



ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ,
СВЯЗИ И РАДИО НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
«ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ» -
ФИЛИАЛ ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

Типовые материалы для проектирования

410905 – ТМП

Напольное оборудование устройств СЦБ

ТО – 139 – 2009

Дополнение 1

Фундаменты для напольного оборудования ЖАТ



ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ,
СВЯЗИ И РАДИО НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
«ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ» -
ФИЛИАЛ ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

Типовые материалы для проектирования

410905 – ТМП

Напольное оборудование устройств СЦБ

ТО – 139 – 2009

Дополнение 1

Фундаменты для напольного оборудования ЖАТ

Главный инженер института  П.С. Ракул

Главный инженер проекта  А.М. Хорев

Утверждены ОАО "Росжелдорпроект"
Приказом № 495 от 15.11.2012 г.

Утверждены Департаментом автоматики и телемеханики
Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО "РЖД"
Письмом № ЦИТех-21/24 от 15.10.2012 г.

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	
410905-ТП-04-00-00 Д	Содержание	2
410905-ТП-04-00-00 ПЗ	Пояснительная записка	5
410905-ТП-04-01-00 МЧ	Установка фундамента для светофоров	7
	со складной лестницей	
	Монтажный чертеж	
410905-ТП-04-02-00 МЧ	Установка фундамента для шлагбаума переездного	8
	Монтажный чертеж	
13237-00-00	Фундамент для светофоров со складной лестницей	9
13237-00-00 СБ	Фундамент для светофоров со складной лестницей	10
	Сборочный чертеж	
410905-ТП-04-03-00 МЧ	Установка фундамента для светофоров с	11
	наклонной лестницей	
	Монтажный чертеж	
13238-00-00	Фундамент для светофоров с наклонной лестницей	12
13238-00-00 СБ	Фундамент для светофоров с наклонной лестницей	13
	Сборочный чертеж	
410905-ТП-04-04-00 МЧ	Установка фундамента для светофоров с	14
	наклонной лестницей и двумя трансформаторными ящиками	
	Монтажный чертеж	
15378-00-00	Фундамент для светофоров с наклонной лестницей	15
	и двумя трансформаторными ящиками	
15378-00-00 СБ	Фундамент для светофоров с наклонной лестницей	16
	и двумя трансформаторными ящиками	
	Сборочный чертеж	
410905-ТП-04-05-00 МЧ	Установка фундамента усиленного для светофоров	17
	Монтажный чертеж	

Обозначение	Наименование	Стр.
15379-00-00	Фундамент усиленный для светофоров	18
15379-00-00 СБ	Фундамент усиленный для светофоров	19
	Сборочный чертеж	
410905-ТП-04-06-00 МЧ	Установка фундамента железобетонного	20
	для одностолбчатого карликового светофора	
	Монтажный чертеж	
У-11786-00-00	Фундамент тип I для карликового светофора	21
У-11786-00-00 СБ	Фундамент тип I для карликового светофора	22
	Сборочный чертеж	
410905-ТП-04-07-00 МЧ	Установка фундамента металлического	23
	для одностолбчатого карликового светофора	
	Монтажный чертеж	
16908-01-00	Фундамент тип I для карликового светофора	21
16908-01-00 СБ	Фундамент тип I для карликового светофора	24
	Сборочный чертеж	
Т16908-01-00	Фундамент тип I для карликового светофора	25
Т16908-01-00 СБ	Фундамент тип I для карликового светофора	26
	Сборочный чертеж	
410905-ТП-04-08-00 МЧ	Установка фундамента железобетонного	27
	для двухстолбчатого карликового светофора	
	Монтажный чертеж	
У-12810-00-00	Фундамент тип II для карликового светофора	25
У-12810-00-00 СБ	Фундамент тип II для карликового светофора	28
	Сборочный чертеж	
410905-ТП-04-09-00 МЧ	Установка фундамента металлического	29
	для двухстолбчатого карликового светофора	
	Монтажный чертеж	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	410905-ТП-04-00-00 Д		
Разраб.	Смирнов Т.	Евг	29.08.12		Фундаменты для напольного оборудования ЖАТ Содержание		
Пров.	Кулешов	Ан	29.08.12				
ГИП	Хорев	Ан	04.09.12				
Н.контр.	Мороз	Ан	29.08.12				
Нач.отд.	Степанов	Ан	04.09.12				
					Лит.	Лист	Листов
						1	3
					"ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ" - филиал ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»		

Обозначение	Наименование	Стр.
16910-01-00	Фундамент тип II для карликового светофора	30
16910-01-00 СБ	Фундамент тип II для карликового светофора	31
	Сборочный чертеж	
T16910-01-00	Фундамент тип II для карликового светофора	30
T16910-01-00 СБ	Фундамент тип II для карликового светофора	32
	Сборочный чертеж	
410905-ТМП-04-10-00 МЧ	Установка фундамента металлического	33
	для четырехзначного одностолбчатого	
	карликового светофора	
	Монтажный чертеж	
17562-02-00	Фундамент тип V для карликового светофора	34
17562-02-00 СБ	Фундамент тип V для карликового светофора	35
	Сборочный чертеж	
T17562-02-00	Фундамент тип V для карликового светофора	34
T17562-02-00 СБ	Фундамент тип V для карликового светофора	36
	Сборочный чертеж	
410905-ТМП-04-11-00 МЧ	Установка фундамента для светофоров	37
	карликовых светодиодных одностолбчатых	
	Монтажный чертеж	
17838-01-00	Фундамент тип I для карликового светофора	38
17838-01-00 СБ	Фундамент тип I для карликового светофора	39
	Сборочный чертеж	
410905-ТМП-04-12-00 МЧ	Установка фундамента для светофоров	40
	карликовых светодиодных двустолбчатых	
	Монтажный чертеж	
17841-01-00	Фундамент тип II для карликового светофора	38
17841-01-00 СБ	Фундамент тип II для карликового светофора	41
	Сборочный чертеж	
410905-ТМП-04-13-00 МЧ	Установка фундамента для светофоров карликовых	42
	светодиодных четырехзначных одностолбчатых	
	Монтажный чертеж	

