

Общество с ограниченной ответственностью

" ВЕНТОПРО "

г. Москва

E-mail: vento@ventopro.ru

Тел.: +7(495)640-45-05



АЛЬБОМ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ

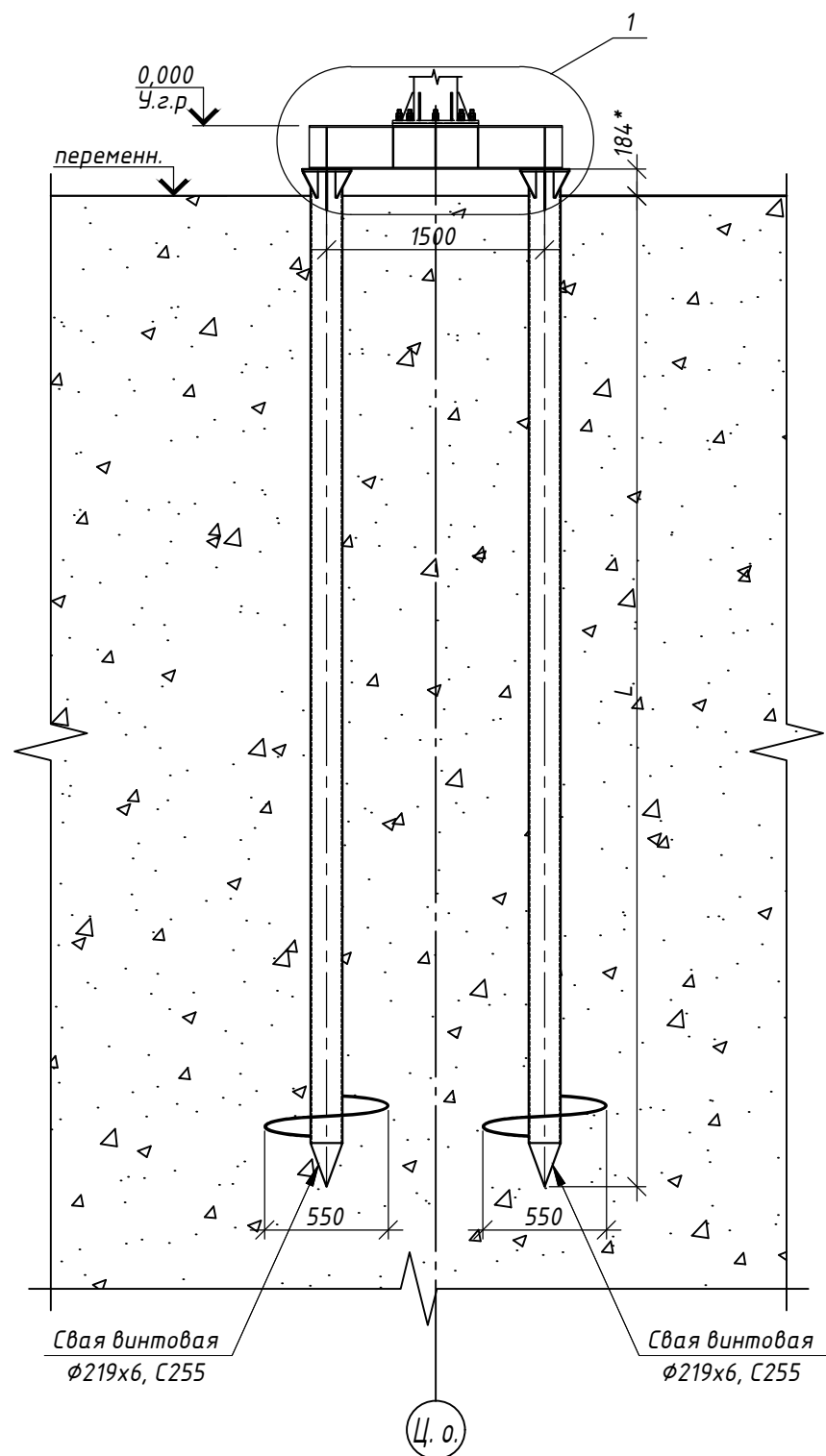
АТР на фундаменты и опоры

2026

Оглавление:

-	Фундамент Ф1	2
-	Фундамент Ф2	3
-	Фундамент Ф3	4
-	Спецификация Ф1-Ф3	5
-	Фундамент Ф4	6
-	Фундамент Ф5. Опалубка	7
-	Фундамент Ф5. Армирование	8
-	Каркас пространственный КП1	9
-	Закладной элемент	10
-	Информационная таблица использования опор с фундаментами / анкерными линиями	11
-	vrго JC-M24-8-500-7800-3300 Опора	12
-	vrго JC-M24-8-500-8300-2700 Опора	13
-	vrго JC-M24-8-500-8300-3700 Опора	14
-	vrго JC-M24-8-500-7800-3700 Опора	15
-	vrго JD-M24-8-430-8300-5300 Опора	16
-	vrго JC-M24-8-430-8300-3700 Опора	17
-	vrго JC-M24-8-430-8300-2700 Опора	18
-	vrго JC-M24-8-430-7800-3700 Опора	19
-	vrго JCT-M24-8-430-7800-3100 Опора	20
-	vrго JCT-M24-8-430-7800-4000 Опора	21
-	vrго JD-M16-8-260-8100-3100-Опора	22
-	vrго JDV-M16-8-260-8700-3200 Опора V-образная	23

Фундамент Ф1
М 1:50

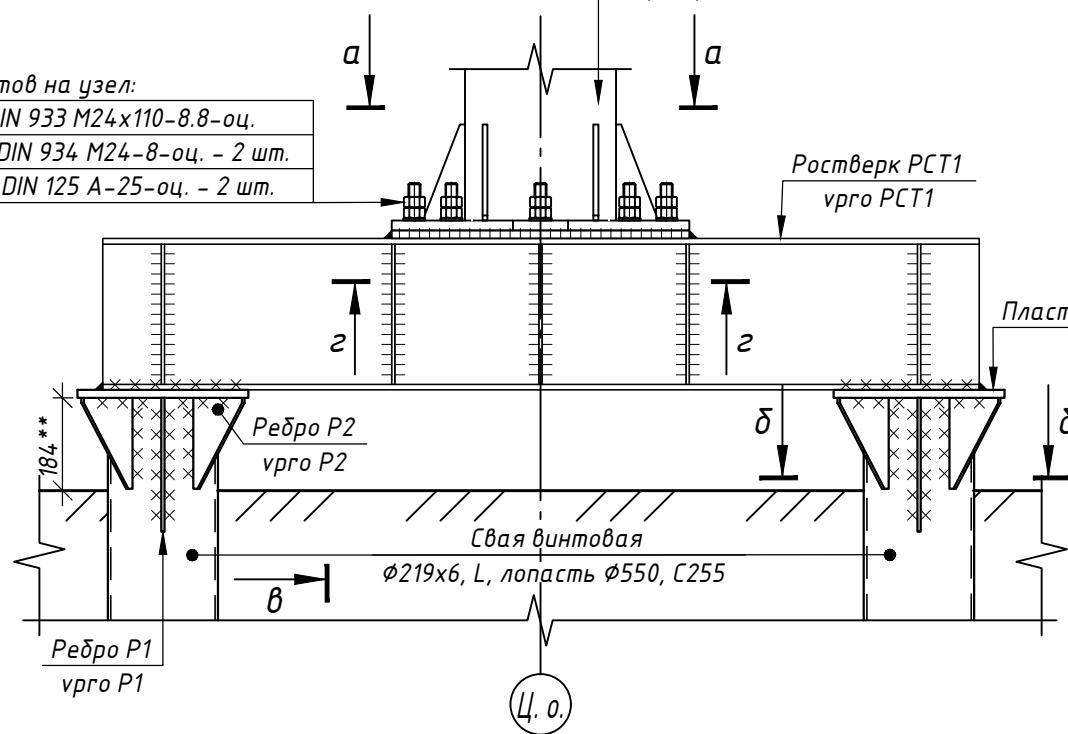


Узел 1
М 1:15

ПРИМЕНИМО ДЛЯ ОПОР:

- Опора врго JS-M24-8-500-8300-2700
- Опора врго JS-M24-8-500-7800-3300
- Опора врго JS-M24-8-500-8300-3700
- Опора врго JS-M24-8-500-7800-3700

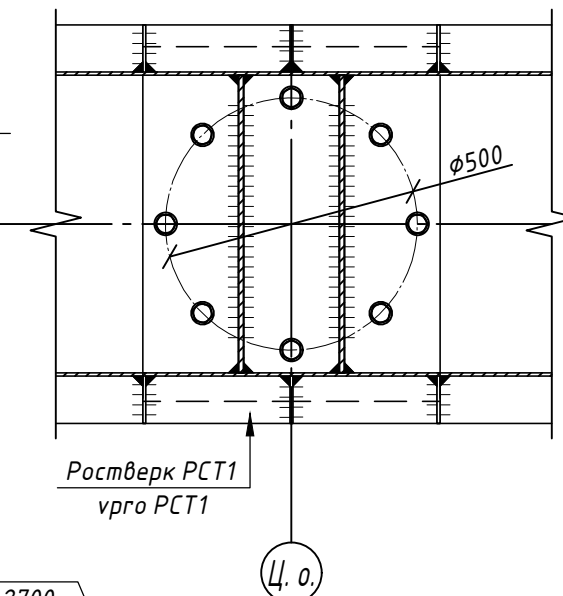
- 8 пакетов на узел:
Болт DIN 933 M24x110-8.8-оц.
Гайка DIN 934 M24-8-оц. - 2 шт.
Шайба DIN 125 A-25-оц. - 2 шт.



δ-δ
М 1:15

Заполнить сухой
ЦПС М-150

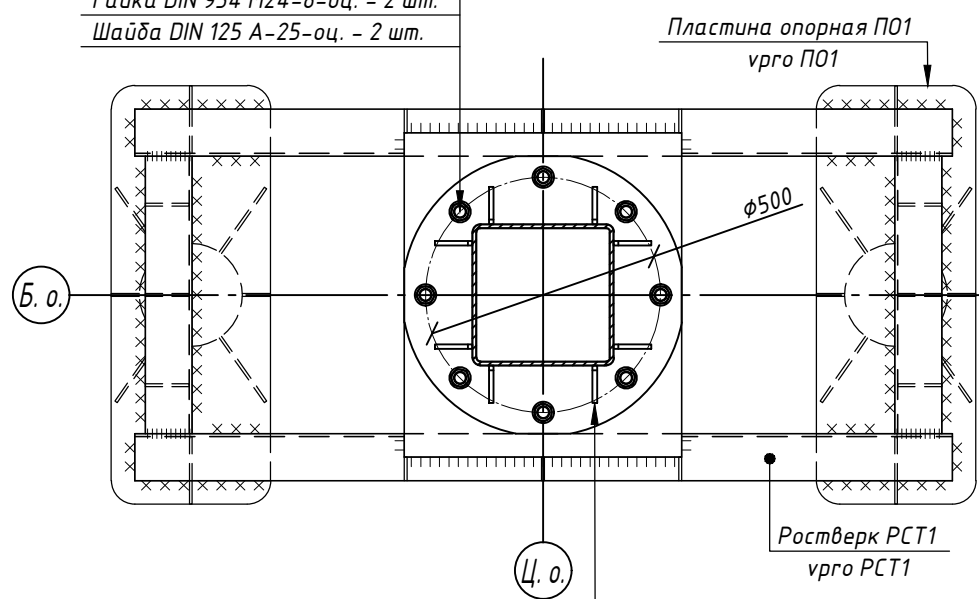
2-2
М 1:15



8 пакетов на узел:

- Болт DIN 933 M24x110-8.8-оц.
Гайка DIN 934 M24-8-оц. - 2 шт.
Шайба DIN 125 A-25-оц. - 2 шт.

а-а
М 1:15



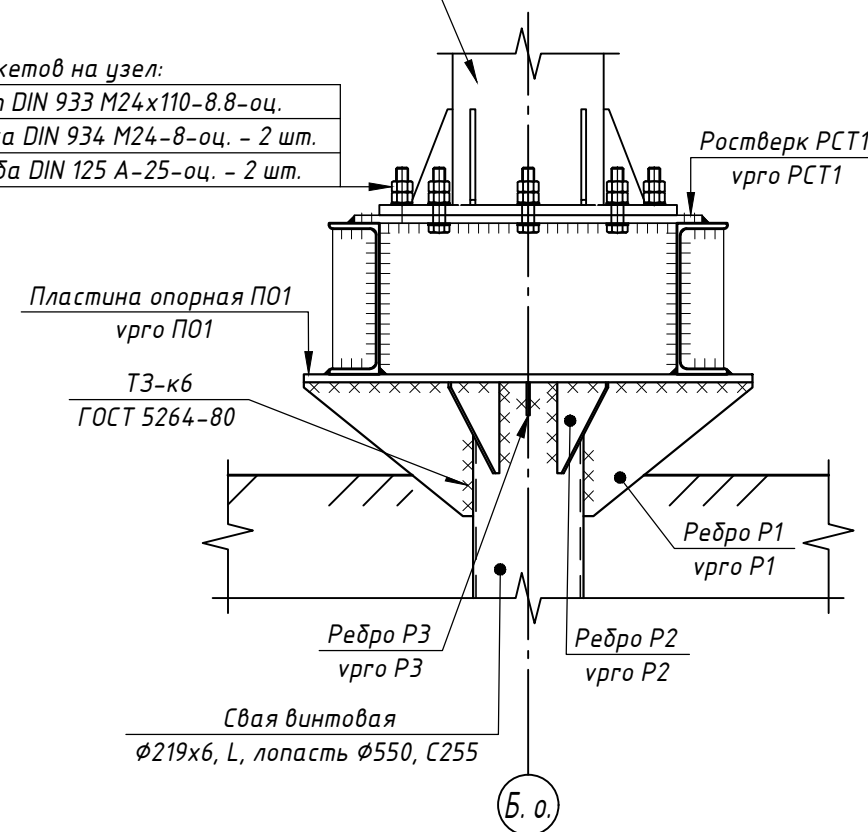
ПРИМЕНИМО ДЛЯ ОПОР:

- Опора врго JS-M24-8-500-8300-2700
- Опора врго JS-M24-8-500-7800-3300
- Опора врго JS-M24-8-500-8300-3700
- Опора врго JS-M24-8-500-7800-3700

8 пакетов на узел:

- Болт DIN 933 M24x110-8.8-оц.
Гайка DIN 934 M24-8-оц. - 2 шт.
Шайба DIN 125 A-25-оц. - 2 шт.

в-в
М 1:15



- Стопорение резьбы осуществлять согласно СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением №1).
- Необходим контроль момента затяжки резьбовых соединений. Контроль производить по РД 37.001.131-89. Выпуск резьбы не менее 3-х витков.
- Допустимое осевое отклонение +/-2°.
- Перед сварочными работами рабочую поверхность необходимо зачистить до основного металла.
- Сварку выполнить покрытыми электродами марки Э42 по ГОСТ 9467-75. Швы по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14098-2014. Контроль швов - визуальный. Потёки и наплывы зачистить до основного металла.
- **Выпуск винтовой сваи 500мм. Учтена подрезка для высотного контроля.

