



ООО «Гермес-Телеком»

Экз № \_\_\_\_\_

Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС»  
стандарта GSM-900/1800 (UMTS, UMTS 900, LTE)

Базовая станция №74-516DU  
стандарта DCS-1800/UMTS  
с установкой антенной опоры АО-30 на земле  
Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный,  
ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная –  
р. Миасс

## **Рабочая документация**

**Конструкции металлические**  
Основной комплект рабочих чертежей

**754-74-516DU-КМ**

**Альбом 10**



ООО «Гермес-Телеком»

Экз. № \_\_\_\_\_

Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС»  
стандарта GSM-900/1800 (UMTS, UMTS 900, LTE)

**Базовая станция №74-516DU**  
**стандарта DCS-1800/UMTS**  
с установкой антенной опоры АО-30 на земле  
Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный,  
ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная –  
р. Миасс

## **Рабочая документация**

**Конструкции металлические**  
Основной комплект рабочих чертежей

**754-74-516DU-KM**

**Альбом 10**

Главный инженер проекта

Мизиров А.А.

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

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечания
754-74-516DU-PC	Радиосвязь. Технологическая часть БС	1
754-74-516DU-PPC	Радиорелейная связь. Технологическая часть	2
	PPC (основная площадка)	
754-74-516DU-ЭМ	Силовое электрооборудование. Внешнее	3
	электроснабжение и внутреннее	
	электропитание	
754-74-516DU-АС	Архитектурно-строительные решения	4
754-74-516DU-ОВ	Вентиляция и кондиционирование	5
754-74-516DU-ОС	Охранная и охранно-пожарная	6
	сигнализация	
754-74-516DU-КЖ	Конструкции железобетонные	7
754-74-516DU-ЭМ1	Светоограждение и молниезащита	8
754-74-516DU-КМ	Конструкции металлические	9
754-74-516DU-PPC1	Радиорелейная связь. Технологическая	10
	часть PPC ответной части РРЛ	

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ (начало)**

Лист	Наименование	Примечание
2-11	Общие данные	
12	Сводная таблица монтажных метизов	
13	Ведомости расхода металлопроката по профилям	
14	Монтажная схема антенной опоры АО-30. Спецификация к монтажной схеме антенной опоры АО-30	
15	Таблица нагрузок на основание. Ведомость расчетных усилий в основных несущих элементах антенной опоры	
16	Антенная опора АО-30. Узлы 1, 2	
17	Антенная опора АО-30. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
18	Узел соединения площадки обслуживания - ПОС и стойки - СТ-3	
19	Стойка СТ-1. Разрез 1-1, 2-2, А-А. Поз. 2, 3	
20	Принципиальная схема расположения поз. 6 относительно СТ-1 и СТ-2.	
21	Стойка СТ-2. Разрез 1-1, 2-2, А-А, Б-Б	
22	Стойка СТ-2. Разрез 3-3, 4-4. Поз. 2, 3, 4, 5, 6	
23	Принципиальная схема расположения поз. 9 относительно СТ-2 и СТ-3	
24	Стойка СТ-3. Разрез 1-1, 2-2, 3-3, А-А	
25	Стойка СТ-3. Разрез 4-4. Поз. 3, 4, 5, 6	
26	Площадка обслуживания сборная – ПОС. Разрез 1-1. Вид А	
27	Площадка обслуживания сборная – ПОС. Узел А,Б. Разрез 1-1, 2-2	
28	Площадка обслуживания сборная – ПОС. Вид Б, вид В	
29	Площадка обслуживания сборная – ПОС. Вид Г. Спецификация	

Проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами. 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.А. Мизиров

754-74-516DU-КМ					
Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработ.	Сурадаев				12.12
Проверил	Абдулвалиев				12.12
ГИП	Мизиров				12.12
Н.контр.	Дмитрюк				12.12

Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс			Стадия	Лист	Листов
Общие данные (начало)			Р	2	55



ООО  
«Гермес-Телеком»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ (продолжение)

	к монтажной схеме ПОС	
30	Площадка обслуживания – ПО. Разрез 1-1	
31	Спецификация металлопроката на площадку обслуживания – ПО	
32	Позиции 1, 2, 4, 6, 7, 23. Разрез 1-1, 3-3, 5-5	
33	Площадка обслуживания – ПО-1. Вид А	
34	Площадка обслуживания – ПО-1. Вид Б. Вид Г	
35	Площадка обслуживания – ПО-1. Расположение поз. 9-13	
36	Люк - ЛЮК	
37	Ручка люка - РЛ	
38	Укос - У	
39	Трубостойка - ТР1	
40	Лестница Л1. Разрез 2-2	
41	Спецификация металлопроката на лестницу – Л1	
42	Лестница Л2. Разрез 1-1, 2-2	
43	Спецификация металлопроката на лестницу – Л2	
44	Площадка отдыха ПО-1. Вид А	
45	Вид Б, В. Разрез 1-1	
46	ЛЮК 1. Расположение поз. 3	
47	Лестница Л3. Разрез 1-1, 2-2, 3-3	
48	Спецификация металлопроката на лестницу – Л3	
49	Лестница Л4. Разрез 1-1, 2-2	
50	Спецификация металлопроката на лестницу – Л4	
51	Площадка отдыха ПО-2. Вид А	
52	Вид Б, В. Разрез 1-1	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ (окончание)

53	ЛЮК 2. Расположение поз. 3	
54	Лестница Л5. Разрез 1-1, 2-2. Поз. 10	
55	Спецификация металлопроката на лестницу - Л5	

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

						<b>754-74-516DU-КМ</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Колыч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурадаев				12.12		Р	3	-
Проверил	Абдулвалиев				12.12				
						Общие данные (продолжение)			
Н.контр.	Дмитрюк				12.12			ООО «Гермес-Телеком»	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 27772-88*	Прокат для строительных стальных конструкций	
ГОСТ 8509-93	Уголки равнобокие	
ГОСТ 8732-78*	Трубы стальные прямошовные горяче-деформированные	
ГОСТ 2590-88	Сталь горячекатанная круглая	
ГОСТ 19903-74*	Прокат листовой горячекатанной	
ГОСТ 8240-97	Швеллеры	
ГОСТ 5915-70*	Гайки шестигранные класса точности В	
ГОСТ 11371-78*	Шайбы	
ГОСТ 7798-70*	Болты с шестигранной головкой класса точности В	
ГОСТ 5336-80*	Сетки стальные плетеные одинарные	
СП 53-101-98	Изготовление и контроль качества строительных конструкций	
	Правила технической эксплуатации радиорелейных линий связи в части эксплуатации металлических антенных опор и антенно-волноводных трактов.	
	Инструкция по эксплуатации антенных сооружений радиорелейных линий связи	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

<u>Прилагаемые документы</u>		
	Расчет прочности и деформативности антенной опоры высотой 30,0 м с антеннами сотовой связи для установки в Челябинской обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс	

**Исходные данные**

Основанием для проектирования металлоконструкций антенной опоры А0-30 с площадкой обслуживания, является техническое задание на разработку рабочего проекта под строительство базовой станции **BTS-74-516DU** сотовой связи ОАО «МТС» в соответствии с требованиями СНиП II-23-81 «Стальные конструкции», СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».

Альбом выполнен для климатических условий Челябинской области со следующими характеристиками:

- климатический район строительства – IV;
- снеговой район – III;
- ветровой район – III;
- нормативная снеговая нагрузка – 1,8 кН/м<sup>2</sup>;
- нормативная ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

В соответствии с ТЗ основное назначение А0-30:

А0-30 предназначена для размещения на ней комплекта антенно-фидерного оборудования базовой станции сотовой связи в составе:

- антенн базовой станции - до 6 штук (2580x262x116 мм, 20 кг), с центрами раскрыва на отметке +28.000 м.;
- радиочастотные кабели (тип LGF 7/8 дюйма) – до 12 штук;
- оптические кабели – до 3 штук;

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

						<b>754-74-516DU-КМ</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Колыч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разработ.		Сурадаев			12.12	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры А0-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс	Р	4	-
Проверил		Абдулвалиев			12.12				
						Общие данные (продолжение)			
Н.контр.		Дмитрюк			12.12	ООО «Гермес-Телеком»			



- антенн радиорелейных станций - до 2 штук (Æ0,6 м, 40 кг), размещенных с центрами раскрыва на отметке +28.000 м.;

- радиочастотные кабели радиорелейных станций (диаметром 25 мм) – до 2 штук.

Состав устанавливаемого оборудования:

- панельная антенна типа K7422360 (DCS-1800/UMTS 2100), фирмы Kathrein - 1 шт. в сектор. Азимуты 130°/220°/320°, суммарный угол наклона 6°/6°/6° - 3 шт.;

- выносное оборудование АФТ типа RRUW, фирмы Ericsson - 1 шт. в сектор;

- устройство удаленного контроля управлением углом наклона антенн БС RET - 3 шт.;

- радиорелейная станция типа iPasolink 38G 16E1 (1+0), фирмы NEC Corporation с антенной Ø0.3 - 1 комплект;

- оборудование электропитания типа PPS 16.48, фирмы Power One - 1 комплект.

### Нагрузки и основные расчетные положения

В соответствии с ТЗ, АО-30 предназначена для размещения на ней комплекта антенно-фидерного оборудования базовой станции сотовой связи в составе указанном выше.

АО-30 рассчитана на внешние воздействия, характерные для климатических зон размещения, на нагрузки от собственного веса, веса оборудования и на монтажные нагрузки в соответствии с нормами (СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»). Угловые перемещения АО в уровне размещения РРЛ антенн при нормативном ветре по азимуту и углу места в течение 99,9% времени не превышают 0,5 градуса.

Конструкция АО-30 разработана для возведения в районах с расчетной зимней температурой минус 33°С.

Ветровой район – III с ветровым напором на высоте до 10 метров не более 38 кгс/м<sup>2</sup> согласно СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия».

Гололедный район – III согласно СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия».

Конструкция АО-30, состоящая из труб диаметром 530х9 мм длиной 12,0 м с переходом к диаметру 426х9 мм длиной 11,0 м и со вторым переходом к диаметру 325х9 мм длиной 9,0 м, удовлетворяет требованиям СНиП II-23-81 «Стальные

конструкции. Нормы проектирования» и заданию на разработку рабочего проекта в части несущей способности и предельного отклонения верха АО-30.

Основание АО принять в соответствии с отчетом по инженерным изысканиям на конкретный объект строительства.

Глубина заложения трубы диаметром 530х9 мм – 3,7 м.

### Конструктивно-компоновочные решения

Настоящий альбом содержит документацию на металлоконструкции типовой антенной опоры, сборной конструкции АО-30 с установкой на земле, предназначенной для размещения шести панельных секторных антенн и двух радиорелейной антенны базовой станции BTS-74-516DU, расположенной по адресу: Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная – р. Миасс, а также металлических конструкций кабельроста. Металлические конструкции спроектированы согласно СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия», СНиП II-23-81 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Применяемые для изготовления проектируемых металлоконструкций материалы отвечают ГОСТам и ТУ и имеют подтверждающие сертификаты соответствия.

АО-30 рассчитана на внешние воздействия со следующим оснащением:

- АО должна иметь лестницу-стремянку с корзинчатым ограждением, а также технологическую площадку для обслуживания секторных и РРЛ антенн;

- вдоль ствола АО должны быть предусмотрены конструкции (шириной 350-400 мм) для крепления РЧ – кабелей (оптических) и электрических кабелей с шагом: РЧ кабель 7/8 дюйма – 0,8 – 1,0 м;

- на АО должны быть предусмотрены конструкции для систем молниезащиты.

Конструкции АО должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

Общую устойчивость антенной опоры АО-30 обеспечивает основание буронабивного типа с глубиной заложения основания – 3,7 м. За отметку 0,000 м принят уровень земли. На отметке -1,25 м основание запроектировано с размерами 2,8х2,8 м. Площадь подошвы на отм. -1,25 м – 7,84 м.

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

						<b>754-74-516DU-КМ</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Сурадаев			12.12		Р	5	-
Проверил		Абдулвалиев			12.12				
						Общие данные (продолжение)			
Н.контр.		Дмитрюк			12.12			ООО «Гермес-Телеком»	

Скорректированные размеры основания см. альбом 754-74-516DU-КЖ «Конструкции железобетонные».

Ствол антенной опоры состоит из трех секций – СТ-1, СТ-2, СТ-3. За нулевую отметку взят уровень земли. Отметка фланцевых соединений секций СТ-1 и СТ-2 - +8,3 м, СТ-2 и СТ-3 - +18,3 м. Между собой фланцы соединены 8 болтами М20.

Стойка СТ-1 устанавливается в пробуренное отверстие диаметром 800 мм до отметки – 3,7 м. Перед установкой стойки СТ-1 произвести подготовку опорного основания секции из ПГС высотой 50 мм. Внутреннее пространство стойки СТ-1 заполняется бетоном класса В15, до уровня земли. На отметке 0,000 выполнить водоотвод размером 1500х1500 мм от оси АО-30 и с уклоном 3°.

Болтовое соединение фланцев АО-30 производить готовыми соединениями: болт М20, шайба М20, фланцевое соединение, шайба М20, гайка М20, контргайка М20. Выступ стержня болта М20 из гаек (контргаяк), после установки должен быть не менее чем на один виток резьбы с полным профилем.

### Данные по применяемым материалам

Прокат листовой:

- сталь толстолистовая горячекатаная ГОСТ 19903-74\* толщиной 5, 10, 16 из стали марки СтЗсп по ГОСТ 27772-89\* с нормированием химического состава, с контролем механических свойств;

- сталь просечно-вытяжная по ТУ 36.06.11-589 -5 из стали марки СтЗсп;

- сталь полосовая горячекатаная ГОСТ 103-76\* 40х4, 25х4 из стали марки СтЗсп по ГОСТ 27772-89\*.

Трубы:

- трубы стальные прямошовные электросварные ГОСТ 10704-91 диаметром 325; 426 и 530 из стали марки 20 по ГОСТ 10705-80;

- трубы стальные прямошовные электросварные ГОСТ 10704-91 диаметром 16; 89 из стали марки 20 по ГОСТ 10705-80;

Швеллеры:

- швеллеры горячекатаные ГОСТ 8240-97 8У из стали марки СтЗсп по ГОСТ 27772-89\*.

Фасонный и сортовой прокат:

- сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93 40х4; 50х5 и 75х6 из стали марки СтЗсп по ГОСТ 27772-89\*;

- сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-88 ф12, ф16, ф20 из стали марки СтЗсп по ГОСТ 27772-89\*.

Материалы для сварки применять в соответствии с требованиями проекта.

Метизы фланцевых соединений:

- болты М20 д/з 20\*100 ГОСТ 7805-70 цинк. кл. пр. 8.8;

- гайки М20 ГОСТ 5915-70 кл. пр. 8.0;

- шайбы М20 DIM125.

### Молниезащита АО-30


Проектом предусмотрена защита АО-30 от прямого удара молнии. В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153.34.21.122-2003. Молниезащита осуществляется путем заземления опоры. В качестве токоотводов используются металлоконструкции АО-30. Молниеприемник устанавливается в верхней части АО-30 и крепится в наивысшей точке опоры - ОП. Молниеприемник изготовлен из круглой стали диаметром 16 мм длиной 1500 мм.

Для обеспечения безопасности и надежного функционирования антенн БС и РРС проектируемые металлические конструкции площадки обслуживания - ПО и антенные трубостойки должны иметь надежный металлический контакт со стволом антенной опоры. Вынос трубостойки приваривается к площадке обслуживания и имеет надежный контакт с площадкой обслуживания за счет сварного шва.

Секции СТ-1 и СТ-2, СТ-2 и СТ-3 должны быть соединены (в местах фланцевых соединений) полосой из стали 40х4, приваренной швом не менее 100 мм для обеспечения гальванического контакта секций. Конструкции площадки обслуживания, лестниц и кабельроста должны иметь сварное соединение с секциями СТ-1, СТ-2, СТ-3.

Заземлители АО-30 выполняются из уголка 63х5 длиной 3,0 м и устанавливаются на отметке ниже - 0,5 м. см. альбом 754-74-516DU-ЭМ1 «Светоограждение и молниезащита». Соединение вертикальных заземлителей с полосовой сталью контура молниезащиты выполнить сварным швом длиной не менее размера полки уголка и катетом не менее толщины свариваемых деталей. После установки и соединения всех элементов рабочей части молниезащиты траншею с заземлителями засыпать грунтом, не содержащим камней и

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

						<b>754-74-516DU-КМ</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс	Страница	Лист	Листов
Разработ.				Сурадзе	12.12		Р	6	-
Проверил				Абдулвалиев	12.12				
						Общие данные (продолжение)			
Н.контр.				Дмитрюк	12.12			ООО «Гермес-Телеком»	

строительного мусора с последующей трамбовкой. Открыто проложенные заземляющие проводники должны быть предохранены от коррозии и окрашены в черный цвет.

Согласно ВСН 1-93 «Инструкции по проектированию молниезащиты радиообъектов» (п. 1.10) для объектов, работающих без постоянного обслуживания, величина сопротивления молниезащитного заземления, независимо от величины удельного сопротивления грунта, не нормируется.

### Изготовление и монтаж конструкций АО-30

Строительно-монтажные работы вести в соответствии с указаниями на чертежах, с требованиями соответствующих глав части 3 СНиП «Организация, производство и приемка работ» и указаниями в примененных и ссылочных документах. При производстве работ соблюдать требования СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве».

Все болтовые соединения выполнять с контргайками. Точность изготовления элементов конструкций должна обеспечивать их собираемость.

Контактные поверхности элементов и деталей перед сборкой соединений осмотреть и очистить от заусенцев, рыхлой ржавчины, отстоящей окалины и льда.

Плоскости сопряжения фланцев на болтовых соединениях перед монтажом обработать металлической щеткой, для обеспечения коэффициента трения не ниже 0,37 в соответствии с п. 5.22 СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии», и герметиком «KRASS» для герметизации фланцевых соединений.

Болты затягивать до отказа монтажным ключом с усилием 294 Н (30 кгс) ÷ 343 Н (35 кгс) и длиной рукоятки 300 ÷ 350 мм для болтов М16, 350 ÷ 400 мм для болтов М20. После проведения затяжки болтовых соединений провести гидроизоляцию фланцевых соединений.

Закрепление гаек следует осуществлять постановкой контргаяк. Запрещается приварка гаек к резьбе болтов и к элементам соединений, а также забивка выступающей из гайки резьбы.

Гайки и головки болтов, должны плотно (без зазоров) соприкасаться с плоскостями шайб или элементами конструкций, а стержни болтов выступать из гаек (контргаяк) не менее чем на один виток резьбы с полным профилем. Плотность стяжки собранного пакета надлежит проверке щупом толщиной 0,3 мм, который не

должен проникать в зону, ограниченную радиусом  $1,3d^\circ$  от центра болта, где  $d^\circ$  - номинальный диаметр отверстия.

Качество затяжки болтов проверить остукиванием их молотком массой 0,4 кг, при этом болты не должны смещаться.

Технология сварочных работ должна обеспечивать хорошее качество сварных соединений, а также минимальные остаточные сварные и усадочные напряжения и деформации в свариваемых конструкциях.

Ручную дуговую сварку металлических конструкций производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 (ГОСТ 9467-75), полуавтоматическую сварку - по ГОСТ 14771-76\*. Контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями п. 4.10 ГОСТ 23118-99.

После завершения сварочных работ на элементах конструкций все зоны наложения сварных швов должны быть очищены от шлака и окалины.

Металлоконструкции АО-30 не должны иметь изгибов, деформаций и нарушений целостности.

Качество стали, используемой для изготовления антенной опоры, должно соответствовать требованиям рабочей документации и удостоверяться сертификатом металлургического предприятия, которым поставлена сталь. Конструкции должны быть изготовлены с точностью, исключающей какие-либо силовые операции при их контрольной сборке на заводе и при монтаже. Стягивание, распор, изгиб, удар и другие силовые воздействия, приводящие к созданию в конструкциях напряженно-деформированного состояния, наклепа, трещин (или предпосылок трещин) должны быть полностью исключены.

В соответствии с разделом 13 СП 53-101-98 необходимо произвести контрольную сборку СТ-1, СТ-2, и СТ-3 с монтажными болтовыми соединениями на комплектующей базе с целью обеспечения полной собираемости составных элементов конструкции.

Контрольная сборка конструкций производится и как требование технологической документации изготовителя конструкций при периодическом контроле и испытаниях.

Контрольной сборке подвергают полностью изготовленные элементы до их грунтования и окраски.

Контрольная сборка должна подтвердить совпадение отверстий в монтажных стыках, а также плотность примыкания в стыках с передачей усилий через поверхности, отсутствие зазоров и депланаций в соединениях.

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

						<b>754-74-516DU-KM</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Сурадаев			12.12		Р	7	-
Проверил		Абдулвалиев			12.12				
						Общие данные (продолжение)			
Н.контр.		Дмитрюк			12.12			ООО «Гермес-Телеком»	



При сборке конструкций в каждом соединении должно быть поставлено достаточное количество болтов и пробок для обеспечения неизменяемости конструкции и безопасности проведения сборки, но не менее одной пробки и одного болта.

При отсутствии требований в нормативной документации на монтаж конструкций, собранных в процессе контрольной сборки, несоответствие отверстий в монтажных соединениях на обычных болтах должно быть проверено калибром, диаметр которого на 1,5 мм меньше проектного диаметра отверстия.

Калибр должен пройти не менее чем в 75 % отверстий каждой группы. В случае если калибр проходит менее чем в 75 % отверстий каждой группы, производится повторная контрольная сборка из других элементов данной конструкции. Если в этом случае совпадение отверстий окажется неудовлетворительным, то должно быть принято решение техническим руководством предприятия-изготовителя и проектной организации о способах исправления отверстий в собранных элементах, а также в элементах конструкции всей партии, и о целесообразности дальнейшего проведения контрольныхборок.

Несоответствие отверстий в монтажных соединениях на высокопрочных болтах с регулируемым натяжением, а также во фланцевых соединениях должно быть проверено калибром, диаметр которого на 0,5 мм больше номинального диаметра болта. Калибр должен пройти в 100 % отверстий каждого соединения.

В элементах металлоконструкций АО-30 не должно быть трещин.

Элементы лестничных пролетов и металлоконструкций, находящихся в зоне площадок (переходных и обслуживания), не должны иметь острых выступающих частей, способных нанести травму при эксплуатации.

Метизы должны иметь защитное антикоррозийное покрытие. Болтовые крепежные изделия должны быть защищены от коррозии термодиффузионным цинковым покрытием по ГОСТ Р 51163-98 «Покрытия термодиффузионные цинковые на крепежных и других мелких изделиях» или кадмиевым или цинковым хромированным покрытием по ГОСТ 9.303-84. Толщина нанесенного металлизационного покрытия должна соответствовать классу 9 (9 мкм).

### Оснащение АО-30

АО-30 имеет площадку обслуживания оборудования сотовой связи. Площадка обслуживания четырехугольная с размерами сторон 1600x1600 мм с возможностью

крепления восьми трубостоек из трубы диаметром 89x6 мм предназначенных для крепления панельных и радиорелейных антенн. Площадка для обслуживания антенн оборудуется легко и удобно открывающейся вверх крышкой люка, ограждением высотой не менее 1100 мм.

Металлические конструкции трубостоек – ТР1, для крепления панельных антенн БС на площадку обслуживания – ПО, выполнены в виде трубостоек диаметром 89 мм длиной 3000 мм. Трубостойки ТР1 крепятся к выносам из уголка 40x4 и 63x5 мм длиной 340 и 300 мм, которые в свою очередь монтируются к площадке обслуживания – ПО.

Каждая трубостойка - ТР1 имеет молниеотвод длиной 1500 мм выполненный из металлического круга диаметром 16 мм.

В проекте предусмотрено использование стальных прямошовных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Устанавливаемое оборудование не создает нагрузок влияющих на несущую способность примененных конструкций выполненных из данных труб.

Согласно требований Заказчика по стандарту СТ-122-3 Приложение-3, трубостойки для панельных и РРА изготавливаются из бесшовных труб ГОСТ 8732-78. Расчет несущей способности трубы  $\varnothing 89 \times 6$  мм показывает, что труба ГОСТ 10704-91 выполняет все необходимые требования по несущей способности для панельных и радиорелейных антенн согласно технического задания, и может быть применена для изготовления трубостоек.

Данным проектом предусмотрена одна резервная трубостойка на площадке обслуживания из трубы диаметром 89x6 мм длиной 3000 мм.

Для подъема на площадку обслуживания предусмотрена лестница с зашпинным ограждением, которая крепится металлическими уголками 40x40x4 мм к стволу антенной опоры. Поперечные дуги ограждения из полосовой стали 25x4 мм расположены на расстоянии 0,7 м друг от друга и соединяются между собой тремя продольными стержнями из прутка диаметром 12 мм, расстояние от лестницы до дуги не менее 700 мм при радиусе дуги 350 мм. Лестница с ограждением в виде дуг, обеспечивает обслуживающему персоналу безопасный подъем по АО-30 до площадки обслуживания и спуск с нее, в соответствии с отраслевым стандартом безопасности труда ОСТ 45.091.350-91. Секция Л2 и Л4 имеют площадки отдыха оборудуемые легко и удобно открывающимся вверх люком со сплошным перекрытием размером не менее 730x685 мм, и ограждением высотой 1100 мм.

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

						<b>754-74-516DU-KM</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс	Страница	Лист	Листов
Разработ.	Сурадаев				12.12		Р	8	-
Проверил	Абдулвалиев				12.12				
						Общие данные (продолжение)			
Н.контр.	Дмитрюк				12.12			ООО «Гермес-Телеком»	

Антенные фидеры крепятся штатным креплением (клемп) к кабельроству в виде металлического уголка 40x4 мм длиной 400 мм, приваренному к лестнице для подъема по АО-30.

Обеспечение светомаскировки объекта в соответствии с требованиями СНиП 2.01.53-84 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства» не требуется, так как Оренбургская область не входит в зону светомаскировки (частичного и полного затемнения).

### Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций принята в соответствии со СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии», по следующей технологической схеме:

- а) подготовка поверхности;
- б) грунтование поверхности;
- в) окрашивание эмалями.

Система защиты металлоконструкций АО-30 от коррозии выполнять в соответствии со СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии». Особое внимание уделить качеству подготовки поверхности, подлежащей антикоррозионной защите (удаление заусенцев, сварочных брызг, остатков флюса, полная зачистка сварных швов, скругление острых кромок, удаление загрязнений и обезжиривание поверхности уайт-спиритом, удаление прокатной окалины и ржавчины до 2-й степени очистки по ГОСТ 9.402-80).

Лакокрасочные покрытия выполнять по одной из следующих схем, обеспечивающих (при полном соблюдении технологии очистки, грунтования и окрашивания, а также сохранности нанесенного покрытия при транспортно-монтажных операциях), 5-ти летний срок службы АО-30:

1 вариант:

Использовать грунт-эмаль ХВ-0278 в качестве самостоятельного многослойного монопокрытия металлоконструкции.

1 слой – грунт-эмаль ХВ-0278 светло-серого цвета толщиной покрытия 15-20 мкм, в качестве проявочного слоя для улучшения адгезии;

2 слой - грунт-эмаль ХВ-0278 светло-серого цвета толщиной покрытия 28-32 мкм, в качестве промежуточного антикоррозийного слоя;

3 слой - грунт-эмаль ХВ-0278 светло-серого цвета толщиной покрытия 28-32 мкм, как декоративное покрытие.

Время межслойной сушки при  $T = 20^{\circ}\text{C}$  составляет 1 час. В качестве разбавителя использовать растворитель 670, 670А, но не более 20% по массе. Нанесение 3-го слоя, обеспечивающего 5-летний срок службы в зоне умеренного климата, допускается на открытом воздухе, при соблюдении следующих условий: температура от 10 до 25 $^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность воздуха – 60-80%.

Общая толщина покрытия лакокрасочного покрытия: 70-80 мкм. Время полного высыхания покрытия до устойчивости к механическому воздействию (перед транспортировкой и сборкой металлоконструкции) составляет 24 часа.

2 вариант:

Использовать комплексное многослойное покрытие, состоящее из грунт-эмали ХВ-0278 в сочетании с эмалью-грунтом ВС-7133.

1 слой – грунт-эмаль ХВ-0278 светло-серого цвета толщиной покрытия 15-20 мкм, в качестве проявочного слоя для улучшения адгезии;

2 слой - грунт-эмаль ХВ-0278 светло-серого цвета толщиной покрытия 28-32 мкм, в качестве промежуточного антикоррозийного слоя;

3 слой - грунт-эмаль ВС-7133 светло-серого цвета (RAL 7035 HR) толщиной покрытия 35-45 мкм, как декоративно-защитное покрытие.

Время межслойной сушки при  $T = 20^{\circ}\text{C}$  составляет 1 час. В качестве разбавителя для 1-го и 2-го слоев использовать растворитель 670, 670А, но не более 20% по массе, для 3-го слоя - 667. Время полного высыхания покрытия до устойчивости к механическому воздействию (перед транспортировкой и сборкой металлоконструкции) составляет не менее 24 часа.

Допускается нанесение 3-го слоя в экстремальных условиях на открытом воздухе при температуре до -10 $^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха 80%.

Общая толщина лакокрасочного покрытия составляет 80-100 мкм, что обеспечивает защитные свойства не менее 6 лет, а декоративные – не менее 5.

По окончании монтажа АО-30 необходимо провести восстановление лакокрасочного покрытия АО-30 в местах повреждения.

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

						<b>754-74-516DU-KM</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс	Страница	Лист	Листов
Разработ.	Сурадаев				12.12		Р	9	-
Проверил	Абдулвалиев				12.12				
						Общие данные (продолжение)			
Н.контр.	Дмитрюк				12.12			ООО «Гермес-Телеком»	

### Краткая характеристика мероприятий по эксплуатационному обслуживанию АО-30. Эксплуатационно-технический персонал

В соответствии с Правилами технической эксплуатации радиорелейных линий связи в части эксплуатации металлических антенных опор и антенно-волноводных трактов (АВТ) и инструкции по эксплуатации антенных сооружений радиорелейных линий связи, утвержденной Министерством связи СССР 14 января 1980 г., на предприятии, эксплуатирующем радиорелейные линии связи, создается группа в составе, необходимом для нормальной эксплуатации АО. Данная группа должна комплектоваться в соответствии с утвержденными нормативами численности производственного штата по приказу Министерства связи СССР от 2 июля 1976 г. № 292.

Права и обязанности лиц, ответственных за эксплуатацию опор, определяются должностной инструкцией по каждому рабочему месту предприятия.

Основной задачей работников является эксплуатация АО, гарантирующая их безаварийность и долговечность.

### Состав работ по техническому обслуживанию

В соответствии с Положением о проведении планово-предупредительного ремонта сооружений связи в состав работ по техническому обслуживанию антенных опор входят: осмотр и контроль технического состояния конструкций, устранение обнаруженных неисправностей и регулировка антенных сооружений.

Техническое обслуживание подразделяется на текущее (повседневное) и планово-профилактическое (периодическое).

Ремонтные работы подразделяются на текущие и капитальные.

Внеплановые ремонты по устранению аварий и повреждений системой планово-предупредительного ремонта не предусматриваются.

### Периодичность проведения технического обслуживания АО-30

Обход и осмотр опоры с земли для обслуживаемой станции производится еженедельно, для необслуживаемой - при посещениях станции с целью осмотра технологического оборудования, но не реже одного раза в месяц.

Ревизия (детальный осмотр) состояния конструкции опор - два раза в год (весной, осенью).

Внеплановое обследование антенной опоры должно производиться после сильного ветра (более 20 м/с), землетрясения и быстрого снеготаяния, во время которого были замечены большие потоки воды, представляющие особую опасность для основания опор, установленных на просадочных и вечномёрзлых грунтах.

Инструментальная (геодезическая) проверка проектного положения ствола опоры - один раз в год, а также при внеплановом обследовании опоры.

Окраска, а в необходимых случаях и грунтовка металлоконструкций опор, монтажных и подъемных механизмов - один раз в пять лет.

Осмотр наземной части основания и восстановление верхнего защитного слоя проводится один раз в год, а также после обильных дождей и быстрого снеготаяния.

Осадку основания проверяют в первый и третий годы эксплуатации, в дальнейшем частота проверки осадки зависит от характера изменения величины осадок (при нарастании - два раза в год до стабилизации).

Проверка сопротивления заземлений антенных опор - один раз в год.

### Эксплуатационно-технические нормы, указания и рекомендации по проведению осмотров и ликвидации дефектов в конструкциях металлических опор

Допустимые отклонения в конструкциях, элементах и узлах опор приведены в ГОСТ 23118-99.

В случаях выявления при технических осмотрах отклонений в конструкциях опор (в ее элементах или узлах), превышающих допуски по ГОСТ 23118-99, вопрос о пределах отклонений, способах и сроках устранения дефектов должен быть согласован с проектной организацией, разработавшей проект опоры.

При ревизии ствола опоры производится детальный осмотр:

а) фланцевых стыков (затяжка гаек, наличие контргаек, зазоры между фланцами);

б) состояния болтовых соединений. Проверку натяжения болтов можно производить молотком массой 0,2 - 0,25 кг. Дребезжащие болты подтягивают;

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

						<b>754-74-516DU-KM</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная - р. Миасс	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Сурадаев				12.12		Р	10	-
Проверил	Абдулвалиев				12.12				
						Общие данные (продолжение)			
Н.контр.	Дмитрюк				12.12			ООО «Гермес-Телеком»	



- в) состояние опорных узлов ствола;
- г) состояние оболочки стволов трубчатых мачт из листовой стали или готовых труб. Проверяются вмятины, изгибы, подрезы, трещины в листовой стали или в стенках готовых труб;
- д) узлов крепления антенн к стволу мачт;
- е) сварных швов и металла вблизи швов (околошовная зона).

В случае обнаружения трещин на слое краски, покрывающем сварной шов, или в околошовной зоне это место зачищают до металла и детальным обследованием (с помощью лупы) устанавливают необходимый объем и последовательность ремонтных работ.

Все сварочные ремонтные работы должны производиться в соответствии с ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;

ж) окраски конструкций.

Признаками разрушения защитного покрытия является: местные вспучивания, трещины, отслаивание пленки, вздутия и пузыри, заполненные ржавчиной.

Рекомендации по грунтованию и окраске стальных конструкций даны в п. 8 данного раздела.

При производстве работ следует строго соблюдать технологию, указанную в ГОСТ и технических условиях на применяемые материалы для грунтовки и окраски, рекомендованные в проекте опоры.

При восстановлении разрушенных участков окрашенных поверхностей дефектные места должны быть тщательно очищены от отслаивающегося старого грунта и краски, а вновь наносимые грунт и краска соответствовать указанному в проекте качеству.

В случае выявления при осмотре сильного повреждения ржавчиной какого-либо элемента, следует определить степень коррозии. Для этого поверхность металла тщательно очищают от ржавчины и замеряют оставшееся сечение элемента при помощи штангенциркуля или кронциркуля.

Сравнивая эти сечения с проектными, определяют ослабление сечения, т.е. потерю прочности узла, детали, конструкции. В случаях ослаблений, достигающих 20%, необходимо более тщательно обследовать опору с привлечением представителей проектной организации для назначения мероприятий по восстановлению прочности дефектных мест.

При ревизии основания опоры подлежит проверке:

а) состояние бетона наземной части основания: отсутствие трещин, сколов, наличие защитного покрытия бетона, предусмотренного в проекте, состояние подливки основания и т. д.;

б) осадка основания. Для наблюдения за осадками основания в некотором удалении устраивают репер (железобетонный или металлический), от которого ведут отсчет величин осадок.

Инв. № подл.

