



Общество с ограниченной ответственностью  
**«Научно-исследовательский институт по  
обеспечению пожарной безопасности»**

Свидетельство СРО № П-185-007702376494-1928

Заказчик: Государственное бюджетное учреждение Ставропольского края  
«Стававтодор» (ГБУ СК «Стававтодор»)

**Выполнение работ по разработке проектно-сметной  
документации на оснащение объектов транспортной  
инфраструктуры техническими средствами обеспечения  
транспортной безопасности, предусмотренных планами  
обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной  
инфраструктуры**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Мост через р. Этока на км 43+865 автомобильной дороги  
Новопавловск - Зольская - Пятигорск**

**Система охранной сигнализации**

**НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СОС4**

**Том 4.4**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью  
**«Научно-исследовательский институт по  
обеспечению пожарной безопасности»**

Свидетельство СРО № П-185-007702376494-1928

Заказчик: Государственное бюджетное учреждение Ставропольского края  
«Стававтодор» (ГБУ СК «Стававтодор»)

**Выполнение работ по разработке проектно-сметной  
документации на оснащение объектов транспортной  
инфраструктуры техническими средствами обеспечения  
транспортной безопасности, предусмотренных планами  
обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной  
инфраструктуры**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Мост через р. Этока на км 43+865 автомобильной дороги  
Новопавловск - Зольская - Пятигорск**