ПРИМЕНИМО ДЛЯ ОПОР:

- Опора врго JS-M24-8-500-8300-2700
- Опора врго JS-M24-8-500-7800-3300
- Опора врго JS-M24-8-500-8300-3700
- Опора врго JS-M24-8-500-7800-3700

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АТР фундаменты и опоры

Лист

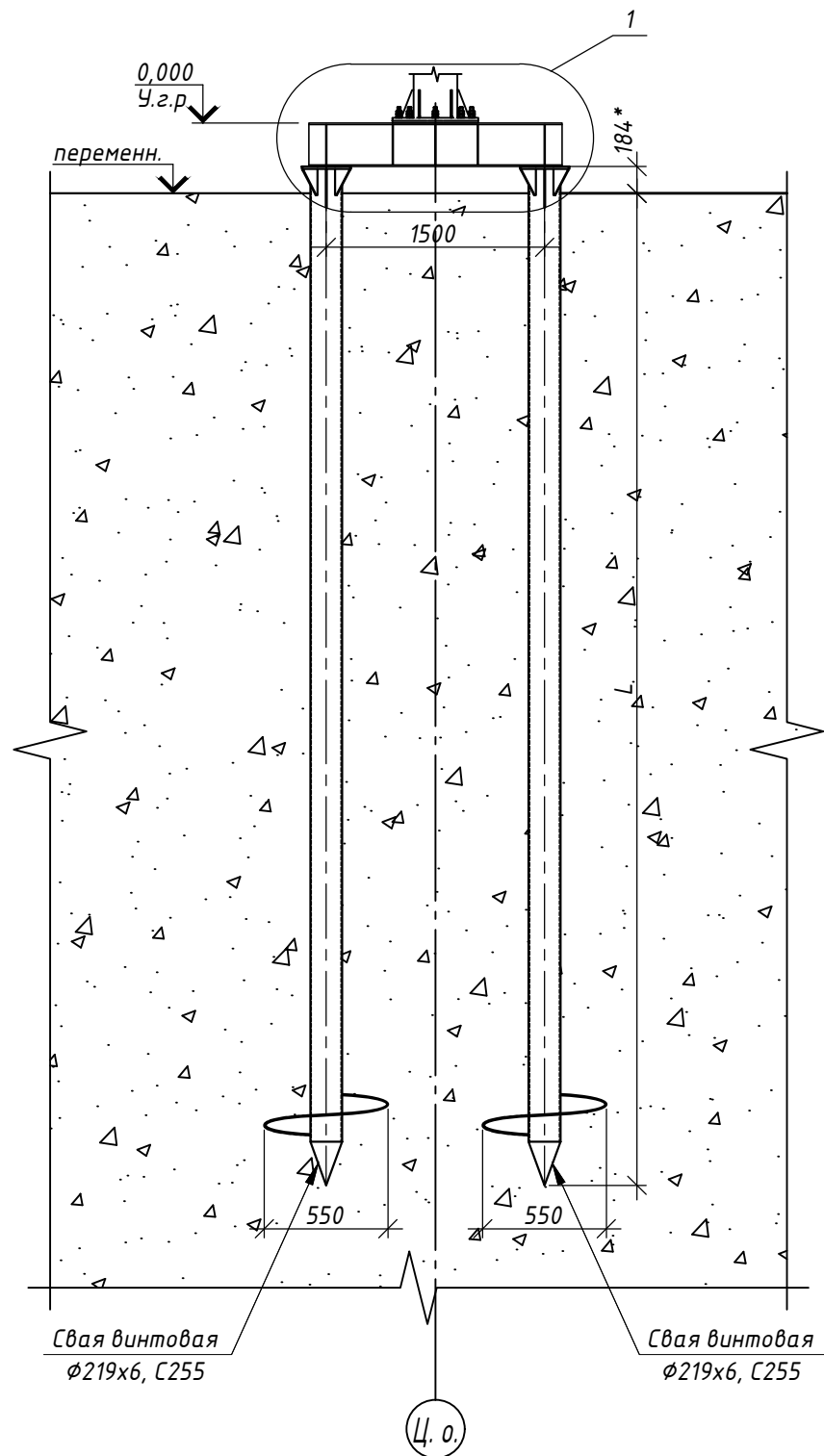
2

Взам. инв. №

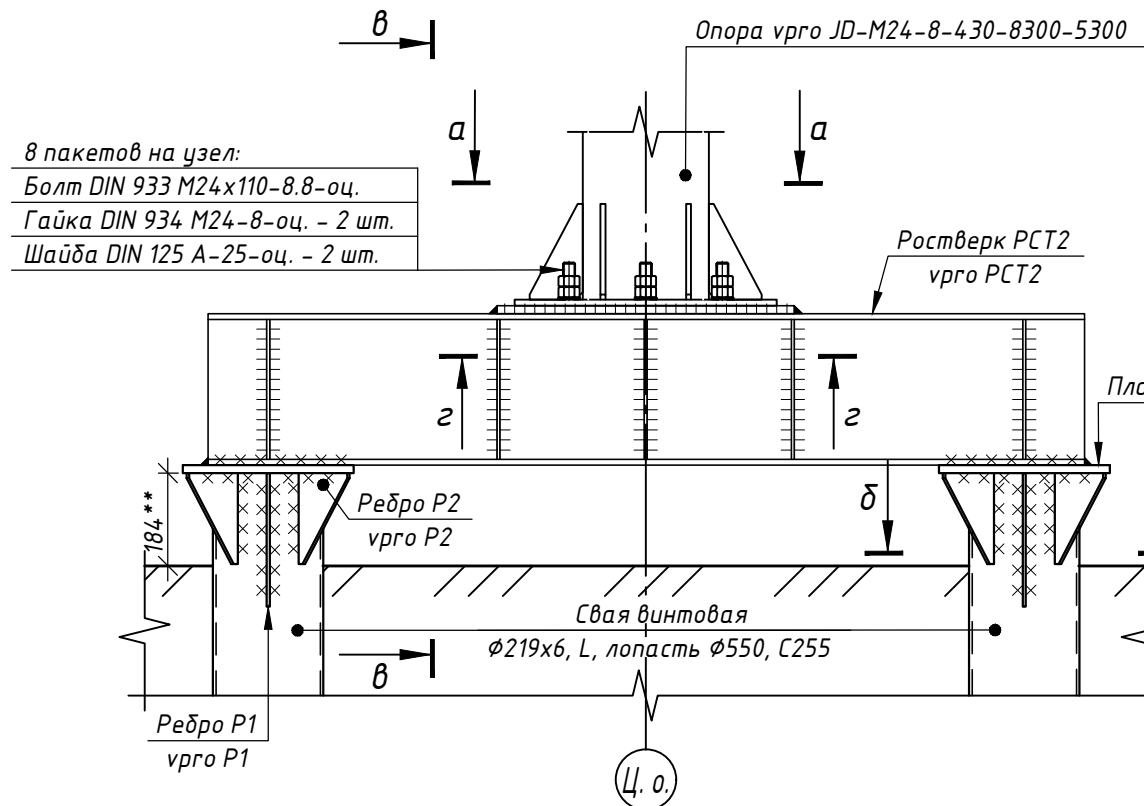
Подп. и дата

Инв. № подл.

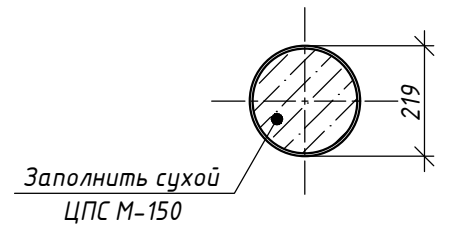
Фундамент Ф2
М 1:50



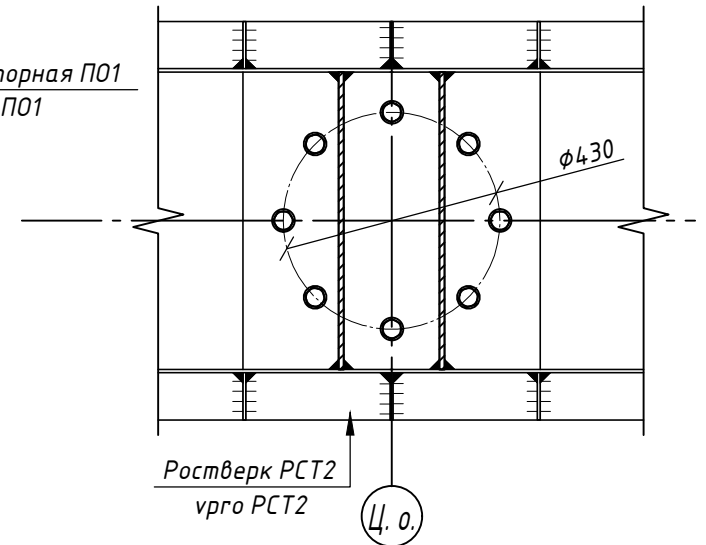
Узел 1
М 1:15



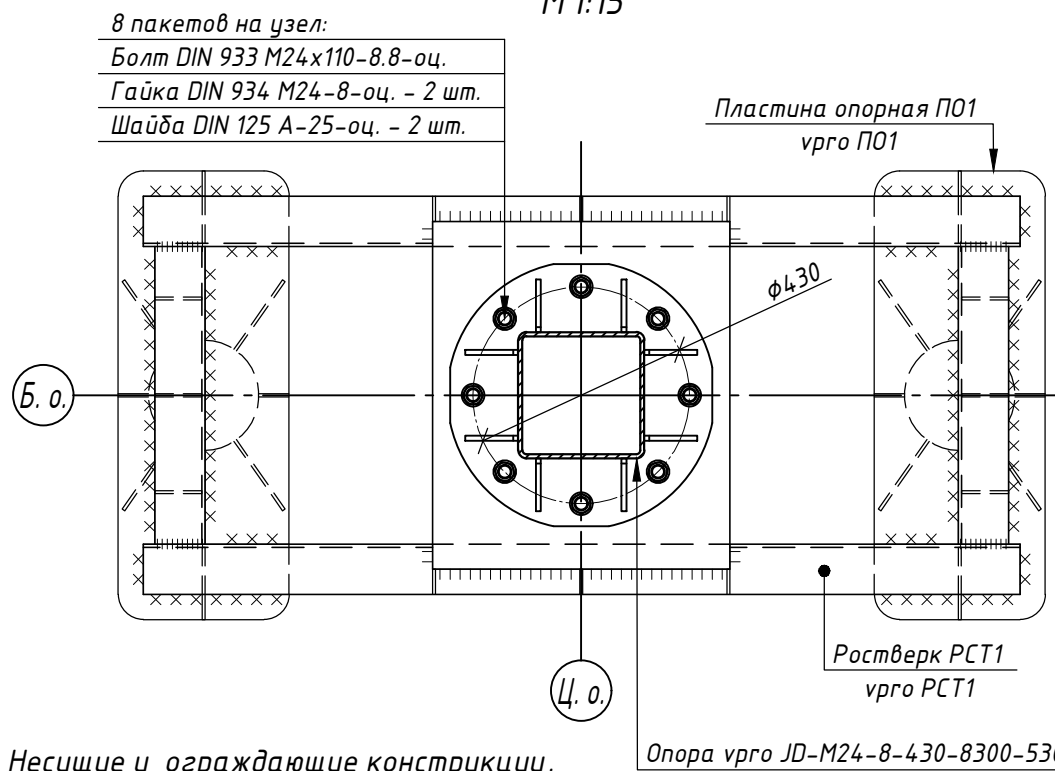
δ-δ
М 1:15



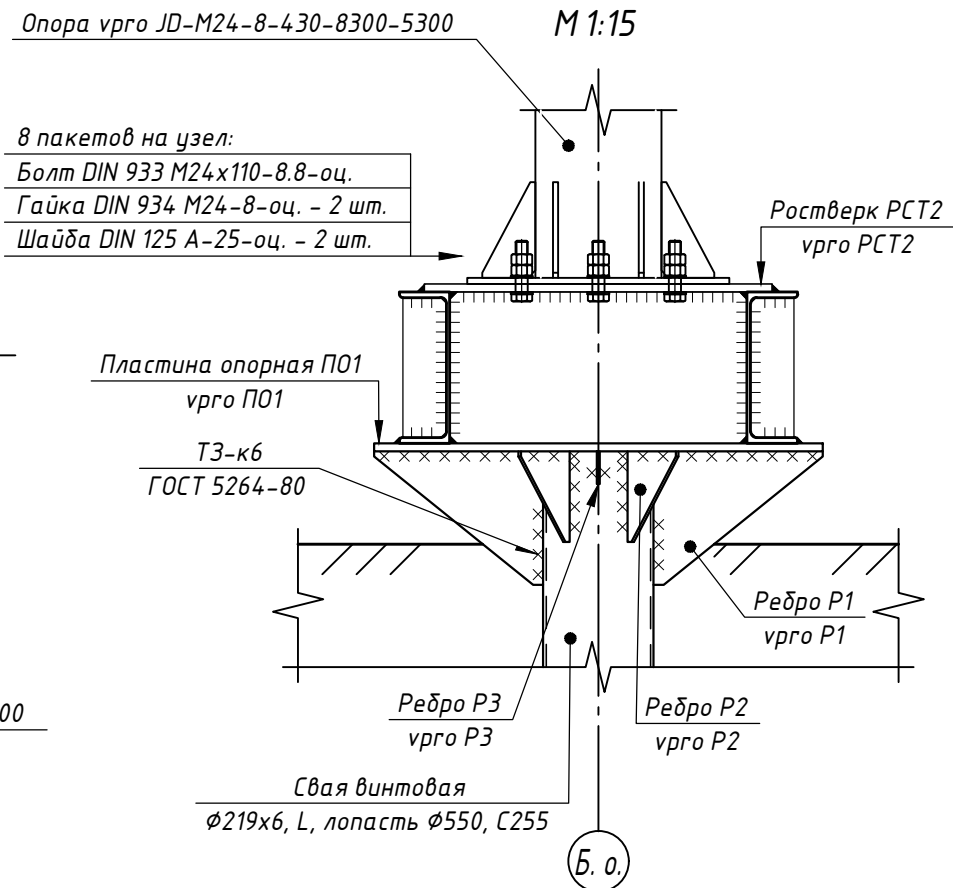
2-2
М 1:15



а-а
М 1:15



б-б
М 1:15



1. Стопорение резьбы осуществлять согласно СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением №1).
2. Необходим контроль момента затяжки резьбовых соединений. Контроль производить по РД 37.001.131-89. Выпуск резьбы не менее 3-х витков.
3. Допустимое осевое отклонение +/-2°.
4. Перед сварочными работами рабочую поверхность необходимо зачистить до основного металла.
5. Сварку выполнить покрытыми электродами марки Э42 по ГОСТ 9467-75. Швы по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14098-2014. Контроль швов - визуальный. Потёки и наплывы зачистить до основного металла.
6. **Выпуск винтовой сваи 500мм. Учтена подрезка для высотного контроля.

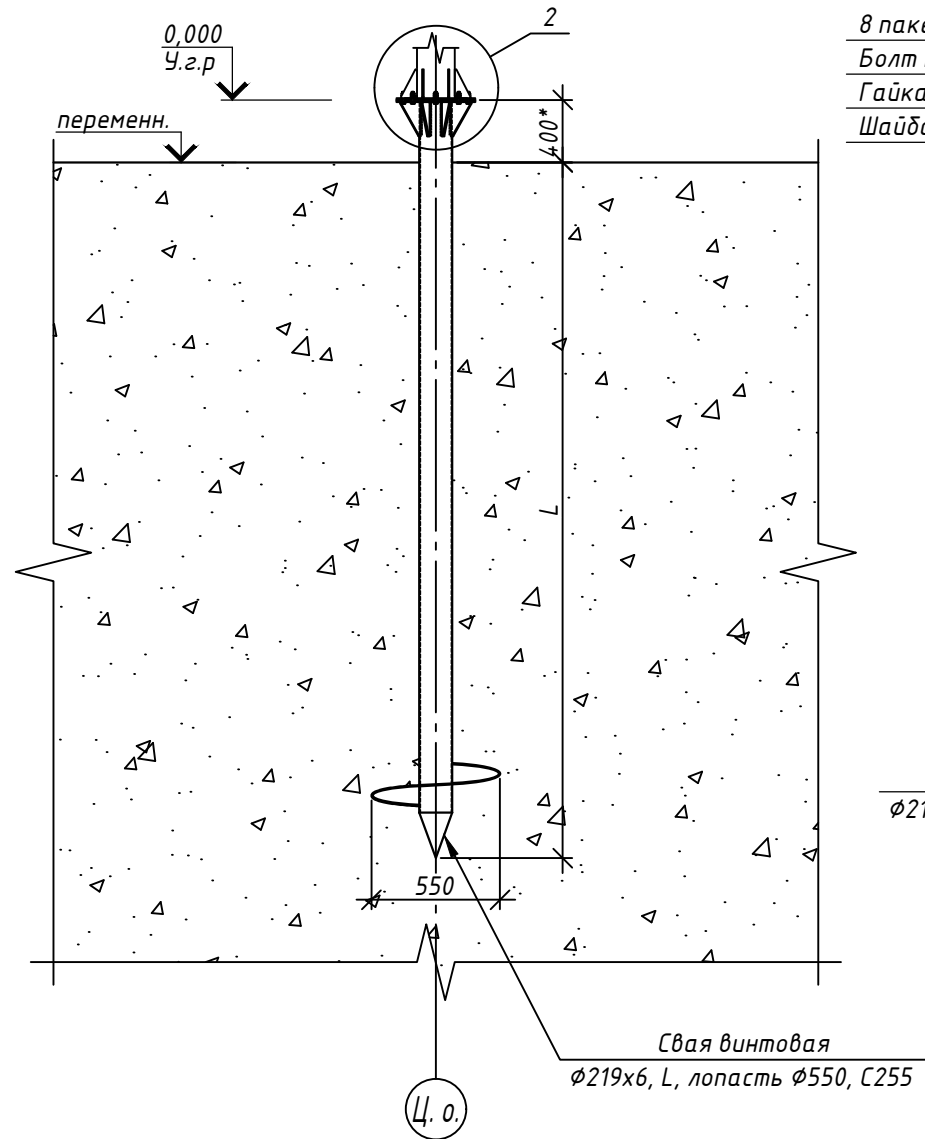
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АТР фундаменты и опоры

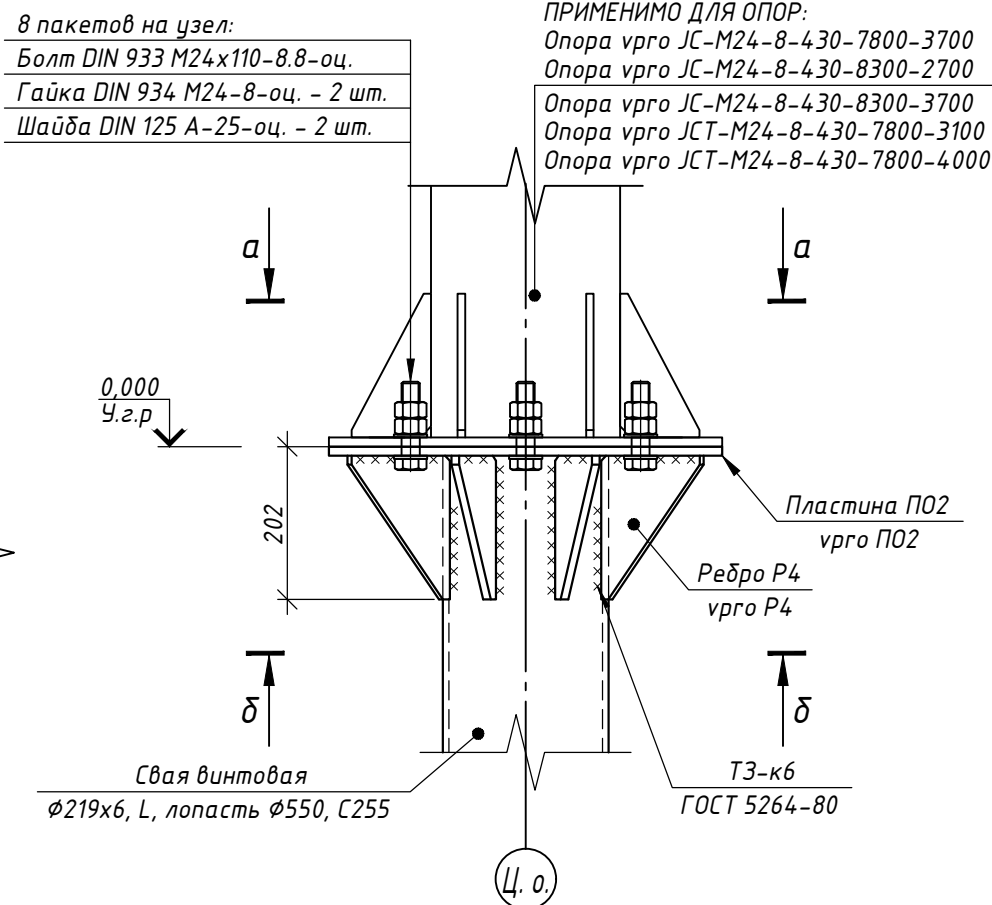
Лист
3

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

Фундамент Ф3
М 1:50



Узел 2
М 1:10



8 пакетов на узел:
Болт DIN 933 M24x110-8.8-оц.
Гайка DIN 934 M24-8-оц. - 2 шт.
Шайба DIN 125 A-25-оц. - 2 шт.

