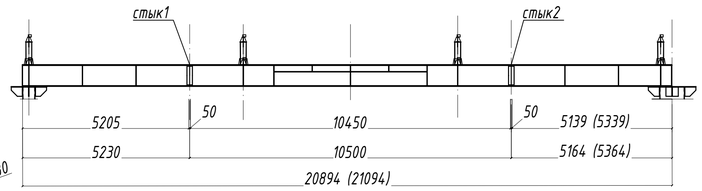
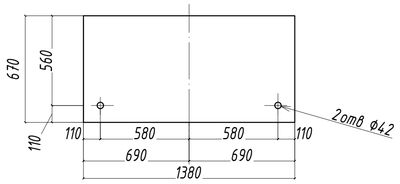


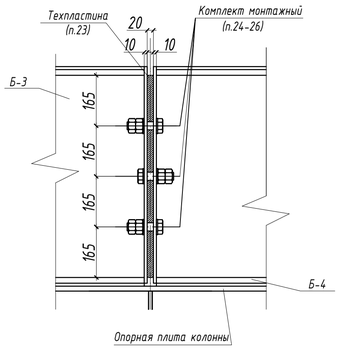
Схема стыковки элементов балки (М1:100)



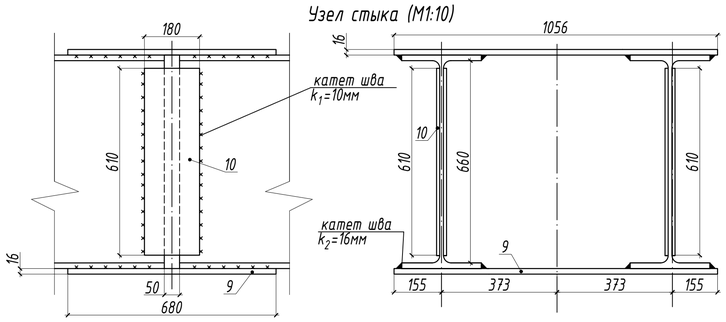
Опорная площадка (п.5)



Узел сопряжения балок (М1:10)

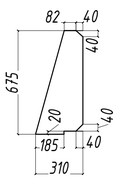


Узел стыка (М1:10)

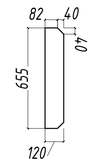


Опорная площадка (п.7)

Ребро (п.13)



Ребро (п.14,16)



ВНИМАНИЕ:

1. Монтажные сварочные стыки, выполняемые при укрупнительной сборке элементов балки, подвергаются 100% неразрушающему контролю качества методом ультразвуковой дефектоскопии.

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во, шт.	Масса ед., кг	Прим.
	Балка Б-4		1		7544,5
1		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=5205	2	754	1508
2		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=10450	2	1513,7	3027,4
3		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=5139	1	744,3	744,3
4		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=5339	1	767,3	767,3
5		Лист 10 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 1380x670	1	72,5	72,5
6		Лист 10 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 1000x670	1	52,6	52,6
7		Лист 10 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 1380x470	1	50,9	50,9
8		Лист 10 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 1000x470	1	36,1	36,1
9		Лист 16 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 1056x310	4	41,1	164,4
10		Лист 10 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 610x180	8	8,6	68,8
	Площадка ПЛ-2				
11		Лист 10 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 1006x707	1	55,7	55,7
	Площадка ПЛ-3				
12		Лист 10 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 1040x707	1	57,7	57,7
	Ребро РБ-1		2	36,6	73,2
13		Лист 8 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 675x310	2	13,2	26,4
14		Лист 8 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 655x120	2	5,1	10,2
	Ребро РБ-2		9	67,8	608,4
15		Лист 10 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 1000x300	2	23,6	47,2
16		Лист 8 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 655x120	4	5,1	20,4
	Ребро РБ-3		2	128,8	257,6
17		Лист 10 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 1000x300	2	23,6	47,2
18		Лист 8 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 2475x120	4	19,4	77,6
19		Лист 8 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп5 ГОСТ 535-2005 215x120	4	1,0	4,0
		Монтажный комплект:			
20		Болт М36-6gx110.109.40Х.098 ГОСТ 7798-70	4	0,8	3,2
21		Гайка М36x6H.11.098 ГОСТ 5915-70	8	0,23	1,84
22		Шайба М36x6H.11.098 ГОСТ 11371-78	4	0,05	0,4
23		1Ф-1-ТМКЩ-С1-20 ГОСТ 7338-90 1000x660	1		
24		Болт М27-6gx100.109.40Х.098 ГОСТ 7798-70	6	0,63	3,78
25		Гайка М27x6H.11.098 ГОСТ 5915-70	12	0,16	1,92
26		Шайба М27x6H.11.098 ГОСТ 11371-78	6	0,04	0,48

