

*ООО «КОМГАЗЭНЕРГО»*

*Свидетельство №0196 (Протокол №03-18П от 22 января 2018г).*

*Организация эвакуационных выходов в здании по адресу: г.  
Вологда, ул. Галкинская, 79а*

*Раздел IV  
Конструктивные решения*

*г. Вологда  
2021 г.*

*ООО «КОМГАЗЭНЕРГО»*

*Свидетельство №0196 (Протокол №03-18П от 22 января 2018г).*

*Организация эвакуационных выходов в здании по адресу: г.  
Вологда, ул. Галкинская, 79а*

*Раздел IV  
Конструктивные решения*

*Директор*

*Семенов С.И.*

*ГИП*

*Шестериков А.В.*

*г. Вологда  
2021 г.*

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	
1.2	Общие данные (окончание)	
2	Планы пожарной лестницы. Разрезы 1-1, 2-2	
3	Разрез 3-3. Узлы по лестнице	
4	Лестничная площадка лестницы ЛМ-2. Лестничная ступень Лс. Узлы	
5	Схема расположения ограждения лестницы ЛМ-2. Ограждение Ог-1, Ог-2	
6	Ограждения Ог-1, Ог-2, Ог-3, Ог-4, Ог-5, Ог-6	
7	Спецификация элементов устройства пожарной лестницы	
8	Спецификация элементов устройства пожарной лестницы	
9	Фундаментная плита ФП-1	
10	Схема устройства проема Пр-1. Спецификация элементов устройства плиты ФП-1	
11	Устройство вертикальной связи по колоннам пожарной лестницы	

## Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация элементов устройства пожарной лестницы	
8	Спецификация элементов устройства пожарной лестницы	
10	Схема устройства проема Пр-1. Спецификация элементов устройства плиты ФП-1	
11	Устройство вертикальной связи по колоннам пожарной лестницы	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

/А.В. Шестериков/

						<b>02/21-КР</b>		
						Организация эвакуационных выходов в здании по адресу: г. Вологда, ул. Галкинская, 79а		
Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						<b>Р</b>	<b>1.1</b>	
ГИП				Шестериков	09.21			
Проверил				Шестериков	09.21			
Н. контр.				Горин	09.21			
Выполнил				Степанов	09.21	Общие данные (начало)		ООО "КОМГАЗЭНЕРГО"

## Общие данные

1. Основанием для выполнения работ по проектированию объекта «Организация эвакуационных выходов в здании по адресу: г. Вологда, ул. Галкинская, 79а» является договор и техническое задание на проектирование.

2. Проект выполнен на основании:

- Постановления от 16 февраля 2008 г. N 87 (ред. от 21.04.2018) "О составе разделов проектной документации";

- Строительно-монтажные работы должны осуществляться в соответствии с проектом производства работ, разработанным на основе настоящего проекта с соблюдением требований, изложенных в:

- СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.

Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003»;

- СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры»;

- СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий»;

- СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции»;

- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;

- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1»;

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2»;

- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87».

4. За отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа здания.

5. Наружная эвакуационная лестница запроектирована в стальном исполнении. Колонны сечением из квадратной трубы по ГОСТ 30245-2003, балки и косоуры – из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-89. Фундамент – монолитная ж/б плита толщиной 300 мм, армированная двумя сетками  $\Phi 12$  А500 с ячейкой 200x200 мм, из бетона марки В20 F150 W6.

6. Конструктивная схема – рамно-связевый каркас. Пространственная устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса обеспечивается поперечными рамами и системой связей по колоннами. Узел сопряжения колонн с фундаментами – жесткий; опирание балок на колонны – жесткое.

7. Перечень актов освидетельствования скрытых работ:

- Акт на сварные работы;

- Акт на устройство антикоррозийной защиты сварных соединений;

- Акт на устройство опалубки;

- Акт на армирование конструкций;

- Акт на бетонирование конструкций;

- Акт на устройство гидроизоляции.

8. Сведения о нагрузках и воздействиях:

- нормативное значение снеговой нагрузки – 200 кг/м<sup>2</sup> (IV снеговой район);

- нормативное значение ветрового давления – 23 кг/м<sup>2</sup> (I ветровой район);

- по толщине стенки гололеда – II район (не менее 5 мм).

### Соединения элементов

1. Все заводские и монтажные соединения металлоконструкций – сварные и болтовые.

2. Сварные соединения. Материалы для сварки, соответствующие сталям, принимать по табл. 55 СНиП II-23-81\*. Размеры сварных швов назначать по наименьшей толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных. Заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа, сварочной проволокой Св 08 Г2Г d=1,6мм. Монтажные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.

3. Болтовые соединения выполнять на болтах М20 класса прочности 5.8 без контролируемого натяжения. Все болты должны иметь клеймо и маркировку. Гайки по ГОСТ 5915-70 класса прочности 5, шайбы по ГОСТ 11371-78.

4. Болты и гайки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 1759.0-87 –1759.5-87, шайбы – требованиям ГОСТ 18123-82. Гайки постоянных болтов должны быть закреплены от самоотвинчивания. Разность диаметров отверстий и болтов должна составлять не более 3 мм, кроме оговоренных.

### Антикоррозийная защита

1. Подготовку металлических поверхностей перед окрашиванием производить в соответствии с ГОСТ 9.402-80. Поверхность металлоконструкций, подлежащих подготовке перед окрашиванием, не должна иметь острых кромок, заусенцев, сварных брызг, прожогов. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью степень очистки от окислов и первую степень обезжиривания по ГОСТ 9.402-80.

2. Все металлические конструкции должны быть защищены от коррозии двумя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-74 по двум слоям грунтовки ГФ-021 общей толщиной 110мкм и отвечать полной заводской готовности. В монтажных стыках и узлах, а так же в местах, где окраска повреждена, металлоконструкции после окончания всех монтажных работ должны быть зачищены и окрашены. Цветовое решение окраски принять по требованию Заказчика. Качество окрасочного покрытия должно соответствовать показателям V класса по ГОСТ 9.032-74.

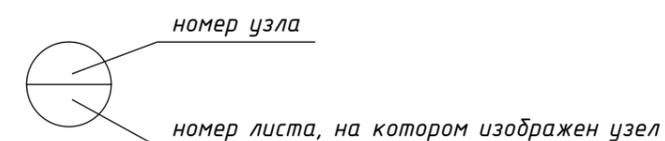
3. Все замкнутые профили должны быть заглушены (t=4 мм).

4. Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии"

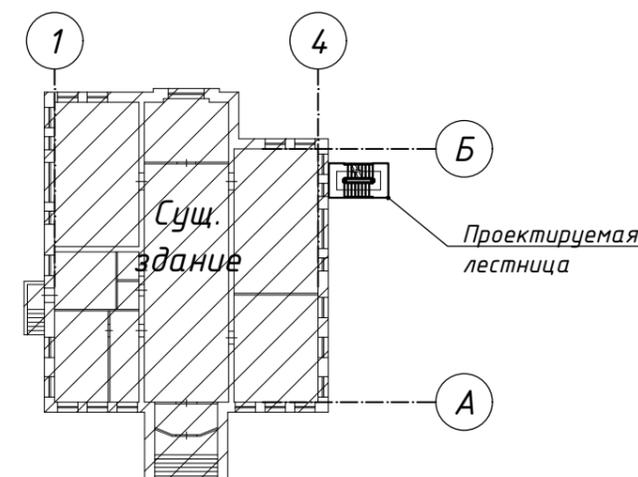
### Условные обозначения

 Заводской угловой сварной шов

 Монтажный угловой сварной шов



### Принципиальная схема расположения проектируемой лестницы

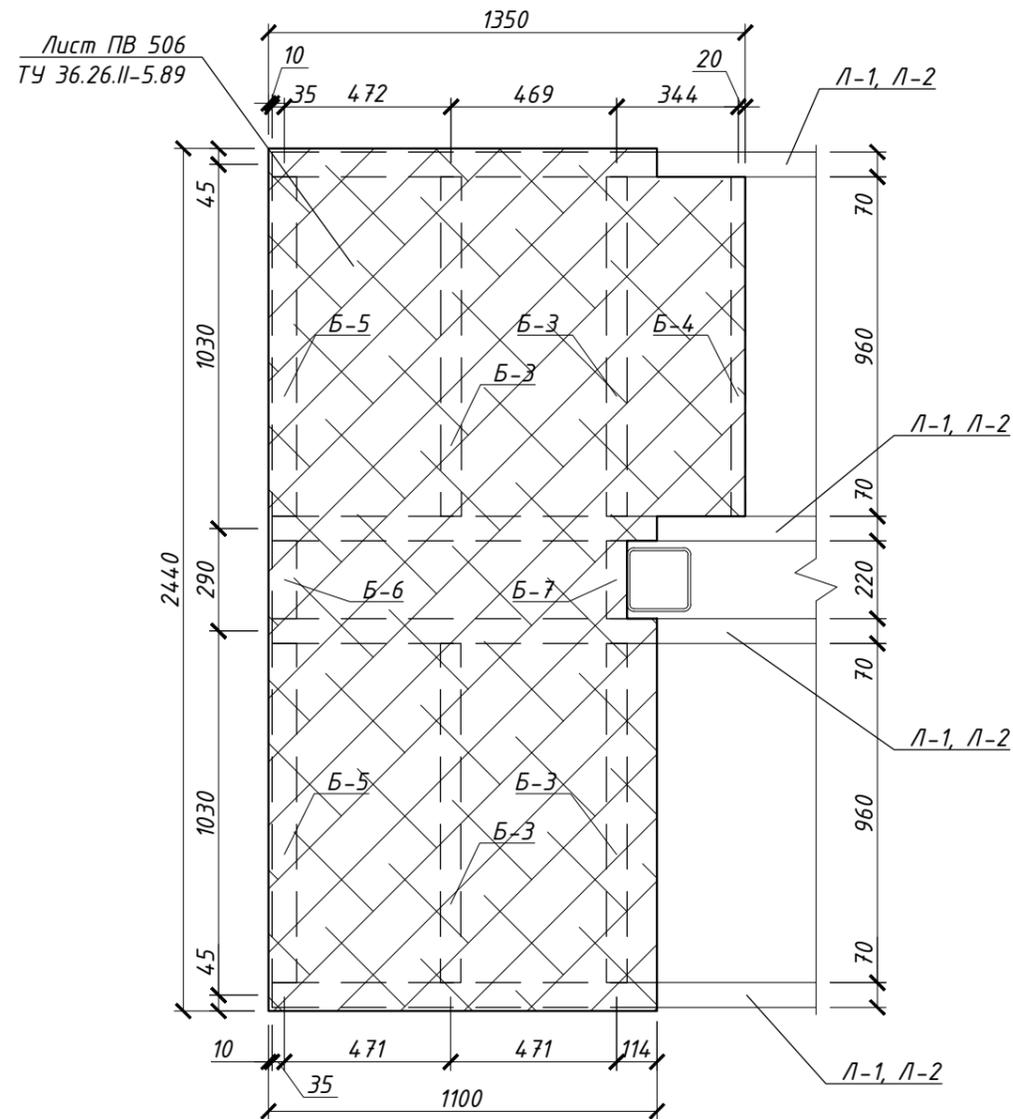


						02/21-КР			
						Организация эвакуационных выходов в здании по адресу: г. Вологда, ул. Галкинская, 79а			
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
							Р	1.2	
						Общие данные (окончание)			
						ООО "КОМГАЗЭНЕРГО"			