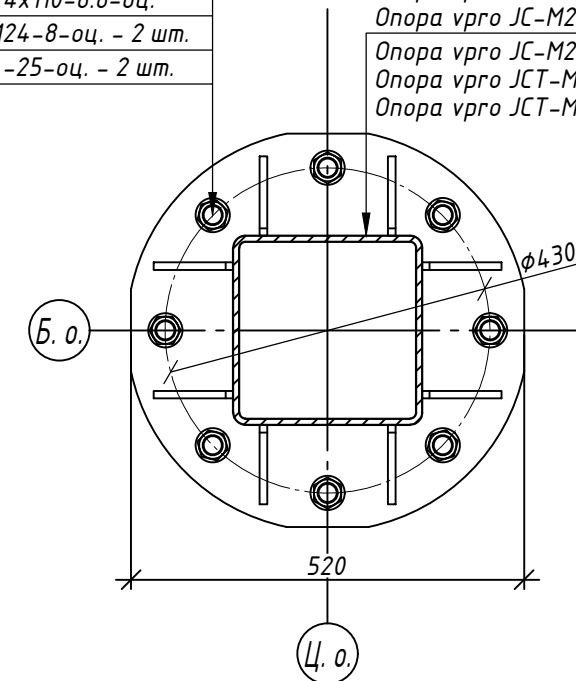
ПРИМЕНИМО ДЛЯ ОПОР:
Опора врго JC-M24-8-430-7800-3700
Опора врго JC-M24-8-430-8300-2700
Опора врго JC-M24-8-430-8300-3700
Опора врго JCT-M24-8-430-7800-3100
Опора врго JCT-M24-8-430-7800-4000

а-а
М 1:10

8 пакетов на узел:

Болт DIN 933 M24x110-8.8-оц.
Гайка DIN 934 M24-8-оц. - 2 шт.
Шайба DIN 125 A-25-оц. - 2 шт.

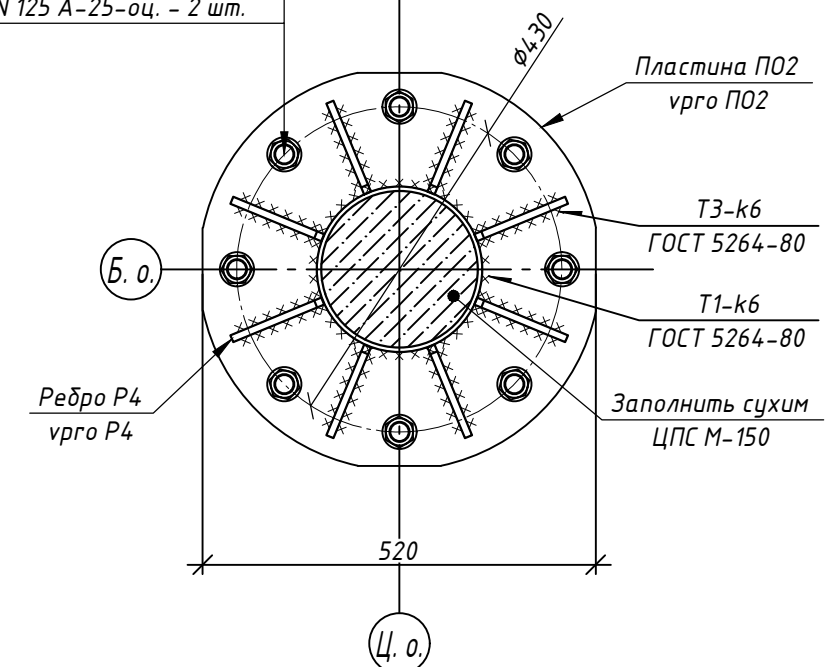
ПРИМЕНИМО ДЛЯ ОПОР:
Опора врго JC-M24-8-430-7800-3700
Опора врго JC-M24-8-430-8300-2700
Опора врго JC-M24-8-430-8300-3700
Опора врго JCT-M24-8-430-7800-3100
Опора врго JCT-M24-8-430-7800-4000



8 пакетов на узел:

Болт DIN 933 M24x110-8.8-оц.
Гайка DIN 934 M24-8-оц. - 2 шт.
Шайба DIN 125 A-25-оц. - 2 шт.

δ-δ
М 1:10



1. Стопорение резьбы осуществлять согласно СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением №1).
2. Необходим контроль момента затяжки резьбовых соединений. Контроль производить по РД 37.001.131-89. Выпуск резьбы не менее 3-х витков.
3. Допустимое осевое отклонение +/-2°.
4. Перед сварочными работами рабочую поверхность необходимо зачистить до основного металла.
5. Сварку выполнить покрытыми электродами марки Э 42 по ГОСТ 9467-75. Швы по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14098-2014. Контроль швов - визуальный. Потёки и наплывы зачистить до основного металла.
6. После установки ростверка, нанести первым слоем мастику гидроизоляционную (ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН)) и после высыхания - мастику защитную алюминиевую (ТЕХНОНИКОЛЬ № 57) согласно технологии нанесения.
7. Нанести на выходящие на поверхность участки свай мастику защитную алюминиевую (ТЕХНОНИКОЛЬ № 57).
8. **Выпуск винтовой сваи 500 мм. Учтена подрезка для высотного контроля.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АТР фундаменты и опоры

Лист
4

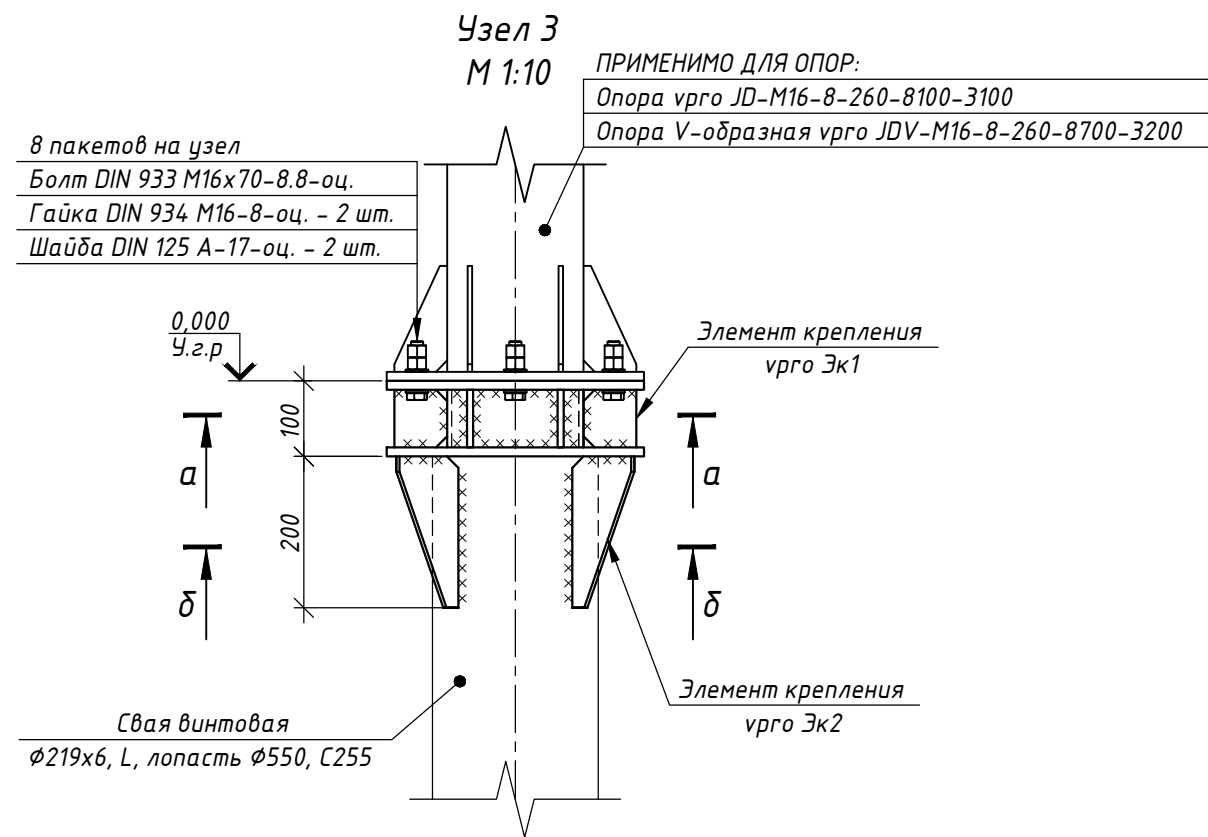
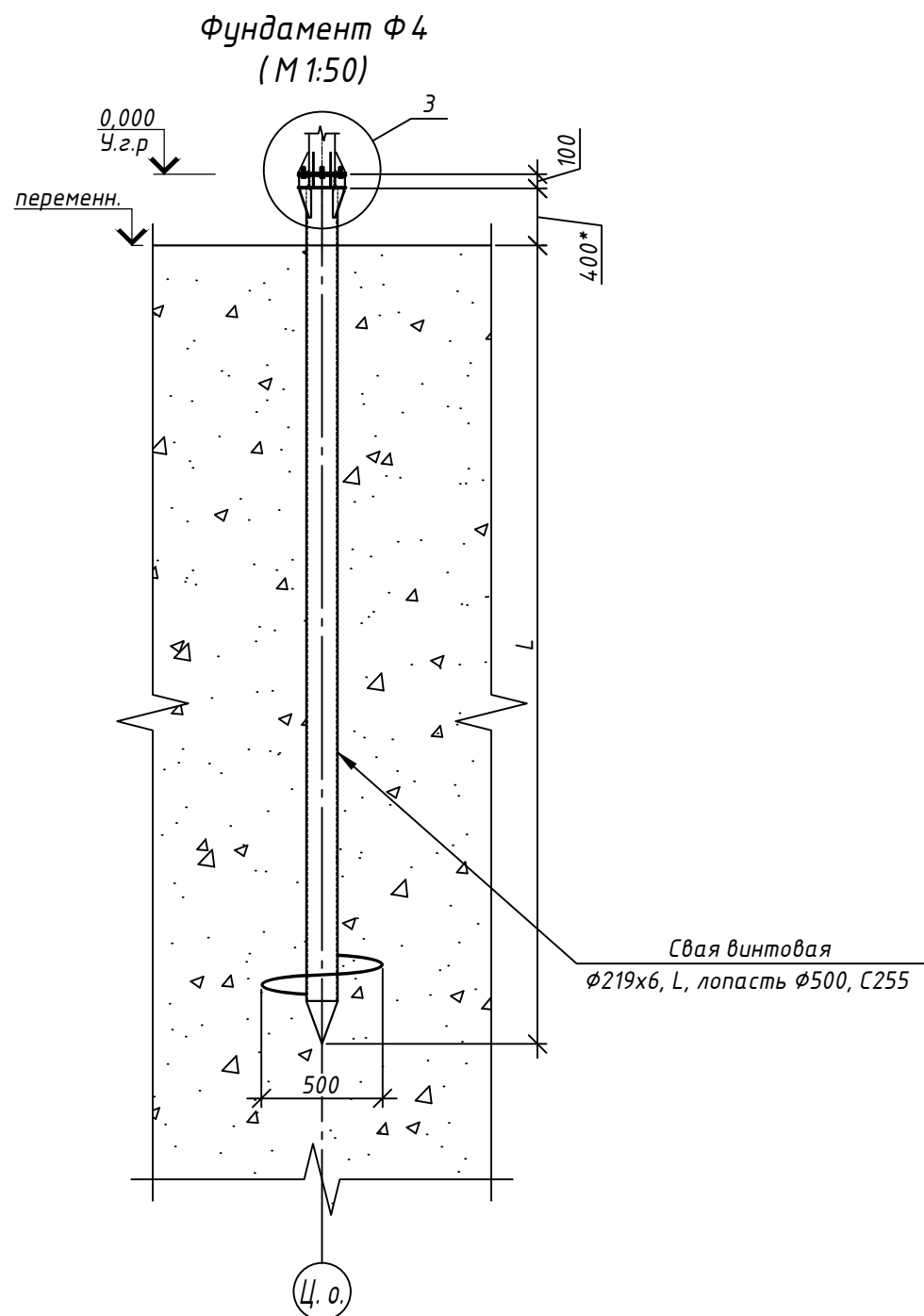
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Ед. изм.	Количество				Масса единицы, кг	Примечание
						Фунд. 1	Фунд. 2	Фунд. 3	Всего		
	Стандартные детали										
1	Свая винтовая $\phi 219 \times 6$, L, лопасть $\phi 550$, сталь С255				шт.	2	2	1	5	152	Битумное покрытие
	Детали										
	Ростверк РСТ1		врго РСТ1	ООО "Вентпро"	шт.	1			1	271.23	Оцинковать
	Ростверк РСТ2		врго РСТ2		шт.		1		1	271.13	Оцинковать
	Пластина опорная ПО1		врго ПО1		шт.	2	2		4	31.2	Грунтовать
	Пластина опорная ПО2		врго ПО2		шт.			1	1	32.8	
	Ребро Р1		врго Р1		шт.	4	4		8	0.9	
	Ребро Р2		врго Р2		шт.	8	8		16	0.7	
	Ребро Р3		врго Р3		шт.	4	4		8	0.2	
	Ребро Р4		врго Р4		шт.			8	8	1.1	
	Материалы										
	Цементно-песчанная смесь, М150	ГОСТ 31357-2007			м3	0.42	0.42	0.21	1.05		сухая смесь
	Мастика ТЕХНИКОЛЬ №24 (МГТН)			ООО "ТЕХНИКОЛЬ"	шт.						
	Мастика защитная алюминиевая №57				шт.						
	Крепеж										
	Болт DIN 933 M24x110-8.8-оц.					8	8		16		
	Болт DIN 933 M16x70-8.8-оц.							8	8		
	Гайка DIN 934 M24-8-оц.					16	16		32		
	Гайка DIN 934 M16-8-оц.							16	16		
	Шайба DIN 125 А-25-оц.					16	16		32		
	Шайба DIN 125 А-17-оц.							16	16		
									Масса итого:	1488.8	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

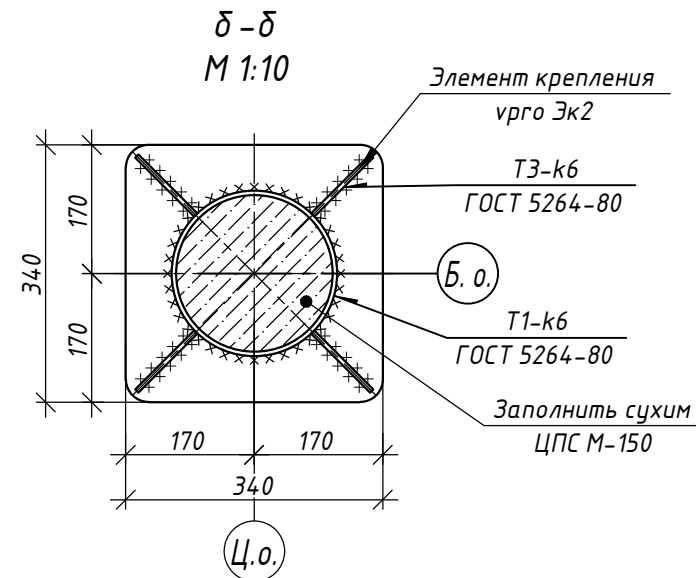
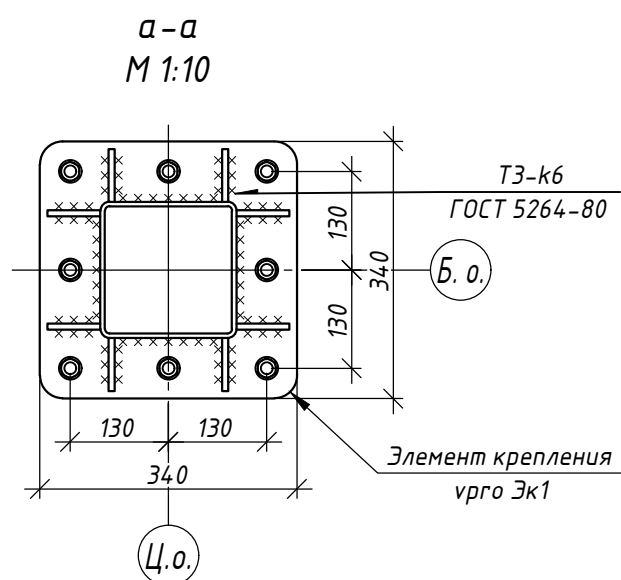
АТР фундаменты и опоры