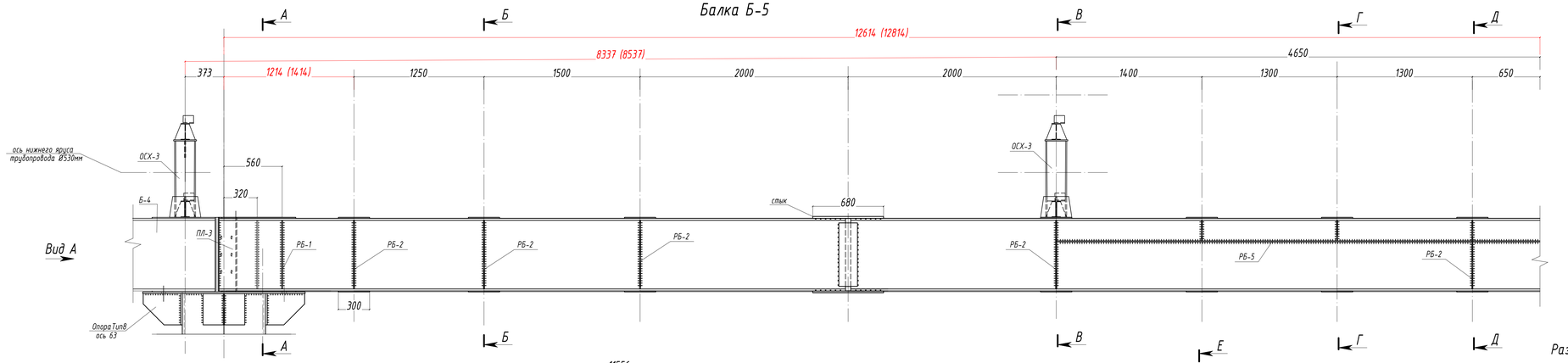
Примечание:

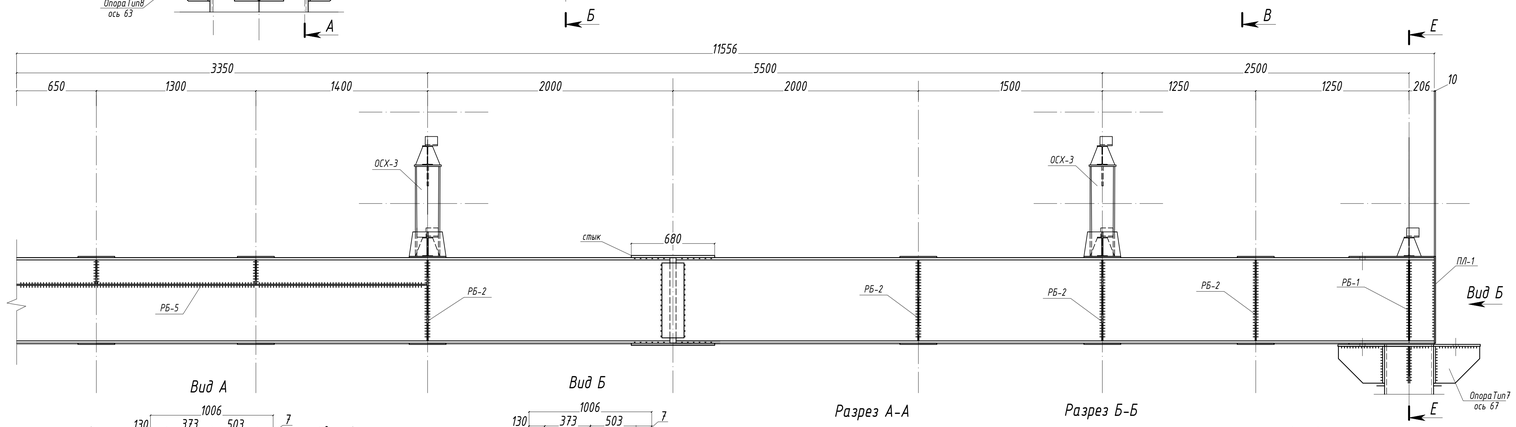
1. Металлические изделия огрунтовать в два слоя грунтовкой ГФ-021 (min толщина каждого слоя 15мкм) и покрыть двумя слоями краски БТ-177 (min толщина каждого слоя 25мкм). Общая толщина лакокрасочного покрытия антикоррозийной защиты трубопровода не менее 80мкм. Сварочные швы, выполненные на строительной площадке прокрасить после монтажа конструкции по месту. Общая площадь окраски металлических конструкций Балки Б-4- 140,1м2.
2. Изготовление, сборка и покраска металлических изделий выполняется в заводских условиях производственной площадки Подрядчика. Степень очистки поверхностей металлических конструкций, подлежащий окрашиванию - 3 (третья).
3. Сварку производить электроды Э42А по ГОСТ 9467-75. Сварочные работы выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.
4. Номинальный размер катета при сварке угловых швов должен составлять для элементов (наиболее тонкой детали) толщиной 10мм - 12мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм), для элементов толщиной 8мм - 9мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм).
5. Выполнить контроль качества сварных соединений стальных конструкций:
- визуально-измерительный контроль в объеме 100% сварных швов; - неразрушающим методом (ультразвуковой дефектоскопией) в объеме 0,5% общей длины сварных швов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						01.2023-КМЗ			
						Челябинская область, г. Златоуст			
Разработал		Вагнер И.А.			10.23	Изменение трассы водовода технической воды от опоры №43(3449) водовода Ду600 до опоры под пешеходным мостом КПП №3	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Доменнова И.П.			10.23		Р	6	6
Н.контр		Доменнова И.П.			10.23				
ГИП		Поспелова О.А.			10.23	Балка Б-4 (масштаб 1:20).	ЗАО "Спецстрой-2"		