Обозначение	Наименование	Стр.
410905-ТМП-04-14-00 МЧ	Установка фундамента для светофора	43
	переездного	
	Монтажный чертеж	
410905-ТМП-04-15-00 МЧ	Установка фундамента переездного сигнала	44
	для светофора оповестительной пешеходной	
	сигнализации	
	Монтажный чертеж	
12843-00-00А	Фундамент переездного сигнала	45
12843-00-00А СБ	Фундамент переездного сигнала	46
	Сборочный чертеж	
410905-ТМП-04-16-00 МЧ	Установка оснований под путевые и	47
	трансформаторные ящики	
	Монтажный чертеж	
410905-ТМП-04-17-00 МЧ	Установка оснований под кабельные муфты	49
	Монтажный чертеж	
410905-ТМП-04-18-00 МЧ	Установка основания под наклонную лестницу	50
	светофора на железобетонной мачте	
	Монтажный чертеж	
13270-00-00	Основание под трансформаторные и релейные ящики	51
13270-00-00 СБ	Основание под трансформаторные и релейные ящики	52
	Сборочный чертеж	
788.00.000	Основание под трансформаторные и релейные ящики	51
788.00.000 СБ	Основание под трансформаторные и релейные ящики	53
	Сборочный чертеж	
410905-ТМП-04-19-00 МЧ	Установка фундаментов под релейные и	54
	батареи шкафы	
	Монтажный чертеж	

Обозначение	Наименование	Стр.
410905-ТП-04-20-00 МЧ	Установка фундамента под стойку автоблокиро-	55
	вочную перегонную (указатель границы блок-участка)	
	Монтажный чертеж	
13258-00-00А	Стойка для релейных шкафов типа ШМ	56
13258-00-00А СБ	Стойка для релейных шкафов типа ШМ	57
	Сборочный чертеж	
13258-00-00А сВ	Стойка для релейных шкафов типа ШМ	56
13258-00-00А сВ СБ	Стойка для релейных шкафов типа ШМ	58
	Сборочный чертеж	
410905-ТП-04-21-00 МЧ	Установка на основание под гроссель-трансформаторы	59
	Монтажный чертеж	
410905-ТП-04-22-00 МЧ	Установка на основание под трансформаторные	60
	и релейные ящики гроссель-трансформатора	
	типа ДТ	
	Монтажный чертеж	
410905-ТП-04-23-00 МЧ	Установка на основание под трансформаторные	61
	и релейные ящики гросселя	
	Монтажный чертеж	
198.00.00.00	Основание под гроссель-трансформаторы	62
198.00.00.00 СБ	Основание под гроссель-трансформаторы	63
	Сборочный чертеж	
225.00.00.00	Основание под гроссель-трансформаторы	62
225.00.00.00 СБ	Основание под гроссель-трансформаторы	64
	Сборочный чертеж	
2.0.0.00	Основание под гроссель-трансформаторы	65
2.0.0.00 СБ	Основание под гроссель-трансформаторы	65
	Сборочный чертеж	
410905-ТП-04-24-00 МЧ	Установка на фундаменты Воздухосборников	66
	с лестницами	
	Монтажный чертеж	

Обозначение	Наименование	Стр.
МГ-36-68-00	Фундамент	67
МГ-36-68-00 СБ	Фундамент	68
	Сборочный чертеж	
МГ-36-69-00	Фундамент под лестницу	67
МГ-36-69-00 СБ	Фундамент под лестницу	69
	Сборочный чертеж	
13272-00-00	Основание распределительных муфт	70
13272-00-00 СБ	Основание распределительных муфт	70
	Сборочный чертеж	
16070-05-00	Основание	71
16070-05-00 СБ	Основание	71
	Сборочный чертеж	
410905-ТП-04-25-00 МЧ	Установка фундамента под маневровую колонку	72
	Монтажный чертеж	
У-12811-00-00А	Фундамент маневровой колонки	73
У-12811-00-00А СБ	Фундамент маневровой колонки	74
	Сборочный чертеж	
2661.00.00.00 МЧ	Установка держателей гроссельных перемычек	75
	на железобетонных шпалах	
	Монтажный чертеж	
2661.04.10.00	Основание	76
2661.04.10.00 СБ	Основание	77
	Сборочный чертеж	

Дополнение 1 "Фундаменты для напольного оборудования ЖАТ" к Типовым материалам для проектирования 410905-ТМП "Напольное оборудование устройств СЦБ" ТО-139-2009 разработано институтом "Гипротрансигналсвязь" – филиал ОАО "Росжелдорпроект", (192007) Санкт-Петербург Боровая, 49, телефон (812) 768-34-44, (812) 766-66-94; телефон ж.г. (912) 33-444, факс (812) 766-66-92, (812) 768-34-40, факс ж.г. (912) 33-440; E-mail: gtss@gtss.spb.ru, http://www.gtss.spb.ru.

Дополнение 1 Выпущено в соответствии с техническим заданием Управления автоматики и телемеханики Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО "РЖД" и ОАО "Росжелдорпроект" на разработку типовых материалов на проектирование на 2012 год и действует наряду с основным альбомом 410905-ТМП "Напольное оборудование устройств СЦБ".

В Типовых материалах для проектирования (ТМП) приведены монтажные и сборочные чертежи фундаментов для напольного оборудования железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ).

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие ТМП содержат материалы для проектирования, строительства и эксплуатации напольного оборудования на железных дорогах России.

1.2 В ТМП приведены чертежи железобетонных и металлических фундаментов, применяемых на железных дорогах России.