Лист
5



Спецификация элементов фундамента Ф4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Фундамент Ф4			
		<i>Сборочные единицы:</i>			
1		Свая винтовая из трубы φ219х6, L, лопасть φ500	1		
		<i>Изделия и материалы:</i>			
		ЦПС М-150, м ³			
	врго Эк1	Элемент крепления, шт	1	13,5	
	врго Эк2	Элемент крепления, шт	4	1,4	
		Болт DIN 933 М 16 х 70-8.8-оц., шт	8		
		Шайба DIN 125 А-17-оц., шт	8		



1. Стопорение резьбы осуществлять согласно СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением №1).
2. Необходим контроль момента затяжки резьбовых соединений. Контрольные значения указаны в РЭ. Выпуск резьбы не менее 3-х витков.
3. Допустимое осевое отклонение +/-2°.
4. Неуказанные пакеты резьбовых соединений входят в состав компонентов страховочных систем.
5. Перед сварочными работами рабочую поверхность необходимо зачистить до основного металла.
6. Сварку выполнить покрытыми электродами марки Э42 по ГОСТ 9467-75. Швы по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14098-2014. Контроль швов - визуальный. Потёки и наплывы зачистить до основного металла.
7. После окончания сварочных работ требуется восстановить лакокрасочное покрытие атмосферостойкой грунт-эмалью.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АТР фундаменты и опоры

Лист

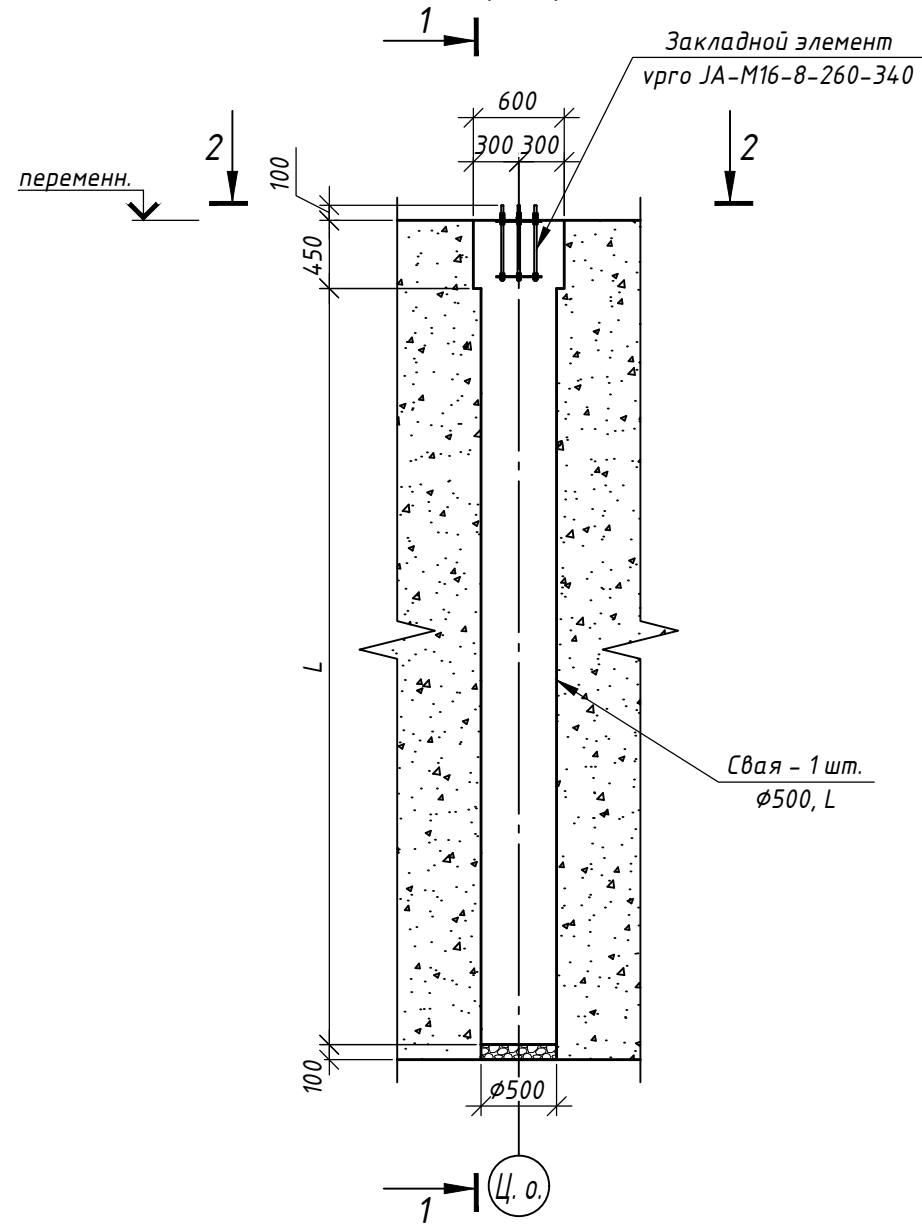
6

Взам. инв. №

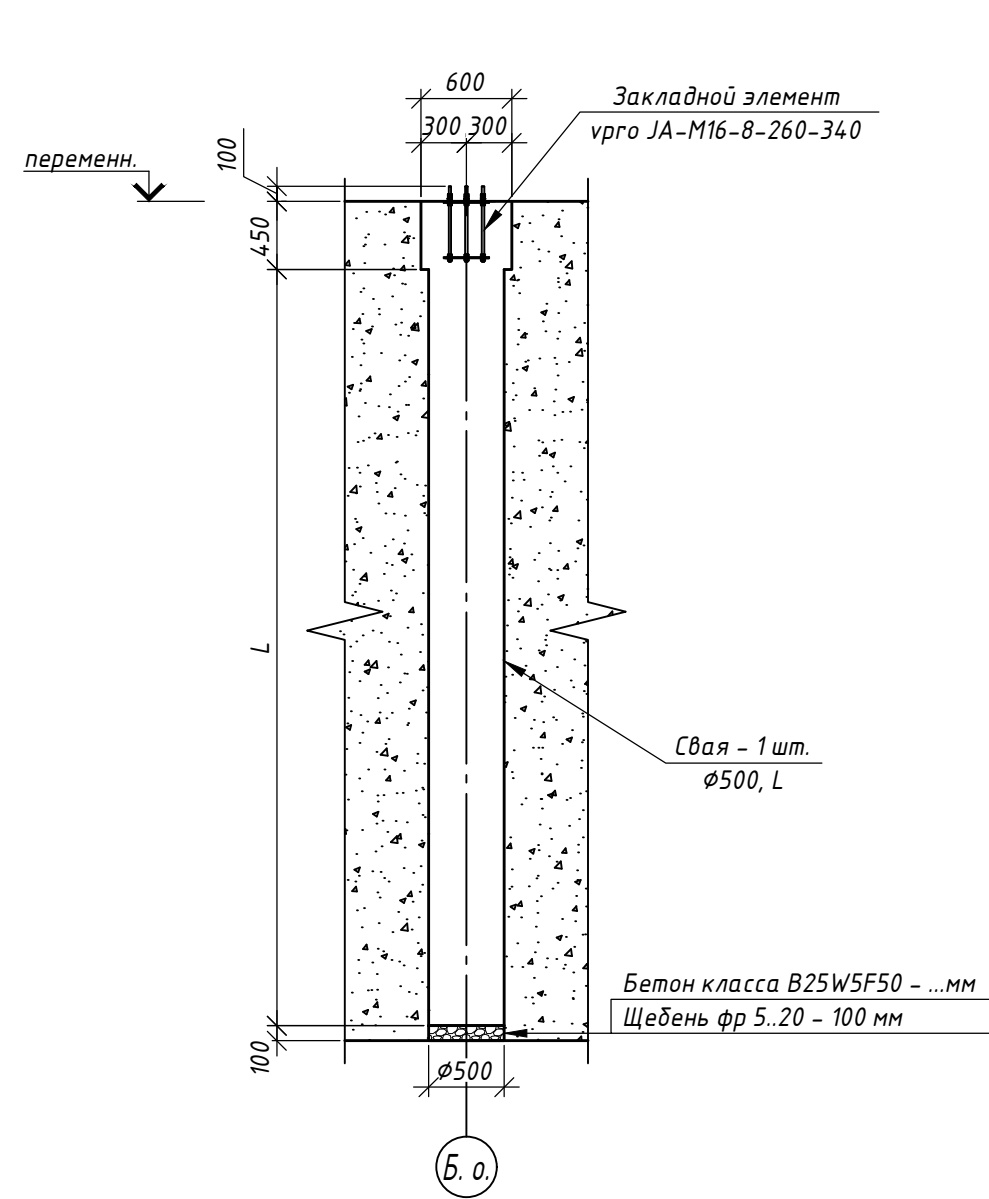
Подп. и дата

Инв. № подл.

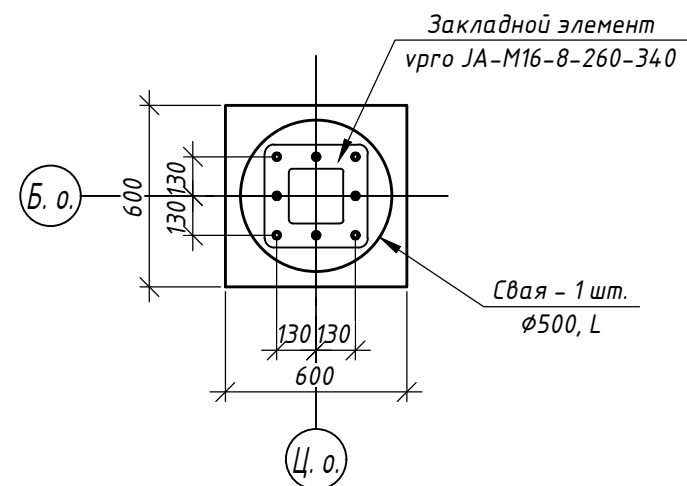
Фундамент Ф5. Опалубка
(1:50)



1-1
(1:50)



2-2
(1:25)



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

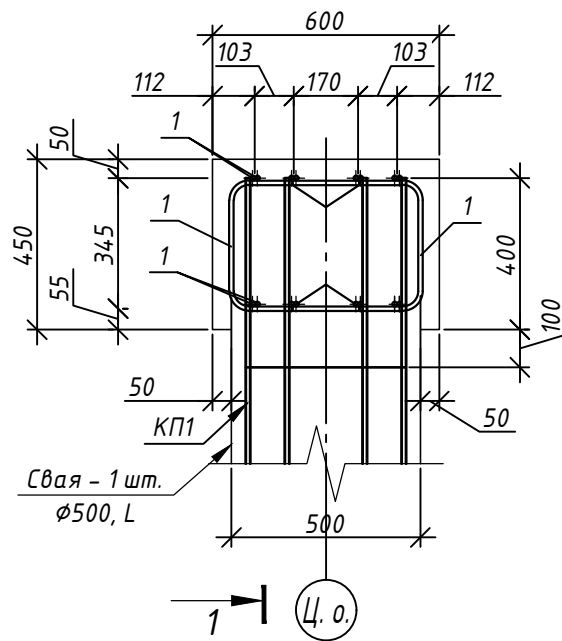
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АТР фундаменты и опоры

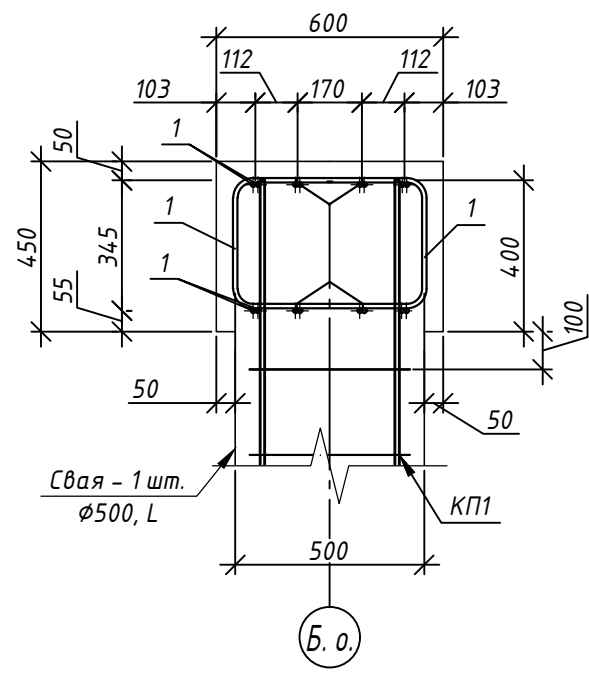
Лист
7

Фундамент Ф5. Армирование

1 (1:20)



1-1 (1:20)



Спецификация элементов фундамента Ф5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Фундамент Ф5	1	3550	
		<u>Детали:</u>			
1	ГОСТ 5781-82*	12-A-III (A500), L=970	16	0.86	
КП1	см. л. 9	Каркас пространственный КП1	1		
ЗД1	врго JA-M16-8-260-340	Закладной элемент	1	18,64	
		<u>Изделия и материалы:</u>			
		Бетон В25 F150 W6			м ³
	ТУ 775-034-17925162-2005	Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №24			кг
	ТУ 5775-011-17925162-2003	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ-01			л
		Фиксатор арматуры "стульчик 50 мм"	4		шт.
		Щебень фр. 5-20	0,02		м ³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	

Ведомость расхода стали фундамента Ф5, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Всего
	Арматура класса		
	A500		
	ГОСТ 5781-82*		
	Ø12	Итого	
на один фундамент Ф5			
всего			

- Верхнюю плоскость фундамента и боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ №24 за 2 раза, по битумному праймеру ТехноНИКОЛЬ №01.
- Расход мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №24 - 1 кг/м², расход праймера битумного ТЕХНОНИКОЛЬ-01 - 0,35 л/м².
- Нижнюю арматуру ростверка укладывать на фиксаторы для создания защитного слоя.
- Вязка арматурных изделий ростверка производится из отдельных стержней проволокой диаметром 1,6 мм. Общий расход проволоки на все фундамента Ф4 - 0,28 кг.
- Ведомость расхода стали составлена без учета каркаса КП1. Ведомость расхода стали на КП1 см. л. 9.
- Спецификация дана на один фундамент Ф5.

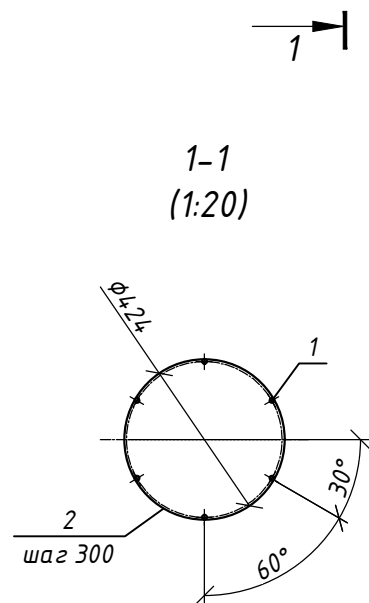
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АТР фундамента и опоры

Лист 8

Каркас пространственный КП 1
(1:20)



Спецификация элементов каркаса пространственного КП 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Каркас пространственный КП 1	1	45,49	
		<u>Детали:</u>			
1	ГОСТ 5781-82*	12-A-III (A500), L	6	5,68	
2	ГОСТ 5781-82*	8-A-I (A240), L=1440	20	0,57	

Ведомость расхода стали каркаса пространственного КП 1, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	A240		A500		
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*		
	φ8	Итого	φ12	Итого	
на один каркас КП 1	11,40	11,40	34,08	34,08	45,49
всего	11,40	11,40	34,08	34,08	45,49

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	<p>ГОСТ 14098-2014-С23-Рэ</p>

Вязка частей пространственного каркаса производится из отдельных стержней проволокой диаметром 1,6 мм. Общий расход проволоки на все каркасы КП1 - 0,57 кг.