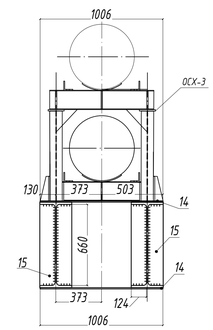
А1

Балка Б-5

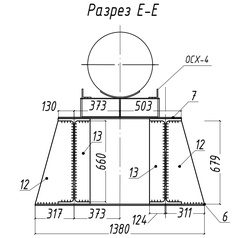




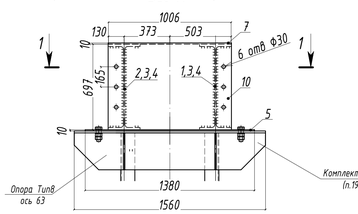
Разрез В-В



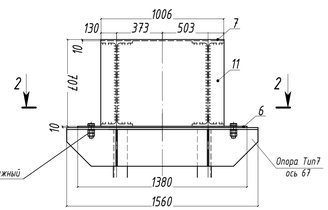
Разрез Е-Е



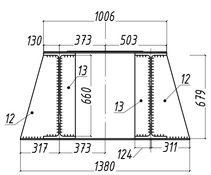
Вид А



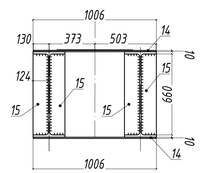
Вид Б



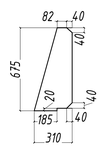
Разрез А-А



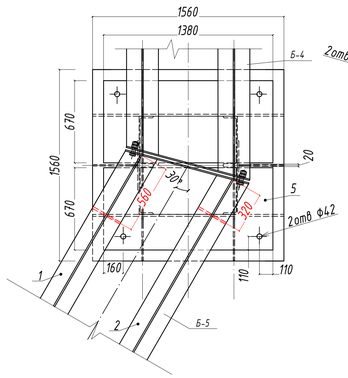
Разрез Б-Б



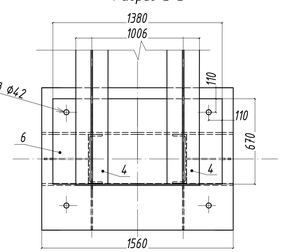
Ребро (п.12)



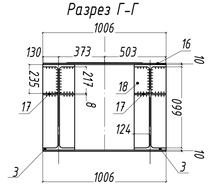
Разрез 1-1



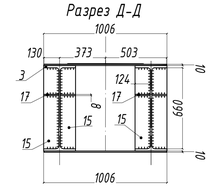
Разрез 2-2



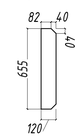
Разрез Г-Г



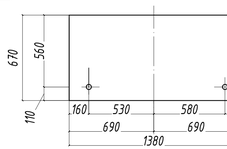
Разрез Д-Д



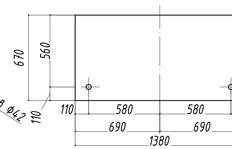
Ребро (п.13,15)