Подпись и дата


Взам. инв. №

						<b>754-74-516DU-KM</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры А0-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс	Страница	Лист	Листов
Разработ.			Сурадеев		12.12		Р	11	-
Проверил			Абдулвалиев		12.12				
						Общие данные (окончание)			
Н.контр.			Дмитрюк		12.12			ООО «Гермес-Телеком»	



Сводная таблица монтажных метизов

Наименование и диаметр	Толщина пакета, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Вес, кгс	ГОСТ	Класс прочности болта	Примечания
Болт М20, 20х100, цинк. кл. пр. 8.8	32	100	16	5,03	7805-70	8.8	6,68
Шайба М20 DIM125 М20	32		32	0,51	11371-78*	DIM125	
Гайка М20 кл. пр. 8.0	32		16	1,14	5915-70*	8.8	

Инв. N подл.	Подпись и дата						<b>754-74-516DU-KM</b>		
	Взам. инв. N								
Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)		
	Разраб.	Сурадиев			<i>Сурадиев</i>	12.12			
	Проверил	Абдулвалиев			<i>Абдулвалиев</i>	12.12	Стадия	Лист	Листов
							Р	12	
							 ООО "Гермес-Телеком"		
Н.контр.	Дмитрюк			<i>Дмитрюк</i>	12.12	Сводная таблица монтажных метизов			

Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс

Ведомость расхода металлопроката по профилям

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Труба 530х4 ГОСТ 10704-91 20 ГОСТ 10705-80	Труба	кг	1387,0	
2	Труба 426х4 ГОСТ 10704-91 20 ГОСТ 10705-80	Труба	кг	1272,04	
3	Труба 325х4 ГОСТ 10704-91 20 ГОСТ 10705-80	Труба	кг	631,26	
4	Труба 89х6 ГОСТ 8132-78 20 ГОСТ 10705-80	Труба	кг	294,72	
5	Труба 15х2,5 ГОСТ 8132-78 20 ГОСТ 10705-80	Труба	кг	0,46	
6	Швеллер 8х ГОСТ 8240-97 ст3пс-1 ГОСТ 21172-88*	Швеллер	кг	102,98	
7	Уголок 25х4 ГОСТ 8509-93 ст245 ГОСТ 21172-88	Уголок	кг	0,152	
8	Уголок 40х4 ГОСТ 8509-93 ст245 ГОСТ 21172-88	Уголок	кг	338,49	
9	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 ст245 ГОСТ 21172-88	Уголок	кг	10,2	
10	Уголок 63х5 ГОСТ 8509-93 ст245 ГОСТ 21172-88	Уголок	кг	11,52	
11	Уголок 75х6-В ГОСТ 8509-93 ст245 ГОСТ 21172-88	Уголок	кг	76,5	4697,01
12	Лист 5 ГОСТ 19903-74 ст3сп ГОСТ 21172-88*	Лист	кг	11,36	
13	Лист 10 ГОСТ 19903-74 ст3сп ГОСТ 21172-88*	Лист	кг	17,08	
14	Лист 16 ГОСТ 19903-74 ст3сп ГОСТ 21172-88*	Лист	кг	194,66	
15	Лист ПВ-406 4 ГЧ 36,26,11,5-89 ст3сп ГОСТ 380-88	Лист	кг	75,47	
16	Полоса 25х4 ГОСТ 103-76 ст245 ГОСТ 21172-88	Полоса	кг	45,62	
17	Полоса 40х4 ГОСТ 103-76 ст3сп ГОСТ 535-88	Полоса	кг	47,04	
18	Пруток 12 ГОСТ 2590-88* ст3сп ГОСТ 21172-88*	Пруток	кг	56,7	
19	Пруток 16 ГОСТ 2590-88* ст3сп ГОСТ 21172-88*	Пруток	кг	20,16	
19	Пруток 20 ГОСТ 2590-88* ст3сп ГОСТ 21172-88*	Пруток	кг	102,7	

Вес наладивленного металла: 46,97

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°

Ведомость расхода металлопроката по профилям с коэффициентом 1,08

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Труба 530х4 ГОСТ 10704-91 20 ГОСТ 10705-80	Труба	кг	1497,96	
2	Труба 426х4 ГОСТ 10704-91 20 ГОСТ 10705-80	Труба	кг	1373,8	
3	Труба 325х4 ГОСТ 10704-91 20 ГОСТ 10705-80	Труба	кг	681,76	
4	Труба 89х6 ГОСТ 8132-78 20 ГОСТ 10705-80	Труба	кг	318,29	
5	Труба 15х2,5 ГОСТ 8132-78 20 ГОСТ 10705-80	Труба	кг	0,49	
6	Швеллер 8х ГОСТ 8240-97 ст3пс-1 ГОСТ 21172-88*	Швеллер	кг	111,21	
7	Уголок 25х4 ГОСТ 8509-93 ст245 ГОСТ 21172-88	Уголок	кг	0,16	
8	Уголок 40х4 ГОСТ 8509-93 ст245 ГОСТ 21172-88	Уголок	кг	365,59	
9	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 ст245 ГОСТ 21172-88	Уголок	кг	11,01	
10	Уголок 63х5 ГОСТ 8509-93 ст245 ГОСТ 21172-88	Уголок	кг	12,44	
11	Уголок 75х6-В ГОСТ 8509-93 ст245 ГОСТ 21172-88	Уголок	кг	82,62	5072,77
12	Лист 5 ГОСТ 19903-74 ст3сп ГОСТ 21172-88*	Лист	кг	12,26	
13	Лист 10 ГОСТ 19903-74 ст3сп ГОСТ 21172-88*	Лист	кг	18,44	
14	Лист 16 ГОСТ 19903-74 ст3сп ГОСТ 21172-88*	Лист	кг	210,23	
15	Лист ПВ-406 4 ГЧ 36,26,11,5-89 ст3сп ГОСТ 380-88	Лист	кг	81,5	
16	Полоса 25х4 ГОСТ 103-76 ст245 ГОСТ 21172-88	Полоса	кг	49,26	
17	Полоса 40х4 ГОСТ 103-76 ст3сп ГОСТ 535-88	Полоса	кг	50,8	
18	Пруток 12 ГОСТ 2590-88* ст3сп ГОСТ 21172-88*	Пруток	кг	61,23	
19	Пруток 16 ГОСТ 2590-88* ст3сп ГОСТ 21172-88*	Пруток	кг	21,77	
20	Пруток 20 ГОСТ 2590-88* ст3сп ГОСТ 21172-88*	Пруток	кг	110,91	

Вес наладивленного металла: 50,72

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Сурраев	12.12			
Проверил	Абдулвалиев	12.12			
Н.контр.	Дмитрюк	12.12			

**754-74-516DU-KM**

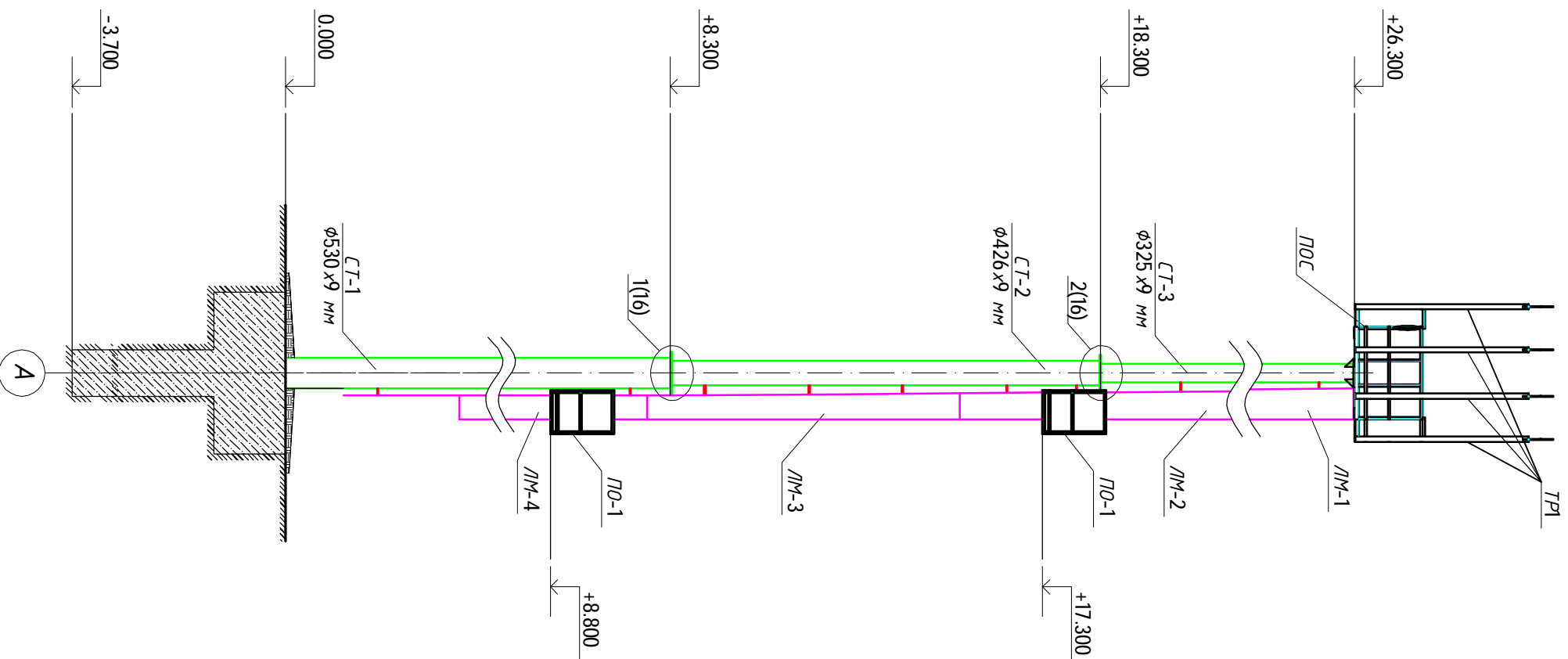
Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Базовая станция: МТЛ-516DU стандарта GSM-1800/UMTS с умножением антенной опоры до -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академическая Королева - ул. Университетская набережная - р. Миасс

Ведомости расхода металлопроката по профилям

000  
"Гермес-Телеком"

М 1:100



Спецификация к монтажной схеме антенной опоры АО-30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
	754-74-516DU-КМ	Антенная опора АО	1	4697,01	
		Сборочные единицы			
СТ-1	754-74-516DU-КМ л. 19	Стойка СТ-1	1	1441,57	
СТ-2	754-74-516DU-КМ л. 21	Стойка СТ-2	1	1385,07	
СТ-3	754-74-516DU-КМ л. 24	Стойка СТ-3	1	746,56	
ПОС	754-74-516DU-КМ л. 26	Площадка обслуживания сборная - ПОС	1	635,0	
Л1	754-74-516DU-КМ л. 40	Лестница Л1	1	75,63	
Л2	754-74-516DU-КМ л. 42	Лестница Л2	1	135,1	
Л3	754-74-516DU-КМ л. 47	Лестница Л2	1	86,99	
Л4	754-74-516DU-КМ л. 49	Лестница Л2	1	134,04	
Л5	754-74-516DU-КМ л. 54	Лестница Л2	1	57,05	

754-74-516DU-КМ

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Изм.	Колыч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Сурраев				12.12
Проверил	Абдулвапиев				12.12

Базовая станция МТЛ-516DU стандарта GSM-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, Р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская набережная - Р. Миасс

Стандия Листов

Р Листов

Монтажная схема антенной опоры АО-30



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°

Таблица нагрузок на фундамент


		Усилия в конструкции от неблагоприятных сочетаний нагрузок	Усилия на фундамент
Антенная опора А0-30	III ветровой район	$M=28,75 \text{ тм}$	$Rz=5,8 \text{ т}$
		$N=5,8 \text{ т}$	$Rx=1,6 \text{ т}$
		$Q=1,6 \text{ т}$	$RuY= 28,75 \text{ тм}$

Ведомость расчетных усилий в основных несущих элементах антенной опоры

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, тс. м	N, тс	Q, тс			
СТ-1	○		труба $\phi 530 \times 9$	22,5	6,15	1,1		СТ20	
СТ-2	○		труба $\phi 426 \times 9$	13,7	4,22	0,91		СТ20	
СТ-3	○		труба $\phi 325 \times 9$	4,77	2,07	0,7		СТ20	

Примечания

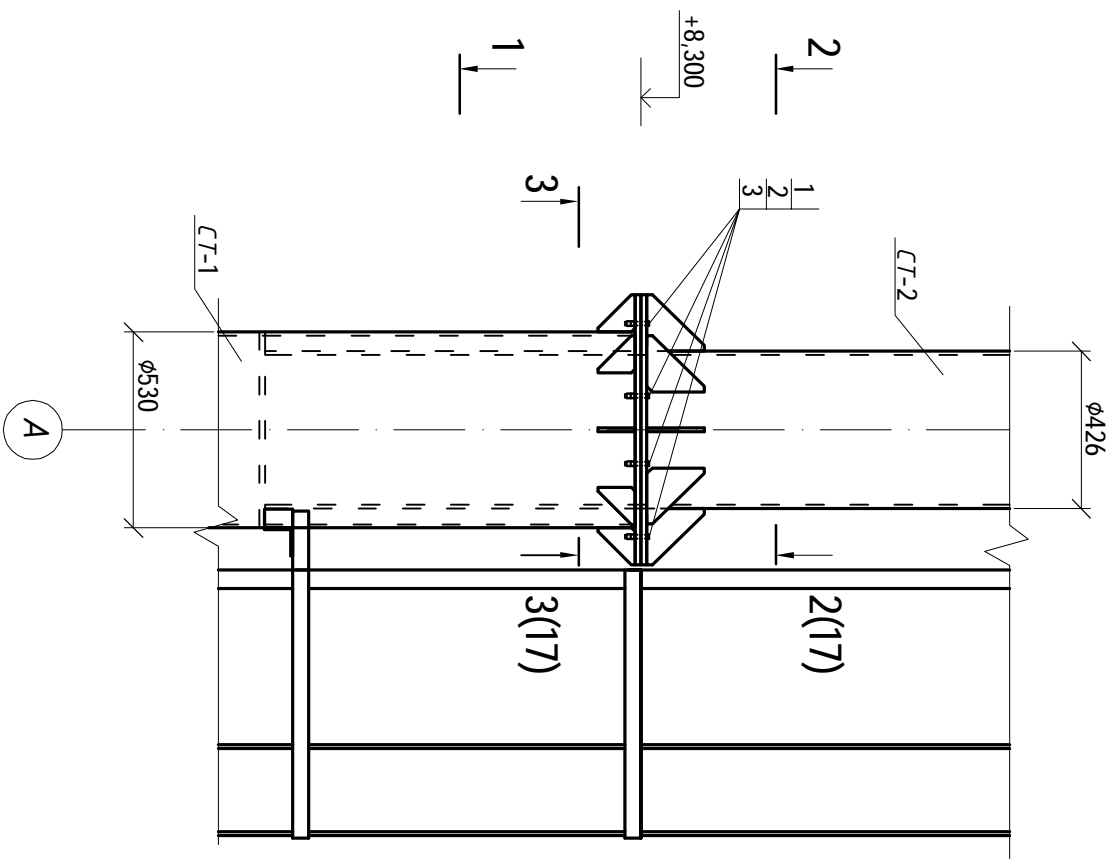
1. Данной лист см. совместно с л. 14.
2. Строительно-монтажные работы вести в соответствии с указаниями на чертежах, с требованиями соответствующих глав части 3 СНиП "Организация, производство и приемка работ" и указаниями в примененных и ссылочных документах. При производстве работ соблюдать требования СНиП 12-03-99 "Безопасность труда в строительстве".
3. С целью контроля полной собираемости составных элементов конструкции, в соответствии с разделом 13 СП 53-101-98 произвести контрольную сборку СТ-1, СТ-2, СТ-3.
4. Все болтовые соединения выполнять с контрогайками.
5. Контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями п. 4.10 ГОСТ 23118-99.

Инв. N подл.	Взам. инв. N						754-74-516DU-KM				
							Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)				
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры А0 -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс	Стадия	Лист	Листов
		Разраб.		Сурадаев		<i>Сурадаев</i>	12.12		Р	15	
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Проверил		Абдулвалиев		<i>Абдулвалиев</i>	12.12	Таблица нагрузок на фундамент. Ведомость расчетных усилий в основных несущих элементах антенной опоры	 000 "Гермес-Телеком"		
		Н.контр.		Дмитрюк		<i>Дмитрюк</i>	12.12				



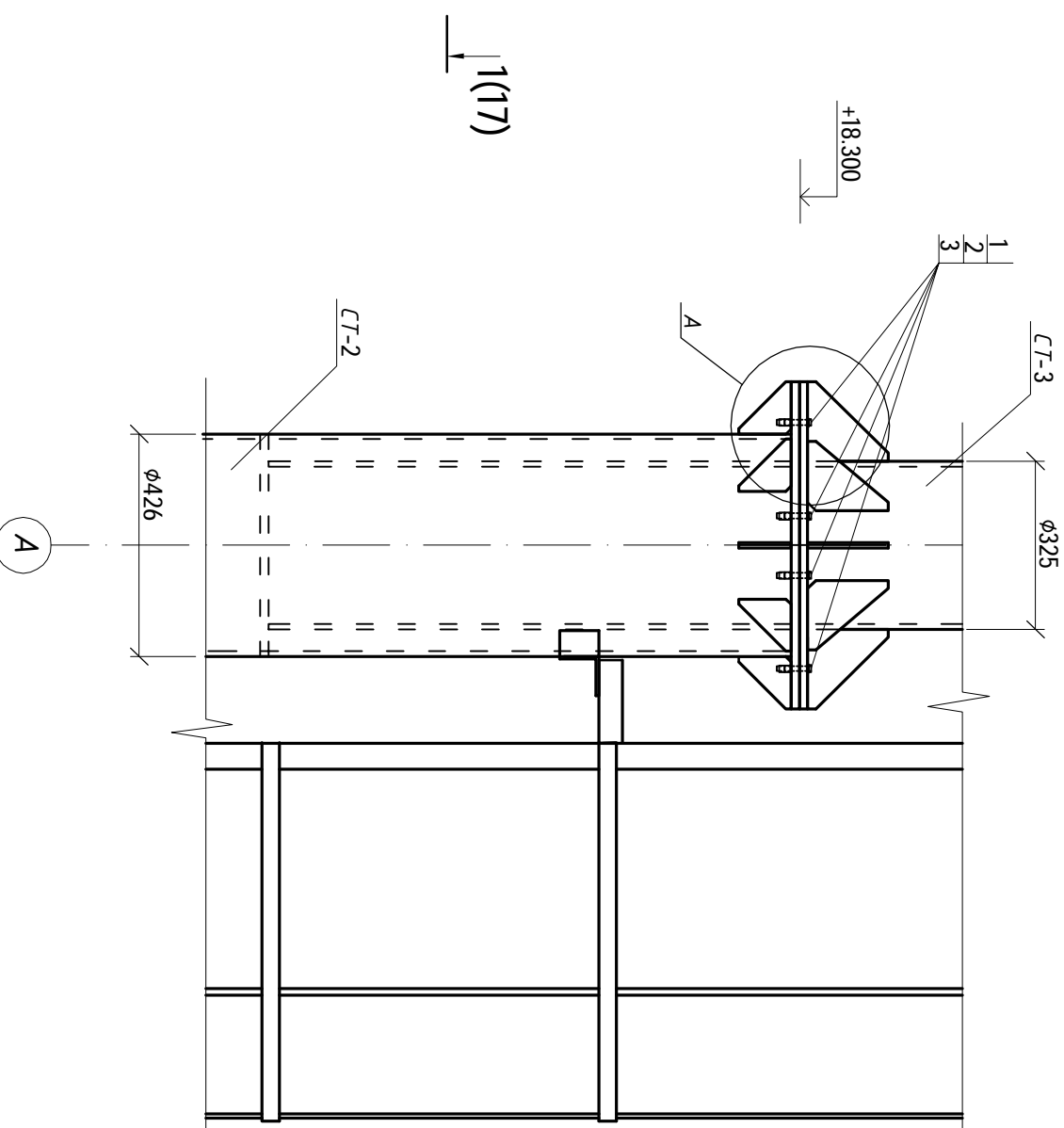
1  
14

M 1:20



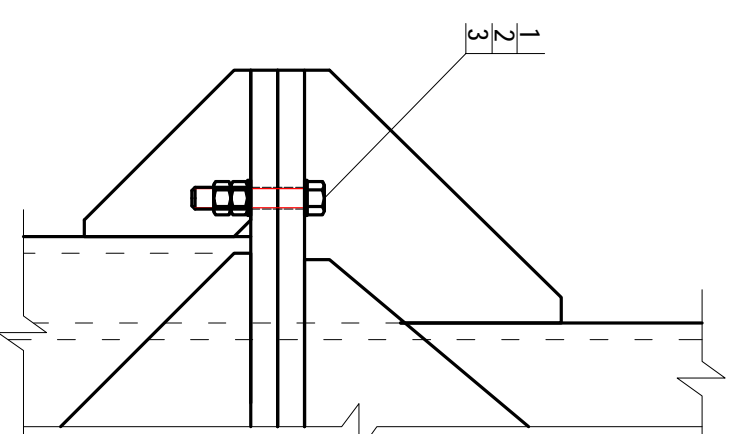
2  
14

M 1:20



A

M 2:1



Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N°

Примечания:

1. Данный лист см. совместно с л. 14.
2. Марки стальной соединяемых элементов конструкции АО-30 см. в спецификации на л. 19, 21, 24.
3. Строительно-монтажные работы вести в соответствии с указаниями на чертежах, с требованиями соответствующих глав части 3 СНиП "Организация, производство и приемка работ" и указаниями в примененных и ссылочных документах. При производстве работ соблюдать требования СНиП 12-03-99 "Безопасность труда в строительстве".
4. С целью контроля полной собираемости составных элементов конструкции, в соответствии с разделом 13 СТ 53-101-98 производить контрольную сборку СТ-1, СТ-2, СТ-3.
5. Все болтовые соединения выкладывать с контрольными.
6. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
7. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
8. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.

Изм.	Колыч	Лист	№ док	Подпись	Дата
	Разраб.	Сурдеев	Сурдеев	12.12	
	Проверил	Абдулгалиев	Абдулгалиев	12.12	
	Н.контр.	Дмитрюк	Дмитрюк	12.12	

754-74-516DU-КМ

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Челябинская, 16

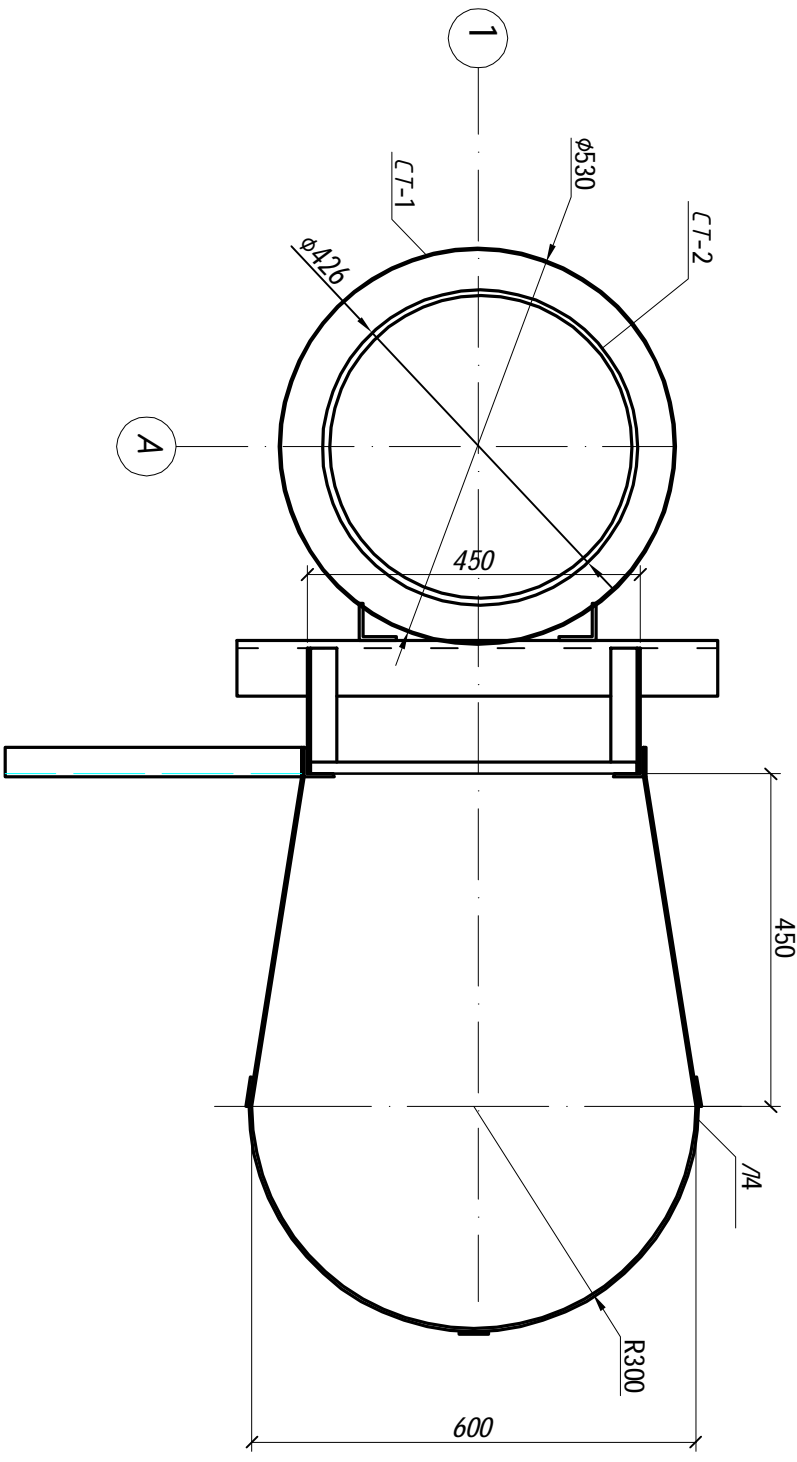
Универсальная Надземная - р. Мюсс

Антенная опора АО-30. Узел 1, 2

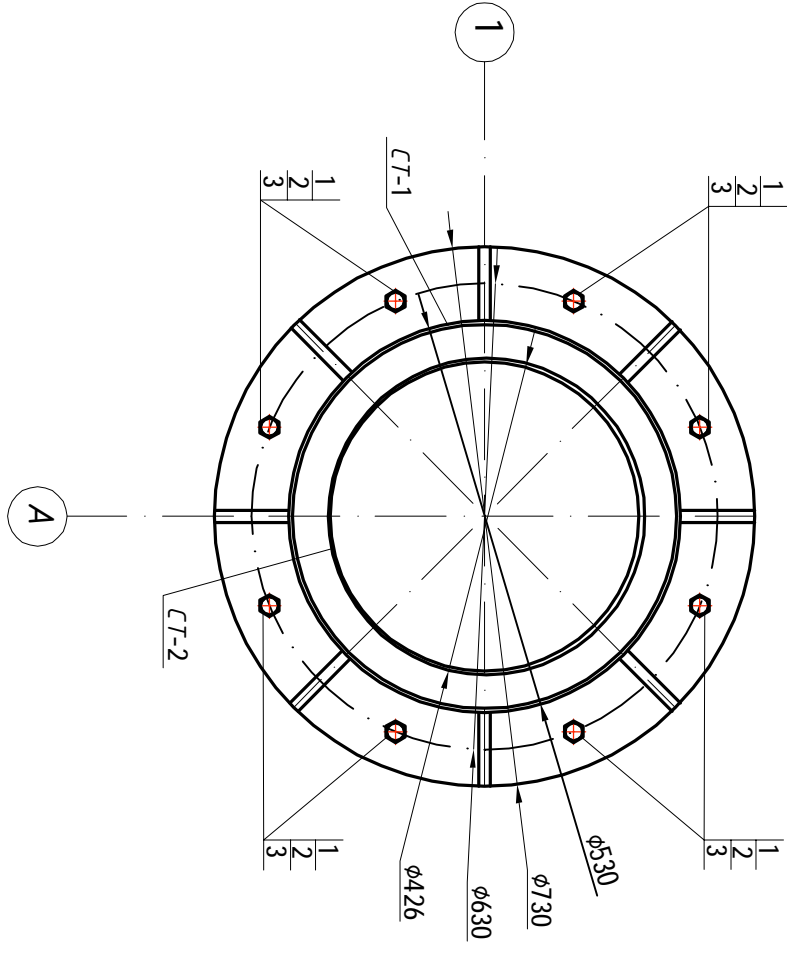
000 "Гермес-Телеком"

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°

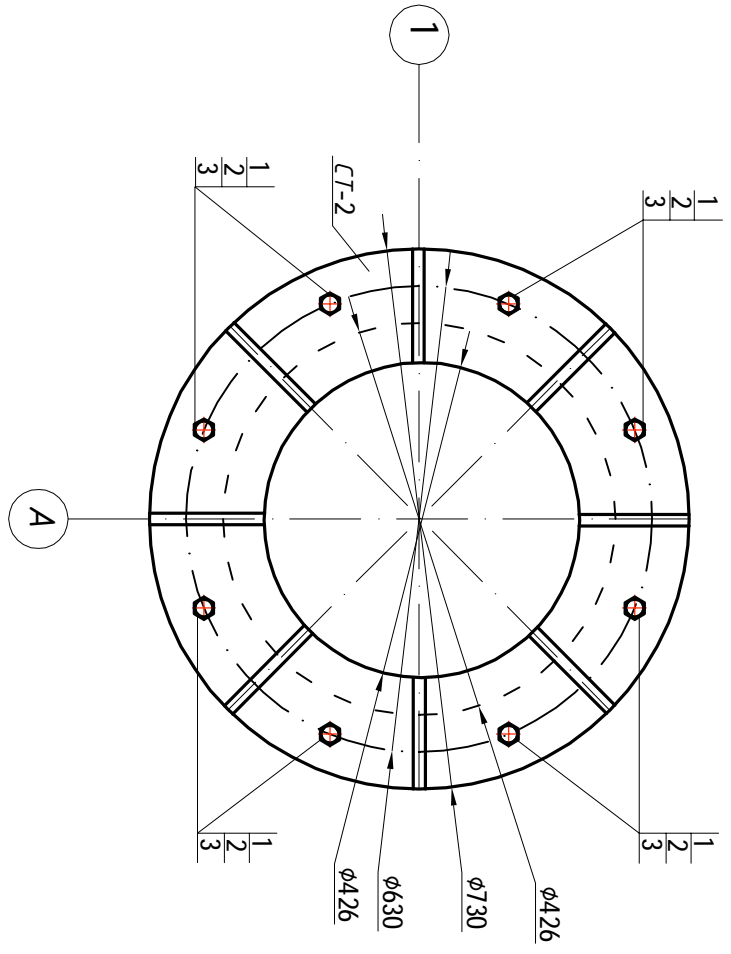
1 - 1(16)  
М 1:10



3 - 3(16)  
М 1:10



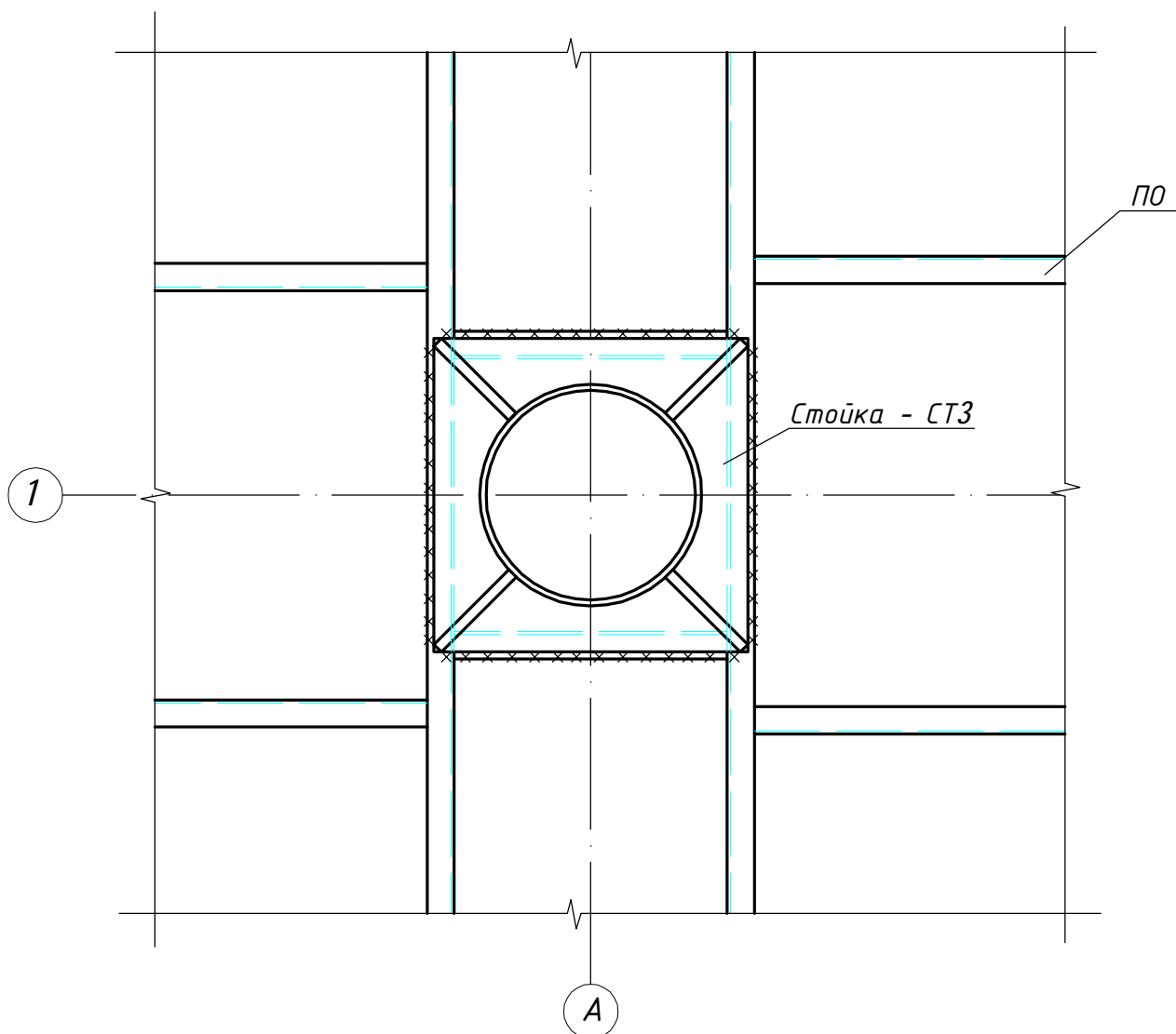
2 - 2(16)  
М 1:10



- Примечания:
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  2. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  4. Данный лист см. совместно с л. 16.