В ТМП приведены чертежи фундаментов для установки:

- светофоров на металлических мачтах:
 - со складной лестницей;
 - с наклонной лестницей;
 - с площадкой обслуживания;
- карликовых светофоров:
 - одноголовочных;
 - двухголовочных;
 - одноголовочного четырехзначного;
- муфт кабельных;
- путевых и трансформаторных ящиков;
- шлагбаумов;

- стойки автоблокировочной перегонной (указатель границы блок-участка);
- маневровых колонок;
- шкафов релейных и батарейных;
- гроссель-трансформаторов;
- Воздухосборников;
- держателей перемычек.

Установка муфт кабельных (концевых, проходных, универсальных, разветвительных представлена в альбоме 410905-ТМП ТО-139-2009, Часть 1.

2 ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

2.1 Железобетонные фундаменты изготавливаются из бетона марки В30, F150, W6 по ГОСТ 26633-91.

Покрытие – битум марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 или БНИ-IV по ГОСТ 9812-74.

2.2 Металлические фундаменты изготавливаются в соответствии с конструкторской документацией на изделия с металлическими антикоррозионными покрытиями.

3 МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Монтаж устройств напольного оборудования производится в соответствии с "Правилами по монтажу устройств СЦБ ПР 32 ЦШ 10.02-96".

Бетонные и железобетонные изделия (фундаменты светофоров, стойки для установки релейных шкафов, световые мачты и др.), поступающие на объект строительства, должны иметь установленную прочность и тщательную отделку поверхностей. На изделиях должна быть маркировка и клеймо ОТК завода-изготовителя. Паспорта на изделия должны направляться потребителю заводом-изготовителем в установленном техническими условиями порядке.

					410905-ТМП-04-00-00 ПЗ			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Фундаменты для напольного оборудования ЖАТ Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Абрамова			30.12.12			1	2
Пров.	Кулешов			30.12.12				
ГИП	Хорев			11.12				
Н.контр.	Мороз			11.12				
Нач.отд.	Степанов			11.12		"ГИПРОТРАНСИГНАЛСВЯЗЬ" - филиал ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»		

3.2 Порядок технического обслуживания – в соответствии с "Инструкцией по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ)" ЦШ-720-09.

3.3 Объем земляных работ для установки фундаментов определяется, исходя из габаритных размеров, в метрах.

Объем котлована: $V=(a+0,4) \times (b+0,4) \times (h+0,1)$, (1)

где a и b – размер сторон основания фундамента;

0,4 – уширение котлована (на основании СНиП 3.02.01-87 стр.12 п.6.1.5 0,2 м с каждой стороны);

h – Высота изделия в котловане;

0,1 – подсыпка песка под фундамент (в случае необходимости).

Пример подсчета объема котлована под железобетонный фундамент светофора (13237-00-00):

$a=0,6+0,4=1 \text{ м}^3$

$b=0,6+0,4=1 \text{ м}^3$

$h=1,0-0,2+0,1=0,9 \text{ м}^3$

$V=1 \times 1 \times 0,9=0,9 \text{ м}^3$

Данные объемы исчислены без учета работ по укладке запаса кабеля и разделки их концов. На укладку запаса кабеля и их разделки к данным объемам добавляется объем земляных работ = 0,51 м³.

Следовательно, объем котлована под фундамент светофора: $V=0,9+0,51=1,41 \text{ м}^3$

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

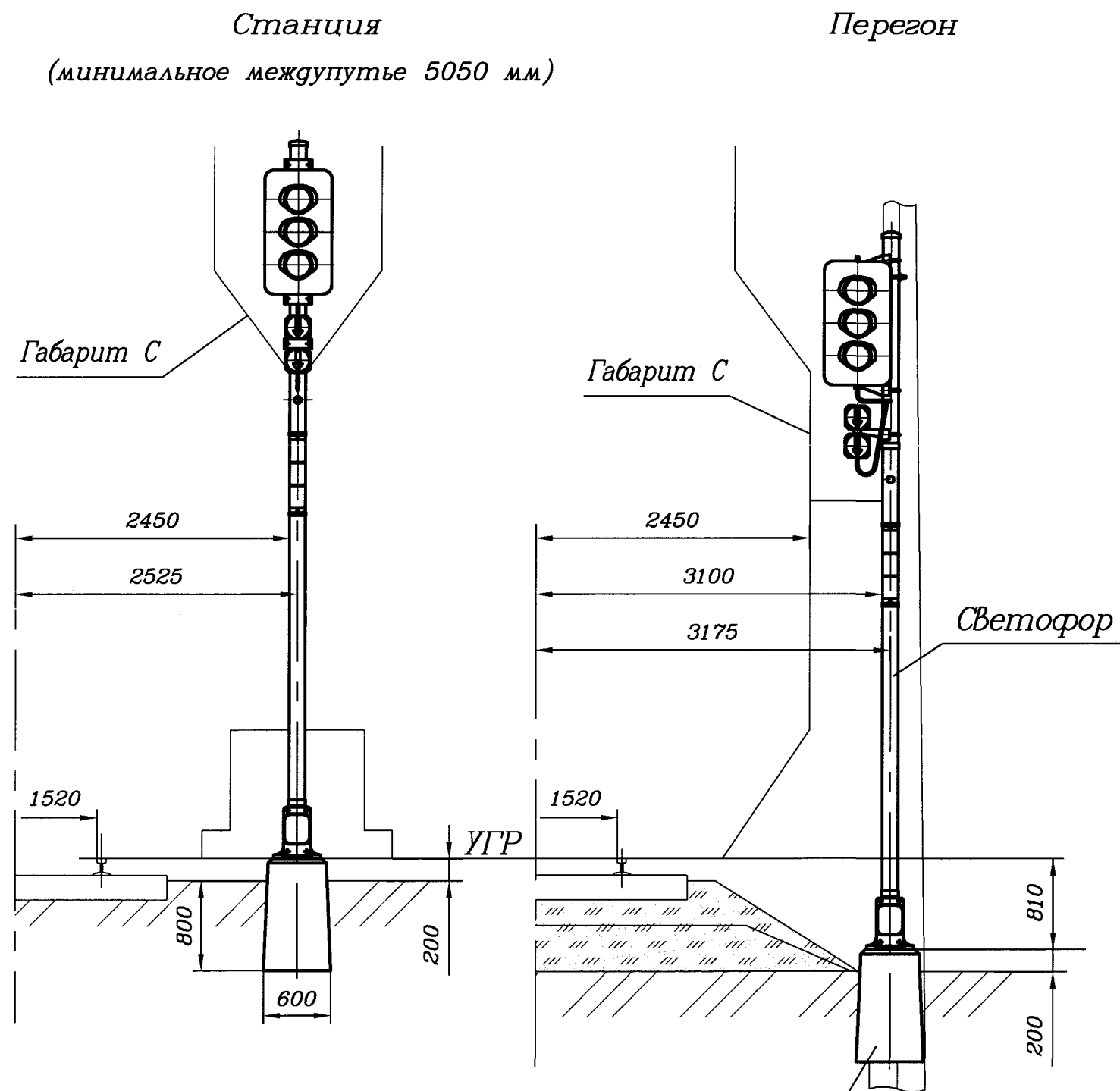
4.1 Монтажные работы по установке фундаментов должны производиться в соответствии с требованиями следующих документов:

– "Инструкцией по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ)" ЦШ-720-09;

– Инструкцией по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ ЦШ/530;

– Правилами по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО "РЖД", утвержденными распоряжением ОАО "РЖД" от 30.09.2009 г. № 2013р.

Примечание. Индустриально сооружаемые фундаменты для мачтовых и карликовых светофоров разработаны ОАО "ЦНИИС" и приведены в альбомах "Светофоры железнодорожные мачтовые на индустриально сооружаемых фундаментах" № 9156 и "Светофоры карликовые на индустриально сооружаемых фундаментах" № 0201.



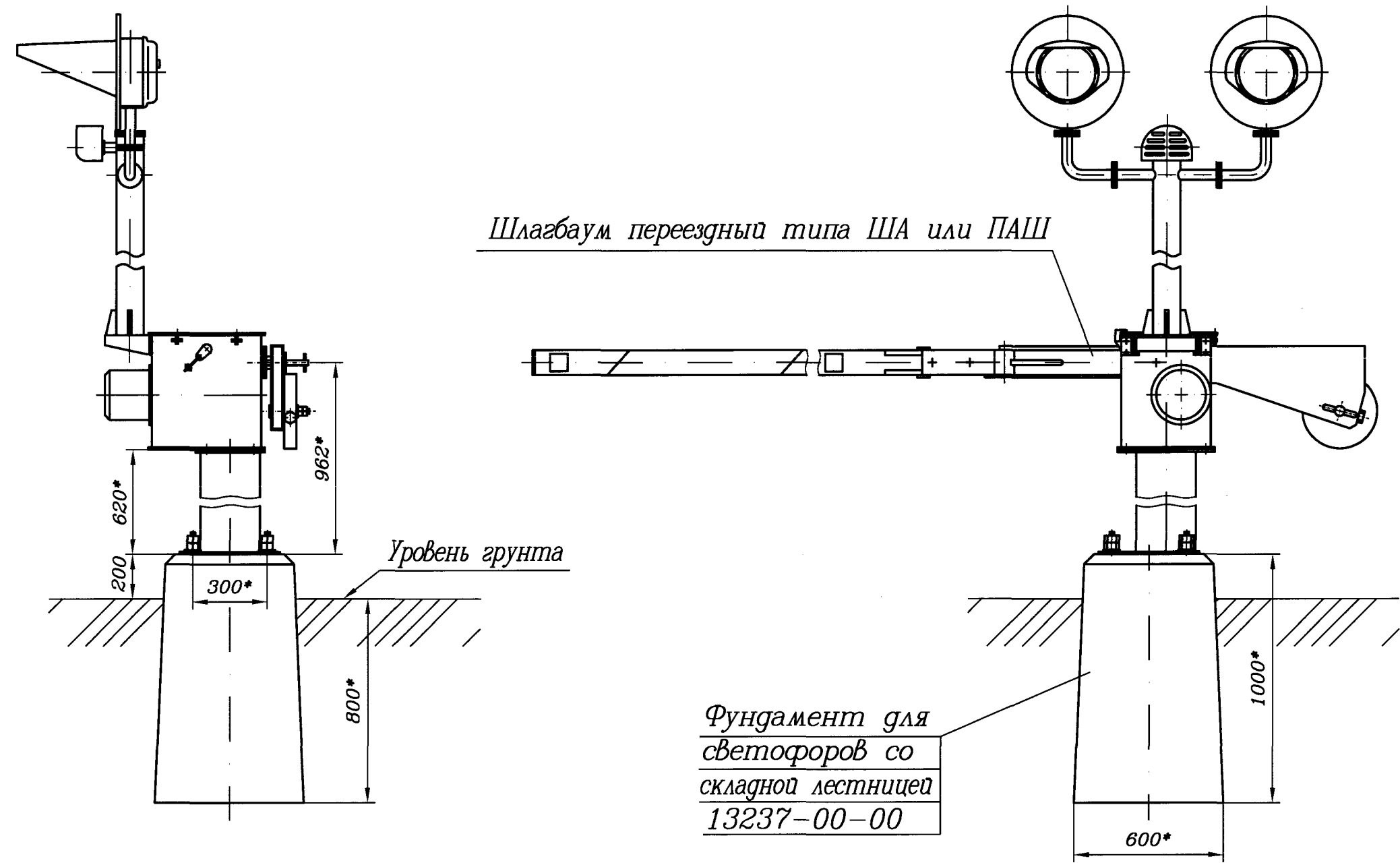
Фундамент для
светофоров со
складной лестницей
13237-00-00

Размеры для справок.

