



**Открытое акционерное общество  
«Теплоэнергетическая компания Мосэнерго»**

**филиал  
МОСЭНЕРГОПРОЕКТ**

**Реконструкция ПС 220/10 кВ «Гольяново».  
Г. Москва ул. Камчатская, вл. 7, ВАО.**

**Рабочая документация**

**Том 2**

**Конструктивные и объемно-планировочные решения**

**Книга 1**

**Здание ЗРУ 10 кВ**

**2072-12.Р 02.01 КР.КМ**

**Главный инженер проекта**

**А.С. Иванов**



Открытое акционерное общество  
**"Московская объединенная электросетевая компания"**

115114, Российская Федерация, г. Москва, 2-й Павелецкий пр-д, д. 3, стр. 2  
Тел.: (495) 980 1288, факс: (495) 585 1451, www.moesk.ru • e-mail: odou@moesk.ru  
ОКПО 75273098 ОГРН 1057746555811 ИНН/КПП 5036065113/997450001

09.02.2014 № МОЭСК/18/210

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**О согласовании рабочей  
документации ПС «Гольяново»**

Директору «Мосэнергопроект»  
- филиала ОАО «ТЭК  
Мосэнерго»

Д.Н. Филиппову

Мосэнергопроект

«13» 02 2014 г.

Вх. № 1121/491

Состав: С/д: 1к

Уважаемый Дмитрий Николаевич!

Центральные электрические сети согласовывает без замечаний рабочую документацию по реконструкции ПС 220/10 кВ «Гольяново»:

1. Освещение ЗРУ 10 кВ. 543.001.1.13.33.14-ЭО.;
2. Освещение кабельного тоннеля 10 кВ. 543.001.1.14.33.14-ЭО.;
3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.  
Книга 1. Здания ЗРУ 10 кВ. 2072-12.Р.02.01 КР.КЖ. Том 2.;
4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.  
Книга 1. Здания ЗРУ 10 кВ. 2072-12.Р.02.01 КР.КМ. Том 2.;
5. Конструктивные и объемно-планировочные решения.  
Книга 2. Кабельный тоннель 10 кВ. 2072-12.Р.02.02 КР.КЖ1. Том 2.;
6. Конструктивные и объемно-планировочные решения.  
Книга 6. ОРУ 220 кВ. Порталы и молниеотводы.  
2072-12.Р.02.06 КР. Том 2.;
7. Архитектурные решения. 2072-12. Р 01.00 АР.;
8. Том 1. Релейная защита и автоматика. Книга 9. Автоматика и вентиляция. Схемы электрические полные и подключения.  
2052-12.Р 01.09 РЗ

Заместитель генерального директора  
по капитальному строительству

О.В. Иванов

А.В. Сванидзе  
(495) 988-13-12



**Открытое акционерное общество  
«Ивэлектроналадка»**

**Реконструкция ПС 220/10 кВ «Гольяново».  
Г. Москва ул. Камчатская, вл. 7, ВАО**

**Рабочая документация**

**Том 2**

**Конструктивные и объемно-планировочные решения**

**Книга 1**

**Здание ЗРУ 10 кВ**

**2072-12.Р 02.01 КР.КМ**

**Главный инженер проекта**

**Е.И. Глазкова**

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Иваново 2013 г.

1984-11.Р	Подп. и дата	Взам. инв.№
-----------	--------------	-------------

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

### О СООТВЕТСТВИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ


ОАО «Ивэлектроналадка» настоящим свидетельствует, что, представляемые документы являются полными, точными и соответствуют всем требованиям действующих на дату выпуска норм и правил, включая правила пожарной безопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожаровзрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Главный инженер проекта



Глазкова Е.И.

Взам. инв. №		Подп. и дата		<b>2072-12.Р 02.01 КР.КМ.ОД</b>						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Реконструкция ПС 220/10 кВ "Гольяново" Раздел 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Здание ЗРУ 10 кВ.	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Ярунин		<i>Ярунин</i>	11.13		Р	1	8
	Проверил		Буньковский		<i>Буньковский</i>	11.13				
	Н.контр.		Мастраков		<i>Мастраков</i>	11.13		 ОАО «Ивэлектроналадка» г. Иваново		
	Утвердил		Глазкова		<i>Глазкова</i>	11.13				

## Содержание

1 Ведомость основных комплектов рабочих чертежей .....	3
2 Ведомость рабочих чертежей основного комплекта .....	4
3 Ведомость ссылочных и прилагаемых документов .....	5
4 Ведомость расхода стали на серийные и монтажные элементы.....	6
5 Общие указания.....	8

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		2072-12.Р 02.01 КР.КМ.ОД	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

# 1 Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2072-12.Р 01.00 АР	Том.1 Архитектурные решения. Здание ЗРУ 10 кВ	
2072-12.Р 02.00 КР	Том 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
2072-12.Р 02.01 КР	Книга 1. Здание ЗРУ 10 кВ	Данный комплект
2072-12.Р 02.02 КР	Книга 2. Кабельный туннель 10 кВ	
2072-12.Р 02.03 КР	Книга 3. ОРУ 220 кВ. Опоры под оборудование	
2072-12.Р 02.04 КР	Книга 4. ОРУ 220 кВ. Установка двух трансформаторов ТРДЦН- 100 МВА	
2072-12.Р 02.05 КР	Книга 5. ОРУ 220 кВ. Кабельные трассы	
2072-12.Р 02.06 КР	Книга 6. ОРУ 220 кВ. Порталы и молниеотводы	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						2072-12.Р 02.01 КР.КМ.ОД	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		3

## 2 Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Обозначение	Наименование	Кол. л-ов	Примечание
2072-12.Р 02.00 КР	Том 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения		
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-01 лист 1	Схема расположения элементов на отм. 0,000, +3,000	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-01 лист 2	Схема расположения колонн на отм. 0,000	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-01 лист 3	Разрезы 1-1, 2-2	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-01 лист 4	Разрезы 3-3 ÷ 6-6	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-01 лист 5	Схема расположения балок перекрытия на отм. +3,000 Схема расположения стропильных балок на отм. +7,850	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-02 лист 1	Колонны К1 и К2	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-02 лист 2	Балки Б-1÷Б-3, Балки стропильные БС-1÷БС-3,	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-02 лист 3	Стойки Ст-1÷Ст-6	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-03 лист 1	Площадка ПЛ1, Площадка ПЛ2	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-03 лист 2	Лестница Л-2	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-03 лист 3	Стремянка Стр-1	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-03 лист 4	Стремянка Стр-2	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04 лист 1	Рамы металлические Рм-1÷Рм-3	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04 лист 2	Кронштейн Кр-1	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04 лист 3	Жалюзийная решетка КЖ-1	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04 лист 4	Козырьки КВ1, КВ2	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04 лист 5	Рм-2.1 ÷ Рм-2.4	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04 лист 6	Металлический щит МЩ-1	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-05 лист 1	Схемы раскладки стеновых панелей	1	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-05 лист 2	Схема раскладки кровельных панелей	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

2072-12.Р 02.01 КР.КМ.ОД

Лист

4

### 3 Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<b>Ссылочные документы</b>	
СНиП 2.09.03-85	Сооружения промышленных предприятий	
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	
ГОСТ 2590-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый. Сортамент	
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент	
ГОСТ 8639-82	Трубы стальные квадратные. Сортамент	
ГОСТ 103-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой. Сортамент	
ГОСТ 26020-83	Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Сортамент	
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент	
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент	
ГОСТ Р 52644-2006	Болты высокопрочные с шестигранной головкой с увеличенным размером под ключ для металлических конструкций. Технические условия	
ГОСТ Р 52645-2006	Гайки высокопрочные шестигранные с увеличенным размером под ключ для металлических конструкций. Технические условия	
ГОСТ Р 52646-2006	Шайбы к высокопрочным болтам для металлических конструкций. Технические условия	
ГОСТ 9467-75	Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы	
ГОСТ 25192-82	Бетоны. Классификация и общие технические требования	
	<b>Прилагаемые документы</b>	
2072-12.Р 02.01 КР.КМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2072-12.Р 02.01 КР.КМ.ОД

Лист

5



#### 4 Ведомость расхода стали на серийные и монтажные элементы

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	<b>Прокат, марка стали С245, ГОСТ 27772-88</b>		
1.1	Двутавр 16Б2, ГОСТ 26020-83	кг	607,2
1.2	Швеллер 16П, ГОСТ 8240-97	кг	130,8
1.3	Швеллер 12П, ГОСТ 8240-97	кг	332,9
1.4	Уголок 110x110x7, ГОСТ 8509-93	кг	184,0
1.5	Уголок 90x90x6, ГОСТ 8509-93	кг	17,1
1.6	Уголок 80x80x8, ГОСТ 8509-93	кг	144,8
1.7	Уголок 75x75x6, ГОСТ 8509-93	кг	92,0
1.8	Уголок 63x63x5, ГОСТ 8509-93	кг	108,6
1.9	Уголок 50x50x5, ГОСТ 8509-93	кг	427,0
1.10	Уголок 20x20x3, ГОСТ 8509-93	кг	12,9
1.11	Уголок 125x80x7, ГОСТ 8510-86*	кг	1051,6
1.12	Лист t=20, ГОСТ 19903-74	кг	201,6
1.13	Лист t=10, ГОСТ 19903-74	кг	274,9
1.14	Полоса t=10, ГОСТ 103-2006	кг	207,5
1.15	Полоса t=8, ГОСТ 103-2006	кг	16,8
1.16	Полоса t=6, ГОСТ 103-2006	кг	66,4
1.17	Полоса t=5, ГОСТ 103-2006	кг	33,9
1.18	Полоса t=4, ГОСТ 103-2006	кг	42,2
1.19	Полоса t=2, ГОСТ 103-2006	кг	369,6
1.20	Труба 150x150x7, ГОСТ 8639-82	кг	543,2
1.21	Труба 120x120x7, ГОСТ 8639-82	кг	10316,5
1.22	Труба 110x110x6, ГОСТ 8639-82	кг	640,5

Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2072-12.Р 02.01 КР.КМ.ОД	Лист
							6

1.23	Труба 100x100x5, ГОСТ 8639-82	кг	270,9
1.24	Труба 70x70x5, ГОСТ 8639-82	кг	1696,9
1.25	Труба 70x70x3,5, ГОСТ 8639-82	кг	66,4
1.26	Труба 70x70x3,5, ГОСТ 8645-68	кг	401,9
	<b>Всего стали С245:</b>	<b>кг</b>	<b>18258.1</b>
<b>2</b>	<b>Прокат, марка стали С275, ГОСТ 27772-88</b>		
2.1	Двутавр 40К2, ГОСТ 26020-83	кг	15688,8
2.2	Двутавр 26Ш2, ГОСТ 26020-83	кг	1977,6
2.3	Двутавр 23Ш1, ГОСТ 26020-83	кг	9626,4
2.4	Двутавр 20Ш1, ГОСТ 26020-83	кг	1224,6
2.5	Лист t=30, ГОСТ 19903-74	кг	1483,2
2.6	Лист t=20, ГОСТ 19903-74	кг	1744,8
2.7	Лист t=15, ГОСТ 19903-74	кг	181,2
2.8	Лист t=12, ГОСТ 19903-74	кг	66,0
2.9	Лист t=10, ГОСТ 19903-74	кг	1010,4
	<b>Всего стали С275:</b>	<b>кг</b>	<b>33003,0</b>
	<b>Общий расход</b>	<b>кг</b>	<b>51261,1</b>
	<b>Масса с учетом наплавляемого металла в размере 1%</b>	<b>кг</b>	<b>51773,7</b>
	<b>Масса металла для чертежей КМД в размере 3% от массы профилей</b>	<b>кг</b>	<b>52798,9</b>

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						<b>2072-12.Р 02.01 КР.КМ.ОД</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		7

## 5 Общие указания

- 5.1 Данный комплект рабочих чертежей выполнен на основании:  
- Задания на разработку рабочей документации по титулу «Реконструкция ПС 220/10 кВ Гольяново», Москва, 2012 г.;
- 5.2 - Технического задания на разработку проектной и рабочей документации в части разделов «Архитектурные решения» и «Конструктивные и объемно – планировочные решения» по титулу «Реконструкция ПС 220/10 кВ «Гольяново» (приложение 2).
- 5.3 Настоящая проектная документация выполнена на основании Договора № 183 от 22 октября 2012 года между ОАО «Ивэлектроналадка» и филиалом ОАО «ТЭК Мосэнерго»- «Мосэнергопроект».
- 5.4 Рабочие чертежи выполнены в соответствии с нормами, правилами и стандартами России.
- 5.5 Участок проектируемого строительства расположен в ВАО г.Москвы по адресу: ул. Камчатская, вл.7 и находится на застроенной территории действующего предприятия (ПС 220/10 кВ «Гольяново»).
- 5.6 В соответствии со СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»:
- расчетная зимняя температура воздуха -28°С
  - средняя высота снежного покрова 201 мм;
  - преобладающее направление ветра в летний/зимний периоды СЗ/ ЮЗ;
  - продолжительность снежного покрова ноябрь – март;
  - скоростной напор ветра (I район СНиП 2.01.07-85\*) 0,23 кПа
  - величина снеговой нагрузки (III район по СНиП 2.01.07-85\*) 1,8 кПа
- 5.7 В рабочих чертежах приняты абсолютные отметки в Балтийской системе высот 1977 г. За относительную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола проектируемого здания ЗРУ 10кВ А, Б – 1, 6, соответствующая абсолютной отметке 159,55.
- 5.8 Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлических конструкций антикоррозионное покрытие восстановить с помощью эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
- 5.9 Все работы должны производиться с учетом техники безопасности в строительстве согласно СНиП 12.03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть1» и СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть2».
- 5.10 Условные обозначения:

——— заводская сварка  
xxxxx монтажная сварка

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
										8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	2072-12.Р 02.01 КР.КМ.ОД				

Схема расположения элементов на отм. 0,000 (1:100)

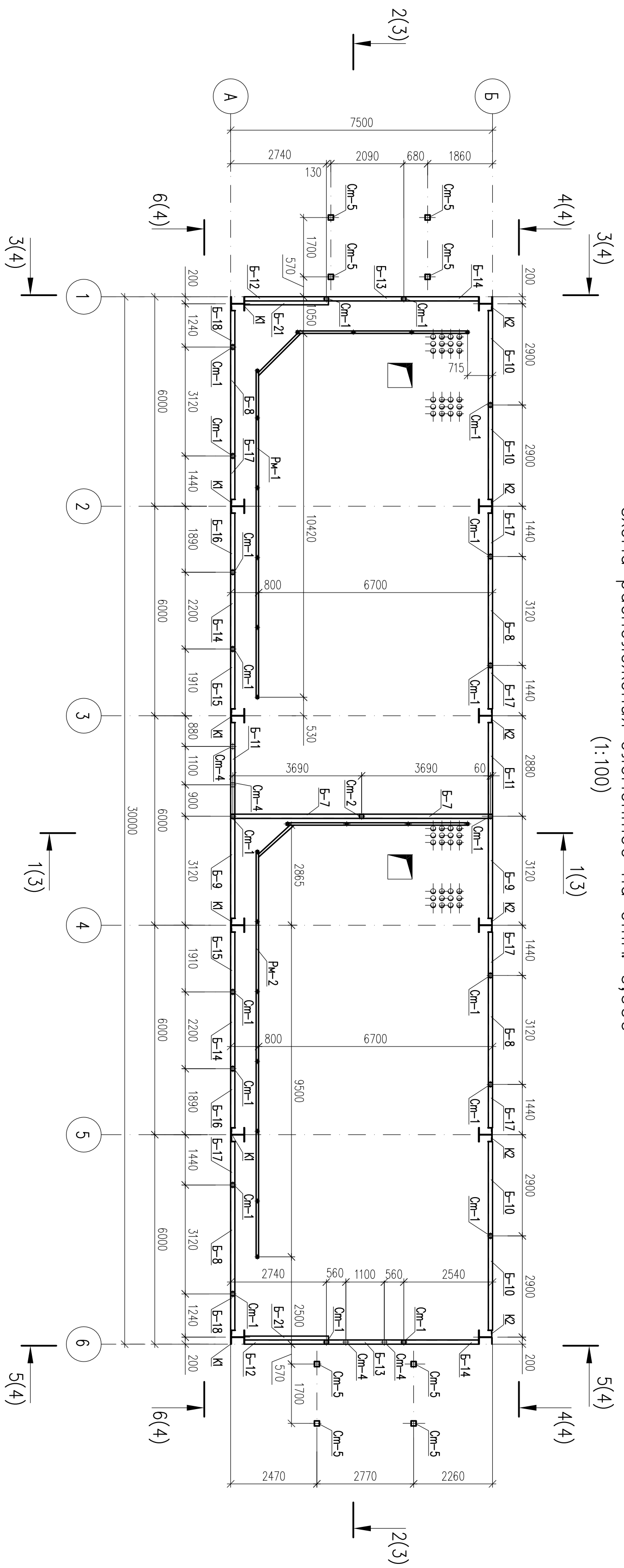
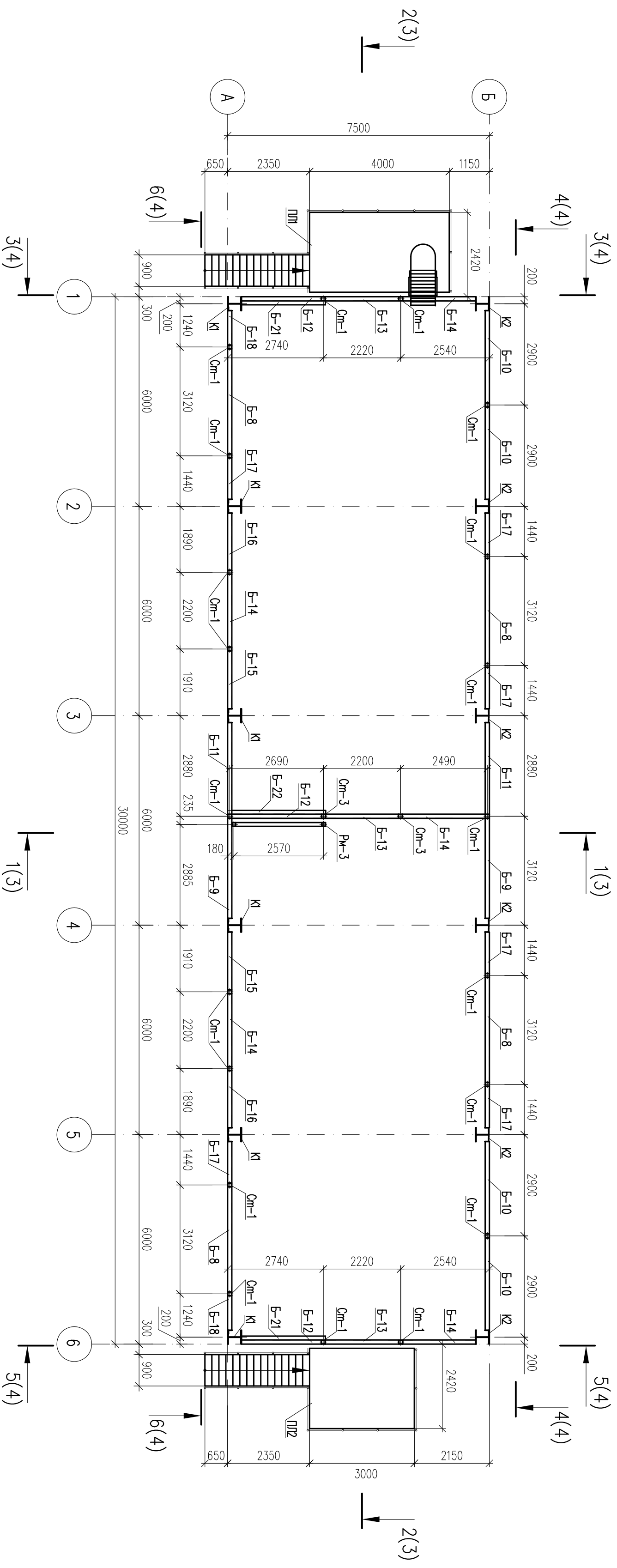


Схема расположения элементов на отм. +3,000 (1:100)



Спецификация элементов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.к	Масса, кг	Примеч.
Б-21	2072-12.Р 02.01	Сборочные единицы	8	45,8	
Б-22	2072-12.Р 02.01	Труба	2	53,5	
Р-1	2072-12.Р 02.01	Рама металлопластиковая Р-1	1	899,6	
Р-2	2072-12.Р 02.01	Рама металлопластиковая Р-2	1	1014,8	
Р-3	2072-12.Р 02.01	Рама металлопластиковая Р-3	1	167,1	
ПМ	2072-12.Р 02.01	Плюшера ПМ	1	1999,3	
ПМ2	2072-12.Р 02.01	Плюшера ПМ2	1	1479,4	

Спецификация элементов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.к	Масса, кг	Примеч.
См-1	2072-12.Р 02.01	Стекло См-1	20	161,7	
См-2	2072-12.Р 02.01	Стекло См-2	1	73,5	
См-3	2072-12.Р 02.01	Стекло См-3	2	105,7	
См-4	2072-12.Р 02.01	Стекло См-4	4	10,0	
См-5	2072-12.Р 02.01	Стекло См-5	8	101,4	
Б-4	2072-12.Р 02.01	Труба	3	162,1	
Б-5	2072-12.Р 02.01	Труба	6	135,4	
Б-6	2072-12.Р 02.01	Труба	4	130,6	
Б-7	2072-12.Р 02.01	Труба	4	86,3	
Б-8	2072-12.Р 02.01	Труба	22	72,5	
Б-9	2072-12.Р 02.01	Труба	4	69,2	
Б-10	2072-12.Р 02.01	Труба	8	63,8	
Б-11	2072-12.Р 02.01	Труба	4	63,4	
Б-12	2072-12.Р 02.01	Труба	6	55,1	
Б-13	2072-12.Р 02.01	Труба	5	50,8	
Б-14	2072-12.Р 02.01	Труба	10	50,3	
Б-15	2072-12.Р 02.01	Труба	8	39,9	
Б-16	2072-12.Р 02.01	Труба	8	39,4	
Б-17	2072-12.Р 02.01	Труба	12	28,5	
Б-18	2072-12.Р 02.01	Труба	4	23,7	
Б-19	2072-12.Р 02.01	Труба	1	18,7	
Б-20	2072-12.Р 02.01	Труба	1	14,9	

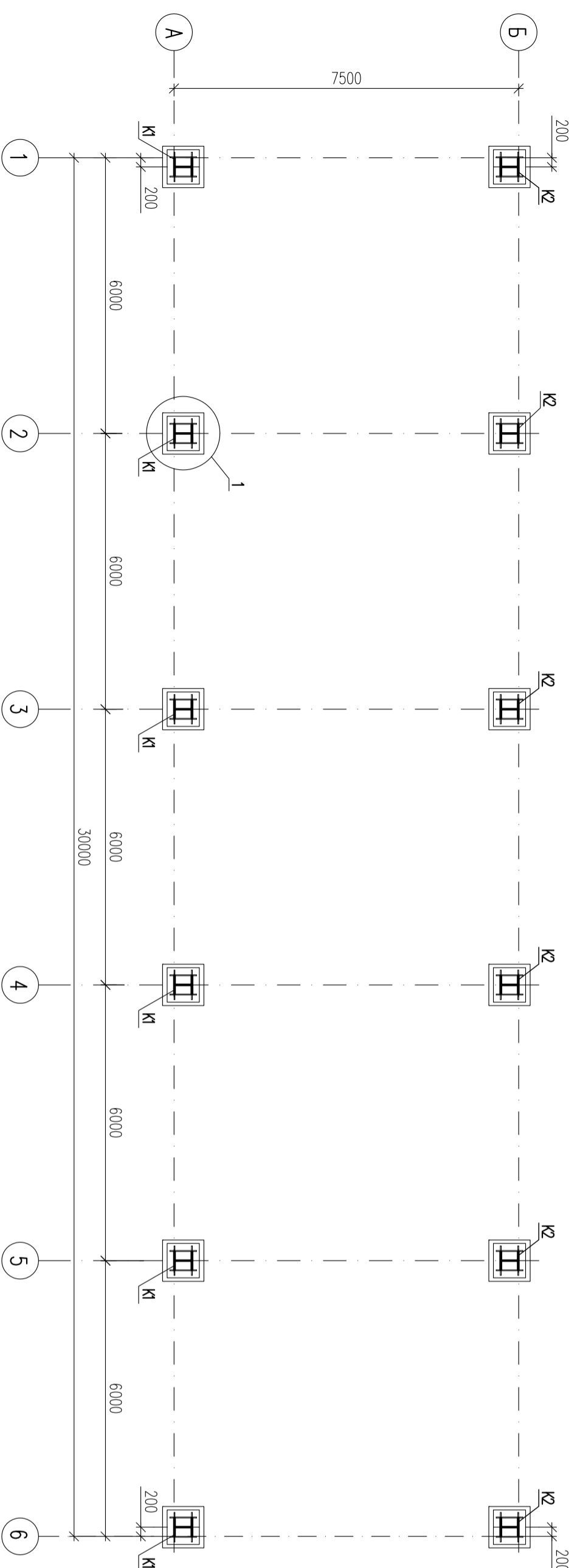
Примечания  
 1 Общие данные и указания см. в спецификации 2072-12.Р 02.01 КР.КМ-01  
 2 За окончательную сметную стоимость принимать сметную стоимость с учетом индексов  
 3 Антискоррозионную защиту металлопластиковых конструкций выполнять в виде лакокрасочного покрытия I вида. При повреждении антикоррозионного покрытия восстановить покрытие по месту эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Имя	Кол. Лист	Имя	Датум	2072-12.Р 02.01	КР.КМ-01
Разработ	Врунин	Николай	11.13	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
Проектировщик	Гладкова	Александр	11.13	Часть 1. Элементы 10.20	
И. контр.	Маслова	Мария	11.13	Омско-расположения элементов на отм. 0,000, +3,000	
Утвердил	Евдокимов	Александр	11.13	ООО "Казантеплогидро" г. Ижевск	