<b>754-74-516DU-КМ</b>			
Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Колуч	Лист	№ док
Разраб.	Сурдеев	12.12	12.12
Проверил	Абдулвапиев	12.12	12.12
Н.контр.	Дмитрюк	12.12	12.12
Антенная опора АО-30. Разрез 1-1, 2-2, 3-3			
Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Удмуртская набережная - р. Миасс			
Стация	Лист	Листов	
Р	17		
000 "Гермес-Телеком"			

Узел соединения площадки обслуживания - ПО  
с стойкой - СТ-3  
М 1:10

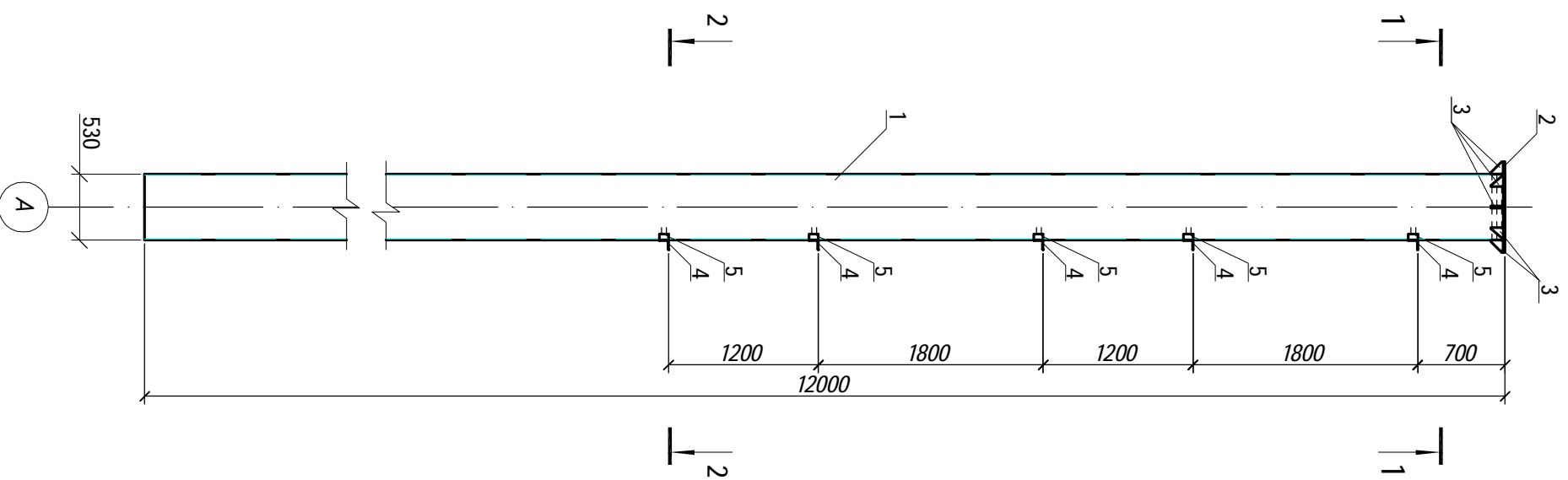


**Примечания:**

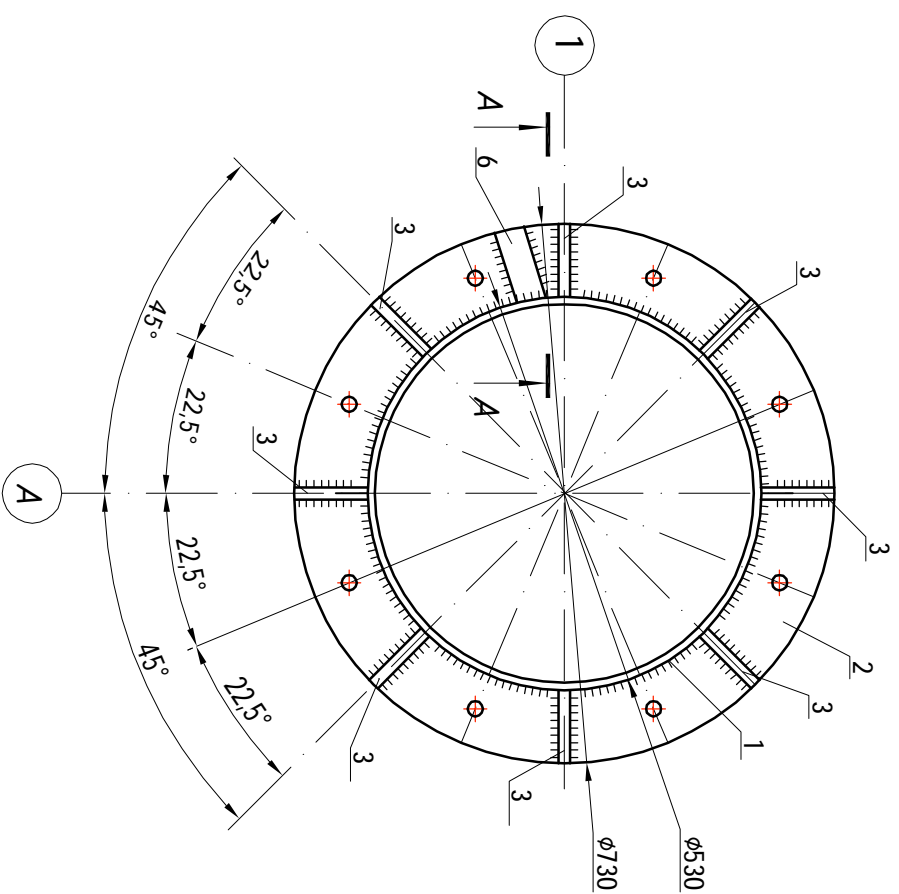
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварку выполнить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
4. Данный лист см. совместно с л. 14.

Инв. N подл.	Подпись и дата					<b>754-74-516DU-KM</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Инв. инв. N	Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Сурадеев		<i>Сурадеев</i>	12.12			
	Проверил		Абдулвалиев		<i>Абдулвалиев</i>	12.12	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная - р. Миасс		
	Н.контр.		Дмитрюк		<i>Дмитрюк</i>	12.12			
							 000 "Гермес-Телеком"		

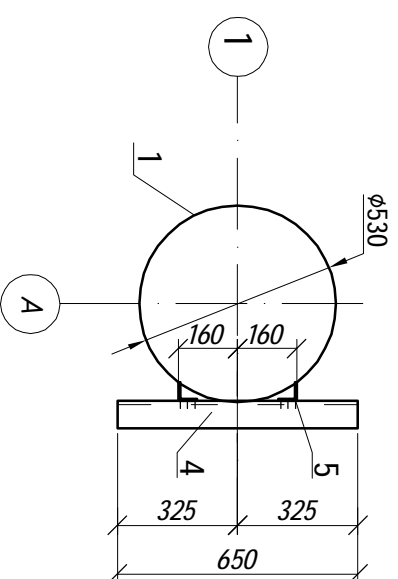
Стойка СТ-1  
М 1:50



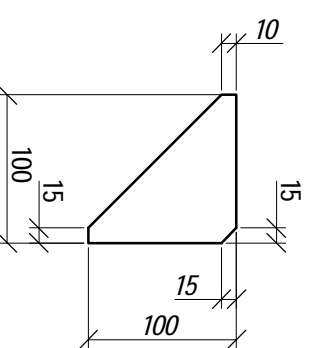
Разрез 1-1  
М 1:10



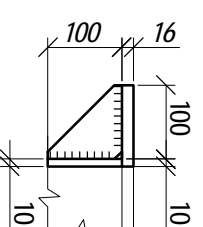
Разрез 2-2  
М 1:20



поз. 3  
М 1:5



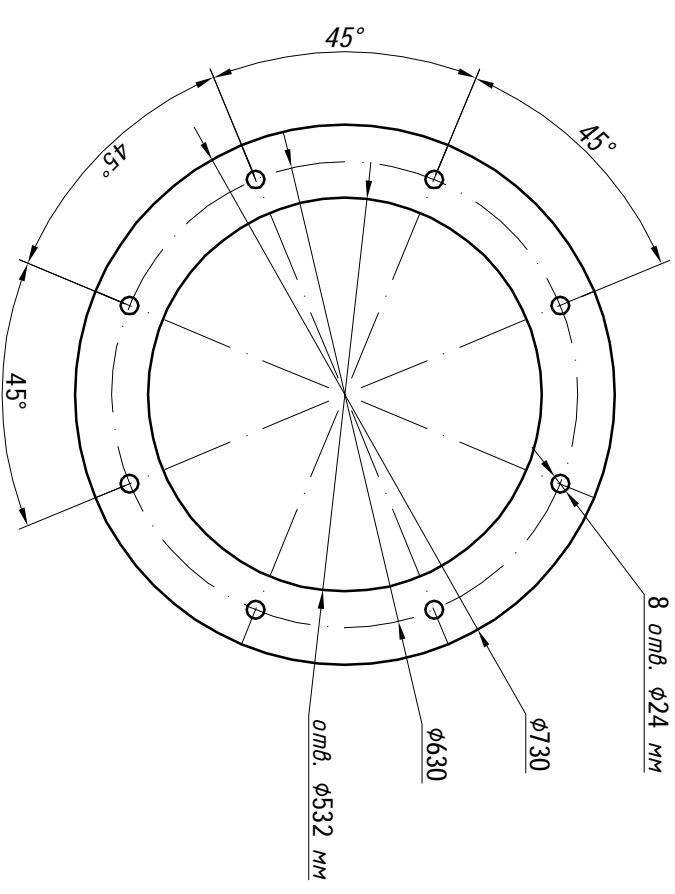
А-А  
М 1:10



Спецификация металлопроката на стойку СТ -1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Труба 530x20 ГОСТ 10704-91 I=12000	Труба 530x20 ГОСТ 10704-91 I=12000	1	1387,0	
2	Лист 16x130x130 ГОСТ 19903-74	Лист 16x130x130 ГОСТ 19903-74	1	25,1	
3	Лист 16x100x100 ГОСТ 19903-74	Лист 16x100x100 ГОСТ 19903-74	8	0,4	1441,57
4	Уголок 75x6 ГОСТ 8509-93 L=650	Уголок 75x6 ГОСТ 8509-93 L=650	5	4,5	
5	Уголок 50x5 ГОСТ 21772-88* L=75	Уголок 50x5 ГОСТ 21772-88* L=75	10	0,3	
6	Полоса 40x4 АІНО 103-76 L=580	Полоса 40x4 АІНО 103-76 L=580	1	0,77	

поз. 2  
М 1:10



- Примечания:
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  2. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  4. Данный лист см. совместно с л. 14, 20.

754-74-516DU-KM

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Сурдеев	12.12	12.12		
Проверил	Абдулгалеев	12.12			
Н.контр.	Дмитрюк	12.12			

Базовая станция №14-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Удмуртская набережная - р. Миасс

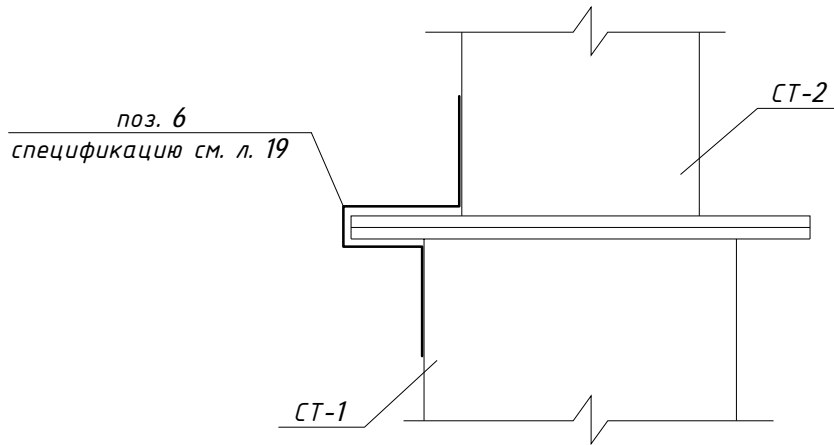
Стойка СТ-1  
Разрез 1-1, 2-2, А-А. Поз. 2, 3

000  
"Гермес-Телеком"

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°




Принципиальная схема расположения поз. 6  
относительно СТ-1 и СТ-2

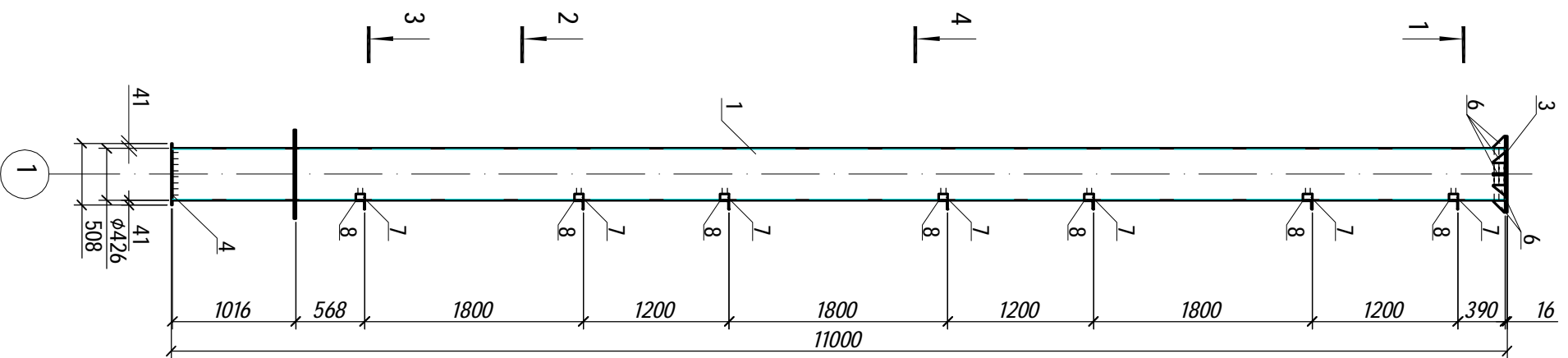


Примечания:

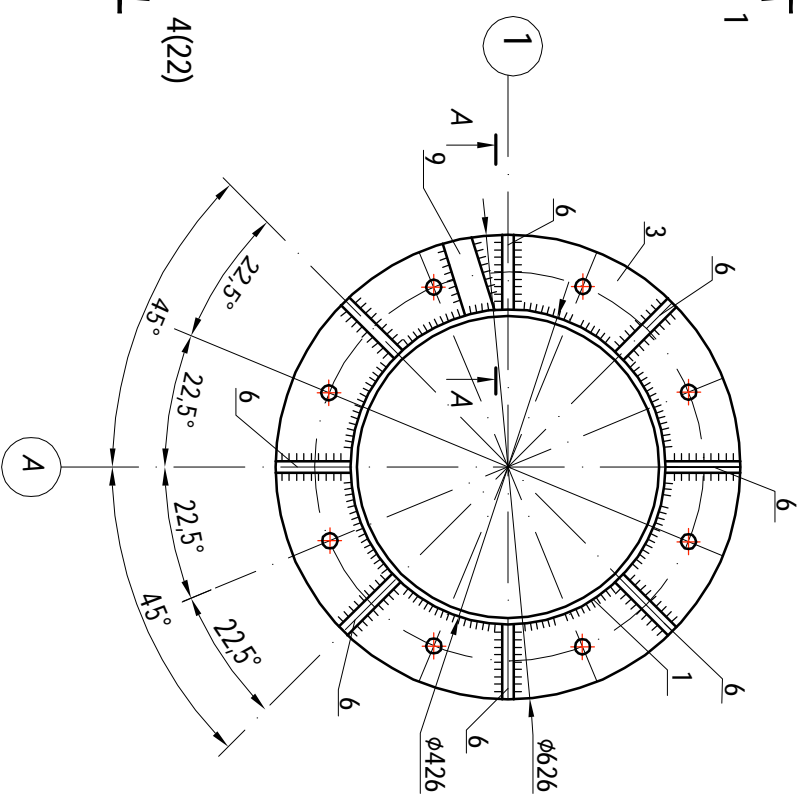
1. Данный лист см. совместно с л. 19.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	754-74-516DU-КМ					
			Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сурадеев		<i>Сурадеев</i>	12.12	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная - р. Миасс	Р	20
Проверил		Абдулвалиев		<i>Абдулвалиев</i>	12.12			
						Принципиальная схема расположения поз. 6 относительно СТ-1 и СТ-2		
Н.контр.		Дмитрюк		<i>Дмитрюк</i>	12.12	 000 "Гермес-Телеком"		

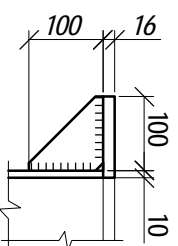
Стойка СТ-2  
М 1:50



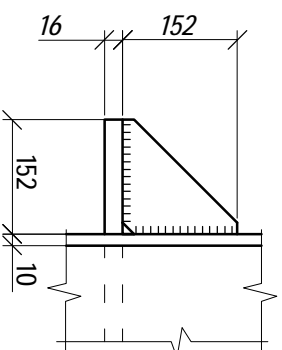
Разрез 1-1(21)  
М 1:10



А-А  
М 1:10



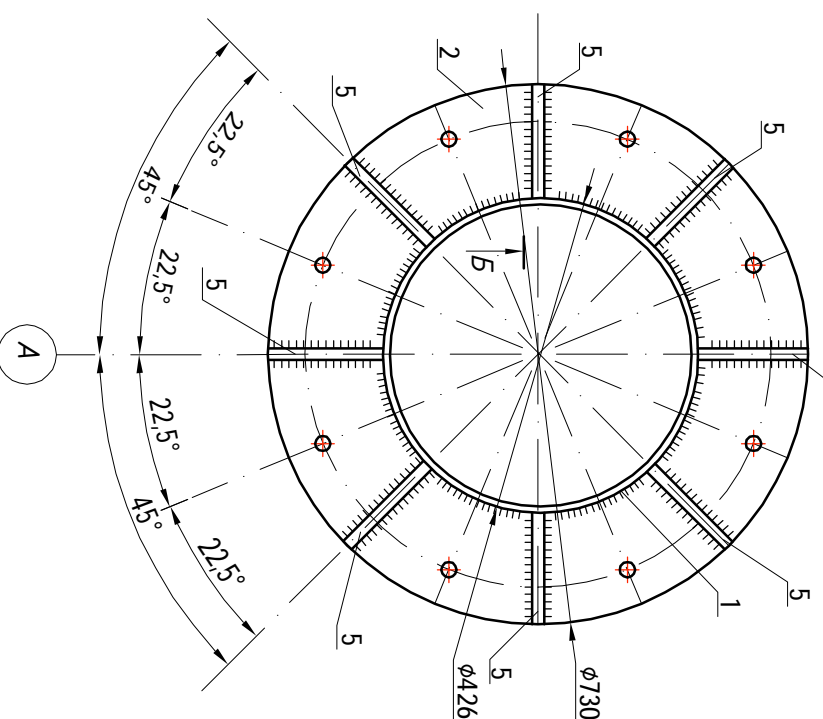
Б-Б  
М 1:10



Спецификация металлопроката на стойку СТ-2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Труба 426х20 ГОСТ 10704-91	1=11000	1	1272,04	
2	Лист 16х130х130	ГОСТ 19903-74	1	25,1	
3	Лист 16х26х26	ГОСТ 19903-74	1	20,8	
4	Лист 10х508х508	ГОСТ 19903-74	1	20,26	
5	Лист 16х152х152	ГОСТ 19903-74	8	0,9	1385,07
6	Лист 16х100х100	ГОСТ 19903-74	8	0,4	
7	Уголок 75х6	ГОСТ 8509-93	7	4,5	
8	Уголок 50х5	ГОСТ 8509-93	14	0,3	
9	Полоса 40х4	АИНО 103-76	1	0,77	

Разрез 2-2  
М 1:10



Примечания:

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Мероприятия по защите от коррозии см. д. 9.
4. Данный лист см. совместно с д. 14, 22, 23.

754-74-516DU-KM

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Сурдаев	12.12	12.12		
Проверил	Абдулгалеев	12.12			
Н.контр.	Дмитрюк				

Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академичка Королева - ул. Удмуртская набережная - р. Миасс

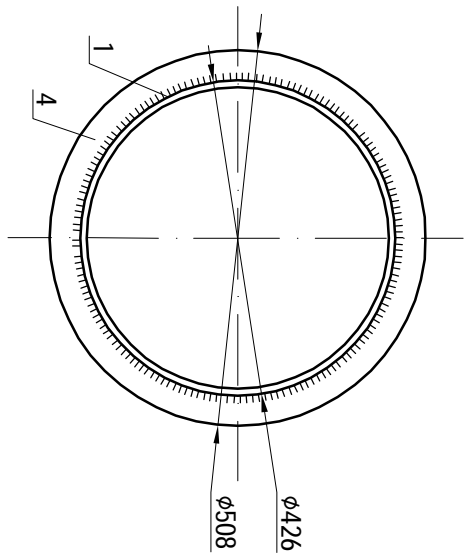
Стойка СТ-2  
Разрез 1-1, 2-2, А-А, Б-Б

000  
"Гермес-Телеком"

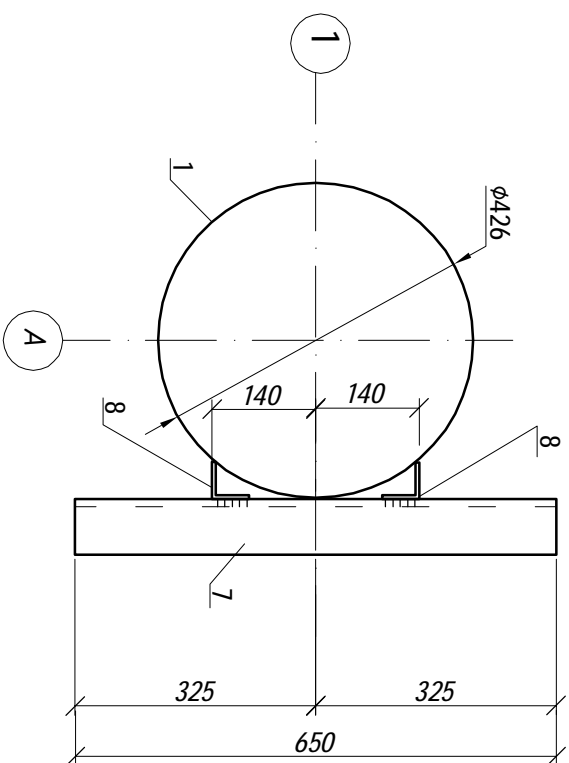
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°

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

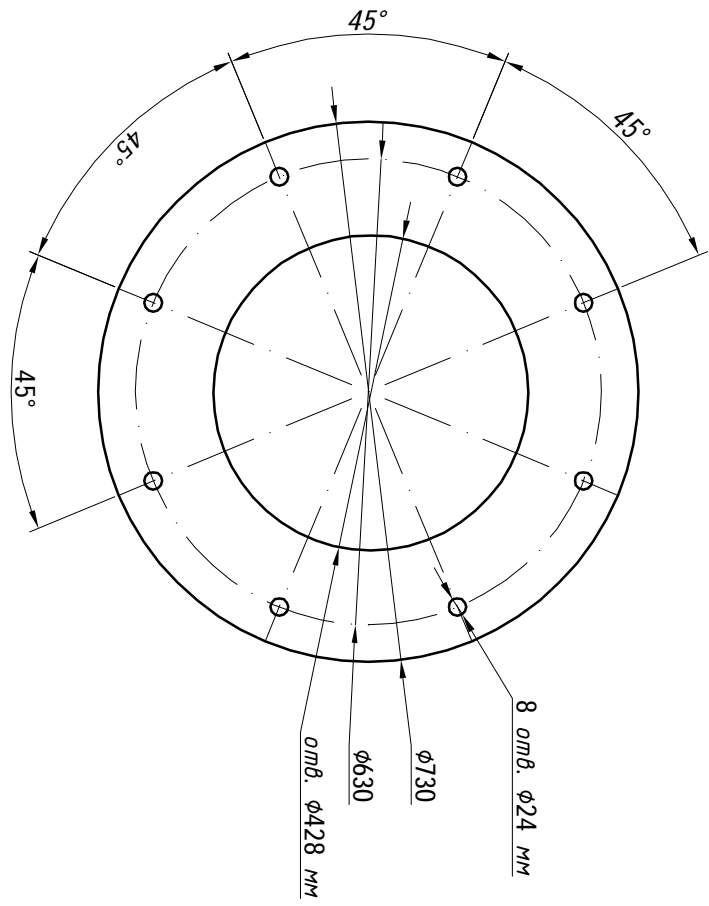
Разрез 3-3(21)  
М 1:10



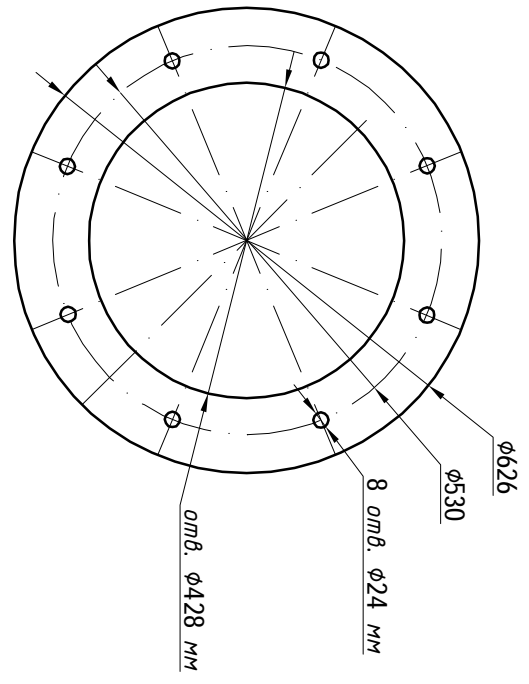
Разрез 4-4(21)  
М 1:10



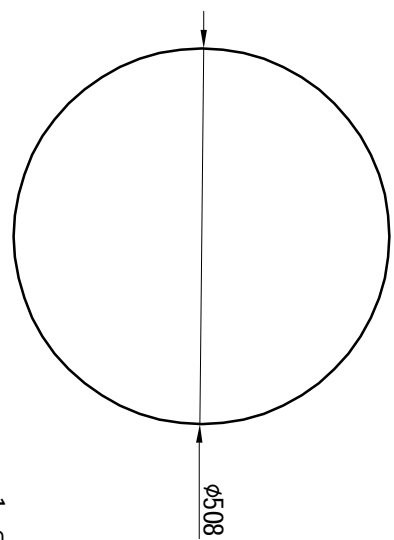
Поз. 2  
М 1:10



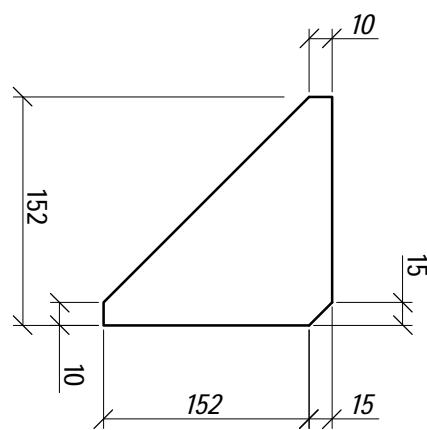
Поз. 3  
М 1:10



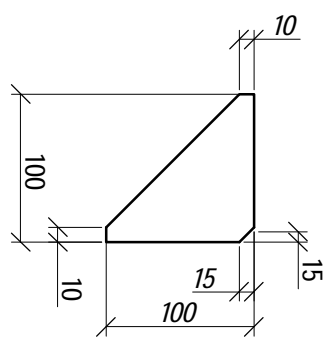
Поз. 4  
М 1:10



Поз. 5  
М 1:5



Поз. 6  
М 1:5



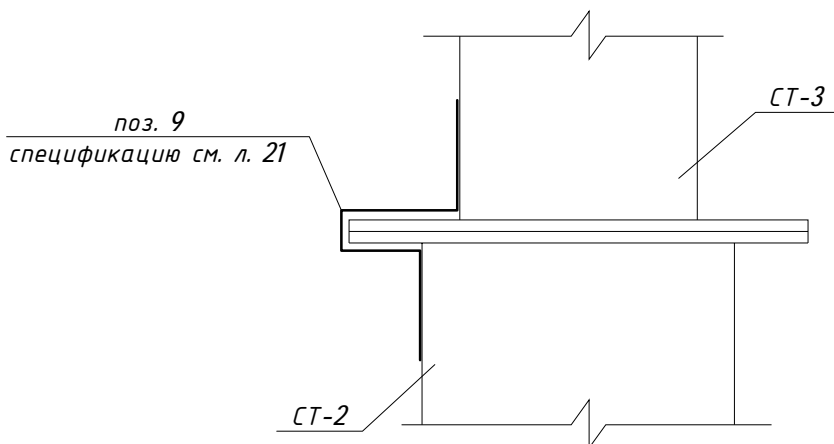
- Примечания:
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  2. Сварку выполнять электродом Э42 ГОСТ 9467-75.
  3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  4. Данный лист см. совместно с л. 21.

754-74-516DU-КМ

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС»  
стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)


Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Сурдеев	12.12	12.12	<i>[Signature]</i>	12.12
Проверил	Абдулвапиев	12.12		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Дмитрюк	12.12		<i>[Signature]</i>	
Стойка СТ-2					
Разрез 3-3, 4-4. Поз. 2, 3, 4, 5, 6					
000					
"Гермес-Телеком"					

Принципиальная схема расположения поз. 9  
относительно СТ-2 и СТ-3



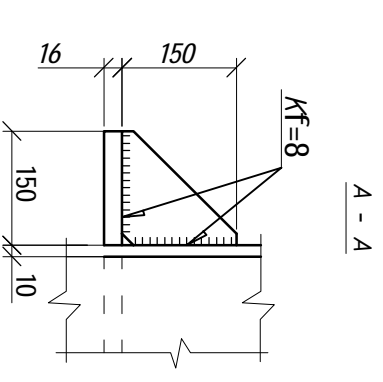
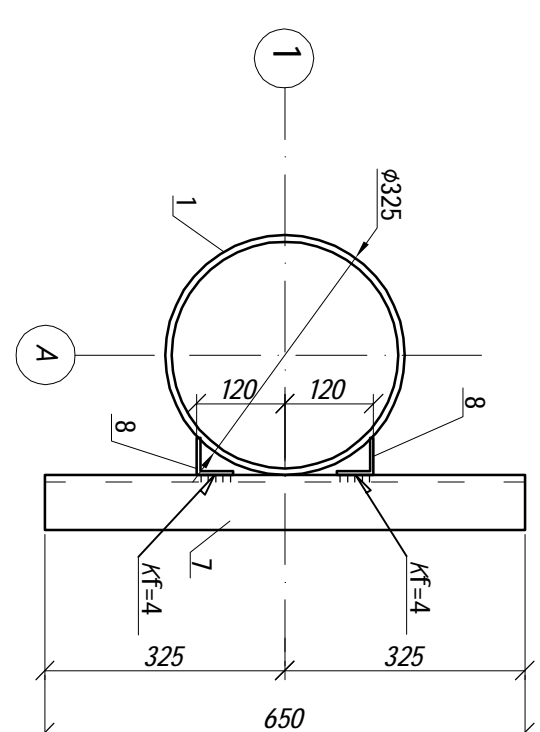
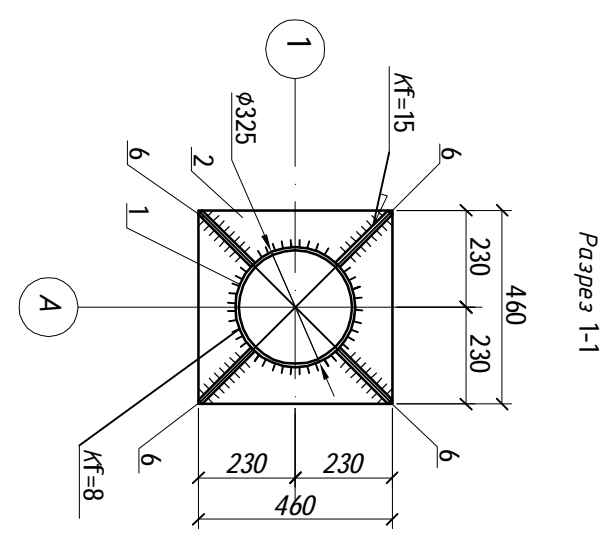
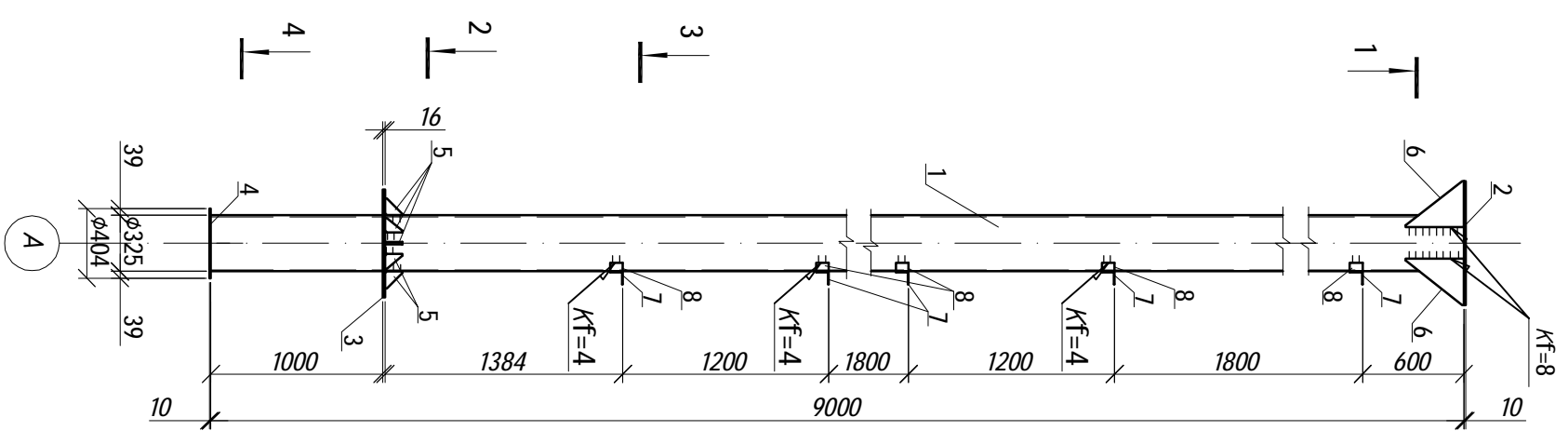
Примечания:

1. Данный лист см. совместно с л. 21.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Инв. N подл.	Взам. инв. N								
	Подпись и дата								
						<b>754-74-516DU-КМ</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
	Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Сурадеев	1		<i>Сурадеев</i>	12.12	Р	23	
	Проверил	Абдулвалиев			<i>Абдулвалиев</i>	12.12			
							 000 "Гермес-Телеком"		
	Н.контр.	Дмитрюк			<i>Дмитрюк</i>	12.12			
							Принципиальная схема расположения поз. 9 относительно СТ-2 и СТ-3		

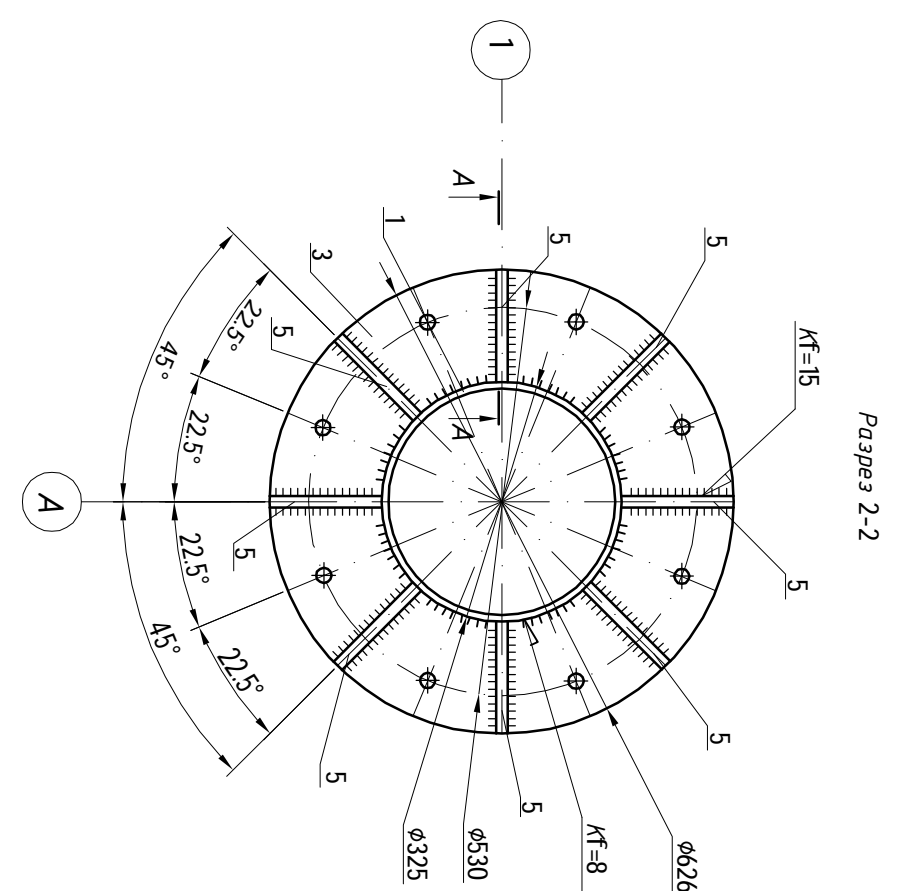
Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с  
установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г.  
Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул.  
Университетская Набережная - р. Миасс

Стойка СТ-3



Спецификация металлопроката на стойку СТ-3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Труба 325x9 ГОСТ 10704-91	Труба 325x9 ГОСТ 10704-91	1	631,26	746,56
2	Лист 16x460x460	Лист 16x460x460 ГОСТ 10705-80	1	40,7	
3	Лист 16x626x626	Лист 16x626x626 ГОСТ 10903-74	1	27,4	
4	Лист 10x404x404	Лист 10x404x404 ГОСТ 19903-74	1	10,1	
5	Лист 16x150x150	Лист 16x150x150 ГОСТ 19903-74	8	0,9	
6	Лист 16x160x160	Лист 16x160x160 ГОСТ 19903-74	4	1,1	
7	Уголок 15x6	Уголок 15x6 ГОСТ 8509-93	5	4,5	
8	Уголок 50x5	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93	10	0,3	



- Примечания:
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  2. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  4. Данный лист см. совместно с л. 14, 25.

