



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

**Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643
автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск
(в границах Ставропольского края)**

Система контроля и управления доступом

НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1

Том 1.5

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

**Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643
автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск
(в границах Ставропольского края)**

Система контроля и управления доступом

НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1

Генеральный директор

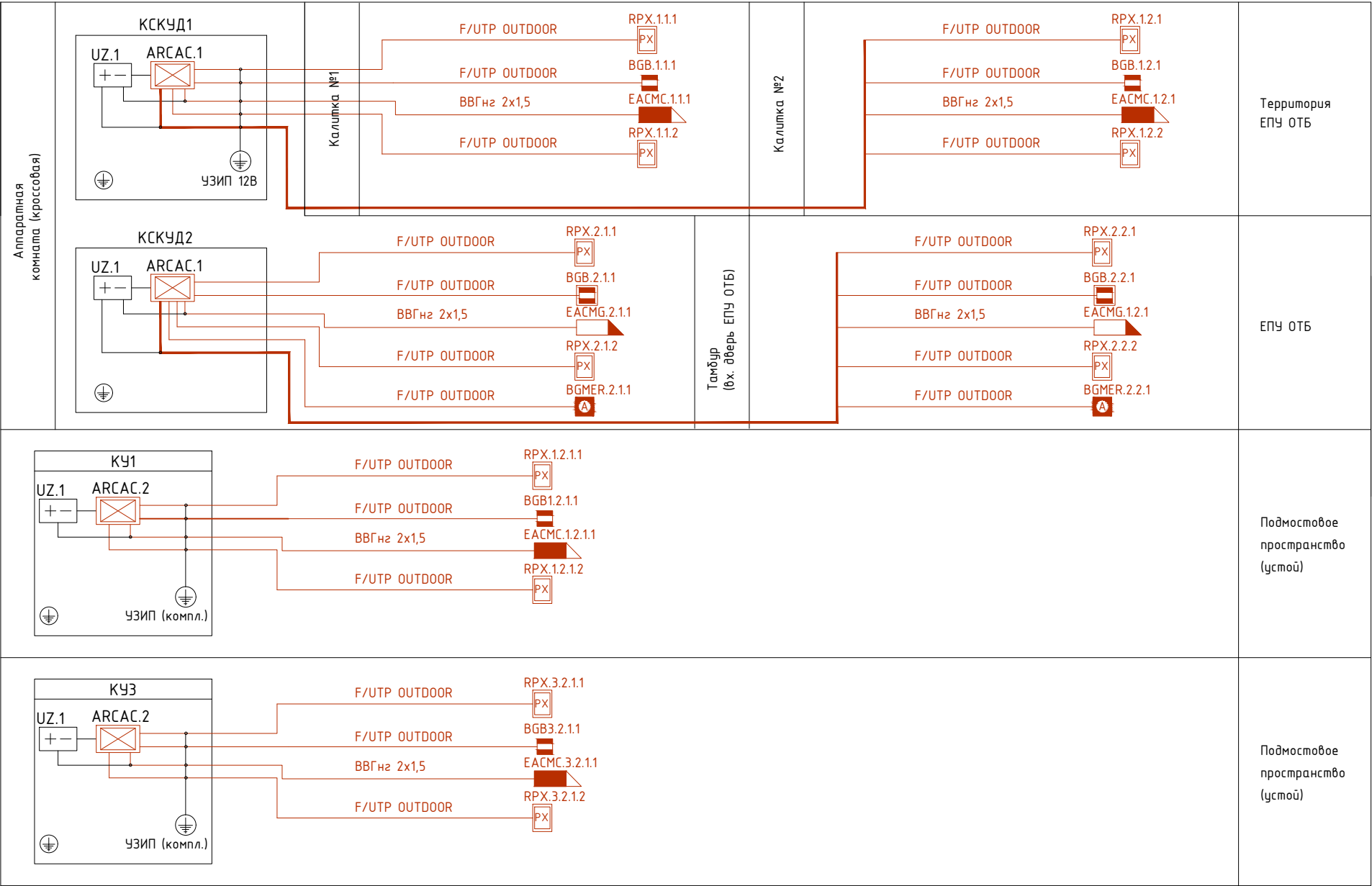
Главный инженер проекта



К.Н. Белоусов

В.С. Павлов






Принципиальная схема системы контроля и управления доступом



Условные обозначения

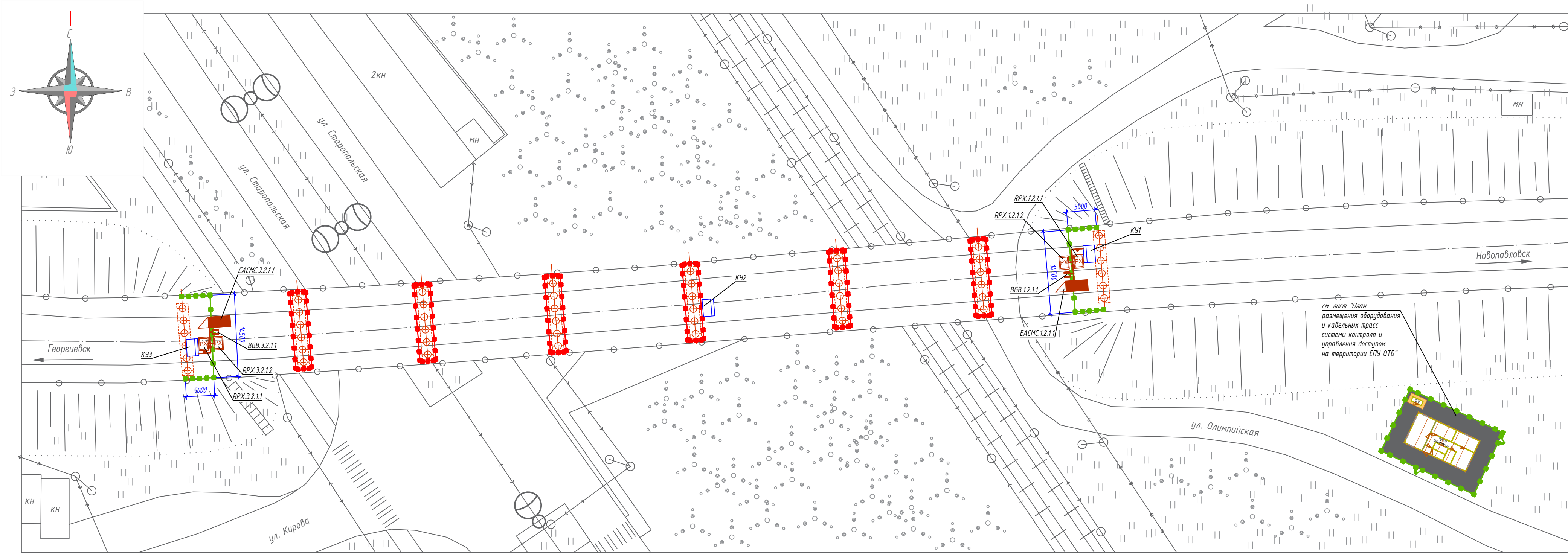
Наименование изделия/узла/устройства/коммуникационной линии	Подсистема	УБО	УГО
Телекоммуникационная стойка	ОБЩ	ТУ	
Контроллер уличный	ОБЩ	КУ	
Контроллер системы контроля и управления доступом	СКУД	КСКУД	
Прибор системы контроля и управления доступом	СКУД	ARCAC	
Источник вторичного электропитания 12В DC	СКУД	UZ	
Источник электропитания 3-фазного 380В 50Гц	ОБЩ/ЭМ	UPS	
Извещатель охранный точечный магнитоконтактный для мет. поверхн.	СКУД	BGB	
Датчик положения магнитогерконовый	СКУД	BGB	
Замок электромагнитный	СКУД	EACMG	
Замок электромеханический	СКУД	EACMC	
Считыватель ргоху-карт	СКУД	RPX	
Устройство разблокировки двери	СКУД	BGMER	

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

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1			
						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	Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопапловск (в границах Ставропольского края)	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Белуосов				06.25		Р	2	
Н.контроль	Белуосов				06.25	Принципиальная схема системы контроля и управления доступом	 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		
ГИП	Павлов				06.25				

План размещения оборудования и кабельных трасс системы контроля и управления доступом в подмостовом пространстве