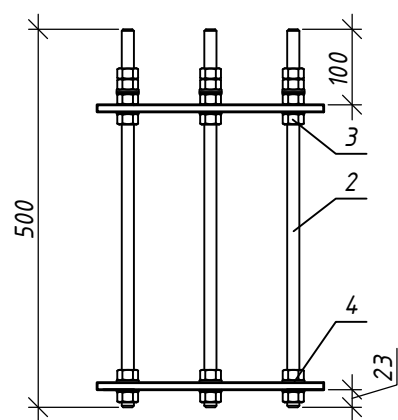
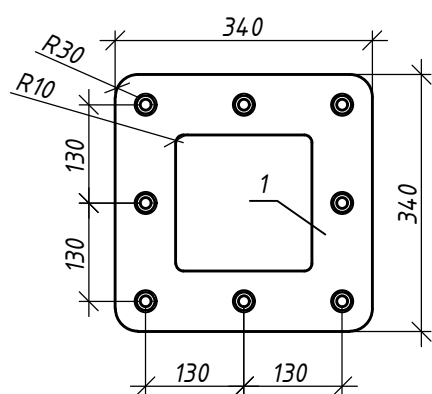
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АТР фундаменты и опоры

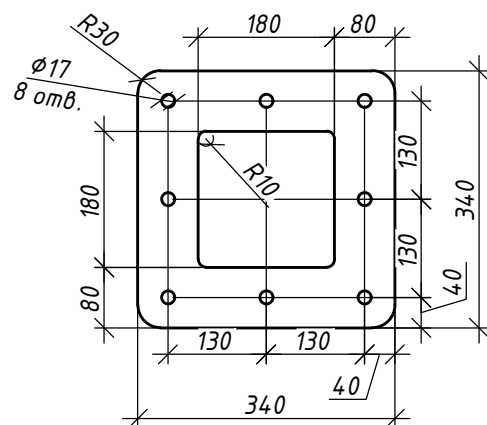
Лист
9

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

Закладной элемент
врго JA-M16-8-260-340
(1:10)



дет. 1
(1:10)



Спецификация элементов закладной детали ЗД 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
	врго JA-M16-8-260-340	Закладной элемент	1	24,15	
		<u>Детали:</u>			
1	ГОСТ 19903-2015	Пластина	2	8,81	
		<u>Изделия и материалы:</u>			
2	DIN 975 M16x500-8.8-оц.	Шпилька	8		
3	DIN 934 M16-8.8-оц.	Гайка	48		
4	DIN 125 17-A-оц.	Шайба	40		

Ведомость расхода стали
ЗД 1, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Лист		Всего
	С 245		
	ГОСТ 19903-2015		
	10	Итого	
на одну ЗД 1	17,62	17,62	17,62
всего	17,62	17,62	17,62

1. Дет. поз. 1 галтовать.
2. Обрезанный торец шпильки укрыть грунт-эмалью.

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

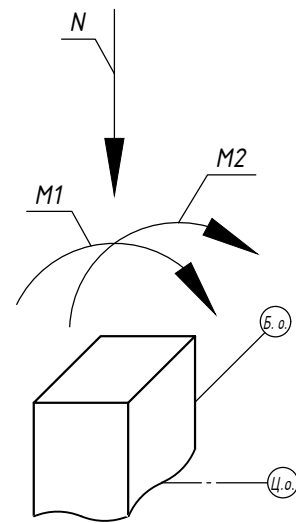
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АТР фундаменты и опоры

Лист
10

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТАБЛИЦА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПОР С ФУНДАМЕНТАМИ / АНКЕРНЫМИ ЛИНИЯМИ / НАГРУЗКАМИ

№ п/п	Наименование опор	Фундаменты					АНКЕРНЫЕ ЛИНИИ			Нагрузки		
		Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Анкерное устройство типа С «Трослайн»	Анкерное устройство типа С «ТАНДЕМ»	Анкерное устройство типа D «Двутавр»	N, т	M1, т*м	M2, т*м
1	Опора vрго JC-M24-8-500-7800-3300	+					+	+		2.3	5.5	11.7
2	Опора vрго JC-M24-8-500-8300-2700	+					+	+		2.3	4.5	12.45
3	Опора vрго JC-M24-8-500-8300-3700	+					+	+		2.3	5.5	12.45
4	Опора vрго JC-M24-8-500-7800-3700	+					+	+		2.3	6	11.7
5	Опора vрго JD-M24-8-430-8300-5300		+						+	2.4	9	12.45
6	Опора vрго JC-M24-8-430-8300-3700			+			+	+		1.75	4.32	
7	Опора vрго JC-M24-8-430-8300-2700			+			+	+		1.7	3.35	
8	Опора vрго JC-M24-8-430-7800-3700			+			+	+		1.75	4.32	
9	Опора vрго JD-M16-8-260-8100-3100				+	+			+	2	3.34	
10	Опора V-образная vрго JDV-M16-8-260-8700-3200				+	+			+	2	5.31	
11	Опора vрго JCT-M24-8-430-7800-3100			+					+	4.02	4.65	11.7
12	Опора vрго JCT-M24-8-430-7800-4000			+					+	4.1	5.96	11.7



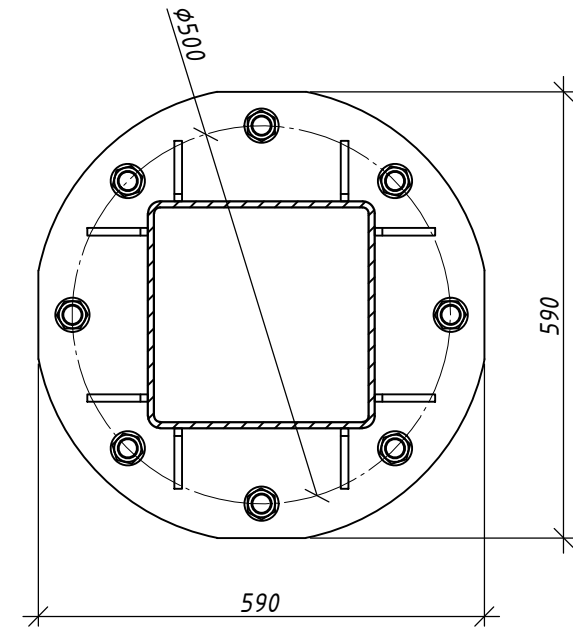
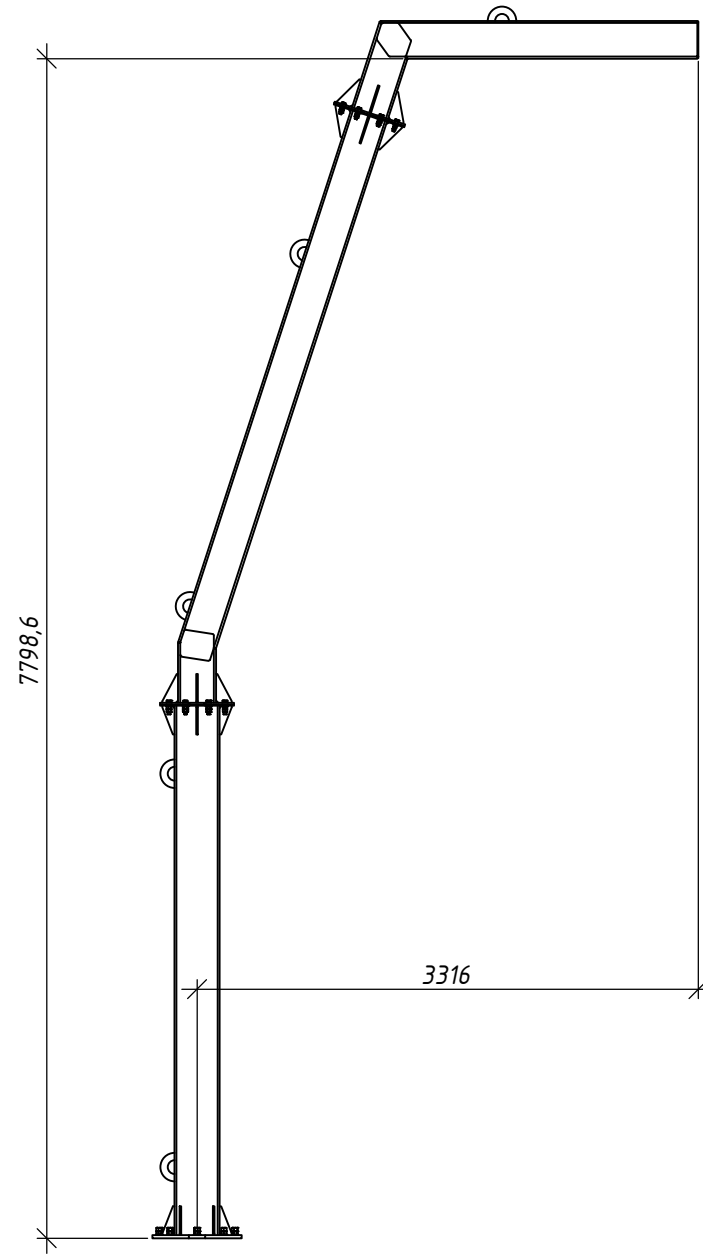
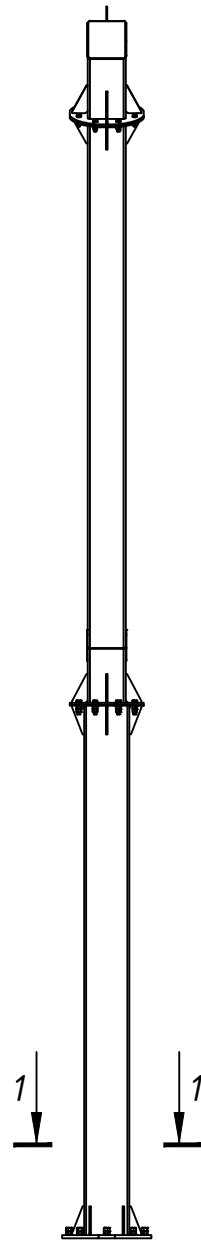
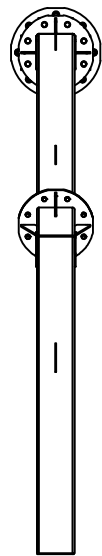
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АТР фундаменты и опоры

vpro JC-M24-8-500-7800-3300 Опора
 M 1:50

1-1
 M 1:10



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

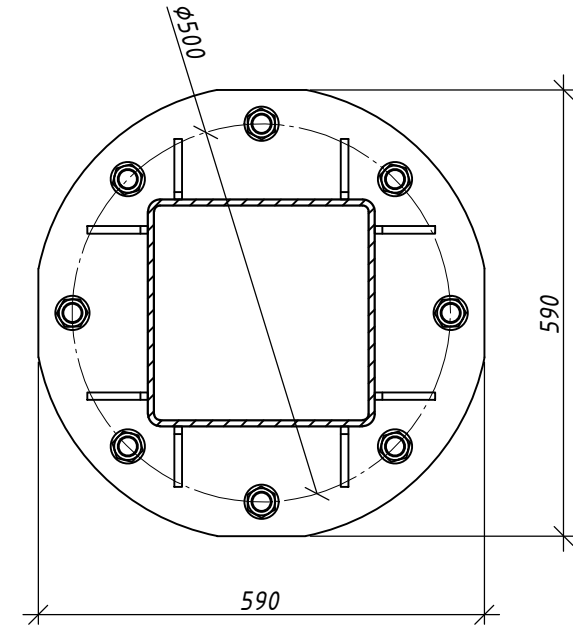
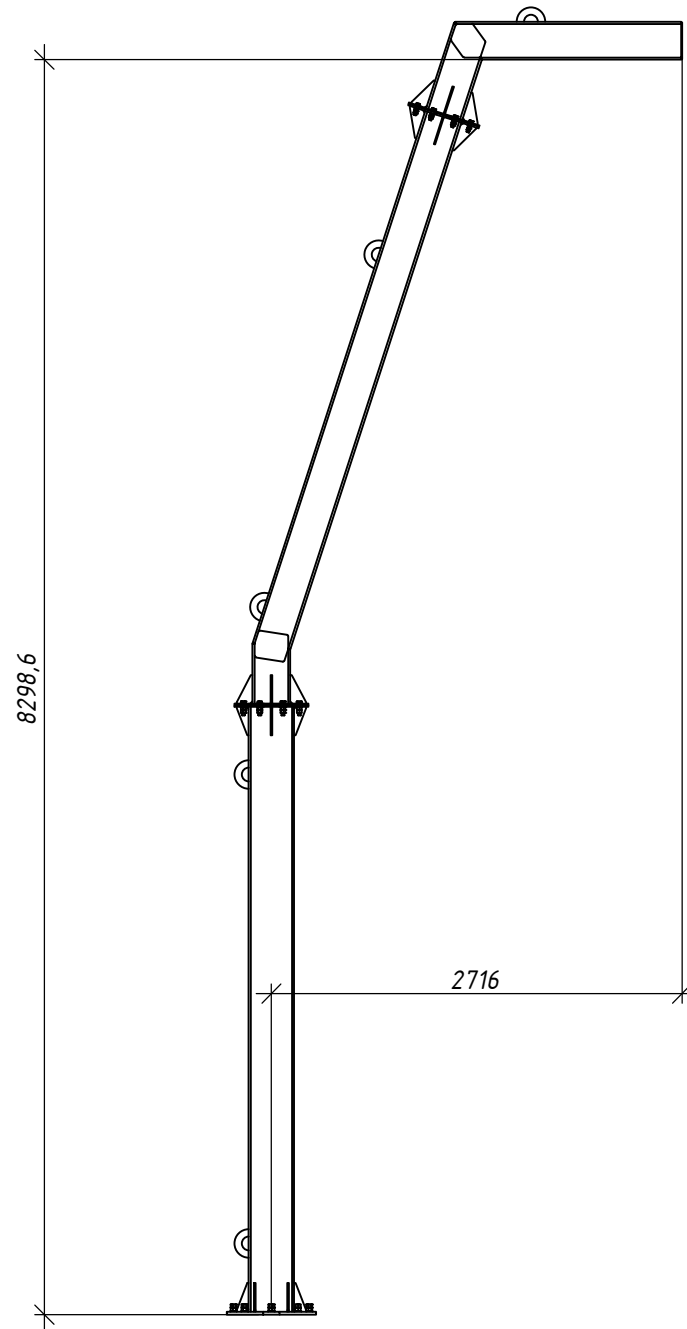
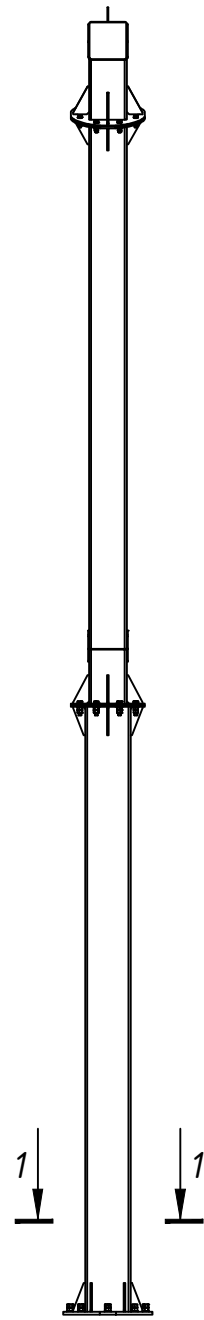
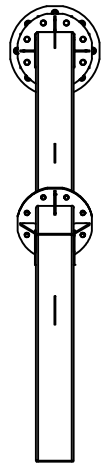
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

vpro JC-M24-8-500-7800-3300 Опора

Лист
 12

впро JC-M24-8-500-8300-2700 Опора
 М 1:50

1-1
 М 1:10



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

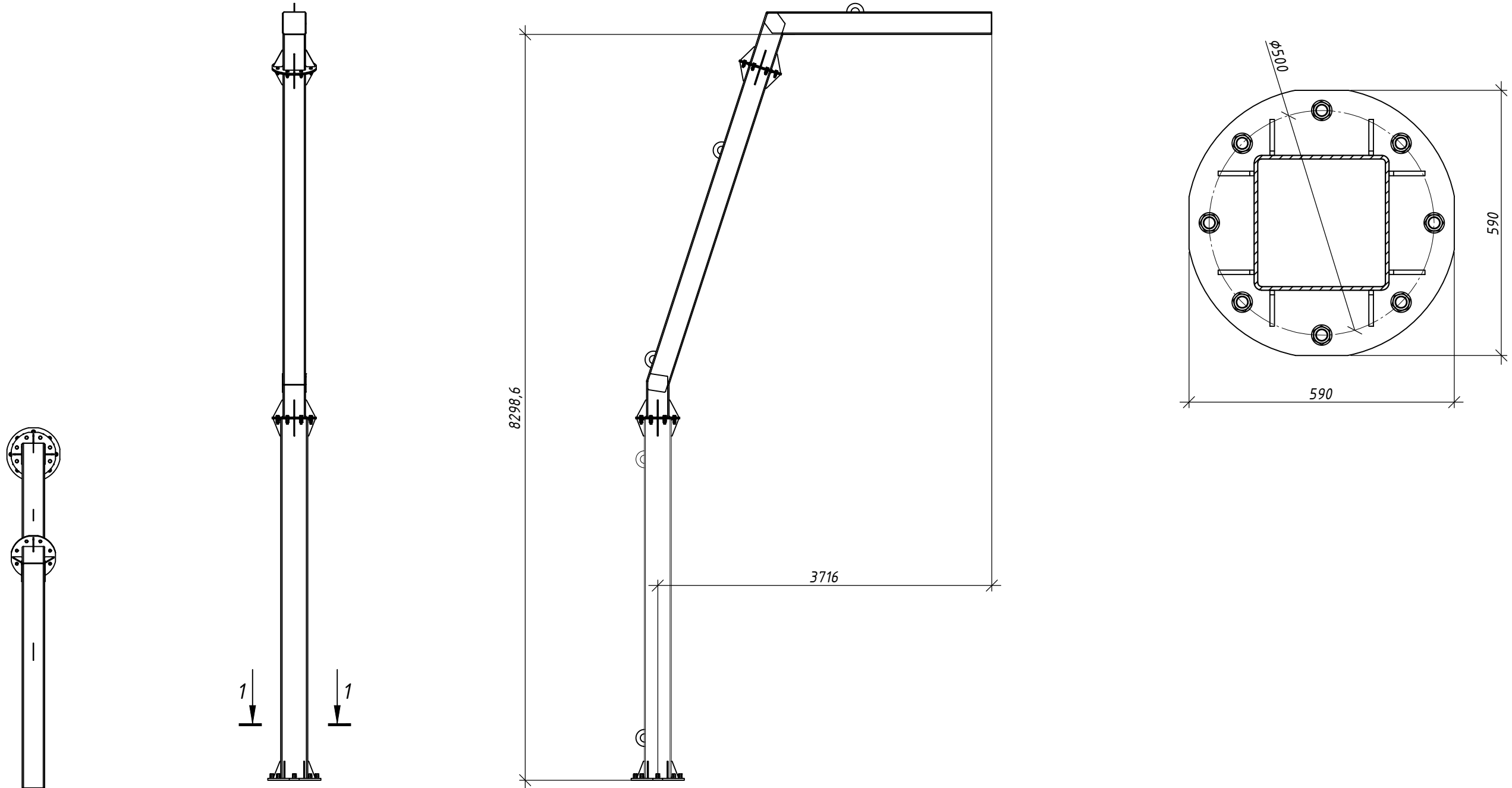
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