**Система охранной сигнализации**

**НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СОС4**

Генеральный директор

Главный инженер проекта

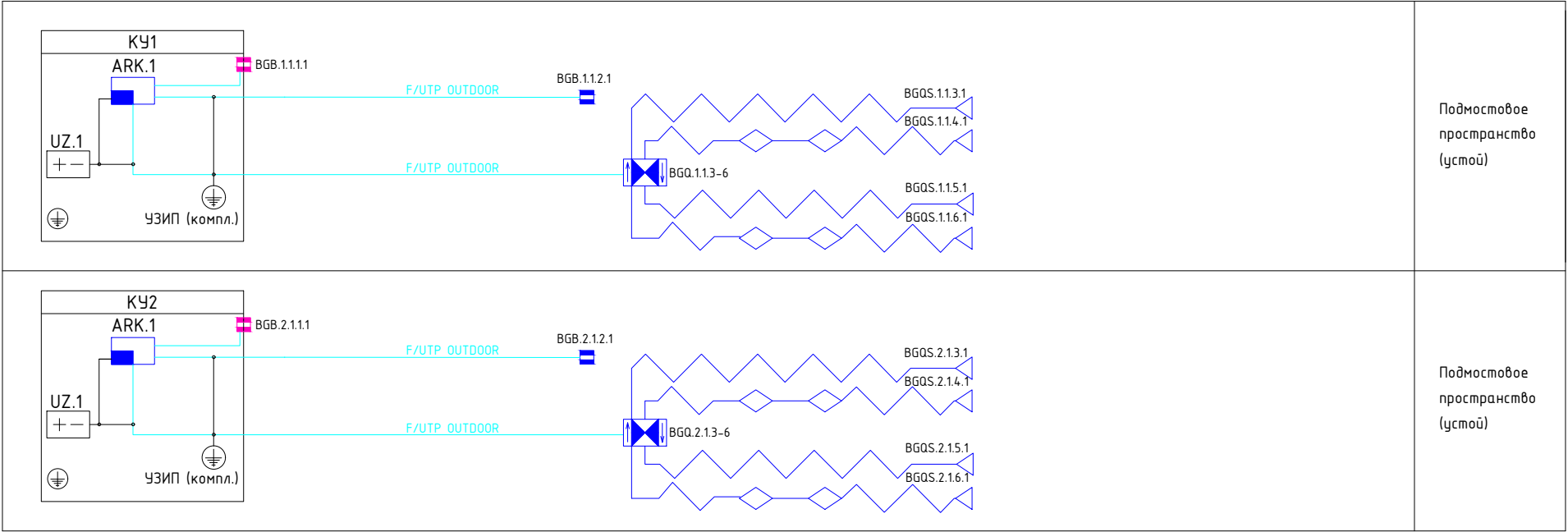


К.Н. Белоусов

В.С. Павлов



Принципиальная схема системы охранной сигнализации



Согласовано

Взам. инв. N






Подпись и дата

Инв. N подл

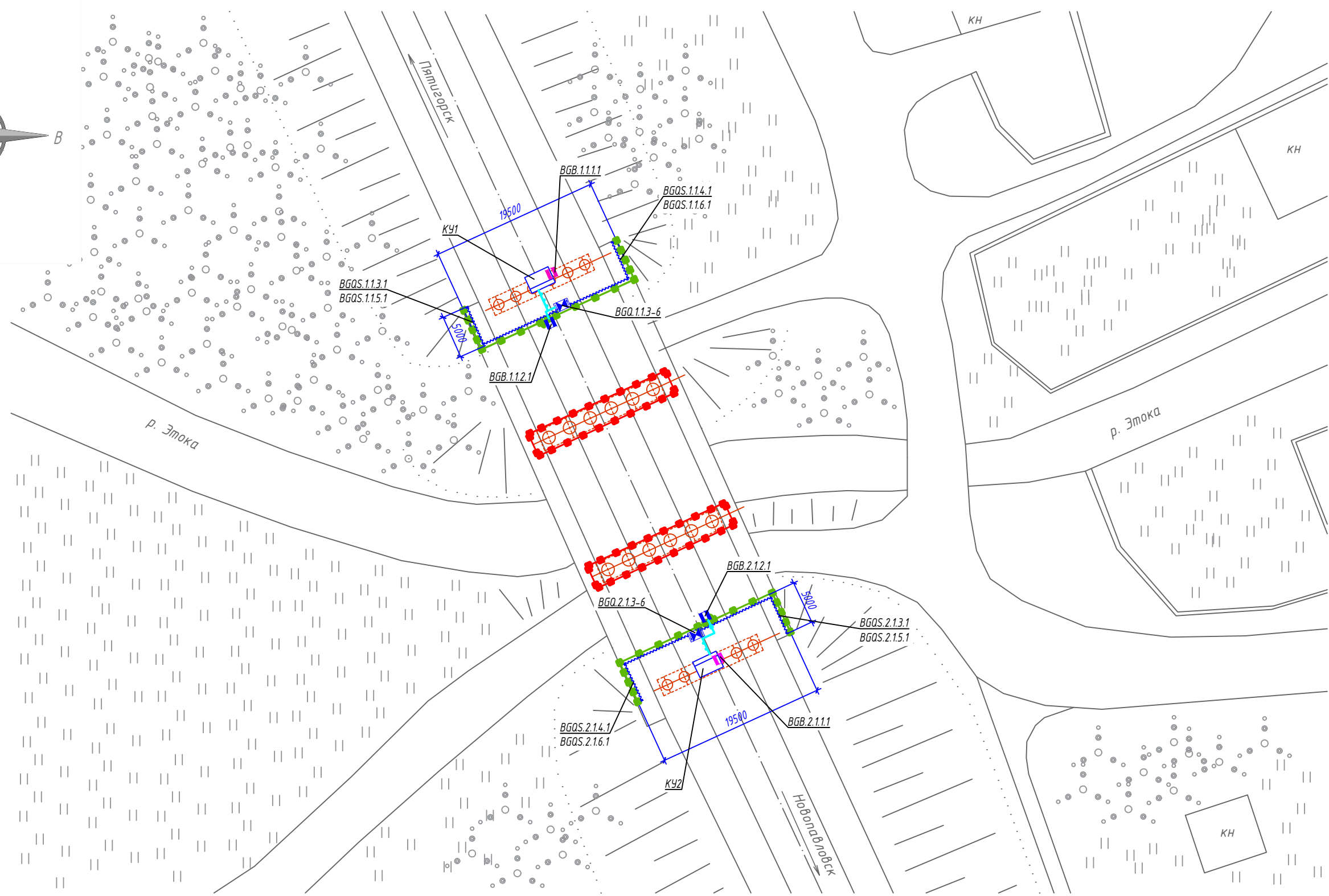
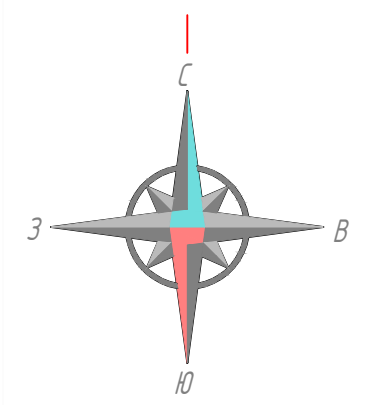
Условные обозначения

Наименование изделия/узла/устройства/коммуникационной линии	Подсистема	УБО	УГО
Контроллер уличный	ОБЩ	КУ	
Контроллер системы охранной сигнализации	СОС	АРК	
Источник вторичного электропитания 12В DC	СОС	УЗ	
Датчик регистрации преодоления заграждений	СОС	BGQ	
Чувствительный элемент	СОС	BGQS	
Муфта оконечная	СОС		
Муфта переходная	СОС		
Датчик положения магнитогерконовый	СОС	BGB	
Датчик вскрытия (комплектный)	СОС	BGB	