М 1:500



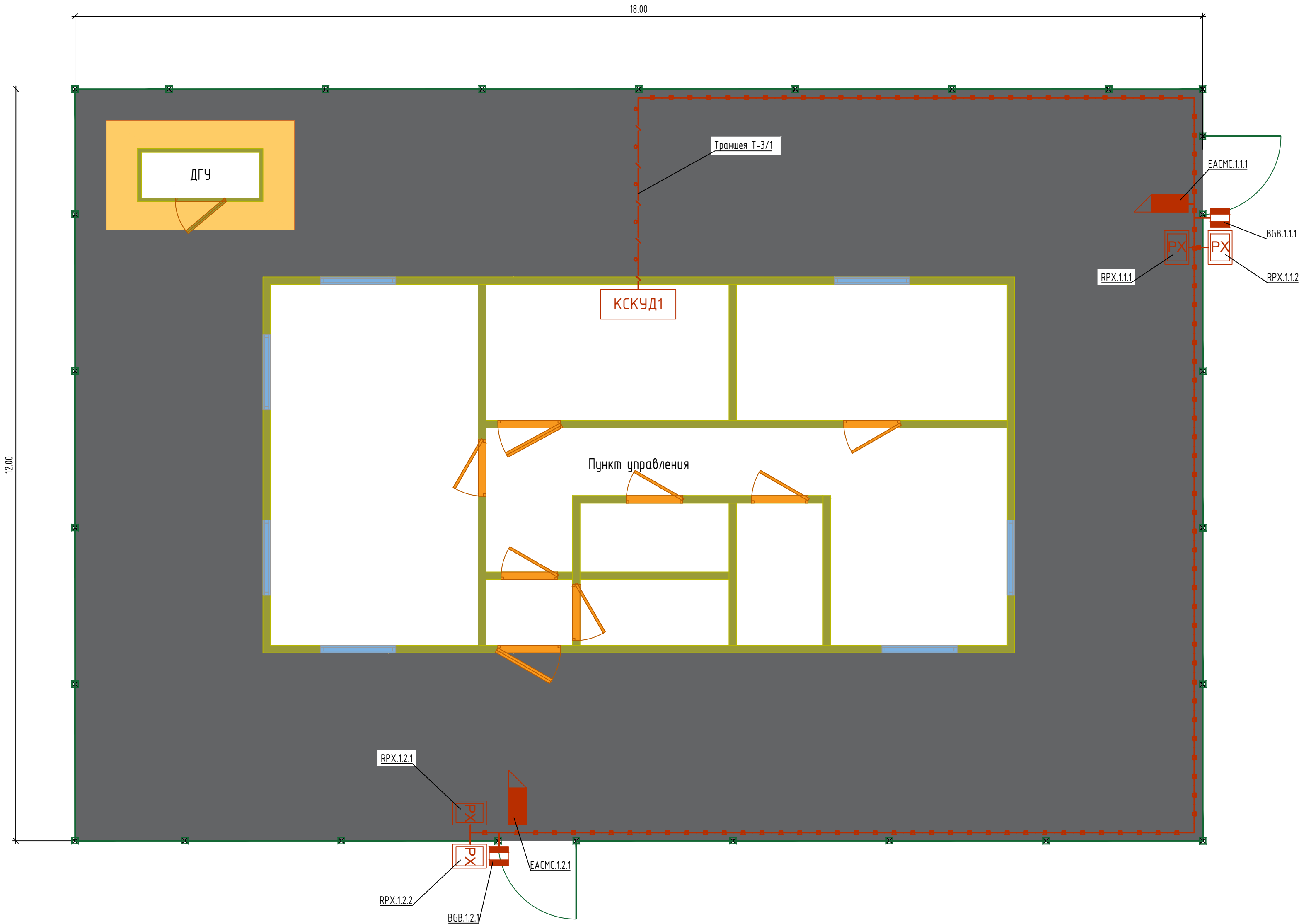
Условные обозначения

- Кабельная трасса в коробе по ограждению
- Кабельная трасса в трубе стальной оцинкованной по устью
- Контроллер уличный (КУ)
- Считыватель
- Замок электромеханический
- Датчик положения магнитогерконовый

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

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1		
						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	Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	Стадия	Лист
Разработал	Павлов			В.П.	06.25		Р	3
Проверил	Белоусов			С.В.	06.25			
Н.контроль	Белоусов			С.В.	06.25	План размещения оборудования и кабельных трасс системы контроля и управления доступом в подмостовом пространстве. М 1:500		
ГИП	Павлов			С.В.	06.25			






План размещения оборудования и кабельных трасс системы контроля и управления доступом на территории ЕПУ ОТБ



Условные обозначения

- Кабельная трасса в коробе по ограждению совместно с кабелями СВН и СОС
- Кабельная трасса в трубе ПНД в траншее Т-3/1 совместно с кабелями СВН и СОС
- КСКУД
- Считыватель
- Замок электромеханический
- Датчик положения магнитозерконовый

Примечание :
1. Подводку кабеля к оборудованию СКУД выполнить в гибкой двустенной трубе в траншее и в коробе металлическом по ограждению .
2. Траншею Т-3/1 от ЕПУ ОТБ до ограждения см. лист "Схемы устройства кабельных траншей".
3. Кабельные трассы см. лист "Схемы устройства кабельных трасс".