Изм.	Колыч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Судраев	№ док	12.12		
Проверил	Авдильгалиев	12.12			
Н.контр.	Дмитрюк				

754-74-516DU-КМ

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Базовая станция №74-516DU стандарта GSM-1800/UMTS с использованием антенной системы АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королёва - ул. Удмуртская набережная - р. Пыльс

Стойка СТ-3  
Разрез 1-1, 2-2, 3-3, А-А

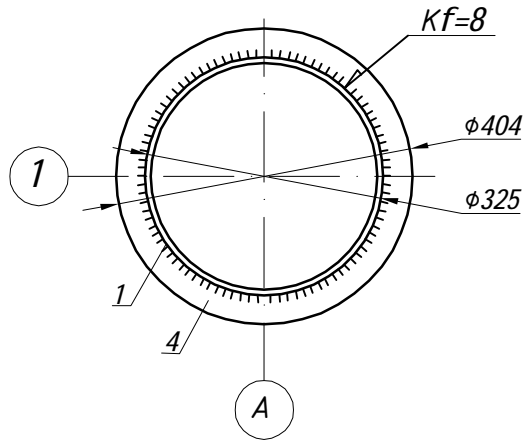
Стация Лист Листов  
Р 24

000  
"Гермес-Телеком"

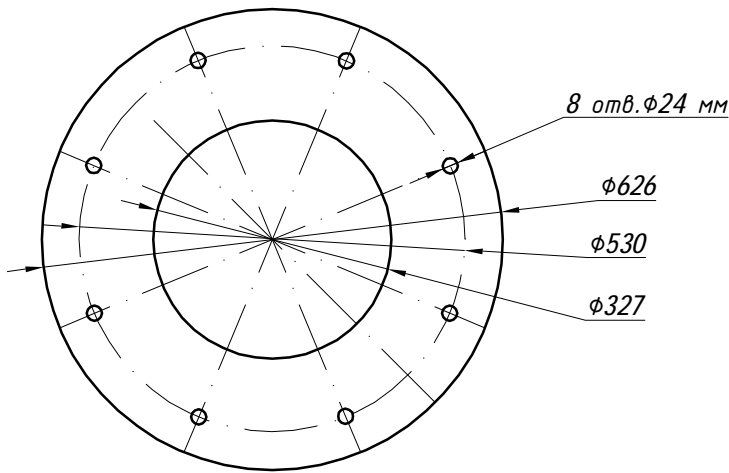
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



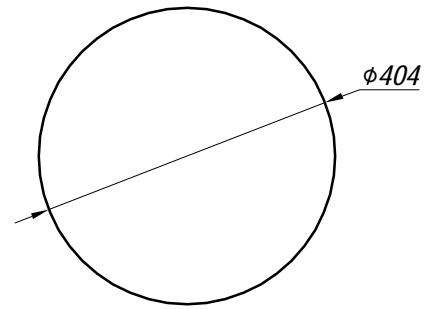
Разрез 4-4(24)



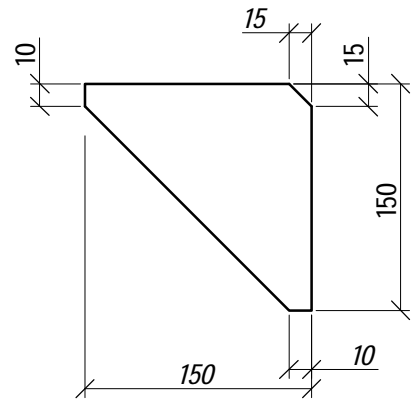
поз. 3



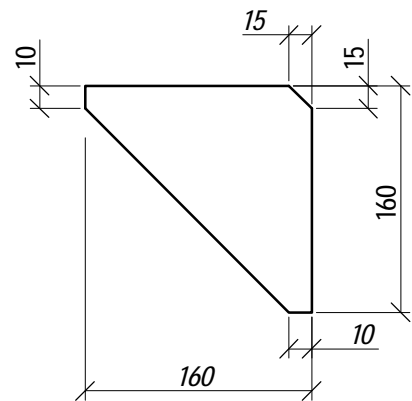
поз. 4



поз. 5



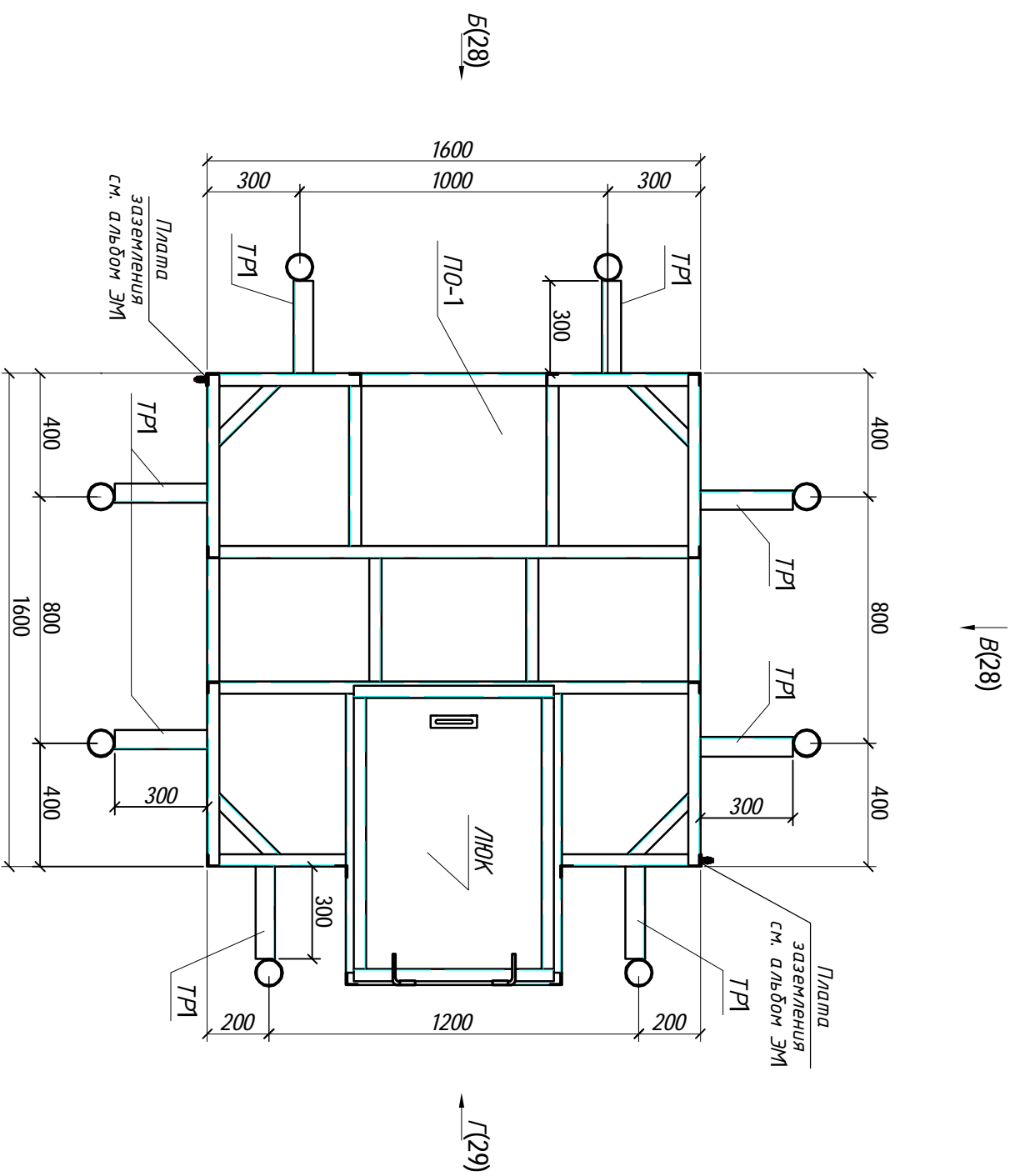
поз. 6



Примечания:  
1. Смотреть совместно с л. 24.

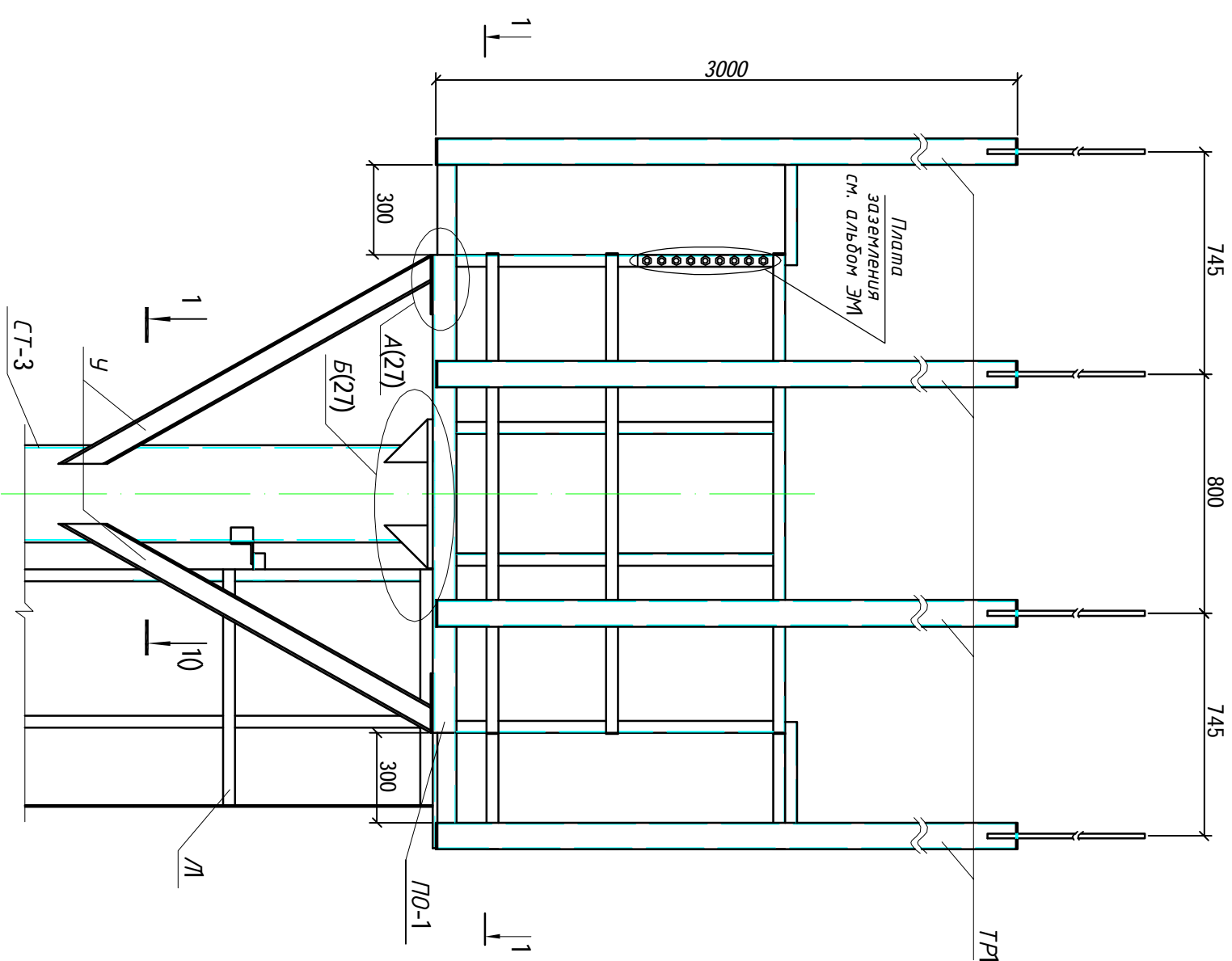
Инв. № подл.	Взам. инв. №	754-74-516DU-КМ						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
		Разраб.	Сурадеев		<i>[Signature]</i>	12.12	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс	Р	25	000 "Гермес-Телеком"
		Проверил	Абдулвалиев		<i>[Signature]</i>	12.12				
		Н.контр.	Дмитрюк		<i>[Signature]</i>	12.12	Стойка СТ-3 Разрез 4-4 Поз. 3, 4, 5, 6			

Площадка обслуживания сборная - ПОС  
на отн. +26,500  
М 1:20



- Примечания:
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  2. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  4. Трубопроводы ТР монтировать с выверкой их вертикальности на установленной в проекте высоте площадки обслуживания.
  5. Данный лист см. совместно с л. 14, 27-39.

Вид А  
М 1:20

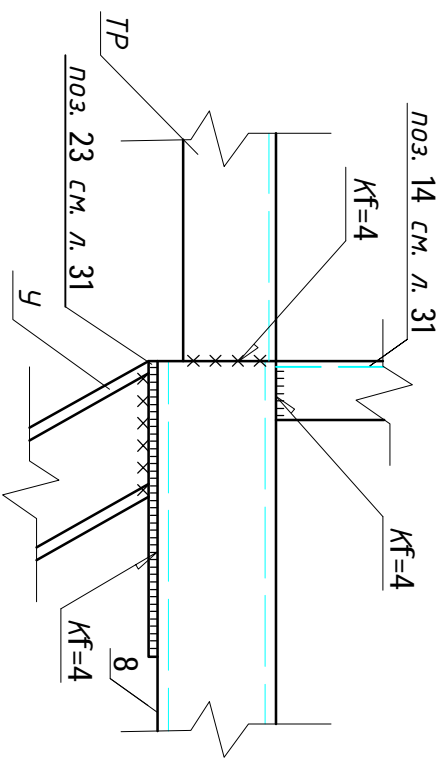


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

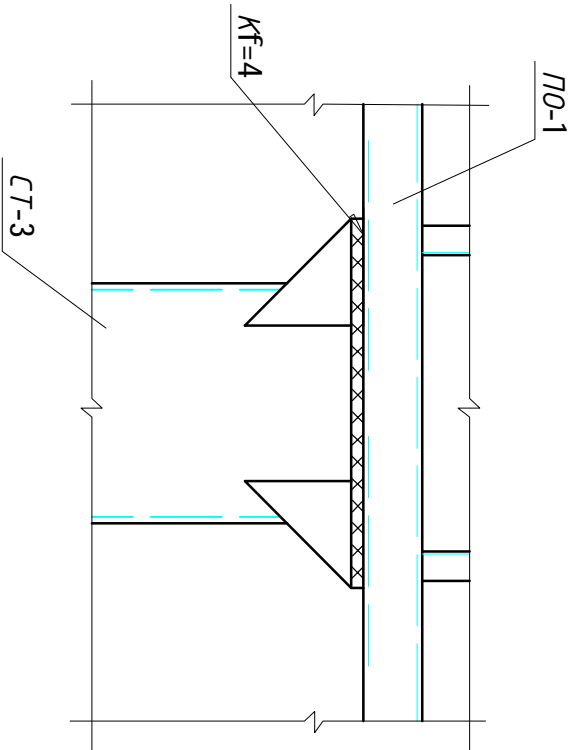
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Сурядеев			12.12
Проектир		Абдулвапиев			12.12
Н.контр.		Дмитрюк			12.12
<b>754-74-516DU-KM</b>					
Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)					
Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская набережная - р. Миасс					
Площадка обслуживания сборная - ПОС.		Смодия	Лист	Листов	
Разрез 1-1, Вид А		Р	26	-	
		000		"Гермес-Телеком"	
		Формат А3			

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°

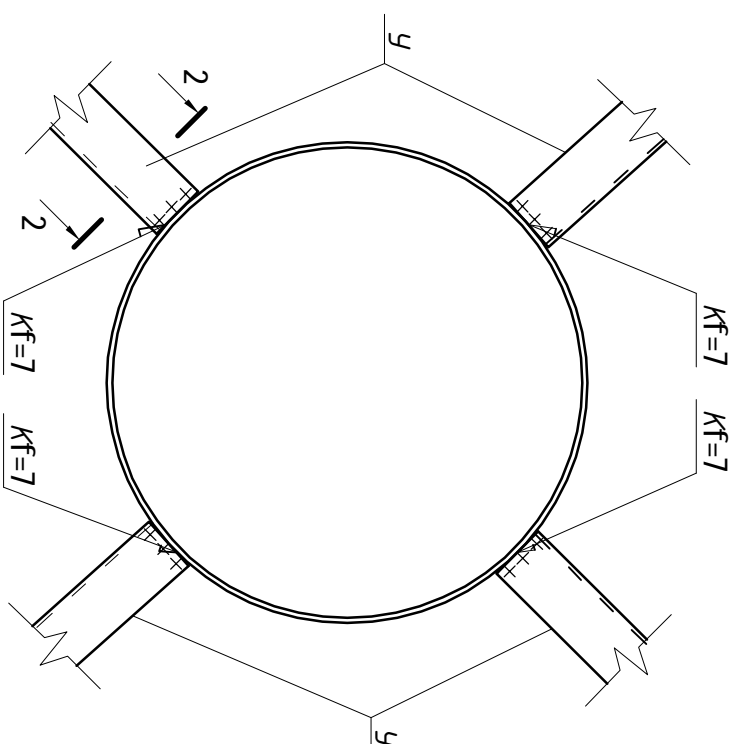
А  
26  
М 1:5



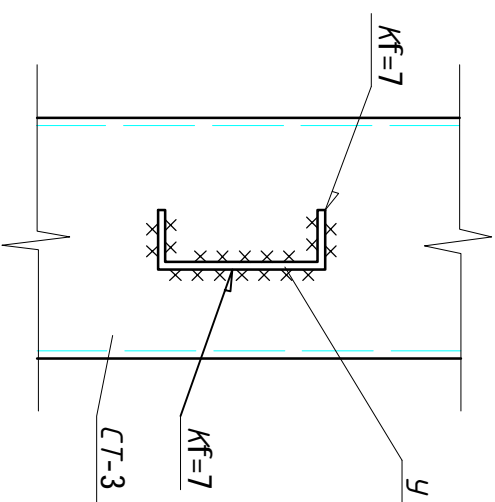
Б  
26  
М 1:5



1 - 1  
М 1:5



2 - 2  
М 1:5



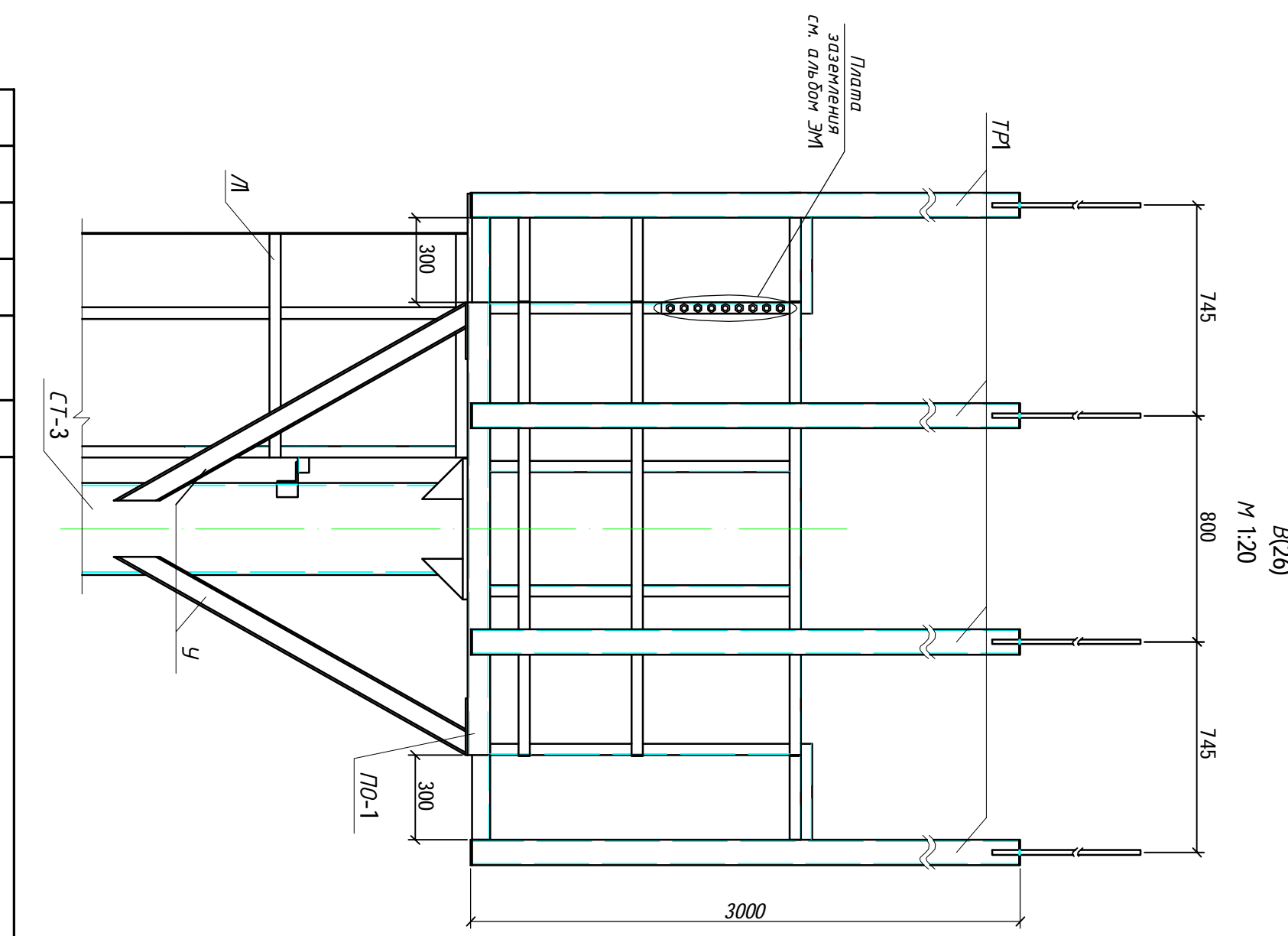
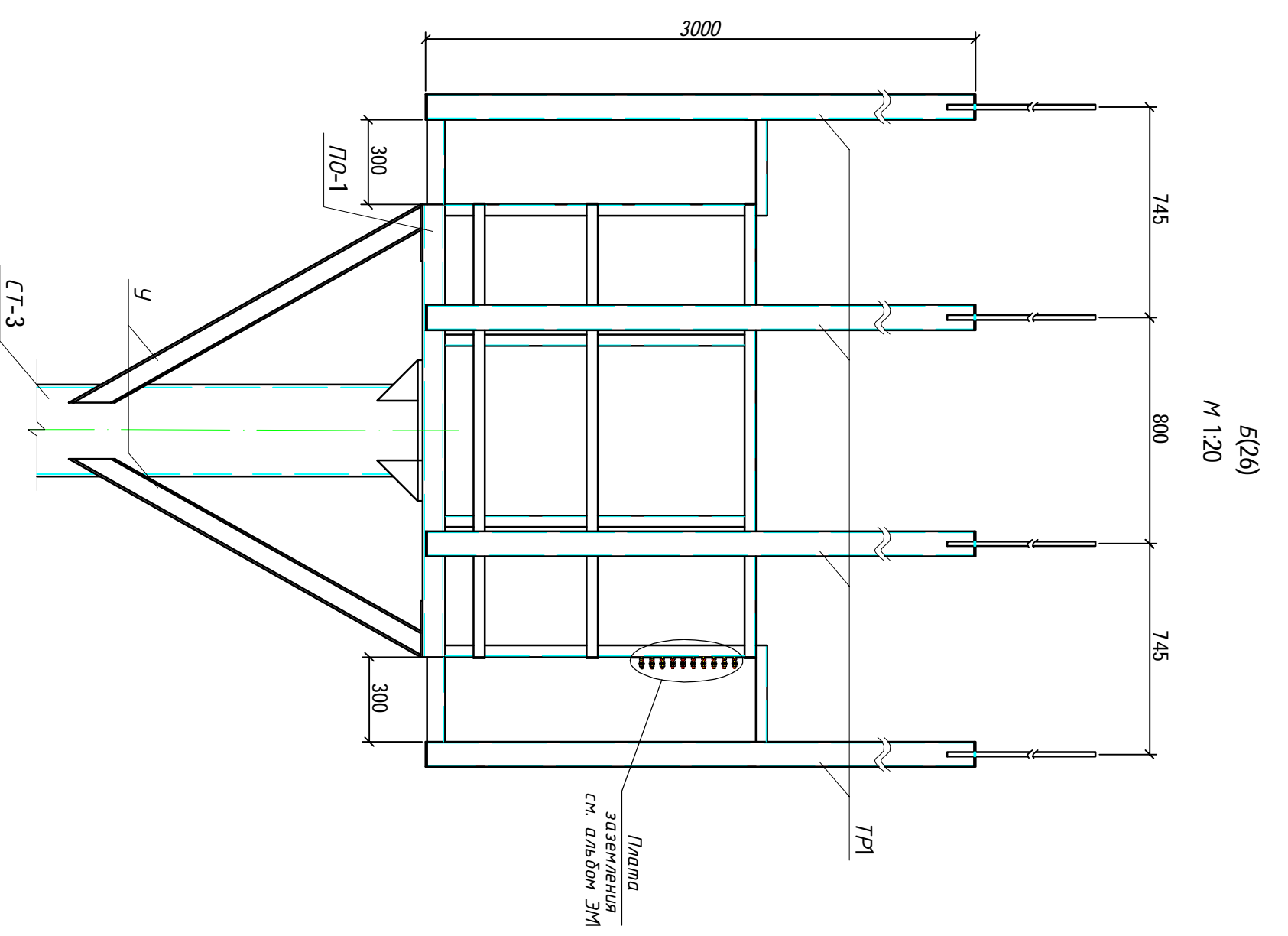
- Примечания:
1. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  2. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  3. Данный лист см. совместно с л. 26.
  4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.

754-74-516DU-КМ

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС»  
стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с угловои антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Удвергелетская набережная - р. Миасс	Площадь обслуживания сборная - ПОС Узел А, Б, Разрез 1-1, 2-2	000 "Гермес-Телеком"
Разраб.	Сурядев	12.12						
Проверил	Абдулвапиев	12.12						
Н.контр.	Дмитрюк	12.12						

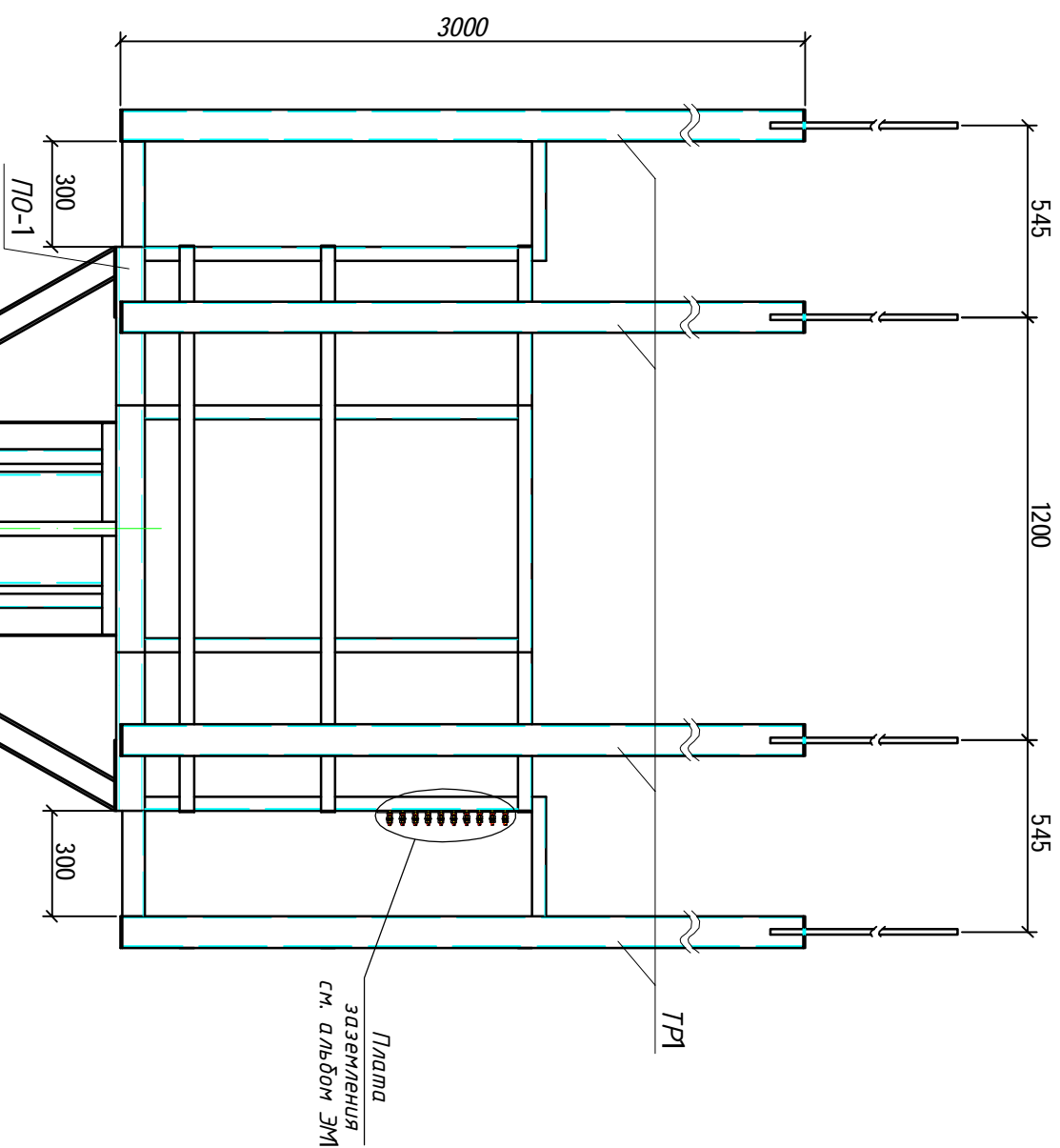
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



- Примечания:
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  2. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  4. Трубопроводки ТР монтировать с выверкой их вертикальности на установленной в проектное положение площадке обслуживания.
  5. Данный лист см. совместно с л. 26.

Изм.		Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Сурдаев	1	1	12.12	<i>[Signature]</i>	12.12
Проектир.	Абдувалиев	1	1	12.12	<i>[Signature]</i>	12.12
Н.контр.	Димитрюк	1	1	12.12	<i>[Signature]</i>	12.12
<b>754-74-516DU-КМ</b>						
<b>Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС»</b>						
<b>стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)</b>						
Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Шибирякская набережная - р. Миасс						
Площадка обслуживания сборная - ПОС		Смодия		Лист		Листов
Вид Б, вид В		Р		28		-
000		"Гермес-Телеком"		Формат А3		-

Г(26)  
М 1:20



Спецификация к монтажной схеме ПОС

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
ПОС	754-74-516DU-КМ л. 26	Площадка обслуживания сборная ПОС	1	635,0	
<i>Сборочные единицы</i>					
ПО	754-74-516DU-КМ л. 30	Площадка обслуживания ПО	1	234,12	
ТР1	754-74-516DU-КМ л. 39	Трубостойка ТР1	8	43,5	
У	754-74-516DU-КМ л. 38	Укос У	4	9,7	
ЛЮК	754-74-516DU-КМ л. 36	Люк	1	14,56	

- Примечания:**
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  2. Сварку выполнить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  4. Трубостойки ТР1 монтировать с выверкой их вертикальности на установленной в проектное положение площадке обслуживания.
  5. Данный лист см. совместно с л. 26.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.ч./Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.	Сурдаев			12.12	<b>754-74-516DU-КМ</b> Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)		
Проверил	Абдувалиев			12.12			
Н.контр.	Дмиряк			12.12	Площадка обслуживания сборная - ПОС. Вид Г. Спецификация к монтажной схеме ПОС		

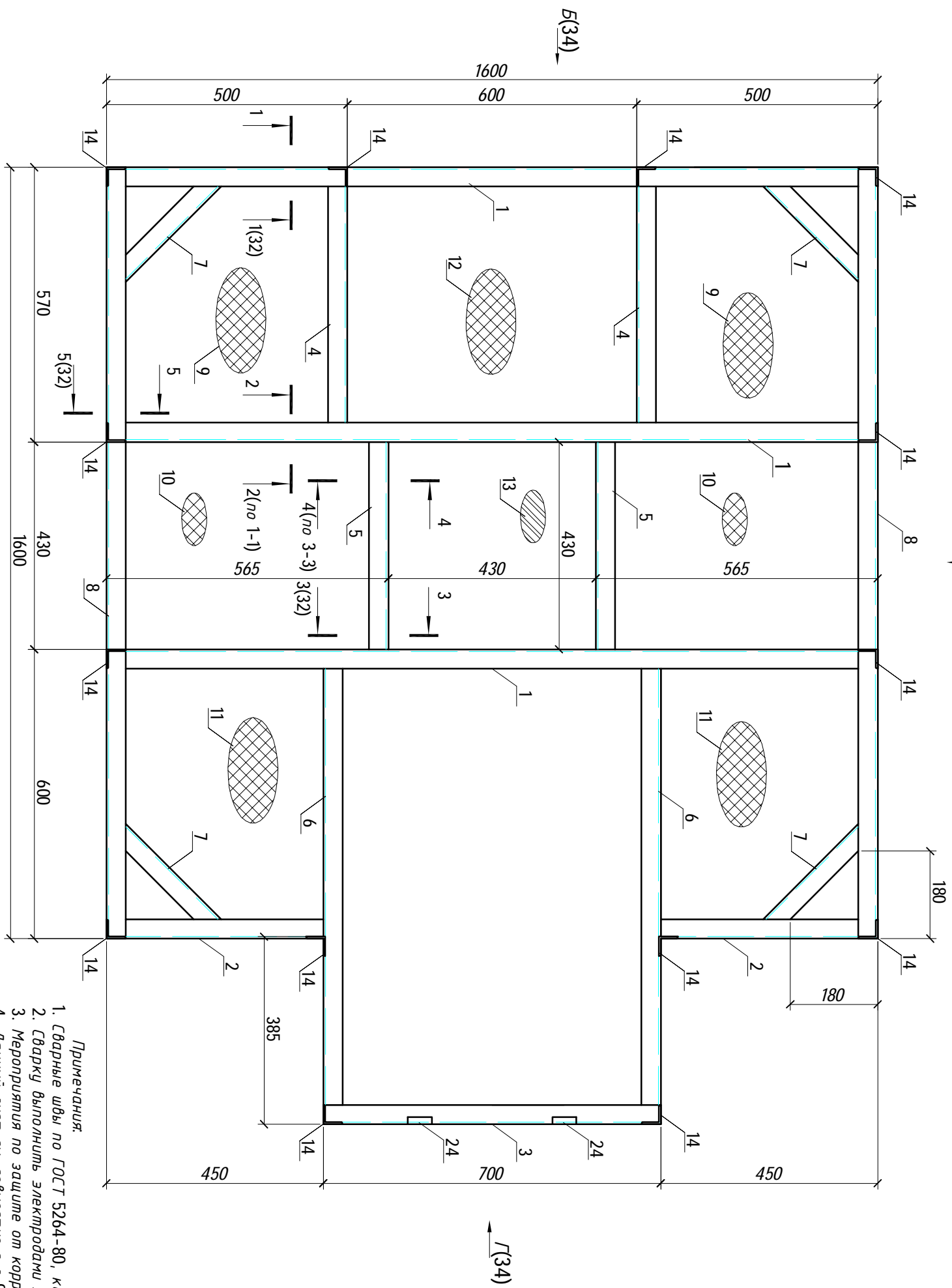
Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с  
установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г.  
Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королёва - ул.  
Университетская набережная - р. Миасс

Смодия	Лист	Листов
Р	29	-





Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



1 - 1(26)  
M 1:10  
B(33)

- Примечания:
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  2. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  4. Данный лист см. совместно с л. 9.
  5. Спецификацию см. л. 31.