впро JC-M24-8-500-8300-2700 Опора

Лист
 13

vpro JC-M24-8-500-8300-3700 Опора
 M 1:50

1-1
 M 1:10



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

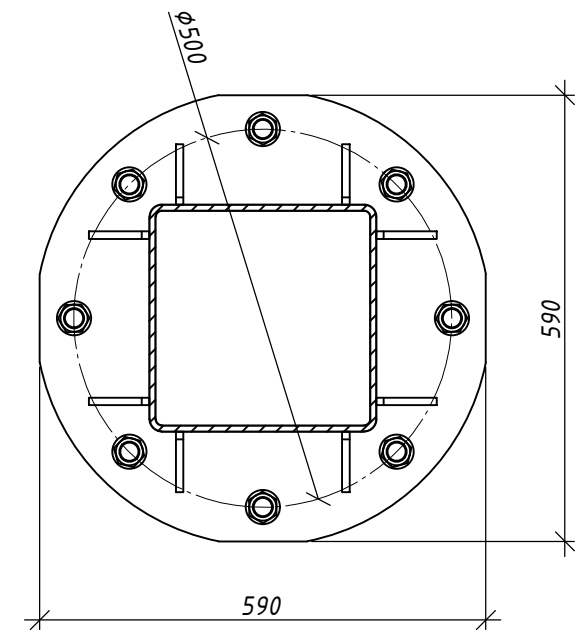
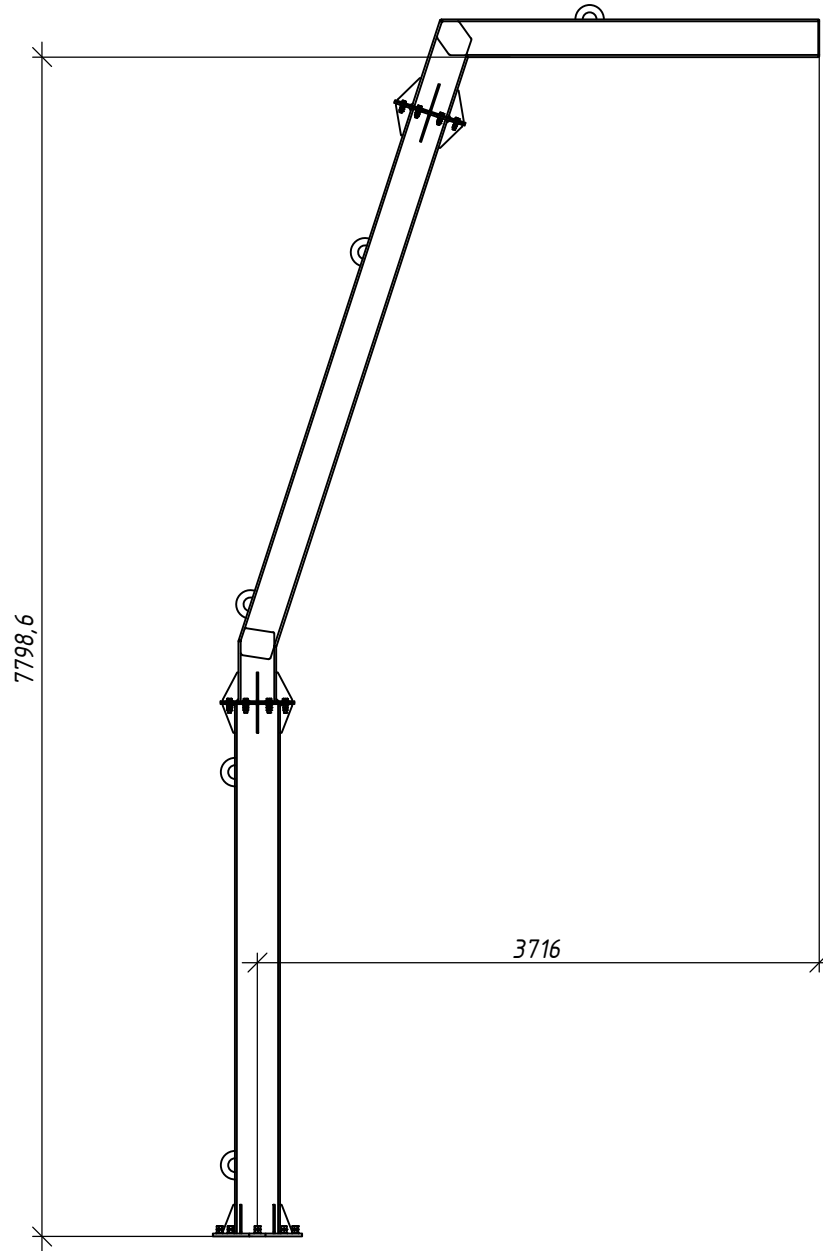
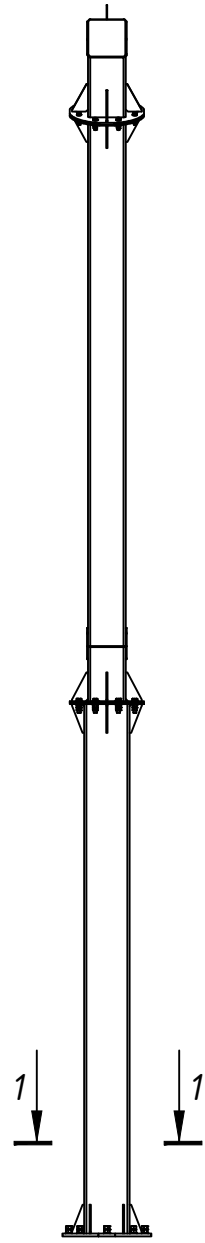
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

vpro JC-M24-8-500-8300-3700 Опора

Лист
 14

vpro JC-M24-8-500-7800-3700 Опора
 M 1:50

1-1
 M 1:10



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

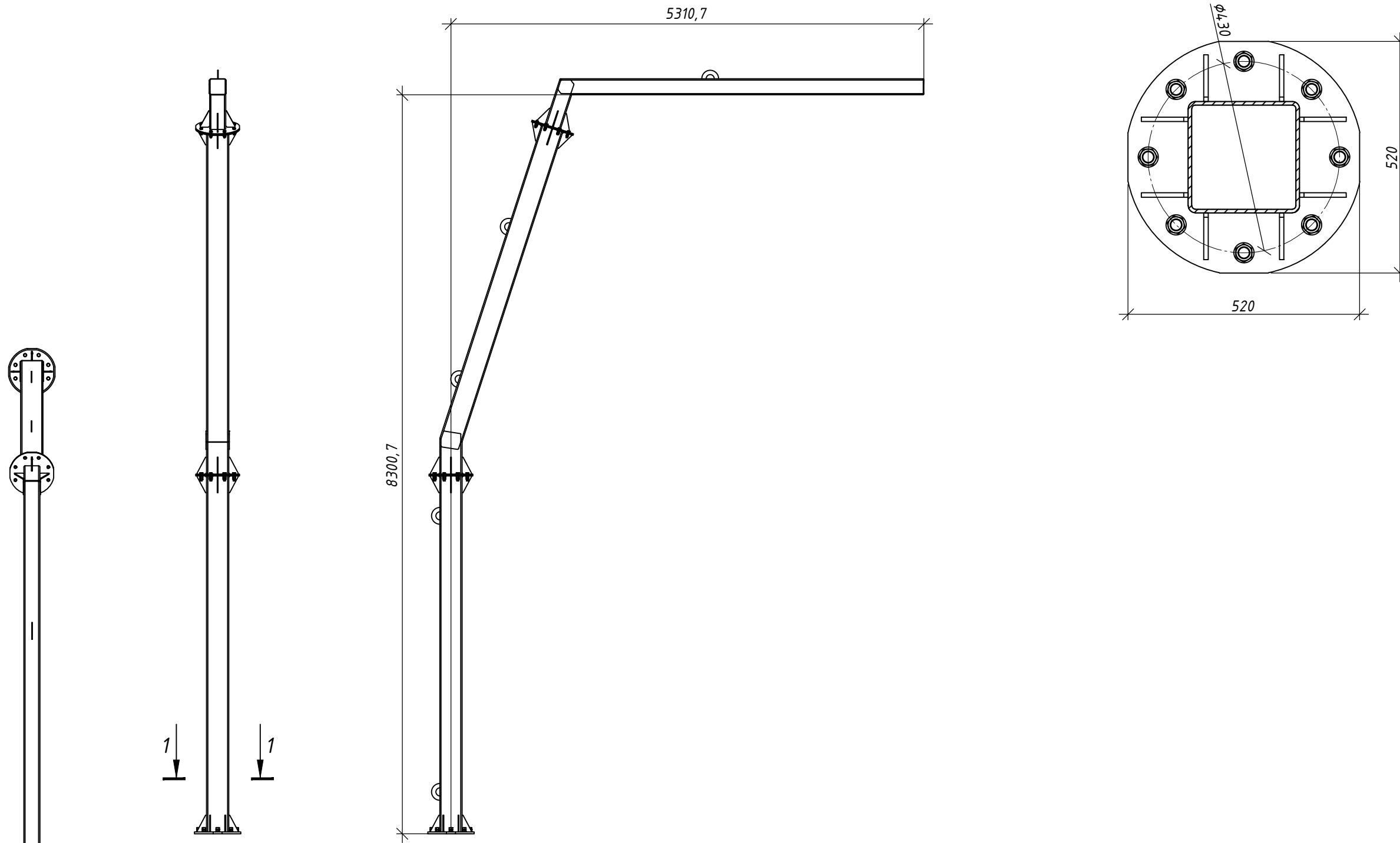
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

vpro JC-M24-8-500-7800-3700 Опора

Лист
 15

vpro JD-M24-8-430-8300-5300 Опора
 M 1:50

1-1
 M 1:10



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

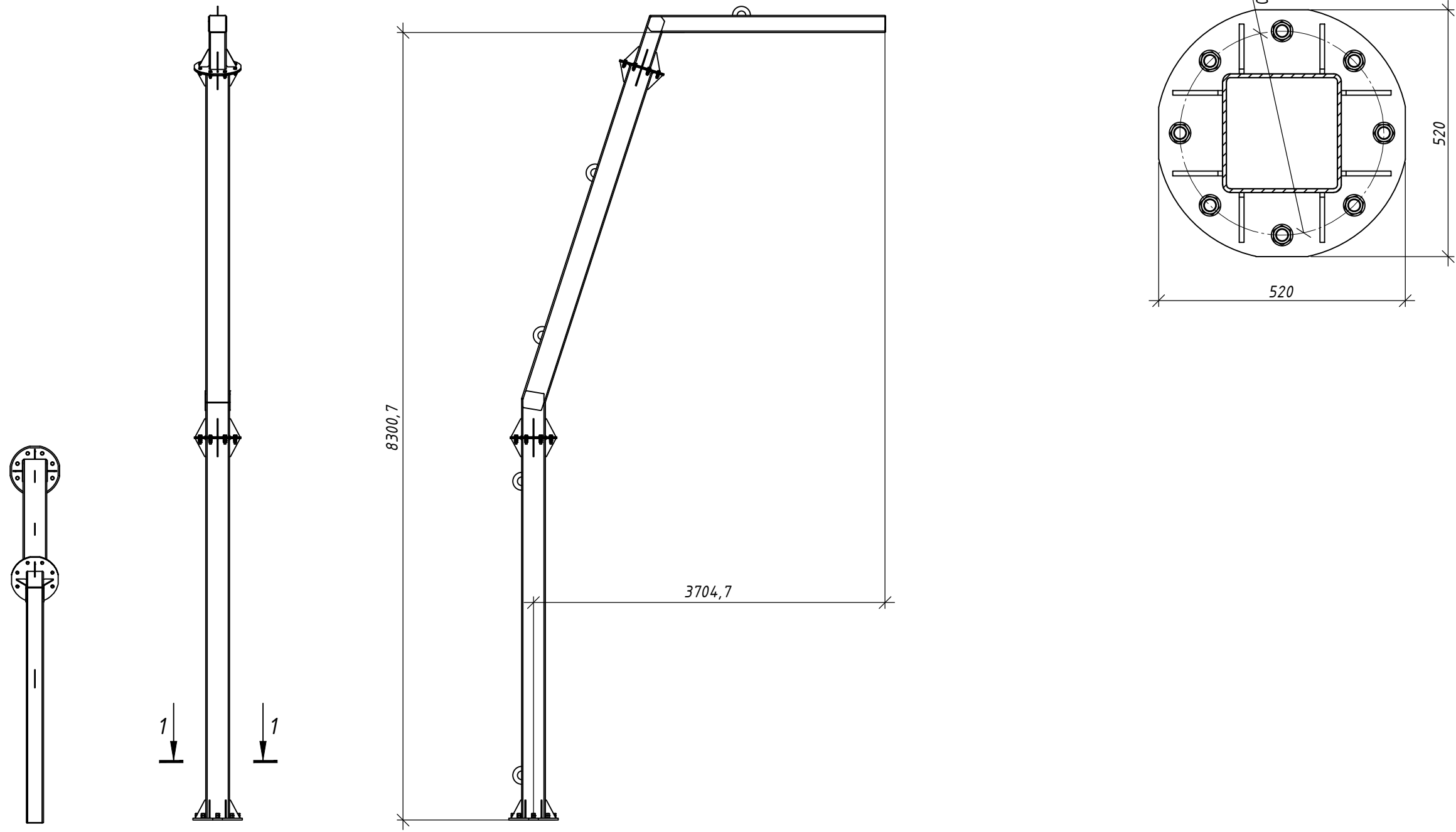
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

vpro JD-M24-8-430-8300-5300 Опора

Лист
 16

впро JC-M24-8-430-8300-3700 Опора
 М 1:50

1-1
 М 1:10



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

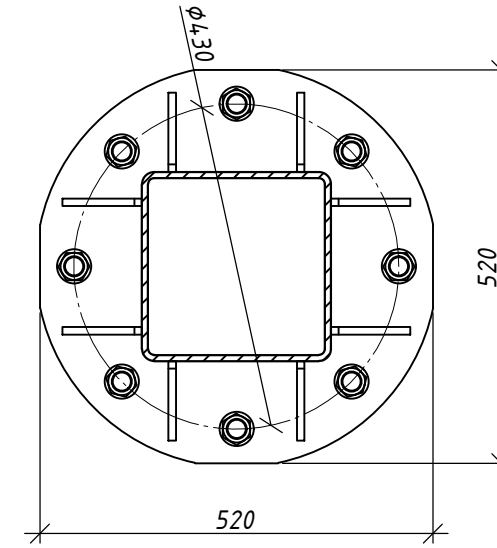
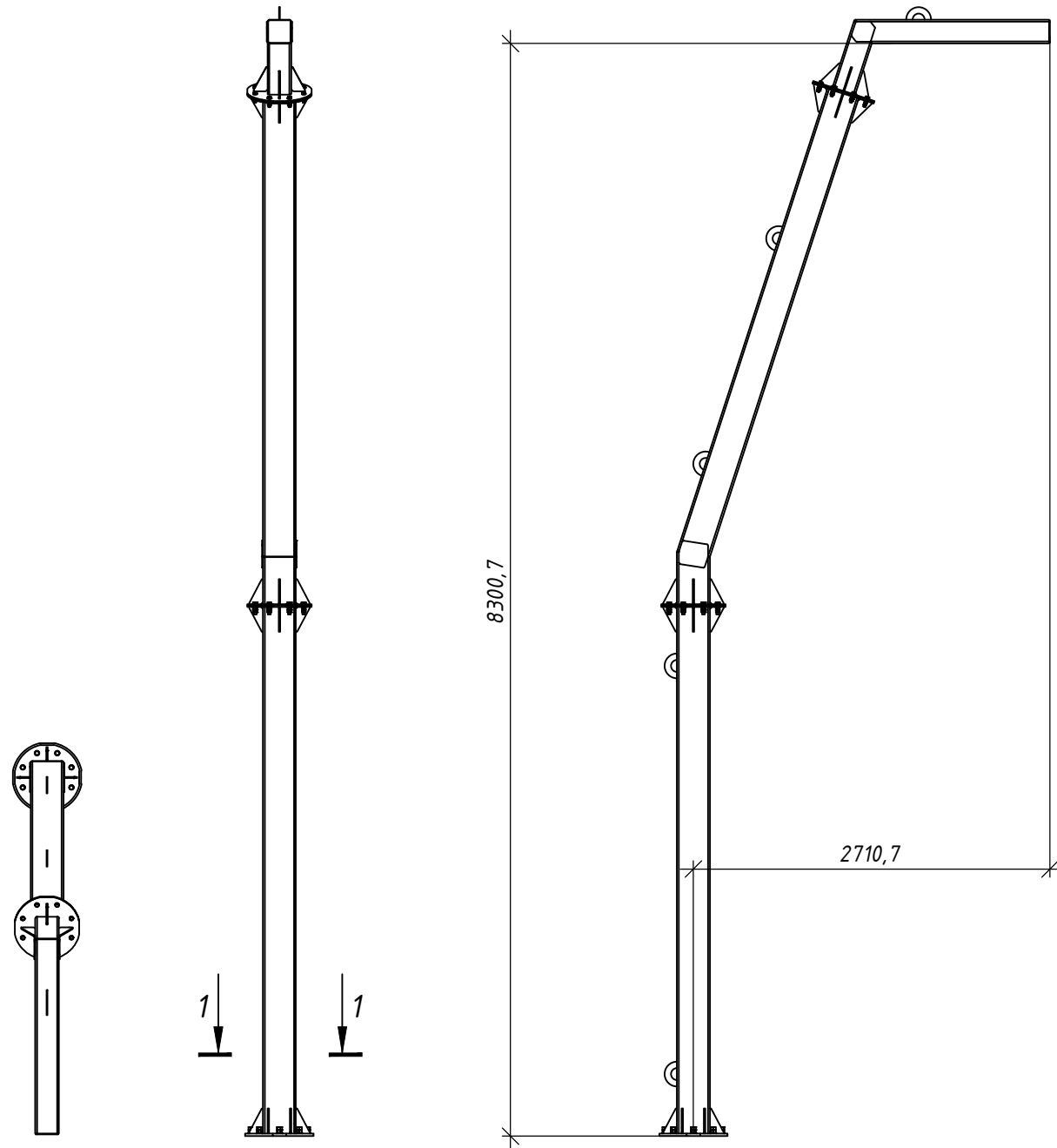
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