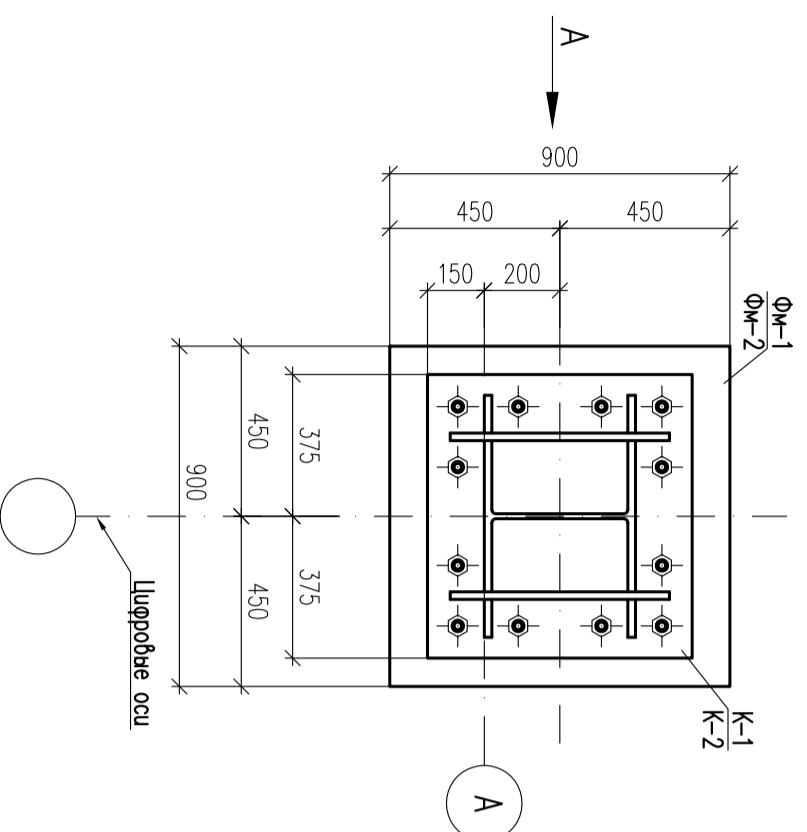
Спецификация элементов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед. к/з	Масса, кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
К1	2072-12.Р.02.01.КР.КМ-02 лист 1	Колонна К1	6	1605,4	
К2	2072-12.Р.02.01.КР.КМ-02 лист 1	Колонна К2	6	1547,4	

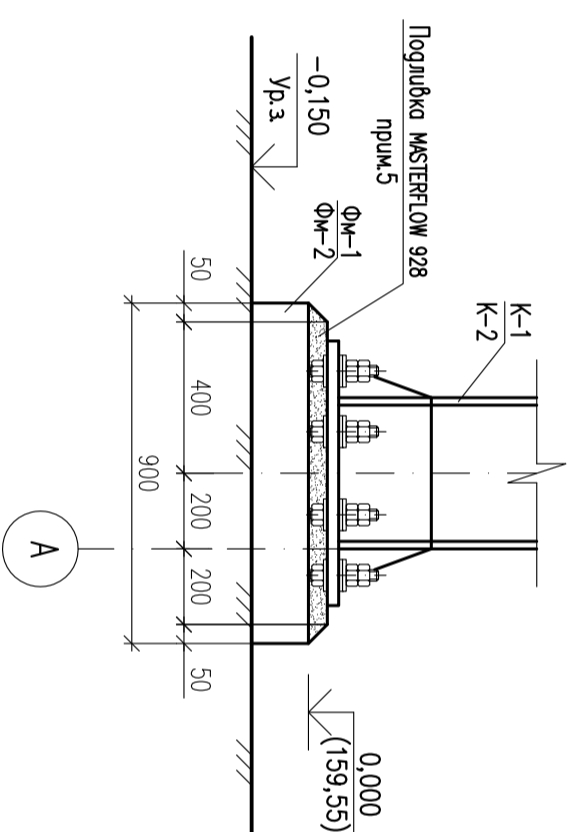
Схема расположения колонн отм. 0,000  
(1:100)



1  
(1:20)



A  
(1:20)



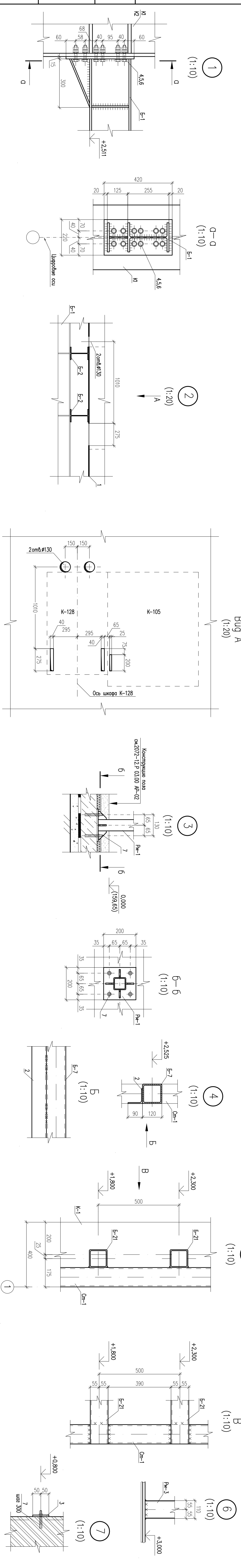
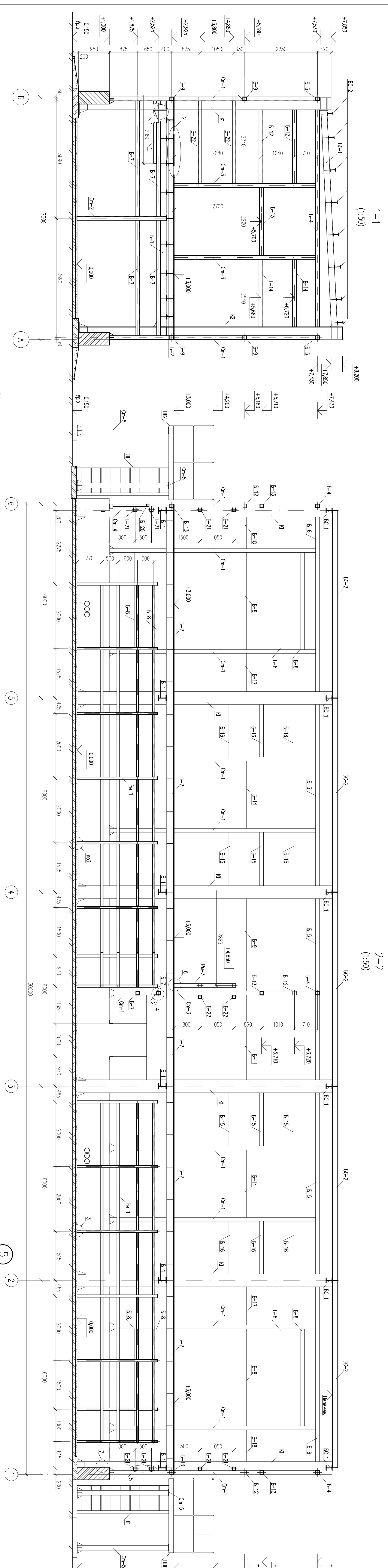
- Примечания
- 1 Общие данные и указания см.опри 2072-12.Р.02.01.КР.КМ-01
  - 2 За относительную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола здания ЭРУ 10кВ соответствующая обозначенной отметке 139,55.
  - 3 Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнять в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлических конструкций антикоррозионное покрытие восстанавливать с помощью эмали ГФ-115 по ГОСТ 6465-76 за год раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
  - 4 Под колонны К-1 и К-2 выложить подушку толщиной 50мм из безводной бетонной смеси наливного типа МАСТЕРСЛОУ 928 (производитель ООО"БАСФ Строительные системы").

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

2072-12.Р.02.01.КР.КМ-01		Реконструкция ПС 220/10 кв "Голыново"	
Лист	Кол. л.	Лист	Кол. л.
Разработчик	Брунчи	11.13	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Здание ЭРУ 10 кВ
Проектировщик	Глязкова	11.13	
И. контр.	Масляков	11.13	Схема расположения колонн на отм. 0,000
Утвердил	Брыньковский	11.13	См. лист 2

Спецификация элементов

Марка ПОЗ	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Масса	Примеч.
1	ЛДМ10	Листовой металл	221,6	66,6	к²
2	Узелок 0245 ГОСТ 27172-88	Узелок 0245 ГОСТ 27172-88	1	1,71	
3	Полок 0245 ГОСТ 27172-88	Полок 0245 ГОСТ 27172-88	7,9	п.к	
4	Металл	Болт М6х10 10.9 Т15 ГОСТ Р 52844-2006	144	0,188	
5	Гайка М6х10 Т15 ГОСТ Р 52844-2006	Гайка М6х10 Т15 ГОСТ Р 52844-2006	288	0,056	
6	Шайба 16 Т15 ГОСТ Р 52846-2006	Шайба 16 Т15 ГОСТ Р 52846-2006	288	0,024	
7	НЛП НСТ М2х115	НЛП НСТ М2х115	160		



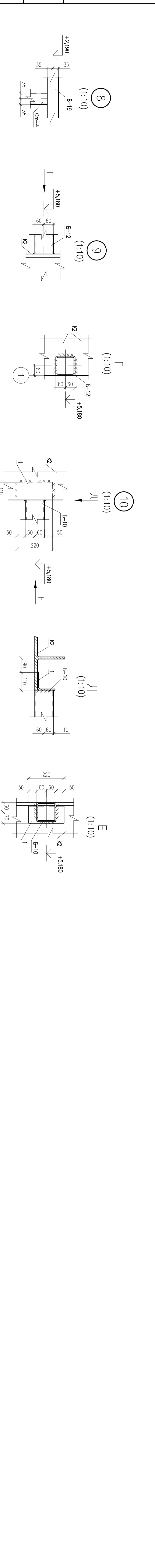
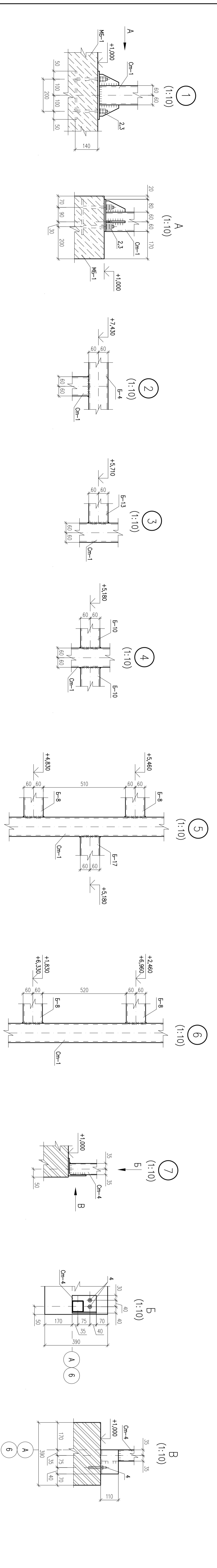
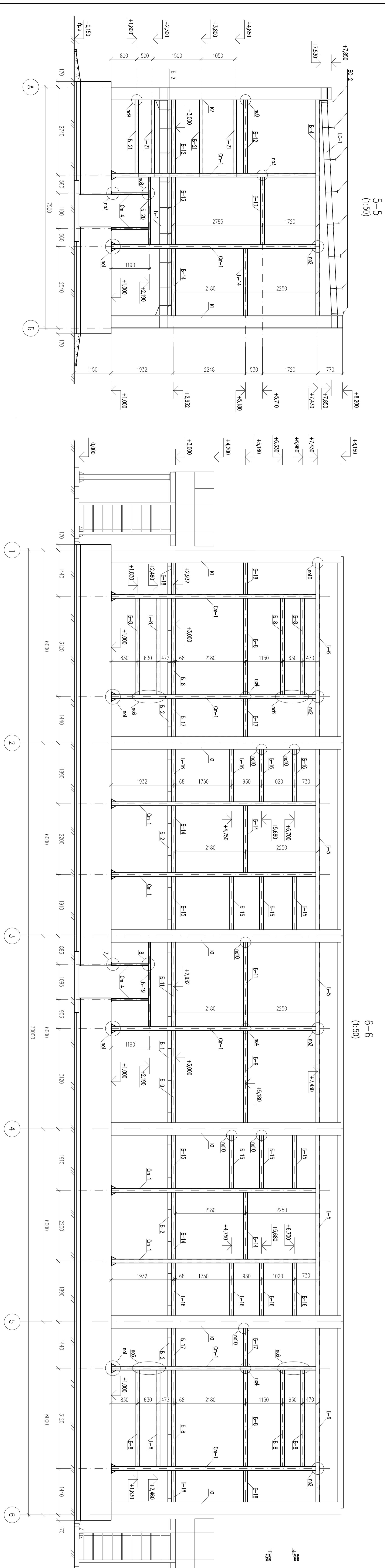
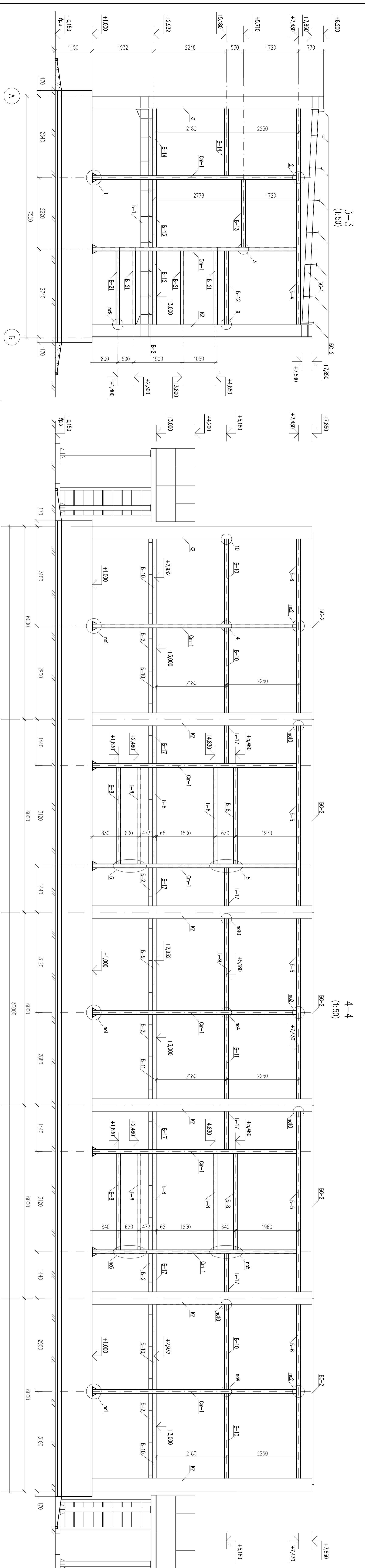
Примечания  
 1 Общие данные и условия сборки 2072-12.Р 02.01 в/кж-01  
 2 За окончательную отметку ±0,000 принята отметка шпала лага здания ЗРУ 10кВ соответствующая абсолютной отметке 159,55.  
 3 Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнять в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время эксплуатации или монтажа металлических конструкций антикоррозионное покрытие восстанавливать с помощью эмали ПБ-113 по ГОСТ 9467-75 за два раза по ершилке (Ф=02) по ГОСТ 29129-92.  
 4 При выполнении работ по монтажу элементов конструкции необходимо соблюдать следующие требования: перед началом работ по монтажу элементов конструкции необходимо убедиться, что все элементы конструкции установлены в соответствии с проектом. После выполнения сборочных работ необходимо проверить качество сборки элементов, проверить наличие ПБ-133 по ГОСТ 9465-75 за два раза по ершилке (Ф=02) по ГОСТ 29129-92.  
 Н. комп. М.С.М. 11.13  
 И.М.М. 11.13

2072-12.Р 02.01 КР-КМ-01  
 Реконструкция ПС 220/10 кВ "Гольцово"

Имя	Кол. экз.	Дисциплина	Получено	Дата
Резаев А. Константинович	11.13	Резаев А. Константинович и другие	Р	Лист
Продвинул	11.13	Черт. 1, Элементы ЗРУ 10 кВ	Р	Лист
Н. комп. М.С.М. 11.13		Резаев 1-1, 2-2	Р	Лист

ООО "Инженерно-проектная фирма "Ильинград"

Материал, код	Обозначение	Наименование	Деталь	Код материала	Код детали	Примеч.
1		ИЖ-КМ-01	ИЖ-КМ-01	68	25	
2		ИЖ-КМ-02	ИЖ-КМ-02	60	026	
3		ИЖ-КМ-03	ИЖ-КМ-03	60	024	
4		ИЖ-КМ-04	ИЖ-КМ-04	6	024	



1. Общее описание и название объекта: 2012-12.P.02.01 ИЖ-КМ-01  
 2. Задача: проектирование фасада здания с учетом требований СНиП 103-01-02 «Общественные здания и сооружения»  
 3. Материал: кирпич, облицовочный кирпич, керамический кирпич, бетон, штукатурка, краска, декоративные элементы  
 4. Объем работ: проектирование фасада здания с учетом требований СНиП 103-01-02 «Общественные здания и сооружения»  
 5. Срок: 1 месяц

№ п/п	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата
1	Иванов	Иван	Иванович		
2	Петров	Петр	Петрович		
3	Сидоров	Сидор	Сидорович		
4	Смирнов	Смирнов	Смирнович		

Схема расположения балок перекрытия на отм. +3,000  
(1:100)

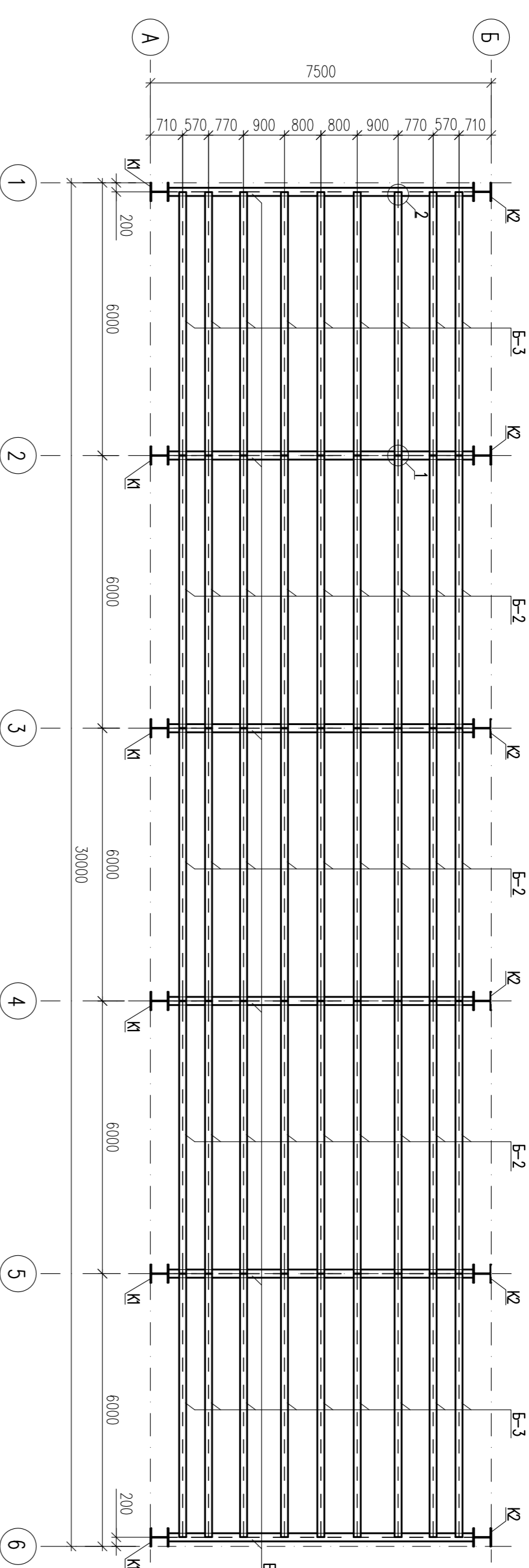
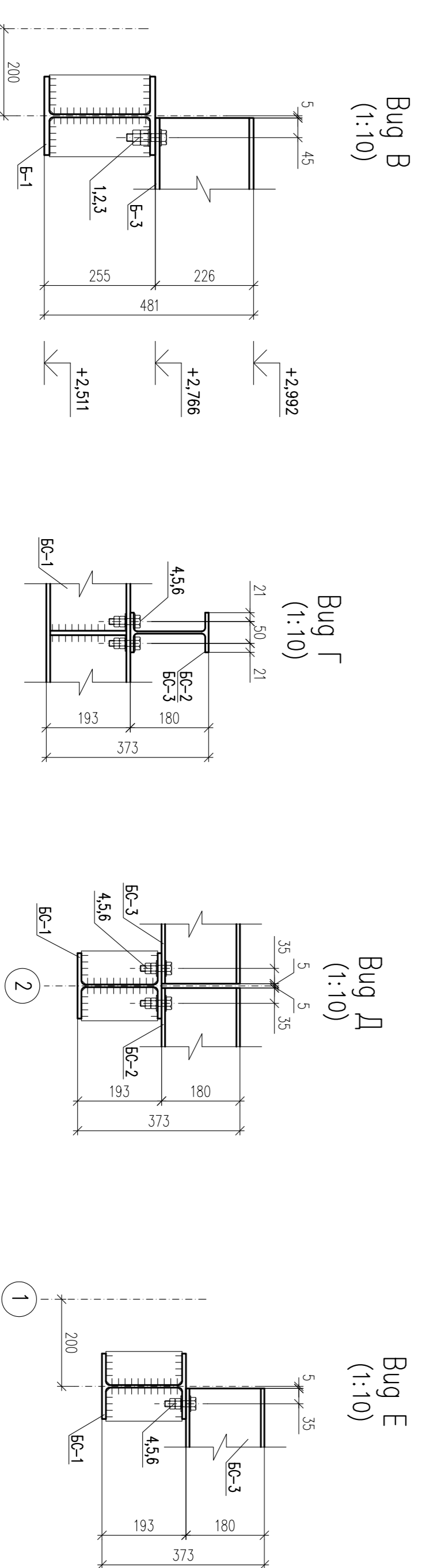
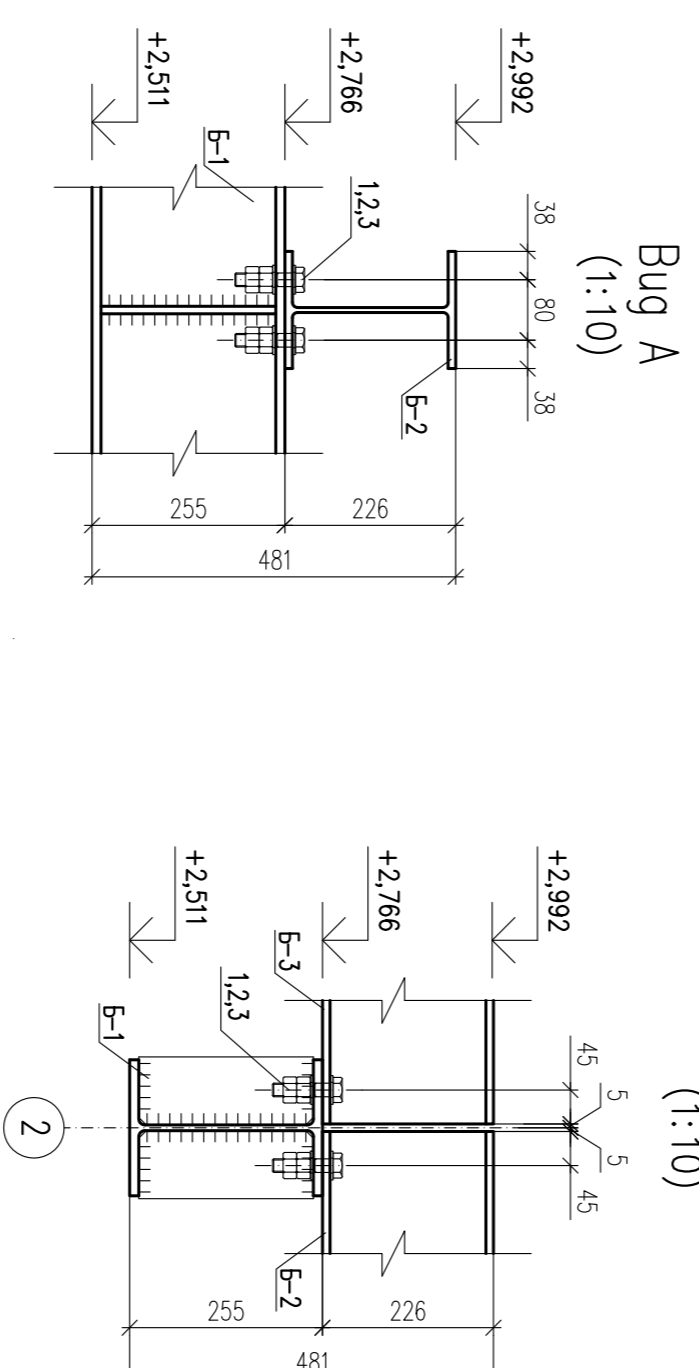
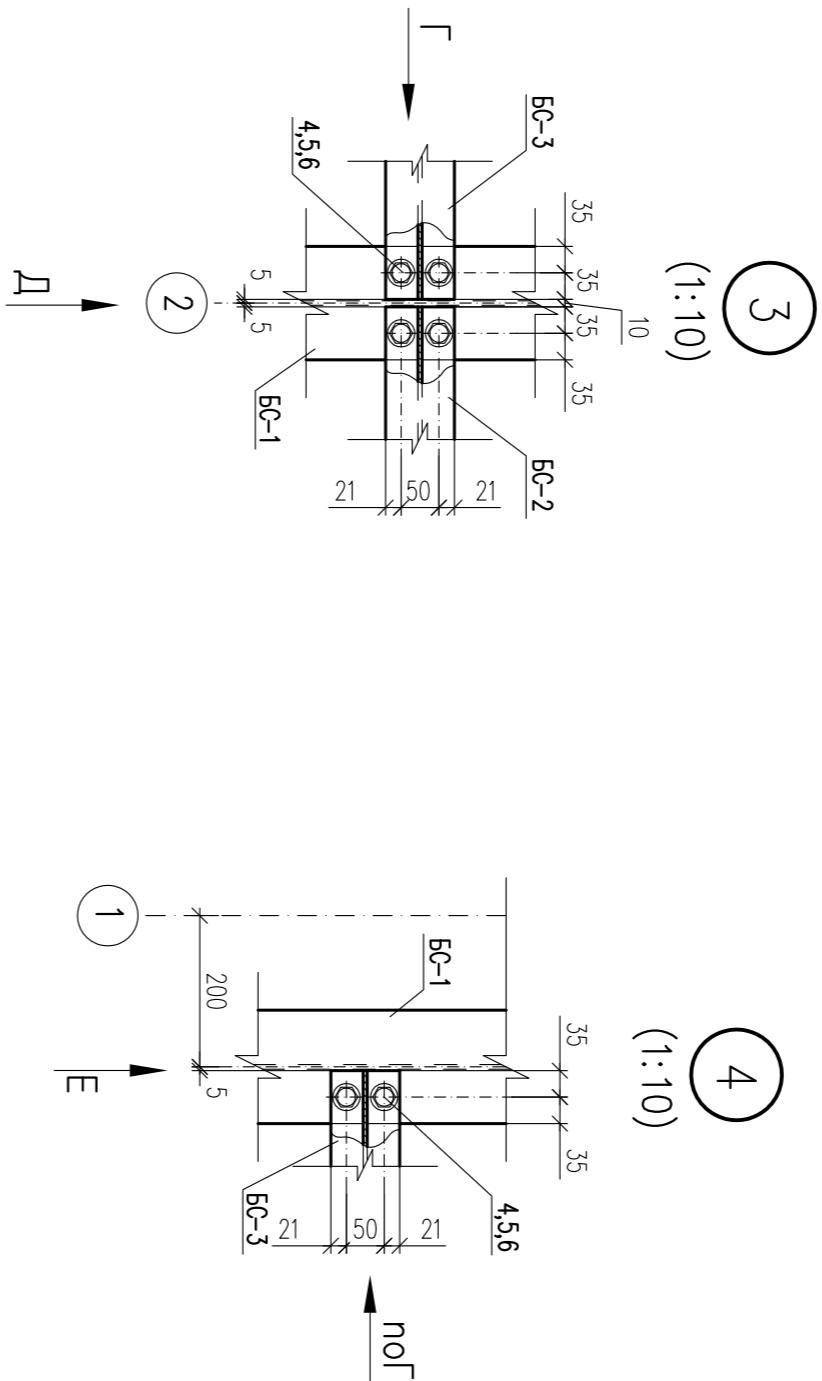
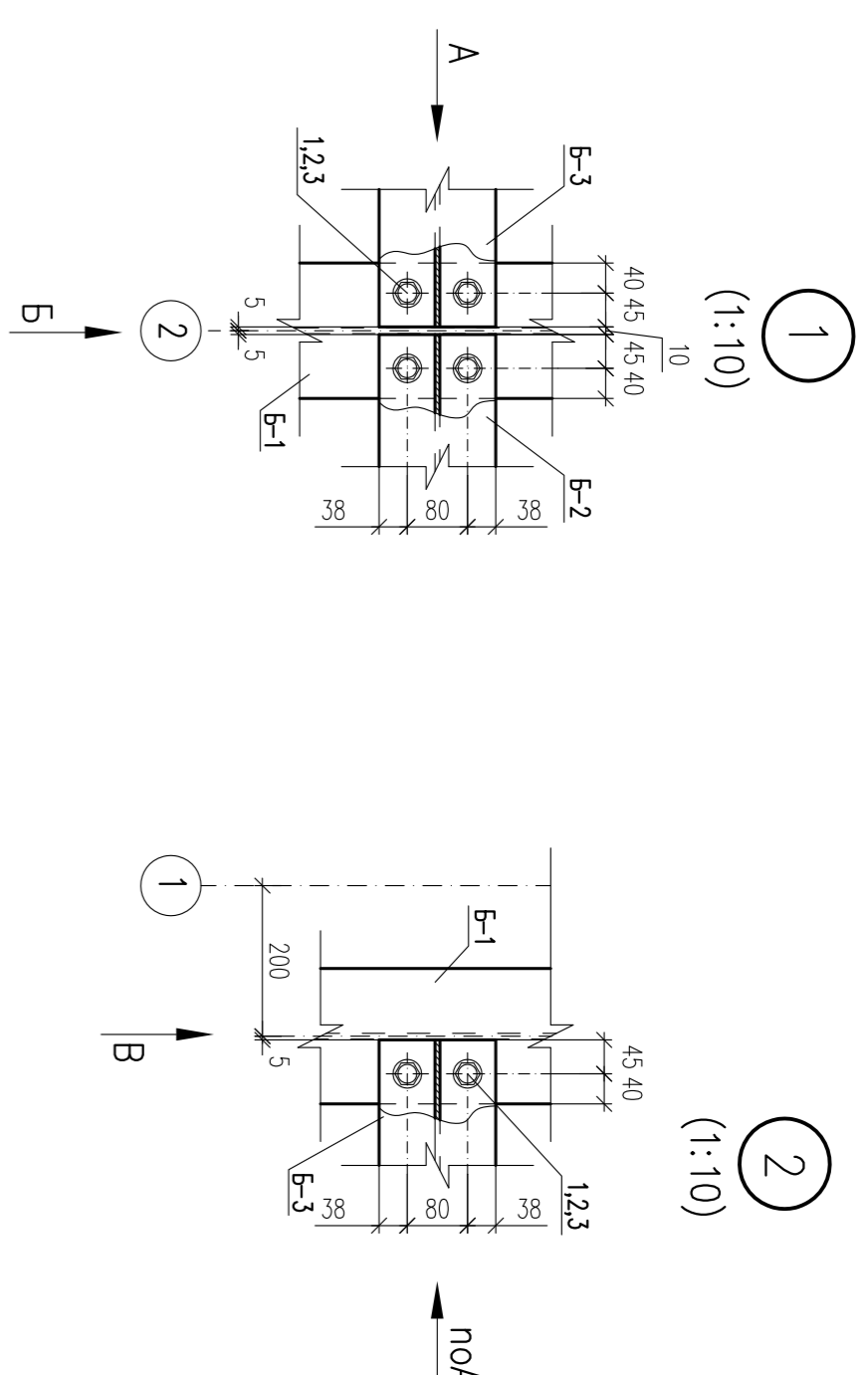
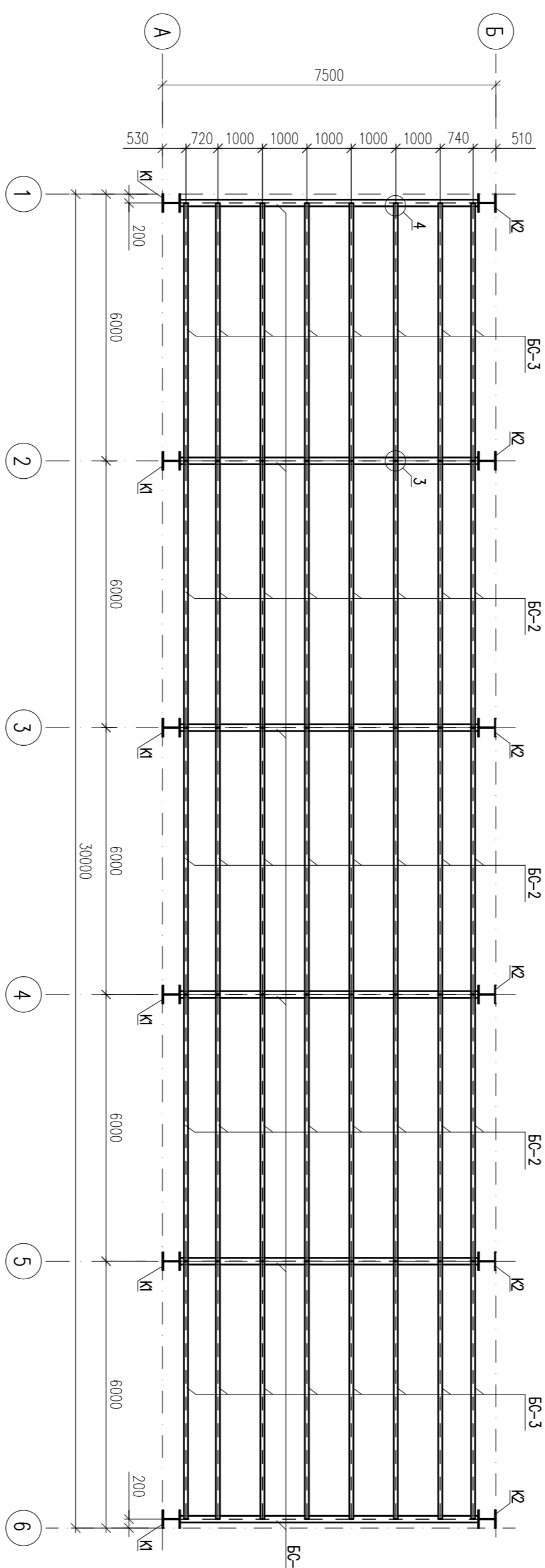