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Сурдаев			12.12
Проектир.		Абдулвалиев			12.12
Н.констр.		Дмитрюк			12.12

754-74-516DU-КМ

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская набережная - р. Миасс

Стадия Р Лист 30 Листов -

000 "Гермес-Телеком"

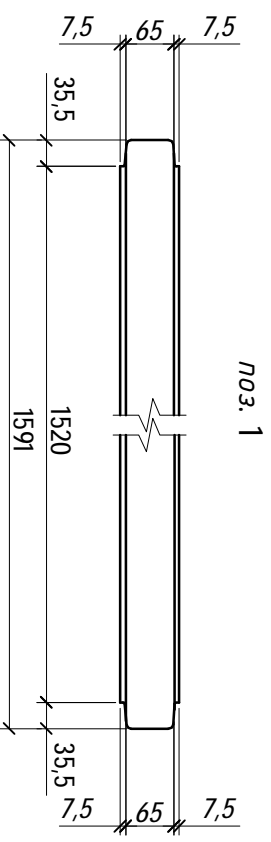
Площадка обслуживания - ПО Разрез 1-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		<u>Детали</u>			
1		Швеллер $\frac{8 \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{См3пс-1 ГОСТ } 27772-88^*}$ I=1591	3	11,21	
2		Швеллер $\frac{8 \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{См3пс-1 ГОСТ } 27772-88^*}$ I=445	2	3,13	
3		Швеллер $\frac{8 \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{См3пс-1 ГОСТ } 27772-88^*}$ I=700	1	4,93	
4		Швеллер $\frac{8 \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{См3пс-1 ГОСТ } 27772-88^*}$ I=490	2	4,16	
5		Швеллер $\frac{8 \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{См3пс-1 ГОСТ } 27772-88^*}$ I=400	2	2,82	
6		Швеллер $\frac{8 \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{См3пс-1 ГОСТ } 27772-88^*}$ I=976	2	6,88	
7		Швеллер $\frac{8 \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{См3пс-1 ГОСТ } 27772-88^*}$ I=280	4	1,97	
8		Швеллер $\frac{8 \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{См3пс-1 ГОСТ } 27772-88^*}$ I=1600	2	11,28	
9		Лист ПВ-406 $\frac{4 \text{ ТУ } 36.26.11-5-89}{\text{См0 ГОСТ } 8706-78}$ 460x460	2	2,2	
10		Лист ПВ-406 $\frac{4 \text{ ТУ } 36.26.11-5-89}{\text{См0 ГОСТ } 8706-78}$ 525x420	2	2,29	
11		Лист ПВ-406 $\frac{4 \text{ ТУ } 36.26.11-5-89}{\text{См0 ГОСТ } 8706-78}$ 450x560	2	2,62	
12		Лист ПВ-406 $\frac{4 \text{ ТУ } 36.26.11-5-89}{\text{См0 ГОСТ } 8706-78}$ 620x560	1	3,61	234,12
13		Лист $\frac{10 \text{ ГОСТ } 19903-74}{\text{См3сп ГОСТ } 27772-88^*}$ 460x460	1	17,08	
14		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{См3сп ГОСТ } 27772-88^*}$ L=1100	14	2,66	
15		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{См3сп ГОСТ } 27772-88^*}$ L=700	1	1,69	
16		Полоса $\frac{40 \times 4 \text{ А1Н0 } 103-76}{\text{№3п1 А1Н0 } 27772-88^*}$ L=1600	6	2,14	
17		Полоса $\frac{40 \times 4 \text{ А1Н0 } 103-76}{\text{№3п1 А1Н0 } 27772-88^*}$ L=450	4	0,6	
18		Полоса $\frac{40 \times 4 \text{ А1Н0 } 103-76}{\text{№3п1 А1Н0 } 27772-88^*}$ L=335	4	0,45	
19		Полоса $\frac{40 \times 4 \text{ А1Н0 } 103-76}{\text{№3п1 А1Н0 } 27772-88^*}$ L=700	2	0,94	
20		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{См3сп ГОСТ } 27772-88^*}$ L=1600	3	3,87	
21		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{См3сп ГОСТ } 27772-88^*}$ L=450	2	10,89	
22		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{См3сп ГОСТ } 27772-88^*}$ L=335	2	0,81	
23		Лист $\frac{5 \text{ ГОСТ } 19903-74}{\text{См3сп ГОСТ } 27772-88^*}$ 200x200	4	0,84	
24		Труба 15x2,5 $\frac{\text{ГОСТ } 8732-78}{20 \text{ ГОСТ } 10705-80}$ I=50	2	0,05	

Примечания:

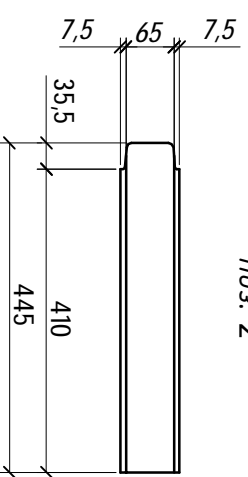
1. Данный лист см. совместно с л. 30.

Взам. инв. N							<b>754-74-516DU-KM</b>			
							Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Сурадаев			12.12		Р	31	
Инв. № подл.	Проверил		Абдулвалиев			12.12	Спецификация металлопроката на площадку обслуживания - ПО	 ООО "Гермес-Телеком"		
	Н.контр.		Дмитрюк			12.12				

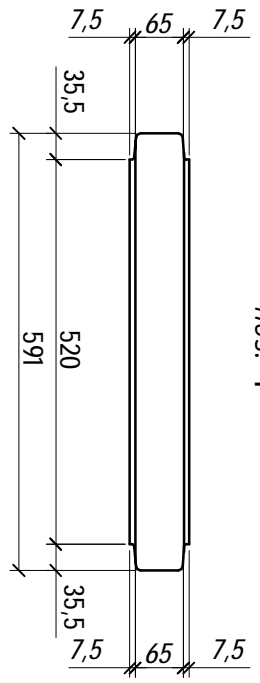


поз. 1

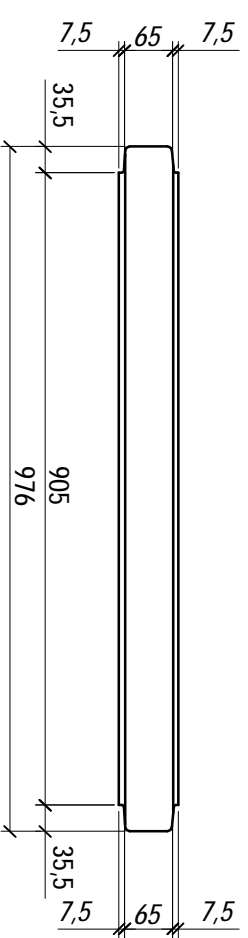
поз. 2



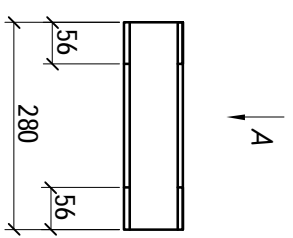
поз. 4



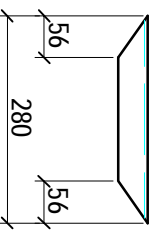
поз. 6



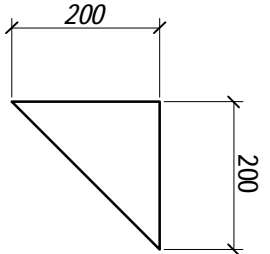
поз. 7



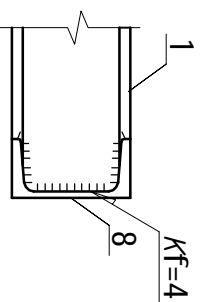
Вид А



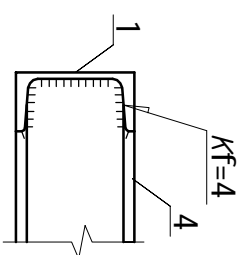
поз. 23



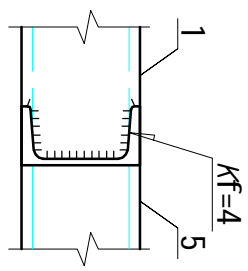
5 - 5 (30)



1 - 1 зеркально 2 - 2 (30)



3 - 3 зеркально 4 - 4 (30)

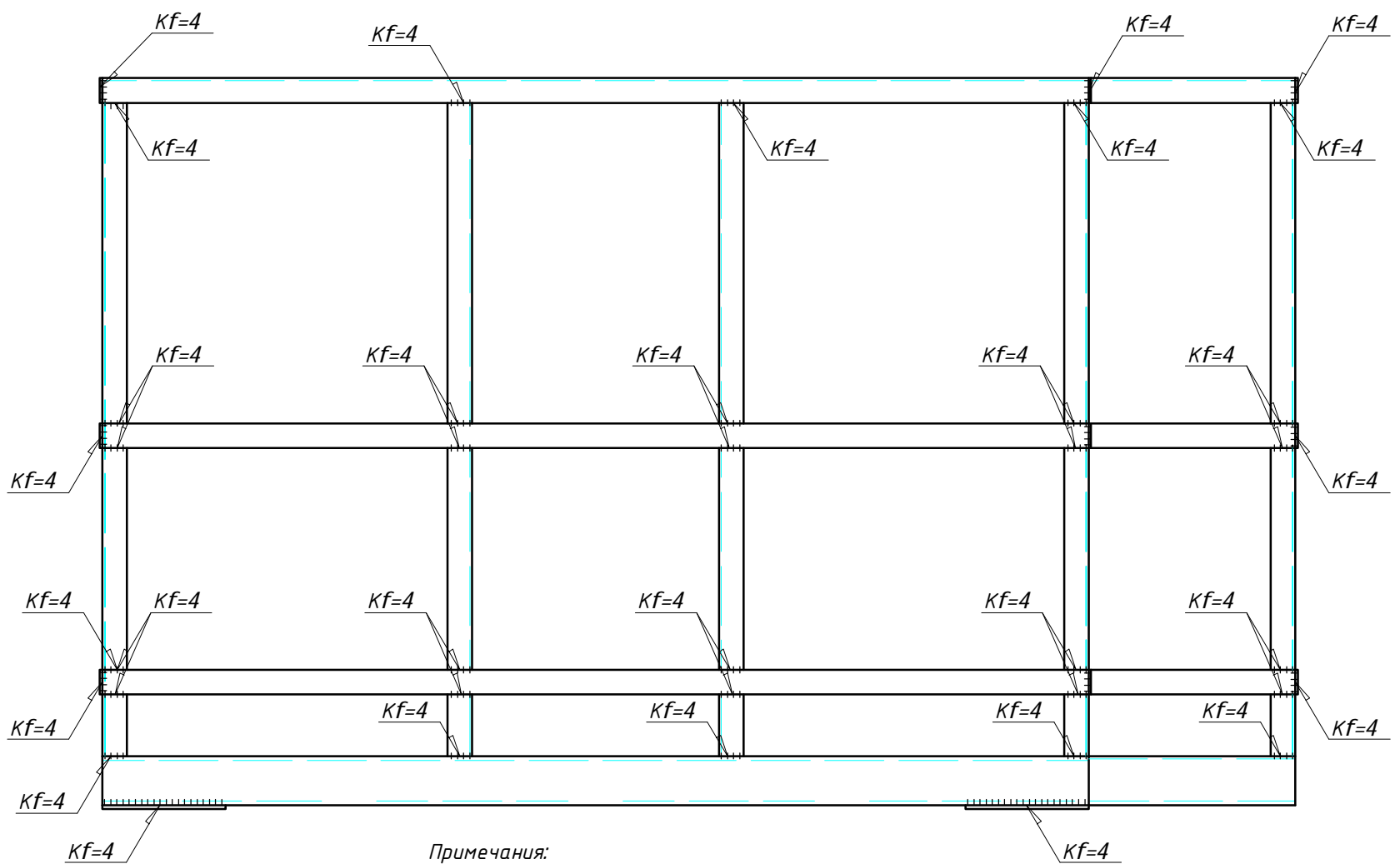
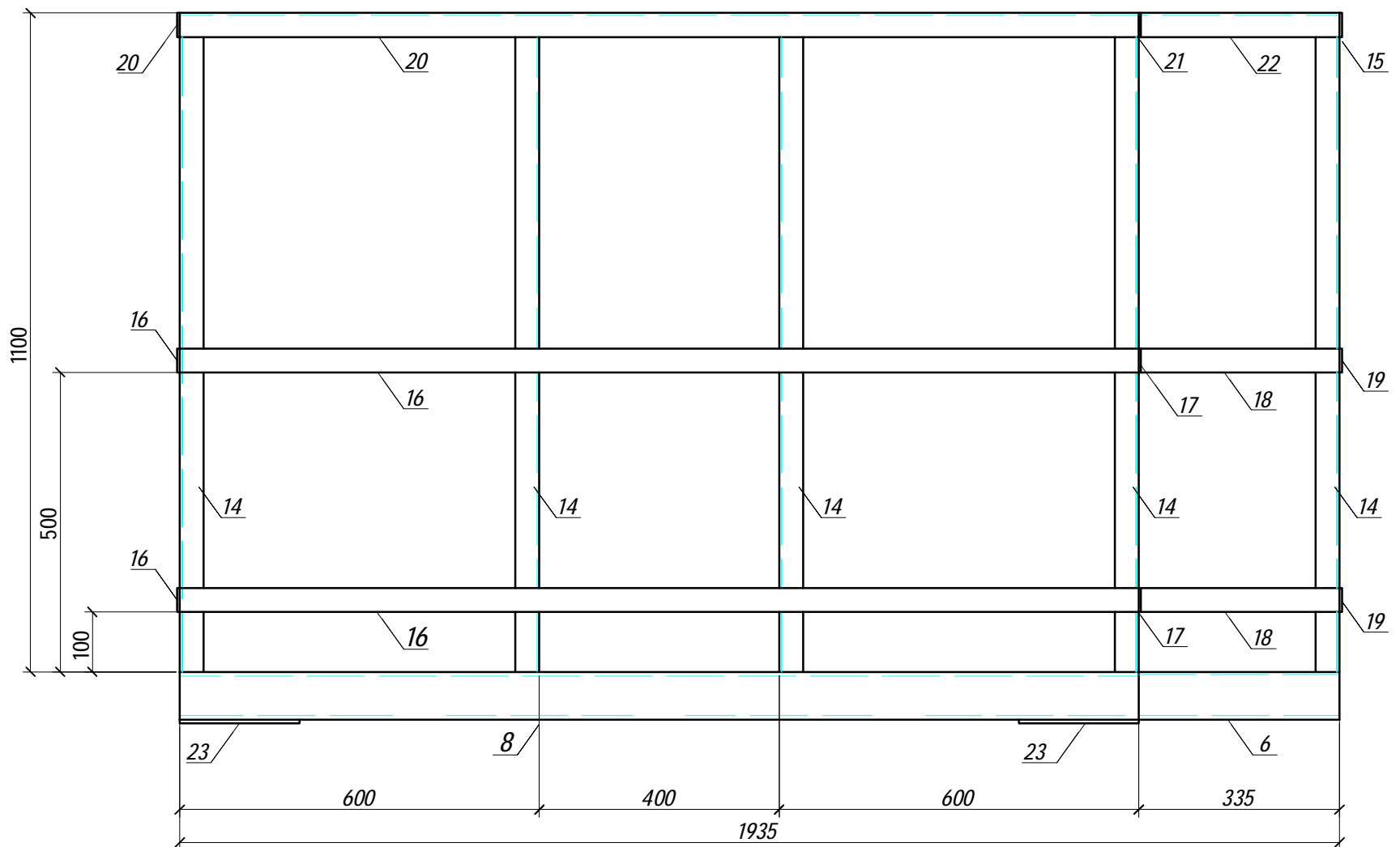


- Примечания:
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  2. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  4. Данный лист см. совместно с л. 30.

754-74-516DU-КМ			
Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Кол-во листов	№ док	Подпись
Разраб.	Сурядеев	12.12	12.12
Проверил	Абдулвапиев	12.12	12.12
Н.контр.	Дмитрюк	12.12	12.12
Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королёва - ул. Шибирская Надеждина - р. Миасс			
Позиции 1, 2, 4, 6, 7, 23			
Разрез 1-1, 3-3, 5-5			
Смодия		Лист	Листов
Р		32	-
000			
"Гермес-Телеком"			

Вид А зеркально вид В (30)


М 1:10



Примечания:

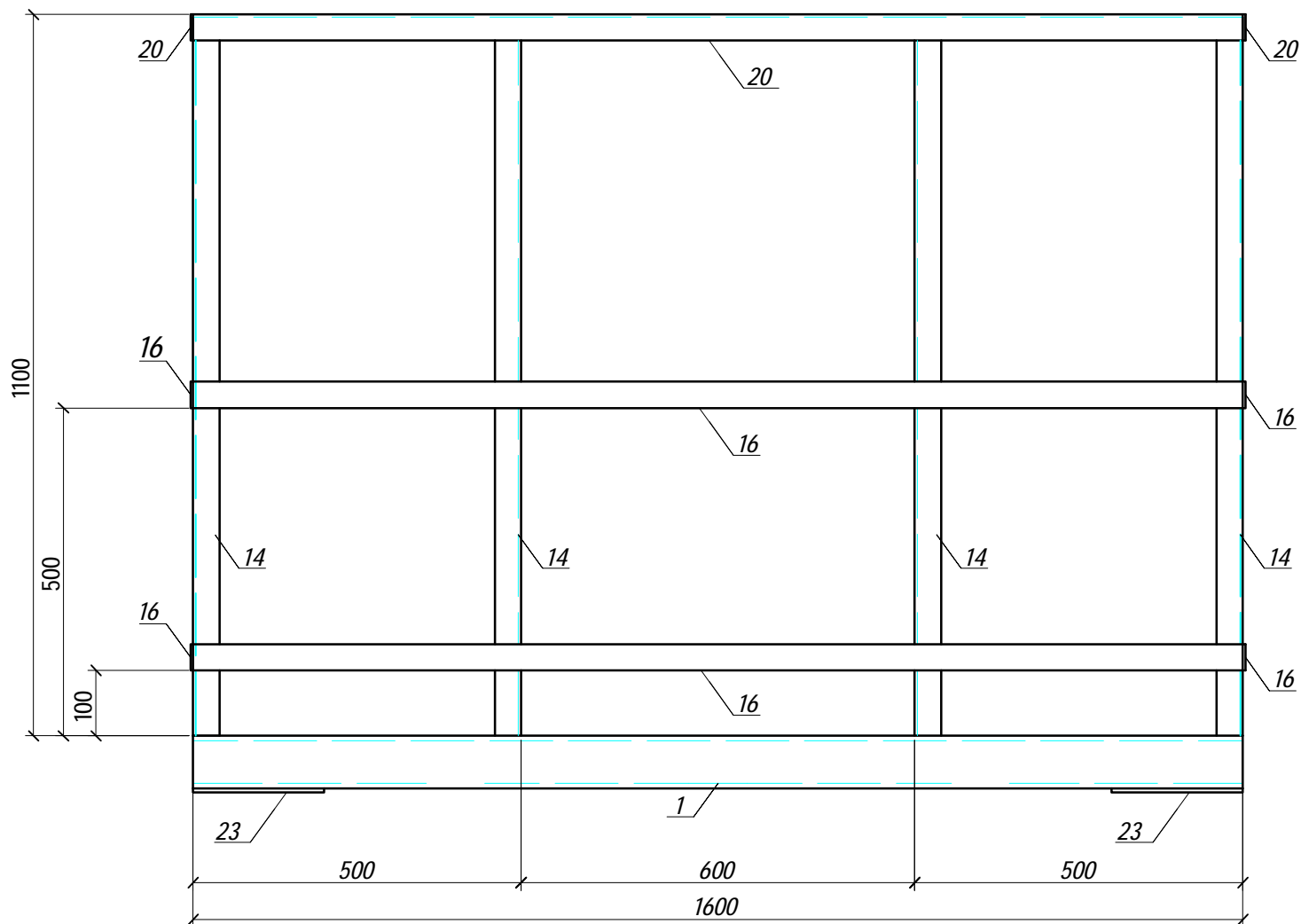
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварку выполнить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
4. Данный лист см. совместно с л. 30.

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

						<b>754-74-516DU-KM</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Проб.	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная - р. Миасс	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сурадеев		<i>[Signature]</i>	12.12		Р	33	-
Пров.		Абдулвалиев		<i>[Signature]</i>	12.12				
						Площадка обслуживания - ПО Вид А			
						 000 "Гермес-Телеком"			
Н.контр.		Дмитрюк		<i>[Signature]</i>	12.12				

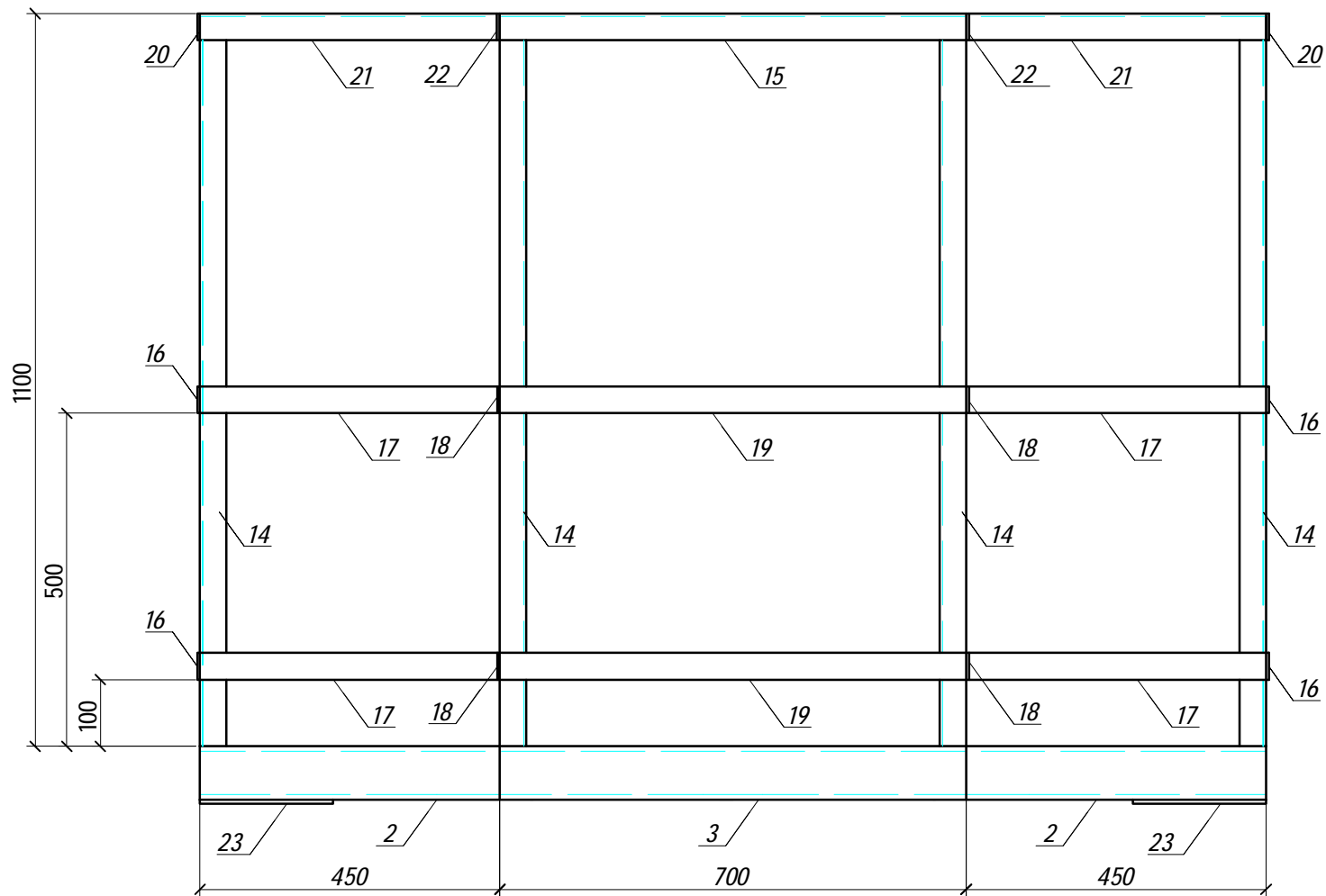
Вид Б (30)

М 1:10



Вид Г (30)


М 1:10



Примечания:

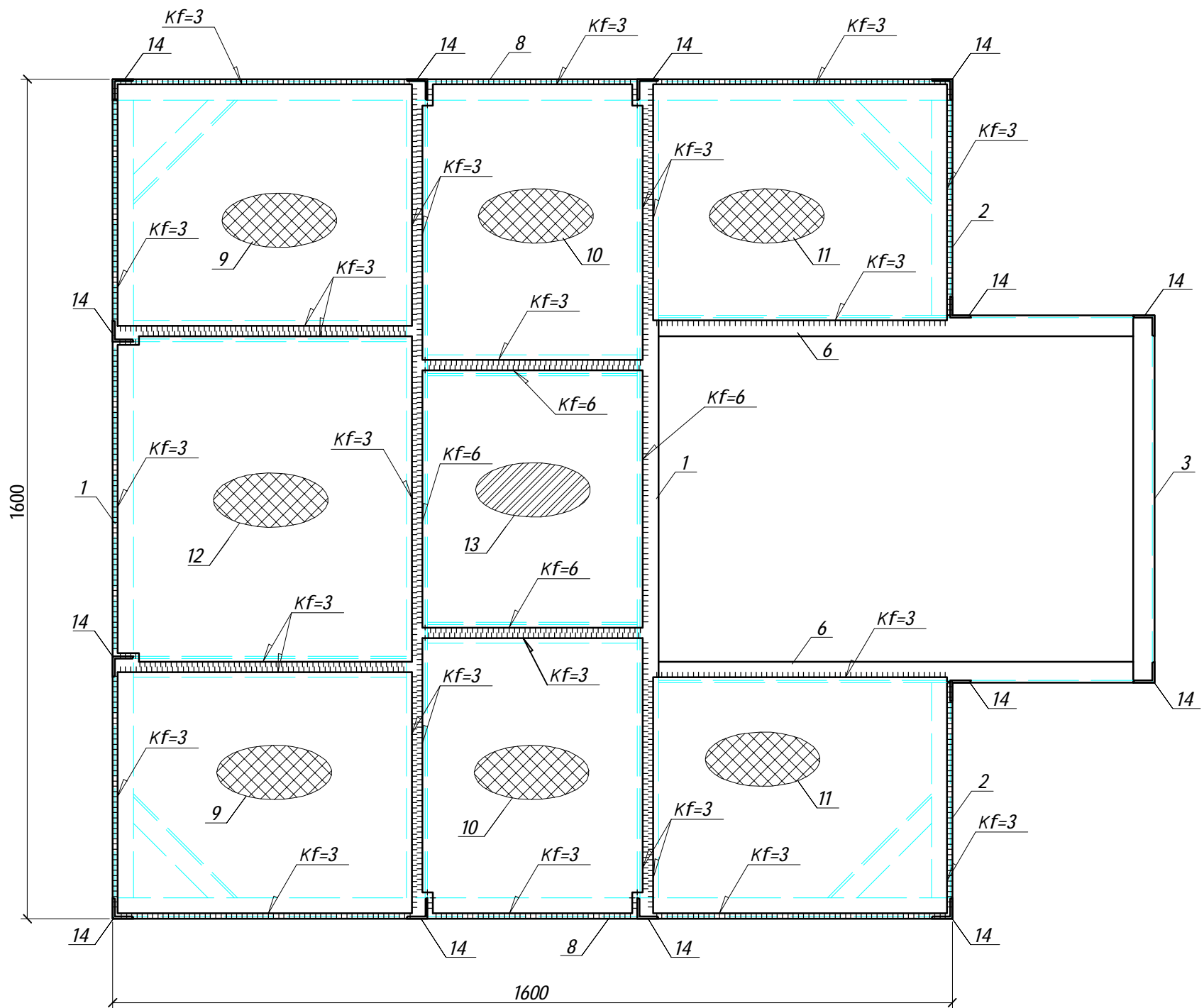
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварку выполнить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
4. Данный лист см. совместно с л. 30.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

						<b>754-74-516DU-KM</b>			
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Проб.	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная - р. Миасс	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Сурадеев	<i>[Signature]</i>	12.12		Р	34	-
Пров.			Абдулвалиев	<i>[Signature]</i>	12.12				
						Площадка обслуживания ПО Вид Б. Вид Г			
						 ООО "Гермес-Телеком"			
Н.контр.			Дмитрюк	<i>[Signature]</i>	12.12				




Расположение поз. 9, 10, 11, 12, 13  
М 1:10



Примечания:

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварку выполнить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
4. Данный лист см. совместно с л. 30.

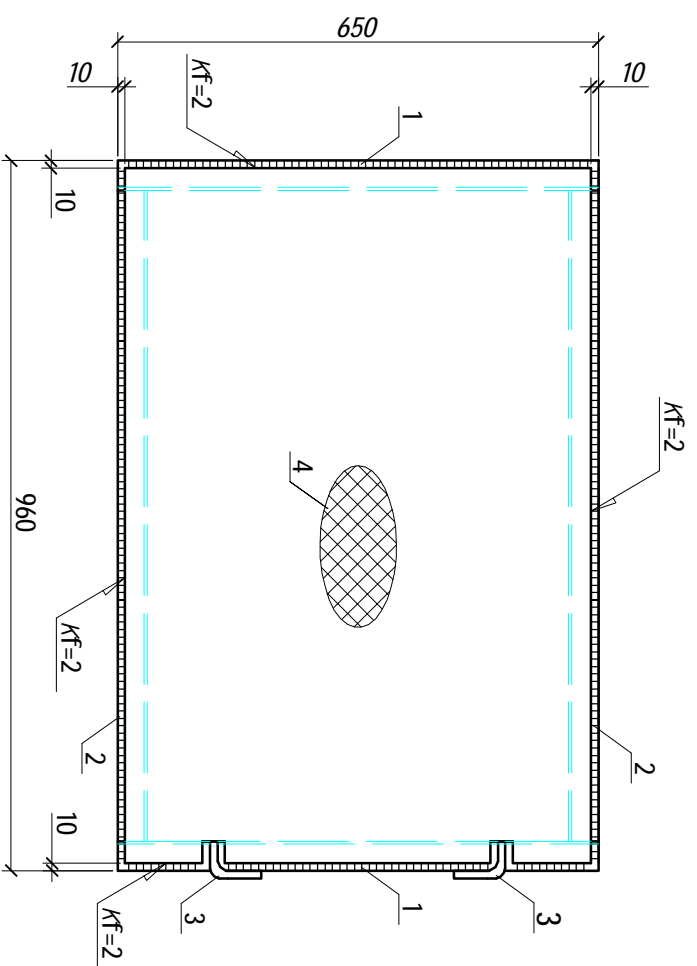
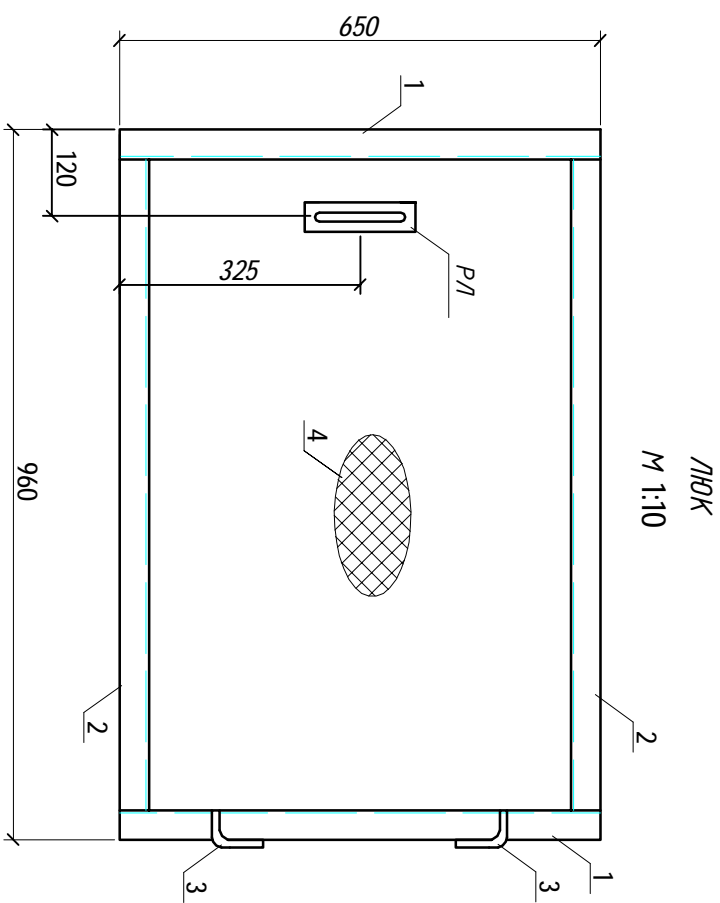
						<b>754-74-516DU-KM</b>		
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Проб.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сурадаев		<i>[Signature]</i>	12.12	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная - р. Миасс	Р	35
Пров.		Абдулвалиев		<i>[Signature]</i>	12.12			
						Площадка обслуживания - ПО Расположение поз. 9-13		
Н.контр.		Дмитрюк		<i>[Signature]</i>	12.12	 ООО "Гермес-Телеком"		

Взам. инв. N

Подпись и дата

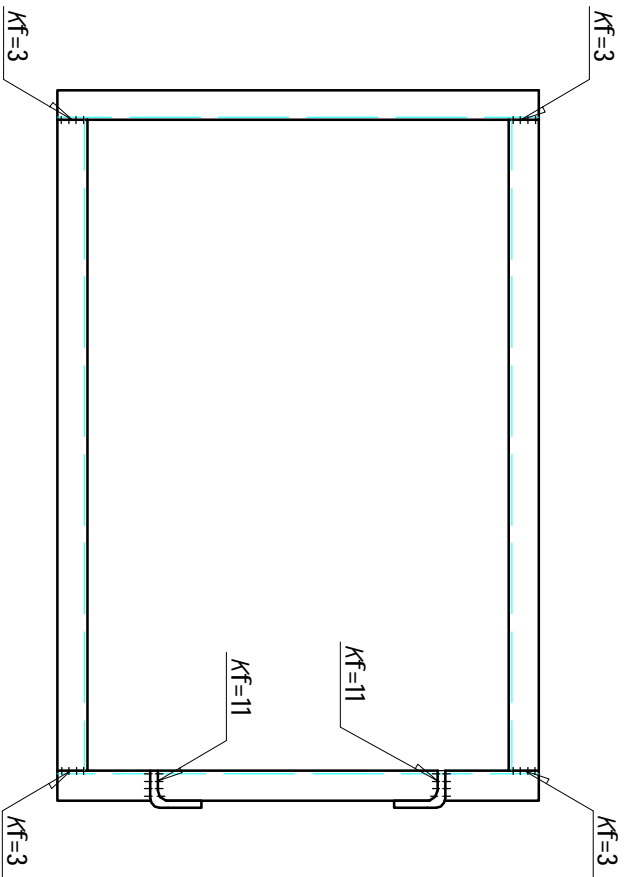
Инв. N подл.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



Спецификация металлопроката на ручку люка - Р1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
R1	лист 37	Ручка люка - Р1	1	0,58	
		<i>Детали</i>			
1		Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-93 L=650	2	1,57	14,56
2		Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-93 L=880	2	2,12	
3		Пруток 12 ГОСТ 2590-88 L=250	2	0,22	
4		Лист ПВ-406 4 Тч 36,26,11-5-89 630x940	1	6,16	



- Примечания:
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  2. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  4. Данный лист см. совместно с л. 26.