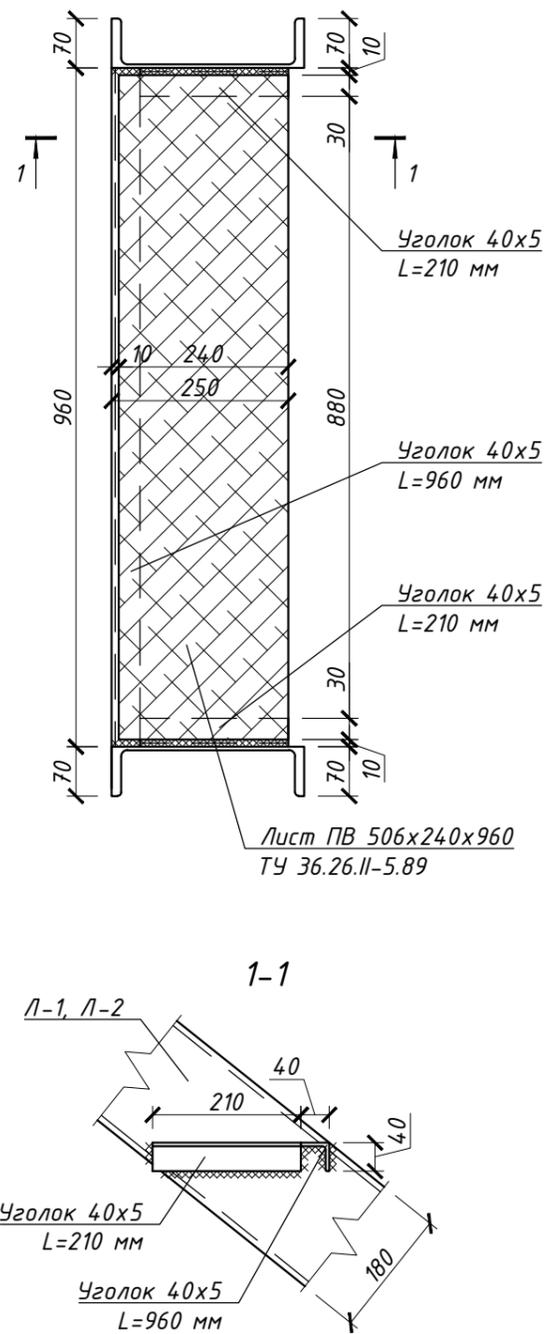




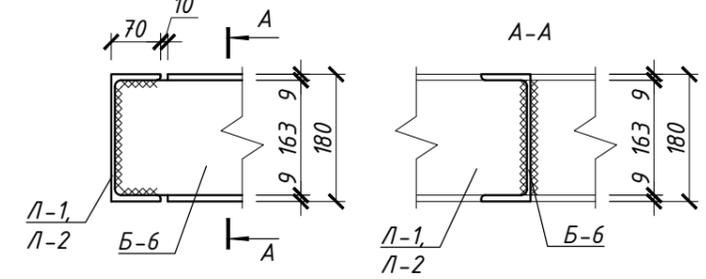
Лестничная площадка пожарной лестницы



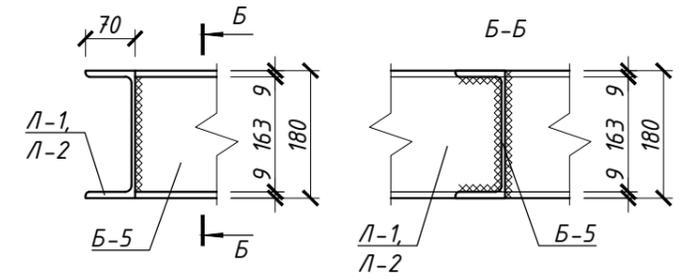
Лестничная ступень Лс



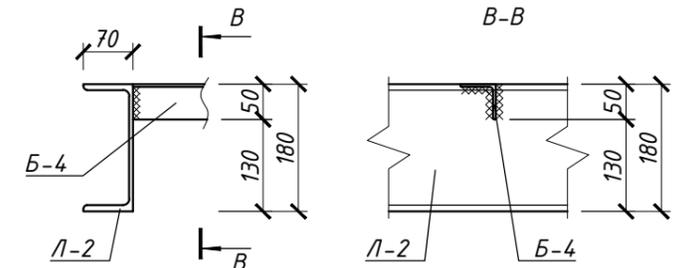
Узел крепления балок Б-6 к косоурам Л-1, Л-2



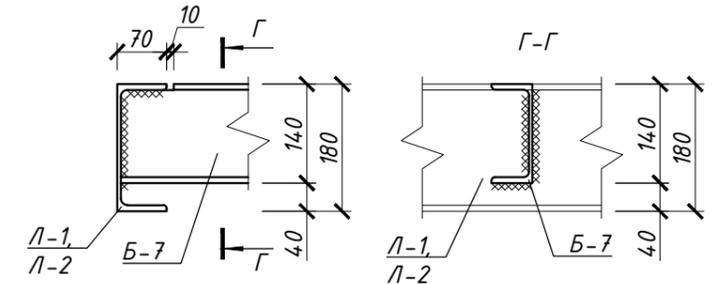
Узел крепления балок Б-5 к косоурам Л-1, Л-2



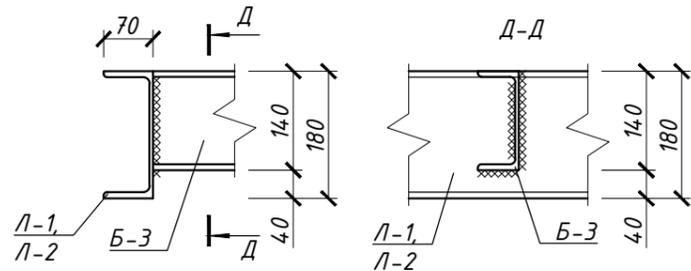
Узел крепления балок Б-4 к косоурам Л-2



Узел крепления балок Б-7 к косоурам Л-1, Л-2



Узел крепления балок Б-3 к косоурам Л-1, Л-2



1. Монтаж конструкций производить согласно СП 70.13330.2012;
2. Катет монтажных швов принимать по минимальной толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных;
3. Заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа. Катет сварных швов принять по чертежам. Монтажные швы выполнять ручной сваркой электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75;
4. После окончания работ все металлические элементы очистить от ржавчины и наплывов сварки, обезжирить. Защиту от коррозии выполнить двумя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-74 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

						<b>02/21-КР</b>			
						Организация эвакуационных выходов в здании по адресу: г. Вологда, ул. Галкинская, 79а			
Изм.	Кол.	Лист	Идент.	Подпись	Дата	Лестничная площадка лестницы ЛМ-2. Лестничная ступень Лс. Узлы	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шестериков			09.21		Р	4	
Проверил		Шестериков			09.21				
Н. контр.		Горин			09.21				
Выполнил		Степанов			09.21				
							ООО "КОМГАЗЭНЕРГО"		