Схема расположения стропильных балок на отм. +7,850  
(1:100)



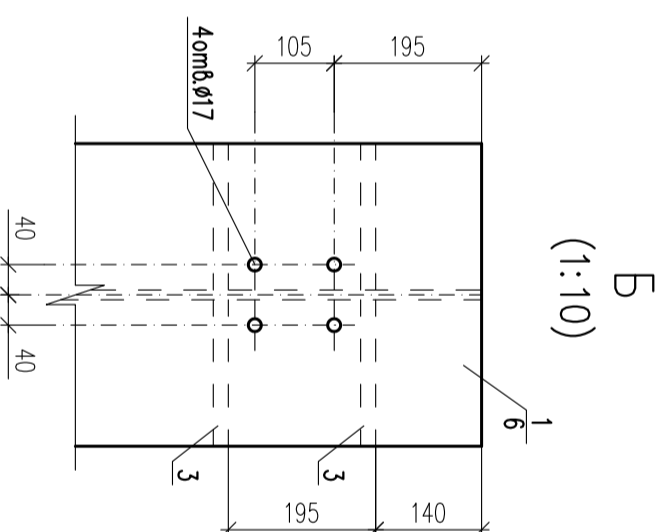
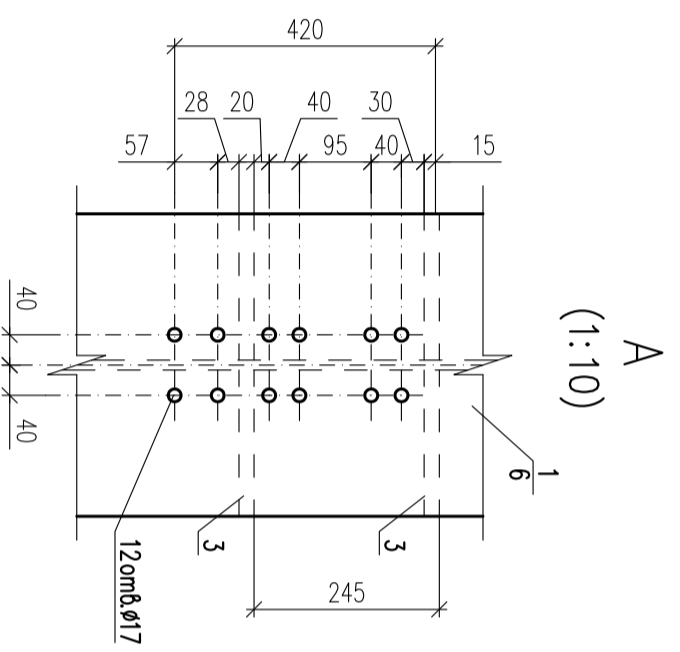
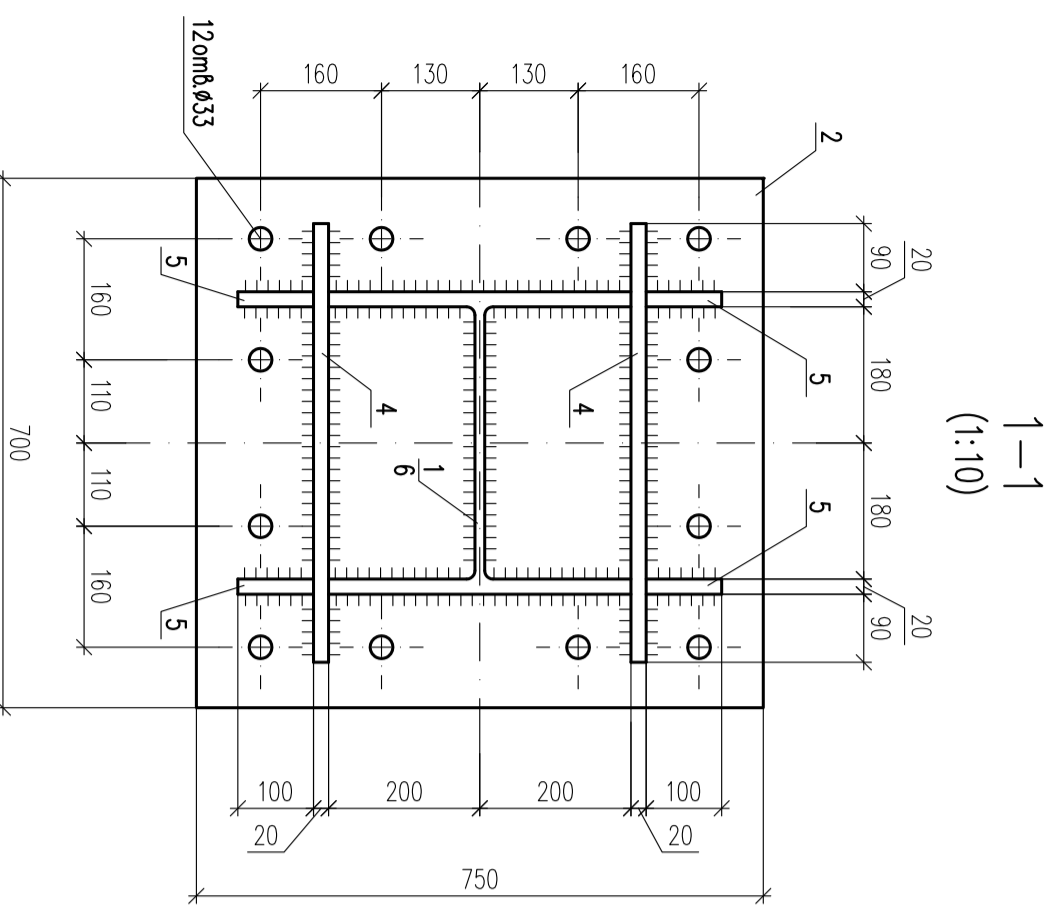
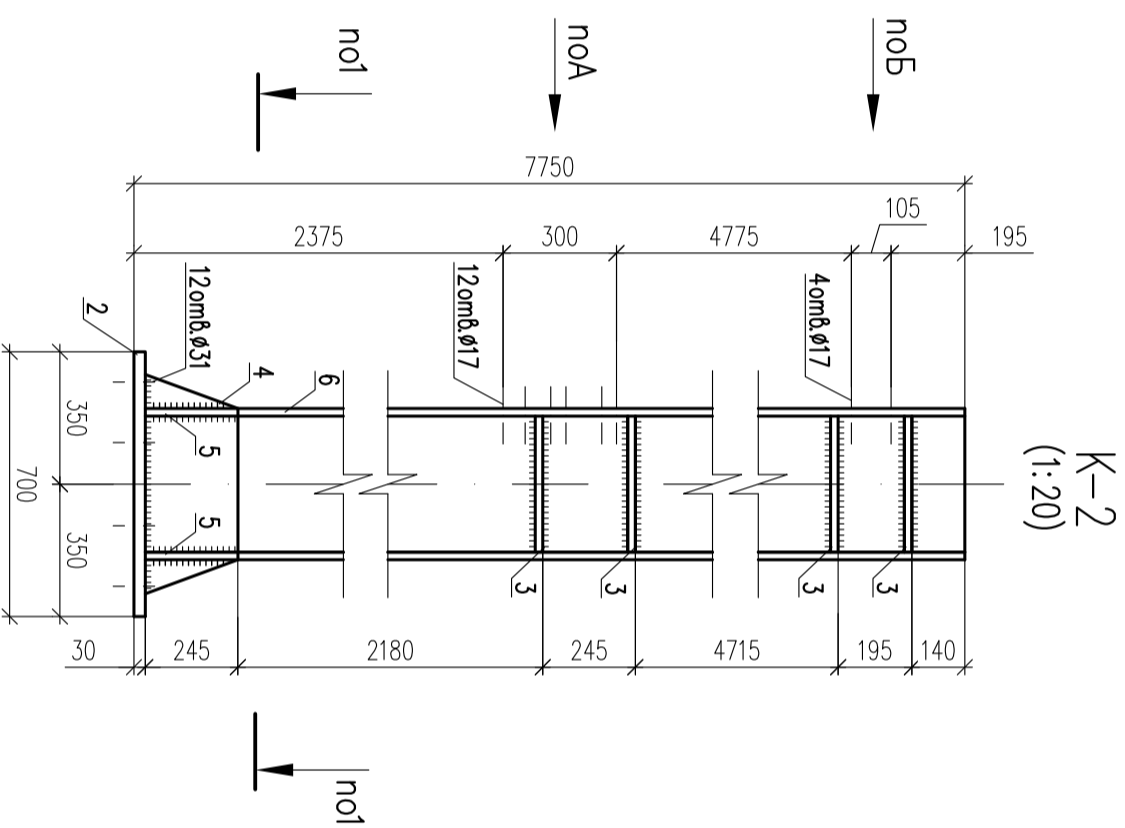
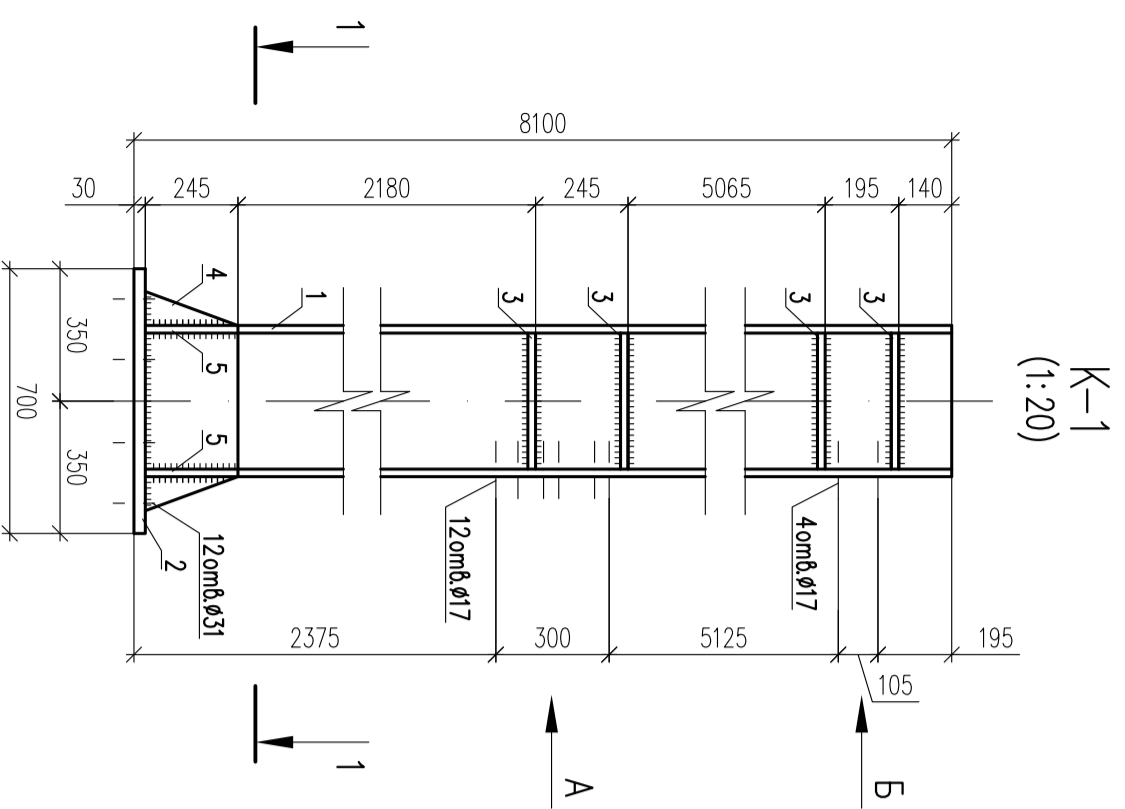
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед. ке	Масса ед. ке	Примеч.
BC-1	2072-12.P.02.01 КР.КМ-02 лист 2	Бортовые едущица	6	396,2	
BC-2	2072-12.P.02.01 КР.КМ-02 лист 2	Балка BC-2	27	232,4	
BC-3	2072-12.P.02.01 КР.КМ-02 лист 2	Балка BC-3	18	225,2	
BC-1	2072-12.P.02.01 КР.КМ-02 лист 2	Балка опирания BC-1	6	230,1	
BC-2	2072-12.P.02.01 КР.КМ-02 лист 2	Балка опирания BC-2	24	112,6	
BC-3	2072-12.P.02.01 КР.КМ-02 лист 2	Балка опирания BC-3	16	108,9	
1		Метизы			
1		Болт М8х60 10.9 Т120 ГОСТ Р 52844-2006	180	0,295	
2		Гайка М8х10 Т120 ГОСТ Р 52845-2006	360	0,089	
3		Шайба 18 Т120 ГОСТ Р 52846-2006	360	0,036	
4		Болт М4-6х60,10х40х0,6 Т001 7808-70	180	0,125	
5		Гайка М4-6х109,40х0,6 Т001 5927-70	320	0,025	
6		Шайба 14,01,08хх,016 Т001 6958-78	320	0,032	

Примечание  
1. Общие данные и указания см. в проекте 2072-12.P.02.01 КР.КМ-01  
2. За основу приняты данные проекта 2072-12.P.02.01 КР.КМ-01  
3. Допускается применение материалов с прочностью не ниже, чем в проекте  
4. Сборку элементов по чертежам выполнять в соответствии с требованиями проекта  
5. При монтаже элементов использовать инструменты и приспособления, указанные в проекте  
6. При монтаже элементов использовать инструменты и приспособления, указанные в проекте  
7. При монтаже элементов использовать инструменты и приспособления, указанные в проекте  
8. При монтаже элементов использовать инструменты и приспособления, указанные в проекте  
9. При монтаже элементов использовать инструменты и приспособления, указанные в проекте  
10. При монтаже элементов использовать инструменты и приспособления, указанные в проекте

2072-12.P.02.01 КР.КМ-01

Имя		Подпись		Дата	
Проект	Архитектор	<i>(подпись)</i>	11.13		
Проект	Инженер	<i>(подпись)</i>	11.13		
И. комп.	Инженер	<i>(подпись)</i>	11.13		



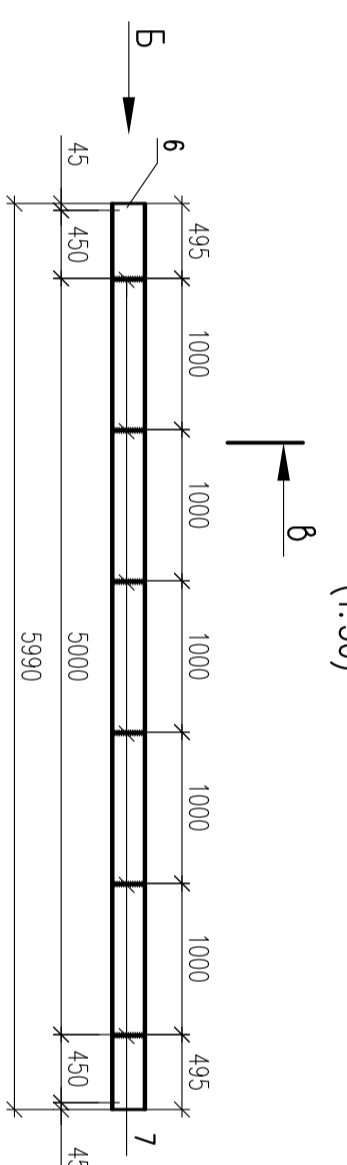
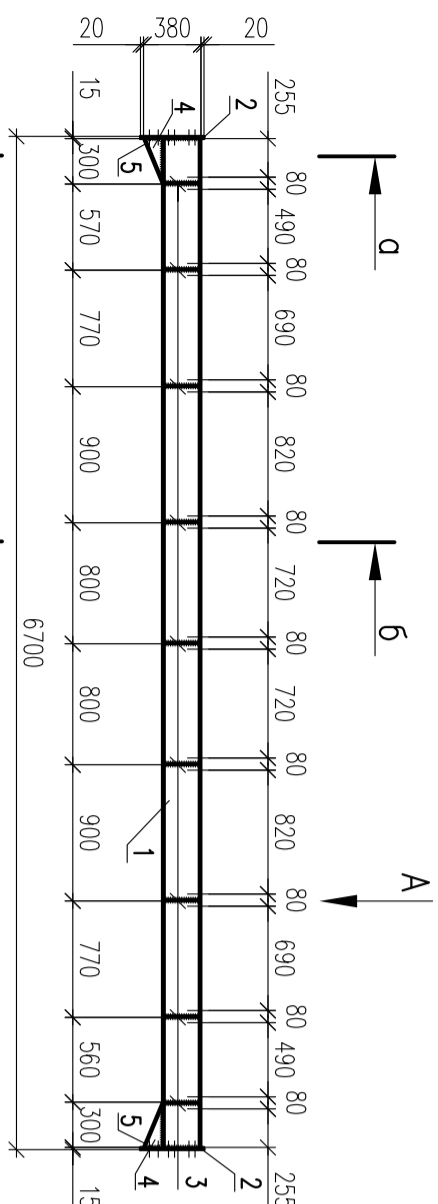


Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кэ	Масса, кг	Примеч.
1		К1			
1		40x2 ГОСТ 26020-83 L=8070	1	1336,4	
2		30x00 ГОСТ 19903-74 L=750	1	123,6	
3		20x90 ГОСТ 19903-74 L=360	8	10,7	
4		20x45 ГОСТ 19903-74 L=580	2	22,3	
5		20x100 ГОСТ 19903-74 L=245	4	3,8	
		К2			
6		40x2 ГОСТ 26020-83 L=7720	1	1278,4	
2		30x00 ГОСТ 19903-74 L=750	1	123,6	
3		20x90 ГОСТ 19903-74 L=360	8	10,7	
4		20x45 ГОСТ 19903-74 L=580	2	22,3	
5		20x100 ГОСТ 19903-74 L=245	4	3,8	

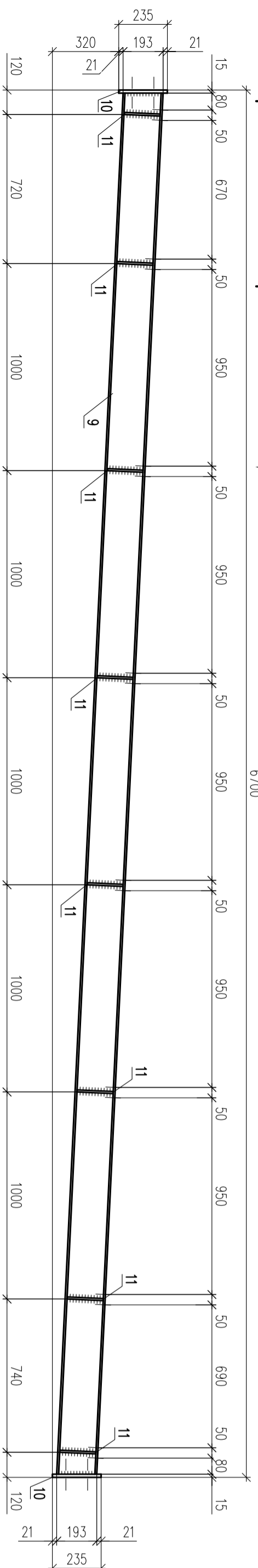
**Примечания**  
 1 Общие размеры и указания см. рис. 2072-12.Р.02.01 КР.КМ-02  
 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнять в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлических конструкций антикоррозионное покрытие восстановить с помощью эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по направлению ПФ-021 по ГОСТ 25129-82.  
 3 Сборку элементов производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов приваривать по наименьшей толщине свариваемых металлов. После выполнения сварочных работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить покрытием эмалью ПФ-133 по ГОСТ 6465-76 за два раза по направлению ПФ-021 по ГОСТ 25129-82.