Примечание:  
1. Монтаж, юстировка и подключения оборудования выполнять в соответствии с технической документацией на устанавливаемую аппаратуру

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СОС4			
						Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Мост через р. Этока на км 43+865 автомобильной дороги Новопавловск - Зольская - Пятигорск	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов				06.25		Р	2	
Проверил	Белуосов				06.25				
Н.контроль	Белуосов				06.25	Принципиальная схема системы охранной сигнализации		НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
ГИП	Павлов				06.25				





Условные обозначения

- Кабельная трасса в коробе по ограждению
- Кабельная трасса в трубе стальной оцинкованной по устью
- Чувствительный элемент по ограждению
- Контроллер уличный (КУ)
- Датчик регистрации преодоления заграждений
- Датчик положения магнитогерконовый
- Датчик вскрытия (комплектный)

Примечание :  
1. Кабельные трассы см. лист "Схемы устройства кабельных трасс".






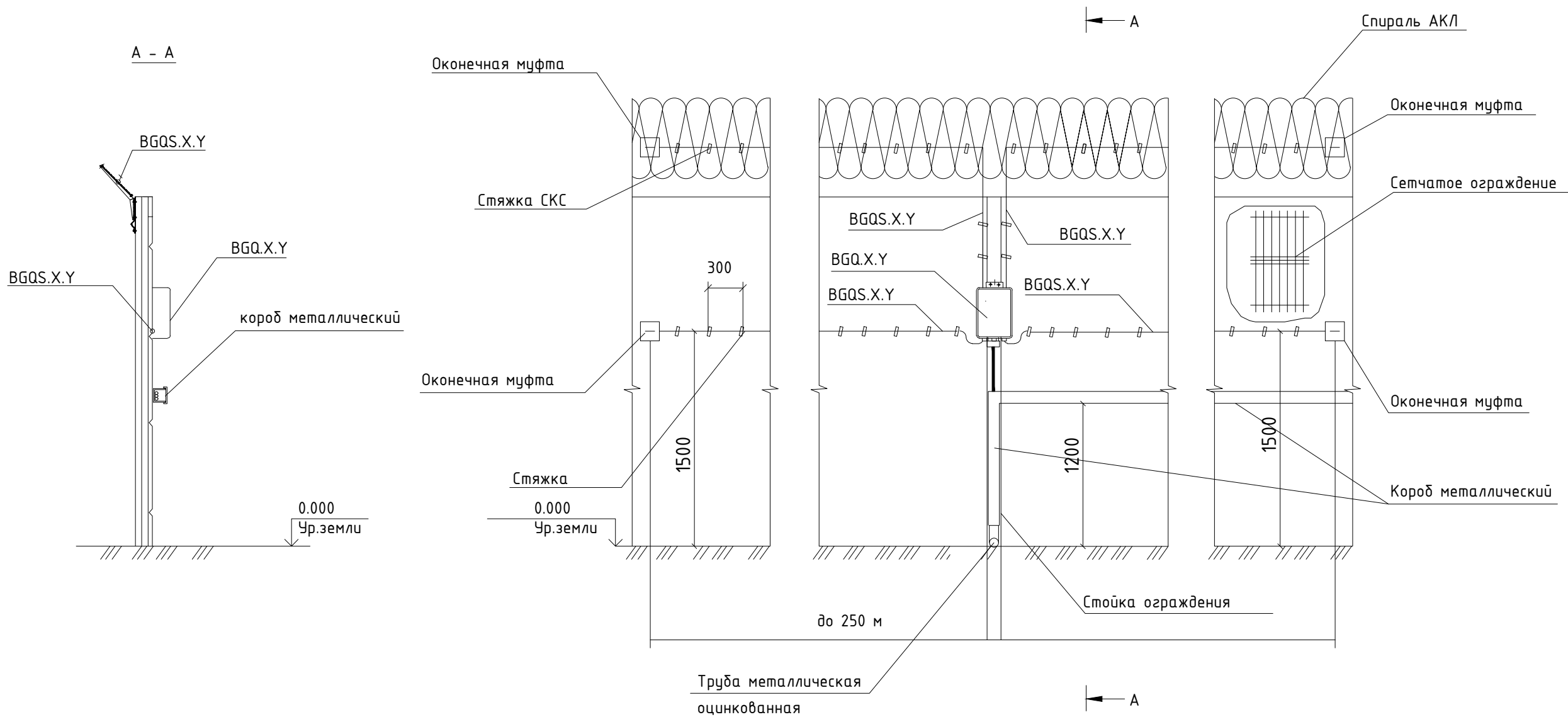
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СОС4			
						Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработал		Павлов			06.25	Мост через р. Этока на км 43+865 автомобильной дороги Новопавловск - Зольская - Пятигорск	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Белуцов			06.25		Р	3	
						План размещения оборудования и кабельных трасс системы охранной сигнализации в подмостовом пространстве. М 1:500	 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		
Н.контроль		Белуцов			06.25				
ГИП		Павлов			06.25				