Схема расположения ограждений пожарной лестницы на отм. -1.200

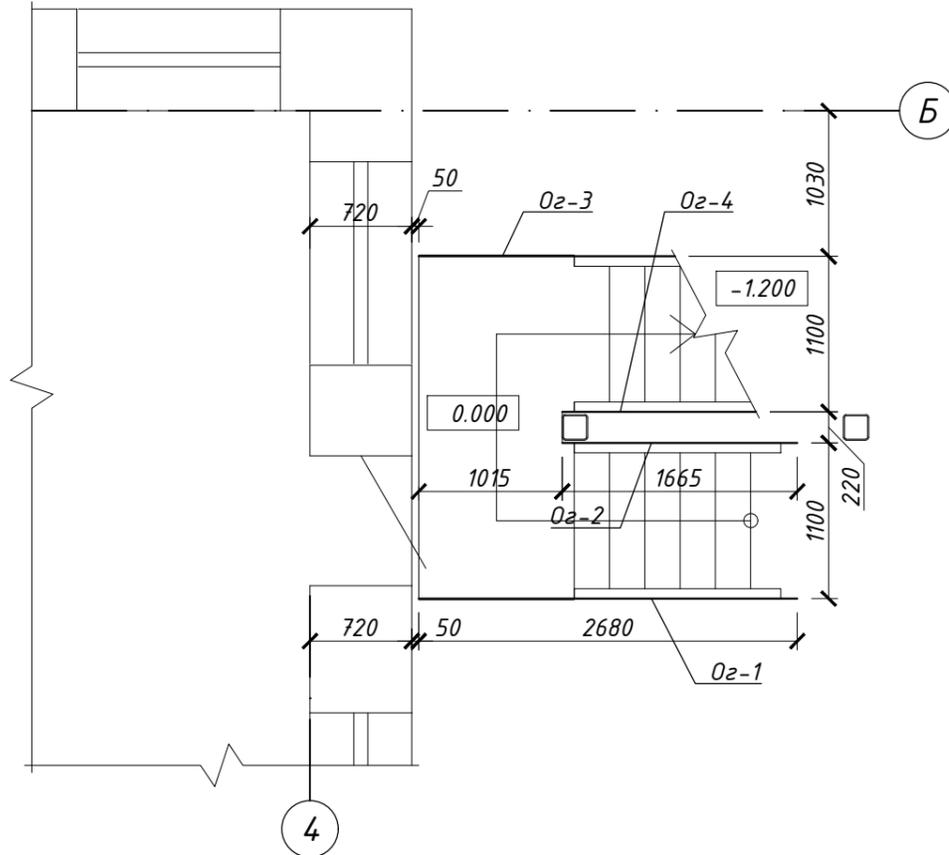


Схема расположения ограждений пожарной лестницы на отм. +1.560, +4.680, +7.800

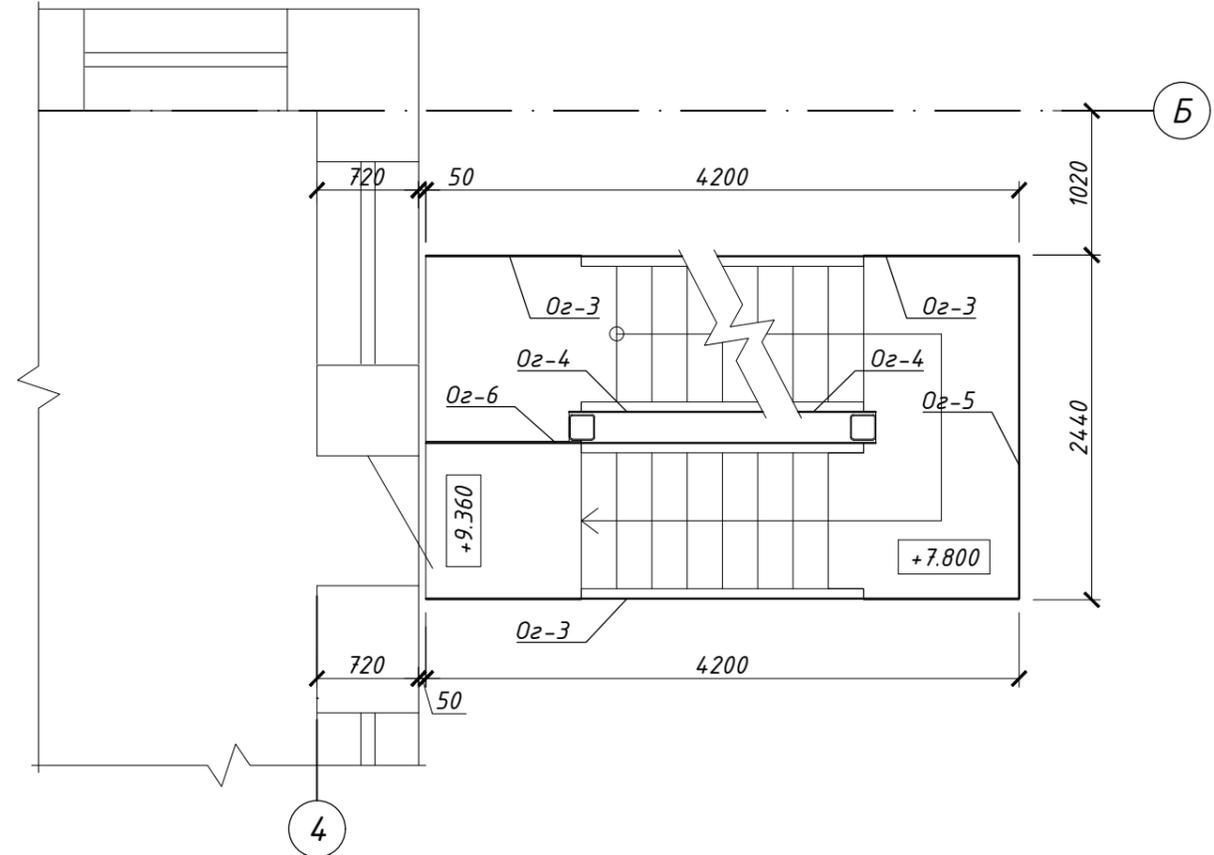
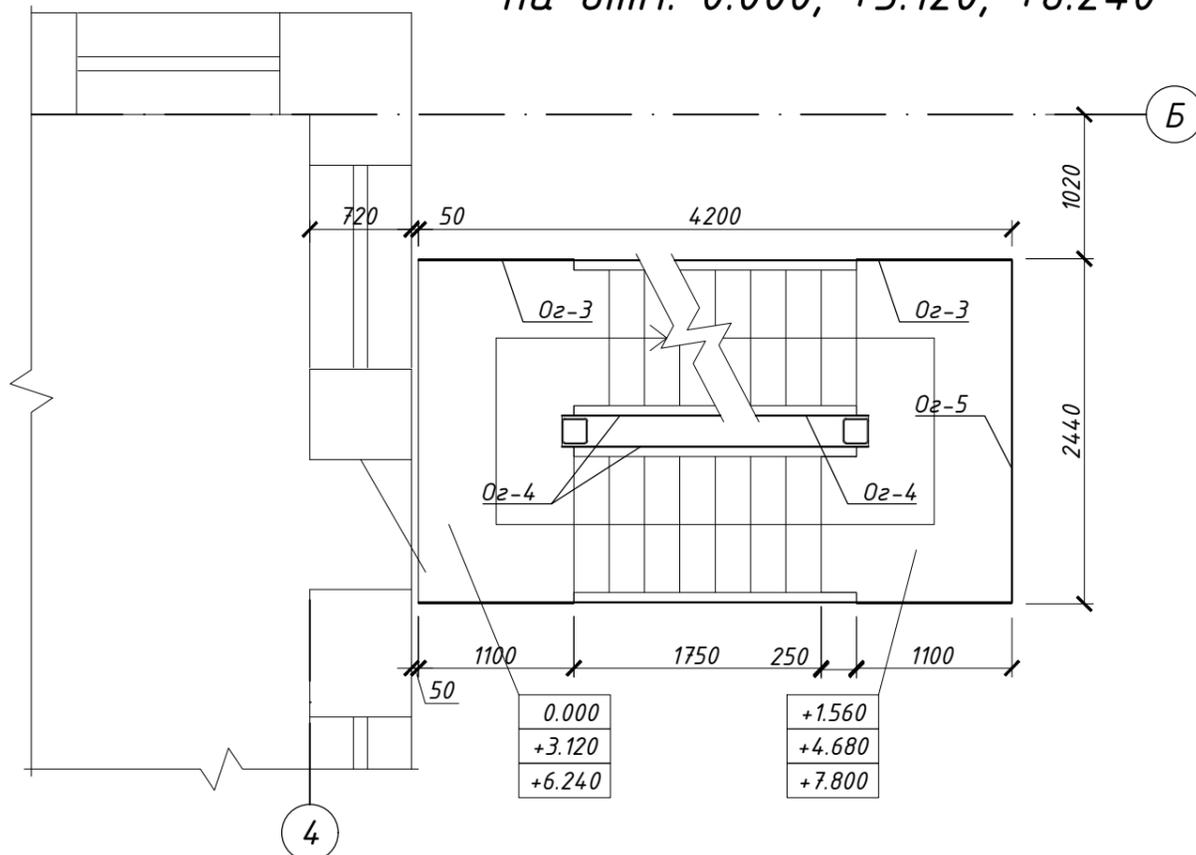


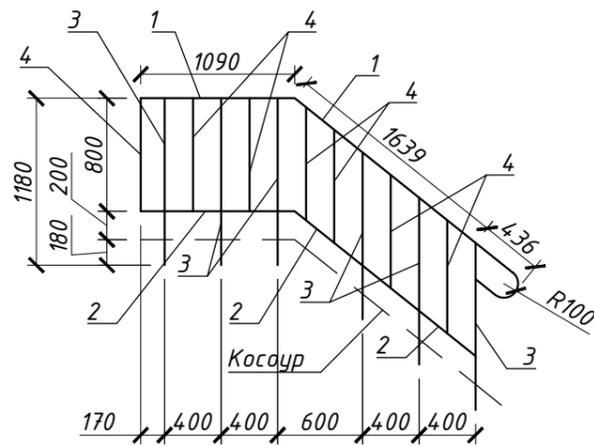
Схема расположения ограждений пожарной лестницы на отм. 0.000, +3.120, +6.240