2072-12.Р.02.01 КР.КМ-02			
Реконструкция ПС 220/10 кв. "Голубово"			
Лист	Кол. Листов	Наименование	Дата
Разработ	Вручил	11.13	11.13
Проектировщик	Главноб	11.13	11.13
И. контр.	Мастраков	11.13	11.13
Утверд.	Бинабова	11.13	11.13
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Здание ЗРУ 10 кв	Листов
		Колонны К1 и К2	1
		ОАО "Иркутскэнерго"	Листов
		г. Иркутск	1

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
-------------	--------------	-------------



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.кв	Масса, кг	Примеч.
1	Б-1	26ШГ ГОСТ 26020-83 Дюмфр С275 ГОСТ 27772-88 L=6700	1	329,6	
2	Б-1	15х220 ГОСТ 19903-74 Лист С275 ГОСТ 27772-88 L=420	2	10,9	
3	Б-1	10х80 ГОСТ 19903-74 Лист С275 ГОСТ 27772-88 L=230	18	1,6	
4	Б-1	10х15 ГОСТ 19903-74 Лист С275 ГОСТ 27772-88 L=275	2	2,5	
5	Б-2	12х80 ГОСТ 19903-74 Лист С275 ГОСТ 27772-88 L=325	2	5,5	
6	Б-2	23ШГ ГОСТ 26020-83 Дюмфр С275 ГОСТ 27772-88 L=5990	1	216,8	
7	Б-2	10х80 ГОСТ 19903-74 Лист С275 ГОСТ 27772-88 L=205	12	1,3	
8	Б-3	23ШГ ГОСТ 26020-83 Дюмфр С275 ГОСТ 27772-88 L=5790	1	209,6	
9	Б-3	10х80 ГОСТ 19903-74 Лист С275 ГОСТ 27772-88 L=205	12	1,3	
10	Б-3	20ШГ ГОСТ 26020-83 Дюмфр С275 ГОСТ 27772-88 L=6670	1	204,1	
11	Б-3	15х150 ГОСТ 19903-74 Лист С275 ГОСТ 27772-88 L=235	2	4,2	
12	Б-3	10х80 ГОСТ 19903-74 Лист С275 ГОСТ 27772-88 L=175	16	1,1	
13	Б-3	18Е2 ГОСТ 26020-83 Дюмфр С275 ГОСТ 27772-88 L=5990	1	112,6	
		БС-3			
		18Е2 ГОСТ 26020-83 Дюмфр С275 ГОСТ 27772-88 L=5990	1	112,6	
		БС-3			
		18Е2 ГОСТ 26020-83 Дюмфр С275 ГОСТ 27772-88 L=5990	1	108,9	



В (1:10)

320мм $\phi$ 15

БС-2 (1:20)

БС-3 (1:20)

Г (1:10)

40мм $\phi$ 15

Лист	Кол. в	Лист	Подпись	Дата
Раздел	Лист	Подпись	Дата	
Проверка	Лист	Подпись	Дата	

2072-12.Р.02.01 КР.КМ-02

Реконструкция ЛС 220/10 кв "Голубово"

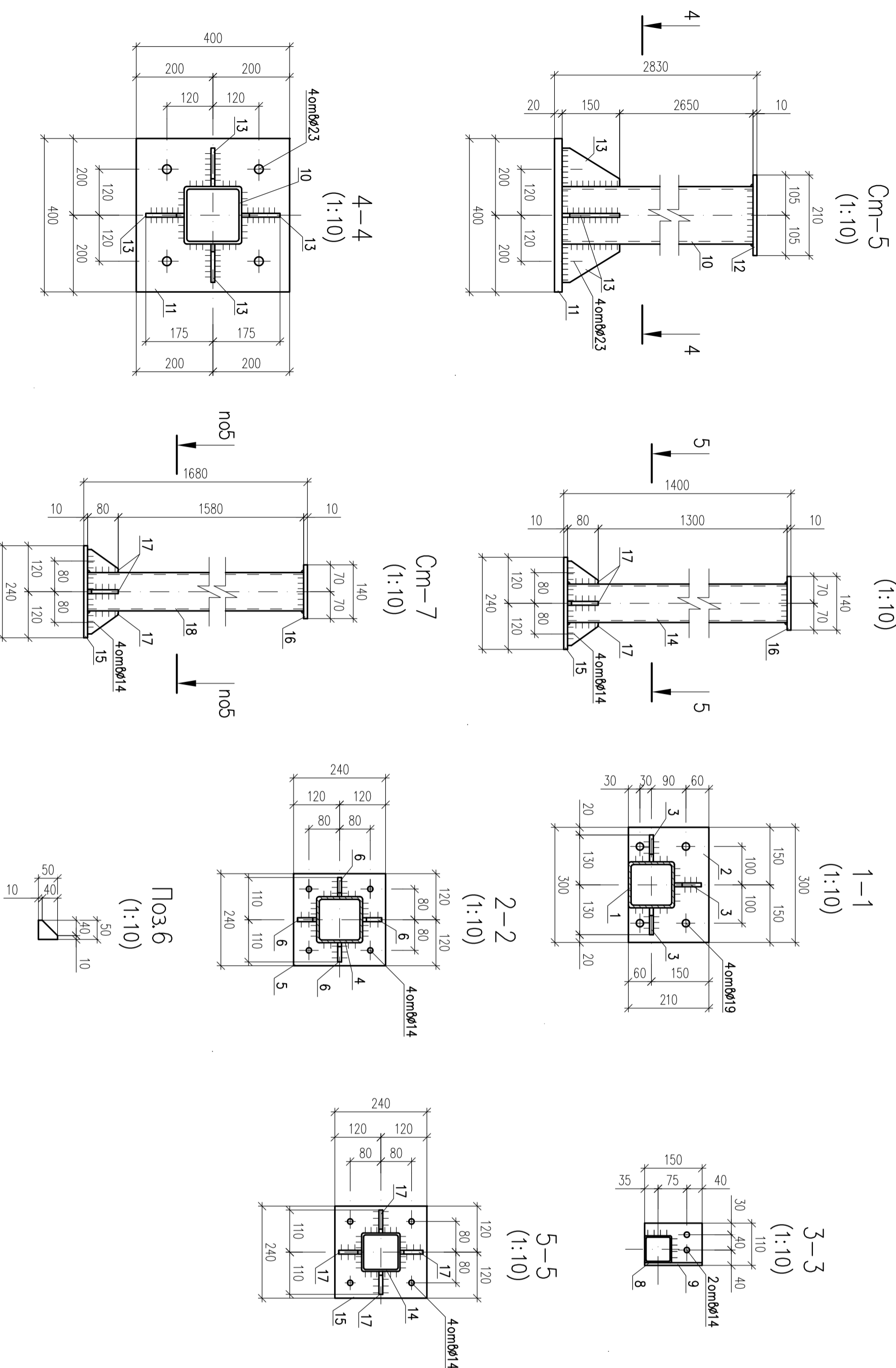
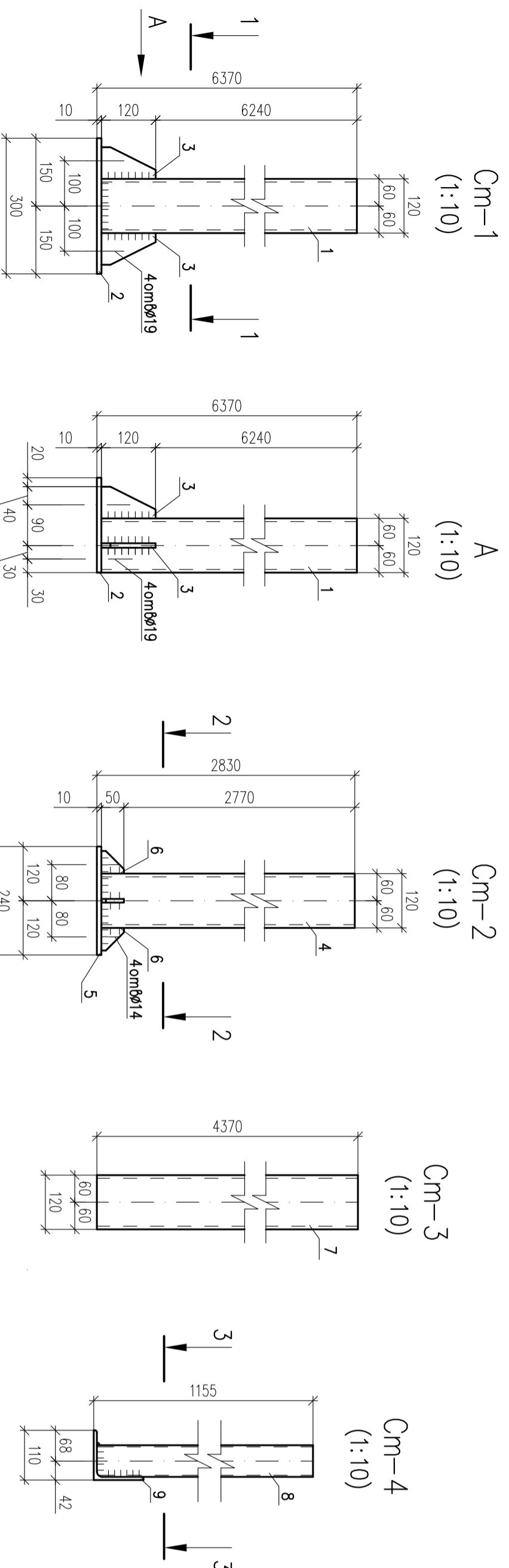
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Здание ЗРУ 10 кв

Балясы Б-1-Б-3, Балясы стальные БС-1-БС-3.

Исполнитель: ОАО "Индустриальное" г. Иваново

Примечания  
 1 Общие гонимые и указания см. в проекте 2072-12.Р.02.01 КР.КМ-02  
 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнять в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлических конструкций антикоррозионное покрытие восстанавливать с помощью эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.  
 3 Сборку элементов производить электросваркой типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Компетия сварных швов принимать по наименованию свариваемых деталей. После выполнения сварочных работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить, покрытие эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
-------------	--------------	-------------



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.кв.	Масса, кг	Примеч.
1	См-1 (1:10)	Труба C245 ГОСТ 27772-88 L=6360	1	153,8	
2	См-2 (1:10)	Лист C245 ГОСТ 27772-88 L=300	1	5,1	
3	См-2 (1:10)	Полоса C245 ГОСТ 103-2006 L=120	4	0,7	
4	См-3 (1:10)	Труба C245 ГОСТ 8639-82 L=2820	1	68,2	
5	См-3 (1:10)	Лист C245 ГОСТ 19903-74 L=240	1	4,5	
6	См-3 (1:10)	Полоса C245 ГОСТ 103-2006 L=50	4	0,2	
7	См-4 (1:10)	Труба C245 ГОСТ 8639-82 L=4370	1	105,7	
8	См-4 (1:10)	Труба C245 ГОСТ 27772-88 L=1148	1	8,2	
9	См-4 (1:10)	Уголок C245 ГОСТ 8509-93 L=150	1	1,8	
10	См-5 (1:10)	Труба C245 ГОСТ 8639-82 L=2800	1	67,9	
11	См-5 (1:10)	Лист C245 ГОСТ 19903-74 L=400	1	25,2	
12	См-5 (1:10)	Лист C245 ГОСТ 19903-74 L=210	1	3,5	
13	См-5 (1:10)	Полоса C245 ГОСТ 103-2006 L=150	4	1,2	
14	См-6 (1:10)	Труба C245 ГОСТ 27772-88 L=1380	1	20,3	
15	См-6 (1:10)	Лист C245 ГОСТ 19903-74 L=240	1	4,5	
16	См-6 (1:10)	Полоса C245 ГОСТ 103-2006 L=140	1	1,5	
17	См-7 (1:10)	Полоса C245 ГОСТ 103-2006 L=80	4	0,4	
18	См-7 (1:10)	Труба C245 ГОСТ 8639-82 L=1660	1	24,2	
15	См-7 (1:10)	Лист C245 ГОСТ 19903-74 L=240	1	4,5	
16	См-7 (1:10)	Полоса C245 ГОСТ 103-2006 L=140	1	1,5	
17	См-7 (1:10)	Полоса C245 ГОСТ 103-2006 L=80	4	0,4	

Примечания  
 1 Общие данные и указания смотри 2072-12.Р.02.01 КР.КМ-02  
 2 Антикоррозионную защиту металлолических конструкций выполнять в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлолических конструкций антикоррозионное покрытие восстанавливать с помощью эмали ПЭ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ПЭ-021 по ГОСТ 25129-82  
 3 Сборку элементов производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Кометы сварных швов протирать по окончании поглотительной обработки. После выполнения сборочных работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить, покрыть эмалью ПЭ-133 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ПЭ-021 по ГОСТ 25129-82.

2072-12.Р.02.01 КР.КМ-02

Реконструкция ЛС 220/10 кв "Голубово"

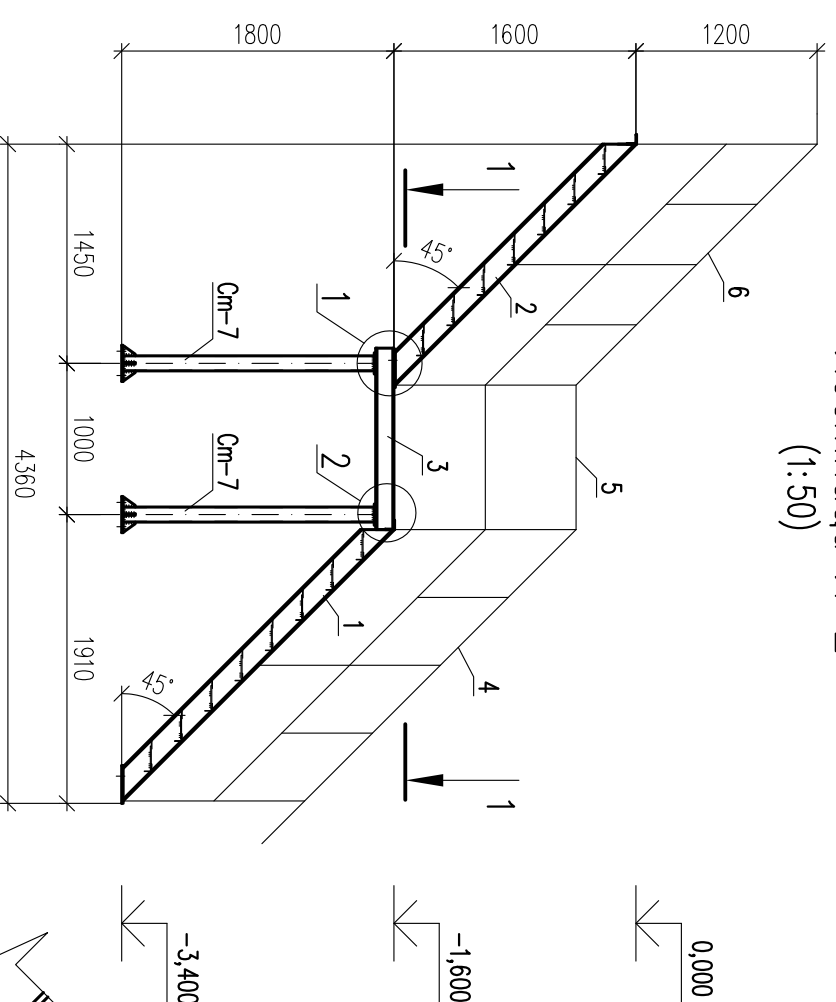
Лист	Кол. в листе	Лист	Кол. в листе	Лист	Кол. в листе	Лист	Кол. в листе
Разраб.	Вручил	Проверил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил
11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	См-1	См-2	См-3	См-4	См-5	См-6	См-7
Часть 1. Элементы ЗРУ 10 кв	Р	З					
И. контр.	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил
Утверждаю	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил	Исполнил



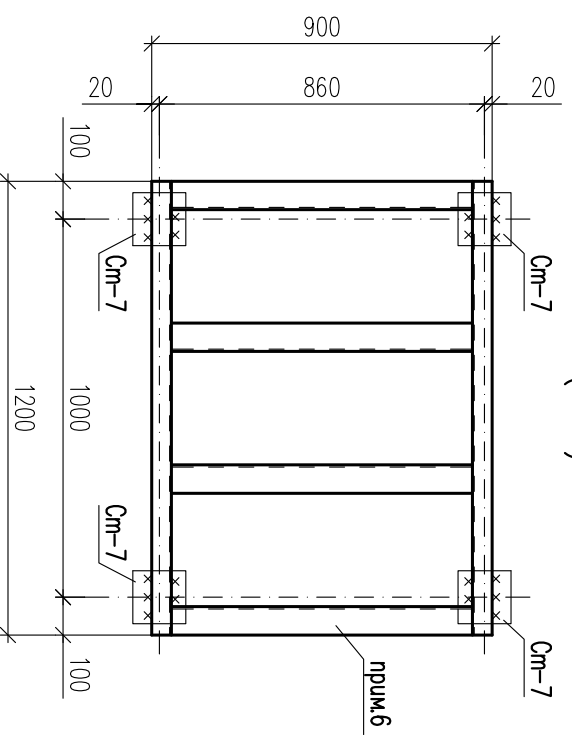
## Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
		Л-2			
		Сборочные единицы			
Ст-7	2072-12.Р 02.01 КР.КМ-02 лист 3	Стойка Ст-7	4	31,8	
1	Серия 1.450.3-7.94 Выпуск 2	ЛГФ 45-18.9	1	129,9	
2	Серия 1.450.3-7.94 Выпуск 2	ЛГФ 45-18.9	1	129,9	прим.5
3	Серия 1.450.3-7.94 Выпуск 2	ЛГФ-12.9	1	66,3	
4	Серия 1.450.3-7.94 Выпуск 2	ОЛГ45-12.18	2	19,0	
5	Серия 1.450.3-7.94 Выпуск 2	ОЛБГ-12.9	2	18,6	
6	Серия 1.450.3-7.94 Выпуск 2	ОЛГ45-12.18	2	19,0	прим.5
		Металлы			
7		Болт М4-6х60.109.40Х016 ГОСТ 7808-70	2	0,125	
8		Гайка М4-6х109.40Х016 ГОСТ 5927-70	4	0,025	
9		Шайба 14.01.08кл.016 ГОСТ 6958-78	4	0,032	

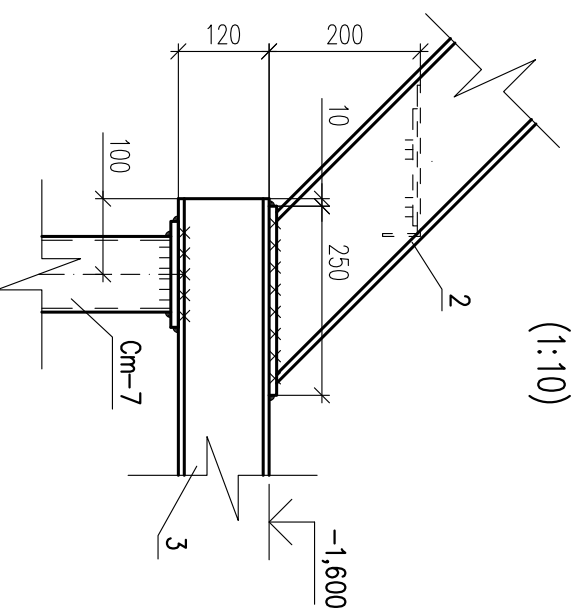
Лестница Л-2  
(1:50)



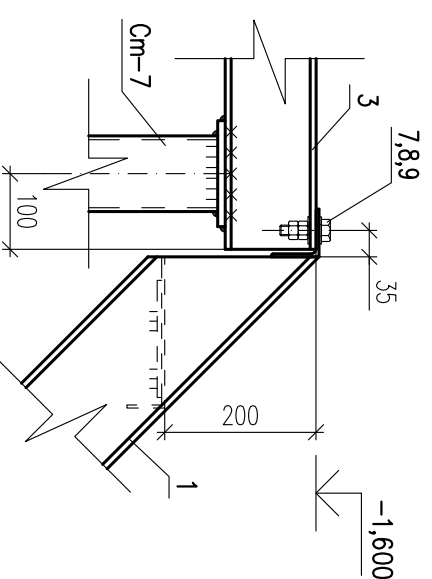
1-1  
(1:20)



1  
(1:10)



2  
(1:10)



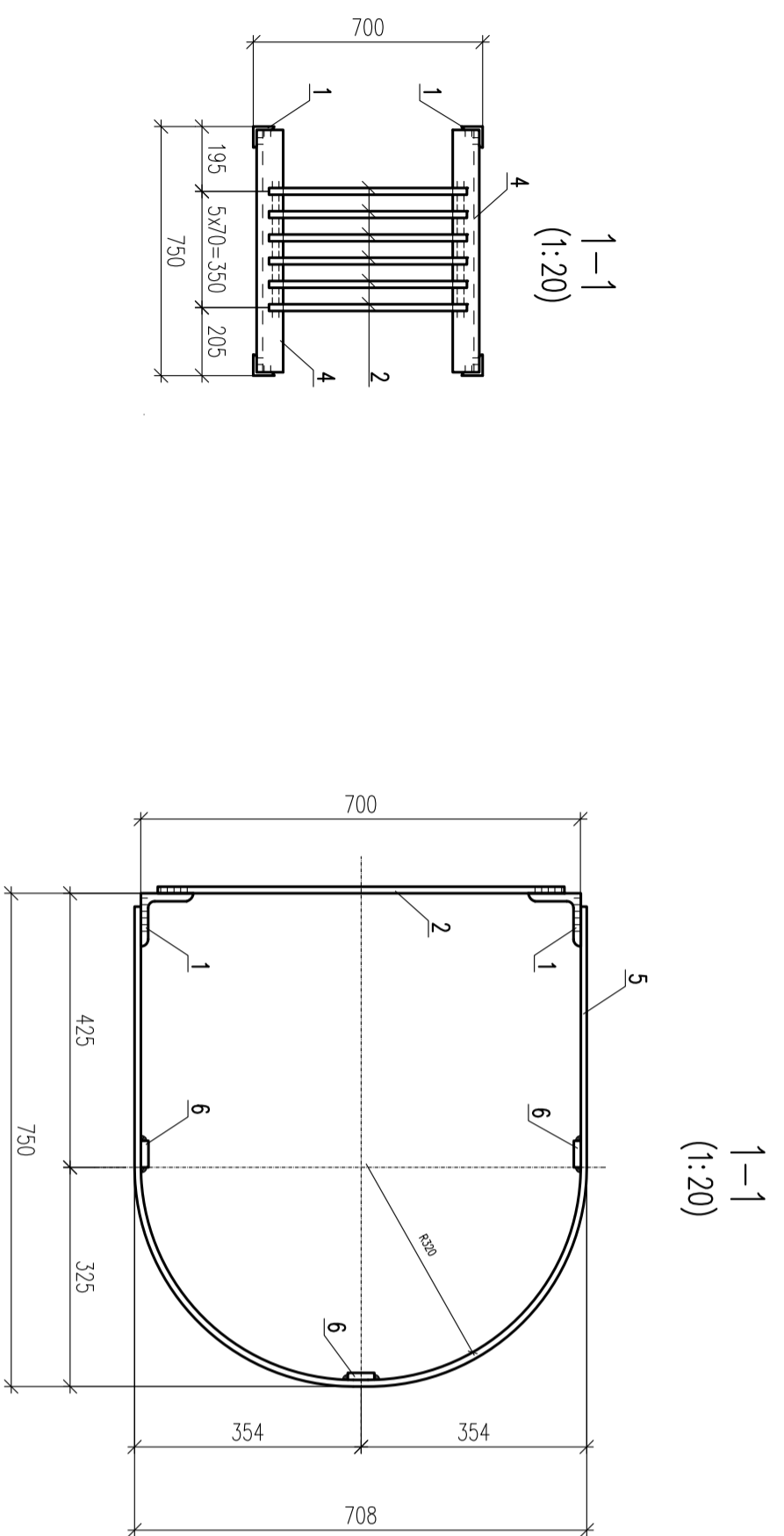
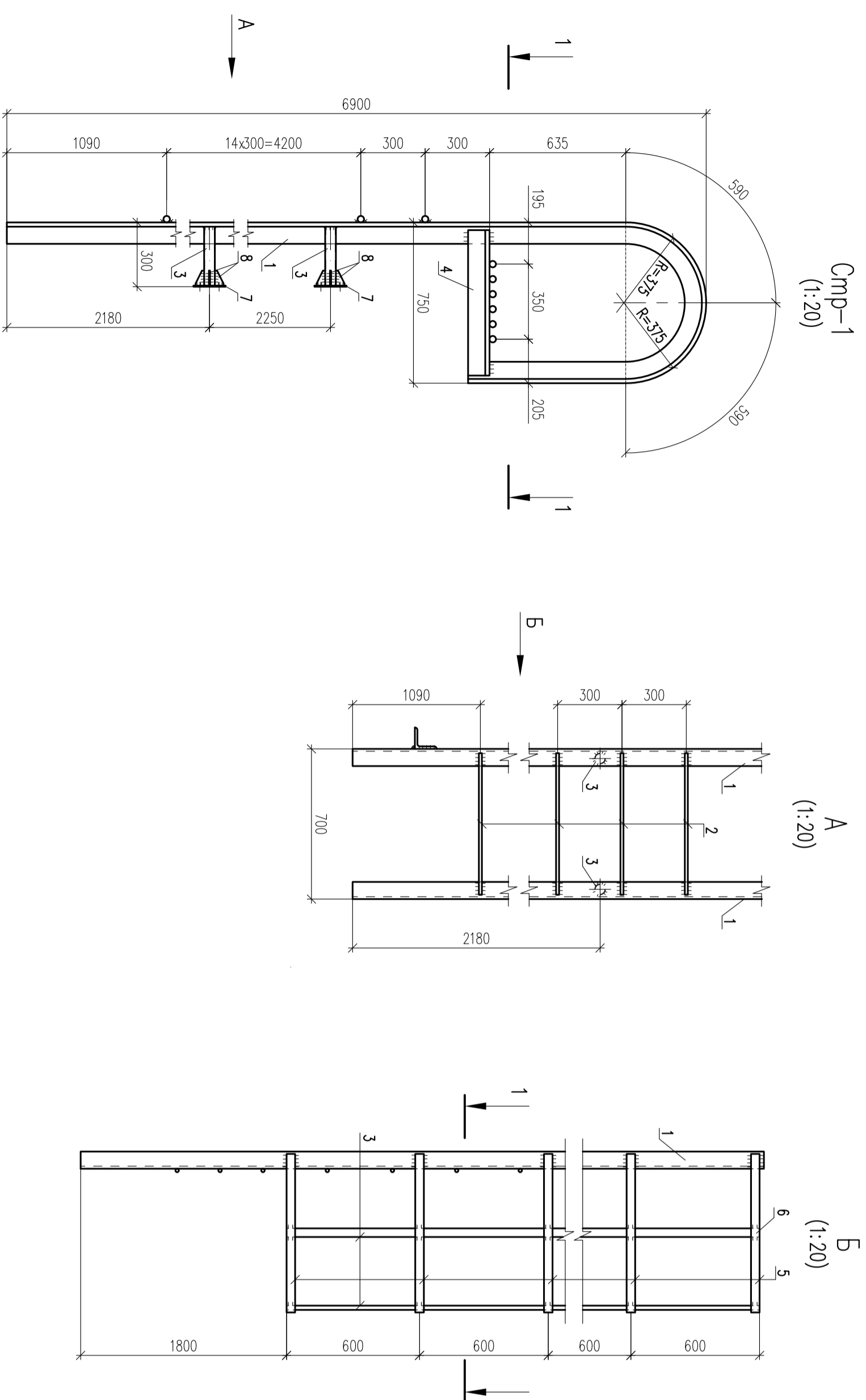
- Примечания**
- 1 Общие данные и указания смотри 2072-12.Р 02.01 КР.КМ-01
  - 2 За относительную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола здания ЗРУ 10кВ соответствующая абсолютной отметке 159,55.
  - 3 Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнять в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлических конструкций антикоррозионное покрытие восстанавливать с помощью эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
  - 4 Сборку элементов производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей. После выполнения сборочных работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить, покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
  - 5 Лестницу ЛГФ 45-18.9 выполнять по серии 1.450.3-7.94 Выпуск 2 с уменьшением по высоте на 200мм. Отверстие ОЛГ45-12.18 выполнять по серии 1.450.3-7.94 Выпуск 2 с уменьшением по высоте на 200мм.
  - 6 Настил площадки ЛГФ-12.9 условно не показан.