Схема монтажа оборудования системы охранной сигнализации на инженерных ограждениях



- Примечание:
- 1. Чувствительный элемент прокладывать в соответствии со схемой, крепить стяжками каждые 30 см .
  - 2. Обход опор ограждения чувствительным элементом осуществлять исключая их касания .
  - 3. Стык трубы с коробом металлическим загерметизировать .
  - 4. Короб металлический прокладывается в соответствии с листом "Схемы устройства кабельных трасс".
  - 5. В обозначениях приборов и датчиков XY соответствует номеру (согласно принципиальной схеме).






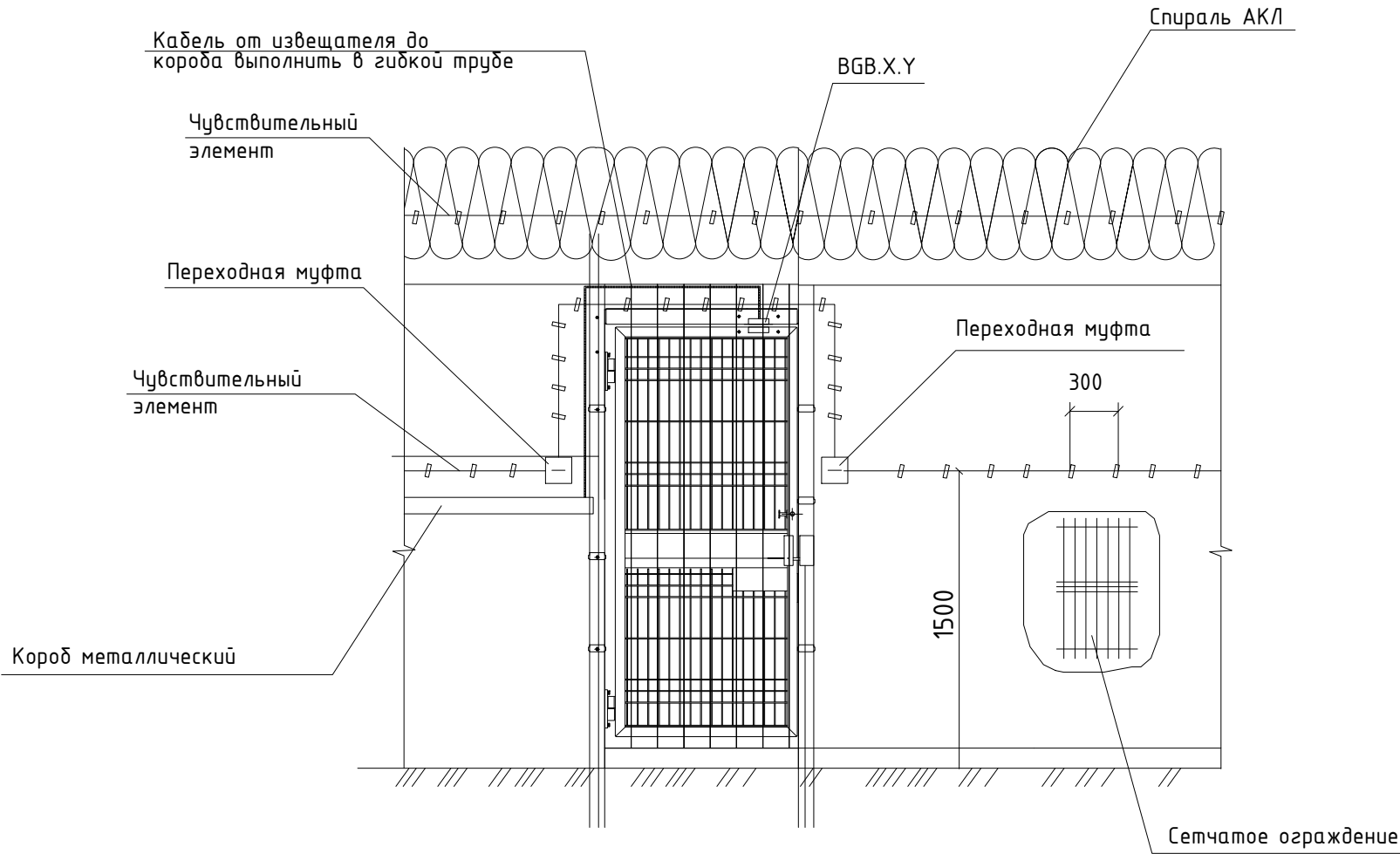
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СОС4			
						Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Мост через р. Этока на км 43+865 автомобильной дороги Новопавловск - Зольская - Пятигорск	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Павлов			06.25		Р	4	
Проверил		Белуосов			06.25	Схема монтажа оборудования системы охранной сигнализации на инженерных ограждениях	 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		
Н.контроль		Белуосов			06.25				
ГИП		Павлов			06.25				