Опорная площадка (п.5)



Опорная площадка (п.6)



Площадка ПЛ-3 (п.10)

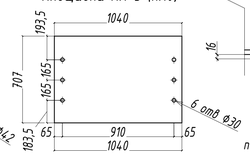
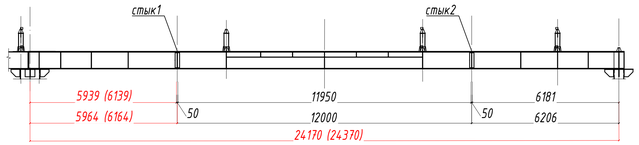
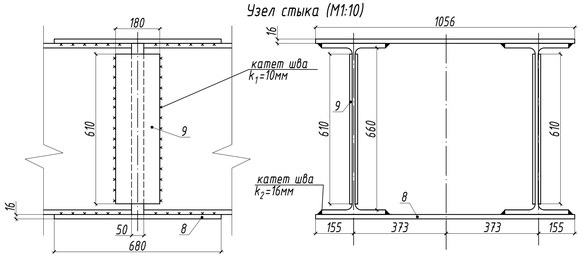


Схема стыковки элементов балки (М1:100)



Узел стыка (М1:10)



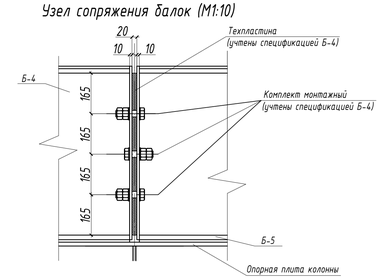
ВНИМАНИЕ:

1. Монтажные сварочные стыки, выполняемые при укрупнительной сборке элементов балки, подвергаются 100% неразрушающему контролю качества методом ультразвуковой дефектоскопии.

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.,Вс. шт.	Масса ед., кг	Прим.
		Балка Б-5	1		8698,4
1		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=5939	1	859,8	859,8
2		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=6139	1	888,6	888,6
3		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=11950	2	1730	3460
4		Двутавр 70Б2 ГОСТ Р57837-2017 L=6181	2	894,7	1789,4
5		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1380х670	1	72,5	72,5
6		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1380х670	1	72,5	72,5
7		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1000х670	2	52,6	105,2
8		Лист $\frac{16\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1056х310	4	41,1	164,4
9		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 610х180	8	8,6	68,8
		Плолщадка ПЛ-3	1	57,7	57,7
10		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1040х707	1	57,7	57,7
		Плолщадка ПЛ-1	1	55,7	55,7
11		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1006х707	1	55,7	55,7
		Ребро РБ-1	2	36,6	73,2
12		Лист $\frac{8\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 675х310	2	13,2	26,4
13		Лист $\frac{8\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 655х120	2	5,1	10,2
		Ребро РБ-2	9	67,8	608,4
14		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1000х300	2	23,6	47,2
15		Лист $\frac{8\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 655х120	4	5,1	20,4
		Ребро РБ-5	2	226,4	452,8
16		Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 1000х300	4	23,6	94,4
17		Лист $\frac{8\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 3990х120	4	31,0	124,0
18		Лист $\frac{8\ ГОСТ\ 19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ\ 535-2005}$ 215х120	8	1,0	8,0
		Монтажный комплект:			
19		Болт М36-6gх110.109.40Х.098 ГОСТ 7798-70	4	0,8	3,2
20		Гайка М36х6Н.11.098 ГОСТ 5915-70	8	0,23	1,84
21		Шайба М36х6Н.11.098 ГОСТ 11371-78	4	0,05	0,4

Узел сопряжения балок (М1:10)



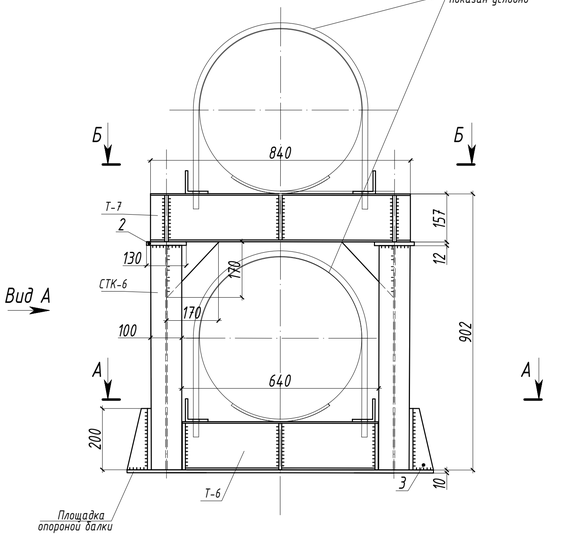
Примечание:

1. Металлические изделия огрунтовать в два слоя грунтовкой ГФ-021 (min толщина каждого слоя 15мкм) и покрыть двумя слоями краски БТ-177 (min толщина каждого слоя 25мкм). Общая толщина лакокрасочного покрытия антикоррозийной защиты трубопровода не менее 80мкм. Сварочные швы, выполненные на строительной площадке прокрасить после монтажа конструкции по месту. Общая площадь окраски металлических конструкций Балки Б-5- 162,8м2.
2. Изготовление, сборка и покраска металлических изделий выполняется в заводских условиях производственной площадки Подрядчика. Перед окрашиванием металлические поверхности подвергаются механической очистке ручным инструментом. Степень очистки поверхностей металлических конструкций, подлежащий окрашиванию - 3 (третья).
3. Сварку производить электроды Э42А по ГОСТ 9467-75. Сварочные работы выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.
4. Номинальный размер катета при сварке угловых швов должен составлять для элементов (наиболее тонкой детали) толщиной 10мм - 12мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм), для элементов толщиной 8мм - 9мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм).
5. Выполнить контроль качества сварных соединений стальных конструкций:
- визуально-измерительный контроль в объеме 100% сварных швов;
- неразрушающим методом (ультразвуковой дефектоскопией) в объеме 0,5% общей длины сварных швов.

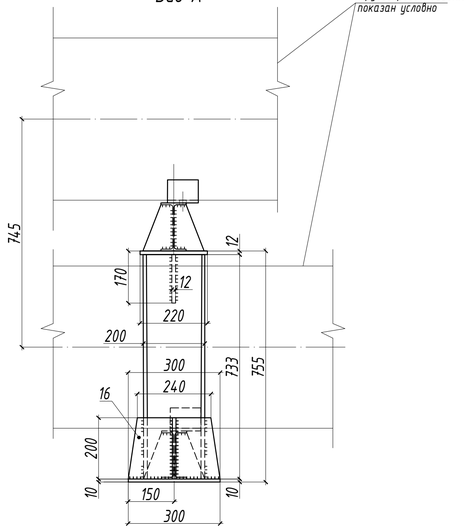
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.2023-КМ3			
1	-	Зам.	-		11.24	Челябинская область, г. Златоуст			
Разработал		Вагнер И.А.			10.23	Изменение трассы водовода технической воды от опоры М43(3449) водовода Ду600 до опоры под пешеходным мостом КПП №3	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Доменикова И.П.			10.23		Р	7	9
Н.контр.		Доменикова И.П.			10.23				
ГИП		Роспелова О.А.			10.23	Балка Б-5 (масштаб 1:20).	ЗАО "Спецстрой-2"		