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1			
						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.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопопловск (в границах Ставропольского края)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов				06.25		Р	4	
Проверил	Белоусов				06.25				
						План размещения оборудования и кабельных трасс системы контроля и управления доступом на территории ЕПУ ОТБ	 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		
Н.контроль	Белоусов				06.25				
ГИП	Павлов				06.25				

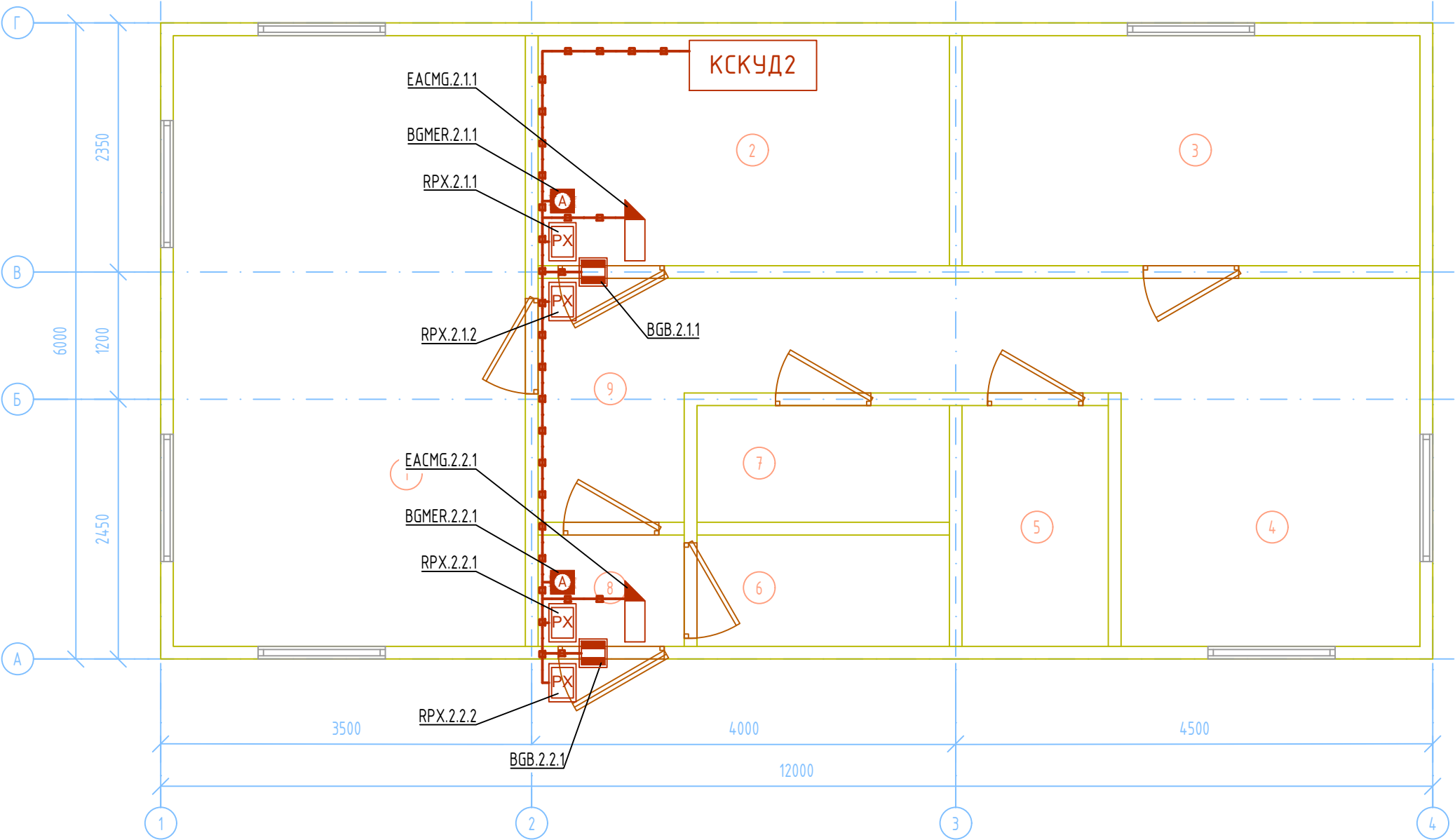
Согласовано					
Взам. инв. N					
Подпись и дата					
Инв. N подл					

План размещения оборудования и кабельных трасс системы контроля и управления доступом в помещениях ЕПУ ОТБ