Схема монтажа оборудования системы охранной сигнализации на калитках и уличных контроллерах



- Примечание:
- 1. Чувствительный элемент прокладывать в соответствии со схемой, крепить стяжками каждые 30 см.
  - 2. Обход опор ограждения чувствительным элементом осуществлять исключая их касания.
  - 3. Стык трубы гибкой с коробом металлическим осуществить через вводную муфту.
  - 4. Короб металлический прокладывается в соответствии с листом "Схемы устройства кабельных трасс".
  - 5. В обозначениях приборов и датчиков XY соответствует номеру (согласно принципиальной схеме).






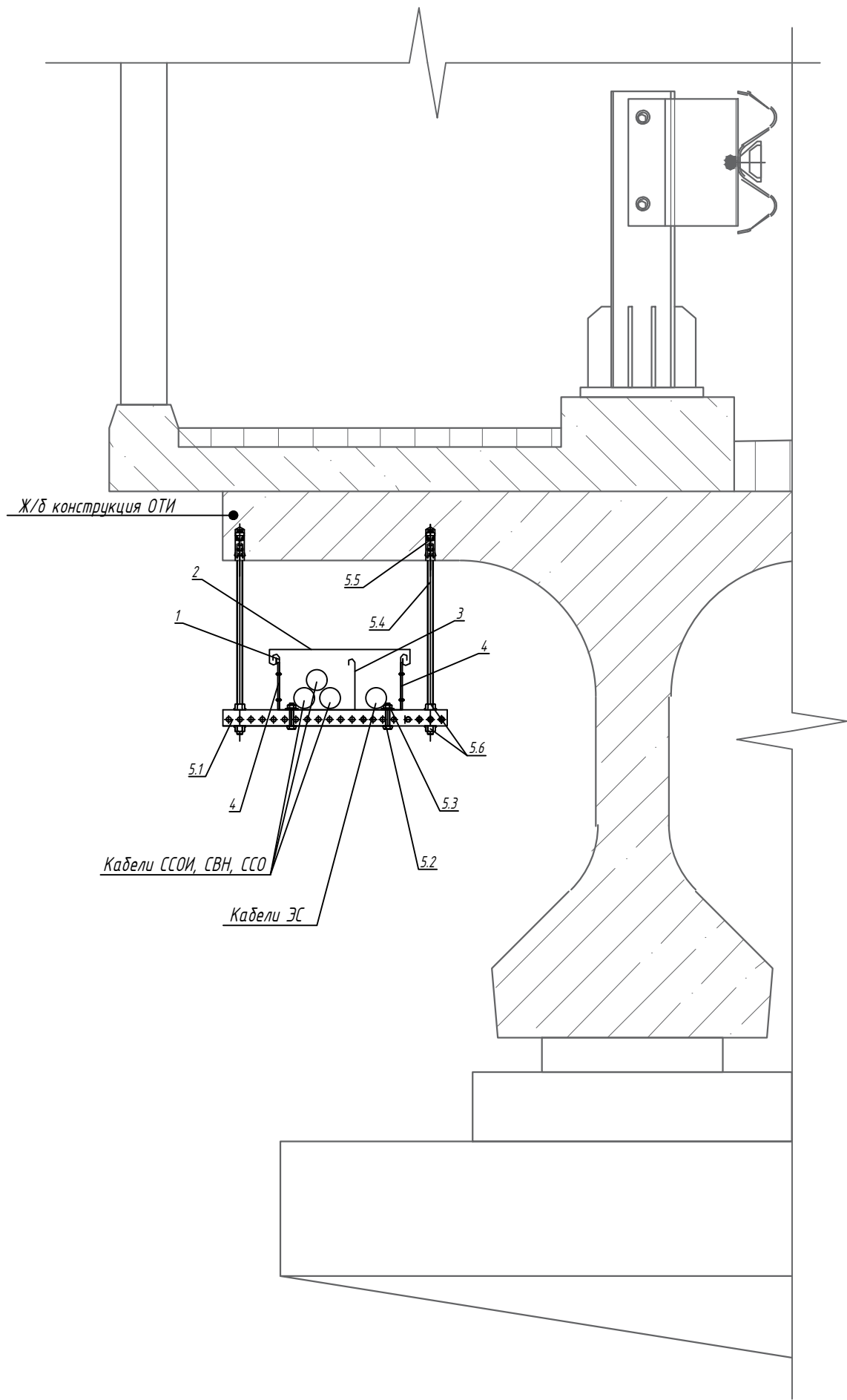
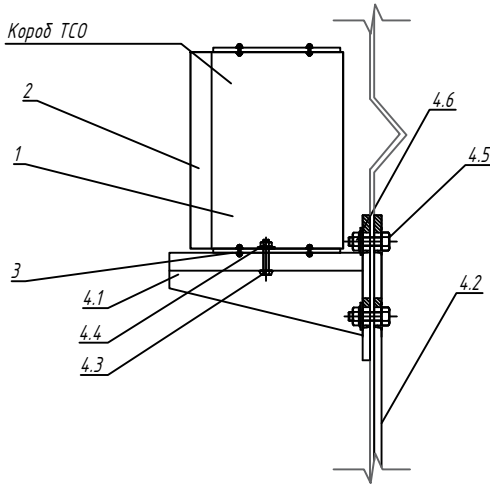
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СОС4			
						Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Мост через р. Этока на км 43+865 автомобильной дороги Новопавловск - Зольская - Пятигорск	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов				06.25		Р	5	
Проверил	Белоусов				06.25				
						Схема монтажа оборудования системы охранной сигнализации на калитках и уличных контроллерах		НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
Н.контроль	Белоусов				06.25				
ГИП	Павлов				06.25				