Инв.№ подл.	Подр. и дата	Взам. инв.№
-------------	--------------	-------------

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разроб.	Ярунцы			<i>Ярунцы</i>	11.13
Проверил	Глазкова			<i>Глазкова</i>	11.13
Н. контр.	Мастраков			<i>Мастраков</i>	11.13
Утверд.	Буняковский			<i>Буняковский</i>	11.13

2072-12.Р 02.01 КР.КМ-03	
Реконструкция ПС 220/10 кВ "Гольяново"	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Здание ЗРУ 10 кВ	
Лестница Л-2	 ОАО "Иб'электромонтажка" г. Иб'ново



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кз	Масса, кг	Примеч.
		Спр-1			
1		Уголок 80x8 ГОСТ 8509-93 L=7500	2	72,4	
2		Труба Ø20 ГОСТ 2590-2006 L=680	24	1,7	
3		Труба Ø50x2,5 ГОСТ8732-78 L=275	2	1,1	
4		Уголок 63x6 ГОСТ 8509-93 L=730	2	3,5	
5		Полоса С245 ГОСТ 27772-88 L=1850	10	2,3	
6		Полоса С245 ГОСТ 27772-88 L=5100	3	6,4	
7		Полоса С245 ГОСТ 27772-88 L=150	4	0,9	
8		Полоса С245 ГОСТ 27772-88 L=70	16	0,1	

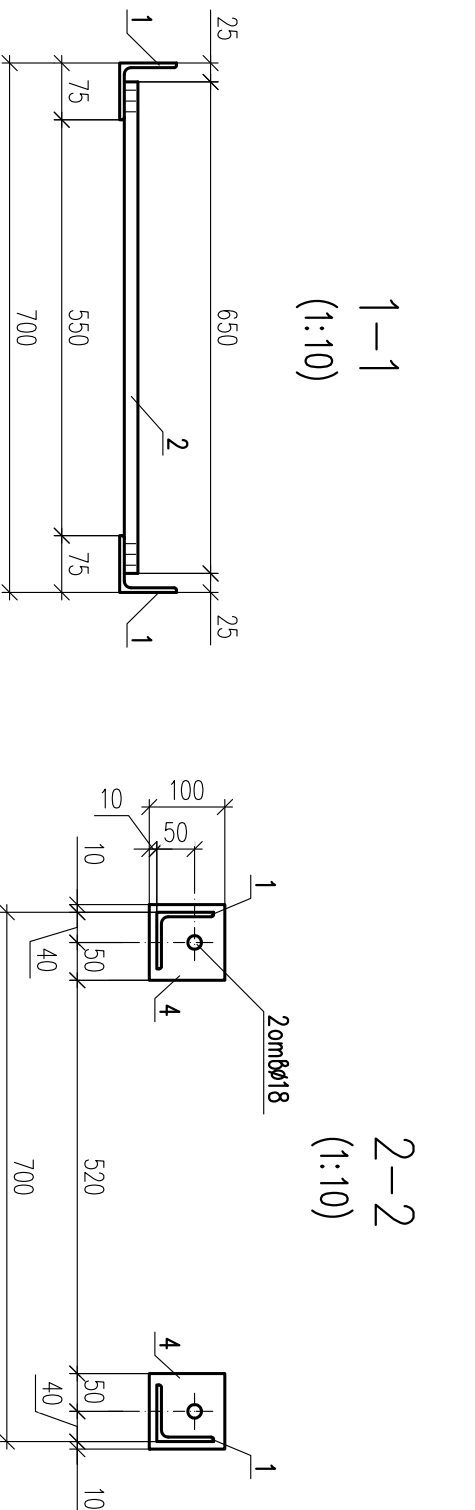
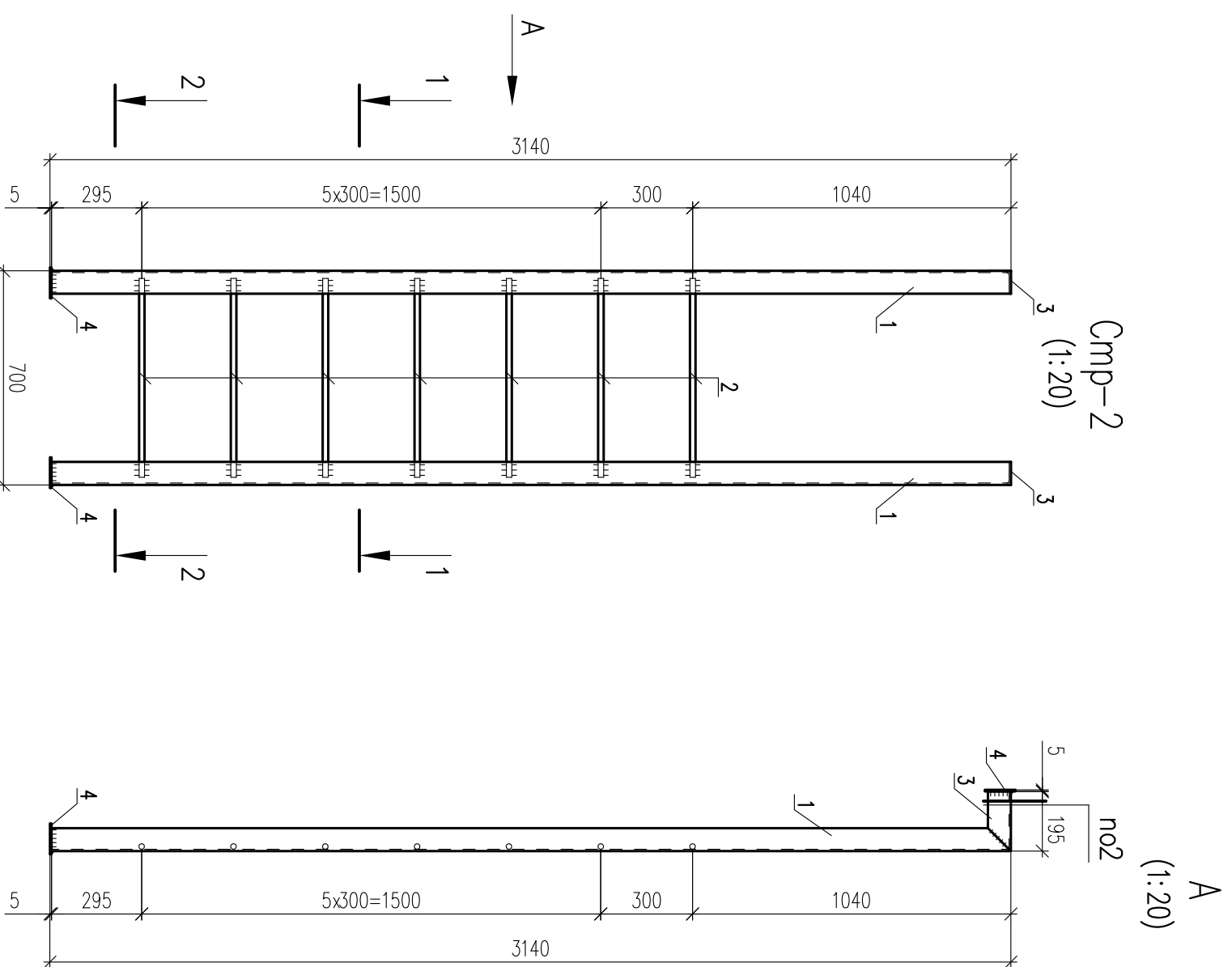
- Примечания
- 1 Общие данные и указания см.опри 2072-12.Р 02.01 КР.КМ-01
  - 2 Антикоррозионную защиту металлоконструкций выполнять в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлоконструкций антикоррозионное покрытие восстанавливать с помощью эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по арматуре ПФ-021 по ГОСТ 25129-82.
  - 3 Сварку элементов производить электродом типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Катета сварных швов принимается по наименьшей толщине свариваемых деталей. После выполнения сборочных работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить, покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 6465-76 за два раза по арматуре ПФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Лист	Кол. Лист	Изд.	Подпись	Дата	2072-12.Р 02.01 КР.КМ-03		
Разраб.	Брунчи			11.13	Реконструкция ЛС 220/10 кв "Голынобо"		
Проберли	Глязкова			11.13			
И. контр.	Мастраков			11.13	Спр-1		
Утверд.	Бинабова			11.13			
					Смодя	Лист	Листов
					Р	3	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

## Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
Стр-2	Данный лист	Сборочные единицы			
		Стремянка Стр-2	2	56,7	
		Стр-2			
1		Узелок $\frac{75 \times 6}{2245}$ ГОСТ 8509-93 L=3135	2	21,6	
2		$\emptyset 18$ ГОСТ 2590-2006 L=650	7	1,3	
3		Узелок $\frac{75 \times 6}{2245}$ ГОСТ 27772-88 L=200	2	1,4	
4		Полоса $\frac{5 \times 100}{2245}$ ГОСТ 103-2006 L=100	4	0,4	



- Примечания**
- 1 Общие габариты и указания смотри 2072-12.Р 02.01 КР.КМ-01
  - 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлических конструкций антикоррозионное покрытие восстанавливать с помощью эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
  - 3 Сварку элементов производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей. После выполнения сборочных работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить, покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

2072-12.Р 02.01 КР.КМ-03

Реконструкция ПС 220/10 кВ "Гольяново"

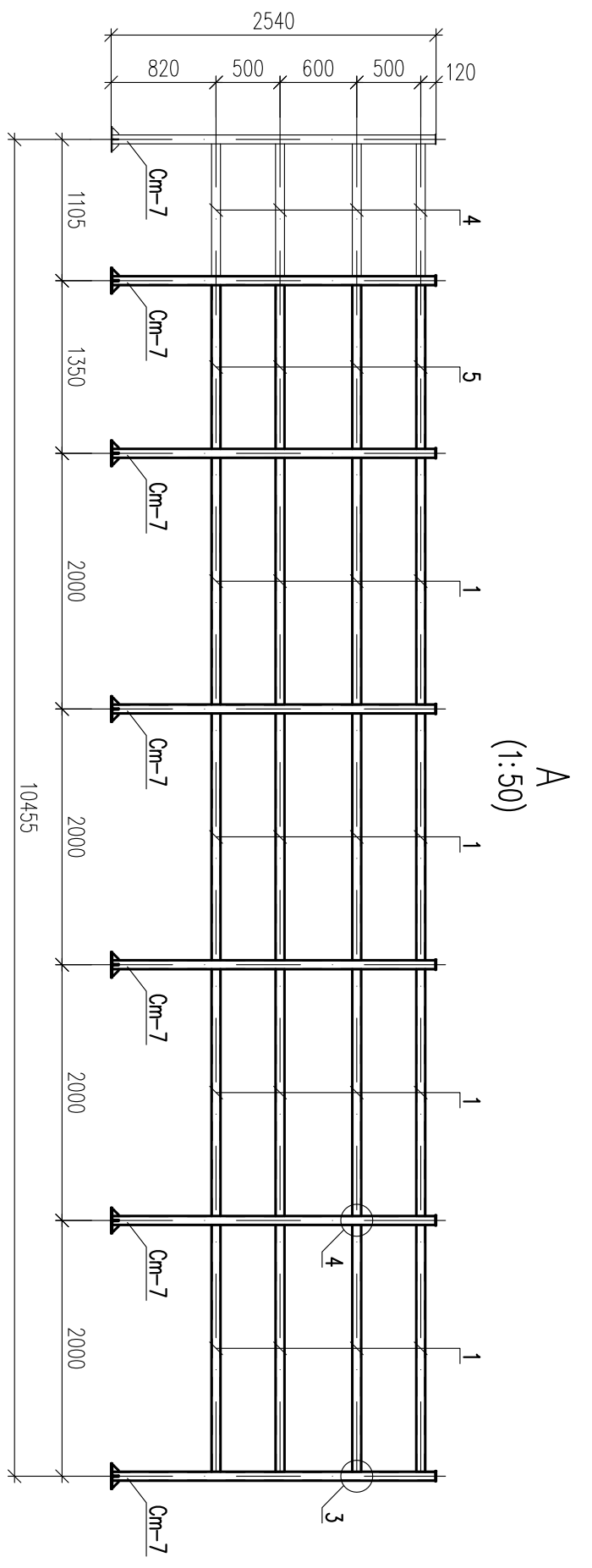
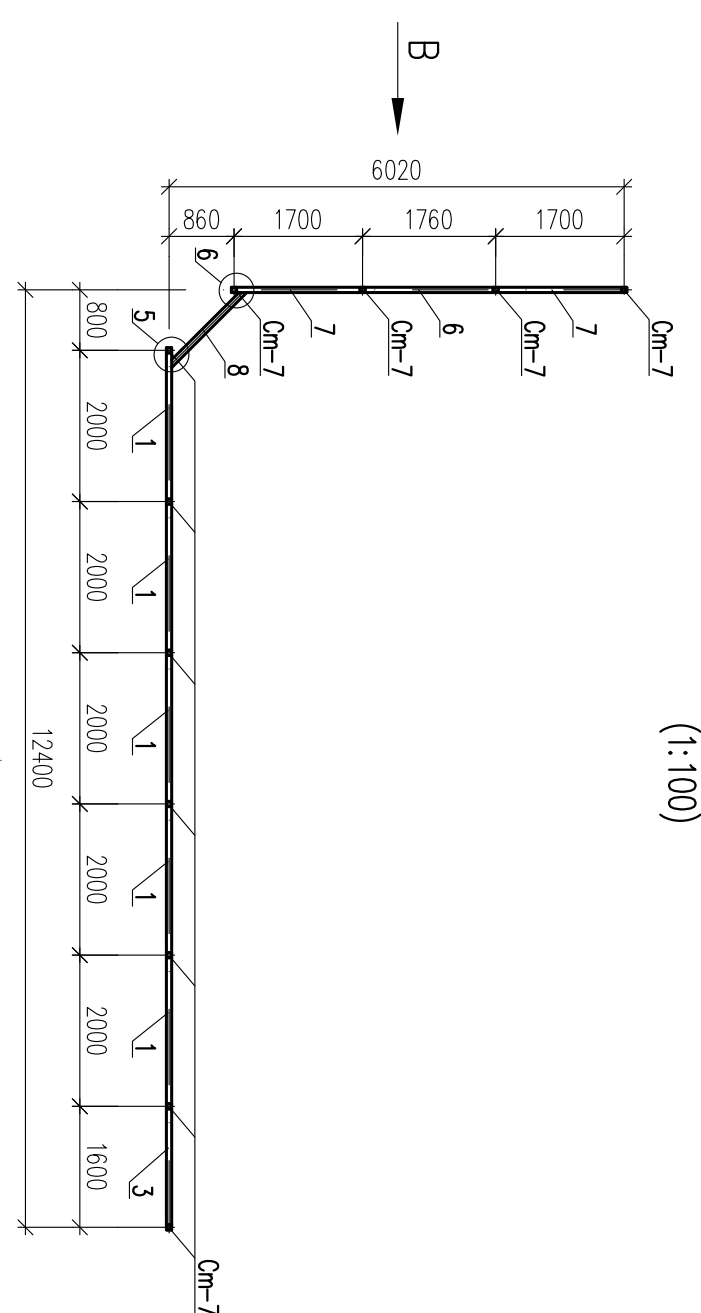
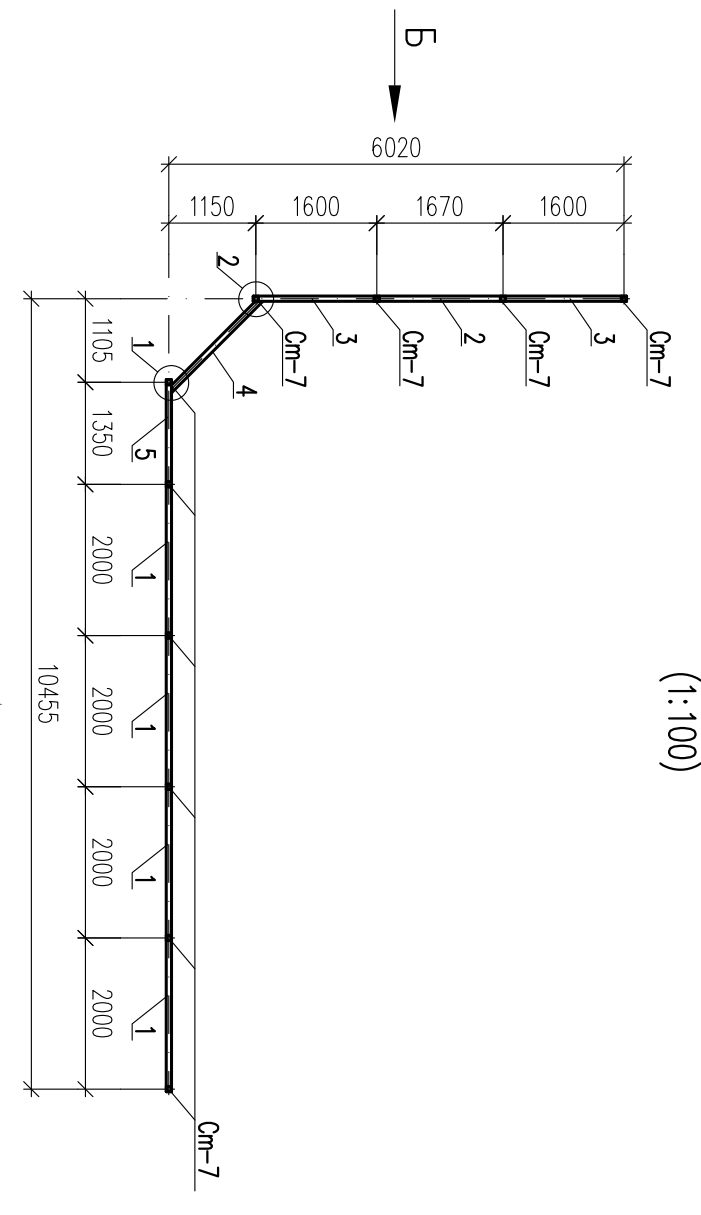
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Здание ЗРУ 10 кВ	Страница	Лист	Листов
	Р	4	

Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разроб.		Ярунин		<i>Ярунин</i>	11.13
Пробверил		Глазкова		<i>Глазкова</i>	11.13
Н. контр.		Мастраков		<i>Мастраков</i>	11.13
Утверд.		Буняковский		<i>Буняковский</i>	11.13

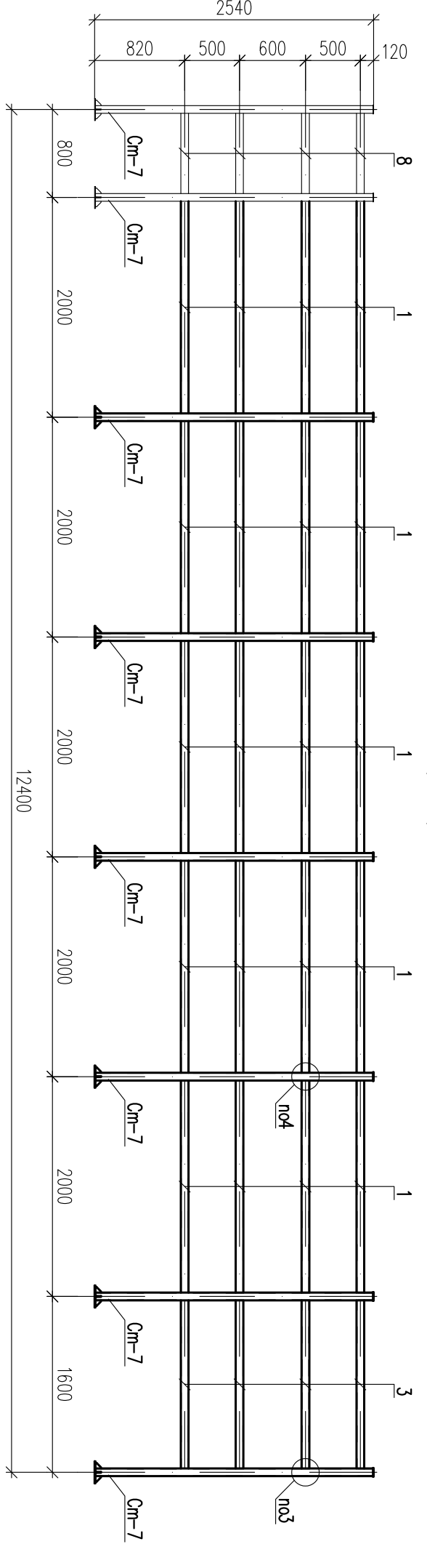
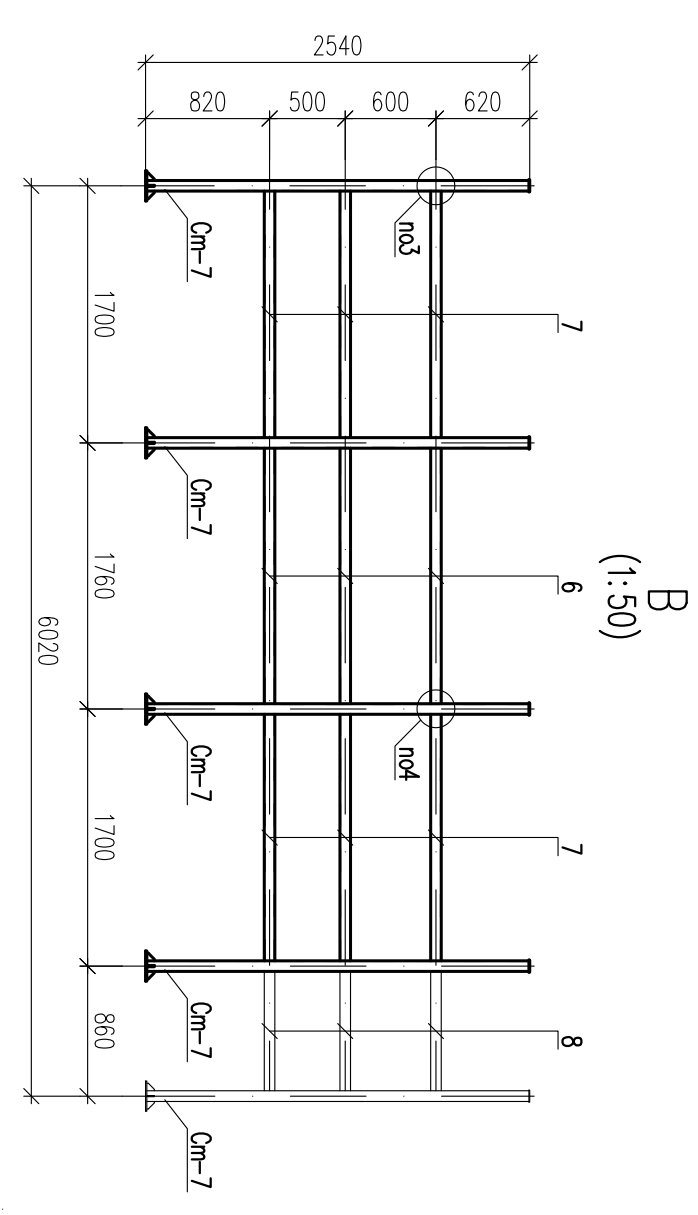
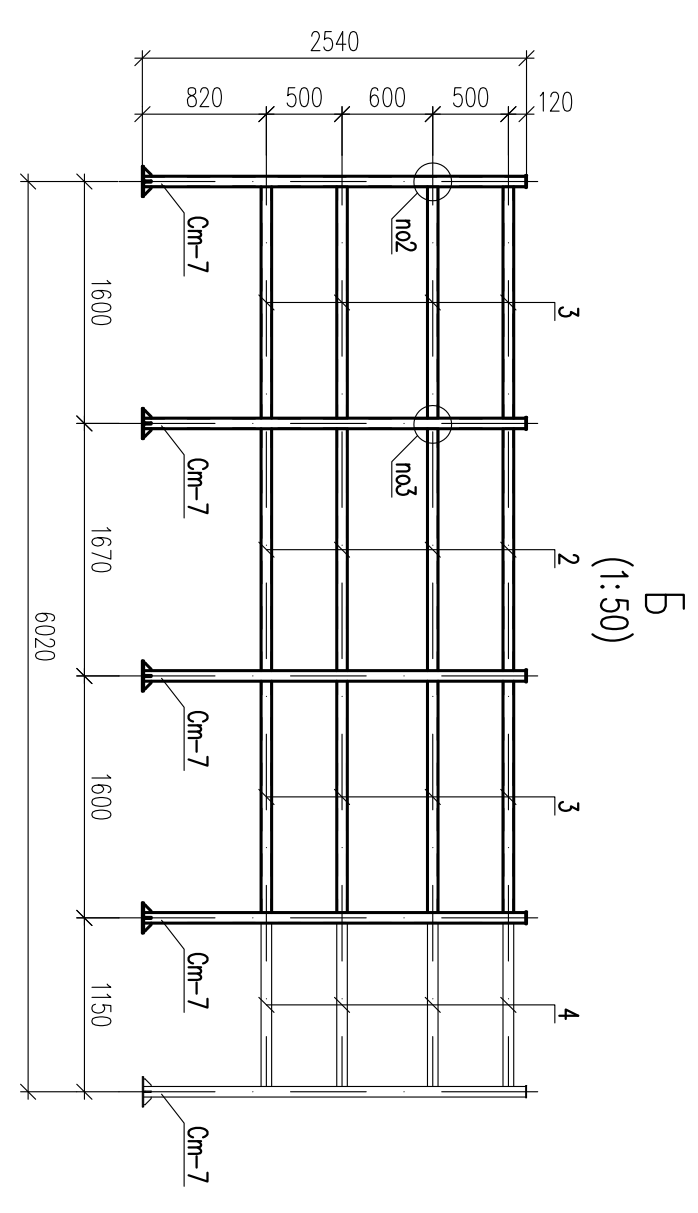
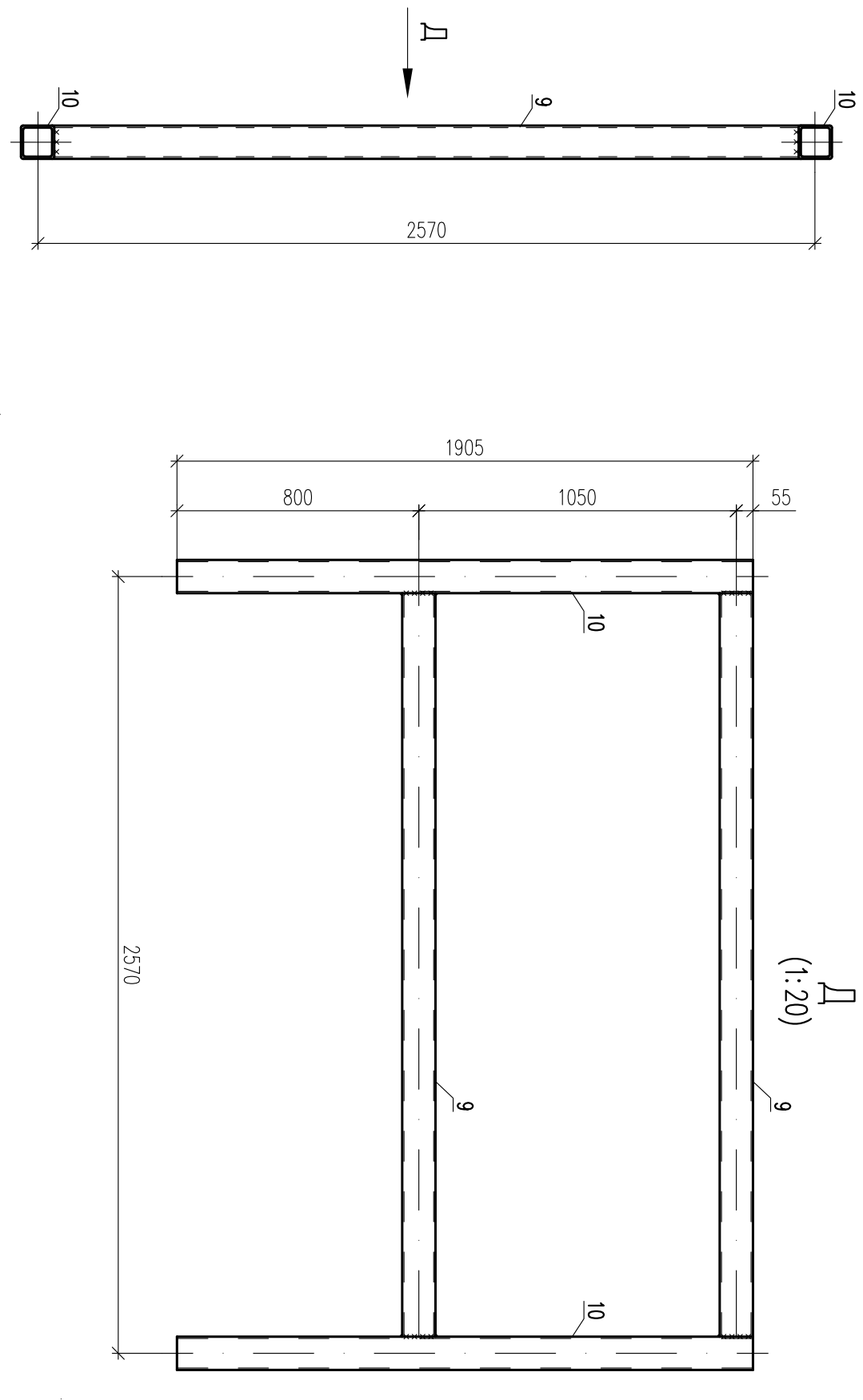
Стремянка Стр-2