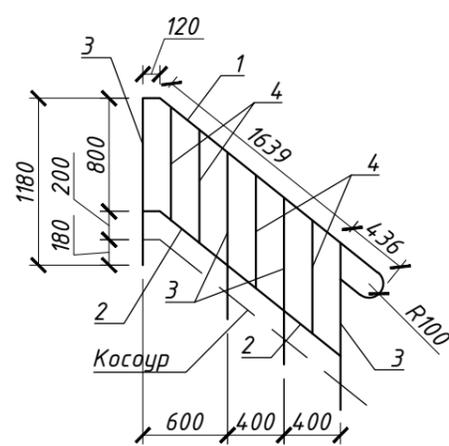
1. Монтаж конструкций производить согласно СП 70.13330.2012;
2. Катет монтажных швов принимать по минимальной толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных;
3. Заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа. Катет сварных швов принять по чертежам. Монтажные швы выполнять ручной сваркой электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75;
4. После окончания работ все металлические элементы очистить от ржавчины и наплывов сварки, обезжирить. Защиту от коррозии выполнить двумя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-74 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

						02/21-КР		
						Организация эвакуационных выходов в здании по адресу: г. Вологда, ул. Галкинская, 79а		
Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
Исполн.				Шестериков	09.21			
Проверил				Шестериков	09.21			
Н. контр.				Горин	09.21			
Выполнил				Степанов	09.21	Схема расположения ограждения лестницы ЛМ-2. Ограждение Ог-1, Ог-2		ООО "КОМГАЗЭНЕРГО"

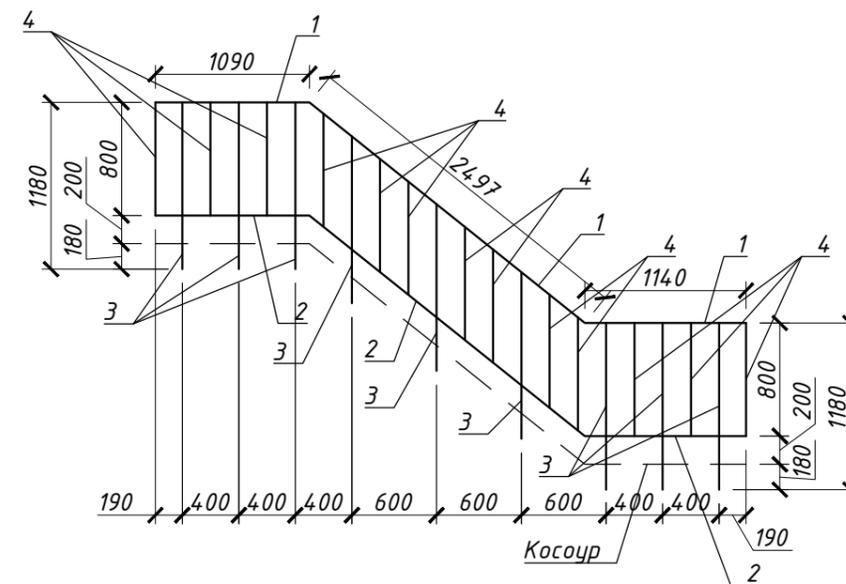
Ограждение Ог-1 (1 шт.)



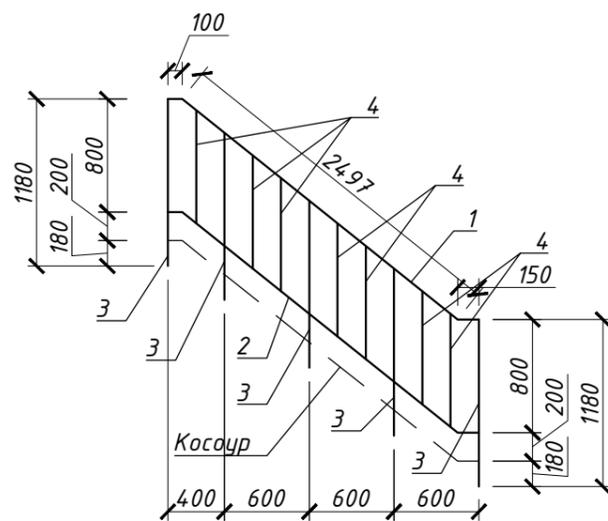
Ограждение Ог-2 (1 шт.)



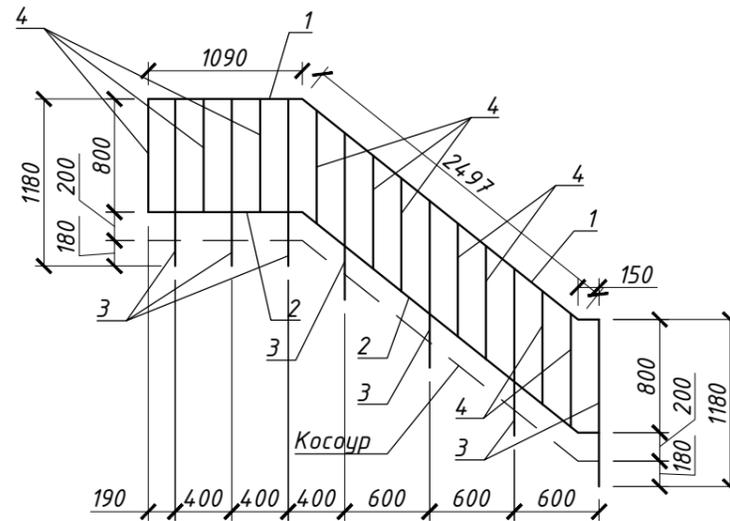
Ограждение Ог-3 (6 шт.)



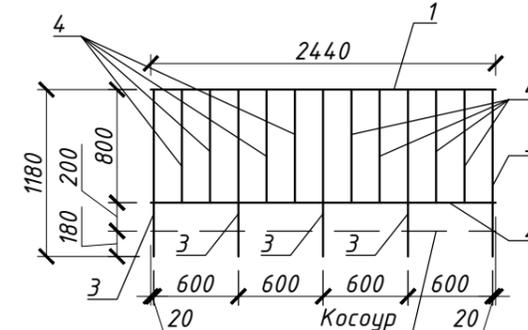
Ограждение Ог-4 (5 шт.)



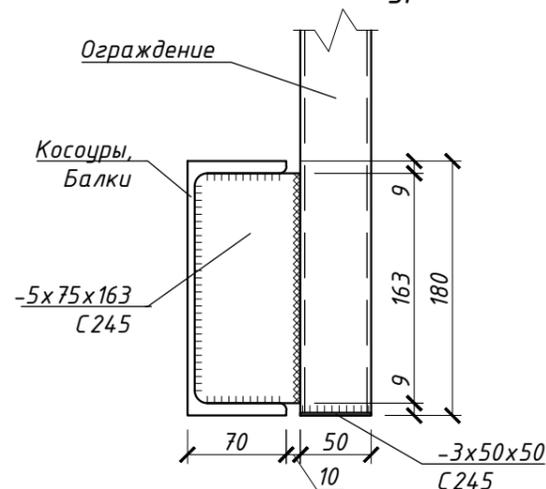
Ограждение Ог-6 (1 шт.)



Ограждение Ог-5 (3 шт.)