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

410905-ТМП-04-01-00 МЧ					Установка фундамента для светофоров со складной лестницей Монтажный чертеж		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Смирнов Т.	25.08.12					1:50
Пров.	Абрамова	23.08.12					
Рук.	Кулешов	23.08.12					
ГИП	Хорев	27.09.12					
Н.контр.	Мороз	29.08.12					
Нач.отд.	Степанов	27.09.12					
					Лист	Листов	1
					"ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ" - филиал ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»		

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



*Размеры для справок.

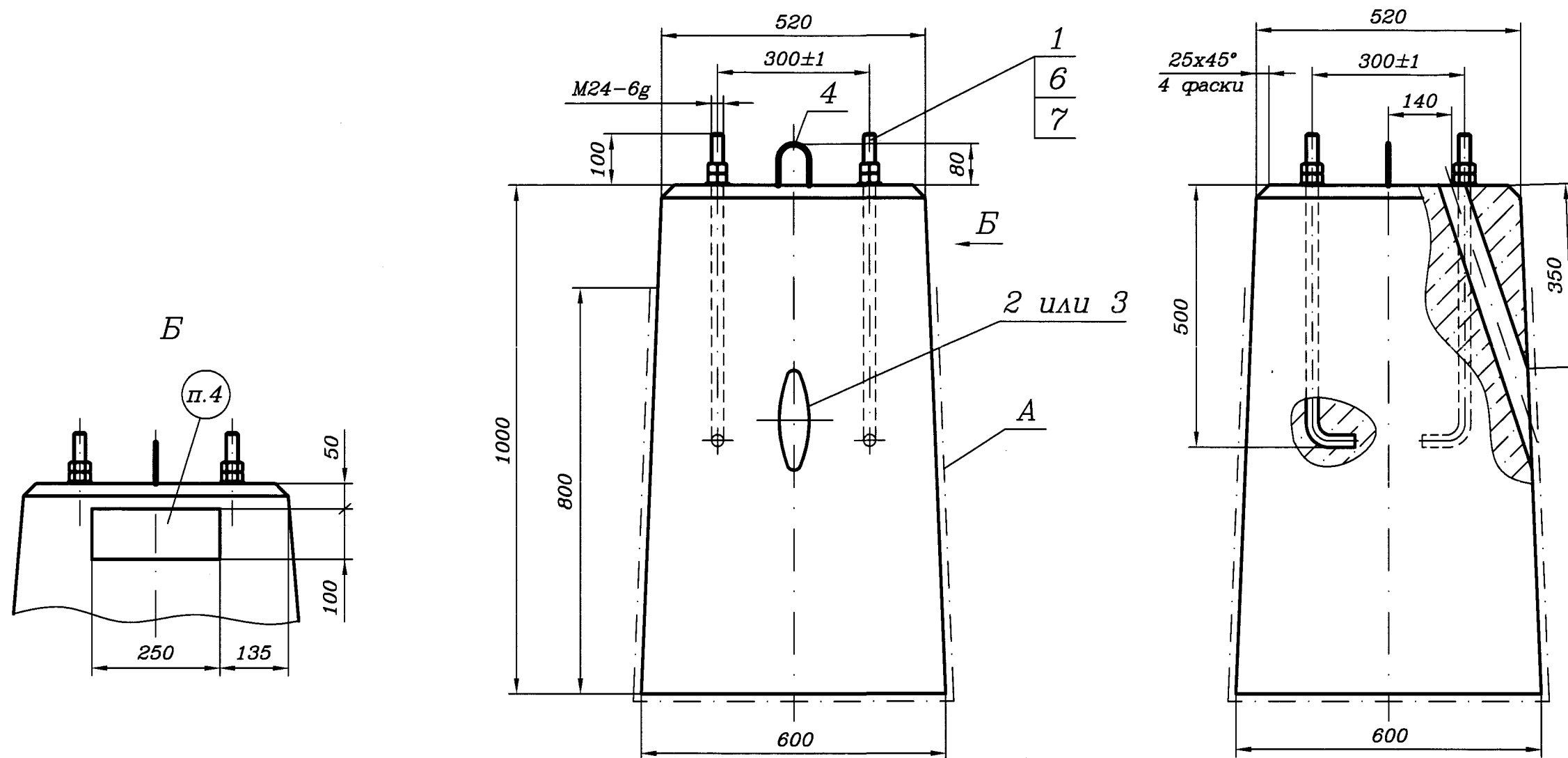
410905-ТМП-04-02-00 МЧ					Установка фундамента для шлагбаума переездного			Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Монтажный чертеж				-	1:20
Разраб.	Смирнов Т.			23.08.12						
Пров.	Абрамова			23.08.12						
Рук.	Кулешов			23.08.12						
ГИП	Хорев			23.08.12						
Н.контр.	Мороз			23.08.12						
Нач.отд.	Степанов			23.08.12						
								Лист	Листов	1
								"ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ" - филиал ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»		

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
				Документация		
A3			13237-00-00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4	1		13237-00-01	Болт анкерный	4	
A4	2		13237-00-02	Закладная труба	1	допуск. зам. на поз.3
A4	3		13237-00-03	Закладная труба	1	примен. взам. поз.2
A4	4		13237-00-04	Петля	1	
				Стандартные изделия		
	6			Гайка М24-6Н.5.0112	8	
				ГОСТ 5915-70		
	7			Шайба 24.01.0112	4	
				ГОСТ 11371-78		
				Материалы		
				Бетон В30, F150, W6	0,313	м ³
				ГОСТ 26633-91		

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	13237-00-00		
Разраб.	Смирнов Т.	23.08.12					
Пров.	Кулешов	23.08.12					
ГИП	Хорев	24.08.12					
Н.контр.	Мороз	24.08.12					
Нач.отд.	Степанов	24.08.12					
Фундамент для светофоров со складной лестницей					Лит.	Лист	Листов
					A		1
					"ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ"		
					- филиал ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»		