Схема прокладки кабельной трассы в лотке в подмостовом пространстве на подвесе



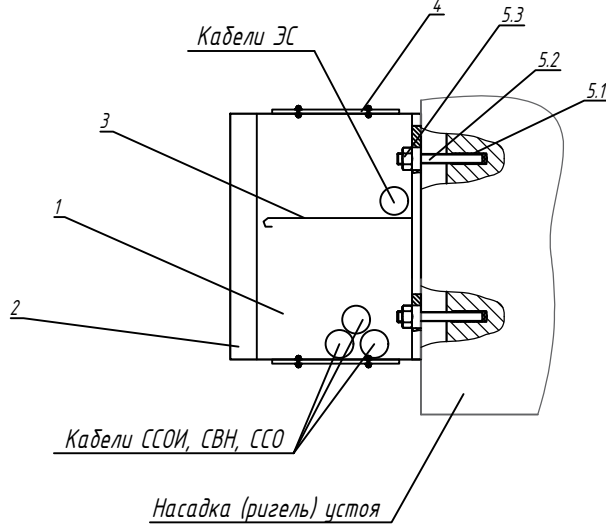
Перечень материалов		
Поз.	Наименование	Кол -во
1	Кабельный короб (300х100х2000)	1
2	Крышка кабельного короба осн. 300 L 2000	1
3	Перегородка L2000 H800	1
4	Термокомпенсационный соединитель для лотка	2
5	КМЧ кабельного лотка в подмостовом пространстве, в составе:	
5.1	C-образный профиль	2
5.2	Болт М6	4
5.3	Гайка с насечкой М6	4
5.4	Шпилька М12	4
5.5	Химический анкер капсула М12	4
5.6	Гайка с насечкой М12	8

Схема прокладки кабельной трассы в коробе по ограждению



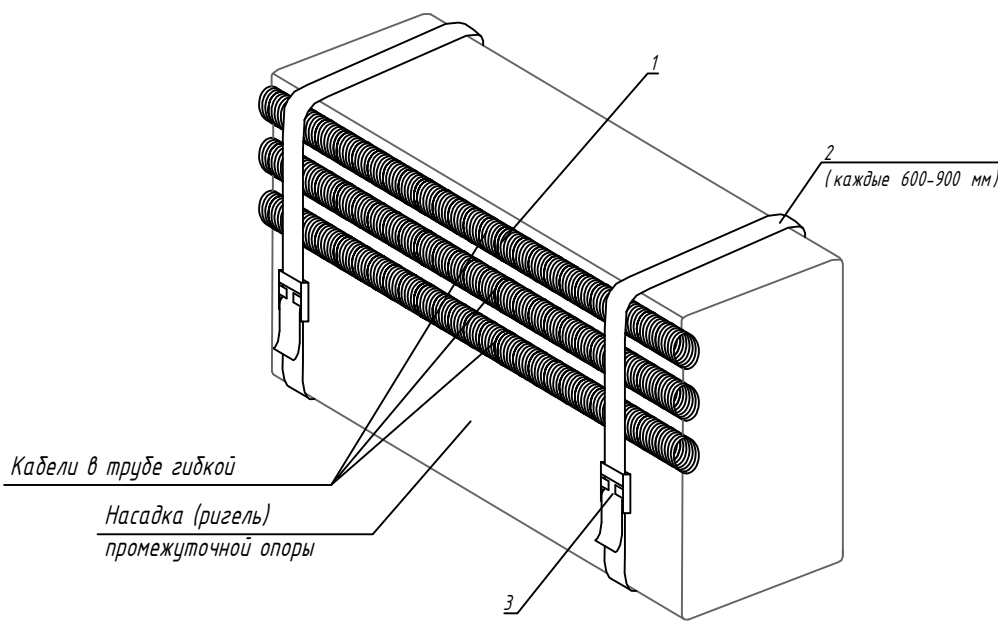
Перечень материалов		
Поз.	Наименование	Кол -во
1	Кабельный короб (150х100х2000)	1
2	Крышка кабельного короба осн. 150 L 2000	1
3	Термокомпенсационный соединитель для лотка	2
4	КМЧ кабельного короба на ограждении, в составе:	
4.1	Консоль универсальная легкая	2
4.2	П-образный профиль	1
4.3	Болт М6	2
4.4	Гайка с насечкой М6	2
4.5	Болт М8	4
4.6	Гайка с насечкой М8	4