ОАО "Ивэлектронгазска"  
г. Ивандово

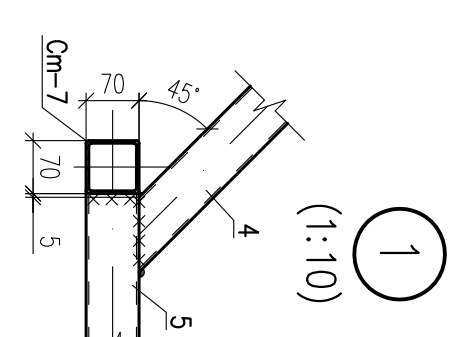
Инв.№ подл. Подр. и дата Взам. инв.№



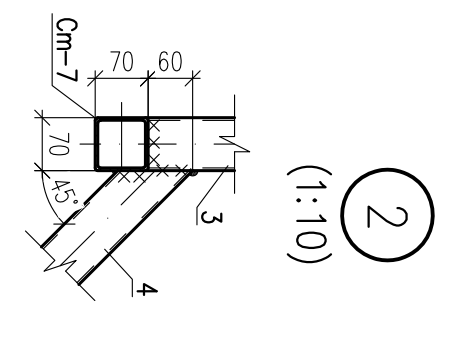
Рама металлошестковая Рм-3  
(1:20)



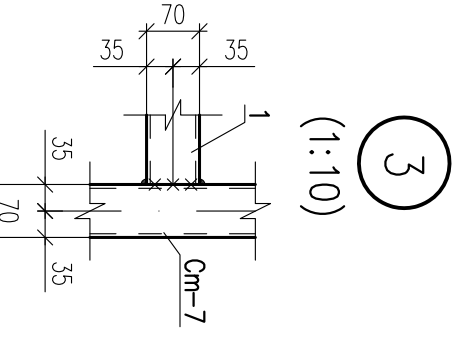
(1:50)



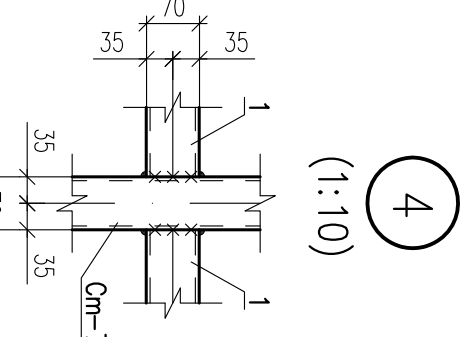
1 (1:10)



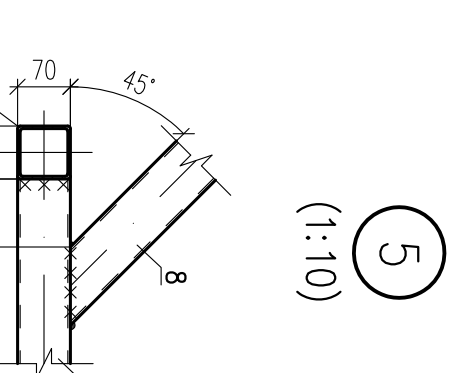
2 (1:10)



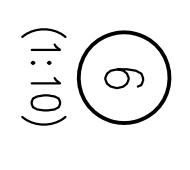
3 (1:10)



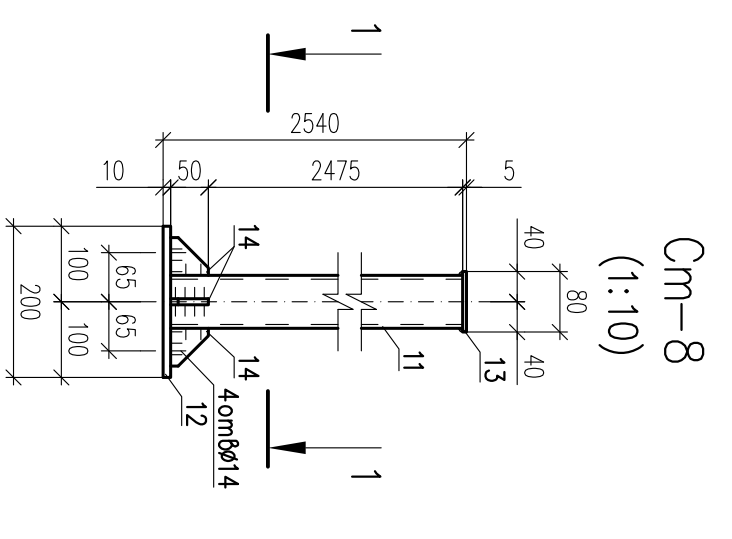
4 (1:10)



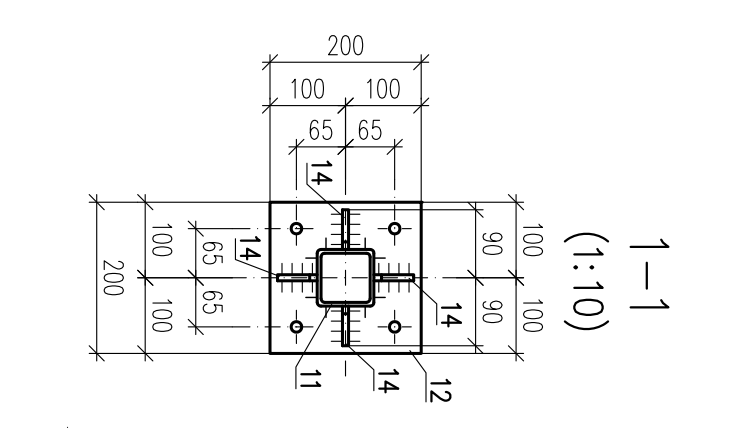
5 (1:10)



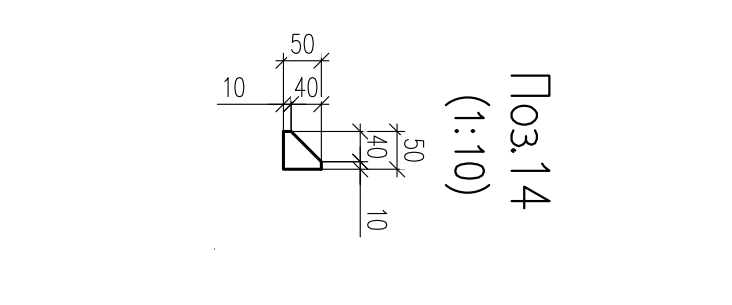
6 (1:10)



См-8 (1:10)



1-1 (1:10)



П03.14 (1:10)

Марк. поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кз	Масса, кг	Примеч.
Рм-1	Сборочные единицы				
См-8	Донный лист	Слойка См-8	10	29,2	
		Детали			
1	Трубо	ГОСТ 8639-82 L=1930	16	19,1	
2	Трубо	ГОСТ 27772-88 L=1600	4	15,8	
3	Трубо	ГОСТ 8639-82 L=1530	8	15,1	
4	Трубо	ГОСТ 27772-88 L=1710	4	16,9	
5	Трубо	ГОСТ 8639-82 L=1280	4	12,6	
		Сборочные единицы			
См-8	Донный лист	Слойка См-8	11	29,2	
		Детали			
1	Трубо	ГОСТ 8639-82 L=1930	20	19,1	
3	Трубо	ГОСТ 27772-88 L=1530	4	15,1	
6	Трубо	ГОСТ 27772-88 L=1690	3	16,7	
7	Трубо	ГОСТ 8639-82 L=1630	2	16,1	
8	Трубо	ГОСТ 27772-88 L=1410	3	13,9	
		Рм-3			
9	Трубо	ГОСТ 8639-82 L=2465	2	47,1	
10	Трубо	ГОСТ 27772-88 L=1905	2	36,4	
		См-8			
11	Трубо	ГОСТ 8639-82 L=2525	1	24,9	
12	Лист	ГОСТ 19903-74 L=200	1	3,2	
13	Полоса	ГОСТ 103-2006 L=80	1	0,3	
14	Полоса	ГОСТ 103-2006 L=50	4	0,2	

Примечания  
 1. Общие данные и указания см. проект 2072-12.Р.02.01.КР.КМ-04.  
 2. Антискоррозионную защиту металлошестковых конструкций выполнять в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия восполнить в объеме проектной документации или по ГОСТ 6465-76 за факт по ведомству. Ф-021 по ГОСТ 25199-82.  
 3. Обслуживание проводилось электромонтажники типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Комплекс сборных шиферных конструкций по инженерной документации монтажные сборные конструкции.  
 4. Работы по лакокрасочным работам выполнялись в соответствии с проектом ПР-133 по ГОСТ 6465-76 за факт по ведомству. Ф-021 по ГОСТ 25199-82.

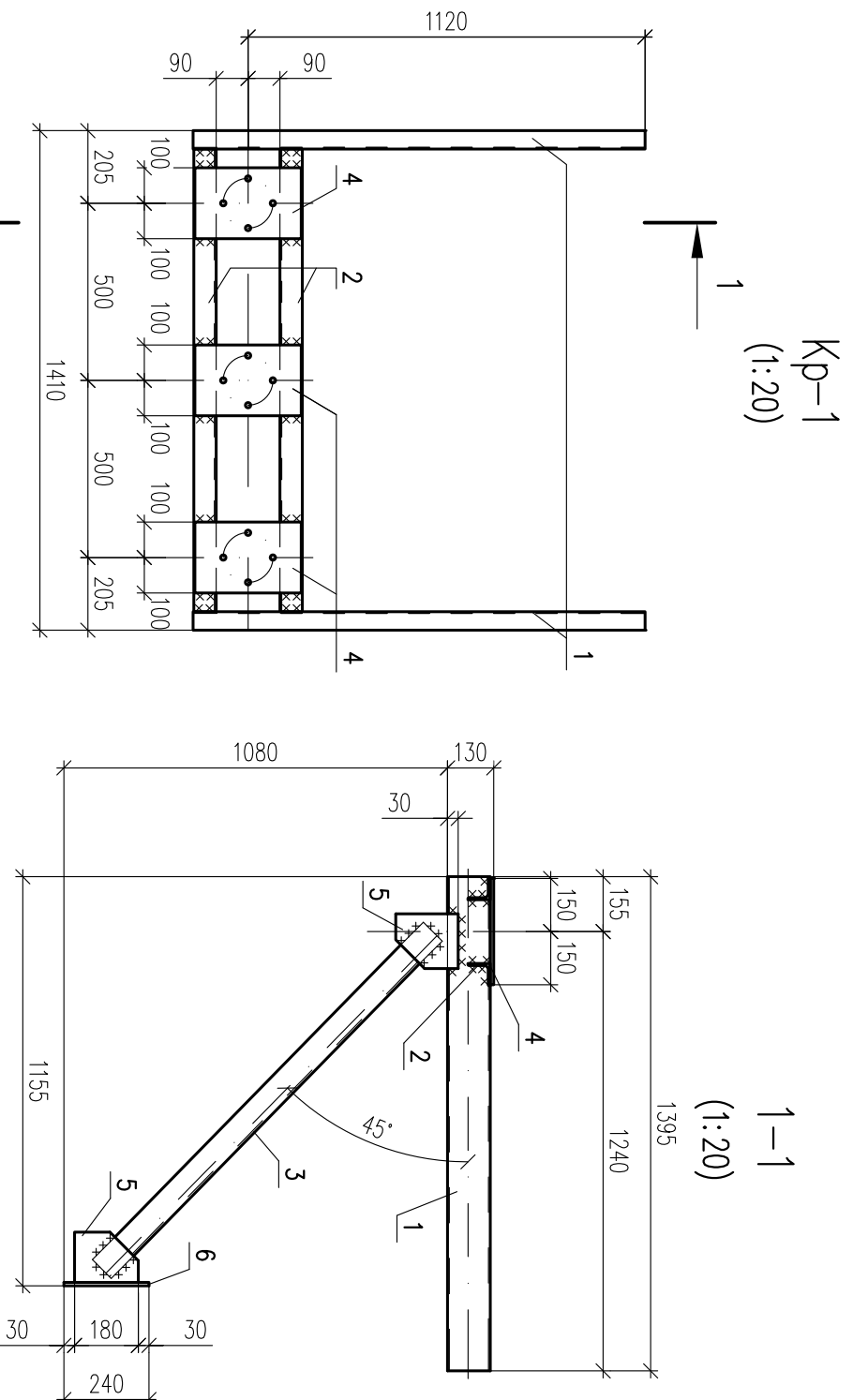
Имя	Кол. Лист	Имя	Лист
Разработчик	11.1.13	Дополнительно	
Проектировщик	11.1.13	Специалист	1
Исполнитель	11.1.13	Специалист	1
Н. контр.	11.1.13	Специалист	1
Утвердил	11.1.13	Специалист	1

2072-12.Р.02.01 КР.КМ-04  
 Реконструкция ПС 220/10 кВ "Гольяново"

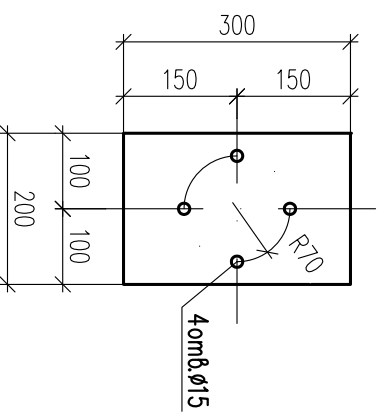


## Спецификация элементов

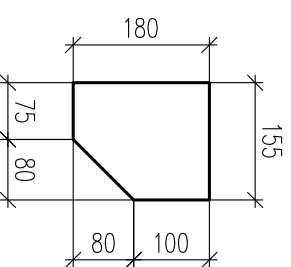
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
Кр-1	Данный лист	Кронштейн Кр-1	4	80,2	
		Кр-1			
1		Швеллер 12П ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-88	2	14,5	
2		Уголок 63х5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2	6,3	
3		Уголок 63х5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2	6,4	
4		Лист 10х200 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 27772-88	3	1,6	
5		Полоса 5х155 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-88	4	1,2	



Поз.4  
(1:10)



Поз.5  
(1:10)



- Примечания**
- 1 Общие данные и указания смонри 2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04.
  - 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлических конструкций антикоррозионное покрытие восстановить с помощью эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за фва раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
  - 3 Сварку элементов производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей. После выполнения сварочных работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить, покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 6465-76 за фва раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Инв.№ подл.	Подр. и дата	Взам. инв.№

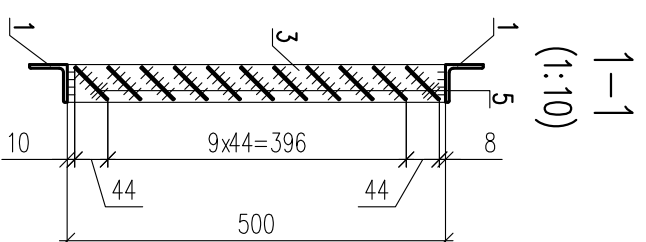
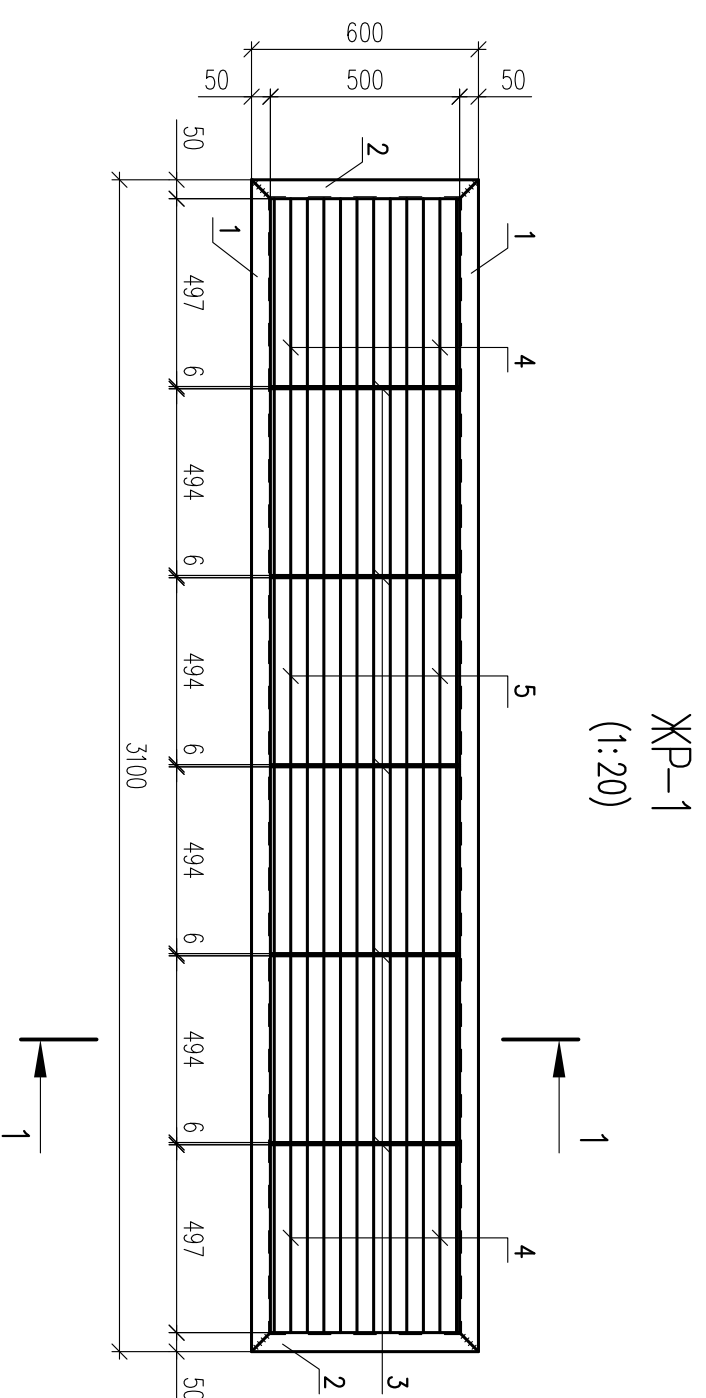
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разроб.	Ярунин			<i>Ярунин</i>	11.13
Проверил	Глазкова			<i>Глазкова</i>	11.13
Н. контр.	Мастраков			<i>Мастраков</i>	11.13
Утверд.	Буньяковский			<i>Буньяковский</i>	11.13

2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04	
Реконструкция ПС 220/10 кВ "Гольяново"	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Здание ЗРУ 10 кВ	
Кронштейн Кр-1	 ОАО "Ибэлектрондогкa" г. Ибвново

## Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
ЖР-1	Данный лист	Жалюзидная решетка ЖР-1	8	80,2	
		ЖР-1			
1		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88 L=3100	2	11,7	
2		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88 L=600	2	2,3	
3		Полоса 6x50 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-88 L=500	5	1,2	
4		Полоса 2x60 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-88 L=497	22	0,7	
5		Полоса 2x60 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-88 L=494	44	0,7	



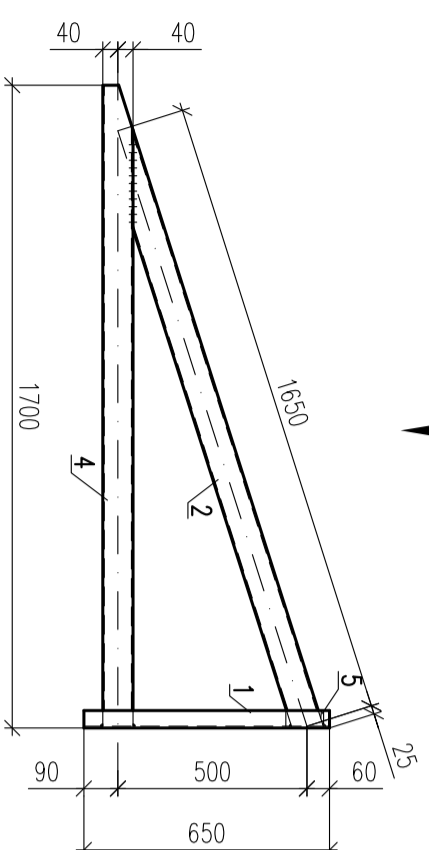
- Примечания**
- 1 Общие данные и указания смотри 2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04
  - 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлических конструкций антикоррозионное покрытие восстановить с помощью эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
  - 3 Сварку элементов производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей. После выполнения сварочных работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить, покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Инв.№ подл.	Подр. и дата	Взам. инв.№

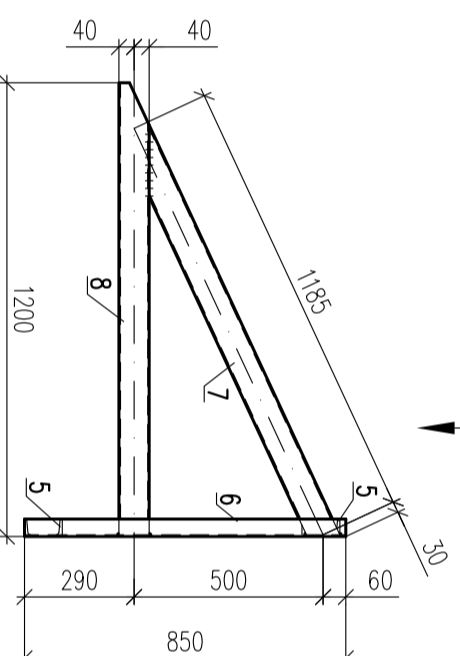
		2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04			
		Реконструкция ПС 220/10 кВ "Гольяново"			
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разроб.	Юрочкин			<i>Юрочкин</i>	11.13
Пробверил	Глазкова			<i>Глазкова</i>	11.13
Н. контр.	Мастраков			<i>Мастраков</i>	11.13
Утверд.	Буняковский			<i>Буняковский</i>	11.13
Жалюзидная решетка ЖР-1					
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Здание ЗРУ 10 кВ		Страница	Лист	Листов	
		Р	3		
ОАО "Ибэлектронадогка" г. Ибднбво					