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



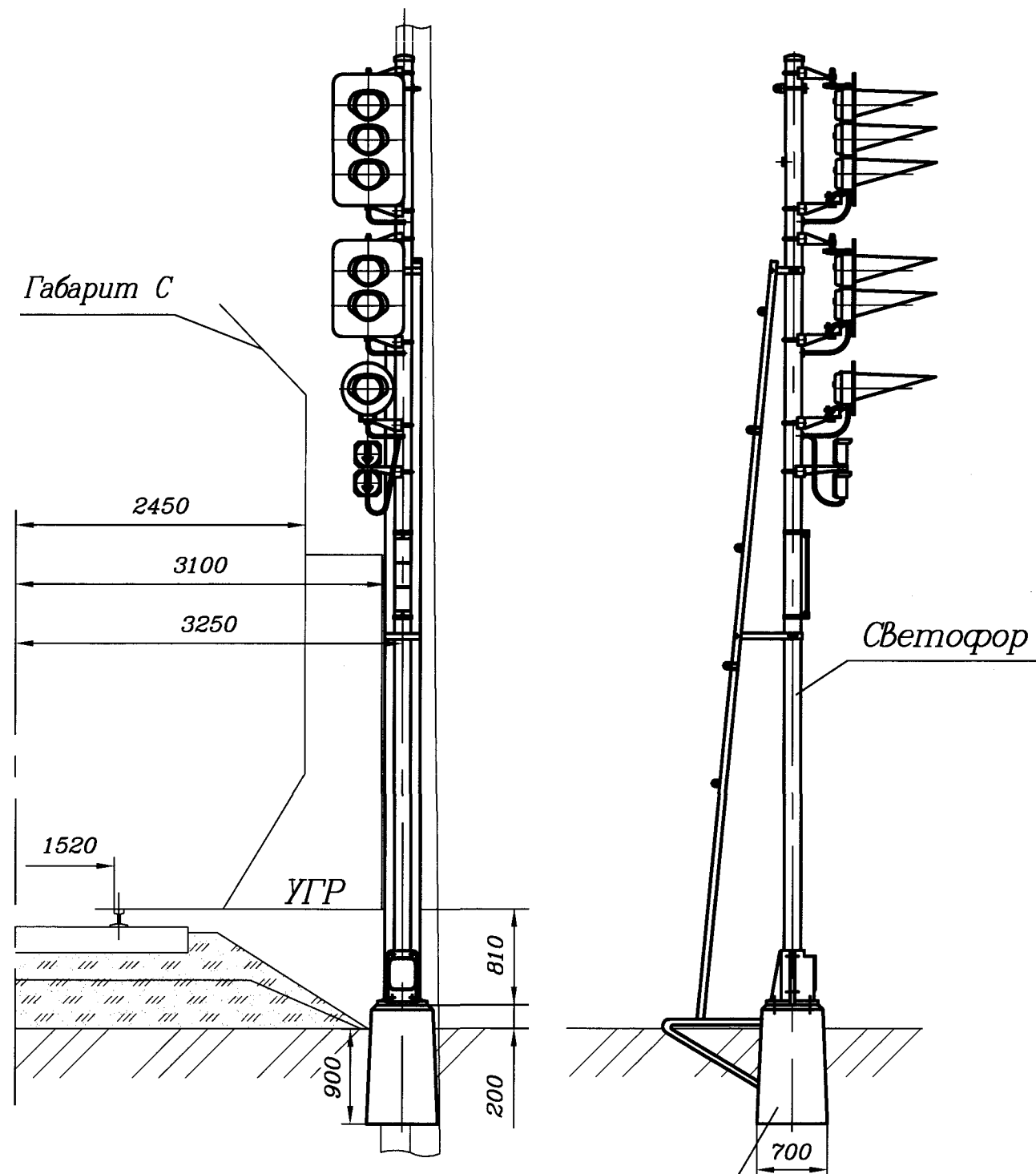
1. Размеры для справок.
2. h16, ± IT16/2.
3. Покрытие поверхности А – битум марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 или БНИ-IV по ГОСТ 9812-74.

4. Маркировать товарный знак завода-изготовителя, код изделия и год выпуска штампованием при формировании.

5. Штамп ОТК наносить Эмалью ХВ-714 черной ТУ 2313-033-32811438-2000 или аналогичной на любом свободном месте.

Примечание. Чертеж соответствует № ФС 100.60 (Толмачевский завод ЖБ и МК)

						13237-00-00 СБ			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Фундамент для светофоров со складной лестницей Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.	Смирнов Т.			31.10.12		A		690	1:10
Пров.	Абрамова			31.10.12					
Рук.	Кулепов			31.10.12					
ГИП	Хорев			31.10.12					
Н.контр.	Мороз			31.10.12					
Нач.отд.	Степанов			31.10.12		"ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ" - филиал ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»			



Размеры для справок.