Схема прокладки кабельной трассы в коробе по устоя



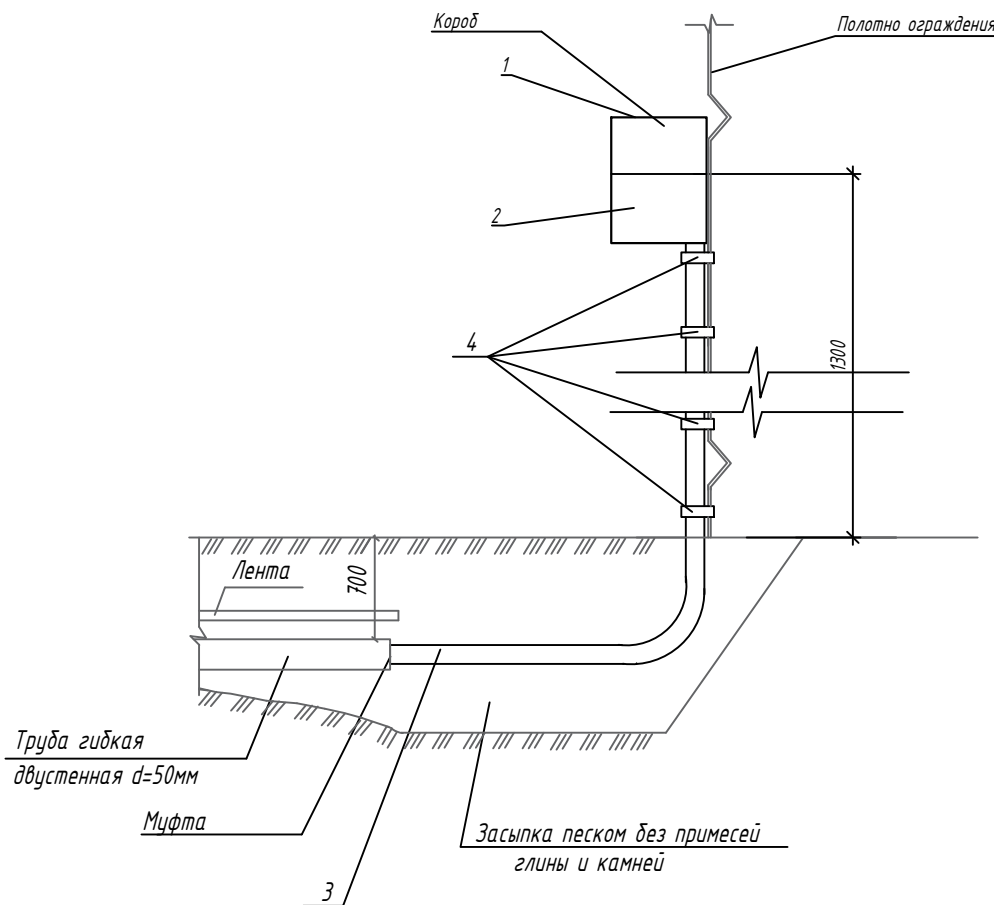
Перечень материалов		
Поз.	Наименование	Кол -во
1	Кабельный короб (300х100х2000)	1
2	Крышка кабельного короба осн. 300 L 2000	1
3	Перегородка L2000 H80	1
4	Термокомпенсационный соединитель для лотка	2
5	КМЧ кабельного лотка в подмостовом пространстве, в составе:	
5.1	Химический анкер капсула М8	4
5.2	Резьбовая шпилька оцинкованная М8	4
5.3	Самоконтрящаяся гайка оцинкованная М8	4

Схема прокладки кабельной трассы в трубе гибкой по конструкциям сооружения



Перечень материалов		
Поз.	Наименование	Кол -во
1	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный	1 м
2	Лента монтажная стальная оцинкованная в ПВХ оболочке 17х1мм	5-10 м
3	Скреп для крепления монтажной ленты	1 шт.