впро JC-M24-8-430-8300-3700 Опора

Лист
 17

vpro JC-M24-8-430-8300-2700 Опора
 M 1:50

1-1
 M 1:10



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

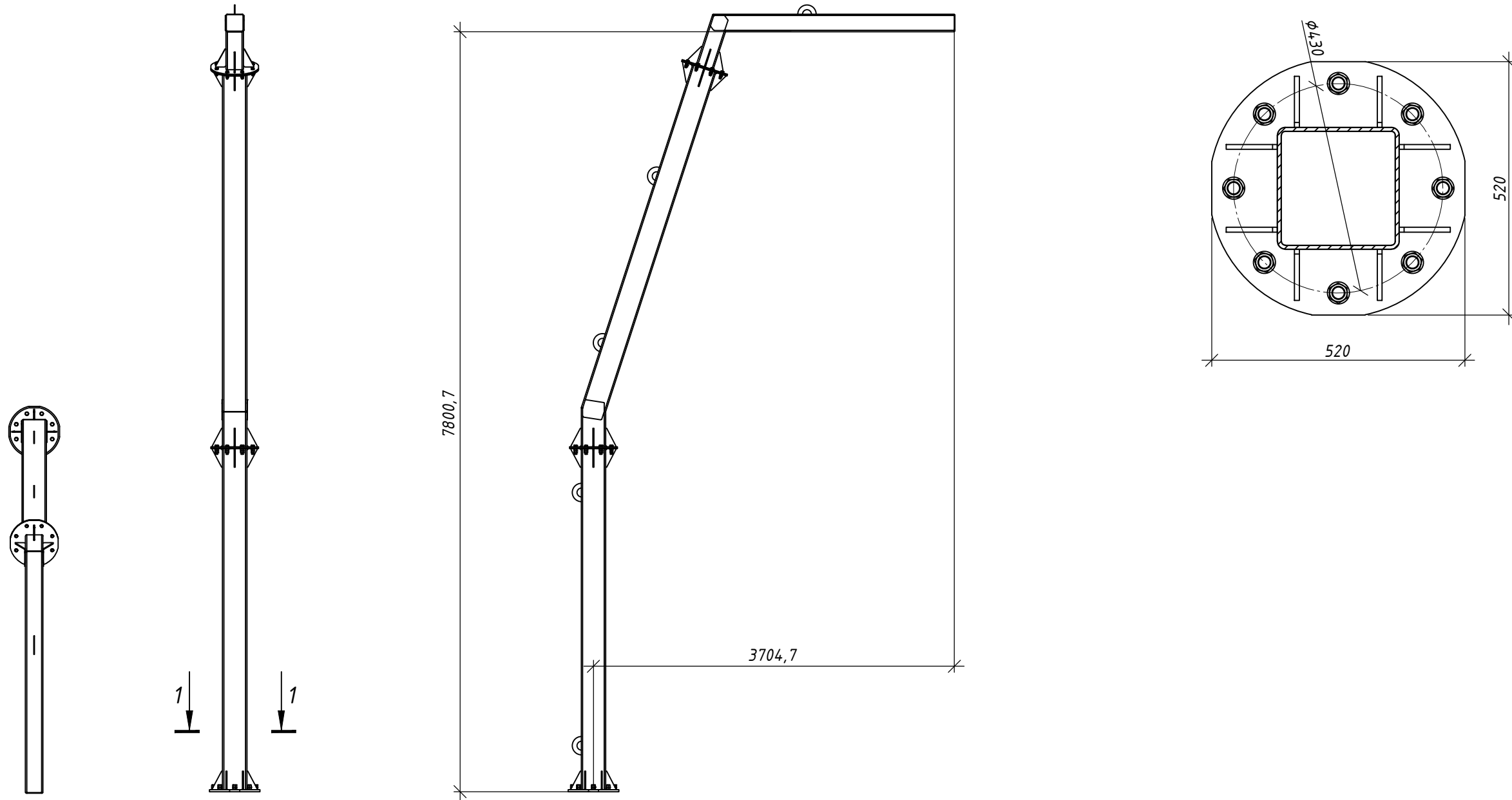
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

vpro JC-M24-8-430-8300-2700 Опора

Лист
 18

vpro JC-M24-8-430-7800-3700 Опора
 M 1:50

1-1
 M 1:10



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

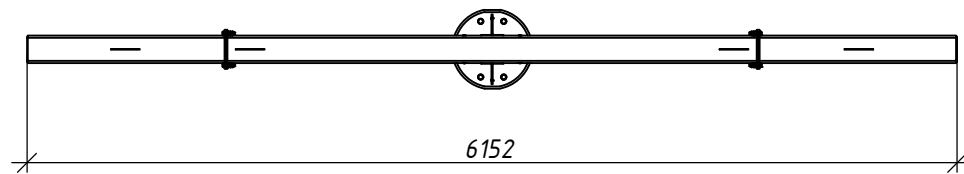
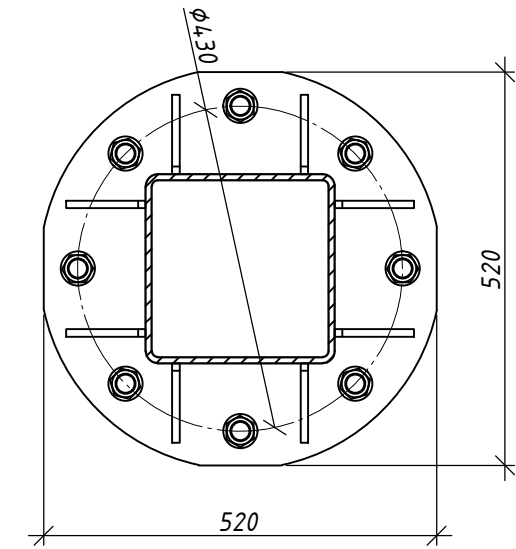
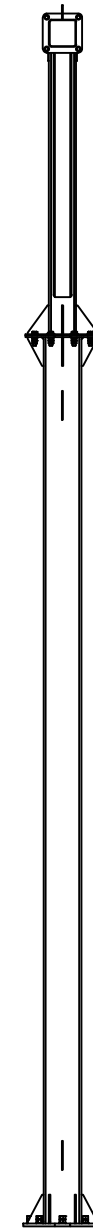
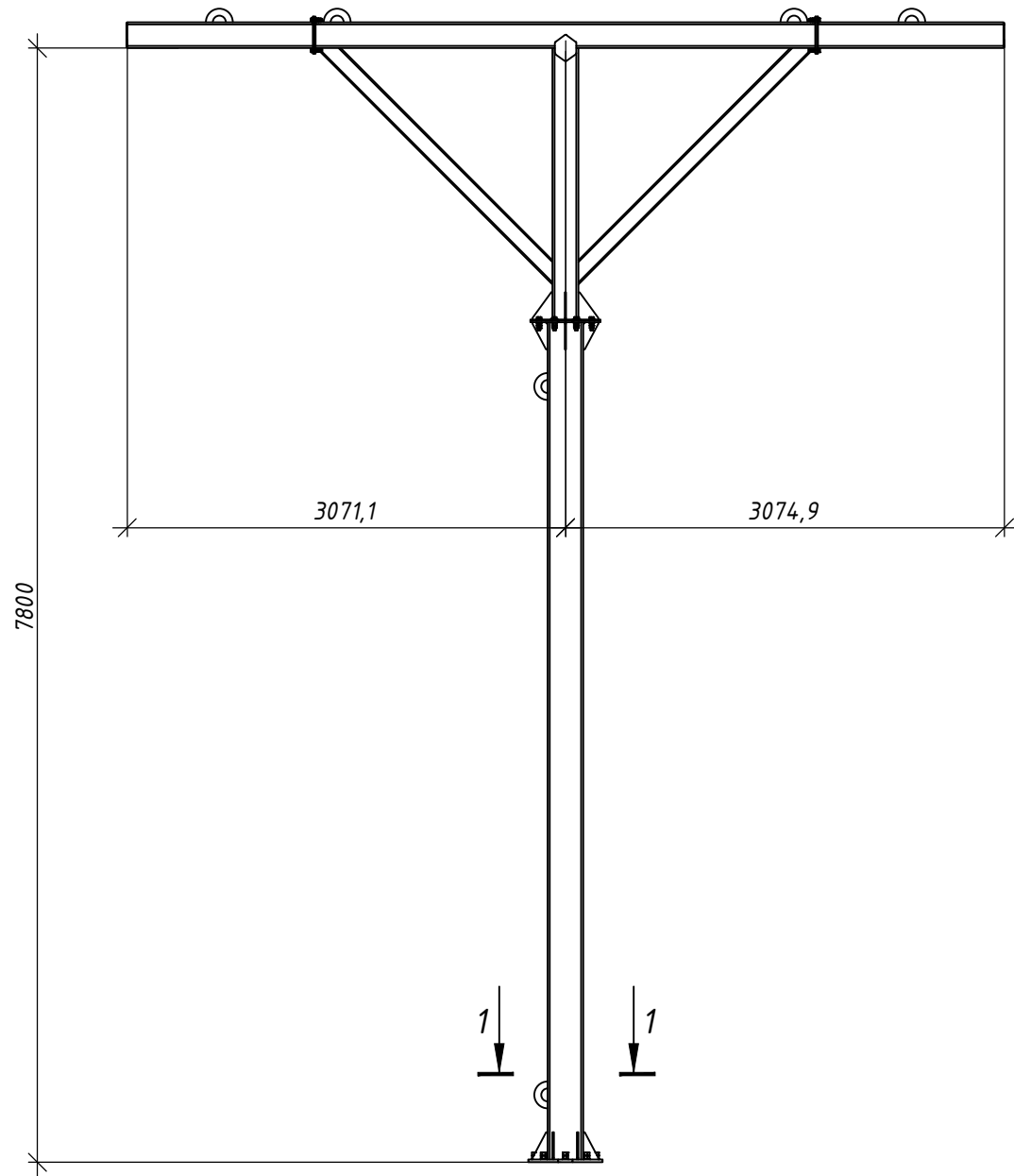
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

vpro JC-M24-8-430-7800-3700 Опора

Лист
 19

vpro JCT-M24-8-430-7800-3100 Опора
M 1:50

1-1
M 1:10



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

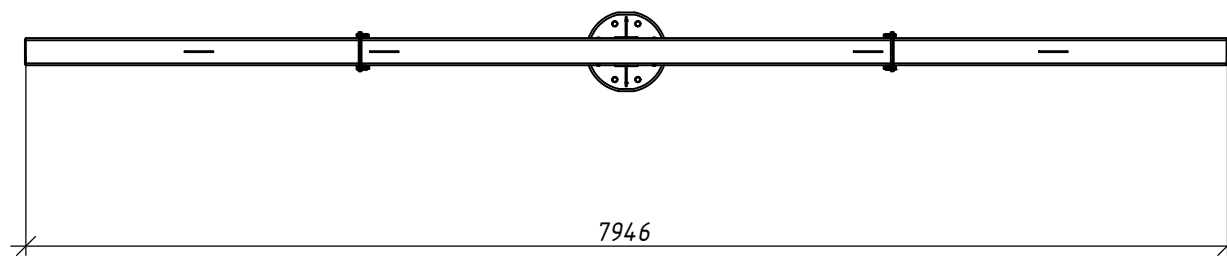
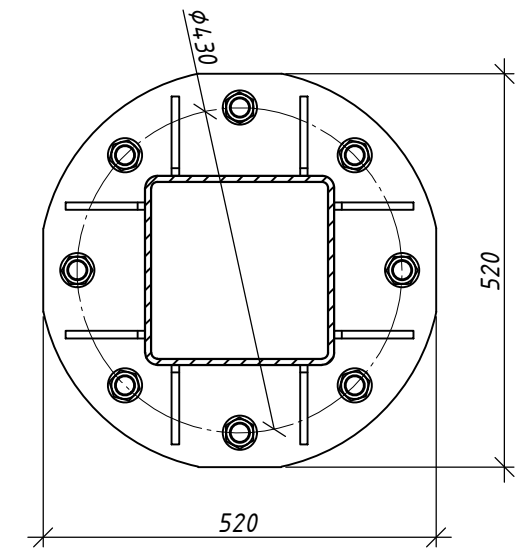
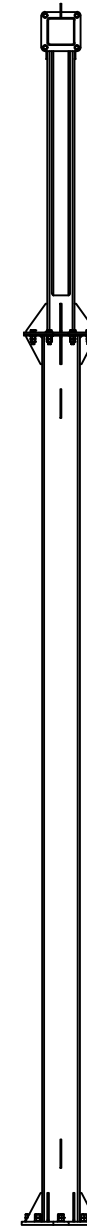
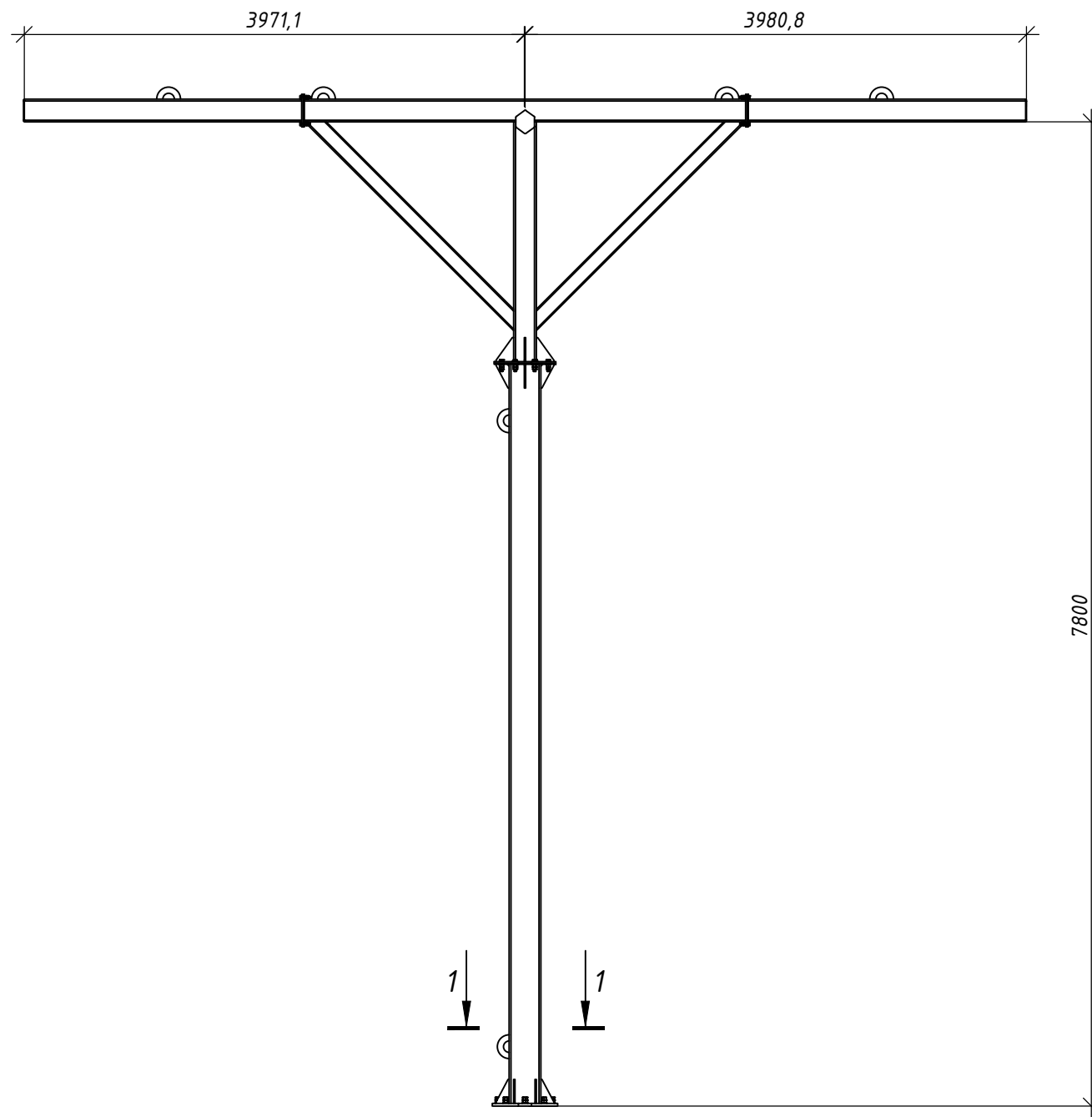
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