Узел крепления ограждений к балкам и косоурам



1. Монтаж конструкций производить согласно СП 70.13330.2012;
2. Катет монтажных швов принимать по минимальной толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных;
3. Заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа. Катет сварных швов принять по чертежам. Монтажные швы выполнять ручной сваркой электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75;
4. После окончания работ все металлические элементы очистить от ржавчины и наплывов сварки, обезжирить. Защиту от коррозии выполнить двумя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-74 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

						<b>02/21-КР</b>			
						Организация эвакуационных выходов в здании по адресу: г. Вологда, ул. Галкинская, 79а			
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Ограждения Ог-1, Ог-2, Ог-3, Ог-4, Ог-5, Ог-6	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	
ГИП				Шестериков	09.21				
Проверил				Шестериков	09.21				
Н. контр.				Горин	09.21				
Выполнил				Степанов	09.21				
							ООО "КОМГАЗЭНЕРГО"		

## Спецификация элементов устройства пожарной лестницы

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Колонна К-1</u>			
К-1	ГОСТ 30245-2003	Труба кв. 180x8, L=10530 мм	1	436,78	436,78
	ГОСТ 19903-2015	Лист -20x380, L=380 мм	1	22,67	22,67
	ГОСТ 19903-2015	Лист -10x60, L=60 мм	4	0,28	1,13
	ГОСТ 19903-2015	Лист -10x180, L=180 мм	1	2,54	2,54
	ГОСТ 19903-2015	Лист -10x80, L=150 мм	8	0,94	7,54
	ГОСТ 19903-2015	Лист -10x80, L=170 мм	8	1,07	8,54
	ГОСТ 19903-2015	Лист -8x200, L=210 мм	4	2,64	10,55
		<u>Колонна К-2</u>			
К-2	ГОСТ 30245-2003	Труба кв. 180x8, L=8967 мм	1	371,95	371,95
	ГОСТ 19903-2015	Лист -20x380, L=380 мм	1	22,67	22,67
	ГОСТ 19903-2015	Лист -10x60, L=60 мм	4	0,28	1,13
	ГОСТ 19903-2015	Лист -10x180, L=180 мм	1	2,54	2,54
	ГОСТ 19903-2015	Лист -10x80, L=150 мм	6	0,94	5,65
	ГОСТ 19903-2015	Лист -10x80, L=170 мм	6	1,07	6,41
	ГОСТ 19903-2015	Лист -8x200, L=210 мм	4	2,64	10,55
		<u>Косоур Л-1</u>	2	66,07	132,14
Л-1	ГОСТ 8240-89	Швеллер 18П, L=2965 мм	1	48,33	48,33
	ГОСТ 19903-2015	Лист -16x500, L=270 мм	1	16,96	16,96
	ГОСТ 19903-2015	Лист -10x50, L=50 мм	4	0,20	0,79
		<u>Косоур Л-2</u>	12	79,22	950,62
Л-2	ГОСТ 8240-89	Швеллер 18П, L=4860 мм	1	79,22	79,22
Б-1	ГОСТ 8240-89	Швеллер 18П, L=2440 мм	6	39,77	238,63
Б-2	ГОСТ 8240-89	Швеллер 18П, L=1310 мм	1	21,35	21,35
Б-3	ГОСТ 8240-89	Швеллер 14П, L=960 мм	26	11,81	307,01
Б-4	ГОСТ 8509-93	Уголок 40x5, L=960 мм	6	2,86	17,16
Б-5	ГОСТ 8240-89	Швеллер 18П, L=960 мм	13	15,65	203,42
Б-6	ГОСТ 8240-89	Швеллер 18П, L=360 мм	6	5,87	35,21
Б-7	ГОСТ 8240-89	Швеллер 14П, L=360 мм	6	4,43	26,57
	ТУ 36.26.И-5.89	Лист ПВ 506	18,64		м <sup>2</sup>
	HILTI	Анкер распорный HILTI HSL-3 M12/25	16		

## Спецификация элементов устройства пожарной лестницы

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Ступень ЛС</u>	47	4,11	193,28
	ГОСТ 8509-93	Уголок 40x5, L=210 мм	2	0,63	1,25
	ГОСТ 8509-93	Уголок 40x5, L=960 мм	1	2,86	2,86
	ТУ 36.26.И-5.89	Лист ПВ 506x240x960	47	0,23 м <sup>2</sup>	10,83 м <sup>2</sup>
		<u>Ограждение Ог-1</u>	1	72,66	72,66
1	ГОСТ 8639-82	Труба 50x4, L = 3560 мм	1	20,54	20,54
2	ГОСТ 8639-82	Труба 25x3, L = 2730 мм	1	5,65	5,65
3	ГОСТ 8639-82	Труба 40x4, L = 1180 мм	6	5,33	32,00
4	ГОСТ 8639-82	Труба 25x3, L = 775 мм	7	1,60	11,23
	ГОСТ 19903-2015	Лист -5x75, L=163 мм	6	0,48	2,88
	ГОСТ 19903-2015	Лист -3x50, L=50 мм	6	0,06	0,35
		<u>Ограждение Ог-2</u>	1	48,49	48,49
1	ГОСТ 8639-82	Труба 50x4, L = 2590 мм	1	14,94	14,94
2	ГОСТ 8639-82	Труба 25x3, L = 1760 мм	1	3,64	3,64
3	ГОСТ 8639-82	Труба 40x4, L = 1180 мм	4	5,33	21,33
4	ГОСТ 8639-82	Труба 25x3, L = 775 мм	4	1,60	6,42
	ГОСТ 19903-2015	Лист -5x75, L=163 мм	4	0,48	1,92
	ГОСТ 19903-2015	Лист -3x50, L=50 мм	4	0,06	0,24
		<u>Ограждение Ог-3</u>	6	110,79	664,74
1	ГОСТ 8639-82	Труба 50x4, L = 4730 мм	1	27,29	27,29
2	ГОСТ 8639-82	Труба 25x3, L = 4730 мм	1	9,79	9,79
3	ГОСТ 8639-82	Труба 40x4, L = 1180 мм	9	5,33	48,00
4	ГОСТ 8639-82	Труба 25x3, L = 775 мм	13	1,60	20,86
	ГОСТ 19903-2015	Лист -5x75, L=163 мм	9	0,48	4,32
	ГОСТ 19903-2015	Лист -3x50, L=50 мм	9	0,06	0,53

<b>02/21-КР</b>					
Организация эвакуационных выходов в здании по адресу: г. Вологда, ул. Галкинская, 79а					
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата
ГИП		Шестериков			09.21
Проверил		Шестериков			09.21
Н. контр.		Горин			09.21
Выполнил		Степанов			09.21
Спецификация элементов устройства пожарной лестницы					ООО "КОМГАЗЭНЕРГО"
			Стадия	Лист	Листов
			Р	7	

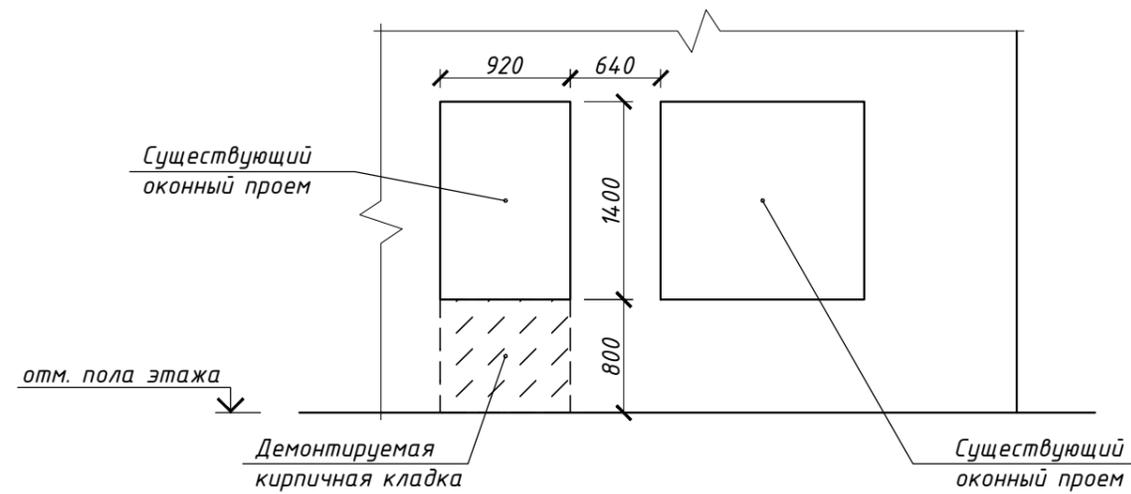
## Спецификация элементов устройства пожарной лестницы