Схема кабельного ввода из кабельной канализации на ограждение








Перечень материалов		
Поз.	Наименование	Кол -во
1	Ответвитель ДРТ Т-образный горизонтальный 150х100	1
2	Крышка на ответвитель ДРТ Т-образный горизонтальный	1
3	Труба ввода ТВВК (ленинградский ввод) D=57 ССД	2
4	Лента монтажная	8

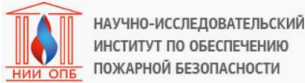
							НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СОС4			
							Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		Мост через р. Этока на км 43+865 автомобильной дороги Новопавлоск - Зольская - Пятигорск	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов				06.25			Р	6	
Проверил	Белоусов				06.25					
Н.контроль	Белоусов				06.25		Схемы устройства кабельных трасс		научно-исследовательский институт по обеспечению пожарной безопасности	
ГИП	Павлов				06.25					



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

Позиция №	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания <sup>8</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система охранной сигнализации							
	Оборудование							
1.	Датчик положения магнитогерконовый для металлических поверхностей	ДПМГ-2-40		ООО «СНВ», г. Рязань	шт	2		или аналог
2.	Вибрационное средство обнаружения	ГРОЗА У-М100 УХЛ1		ООО «Гардлайнер», г. Москва	компл.	2		или аналог
	Кабели и провода							
3.	Кабель (витая пара) F/UTP 4pair, Cat5e, Solid, In/Out, нг(А)-HF (NMC 4200C-BK)	NMC 4200C-BK		ООО «Тайле Рус», Россия	м	60		или аналог
	Монтажные материалы							
4.	Муфта соединительная датчика «Гроза-К»	TEETUBE TH 400		ООО «Гардлайнер», г. Москва	шт	8		или аналог
5.	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный	МЕТАЛАНГ (METALANG) НГ-LS HF д 15/d 13,9/D 20,6		МЕТАЛАНГ, г. Москва	м	60		или аналог
6.	Труба стальная оцинкованная водогазопроводная	д50х3,5	ГОСТ 3262-75	Торговая сеть	м	20		или аналог
7.	Стяжки стальные СКС-2 (316) 7,9х600 (100 шт в уп.)	PR08.3979		Промрукав	уп.	2		или аналог
8.	Муфта вводная для металлорукава	МВПнг 15		МЕТАЛАНГ, г. Москва	шт	10		или аналог
9.	Герметик кабельных вводов	FN 2100 AQUASTOP		Stopaq	шт	1		или аналог

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СОС4.СО			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов				08.25		Р	1	1
Проверил	Белоусов				08.25				
Н.контр.	Белоусов				08.25				
ГИП	Павлов				08.25			НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	



НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СОС4.ВР

## Ведомость объёмов работ

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Система охранной сигнализации</b>						
1	1	Извещатель ОС автоматический: контактный, магнитоcontactный на открывание окон, дверей	шт	2		
2	2	Датчик положения магнитогерконовый для металлических поверхностей ДПМГ-2-40	шт.	2		
3	3	Прибор сигнализирующий емкостной	шт	2		
4	4	Вибрационное средство обнаружения ГРОЗА У-М100 УХЛ1	шт.	2		
<b>Кабели и провода</b>						
5	5	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м	0,6		60 / 100
6	6	Кабель витая пара F/UTP 4x2x0,52, категория 5е	1000 м	0,0612		(60*1,02) / 1000
<b>Монтажные материалы</b>						
7	7	Муфта изолирующая типа МИС на симметричных кабелях в помещении, диаметр оболочки кабеля: до 20 мм	шт	8		
8	8	Муфта соединительная датчика «Гроза-К», TEETUBE TH 400	шт.	8		
9	9	Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм	100 м	0,6		60 / 100
10	10	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный МЕТАЛАНГ (METALANG) НГ-LS HF д 15/д 13,9/Д 20,6	м	61,2		60*1,02
11	11	Ввод кабельный М25 пластик, диаметр кабеля 13-18 мм	шт	10		
12	12	Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр: до 80 мм	100 м	0,2		20 / 100
13	13	Трубы стальные сварные оцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	20,6		20*1.03
14	14	Стяжки стальные СКС-2 (316) 7,9x600 (100 шт в уп.) PR08.3979	уп.	2		
15	15	Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный	л	0,5		