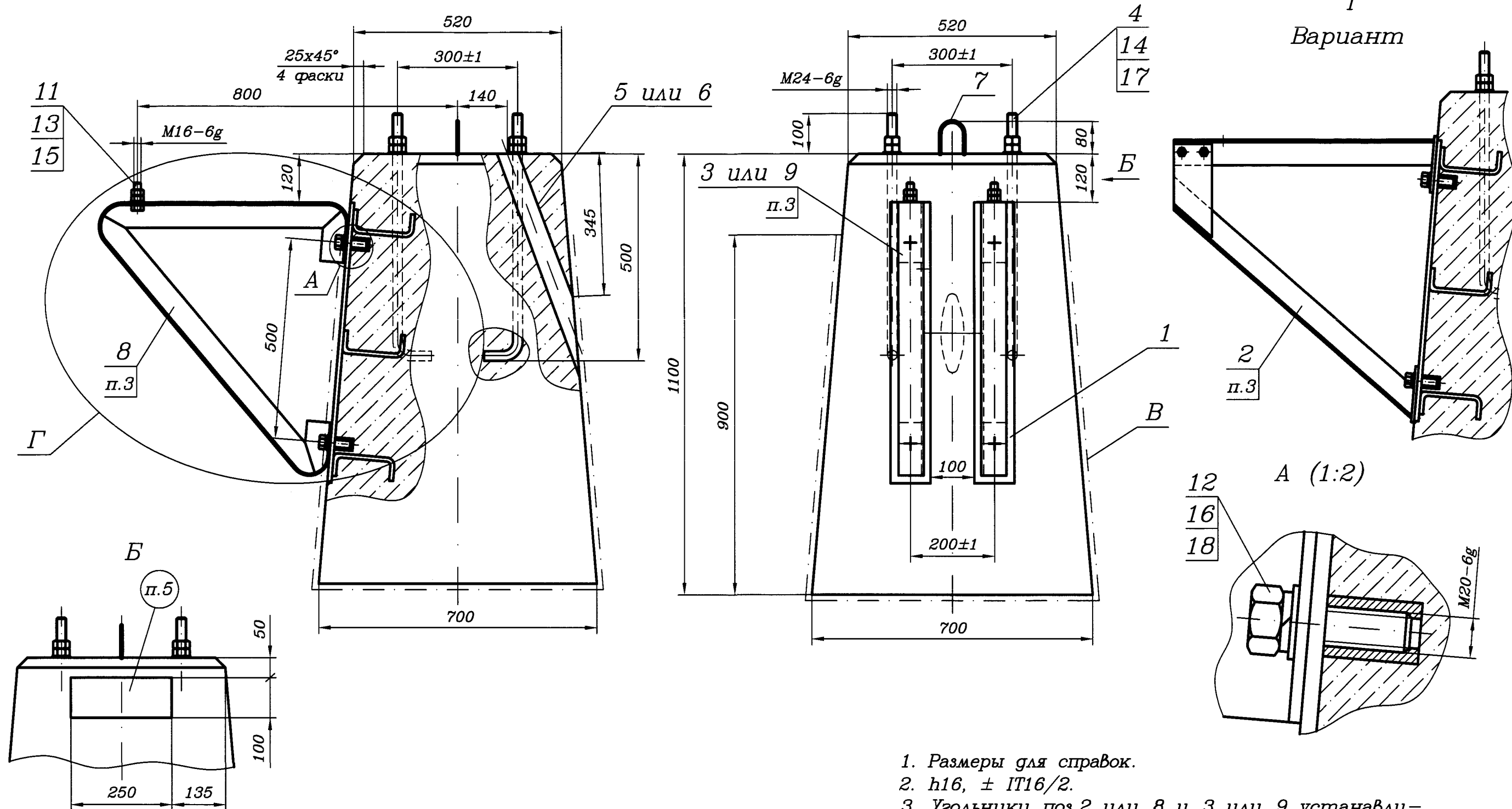
Фундамент для
светофоров с
наклонной лестницей
13238-00-00

					410905-ТМП-04-03-00 МЧ				
					Установка фундамента для светофоров с наклонной лестницей Монтажный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб	
							-	1:50	
						Лист	Листов 1		
						"ГИПРОТРАНСИГНАЛСВЯЗЬ" - филиал ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата					
Разраб.	Смирнов Т.		<i>Смирнов Т.</i>	23.08.12					
Пров.	Абрамова		<i>Абрамова</i>	23.08.12					
Рук.	Кулешов		<i>Кулешов</i>	23.08.12					
ГИП	Хорев		<i>Хорев</i>	07.09.12					
Н.контр.	Мороз		<i>Мороз</i>	23.08.12					
Нач.отд.	Степанов		<i>Степанов</i>	04.09.12					

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A3			13238-00-00 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1		13238-01-00	Полоса	2	
A4	2		13238-02-00	Угольник	1	допуск. зам. на поз.8
	3		-01	Угольник	1	допуск. зам. на поз.9
				<u>Детали</u>		
A4	4		13237-00-01	Болт анкерный	4	
A4	5		13237-00-02	Закладная труба	1	допуск. зам. на поз.6
A4	6		13237-00-03	Закладная труба	1	примен. взамен. поз.5
A4	7		13237-00-04	Петля	1	
A3	8		13238-00-01	Угольник	1	примен. взамен. поз.2
	9		-01	Угольник	1	примен. взамен. поз.3
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болты ГОСТ 7798-70		
	11			M16-6gx50.58.019	2	
	12			M20-6gx60.58.019	4	

					13238-00-00				
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата					
Разраб.	Смирнов Т.		<i>См</i>	23.08.12	<div>Фундамент для светофоров с наклонной лестницей</div>				
Пров.	Кулешов		<i>Ку</i>	23.08.12					
ГИП	Хорев		<i>Хор</i>	04.09.12					
Н.контр.	Мороз		<i>Мор</i>	24.08.12					
Нач.отд.	Степанов		<i>Сте</i>	04.09.12					
					Лит.	Лист	Листов		
					A		1	2	
					"ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ" - филиал ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»				

[illegible]



4. Покрытие поверхности В – битум марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 или БНИ-IV по ГОСТ 9812-74.