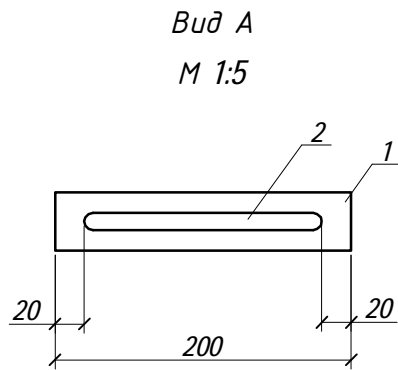
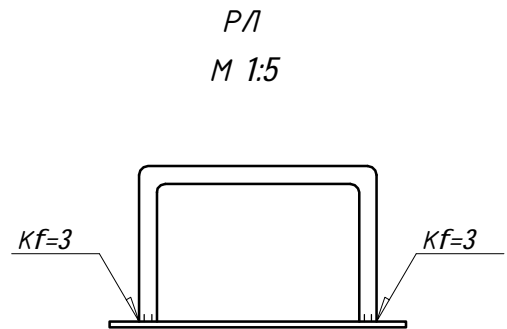
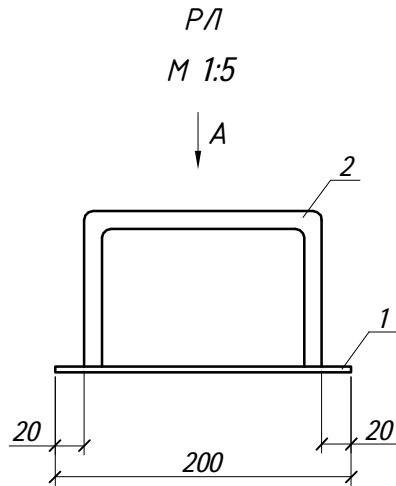
Изм.	Кол.ч./Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Сурдаев	Лист	12.12	
Проверил	Абдулвапиев	Лист	12.12	
Н.контр.	Дмитрюк	Лист	12.12	

754-74-516DU-КМ	
Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)	
Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Шибирякская Набережная - р. Миасс	См. л. 2
Люк - ЛЮК	Р
000	36
Гермес-Телеком"	-

Спецификация металлопроката на ручку люка - РЛ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		<u>Детали</u>			
1		Полоса $\frac{40\text{б4 АІНО 103-76}}{\text{№3пі АІНО 27772-88*}} L=200$	1	0,26	0,58
2		Пруток $\frac{12 \text{ ГОСТ 2590-88}}{\text{Ст3сп ГОСТ 27772-88*}} l=350$	1	0,31	



- Примечания:  
1. См. совместно с л. 36.  
2. Соединение поз. 1 и поз. 2 произвести через отверстия листа ПВ.

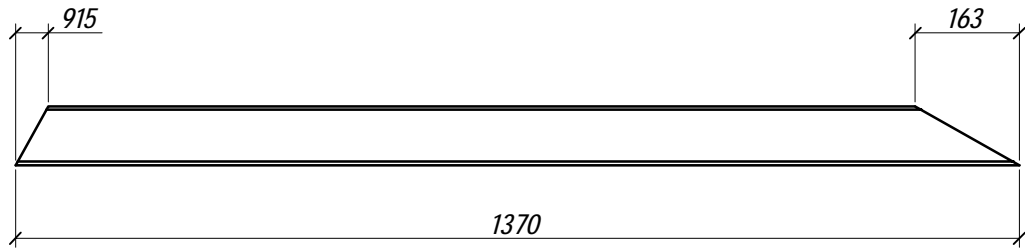
Взам. инв. N																				
	<b>754-74-516DU-КМ</b>																			
Подпись и дата	Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)																			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс						Стадия	Лист	Листов					
Инв. № подл.	Разраб.	Сурадзе				12.12							Р	37						
	Проверил	Абдулвалиев				12.12														
	Н.контр.	Дмитрюк				12.12	Ручка люка - РЛ						ООО "Гермес-Телеком"							

*Спецификация металлопроката на укос - У*

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		<u>Детали</u>			
1		<i>Швеллер</i> $\frac{8 \text{ ГОСТ 8240-97}}{\text{Ст3пс-1 ГОСТ 27772-88*}}$ I=1370	1	9,7	9,7

У

М 1:10



*Примечания:*

- 1. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.*
- 2. Данный лист см. совместно с л. 14.*

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N									
				<b>754-74-516DU-KM</b>							
				Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)							
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.	Сурадеев				12.12	Р	38	
Проверил	Абдулвалиев				12.12						
Н.контр.	Дмитрюк				12.12						

Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная - р. Миасс

Укос - У

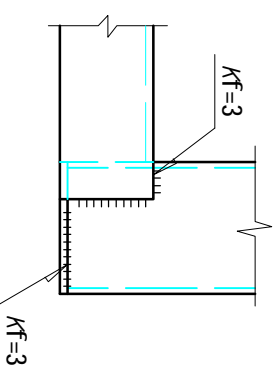
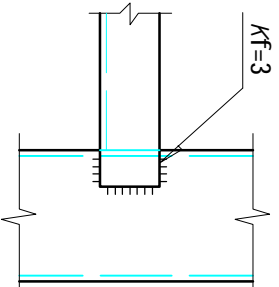
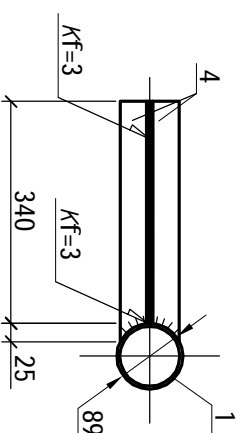
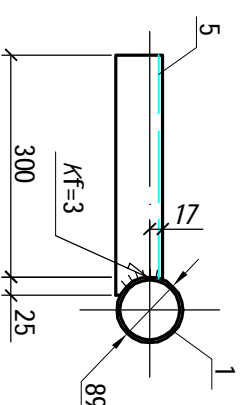
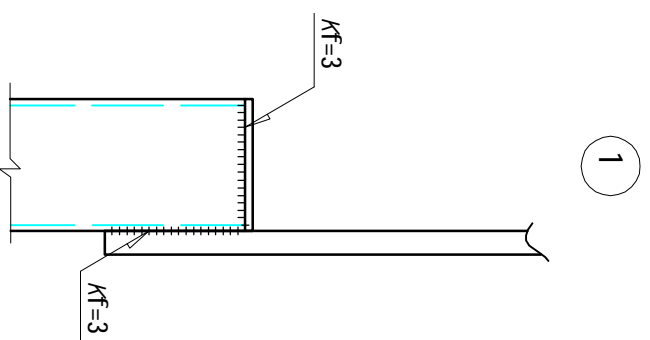
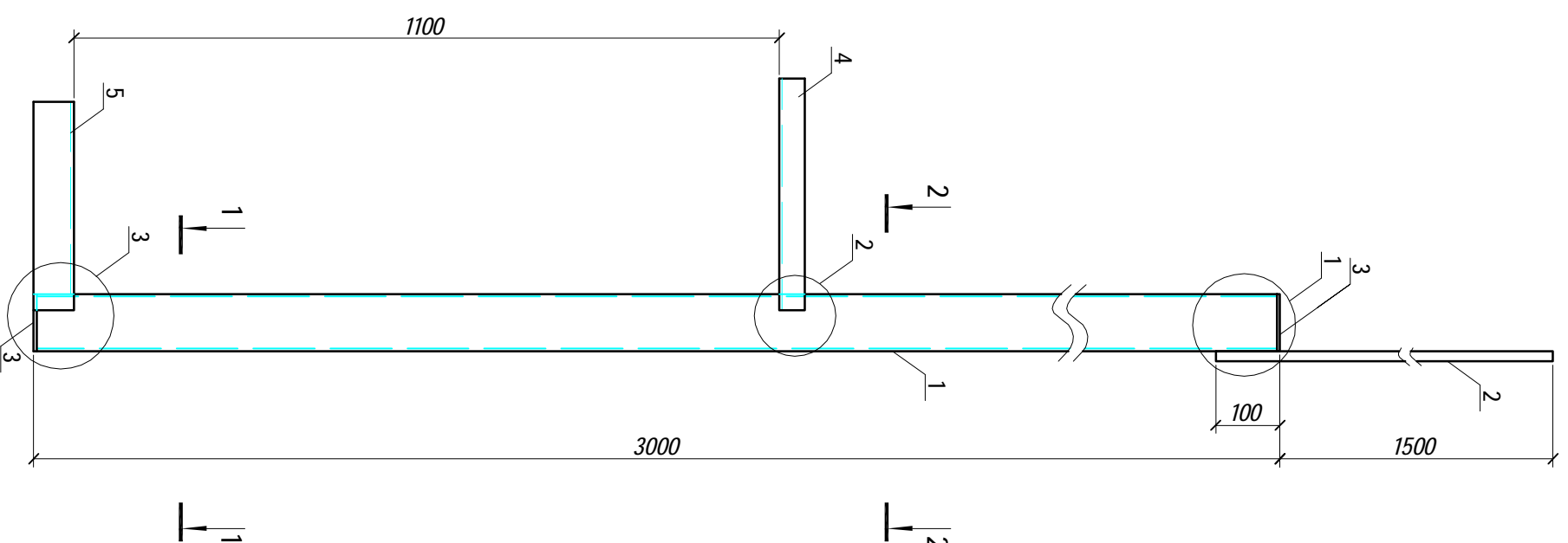


000  
"Гермес-Телеком"

Трубостойка - ТР1

Спецификация металлопроката на трубостойку - ТР1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		<u>Детали</u>			
1	Труба 89 <sup>±0</sup> ГОСТ 8732-78 l=3000		1	36,84	
2	Пруток 16 <sup>±0</sup> ГОСТ 2590-88 l=1600		1	2,52	
3	Лист 5 <sup>±0</sup> ГОСТ 19903-74 l=325		2	0,5	43,50
4	Уголок 40 <sup>±0,4</sup> -4-В ГОСТ 8509-93 l=365		2	0,79	
5	Уголок 63 <sup>±0,3</sup> -6-В ГОСТ 8509-93 l=325		1	1,56	



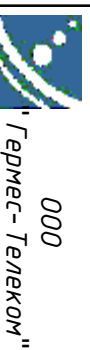
- Примечания:**
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  2. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  4. Трубостойки ТР1 монтировать с выверкой их вертикальности на установленной в проектное положение площадке обслуживания.
  5. В поз. 4 и 5 перед сваркой с поз. 1 произвести подрезку полуциркулом.
  6. Данный лист см. совместно с л. 26.

754-74-516DU-КМ

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
		Сурядев			12.12
		Авдугалиев			12.12
Н.контр.	Дмитрюк				12.12

Трубостойка - ТР1

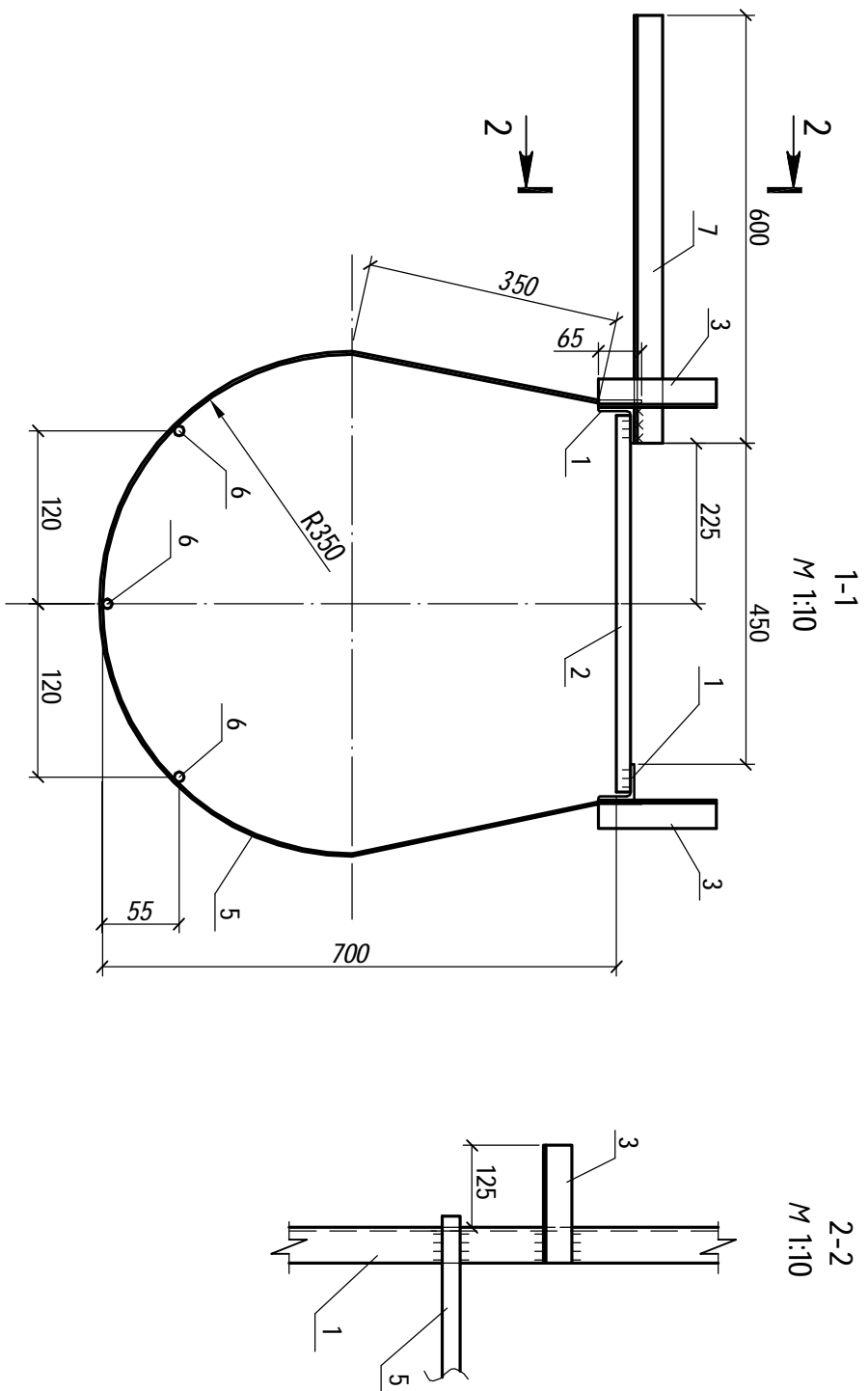
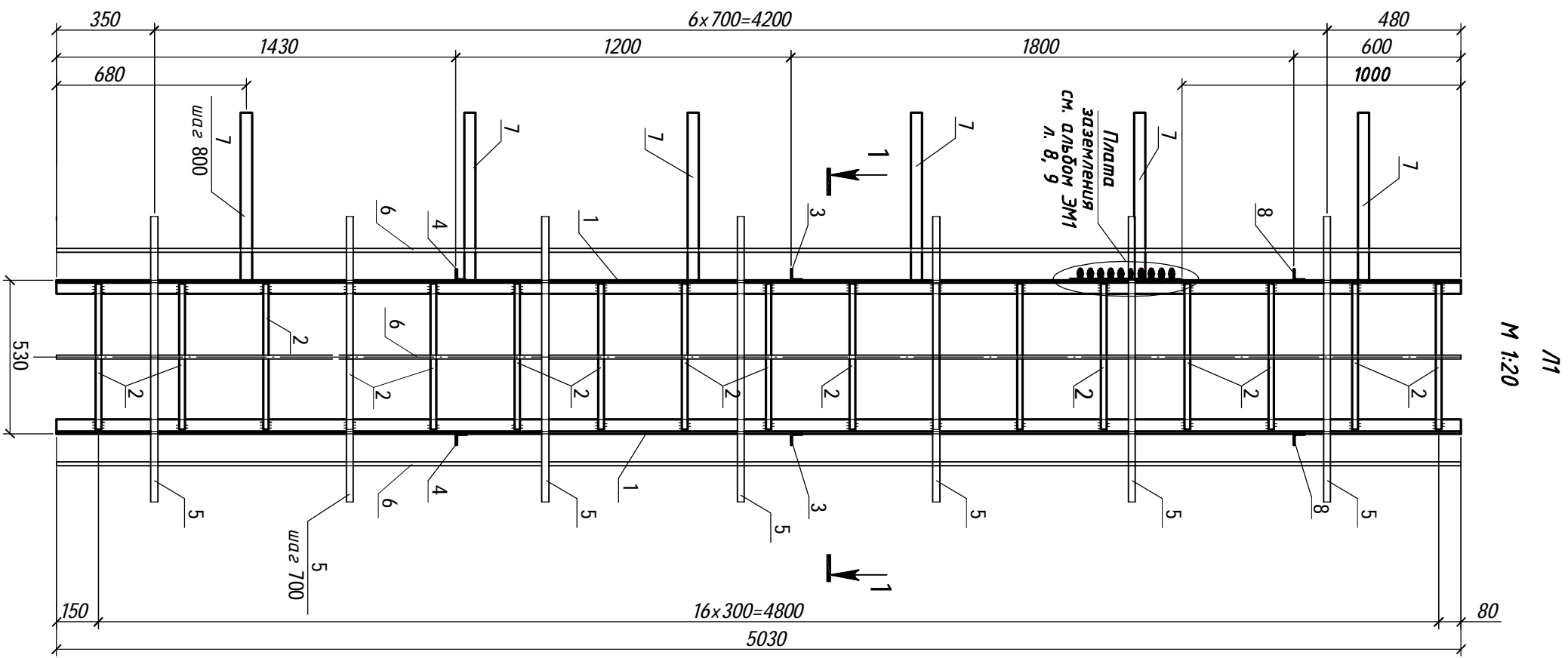


Формат А3

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°



Примечания:  
1. Данный лист см. совместно с л. 14, 41.

<b>754-74-516DU-KM</b>			
<b>Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)</b>			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док
Разраб.	Сурядев	Лист	12.12
Проверил	Абдулгалеев	Лист	12.12
Н.контр.	Дмитрюк	Лист	12.12
Базовая станция №74-516DU стандарта GCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Удмуртская набережная - р. Миасс			
Лестница Л. Разрез 2-2		Стация	Лист
		Р	40
		000	Листов



Формат А3

### Спецификация металлопроката на лестницу - Л1

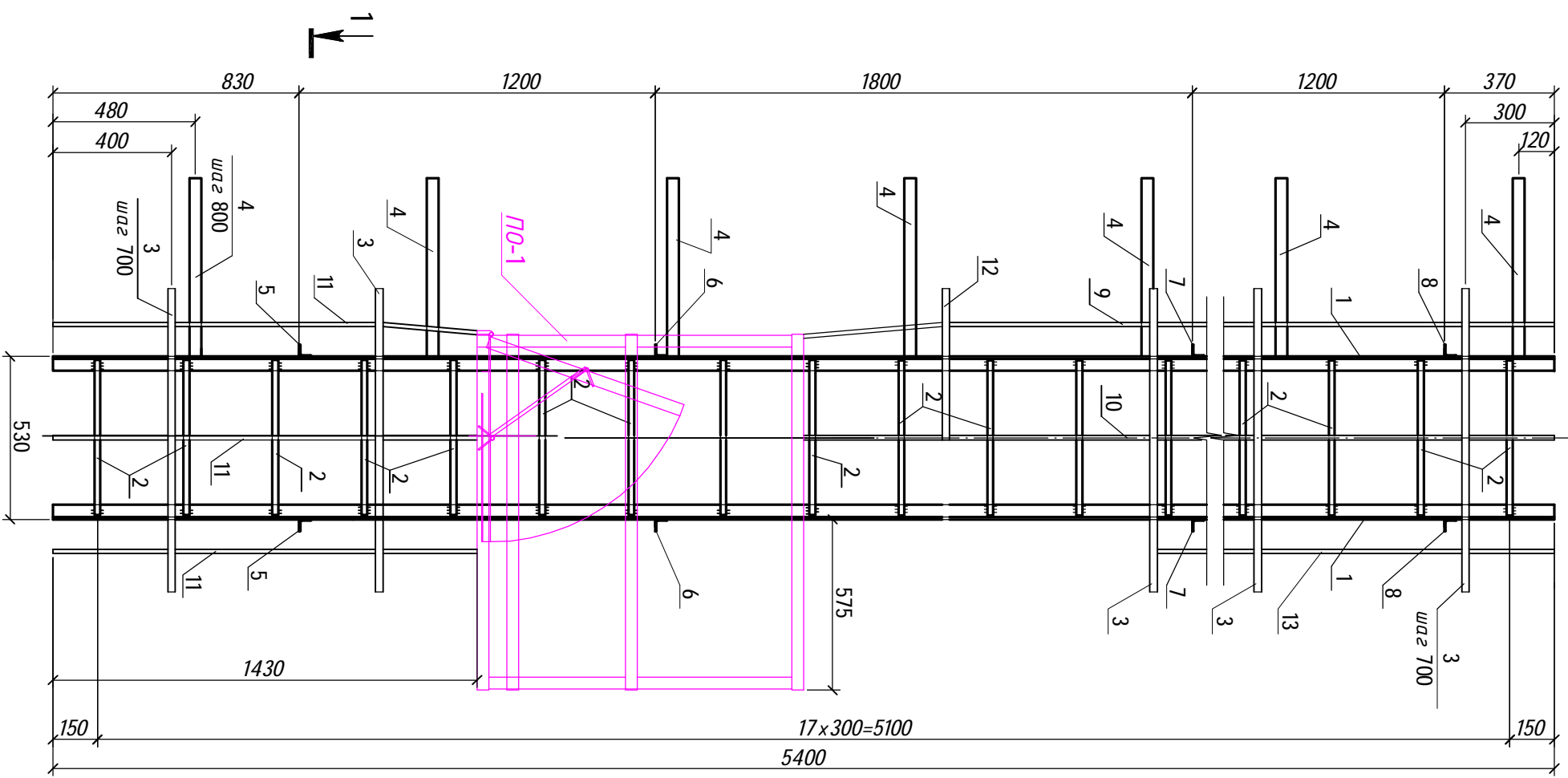
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Детали</u>					
1		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - B \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \quad l=5030$	2	12,17	75,63
2		Пруток $\frac{20 \text{ ГОСТ } 2590 - 88}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88^*} \quad L=525$	14	1,3	
3		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - B \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \quad l=165$	2	0,4	
4		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - B \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \quad l=175$	2	0,42	
5		Полоса $\frac{25 \times 4 \text{ ГОСТ } 103 - 76}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \quad L=1930$	7	1,52	
6		Пруток $\frac{12 \text{ ГОСТ } 2590 - 88}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88^*} \quad L=5030$	3	4,46	
7		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - B \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \quad l=600$	6	0,97	
8		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - B \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \quad l=150$	2	0,36	

**Примечания:**

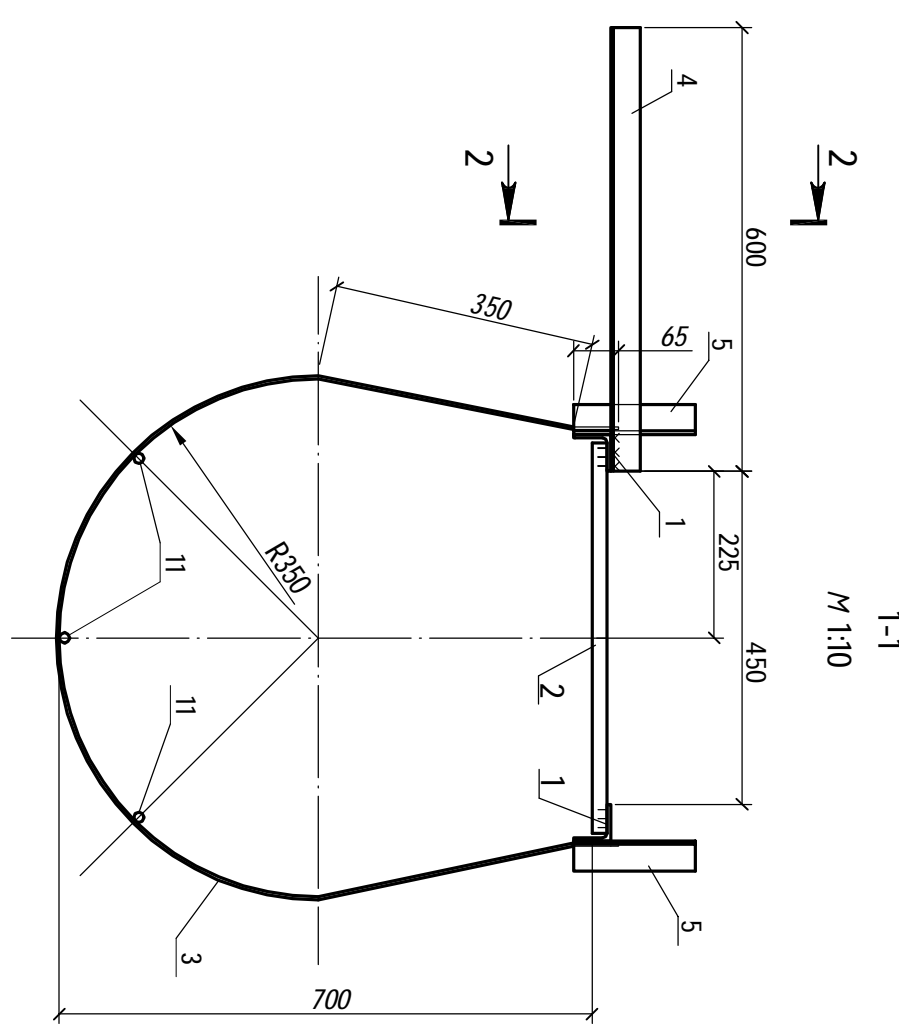
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварку выполнить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
4. Поз. 7..10 устанавливать при монтаже с шагом 800-1000 мм.
5. Данный лист см. совместно с л. 40.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	<b>754-74-516DU-КМ</b>						
			Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)						
	Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			
	Разраб.		Сурадеев			12.12			
	Проверил		Абдулвалиев			12.12			
	Н.контр.		Дмитрюк			12.12			
Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева – ул. Университетская Набережная – р. Миасс							Стадия	Лист	Листов
							P	41	
Спецификация металлопроката на лестницу - Л1							ООО "Гермес-Телеком"		

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



М 1:20



1-1  
М 1:10

2-2  
М 1:10

- Примечания:**
1. Поз. 5..8 устанавливать при монтаже.
  2. Положение элемента кабелироста поз. 4 относительно М2 уточнить при монтаже. Монтаж производится с шагом 800-1000 мм.
  3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  4. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  5. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  6. Данный лист см. совместно с л. 14, 43-46.
  7. Спецификацию к лестнице М2 см. л. 43.

<b>754-74-516DU-KM</b>			
<b>Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)</b>			
Изм.	Колуч	Лист	№ док
Разраб.	Сурдаев	Лист	12.12
Проверил	Абдулвалиев	Лист	12.12
Н.контр.	Дмитрюк	Лист	12.12
Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Удмуртская набережная - р. Миасс			
Лестница М2. Разрез 1-1, 2-2		Стация	Лист
000		Р	42
000		"Гермес-Телеком"	

Спецификация металлопроката на лестницу - Л2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ПО-1	лист 44	Площадка отдыха - ПО-1	1	54,53	
		<i>Детали</i>			
1		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 5400$	2	13,06	135,1
2		Пруток $\frac{20 \text{ ГОСТ } 2590 - 88}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 525$	17	1,3	
3		Полоса $\frac{25 \times 4 \text{ ГОСТ } 103 - 76}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 1930$	6	1,52	
4		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 600$	7	1,45	
5		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 170$	2	0,41	
6		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 165$	2	0,39	
7		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 200$	2	0,48	
8		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 190$	2	0,45	
9		Пруток $\frac{12 \text{ ГОСТ } 2590 - 88}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 2400$	1	2,12	
10		Пруток $\frac{12 \text{ ГОСТ } 2590 - 88}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 2900$	1	2,57	
11		Пруток $\frac{12 \text{ ГОСТ } 2590 - 88}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 1450$	3	1,28	
12		Полоса $\frac{25 \times 4 \text{ ГОСТ } 103 - 76}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 965$	1	0,76	
13		Пруток $\frac{12 \text{ ГОСТ } 2590 - 88}{\text{Ст} 245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88} \text{ L} = 2200$	1	1,95	

Примечания:

- 1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- 2. Сварку выполнить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
- 3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
- 4. Данный лист см. совместно с л. 42.

754-74-516DU-КМ

Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная - р. Миасс

Стадия	Лист	Листов
P	43	

Спецификация металлопроката на лестницу - Л2



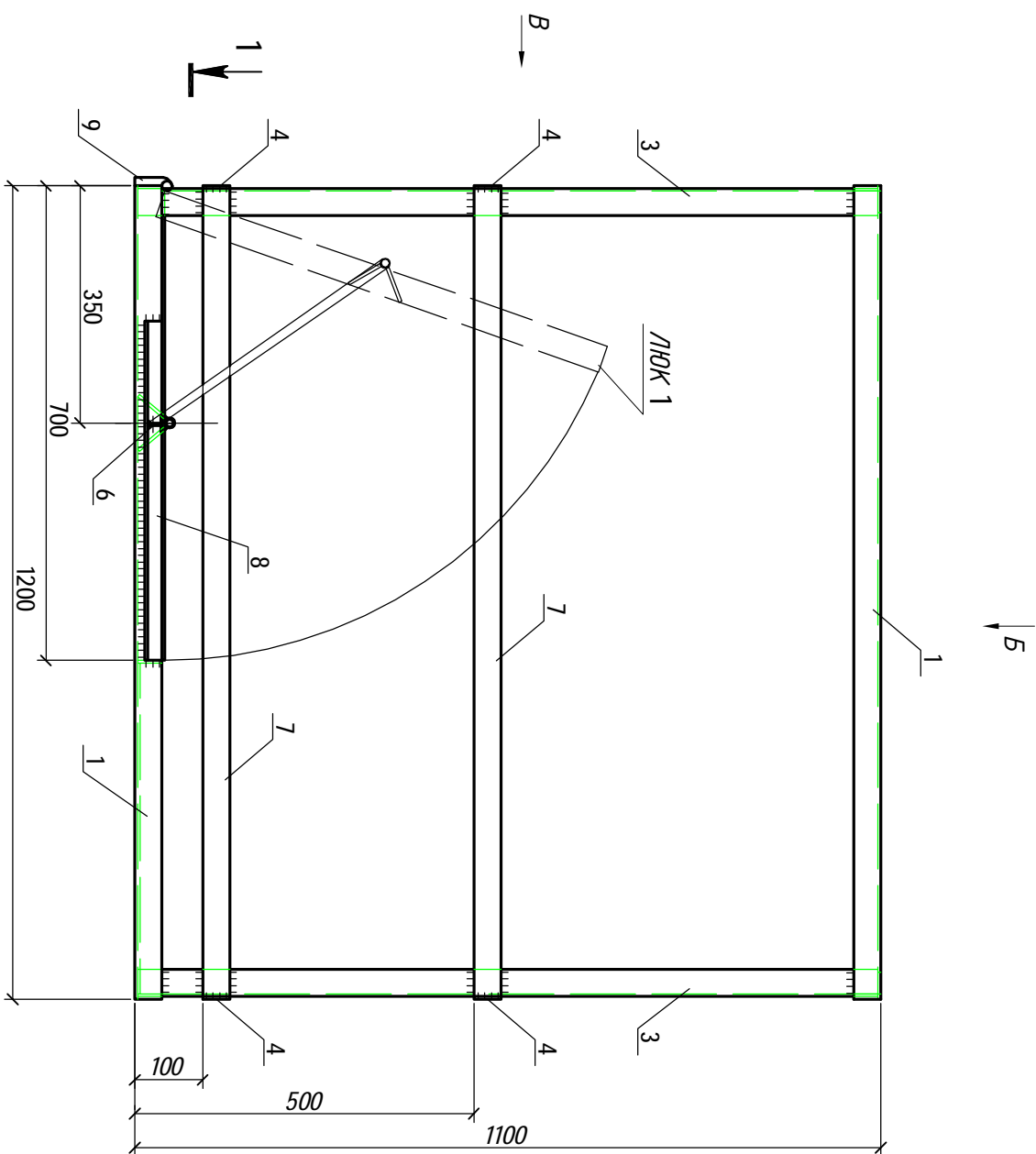
ООО "Гермес-Телеком"

Инв. И. подл. Подпись и дата. Взам. инв. И

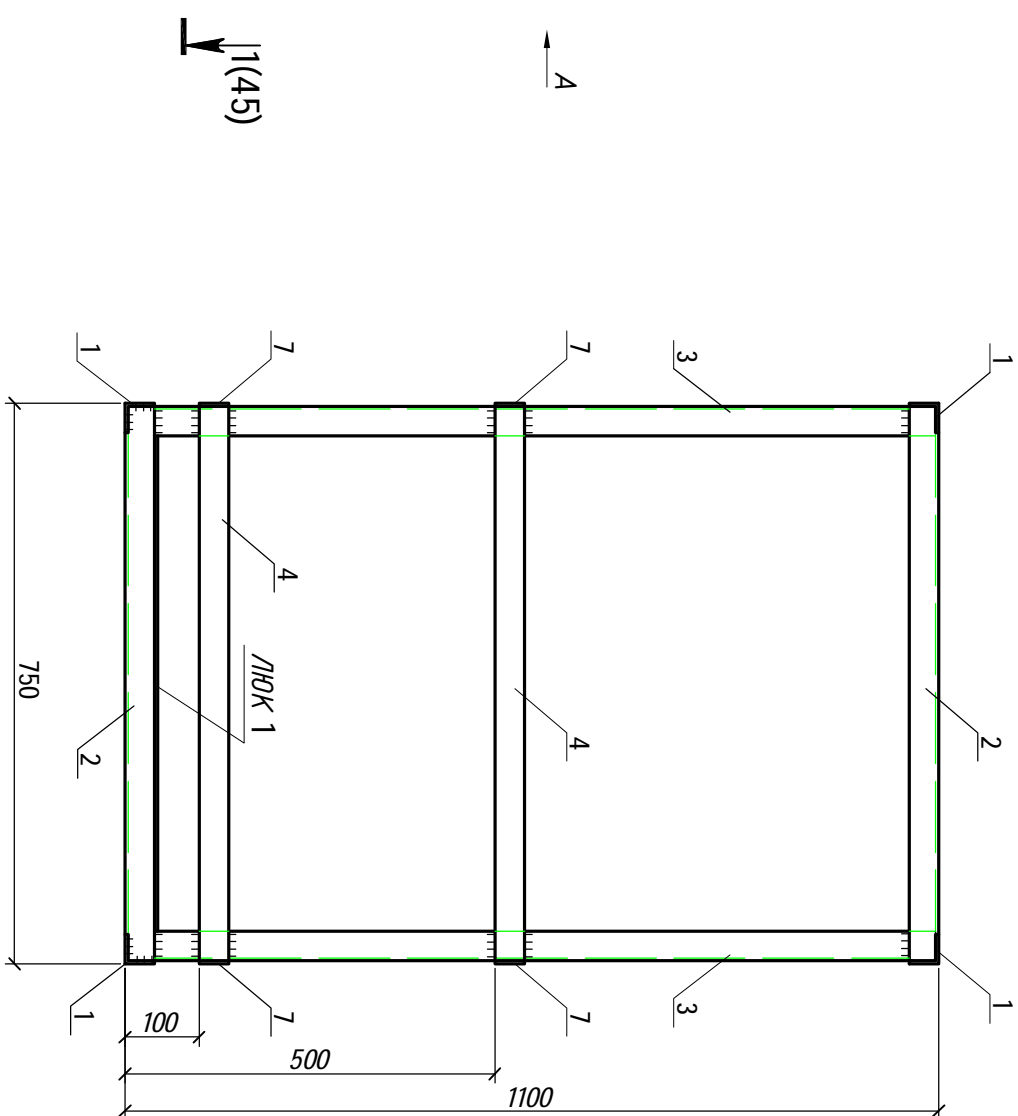
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сурадеев		<i>Сурадеев</i>	12.12
Проверил		Абдулвалиев		<i>Абдулвалиев</i>	12.12
И.контр.		Дмитрюк		<i>Дмитрюк</i>	12.12

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

ПО-1  
М 1:10



Вид А  
М 1:10

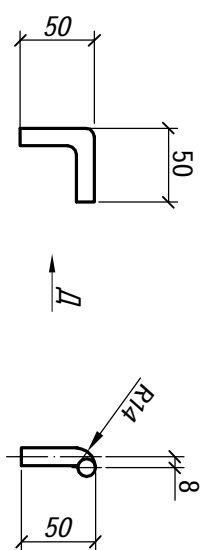


Поз. 2



Вид Г

Поз. 9



- Примечания:
1. Данный лист см. совместно с л. 42, 45, 46.
  2. При монтаже ПО-1 к л2 поз. 7 (ПО-1) обрезать по внешнему контуру поз. 1 (л2) для доступа к лестнице. Приварить обрезанные части поз. 9 (ПО-1) к поз. 1 (л2).
  3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  4. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  5. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Сурядев	12.12	12.12	<i>[Signature]</i>	12.12
Проверил	Абдулвапиев	12.12		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Дмитрюк	12.12		<i>[Signature]</i>	

**754-74-516DU-КМ**

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС»  
стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