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. к.	Масса, кг	Примеч.
1		КВ1	483,3		
2		Швеллер С245 ГОСТ 27772-88 L=650	10	6,8	
3		Труба 80Ж04 ГОСТ 8645-68 L=1655	10	11,3	
4		Труба 80Ж04 ГОСТ 27772-88 L=1650	9	11,3	
5		Швеллер С245 ГОСТ 27772-88 L=900	9	9,4	
6		Швеллер С245 ГОСТ 27772-88 L=850	3	8,8	
7		Труба 80Ж04 ГОСТ 8645-68 L=1195	3	8,1	
8		Труба 80Ж04 ГОСТ 27772-88 L=1190	3	8,1	
3		Труба 80Ж04 ГОСТ 8645-68 L=1655	2	11,3	
5		Швеллер С245 ГОСТ 27772-88 L=900	4	9,4	

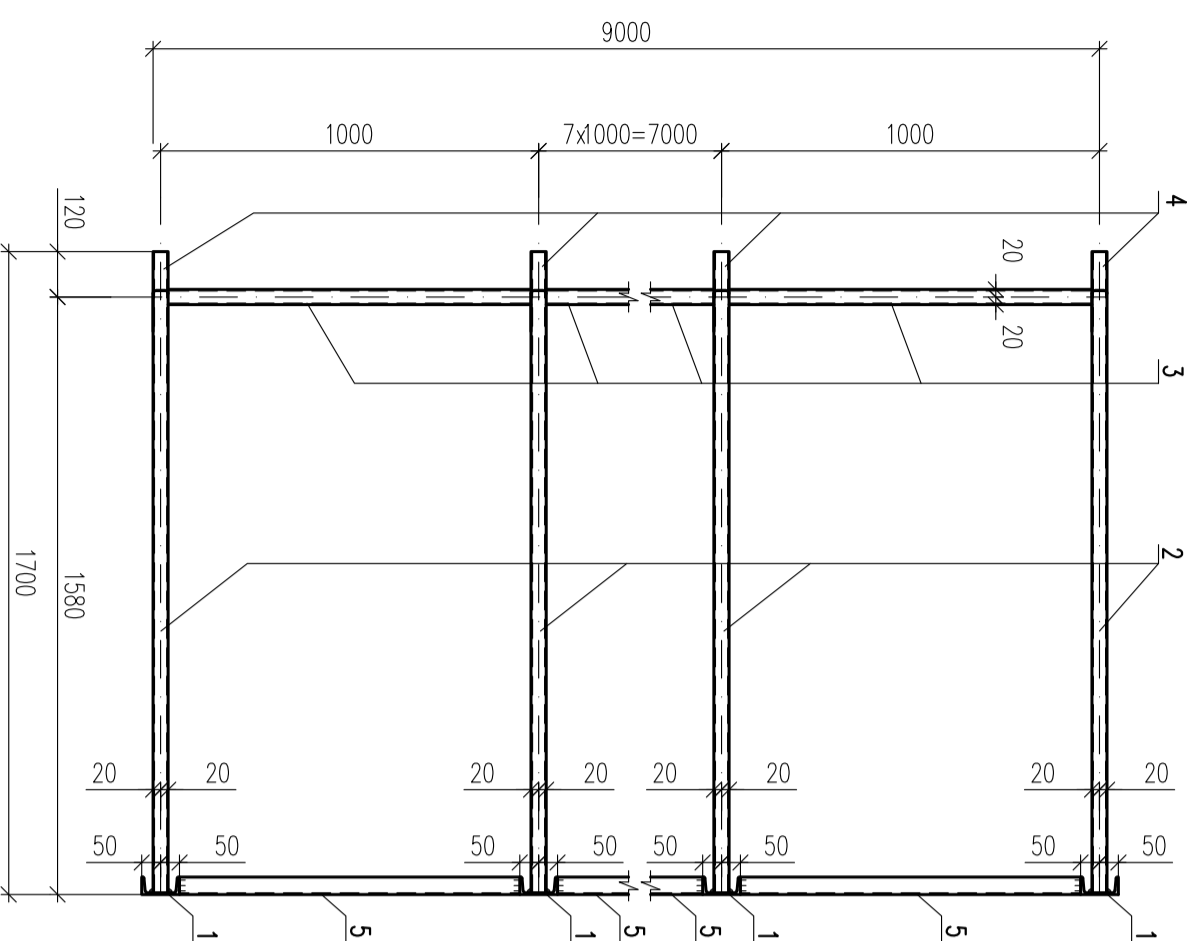
КВ-1  
(1:20)



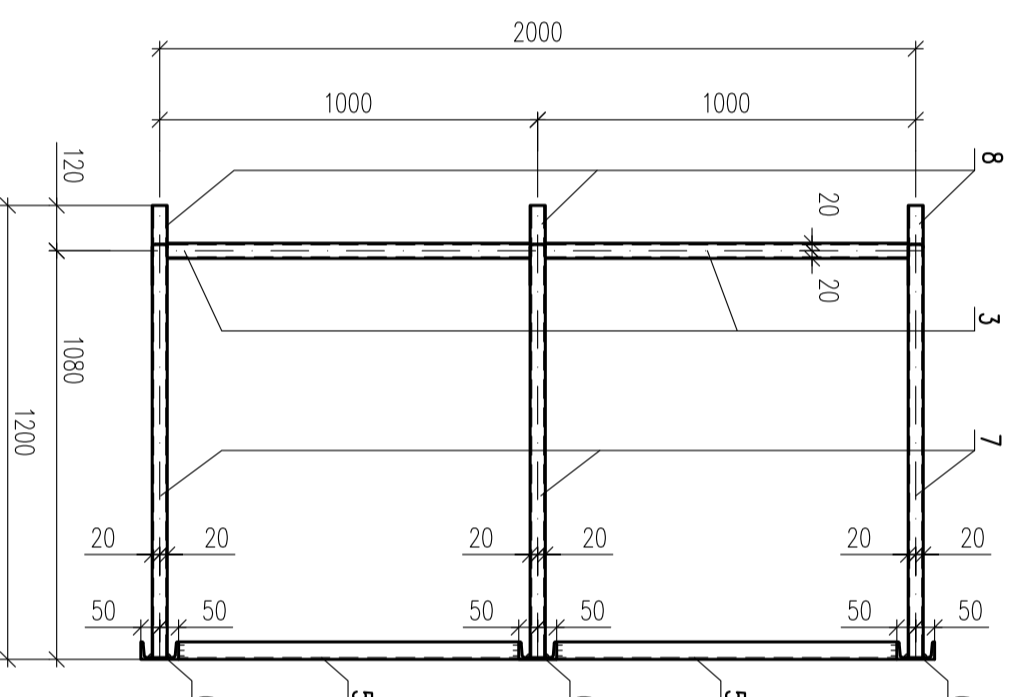
КВ-2  
(1:20)



А  
(1:20)



Б  
(1:20)



- Примечания**
- 1 Общие данные и указания см. в проекте 2072-12.Р.02.01 КР.КМ-04
  - 2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнять в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлических конструкций антикоррозионное покрытие восстанавливать с помощью эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по арматуре ПФ-021 по ГОСТ 25129-82.
  - 3 Сварку элементов производить электросваркой типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Катета сварных швов принимается по наименьшей толщине свариваемых деталей. После выполнения сборочных работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить, покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 6465-76 за два раза по арматуре ПФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

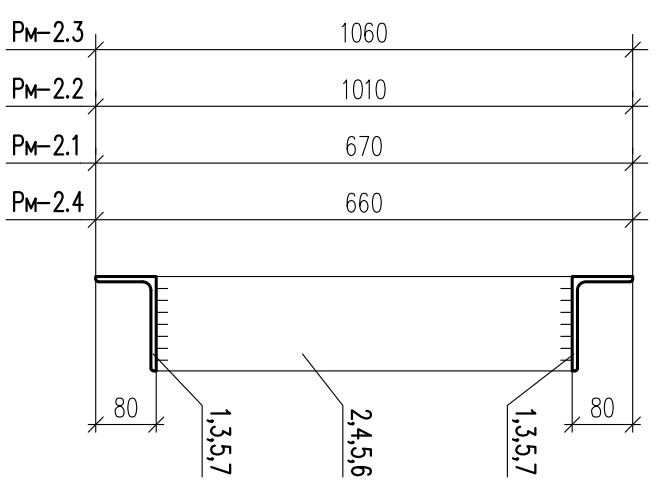
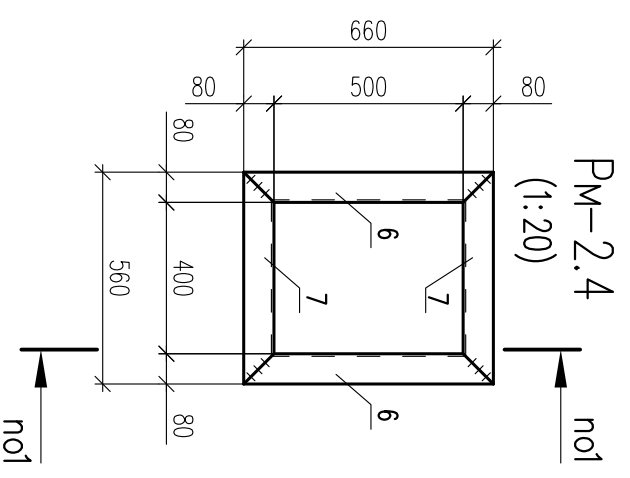
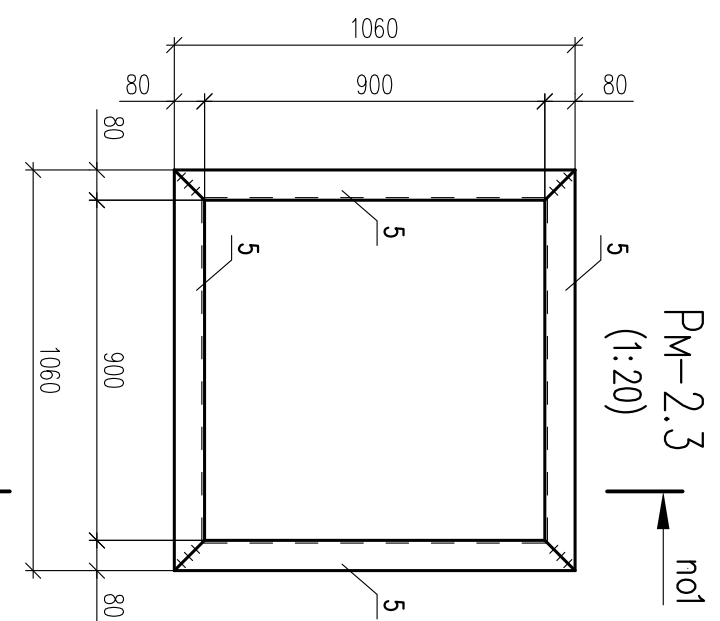
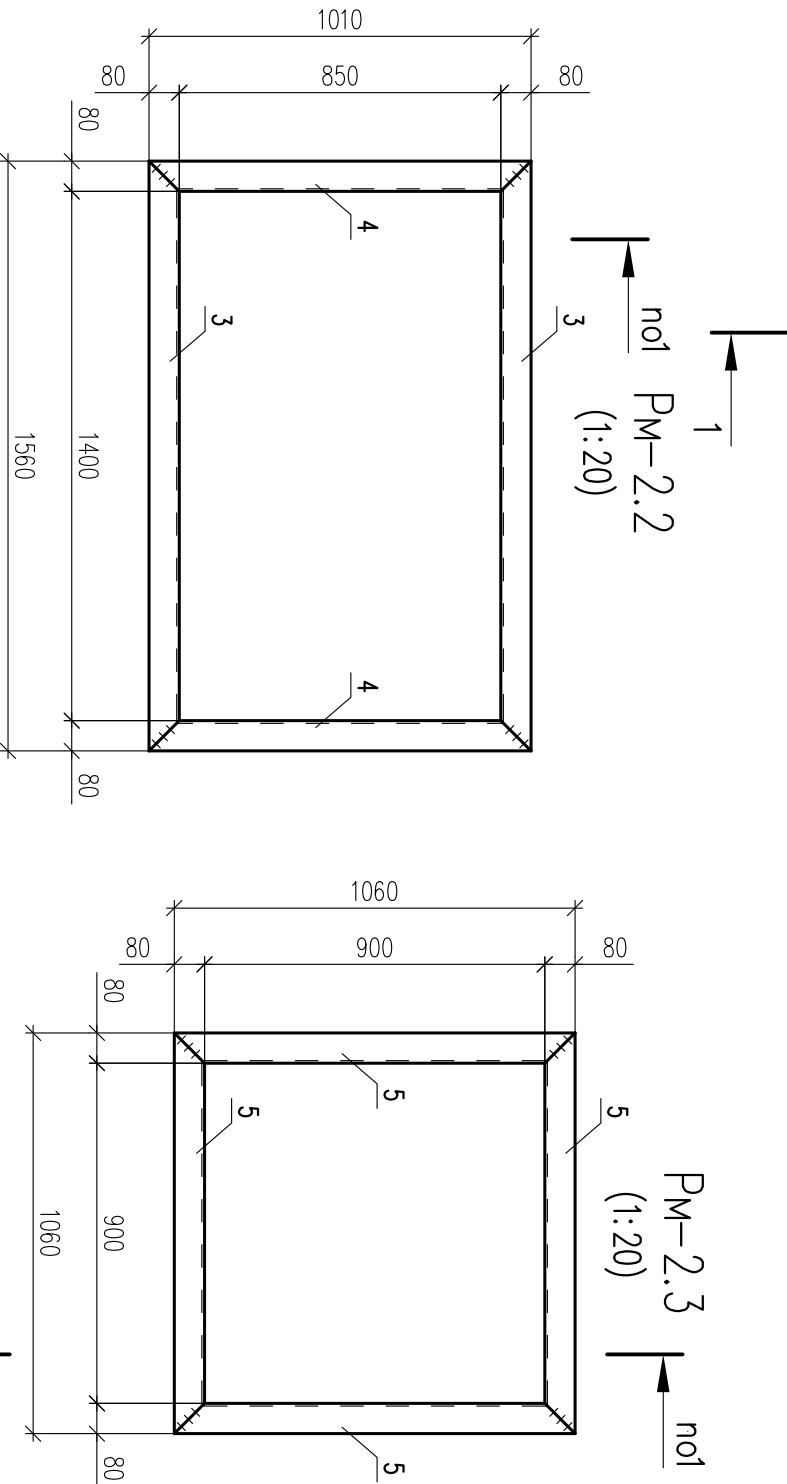
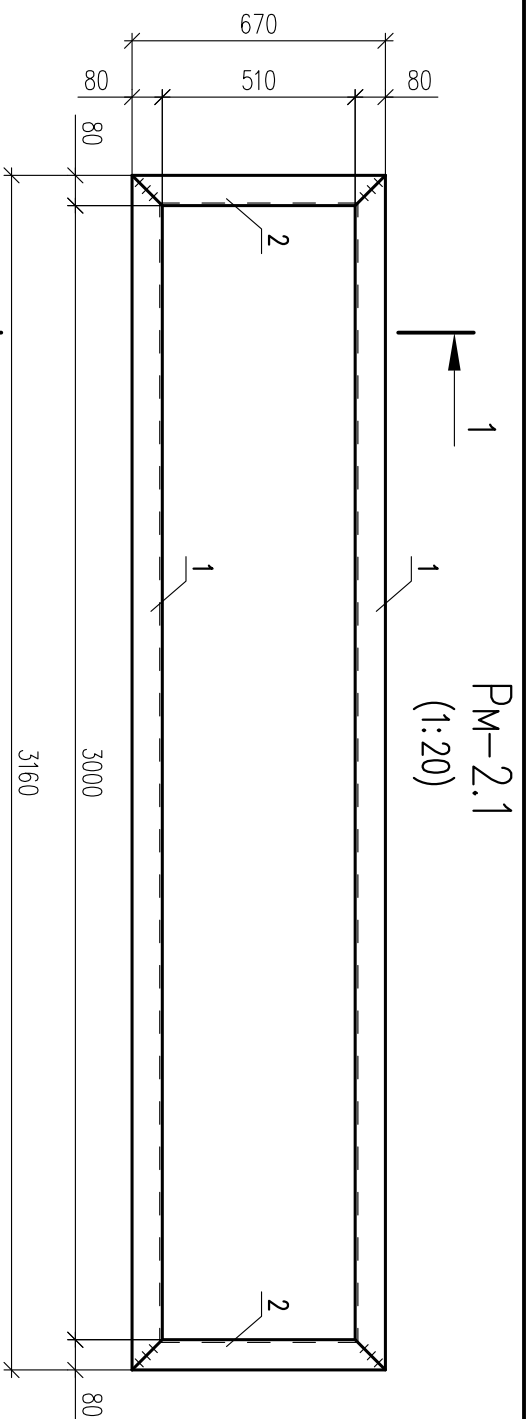
2072-12.Р.02.01 КР.КМ-04			
Реконструкция ЛС 220/10 кв "Голубово"			
Лист	Кол. листов	№ листа	Дата
Разработчик	Брунчи	11.13	
Проверил	Глязкова	11.13	
И. контр.	Мастраков	11.13	
Утверд.	Брыньковский	11.13	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения		Специя	Лист
Часть 1. Здание ЗРУ 10 кв		Р	4
Коды: КМ, КВ2		ОАО "Иркутскэнерго"	
		г. Иркутск	

# Спецификация элементов


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ег. кг	Примеч.
РМ-2.1	Донный лист	Сборочные единицы			
РМ-2.1	Донный лист	Рама металлопластиковая РМ-2.1	8	84,6	
РМ-2.2	Донный лист	Рама металлопластиковая РМ-2.2	4	56,8	
РМ-2.3	Донный лист	Рама металлопластиковая РМ-2.3	2	46,8	
РМ-2.4	Донный лист	Рама металлопластиковая РМ-2.4	2	27,0	
		<b>РМ-2.1</b>		84,6	
1		Уголок 125x80x7 ГОСТ 8510-86* L=3160	2	34,9	
2		Уголок 125x80x7 ГОСТ 8510-86* L=670	2	7,4	
		<b>РМ-2.2</b>		56,8	
3		Уголок 125x80x7 ГОСТ 8510-86* L=1560	2	17,2	
4		Уголок 125x80x7 ГОСТ 8510-86* L=1010	2	11,2	
		<b>РМ-2.3</b>		46,8	
5		Уголок 125x80x7 ГОСТ 8510-86* L=1060	4	11,7	
		<b>РМ-2.4</b>		27,0	
6		Уголок 125x80x7 ГОСТ 8510-86* L=660	2	7,3	
7		Уголок 125x80x7 ГОСТ 8510-86* L=560	2	6,2	

**Примечания**

- 1 Общее гонение и указания смотри 2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04
- 2 Антикоррозионную защиту металлопластиковых конструкций выполнять в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлопластиковых конструкций антикоррозионное покрытие восстанавливать с помощью эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
- 3 Сварку элементов производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых металлов. После выполнения сварочных работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить, покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

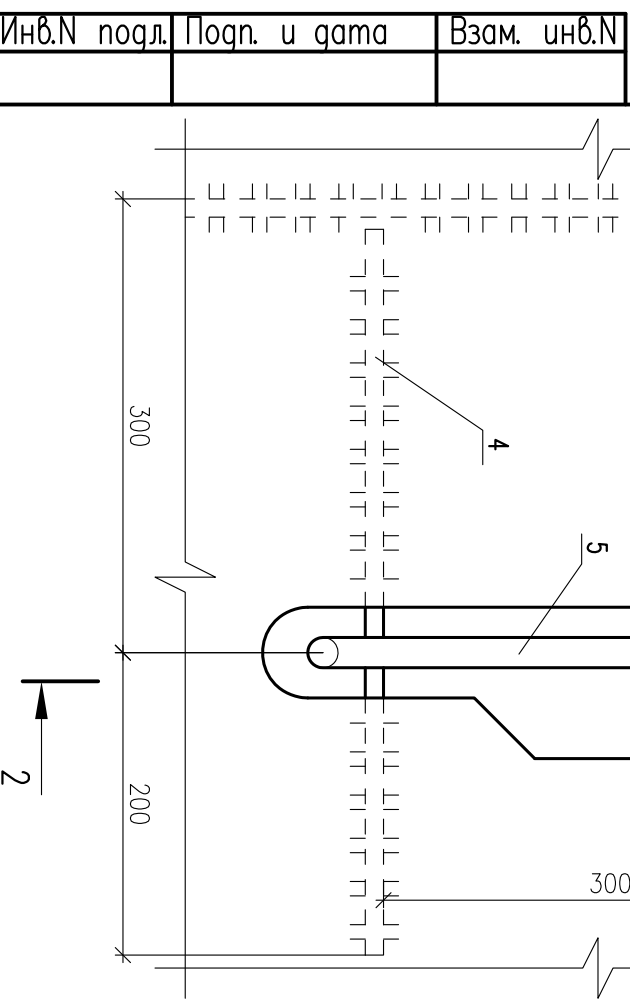
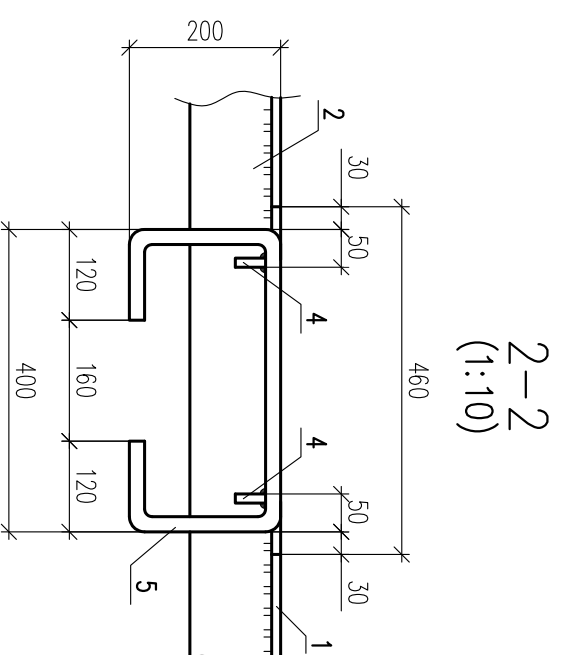
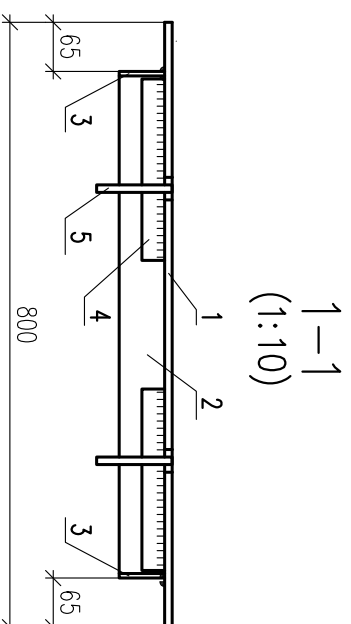
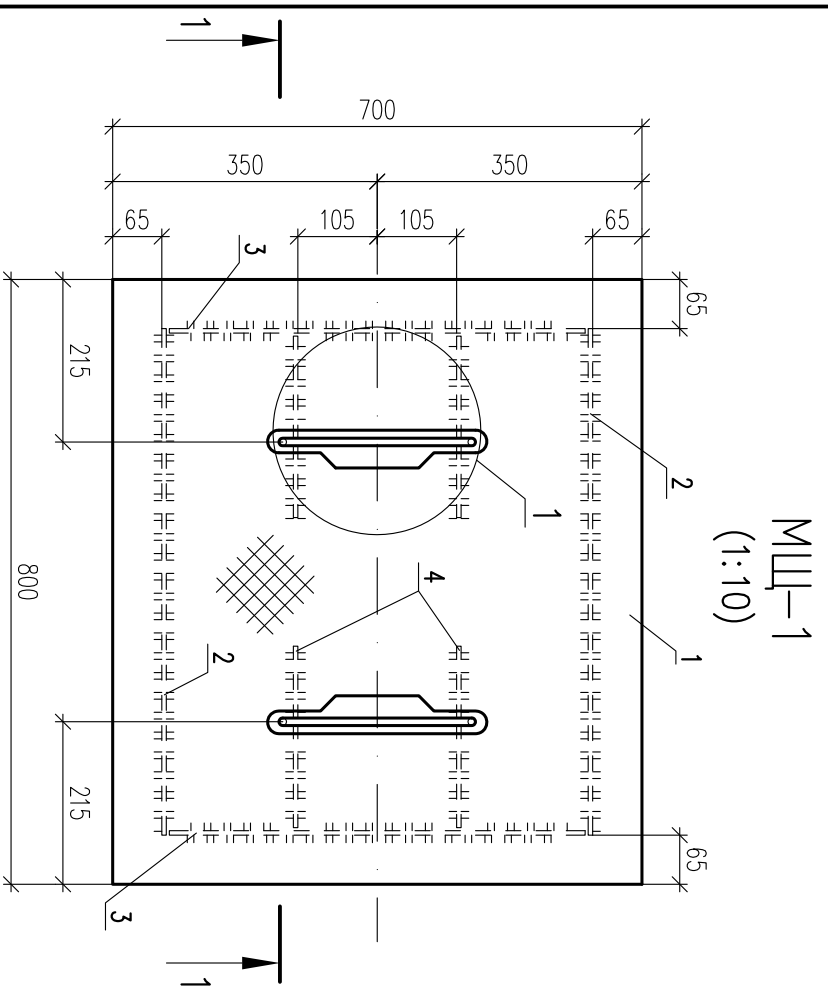


Инв.№ подл.	Подр. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разроб.		Юренин		<i>Юренин</i>	11.13
Проверил		Глазкова		<i>Глазкова</i>	11.13
Н. контр.		Мастраков		<i>Мастраков</i>	11.13
Утверд.		Буняковский		<i>Буняковский</i>	11.13
2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04					
Реконструкция ПС 220/10 кВ "Гольяново"					
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения					
Часть 1. Здание ЗРУ 10 кВ					
РМ-2.1 ÷ РМ-2.4					
			Страница	Лист	Листов
			Р	5	
 ОАО "Ивэлектромонтажка" г. Ивандо					

# Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
МЩ-1	Данный лист	Сборочные единицы			
		Металлический щит МЩ-1	2	39,3	
		<u>МЩ-1</u>			
1		Лист рожб В-К-ПВ-6,0СтЗп ГОСТ 8568-77	0,56	50,1	м <sup>2</sup>
2		Полоса 6х60 ГОСТ 103-2006	2	1,9	
		С245 ГОСТ 27772-88 L=670			
3		Полоса 6х60 ГОСТ 103-2006	2	1,6	
		С245 ГОСТ 27772-88 L=550			
4		Полоса 6х60 ГОСТ 103-2006	4	0,7	
		С245 ГОСТ 27772-88 L=240			
5		Ø10 ГОСТ 2590-2006	2	0,7	
		L=1040			