1050x594

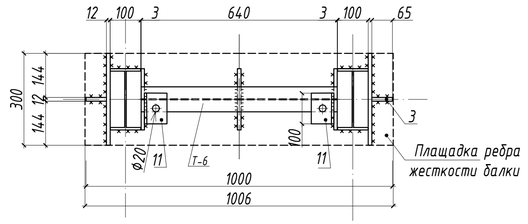
Опора ОСХ-3



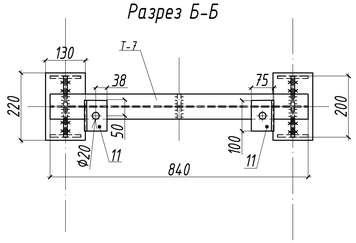
Вид А



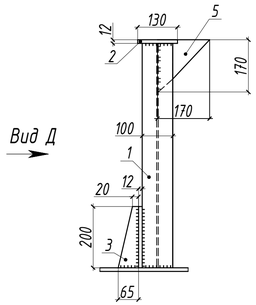
Разрез А-А



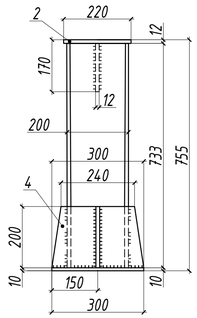
Разрез Б-Б



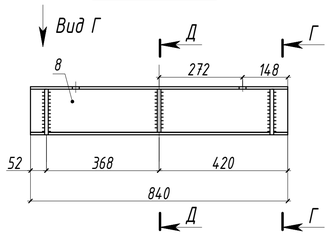
Стойка СТК-6



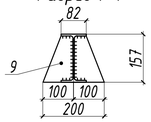
Вид Д



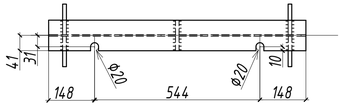
Траверса Т-7



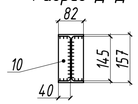
Разрез Г-Г



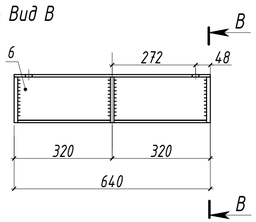
Вид Г



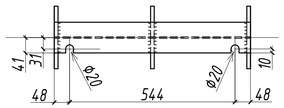
Разрез Д-Д



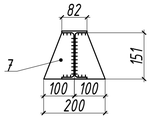
Траверса Т-6



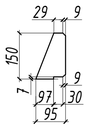
Вид В



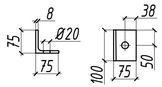
Разрез В-В



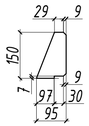
Ребро (п.7)



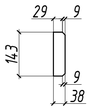
Деталь Д-2 (п.11)



Ребро (п.9)



Ребро (п.10)



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Прим.
	Опора ОСХ-3		12	93,9	1126,8
	Стойка СТК-6		2	28,1	56,2
1		Двутавр 20Б1 ГОСТ Р57837-2017 L=733	1	15,6	15,6
2		Лист $\frac{12\ ГОСТ19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ535-2005}$ 220х130	1	2,7	2,7
3		Лист $\frac{12\ ГОСТ19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ535-2005}$ 200х65	1	1,3	1,3
4		Лист $\frac{12\ ГОСТ19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ535-2005}$ 300х200	1	5,7	5,7
5		Лист $\frac{12\ ГОСТ19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ535-2005}$ 170х170	1	2,8	2,8
	Траверса Т-6		1		16,6
6		Двутавр 16Б1 ГОСТ Р57837-2017 L=640	1	8,2	8,2
7		Лист $\frac{12\ ГОСТ19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ535-2005}$ 150х95	6	1,4	8,4
	Траверса Т-7		1		17,5
8		Двутавр 16Б1 ГОСТ Р57837-2017 L=840	1	10,7	10,7
9		Лист $\frac{12\ ГОСТ19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ535-2005}$ 150х95	4	1,4	5,6
10		Лист $\frac{12\ ГОСТ19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ535-2005}$ 143х38	2	0,6	1,2
	Детали Д-2				
11		Уголок $\frac{75х75х8\ ГОСТ8509-93}{Ст3сп5\ ГОСТ535-2005}$ L=100	4	0,9	3,6

Примечание:

1. Металлические изделия огрунтовать в два слоя грунтовкой ГФ-021 (min толщина каждого слоя 15мкм) и покрыть двумя слоями краски БТ-177 (min толщина каждого слоя 25мкм). Общая толщина лакокрасочного покрытия антикоррозийной защиты трубопровода не менее 80мкм. Сварочные швы, выполненные на строительной площадке прокрасить после монтажа конструкции по месту. Площадь окраски металлических конструкций опоры ОСХ-3 - 2,4 м2.

2. Изготовление, сборка и покраска металлических изделий выполняется в заводских условиях производственной площадки Подрядчика. Перед окрашиванием металлические поверхности подвергаются механической очистке ручным инструментом. Степень очистки поверхностей металлических конструкций, подлежащий окрашиванию - 3 (третья).

3. Сварку производить электроды Э42А по ГОСТ 9467-75. Сварочные работы выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.

4. Номинальный размер катета при сварке угловых швов должен составлять для элементов (наиболее тонкой детали) толщиной 10мм - 12мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм), для элементов толщиной 8мм - 9мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм).