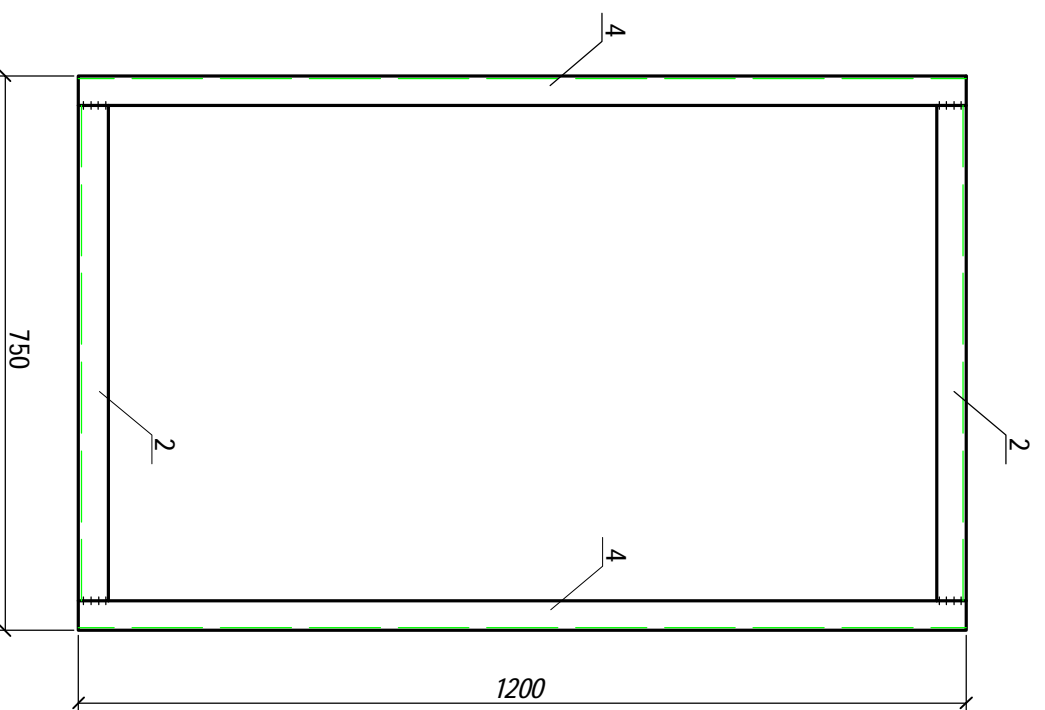
Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с  
установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г.  
Челябик, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул.  
Университетская Набережная - р. Миасс

Площадка отдыха - ПО-1. Вид А

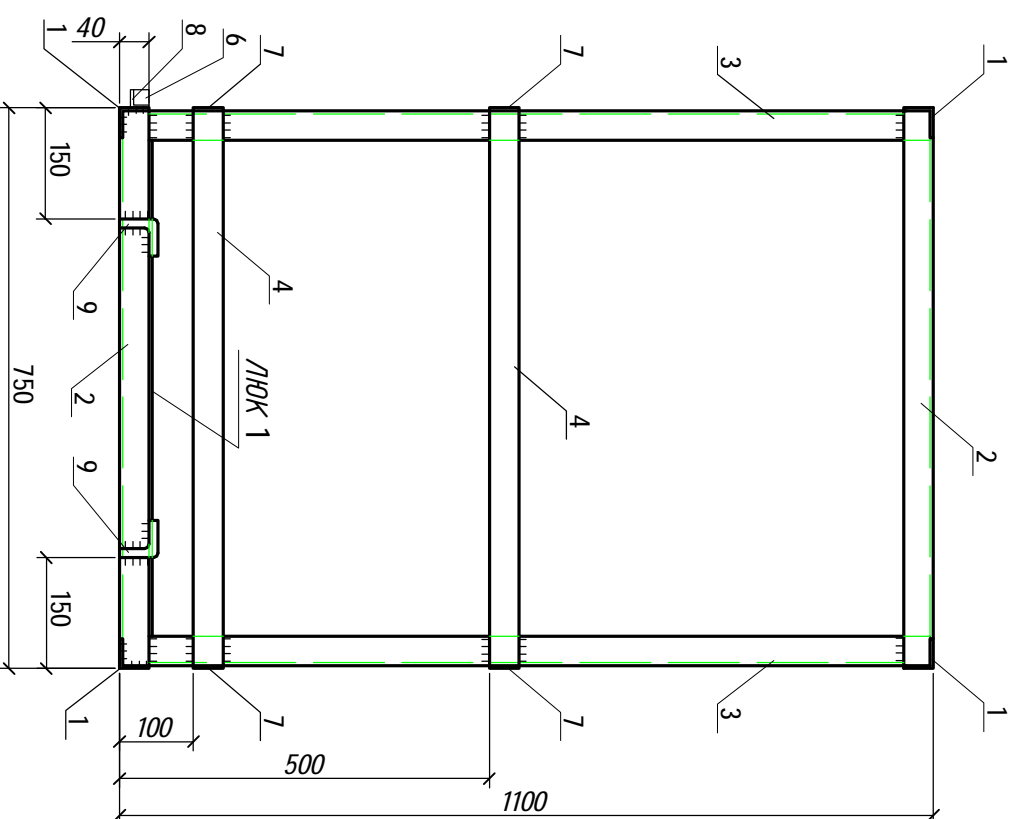
Стация	Лист	Листов
Р	44	

000  
"Гермес-Телеком"

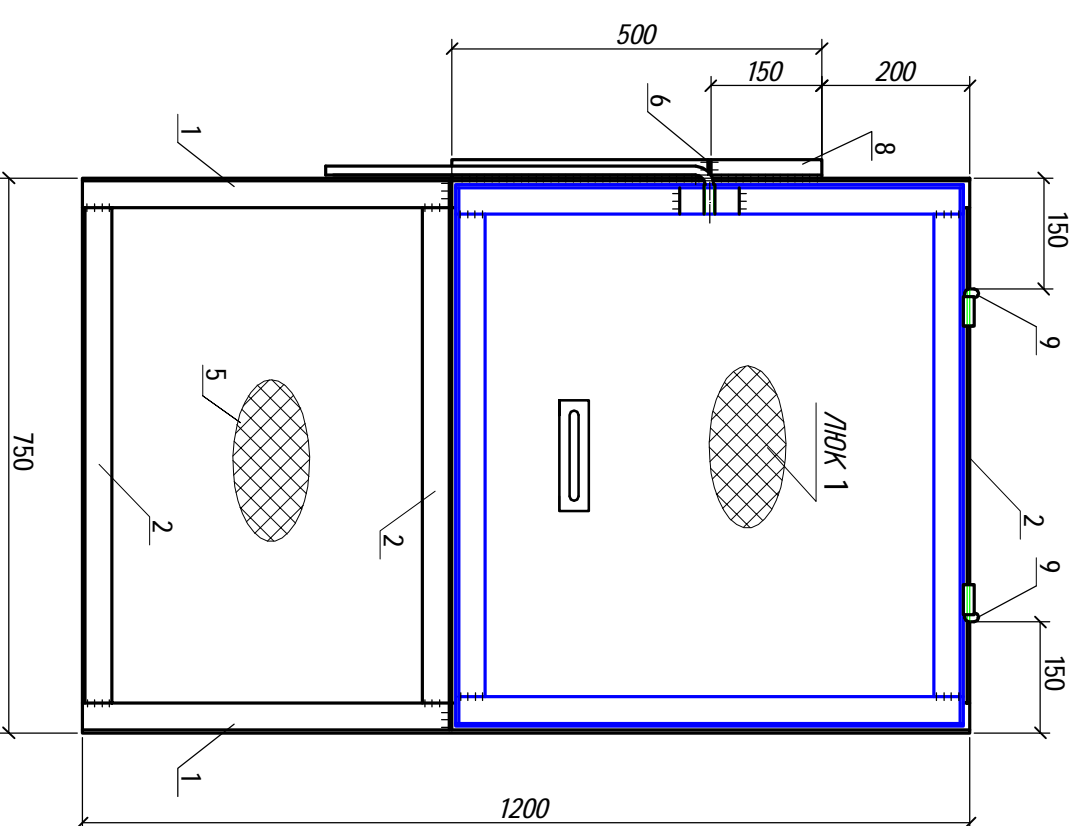
Вид Б  
М 1:10



Вид В  
М 1:10



1 - 1 (44)  
М 1:10



Спецификация металлопроката к площадке отдыха - ПО-1

Инв. и подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
			ЛЮК 1		ЛЮК 1	1	9,47	
					Детали			
			1		Уголок 40x40x4-В ГОСТ 8809-93 Сп245 ГОСТ 21772-88	4	2,9	
			2		Уголок 40x40x4-В ГОСТ 8809-93 Сп245 ГОСТ 21772-88	4	1,81	
			3		Уголок 40x40x4-В ГОСТ 8809-93 Сп245 ГОСТ 21772-88	4	2,64	
			4		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76 Сп245 ГОСТ 21772-88	4	0,94	54,53
			5		Лист ПВ-406 4 ТУ 36.2611-5-89 710x460	1	5,3	
			6		Полоса 25x4 ГОСТ 103-76 Сп245 ГОСТ 21772-88	1	0,01	
			7		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76 Сп245 ГОСТ 21772-88	4	1,51	
			8		Уголок 25x25x4-В ГОСТ 8809-93 Сп245 ГОСТ 21772-88	1	0,39	
			9		Пруток 12 ГОСТ 2500-88 Сп350 ГОСТ 21772-88	2	0,08	

- Примечания:
1. Данный лист см. совместно с л. 44, 46.
  2. При монтаже ПО-1 к л2 поз. 7 (ПО-1) обрезать по внешнему контуру поз. 1 (л2) для доступа к лестнице. Приварить обрезанные части поз. 9 (ПО-1) к поз. 1 (л2).
  3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  4. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  5. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.

Изм.	Коды	Лист	№ док	Подпись	Дата
	Разреш.	Сурядеев	12.12		
	Проверил	Абдулгалеев	12.12		
	Н.контр.	Дмитрюк	12.12		

754-74-516DU-КМ

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Базовая станция №14-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Удмуртская набережная - р. Миасс

Стация Лист Листов

Р 45

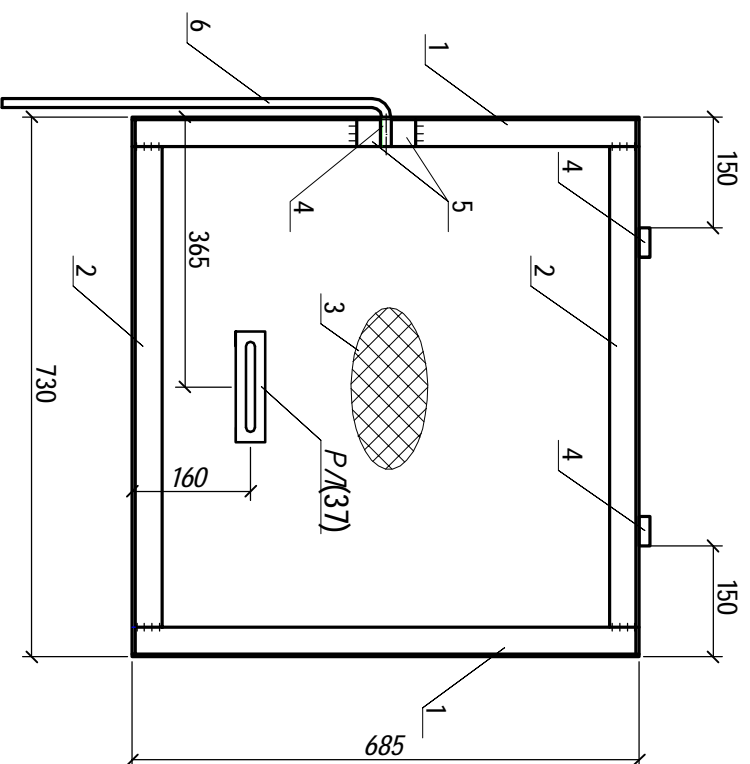
Вид Б, В, Разрез 1-1

000

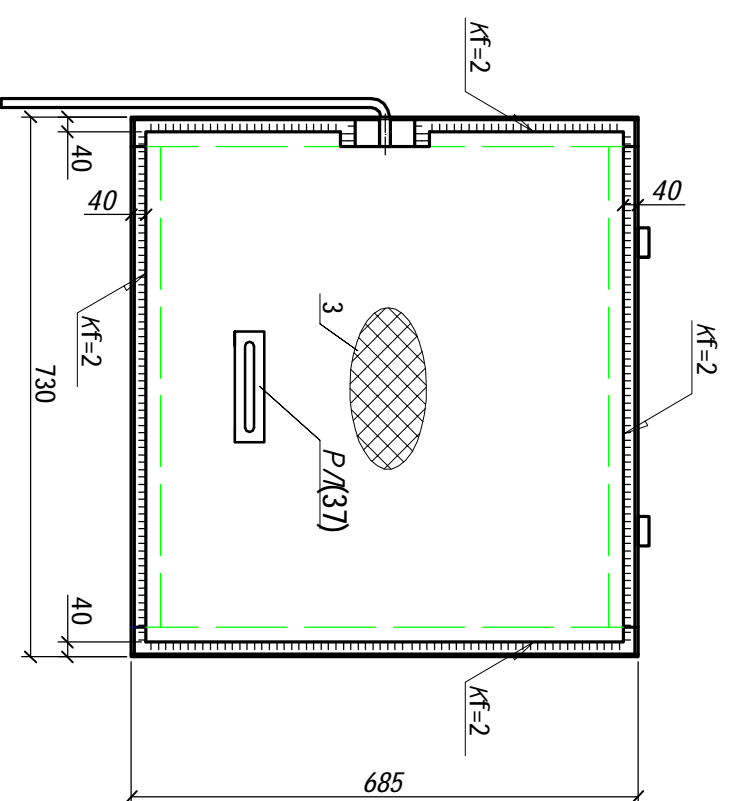
«Гермес-Телеком»



ЛЮК 1  
М 1:10



Расположение поз. 3  
М 1:10



Спецификация металлопроката на ЛЮК 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Р/Л	лист 3Т	Ручка люка - Р/Л	1	0,58	
		<u>Демали</u>			
1		Уголок 40x40x4-в ГОСТ 8509-93 I=685 См245 ГОСТ 21172-88*	2	1,65	
2		Уголок 40x40x4-в ГОСТ 8509-93 I=722 См245 ГОСТ 21172-88*	2	1,74	
3		Лист ПВ-406 4 ТУ 36.26.11-5-89 645x670 См0 ГОСТ 8706-78	1	1,04	9,47
4		Труба 15x2,5 ГОСТ 8732-78 I=50 20 ГОСТ 10705-80	3	0,05	
5		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76 I=50 С245 ГОСТ 21172-88*	2	0,21	
6		Пруток 12 ГОСТ 2590-88 I=570 См3см ГОСТ 21172-88*	1	0,5	

- Примечания:
1. Данный лист см. совместно с л. 45.
  2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  3. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  4. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Сурдаев	12.12			
Проверил	Абдулвапиев	12.12			
Н.контр.	Дмитрюк	12.12			

**754-74-516DU-КМ**

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС»  
стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

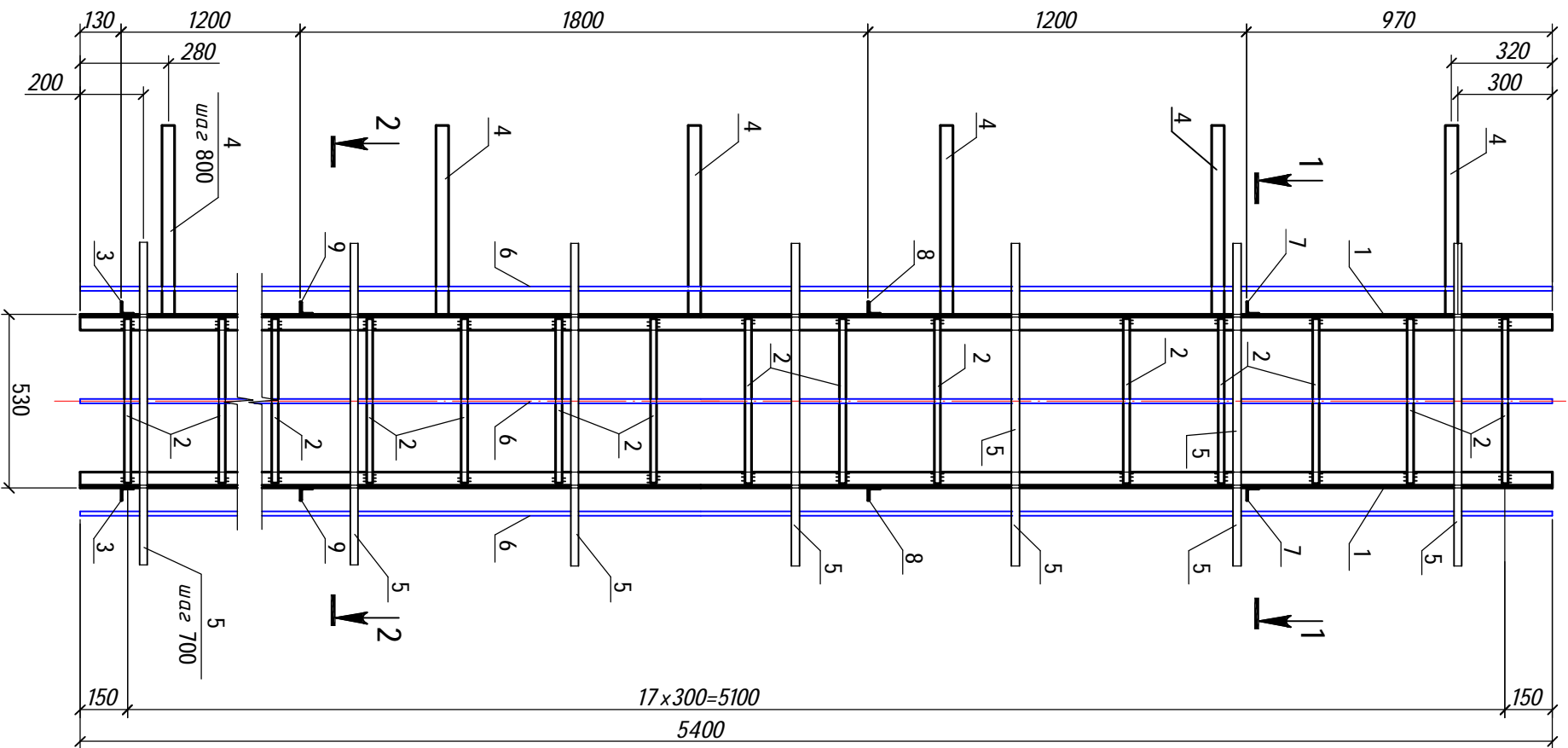
Базовая станция №14-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с  
установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г.  
Челябск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул.  
Энверовская набережная - р. Миасс

ЛЮК 1. Расположение поз. 3

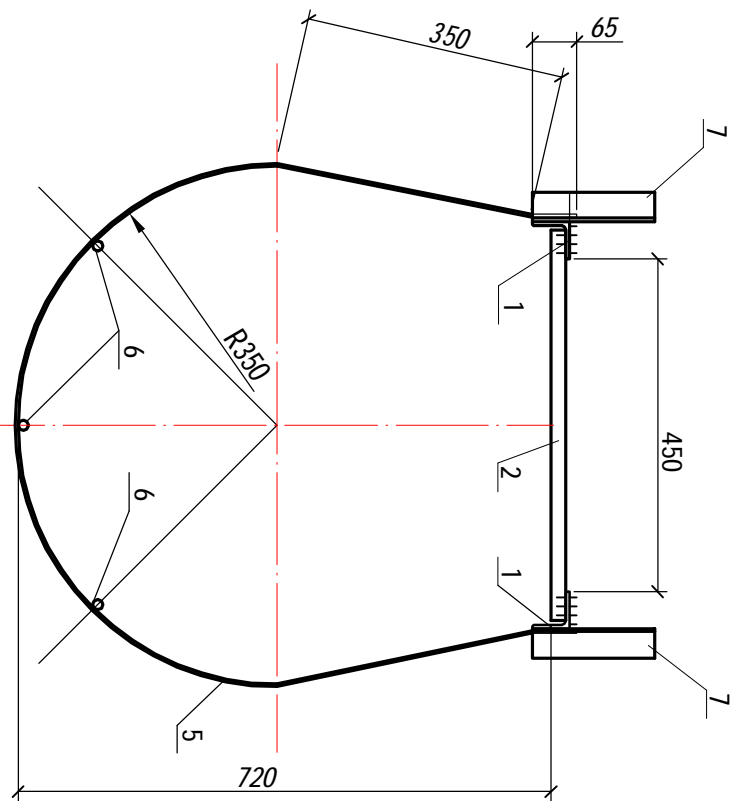
Стация	Лист	Листов
Р	46	

000  
"Гермес-Телеком"

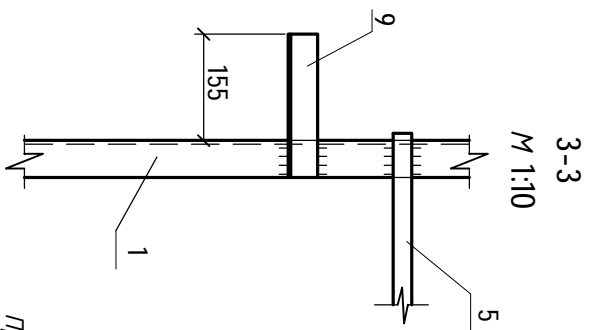
Инв. и подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



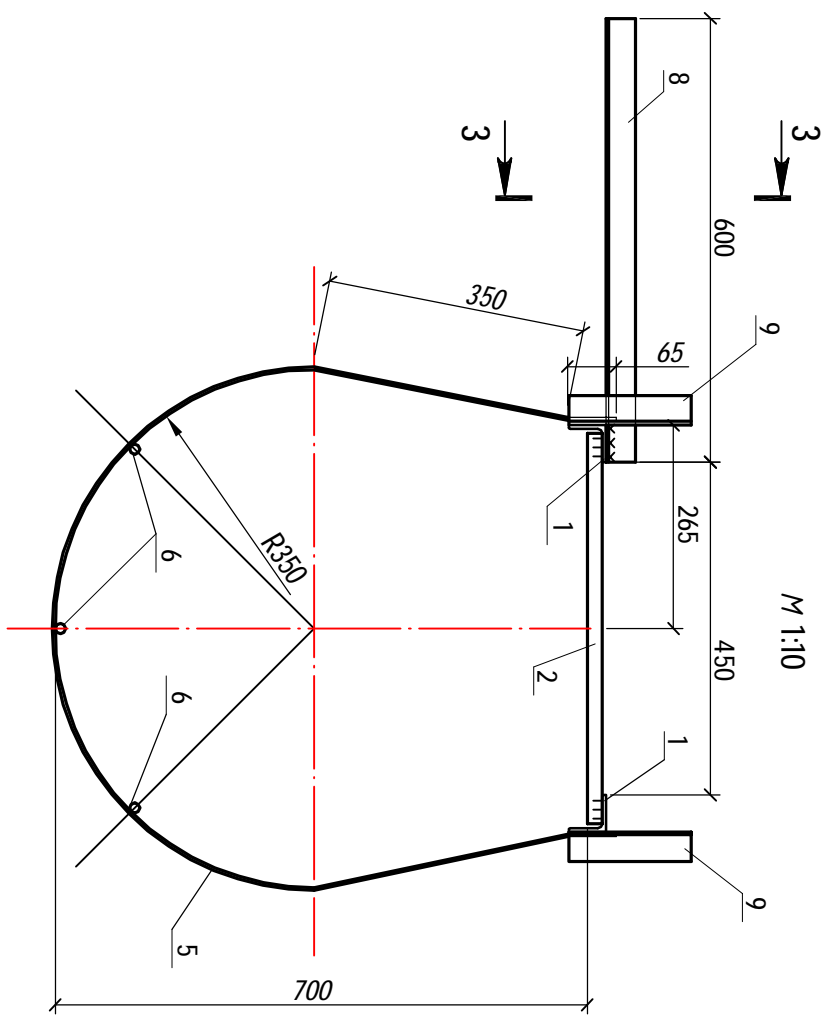
1/3  
М 1:20



1-1  
(поз. 4 условно не показана)  
М 1:10



3-3  
М 1:10



2-2  
М 1:10

- Примечания:**
1. Данный лист см. совместно с л. 14, 48.
  2. Поз. 7..9 устанавливать при монтаже.
  3. Положение элемента кабельности поз. 4 относительно 1/3 уточнить при монтаже. Монтаж производить с шагом 800-1000 мм.


754-74-516DU-КМ			
Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Коды	Лист	№ док
Разраб.	Сурядев	Лист	12.12
Проверил	Абдулвалиев	Лист	12.12
Н.контр.	Дмишряк	Лист	12.12
Лестница 1/3, Разрез 1-1, 2-2, 3-3		000	
Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Удмуртская набережная - р. Миасс		Стация	Лист
		Р	47
		000	
		"Гермес-Телеком"	

**Спецификация металлопроката на лестницу - Л3**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		<u>Детали</u>			
1		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{См245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88}$ l=5400	2	13,06	86,99
2		Пруток $\frac{20 \text{ ГОСТ } 2590 - 88}{С245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88^*}$ L=525	17	1,3	
3		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{См245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88}$ l=200	2	0,48	
4		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{См245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88}$ l=600	7	1,45	
5		Полоса $\frac{25 \times 4 \text{ ГОСТ } 103 - 76}{С245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88}$ L=1930	7	1,52	
6		Пруток $\frac{12 \text{ ГОСТ } 2590 - 88}{С245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88^*}$ L=5400	3	4,78	
7		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{См245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88}$ l=180	2	0,43	
8		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{См245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88}$ l=185	2	0,44	
9		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{См245 \text{ ГОСТ } 27772 - 88}$ l=195	2	0,47	

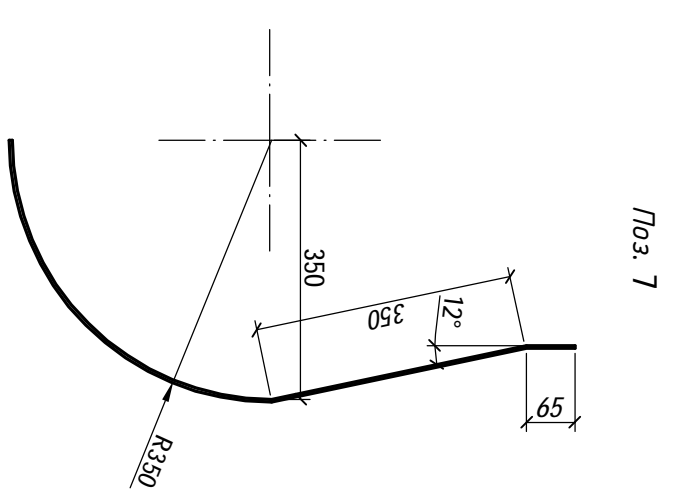
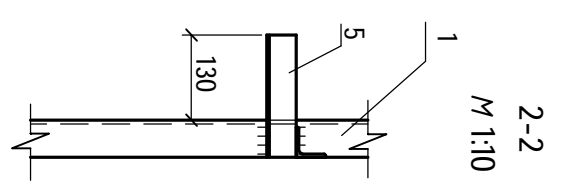
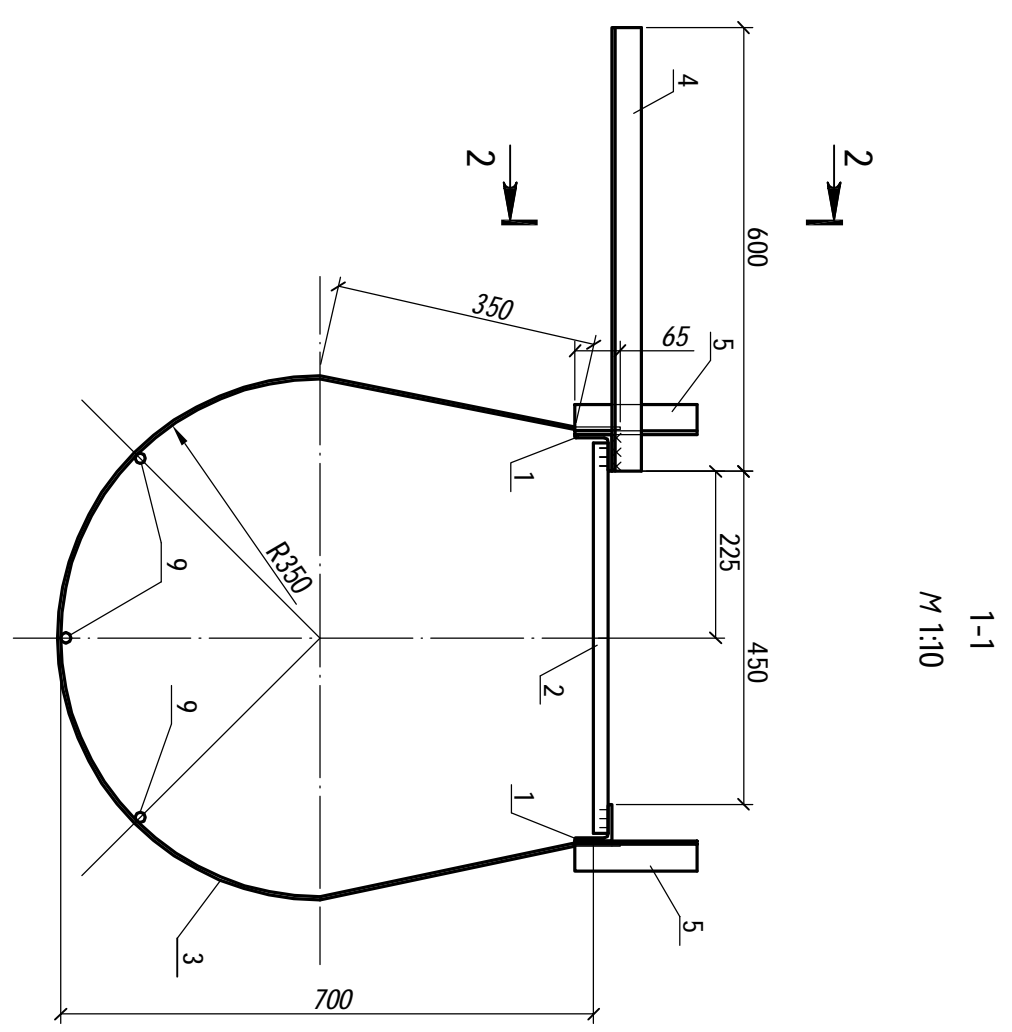
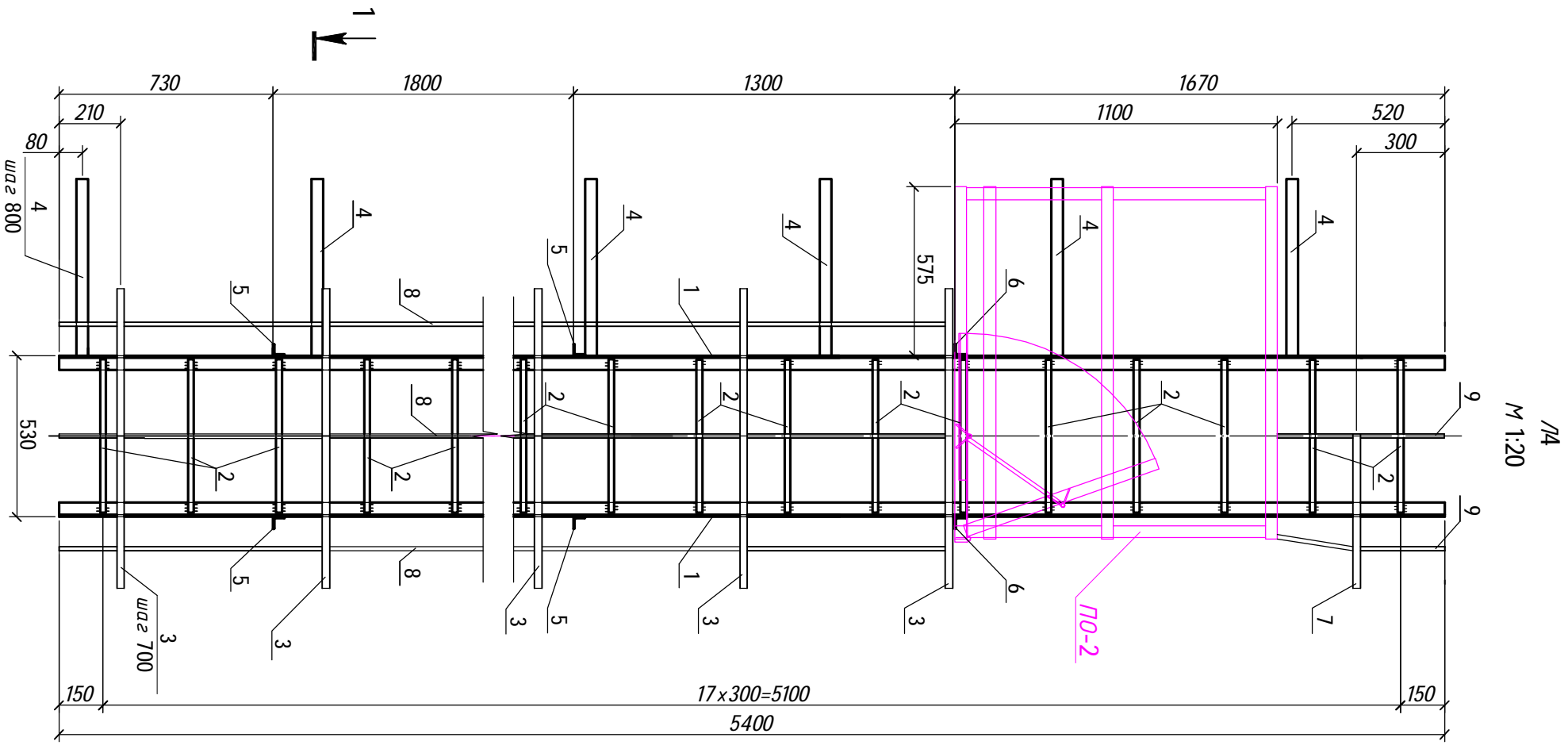
*Примечания:*

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварку выполнить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
4. Допускается поз. 15, 16 заменить дверными петлями.
5. Данный лист см. совместно с л. 47.

Инв. N подл.	Взаим. инв. N							
	Подпись и дата							
						<b>754-74-516DU-KM</b>		
						Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)		
	Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		
	Разраб.	Сурадеев			<i>[Подпись]</i>	12.12	Стадия	Лист
	Проверил	Абдулвалиев			<i>[Подпись]</i>	12.12	P	48
								Листов
							 ООО "Гермес-Телеком"	
	Н.контр.	Дмитрюк			<i>[Подпись]</i>	12.12	Спецификация металлопроката на лестницу - Л3	

Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная - р. Миасс

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



- Примечания:**
1. Поз. 7.10 устанавливать при монтаже.
  2. Положение элемента кабелиста поз. 4 относительно 1/4 уточнить при монтаже. Монтаж производить с шагом 800-1000 мм.
  3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  4. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  5. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
  6. Данный лист см. совместно с л. 14, 50-53.
  7. Спецификацию к лестнице 1/4 см. л. 50.