**Примечания**

1 Обще данные и указания смотри 2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04

2 Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить в заводских условиях в виде лакокрасочного покрытия I группы. При повреждении антикоррозионного покрытия во время транспортировки или монтажа металлических конструкций антикоррозионное покрытие восстановить с помощью эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

3 Сварку элементов производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых металлов. После выполнения сварочных работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить, покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разроб.	Ярунин			<i>Ярунин</i>	11.13
Проверил	Глазкова			<i>Глазкова</i>	11.13
Н. контр.	Мастраков			<i>Мастраков</i>	11.13
Утверд.	Буняковский			<i>Буняковский</i>	11.13

2072-12.Р 02.01 КР.КМ-04

Реконструкция ПС 220/10 кВ "Гольяново"

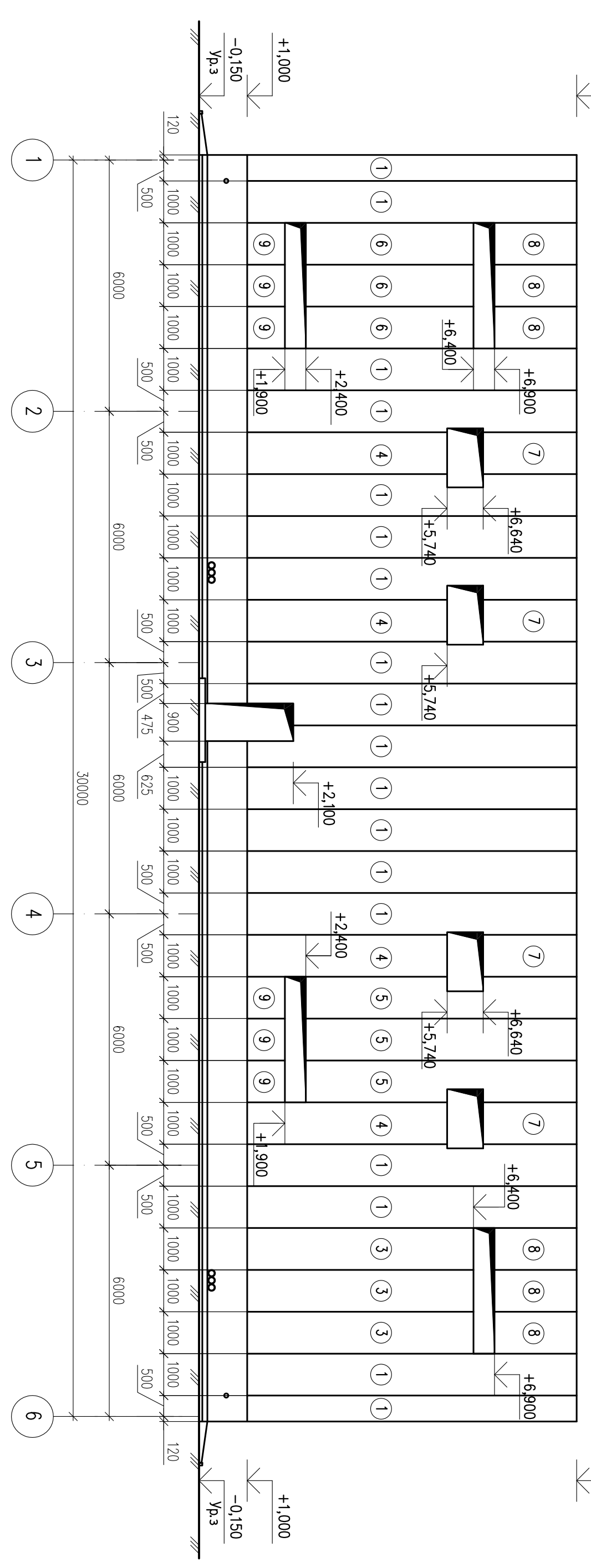
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Здание ЗРУ 10 кВ

Металлический щит МЩ-1

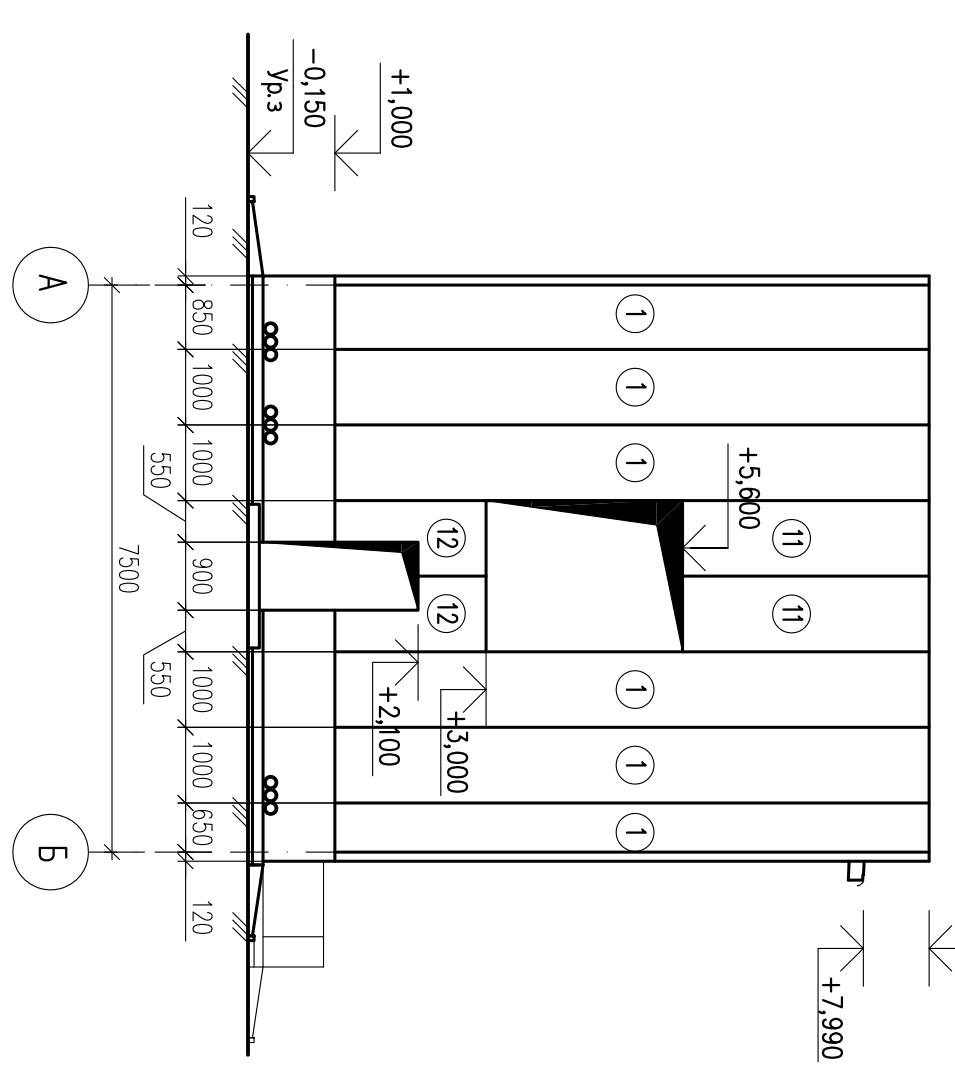
Страница	Лист	Листов
Р	6	

ОАО "Ивэлектронгаз" г. Ивандо

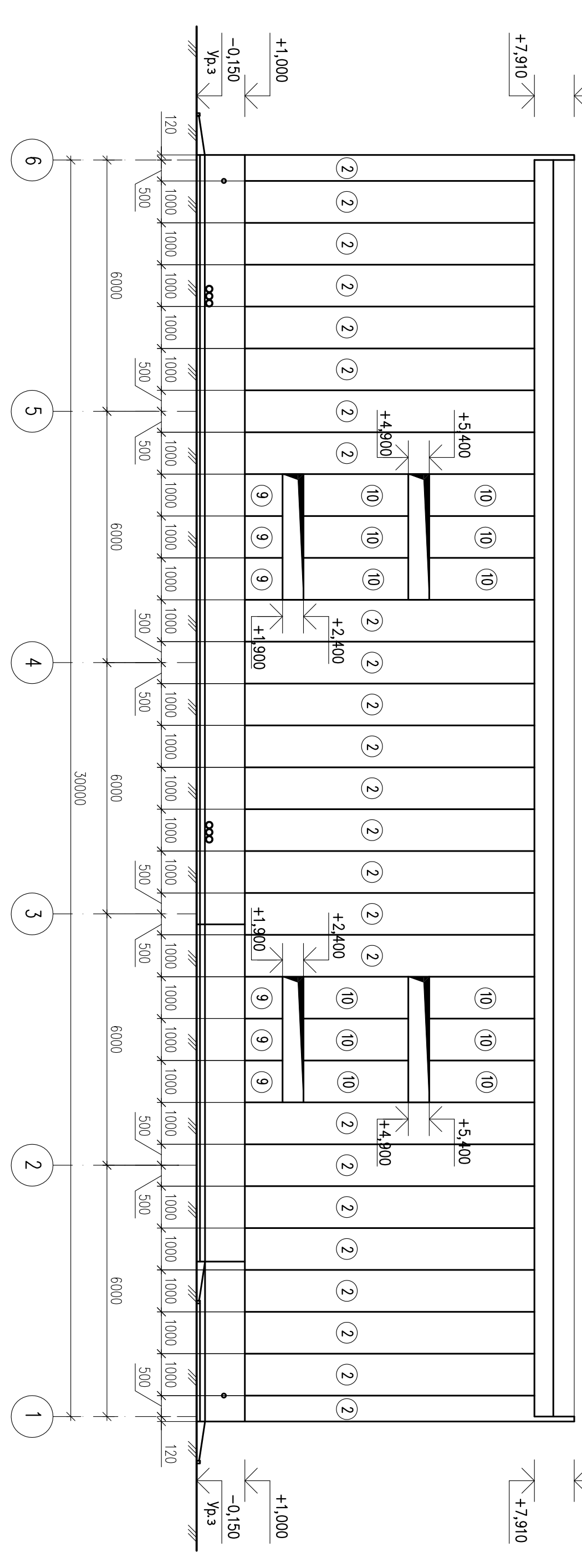
Фасад в осях 1-6  
(Схема раскладки стеновых панелей)



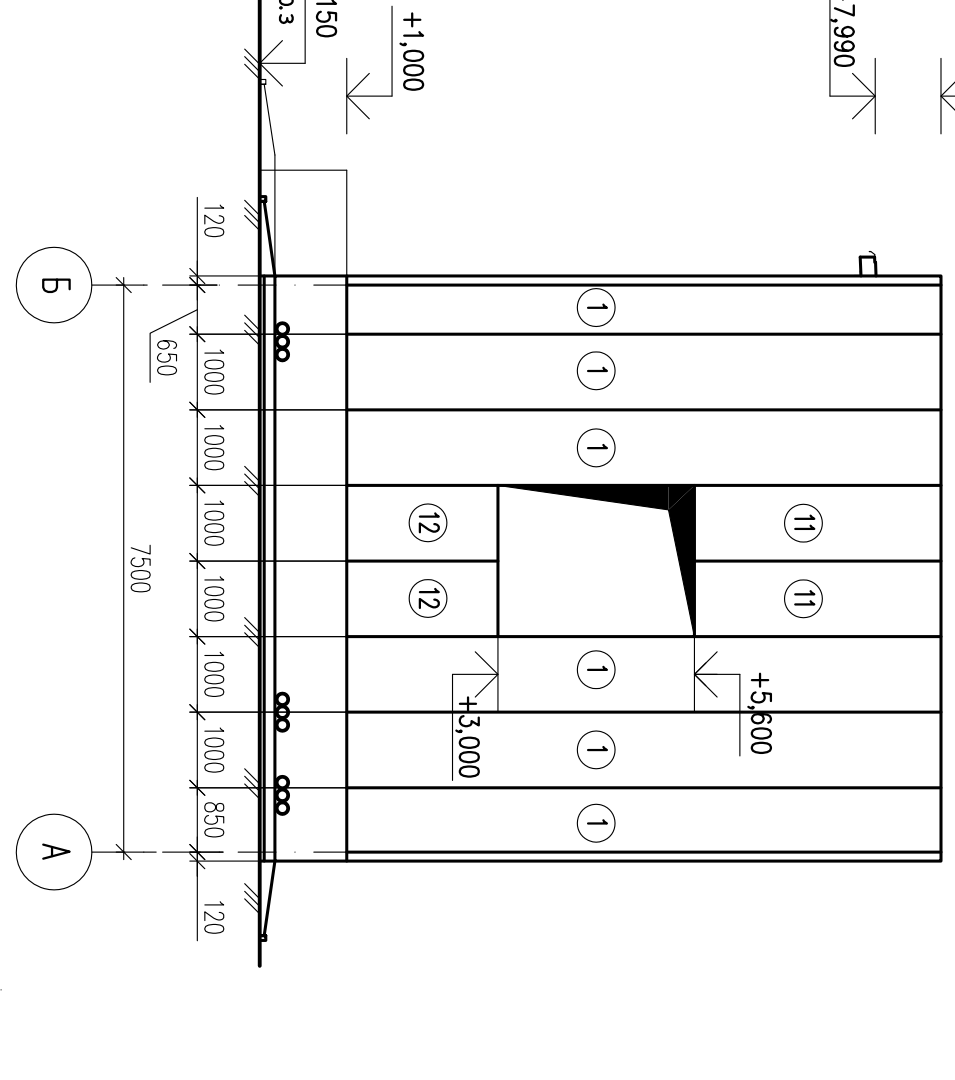
Фасад в осях А-Б  
(Схема раскладки стеновых панелей)



Фасад в осях 6-1  
(Схема раскладки стеновых панелей)



Фасад в осях Б-А  
(Схема раскладки стеновых панелей)



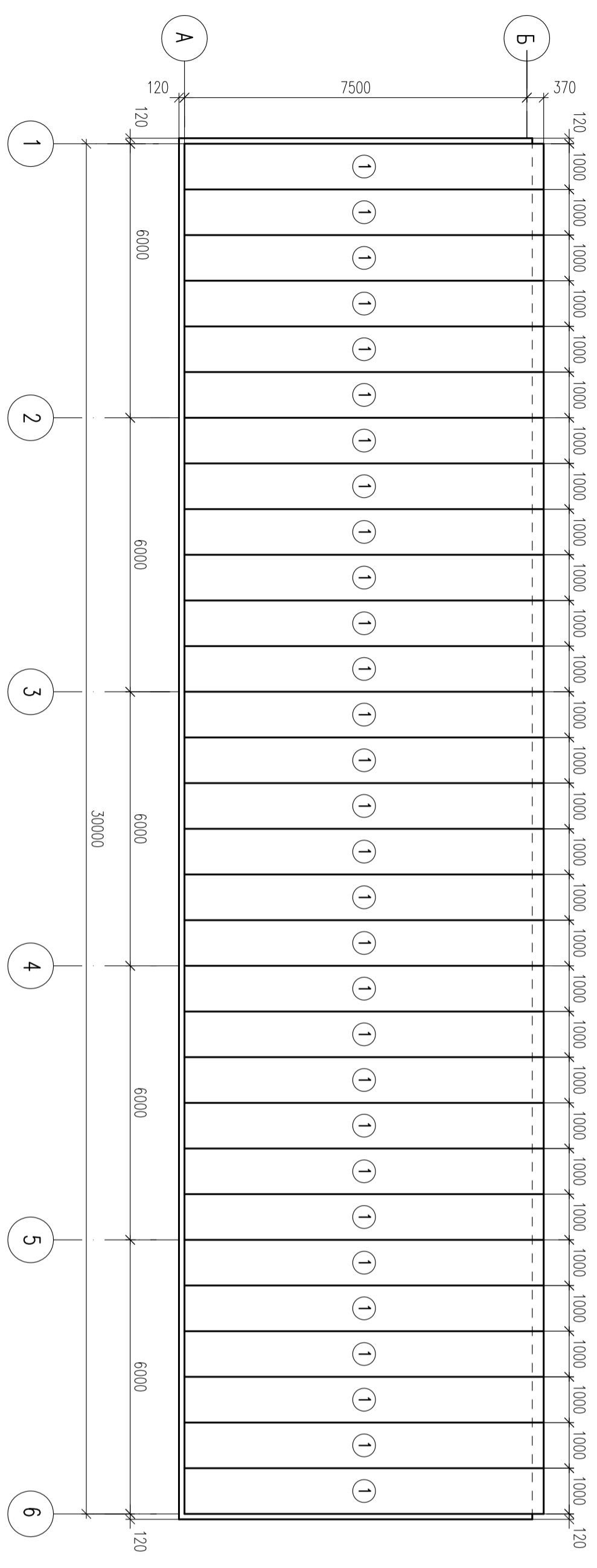
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Площадь, м <sup>2</sup> общ.	Примеч.
1	Т/ 5284-013-01395087-2001	ТНЕЖИОРАПЕЛ-10С5 120-1000 L=7860	30	7,86	235,8
2	Т/ 5284-013-01395087-2001	ТНЕЖИОРАПЕЛ-10С5 120-1000 L=6910	25	6,91	172,8
3	Т/ 5284-013-01395087-2001	ТНЕЖИОРАПЕЛ-10С5 120-1000 L=5400	3	5,4	16,2
4	Т/ 5284-013-01395087-2001	ТНЕЖИОРАПЕЛ-10С5 120-1000 L=4770	4	4,77	19,1
5	Т/ 5284-013-01395087-2001	ТНЕЖИОРАПЕЛ-10С5 120-1000 L=6460	3	6,46	19,4
6	Т/ 5284-013-01395087-2001	ТНЕЖИОРАПЕЛ-10С5 120-1000 L=4000	3	4,0	12,0
7	Т/ 5284-013-01395087-2001	ТНЕЖИОРАПЕЛ-10С5 120-1000 L=2230	4	2,23	9,2
8	Т/ 5284-013-01395087-2001	ТНЕЖИОРАПЕЛ-10С5 120-1000 L=1960	6	1,96	11,8
9	Т/ 5284-013-01395087-2001	ТНЕЖИОРАПЕЛ-10С5 120-1000 L=900	12	0,9	10,8
10	Т/ 5284-013-01395087-2001	ТНЕЖИОРАПЕЛ-10С5 120-1000 L=2500	12	2,5	30,0
11	Т/ 5284-013-01395087-2001	ТНЕЖИОРАПЕЛ-10С5 120-1000 L=3260	4	3,26	13,1
12	Т/ 5284-013-01395087-2001	ТНЕЖИОРАПЕЛ-10С5 120-1000 L=2000	4	2,0	8,0
Металлы					
		Смороды НАКРОСН Н50-Р-519	1400		шт.

Примечания  
1. Общие данные и указания см.опри 2072-12.Р.02.01.КР.КМ-05  
2. За исключением отметки ±0,000 принята отметка чистого пола здания ЭТУ 10кв соотв.сметбумага  
объемной отметке 158,65.

2072-12.Р.02.01 КР.КМ-05			
Реконструкция ПС 220/10 кв "Гольяново"			
Имя	Кол. Лист	Лист	Датум
Разработ	Вручил	11.13	
Проектиров	Гендиректор	11.13	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения		Специал	Лист
Часть 1. Здание ЭТУ 10 кв		Р	1
И. контр.		Мастера	11.13
Умбврг		Внжкобсжд	11.13
		ООО "Газепронолосиди" г. Искондо	

Спецификация элементов

План кровли  
(Схема раскладки кровельных панелей)




Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Площадь, м <sup>2</sup>		Примеч.
				ед.	общ.	
1		ТЕРМОПАНЕЛЬ ПКБ 120-1000 L=7870 Метизы	30	7,87	236,1	
		Сморозая НАРРООН НРР-Р-519	1000		шт.	

Примечания  
 1 Обще годные и указания см. в проекте 2072-12.Р.02.01 КР.КМ-05  
 2 За относительную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола здания ЗРУ 10кВ соответствующая абсолютной отметке 159,65.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

2072-12.Р.02.01 КР.КМ-05		Реконструкция ПС 220/10 кВ "Гольяново"	
Изм.	Код. уч.	Лист	№рок
Разраб.	Дружин	Подпись	Дата
Пробверил	Гризкова	<i>Гризкова</i>	11.13
Н. контр.	Мастрской	<i>Мастрской</i>	11.13
Утверд.	Буняковский	<i>Буняковский</i>	11.13
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Здание ЗРУ 10 кВ		Страница	Лист
		Р	2
Схема раскладки кровельных панелей			

2072-12.Р 02.01 КР.КМ.СО

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Ярунин		<i>Ярунин</i>	11.13	Реконструкция ПС 220/10 кВ "Гольяново" Том 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 1. Здание ЗРУ 10 кВ.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Буньковский		<i>Буньковский</i>	11.13		Р	1	5
Т. контр.							 ОАО «Ивэлектроналадка» г. Иваново		
Н.контр.		Мастраков		<i>Мастраков</i>	11.13				
Утвердил		Глазкова		<i>Глазкова</i>	11.13				



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание Масса общая, кг
	<b>Материалы, изделия и конструкции</b>							
	<b>Железобетонные элементы:</b>							
1	Фундаменты	ГОСТ 13579-78						
		ФБС 12.4.6-Т			шт.	2	640	1280
	<b>Металлические элементы:</b>							
2	Прокат круглый	ГОСТ 2590-2006						
		Круг Ø20			кг.			40,8
		Круг Ø18			кг.			18,2
		Круг Ø10			кг.			2,8
3	Трубы	ГОСТ 8732-78						
		Труба Ø50x2,5			кг.			2,2
4	Лестницы	Серия 1.450.3-7.94 вып.2						
		ЛГФ45 – 30.9			шт.	2	217,5	435
		ЛГФ45 – 18.9			шт.	2	129,9	259,8
5	Площадки	Серия 1.450.3-7.94 вып.2						
		ПГФ – 12.9			шт.	1	66,3	66,3
6	Ограждение	Серия 1.450.3-7.94 вып.2						
		ОЛГ45 – 12.30			шт.	4	30,9	123,6
		ОЛГ45 – 12.18			шт.	4	19,0	76,0
		ОПБГ – 12.9			шт.	2	18,6	37,2
7	Листы стальные							
		ГОСТ 8568-77						
		Лист ромб В-К-ПУ-5,0Ст3сп			кг.			673,0
		Лист ромб В-К-ПУ-6,0Ст3сп			кг.			56,2
		Лист ромб В-К-ПУ-8,0Ст3сп			кг.			14758,6

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2072-12.Р 02.01 КР.КМ.СО

Лист  
2

8	Прокат, марка стали С245, ГОСТ 27772-88						
		ГОСТ 26020-83					
		Двутавр 16Б2			кг.		607,2
		ГОСТ 8240-97					
		Швеллер 16П			кг.		130,8
		Швеллер 12П			кг.		332,9
		ГОСТ 8509-93					
		Уголок 110x110x7			кг.		184,0
		Уголок 90x90x6			кг.		17,1
		Уголок 80x80x8			кг.		144,8
		Уголок 75x75x6			кг.		92,0
		Уголок 63x63x5			кг.		108,6
		Уголок 50x50x5			кг.		427,0
		Уголок 20x20x3			кг.		12,9
		ГОСТ 8510-86*					
		Уголок 125x80x7			кг.		1051,6
		ГОСТ 19903-74					
		Лист t=20			кг.		201,6
		Лист t=10			кг.		274,9
		ГОСТ 103-2006					
		Полоса t=10			кг.		207,5
		Полоса t=8			кг.		16,8
		Полоса t=6			кг.		66,4
		Полоса t=5			кг.		33,9
		Полоса t=4			кг.		42,2
		Полоса t=2			кг.		369,6
		ГОСТ 8639-82					
		Труба 150x150x7			кг.		543,2
		Труба 120x120x7			кг.		10316,5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2072-12.P 02.01 КР.КМ.СО

		Труба 110x110x6			кг.			640,5
		Труба 100x100x5			кг.			270,9
		Труба 70x70x5			кг.			1696,9
		Труба 70x70x3,5			кг.			66,4
		ГОСТ 8645-68						
		Труба 80x40x4			кг.			401,9
9	Прокат, марка стали С275, ГОСТ 27772-88							
		ГОСТ 26020-83						
		Двутавр 40К2			кг.			15688,8
		Двутавр 26Ш2			кг.			1977,6
		Двутавр 23Ш1			кг.			9626,4
		Двутавр 20Ш1			кг.			1224,6
		ГОСТ 19903-74						
		Лист t=30			кг.			1483,2
		Лист t=20			кг.			1744,8
		Лист t=15			кг.			181,2
		Лист t=12			кг.			66,0
		Лист t=10			кг.			1010,4
	<b>Метизы:</b>							
10	Болты	ГОСТ 52644-2006						
		Болт М18x80 10.9 ТД20			шт.	180	0,2	36,0
		Болт М16x90 10.9 ТД15			шт.	144	0,2	28,8
		ГОСТ 7808-70						
		Болт М14-6gx60.109.40X.016			шт.	162	0,125	20,3
11	Гайки	ГОСТ 52645-2006						
		Гайка М18.10 ТД20			шт.	360	0,1	36,0
		Гайка М16.10 ТД15			шт.	448	0,1	44,8
		ГОСТ 5927-70						
		Гайка М14-6Н.109.40X.016			шт.	324	0,03	9,7

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2072-12.P 02.01 КР.КМ.СО

12	Шайбы	ГОСТ 52646-2006						
		Шайба М18 ТД20			шт.	360	0,03	10,8
		Шайба М16 ТД15			шт.	368	0,01	3,68
		ГОСТ 6958-78						
		Шайба 14.01.08кп.016			шт.	324	0,03	9,7
13	Болт самоанкерующийся	НІЛTI НST М12-115			шт.	172		
14	Саморезы	НARPOON HSP-R-S19			шт.	2400		
	<b>Материалы:</b>							
15	Бетон	ГОСТ 25192-82						
		Бетон В7,5			м <sup>3</sup>	0,2		
16	Сэндвич-панель «THERMOPANEL»	ТУ 5284-013-01395087-2001						
		ПСБ 120-1000 L=7860			шт.	30		
		ПСБ 120-1000 L=6910			шт.	25		
		ПСБ 120-1000 L=5400			шт.	3		
		ПСБ 120-1000 L=4770			шт.	4		
		ПСБ 120-1000 L=6460			шт.	3		
		ПСБ 120-1000 L=4000			шт.	3		
		ПСБ 120-1000 L=3260			шт.	4		
		ПСБ 120-1000 L=2500			шт.	12		
		ПСБ 120-1000 L=2230			шт.	4		
		ПСБ 120-1000 L=2000			шт.	4		
		ПСБ 120-1000 L=1960			шт.	6		
		ПСБ 120-1000 L=900			шт.	12		
		ПСБ 120-1000 L=7860			шт.	30		
		ПКБ 120-1000 L=7870			шт.	30		

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2072-12.P 02.01 КР.КМ.СО