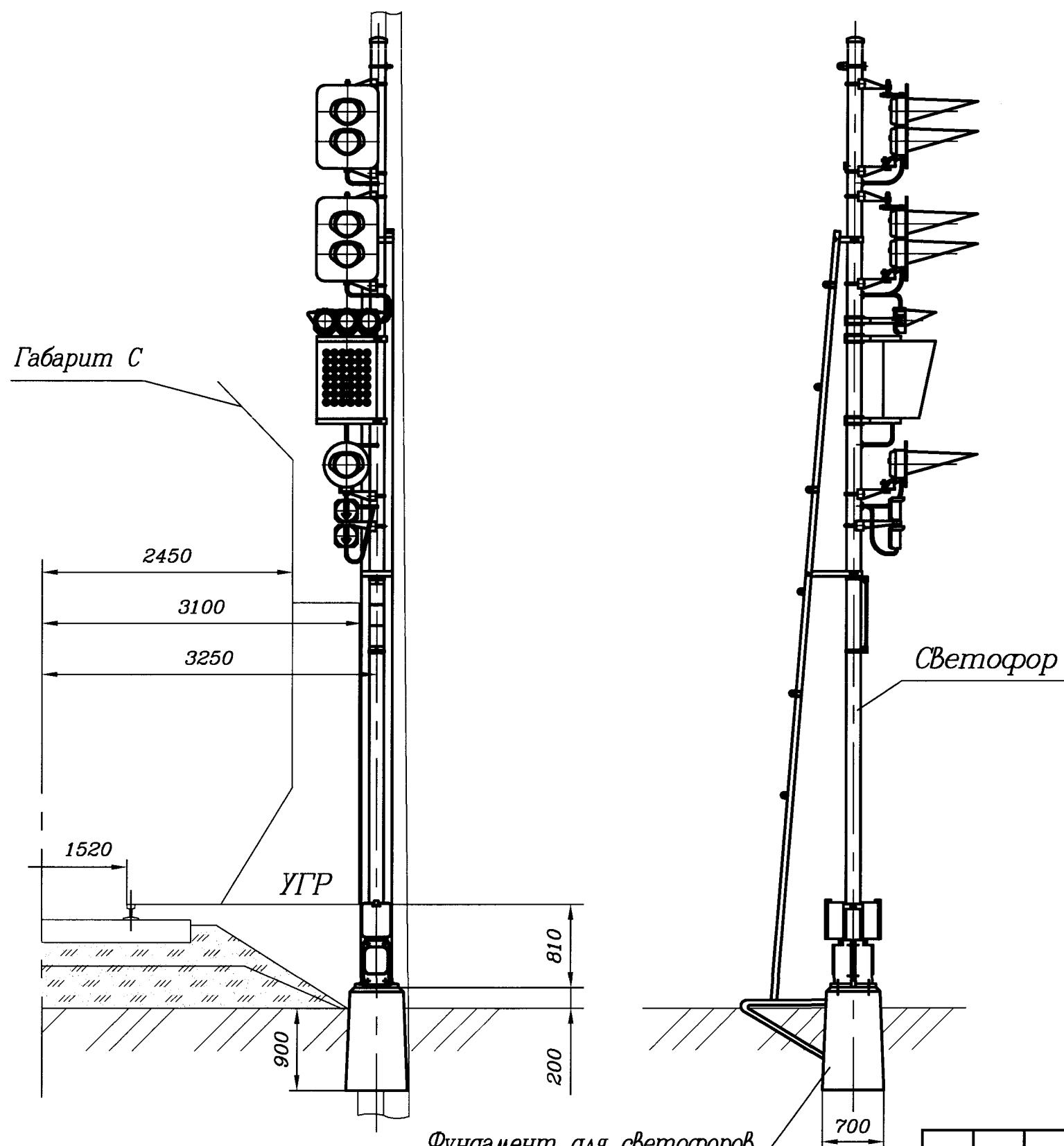
5. Маркировать товарный знак завода-изготовителя, код изделия и год выпуска штампованием при формировании.

6. Штамп ОТК наносить Эмалью ХВ-714 черной ТУ 2313-033-32811438-2000 или аналогичной на любом свободном месте.

Примечание. Чертеж соответствует № ФС 110.70 (Толмачевский завод ЖБ и МК)

1. Размеры для справок.
2. h16, ± IT16/2.
3. Угольники поз.2 или 8 и 3 или 9 устанавливаются при монтаже.

					13238-00-00 СБ			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Фундамент для светофоров с наклонной лестницей Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Смирнов Т.			3.10.12		А	950	1:10
Пров.	Абрамова			3.10.12				
Рук.	Кулешов			3.10.12				
ГИП	Хорев			11.12				
Н.контр.	Мороз			3.11.12				
Нач.отд.	Степанов			11.12				
						Лист	Листов	1
						"ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ" - филиал ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»		



Фундамент для светофоров
с наклонной лестницей и
двумя трансформаторными
ящиками
15378-00-00

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Смирнов Т.	Эр-8	23.08.12	
Пров.	Абрамова	И.А.А.	23.08.12	
Рук.	Кулешов	И.А.А.	23.08.12	
ГИП	Хорев	И.А.А.	23.08.12	
Н.контр.	Мороз	И.А.А.	23.08.12	
Нач.отд.	Степанов	И.А.А.	23.08.12	

410905-ТМП-04-04-00 МЧ

Установка фундамента для
светофоров с наклонной
лестницей и двумя транс-
форматорными ящиками
Монтажный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	-	1:50
Лист	Листов 1	

"ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ"
- филиал ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A3			15378-00-00 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4		1	13238-01-00	Полоса	2	
A4		2	13238-02-00	Угольник	1	допуск. зам. на поз.8
		3	-01	Угольник	1	допуск. зам. на поз.9
				<u>Детали</u>		
A4		4	13237-00-01	Болт анкерный	4	
A4		5	13237-00-02	Закладная труба	2	допуск. зам. на поз.6
A4		6	13237-00-03	Закладная труба	2	примен. взамен. поз.5
A4		7	13237-00-04	Петля	1	
A3		8	13238-00-01	Угольник	1	примен. взамен. поз.2
		9	-01	Угольник	1	примен. взамен. поз.3
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		11		M16-6gx50.58.019	2	
		12		M20-6gx60.58.019	4	

					15378-00-00			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Смирнов Т.		<i>Смирнов</i>	23.08/12	Фундамент для светофоров с наклонной лестницей и двумя трансформаторными ящиками	Лит.	Лист	Листов
Пров.	Кулешов		<i>Кулешов</i>	23.08/12		A	1	2
ГИП	Хорев		<i>Хорев</i>	27.08/12		"ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ" - филиал ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»		
Н.контр.	Мороз		<i>Мороз</i>	29.08/12				
Нач.отд.	Степанов		<i>Степанов</i>	29.08/12				

[illegible][illegible]