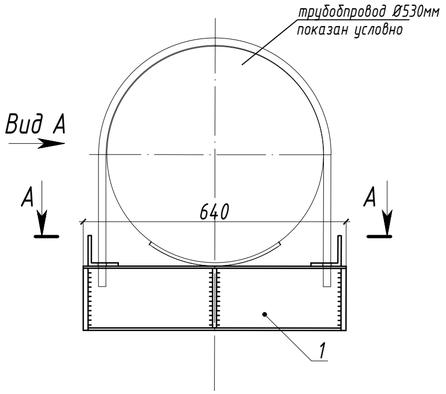
5. Выполнить контроль качества сварных соединений стальных конструкций:
- визуально-измерительный контроль в объеме 100% сварных швов;
- неразрушающим методом (ультразвуковой дефектоскопией) в объеме 0,5% общей длины сварных швов.

6. Траверса Т-7 монтируется после монтажа трубопровода "нижнего" яруса трубопровода Ø530мм.

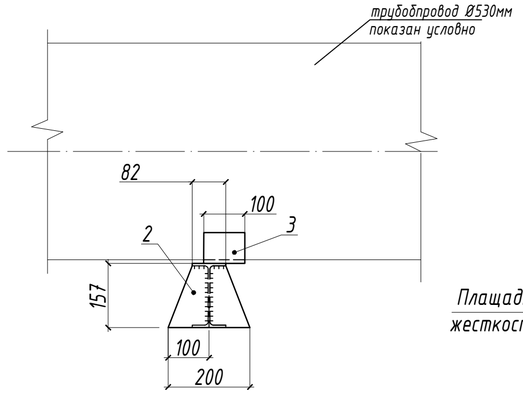
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.2023-КМ3			
						Челябинская область, г. Златоуст			
Разработал		Вагнер И.А.			10.23	Изменение трассы водовода технической воды от опоры №43(3449) водовода Ду600 до опоры под пешеходным мостом КПП №3	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Доменнова И.П.			10.23		Р	8	9
Н.контр.		Доменнова И.П.			10.23				
ГИП		Поспелова О.А.			10.23	Опора ОСХ-3. Стойка СТК-6, Траверса Т-6, Траверса Т-7.	ЗАО "Спецстрой-2"		

841х420

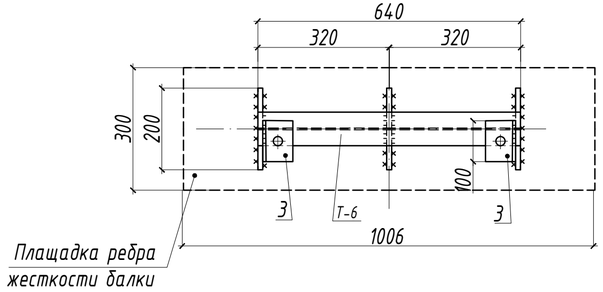
Опора ОСХ-4



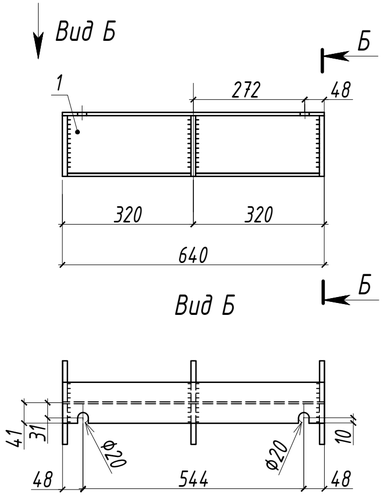
Вид А



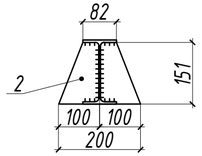
Разрез А-А



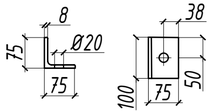
Траверса Т-6



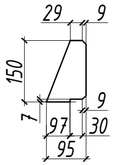
Разрез В-В



Деталь Д-2 (п.3)



Ребро (п.2)



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Прим.
	Опора ОСХ-4		1	18,4	18,4
	Траверса Т-6		1		16,6
1		Двутавр 16Б1 ГОСТ Р57837-2017 L=640	1	8,2	8,2
2		Лист $\frac{12\ ГОСТ19903-2015}{Ст3сп5\ ГОСТ535-2005}$ 150х100	6	1,4	8,4
	Детали Д-2				
3		Уголок $\frac{75х75х8\ ГОСТ8509-93}{Ст3сп5\ ГОСТ535-2005}$ L=100	2	0,9	1,8

Примечание:

1. Металлические изделия огрунтовать в два слоя грунтовкой ГФ-021 (min толщина каждого слоя 15мкм) и покрыть двумя слоями краски БТ-177 (min толщина каждого слоя 25мкм). Общая толщина лакокрасочного покрытия антикоррозийной защиты трубопровода не менее 80мкм. Сварочные швы, выполненные на строительной площадке прокрасить после монтажа конструкции по месту. Площадь окраски металлических конструкций опоры ОСХ-4 - 0,7 м2.
2. Изготовление, сборка и покраска металлических изделий выполняется в заводских условиях производственной площадки Подрядчика. Степень очистки поверхностей металлических конструкций, подлежащий окрашиванию - 3 (третья).
3. Сварку производить электроды Э42А по ГОСТ 9467-75. Сварочные работы выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.
4. Номинальный размер катета при сварке угловых швов должен составлять для элементов (наиболее тонкой детали) толщиной 10мм - 12мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм), для элементов толщиной 8мм - 9мм (предельное отклонение +2,5мм; -1,5мм).
5. Выполнить контроль качества сварных соединений стальных конструкций:
- визуально-измерительный контроль в объеме 100% сварных швов;
- неразрушающим методом (ультразвуковой дефектоскопией) в объеме 0,5% общей длины сварных швов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	01.2023-КМЗ			
						Челябинская область, г. Златоуст			
Разработал		Вагнер И.А.			10.23	Изменение трассы водовода технической воды от опоры №43(3449) водовода Ду600 до опоры под пешеходным мостом КПП №3	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Доменнова И.П.			10.23		Р	9	9
Н.контр		Доменнова И.П.			10.23				
ГИП		Поспелова О.А.			10.23	Опора ОСХ-4. Траверса Т-6.	ЗАО "Спецстрой-2"		

630x297

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Швеллер 40П Ст3сп5	ГОСТ 8240-97			кг	4303,6		
2	Двутавр 70Б2 Ст3сп5	ГОСТ Р 57837-2017			кг	23636,2		
3	Двутавр 20Б1 Ст3сп5	ГОСТ Р 57837-2017			кг	374,4		
4	Двутавр 16Б1 Ст3сп5	ГОСТ Р 57837-2017			кг	235,0		
5	Лист 20мм Ст3сп5	ГОСТ 19903-2015			кг	1616,5		
6	Лист 16мм Ст3сп5	ГОСТ 19903-2015			кг	1868,7		
7	Лист 12мм Ст3сп5	ГОСТ 19903-2015			кг	490,8		
8	Лист 10мм Ст3сп5	ГОСТ 19903-2015			кг	5345,4		
9	Лист 8мм Ст3сп5	ГОСТ 19903-2015			кг	1666,4		
10	Уголок равнополочный 75х75х8мм Ст3сп5	ГОСТ 8509-93			кг	45,0		
11	Уголок равнополочный 63х63х5мм Ст3сп5	ГОСТ 8509-93			кг	429,0		
12	Грунтовка ГФ-021 (серая)	ГОСТ 25129-82			кг	164		815,3м2
13	Краска БТ-177 (серебристая)	ГОСТ 5631-79			кг	294		815,3м2
14	1Ф-1-ТМКЩ-С1-20 ГОСТ 7338-90 1000х660	ГОСТ 7338-90			м2	1,8		1,0мх0,6мх3шт
15	Болт М36-6дх110.109.40Х.098 (класс точности В, класс	ГОСТ 7798-70			шт	16		
	прочности 10.9, оцинкованные)							
16	Гайка М36х6Н.11.098 (класс точности В, класс	ГОСТ 5915-70			шт	32		
	прочности 8, оцинкованные)							
17	Шайба М36х6Н.11.098	ГОСТ 11371-78			шт	16		
18	Болт М27-6дх100.109.40Х.098 (класс точности В, класс	ГОСТ 7798-70			шт	18		
	прочности 10.9, оцинкованные)							
19	Гайка М27х6Н.11.098 (класс точности В, класс	ГОСТ 5915-70			шт	36		
	прочности 10, оцинкованные)							
20	Шайба М27х6Н.11.098	ГОСТ 11371-78			шт	18		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	-		11.24
Разработал		Вагнер И.А.			10.23
Проверил		Доменнова И.П.			10.23
Н.контр		Доменнова И.П.			10.23
ГИП		Поспелова О.А.			10.23

01.2023-КМ3.ВМ

Челябинская область, г. Златоуст

Изменение трассы водовода технической воды от опоры №43(3449) водовода Ду600 до опоры под пешеходным мостом КПП №3

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Конструкции металлические (3 очередь)
Ведомость материалов

ЗАО "Спецстрой-2"

А3