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Ограждение Ог-4</u>	5	62,15	310,76
1	ГОСТ 8639-82	Труба 50x4, L = 2750 мм	1	15,87	15,87
2	ГОСТ 8639-82	Труба 25x3, L = 2750 мм	1	5,69	5,69
3	ГОСТ 8639-82	Труба 40x4, L = 1180 мм	5	5,33	26,67
4	ГОСТ 8639-82	Труба 25x3, L = 775 мм	7	1,60	11,23
	ГОСТ 19903-2015	Лист -5x75, L=163 мм	5	0,48	2,40
	ГОСТ 19903-2015	Лист -3x50, L=50 мм	5	0,06	0,29
		<u>Ограждение Ог-5</u>	3	61,33	183,98
1	ГОСТ 8639-82	Труба 50x4, L = 2440 мм	1	14,08	14,08
2	ГОСТ 8639-82	Труба 25x3, L = 2440 мм	1	5,05	5,05
3	ГОСТ 8639-82	Труба 40x4, L = 1180 мм	5	5,33	26,67
4	ГОСТ 8639-82	Труба 25x3, L = 775 мм	8	1,60	12,83
	ГОСТ 19903-2015	Лист -5x75, L=163 мм	5	0,48	2,40
	ГОСТ 19903-2015	Лист -3x50, L=50 мм	5	0,06	0,29
		<u>Ограждение Ог-6</u>	1	86,47	86,47
1	ГОСТ 8639-82	Труба 50x4, L = 3740 мм	1	21,58	21,58
2	ГОСТ 8639-82	Труба 25x3, L = 3740 мм	1	7,74	7,74
3	ГОСТ 8639-82	Труба 40x4, L = 1180 мм	7	5,33	37,34
4	ГОСТ 8639-82	Труба 25x3, L = 775 мм	10	1,60	16,04
	ГОСТ 19903-2015	Лист -5x75, L=163 мм	7	0,48	3,36
	ГОСТ 19903-2015	Лист -3x50, L=50 мм	7	0,06	0,41

						<b>02/21-КР</b>		
						Организация эвакуационных выходов в здании по адресу: г. Вологда, ул. Галкинская, 79а		
Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						<b>Р</b>	<b>8</b>	
ГИП				Шестериков	09.21	000 "КОМГАЗЭНЕРГО"		
Проверил				Шестериков	09.21			
Н. контр.				Горин	09.21			
Выполнил				Степанов	09.21	Спецификация элементов устройства пожарной лестницы		



### Схема пробивки проема Пр-1



### Ведомость проемов

Обознач.	Наименование
Пр-1	920x2200(н)