vpro JCT-M24-8-430-7800-3100 Опора

Лист
20

впро JCT-M24-8-430-7800-4000 Опора
 М 1:50

1-1
 М 1:10



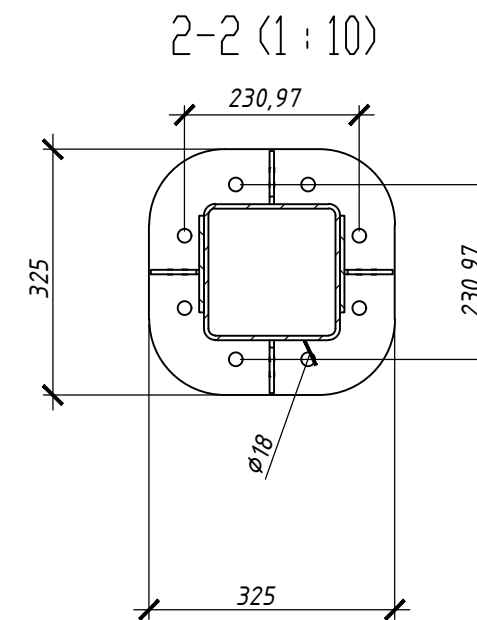
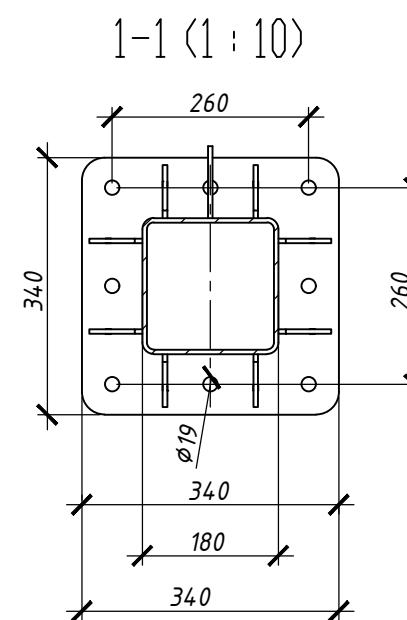
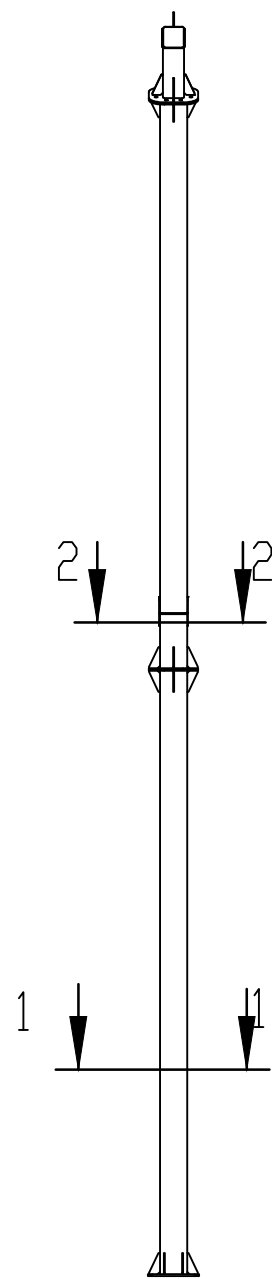
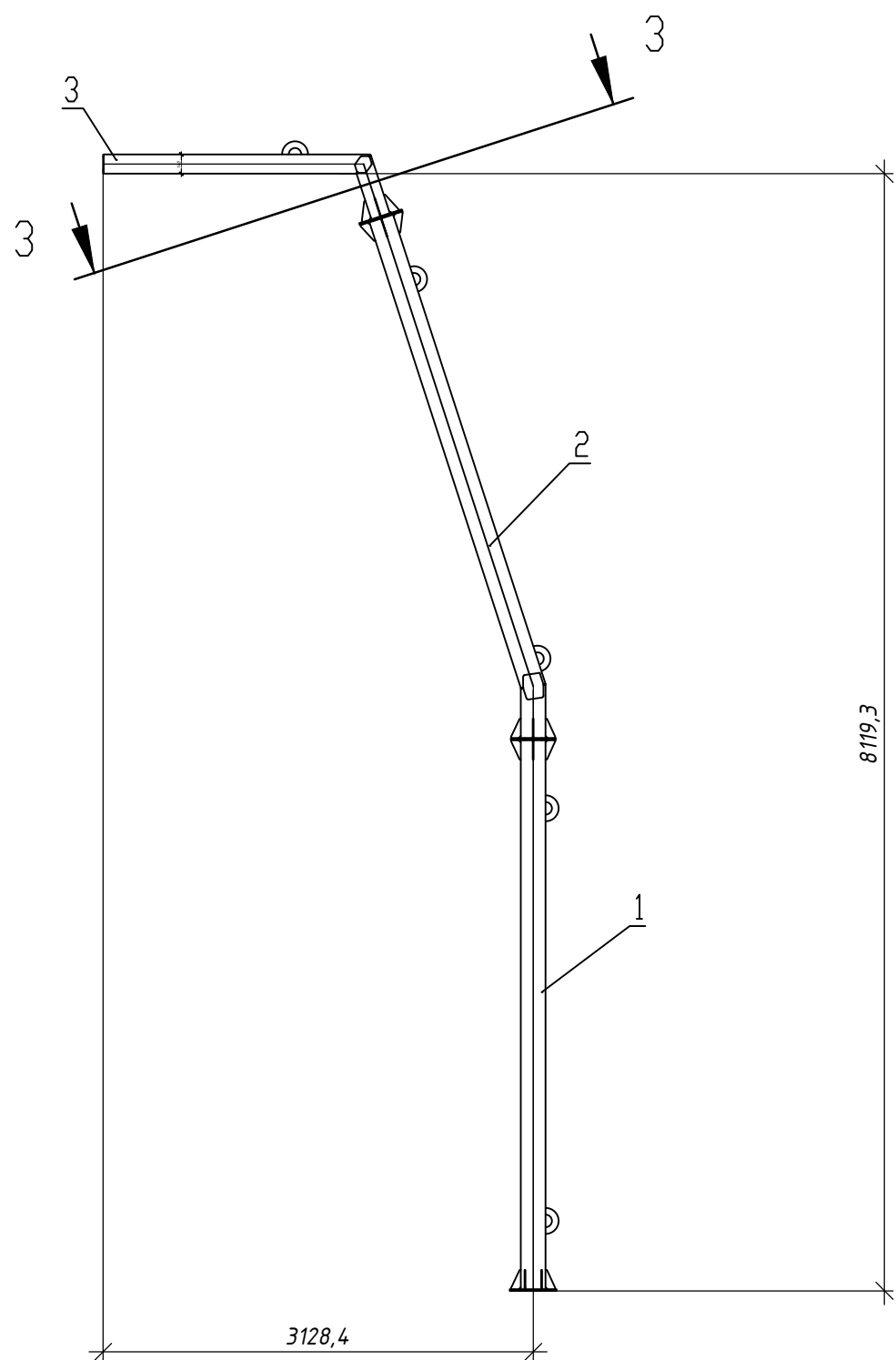
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

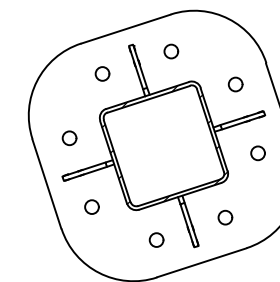
впро JCT-M24-8-430-7800-4000 Опора

Лист
 21

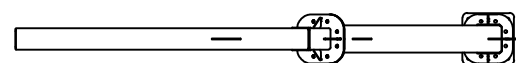
vpro JD-M16-8-260-8100-3100-Опора
М 1:50



3-3 (1 : 10)



ПОЗИЦИЯ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ	К-ВО
1	vpro JD-M16-8-260-8100-3100.10.00	Стойка низ	1
2	vpro JD-M16-8-260-8100-3100.20.00	Стойка верх	1
3	vpro JD-M16-8-260-8100-3100.30.00	Консоль	1



1. Моменты затяжки резьбовых соединений 175-215 Нм,
2. При монтаже соблюдать планово-высотную привязку,

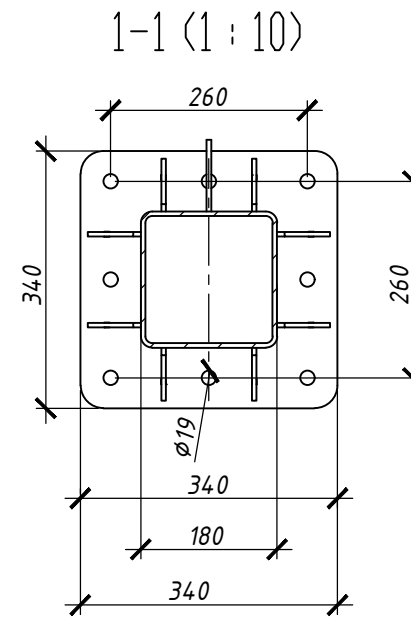
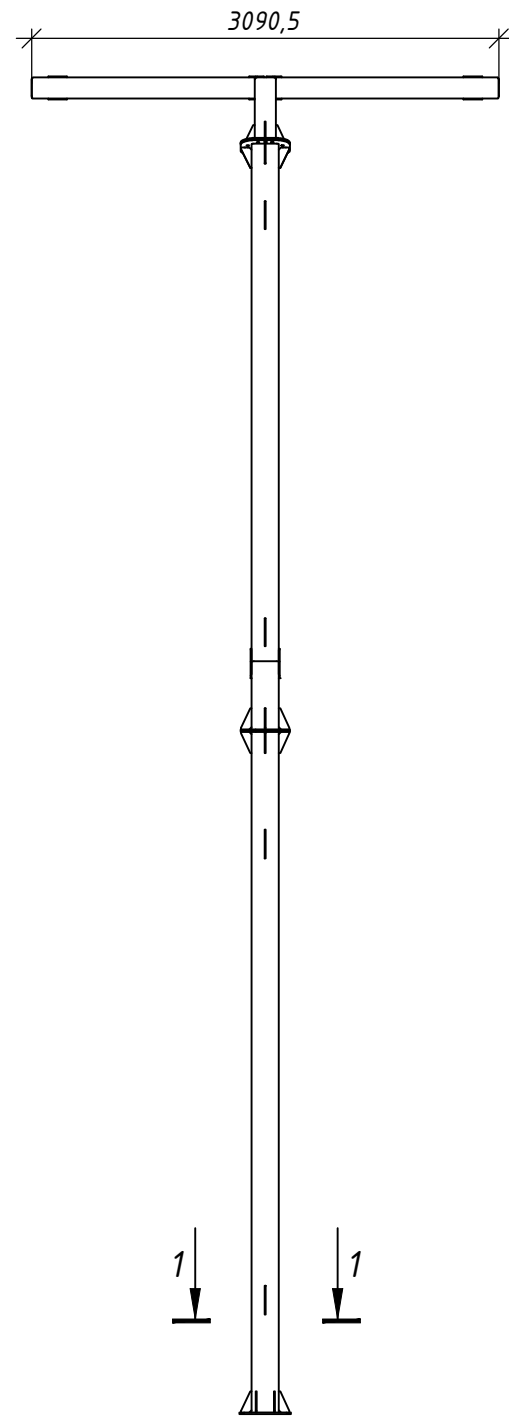
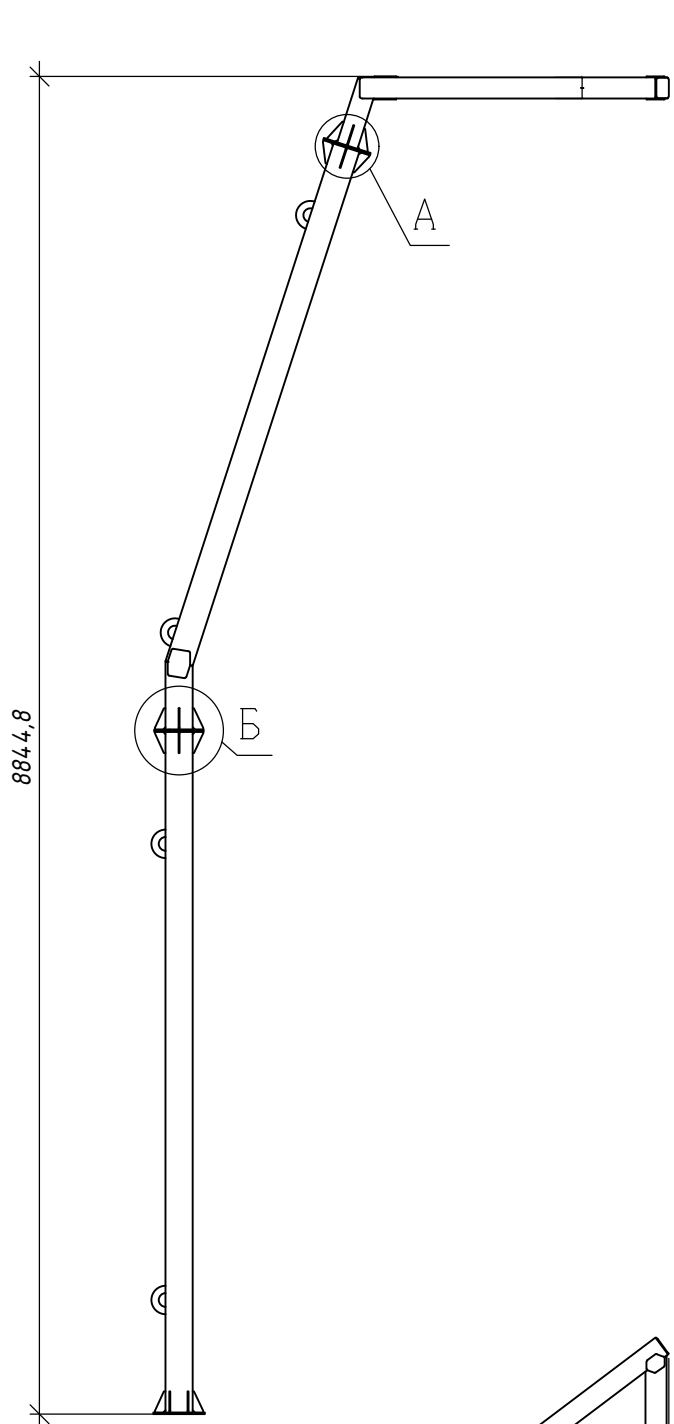
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

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

vpro JD-M16-8-260-8100-3100-Опора

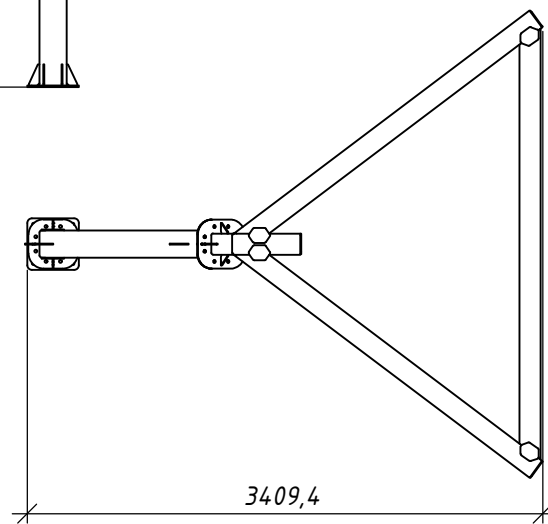
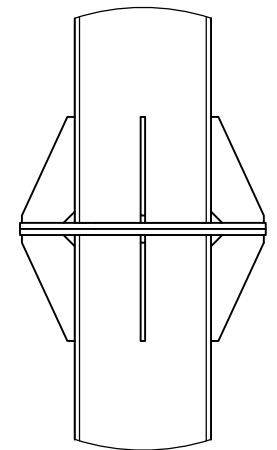
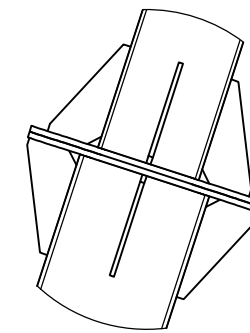
Лист
22

vrго JDV-M16-8-260-8700-3200 Опора V-образная
М 1:50



А (1 : 10)

Б (1 : 10)



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

vrго JDV-M16-8-260-8700-3200 Опора
V-образная

Лист
23