<b>754-74-516DU-KM</b>			
Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)			
Изм.	Колуч	Лист	№ док
Разраб.	Сурдаев	Лист	12.12
Проверил	Абдулгалеев	Лист	12.12
Н.контр.	Дмитрюк	Лист	12.12
Базовая станция №14-516DU стандарта GPRS-UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Удмуртская набережная - р. Миасс			
Лестница 1/4. Разрез 1-1, 2-2			
Стация	Лист	Листов	49
000			
"Гермес-Телеком"			

**Спецификация металлопроката на лестницу - Л4**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ПО-2	лист	Площадка отдыха - ПО-2	1	54,53	134,04
		<u>Детали</u>			
1		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - \text{В ГОСТ 8509-93}}{\text{Ст245 ГОСТ 27772-88}}$ L=5400	2	13,06	
2		Пруток $\frac{20 \text{ ГОСТ 2590-88}}{\text{Ст245 ГОСТ 27772-88}}$ L=525	17	1,3	
3		Полоса $\frac{25 \times 4 \text{ ГОСТ 103-76}}{\text{Ст245 ГОСТ 27772-88}}$ L=1930	6	1,52	
4		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - \text{В ГОСТ 8509-93}}{\text{Ст245 ГОСТ 27772-88}}$ L=600	7	1,45	
5		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - \text{В ГОСТ 8509-93}}{\text{Ст245 ГОСТ 27772-88}}$ L=120	4	0,29	
6		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - \text{В ГОСТ 8509-93}}{\text{Ст245 ГОСТ 27772-88}}$ L=210	2	0,50	
7		Полоса $\frac{25 \times 4 \text{ ГОСТ 103-76}}{\text{Ст245 ГОСТ 27772-88}}$ L=965	1	0,76	
8		Пруток $\frac{12 \text{ ГОСТ 2590-88}}{\text{Ст245 ГОСТ 27772-88}}$ L=3040	3	2,7	
9		Пруток $\frac{12 \text{ ГОСТ 2590-88}}{\text{Ст245 ГОСТ 27772-88}}$ L=560	2	0,5	

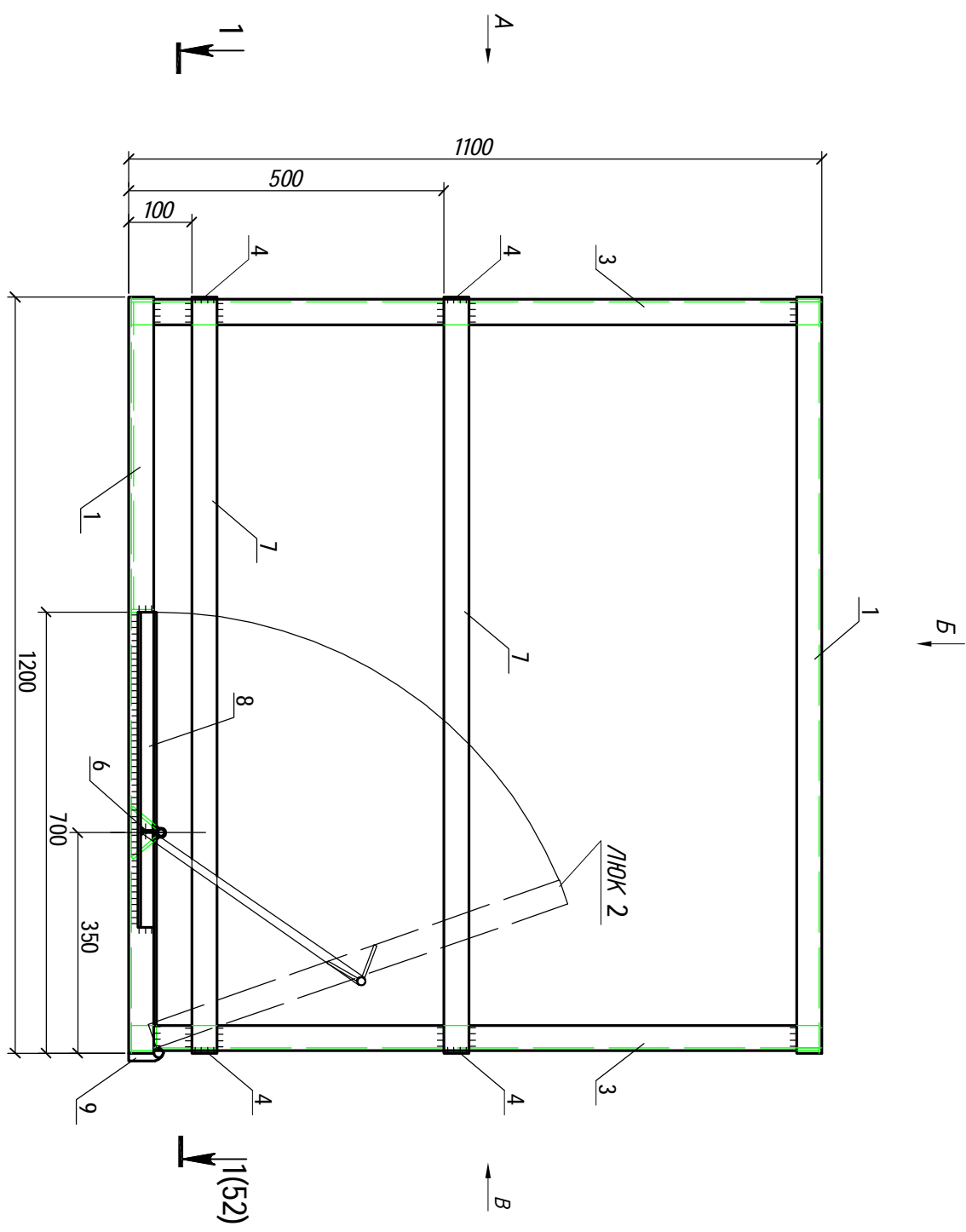
**Примечания:**

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварку выполнить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
4. Данный лист см. совместно с л. 49.

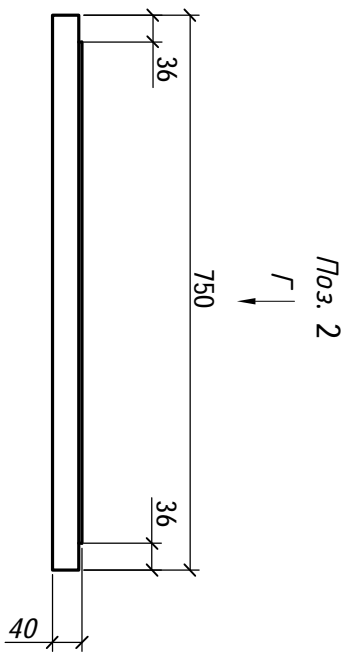
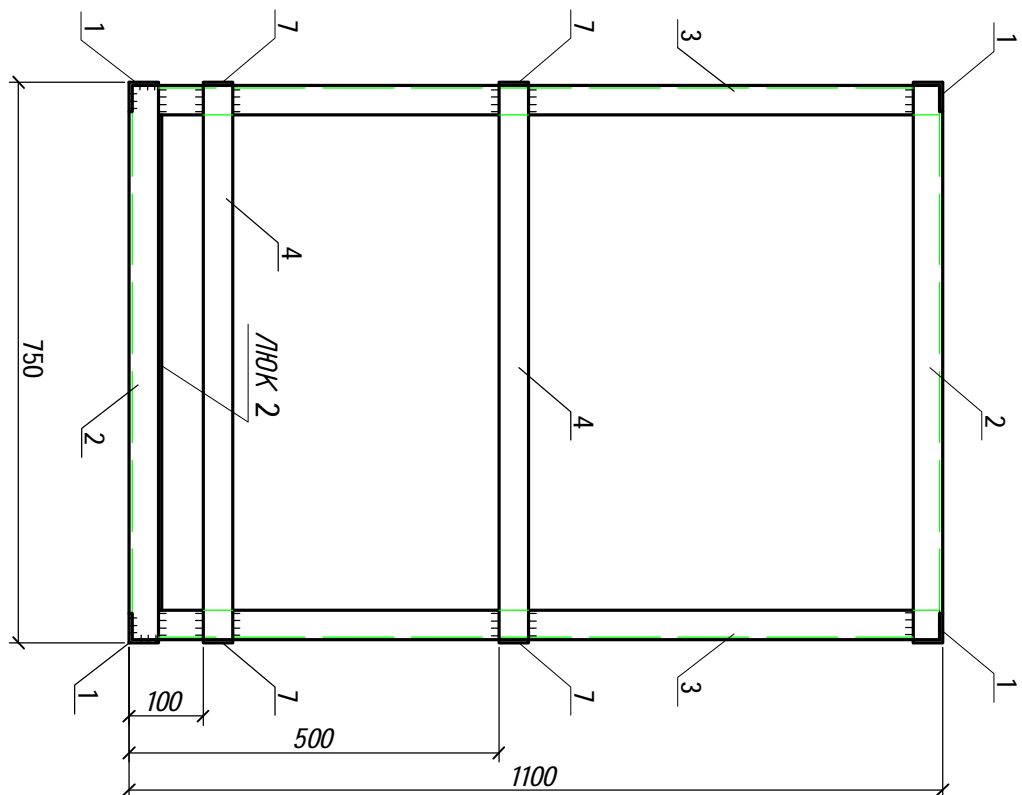
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							
			<b>754-74-516DU-КМ</b>						
			Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)						
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Сурадаев			12.12	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная - р. Миасс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Абдулвалиев			12.12		P	50	
			Спецификация металлопроката на лестницу - Л4						
Н.контр.		Дмитрюк			12.12	ООО "Гермес-Телеком"			

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

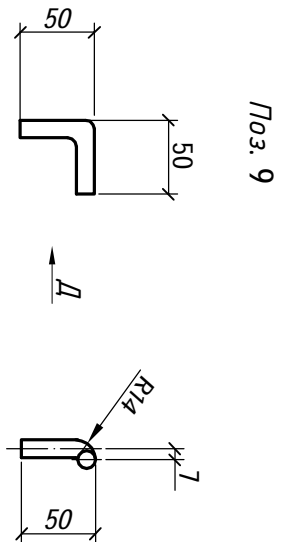
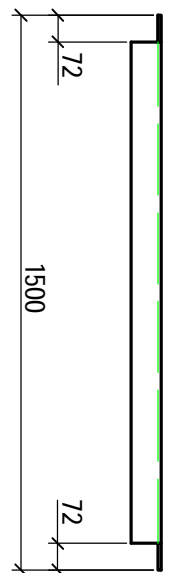
ПО-2  
М 1:10



Вид А  
М 1:10



Вид Г



- Примечания:
1. Данный лист см. совместно с л. 49, 52, 53.
  2. При монтаже ПО-2 к л2 поз. 7 (ПО-2) обрезать по внешнему контуру поз. 1 (л2) для доступа к лестнице. Приварить обрезанные части поз. 9 (ПО-2) к поз. 1 (л2).
  3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  4. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  5. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.

754-74-516DU-КМ

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Удмуртская набережная - р. Миасс

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Сурдаев				12.12
Проверил	Абдулвапиев				12.12
Н.контр.	Дмитрюк				12.12

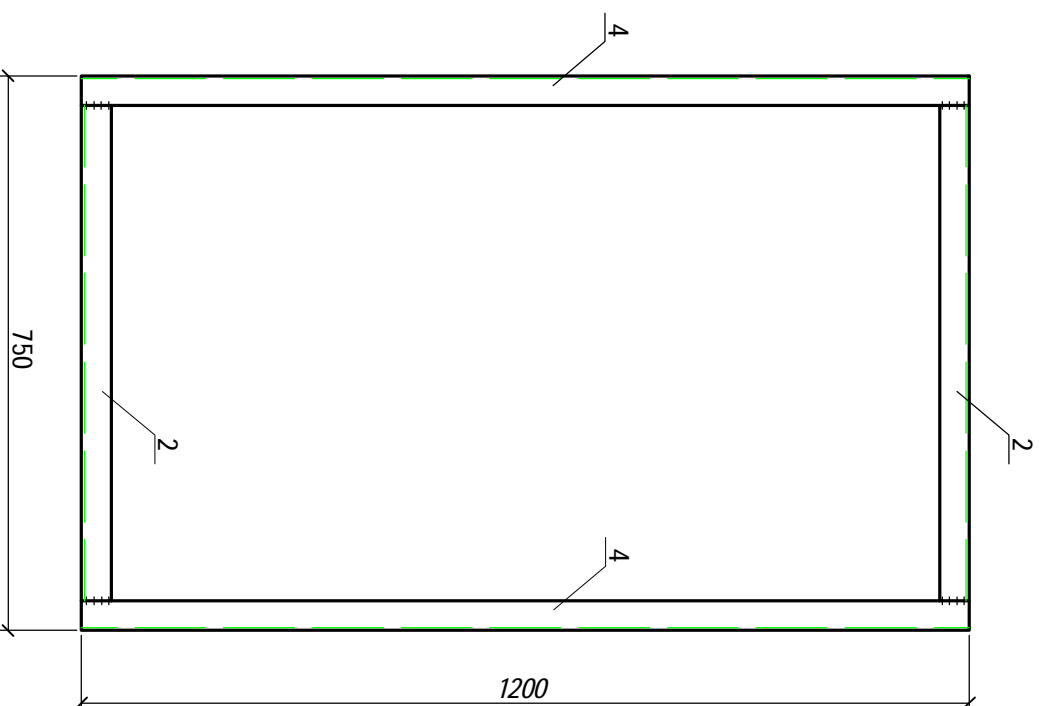
Площадка отдыха - ПО-2. Вид А



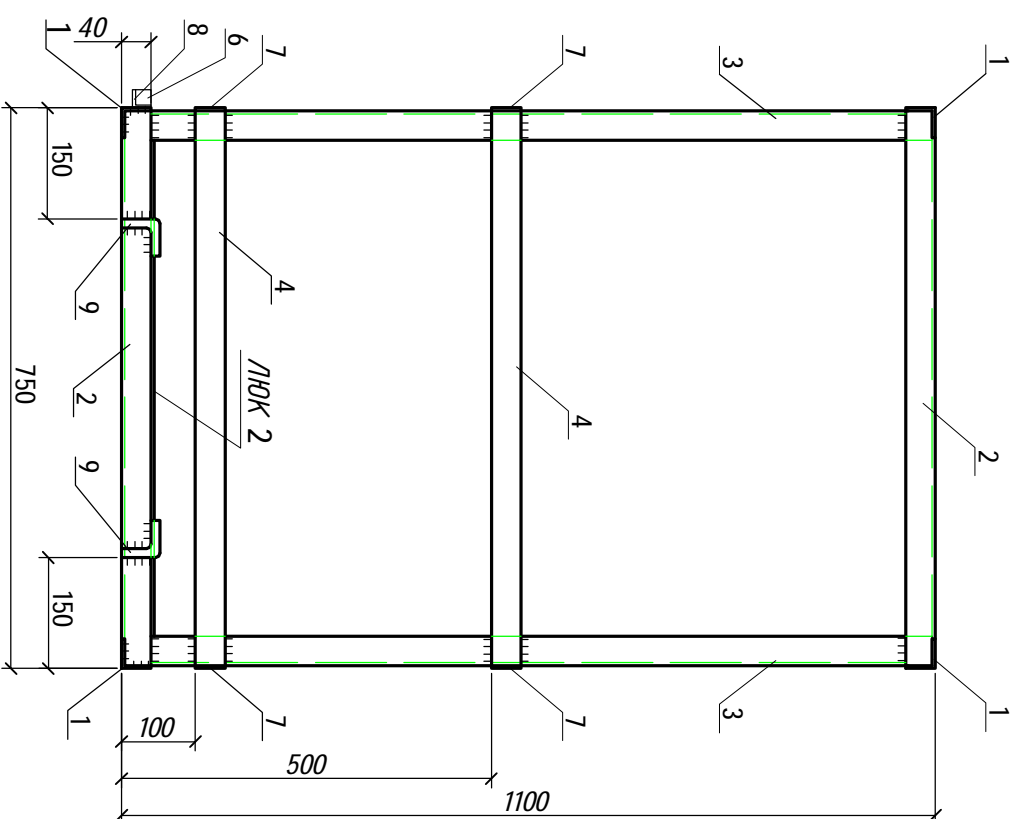
Формат А3



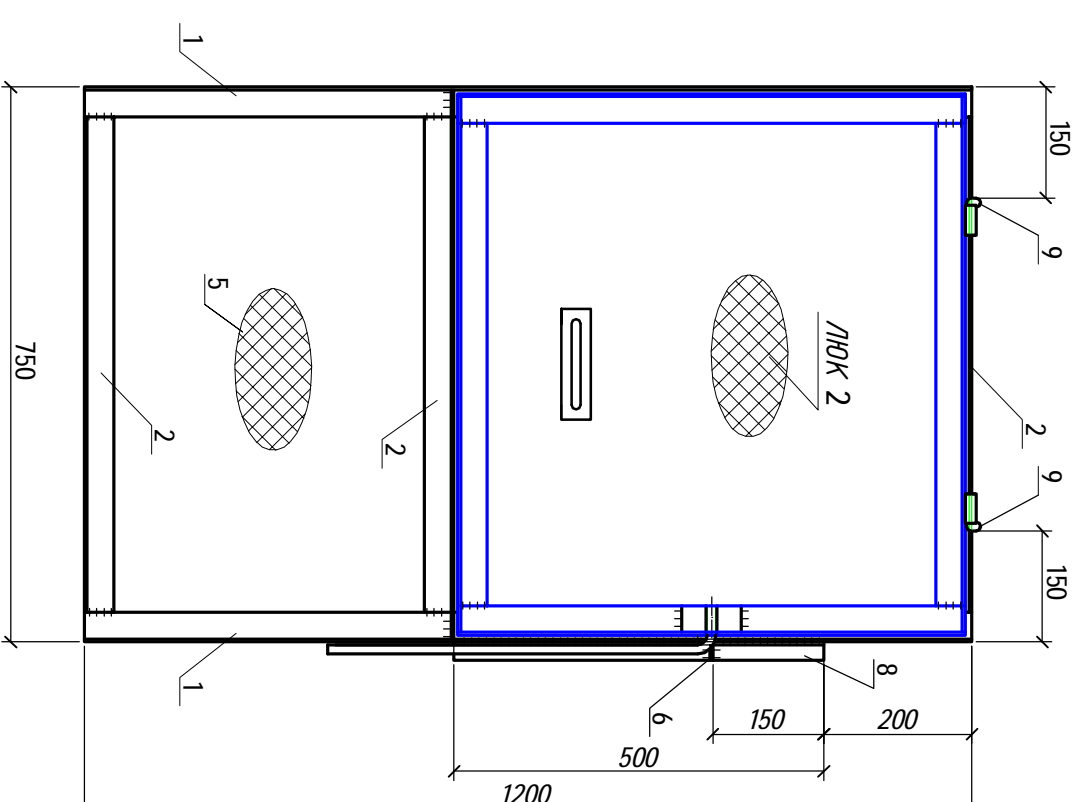
Вид Б  
М 1:10



Вид В  
М 1:10



1 - 1 (51)  
М 1:10



Спецификация металлопроката к площадке отдыха - ПО-2

Инв. и подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
			ЛЮК 1		ЛЮК 2	1	9,47	
			1		Детали			
			1		Уголок 40x40x4-В ГОСТ 8809-93 Сп245 ГОСТ 21772-88	4	2,9	
			2		Уголок 40x40x4-В ГОСТ 8809-93 Сп245 ГОСТ 21772-88	4	1,81	
			3		Уголок 40x40x4-В ГОСТ 8809-93 Сп245 ГОСТ 21772-88	4	2,64	
			4		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76 Сп245 ГОСТ 21772-88	4	0,94	54,53
			5		Лист ПВ-406 4 ТУ 36.2611-5-89 710x460	1	5,3	
			6		Полоса 25x4 ГОСТ 103-76 Сп245 ГОСТ 21772-88	1	0,01	
			7		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76 Сп245 ГОСТ 21772-88	4	1,51	
			8		Уголок 25x25x4-В ГОСТ 8809-93 Сп245 ГОСТ 21772-88	1	0,39	
			9		Пруток 12 ГОСТ 2500-88 Сп33 ГОСТ 21772-88	2	0,08	

- Примечания:
1. Данный лист см. совместно с л. 51.
  2. При монтаже ПО-2 к л2 поз. 7 (ПО-2) обрезать по внешнему контуру поз. 1 (л2) для доступа к лестнице. Приварить обрезанные части поз. 9 (ПО-2) к поз. 1 (л2).
  3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  4. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  5. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.

Изм.	Коды	Лист	№ док	Подпись	Дата
	Разреш.	Сурядеев	12.12		
	Проверил	Абдулгалеев	12.12		
	Н.контр.	Дмитрюк	12.12		

754-74-516DU-КМ

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Базовая станция №74-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО-30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Удмуртская набережная - р. Миасс

Стация Лист Листов

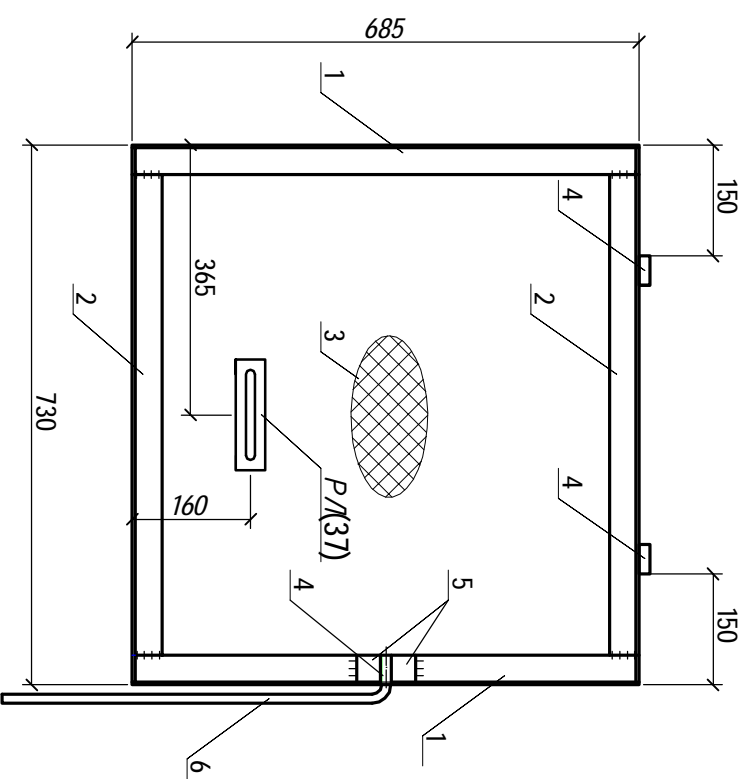
Р 52

Вид Б, В, Разрез 1-1

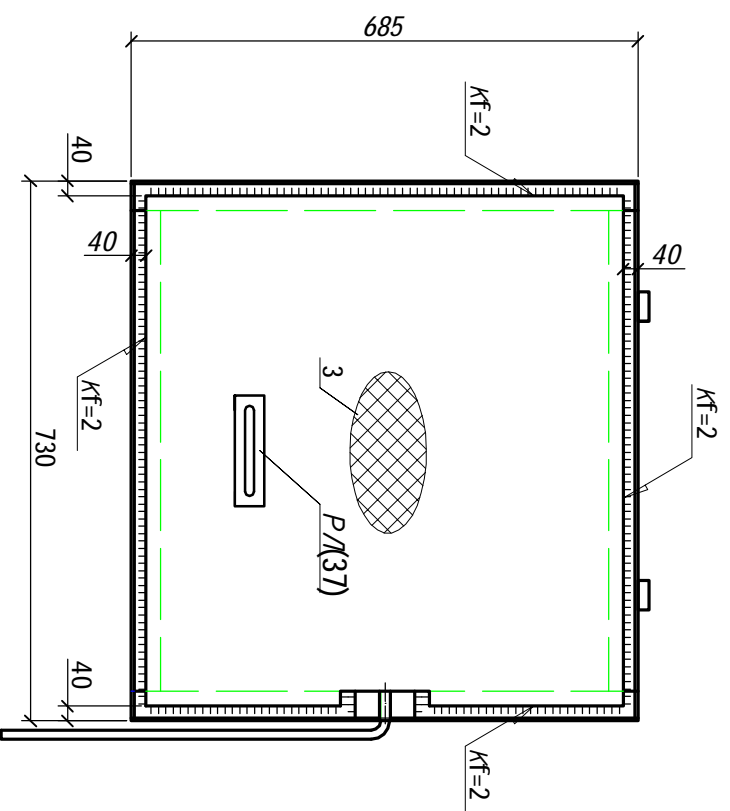
000

Гермес-Телеком

ЛЮК 2  
М 1:10



Расположение поз. 3  
М 1:10



Спецификация металлопроката на ЛЮК 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Р/1	лист 37	Ручка люка - Р/1	1	0,58	
		<u>Детали</u>			
1		Уголок 40x40x4-в ГОСТ 8509-93 I=685	2	1,65	
2		Уголок 40x40x4-в ГОСТ 8509-93 I=722	2	1,74	
3		Лист ПВ-406 4 1/4 36,26 11-5-88 645x670	1	1,04	9,47
4		Труба 15x2,5 ГОСТ 8732-78 I=50	3	0,05	
5		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76 I=50	2	0,21	
6		Пруток 12 ГОСТ 2590-88 I=570	1	0,5	

- Примечания:
1. Данный лист см. совместно с л. 52.
  2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  3. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
  4. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Сурдаев	12.12			
Проверил	Абдулвалиев	12.12			
Н.контр.	Дмитрюк	12.12			

**754-74-516DU-КМ**

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

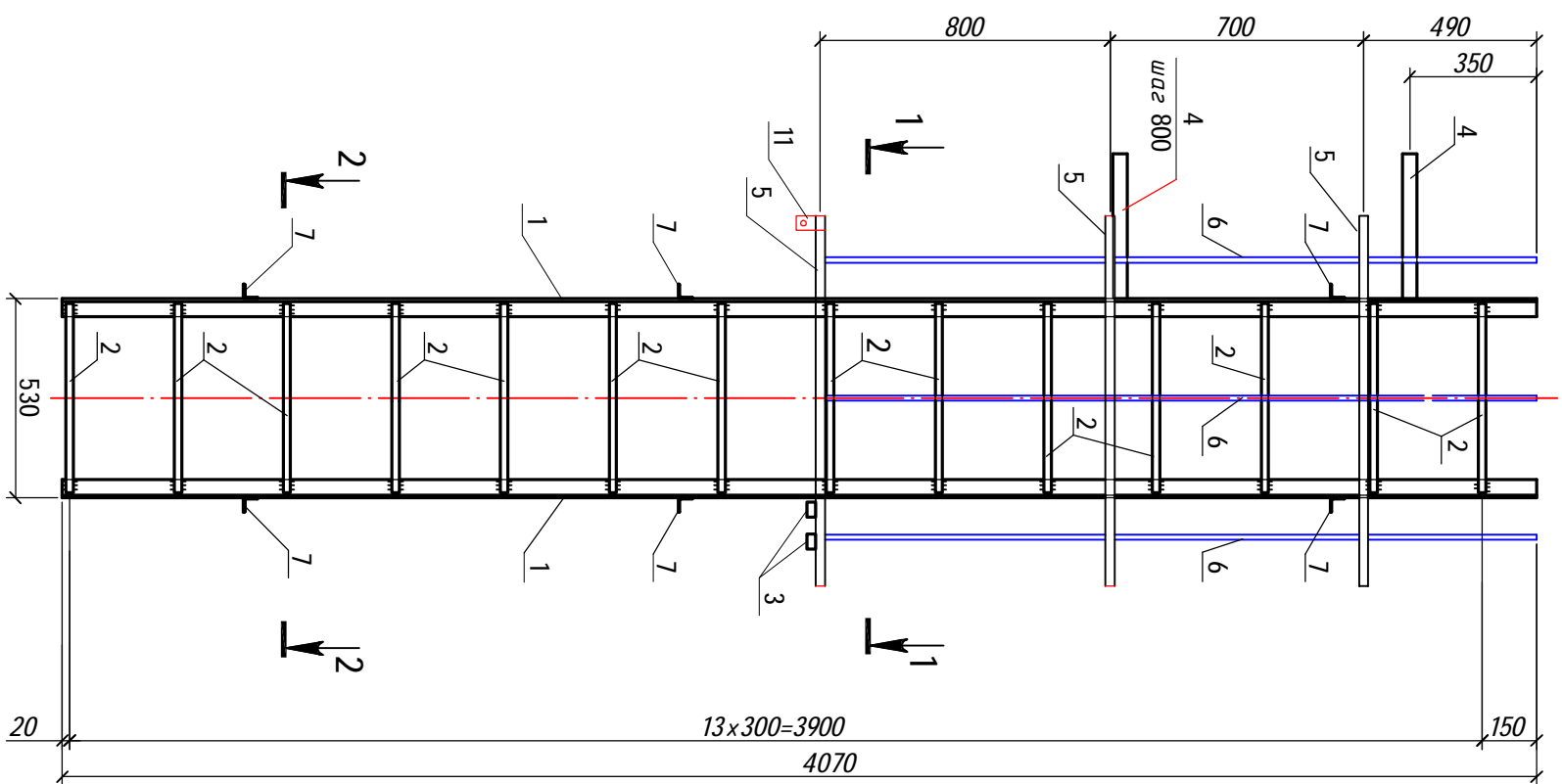
Базовая станция №14-516DU стандарта GPRS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Удвергелестская Набережная - р. Миасс

ЛЮК 2. Расположение поз. 3

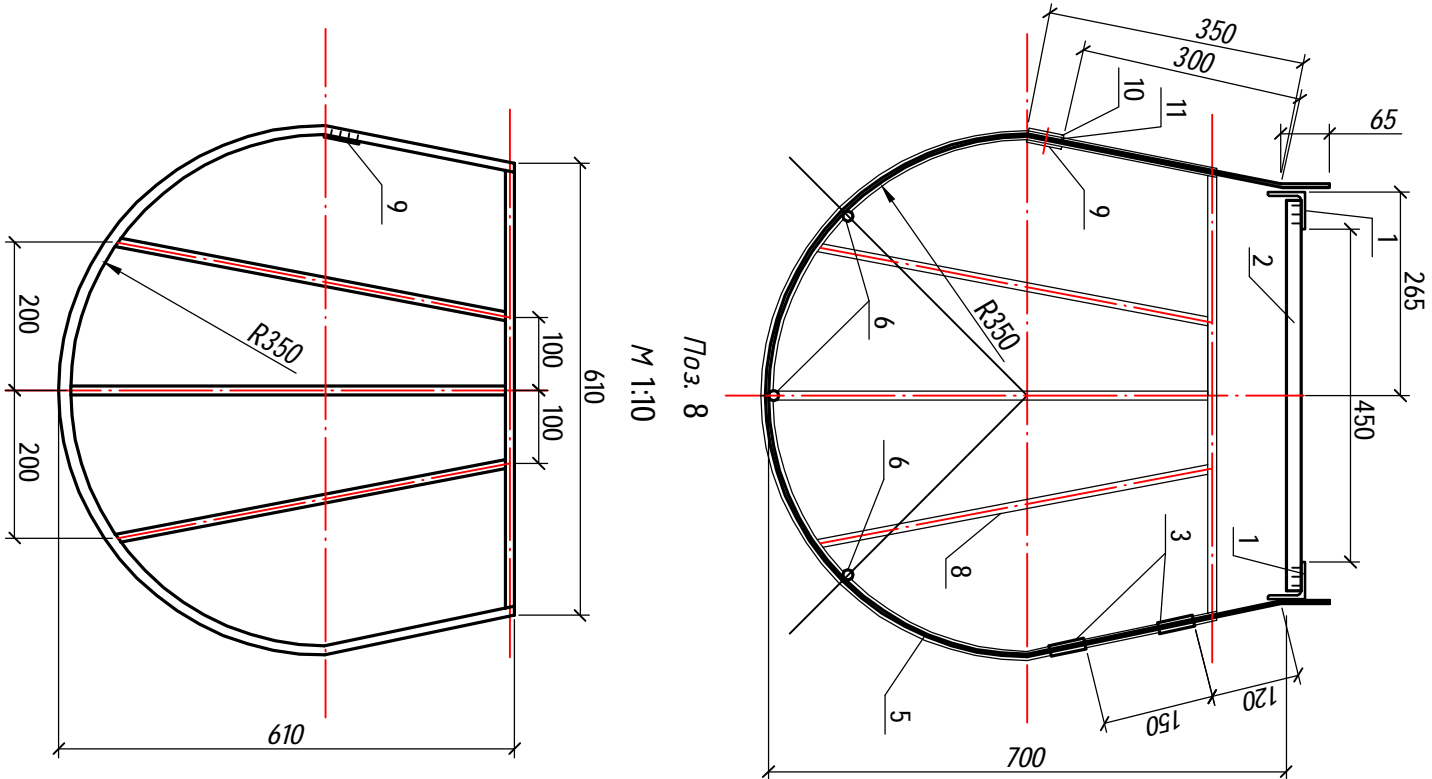
Стация	Лист	Листов
Р	53	

000  
"Гермес-Телеком"

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

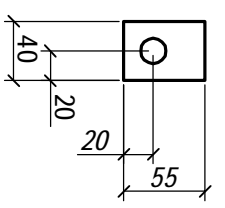


л/5  
М 1:20

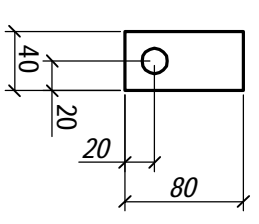


1-1  
М 1:10

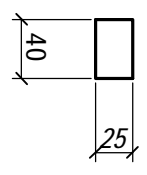
Поз. 9



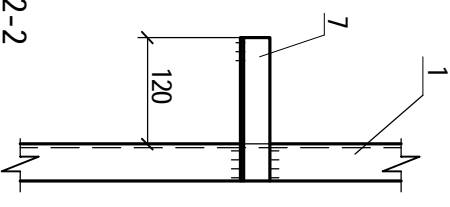
Поз. 10



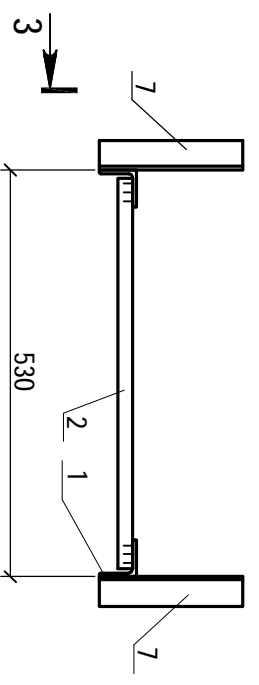
3-3  
М 1:10



Поз. 11



2-2  
М 1:10



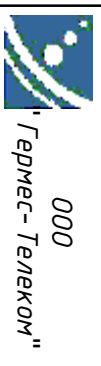
- Примечания:
1. Данный лист см. совместно с л. 14, 55.
  2. Поз. 7 устанавливать при монтаже.
  3. Положение элемента кабельноста поз. 4 относительно л/5 уточнить при монтаже.
- Монтаж произвести с шагом 800-1000 мм.

754-74-516DU-КМ

Радиосистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС»  
стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Сурдаев	12.12			
Проверил	Абдулвалиев	12.12			
Н.контр.	Димитряк				

Лестница л/5. Разрез 1-1, 2-2




Формат А3

**Спецификация металлопроката на лестницу - 15**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		<u>Детали</u>			
1		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - B \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ $l=4070$	2	9,84	57,05
2		Пруток $\frac{20 \text{ ГОСТ } 2590-88}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772-88^*}$ $L=525$	14	1,3	
3		Труба $\frac{15 \times 1,5 \text{ ГОСТ } 8732-78}{B-20 \text{ ГОСТ } 8731-87}$ $L=50$	2	0,03	
4		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - B \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ $l=600$	2	1,45	
5		Полоса $\frac{25 \times 4 \text{ ГОСТ } 103-76}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ $L=1930$	3	1,52	
6		Пруток $\frac{12 \text{ ГОСТ } 2590-88}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772-88^*}$ $L=1990$	3	1,75	
7		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 - B \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ $l=190$	6	0,46	
8		Пруток $\frac{12 \text{ ГОСТ } 2590-88}{\text{Ст}245 \text{ ГОСТ } 27772-88^*}$ $l=3900$	1	3,45	
9		Полоса $\frac{40 \times 4 \text{ ГОСТ } 103-76}{\text{Ст}3сп \text{ ГОСТ } 535-88}$ $l=55$	1	0,06	
10		Полоса $\frac{40 \times 4 \text{ ГОСТ } 103-76}{\text{Ст}3сп \text{ ГОСТ } 535-88}$ $l=80$	1	0,1	
11		Полоса $\frac{40 \times 4 \text{ ГОСТ } 103-76}{\text{Ст}3сп \text{ ГОСТ } 535-88}$ $l=25$	1	0,03	

**Примечания:**

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварку выполнить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Мероприятия по защите от коррозии см. л. 9.
4. Данный лист см. совместно с л. 54.

Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата				754-74-516DU-КМ			
		Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Радиоподсистема сети сотовой подвижной связи ОАО «МТС» стандарта (UMTS, UMTS 900, LTE)	
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Разраб.	Сурадеев	1	12.12	Базовая станция №74-516DU стандарта DCS-1800/UMTS с установкой антенной опоры АО -30 на земле Челябинская обл., г. Челябинск, р-н Центральный, ул. Академика Королева - ул. Университетская Набережная - р. Миасс	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Абдулвалиев	1	12.12		Р	55	
Н.контр.	Дмитрюк				12.12	Спецификация металлопроката на лестницу - 15	 000 "Гермес-Телеком"		