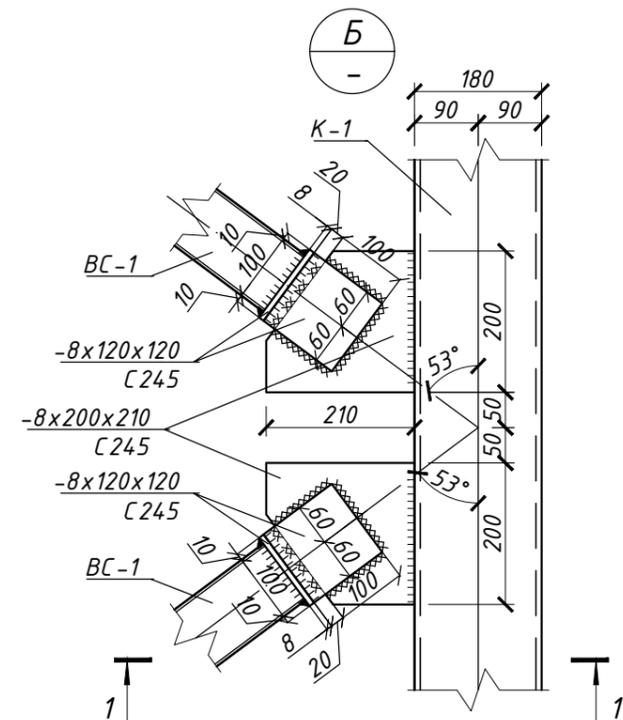
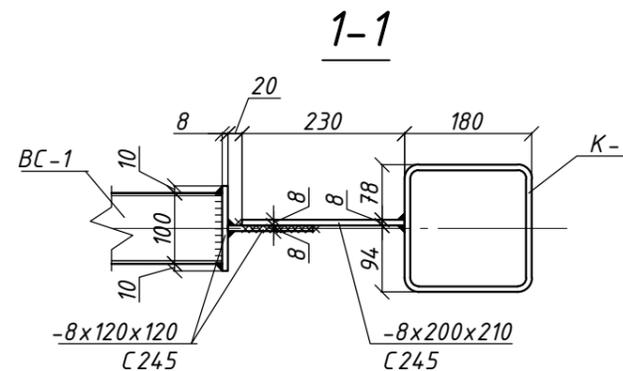
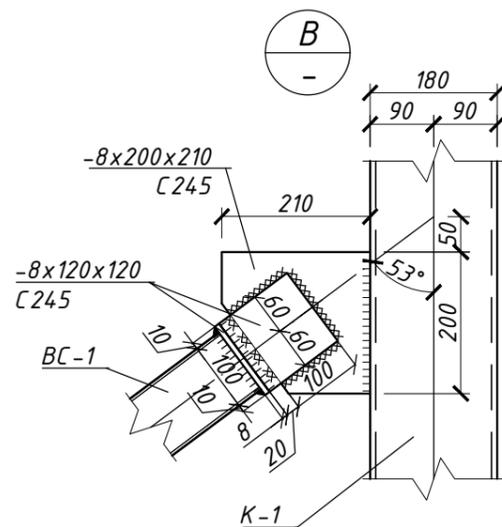
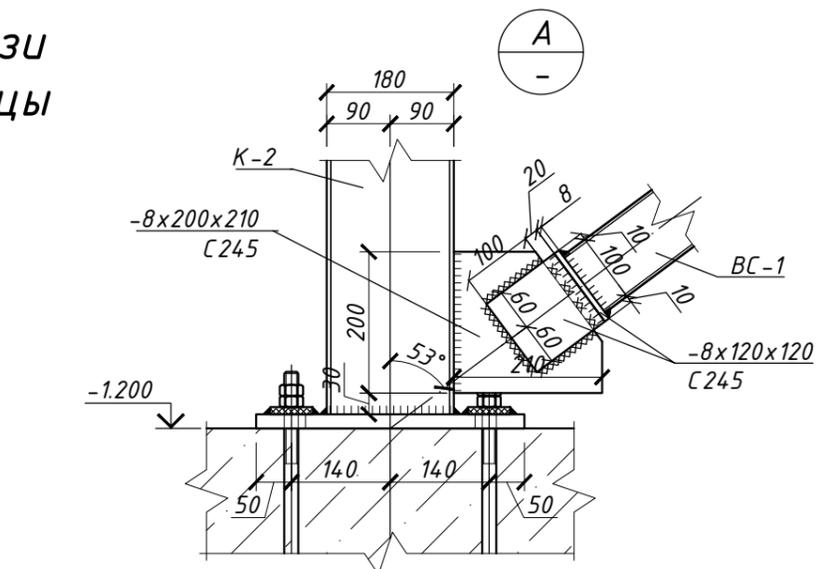
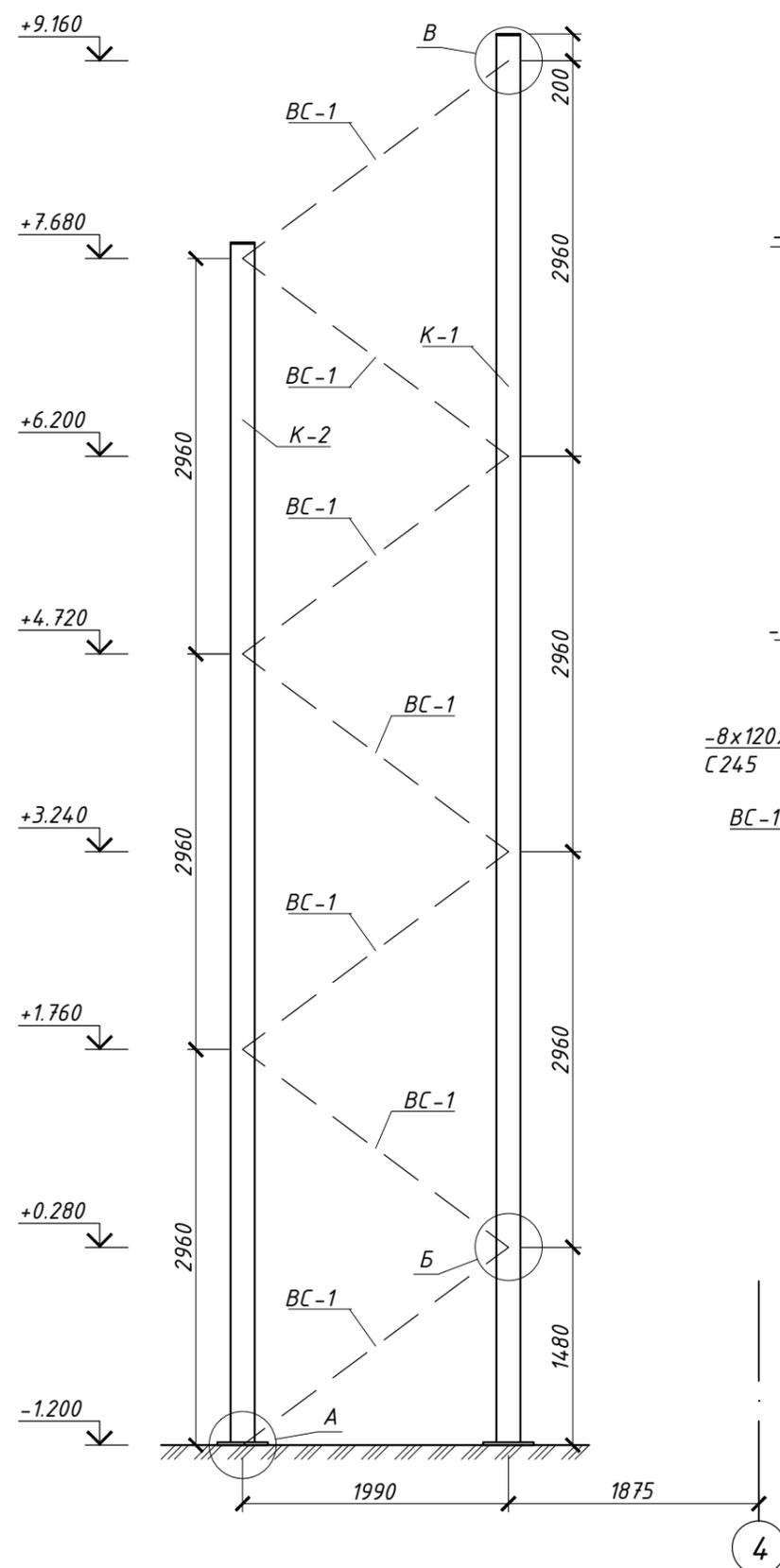
### Спецификация элементов устройства плиты ФП-1

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примеч.
		Плита П-1			
	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\Phi 12$ А500, L=242 поз. м	1	0,888	214,90
ЗД-1	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\Phi 8$ А240, L=1130 мм	24	0,446	10,71
ЗД-2	ГОСТ 34028-2016	Арматура $\Phi 8$ А240, L=1400 мм	74	0,553	40,92
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20 F150 W6	3,43		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 26633-2015	Бетонная подготовка В7.5 F100 W4	3,15		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 15588-86	Пенополистирол Пеноплекс 35, t=100 мм	29,26		м <sup>2</sup>
	ГОСТ 8267-93	Подушка из ПГС	23,74		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 9128-2013	Асфальтобетонная отсыпка, 50-80 мм	17,84		м <sup>2</sup>
	ТЕХНОНИКОЛЬ	Техноэласт ЭПП-4,95	31,49		м <sup>2</sup>
	ТЕХНОНИКОЛЬ	Битумная мастика в 2 слоя	4,15		м <sup>2</sup>

Все размеры и высотные отметки этажей и проемов уточнить по месту.

						<b>02/21-КР</b>		
						Организация эвакуационных выходов в здании по адресу: г. Вологда, ул. Галкинская, 79а		
Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						<b>Р</b>	<b>10</b>	
ГИП			Шестериков		09.21			
Проверил			Шестериков		09.21			
Н. контр.			Горин		09.21			
Выполнил			Степанов		09.21	Схема устройства проема Пр-1. Спецификация элементов устройства плиты ФП-1		ООО "КОМГАЗЭНЕРГО"

# Устройство вертикальной связи по колоннам пожарной лестницы



Спецификация элементов вертикальных связей по колоннам

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примеч.
		Вертикальная связь ВС-1	7	24,73	173,12
	ГОСТ 30245-2003	Труба 100x4, L = 1800 мм	1	21,11	21,11
	ГОСТ 19903-2015	Лист -8x120, L=120 мм	4	0,90	3,62

1. Монтаж конструкций производить согласно СП 70.13330.2012;
2. Все соединения стальных элементов - сварные.
3. Катет монтажных швов принимать по минимальной толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных;
4. Заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа. Катет сварных швов принять по чертежам. Монтажные швы выполнять ручной сваркой электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75.

02/21-КР					
Организация эвакуационных выходов в здании по адресу: г. Вологда, ул. Галкинская, 79а					
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
ГИП		Шестериков			09.21
Проверил		Шестериков			09.21
Н. контр.		Горин			09.21
Выполнил		Степанов			09.21
Устройство вертикальной связи по колоннам пожарной лестницы					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	11	
ООО "КОМГАЗЭНЕРГО"					