Экспликация помещения ПУ ОТБ

6






№ помещ.	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещ.
1	Дежурное помещение (операторская)	19,12	
2	Аппаратная комната (кроссовая)	8,42	
3	Комната отдыха	9,37	
4	Комната приема пищи	9,79	
5	Помещение хранения изъятых предметов и веществ	3,13	
6	Вспомогательное помещение	2,50	
7	Санузел	2,62	
8	Тамбур	1,45	
9	Коридор	7,62	

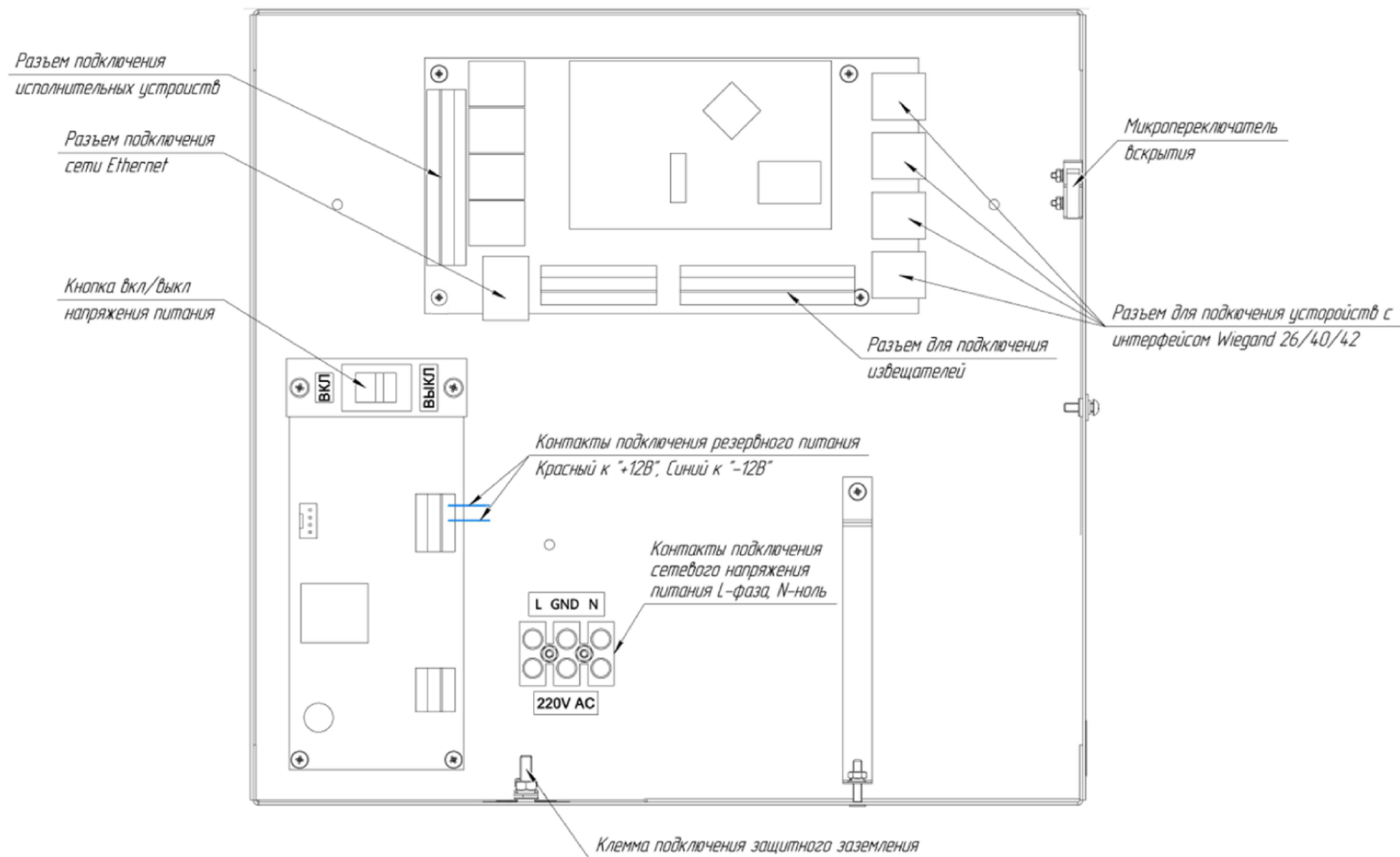







Условные обозначения

- Кабельная трасса в кабель-канале 25х16 по стене
- КСКУД Контроллер системы контроля и управления доступом
- РХ Считыватель
- Замок электромагнитный
- Извещатель охранный точечный магнитоконтактный для металлических поверхностей
- А Устройство разблокировки двери

Примечание:
1. Монтаж кабельных линий в ЕПУ ОТБ выполнить в кабель-канале 25х16. Длина кабель-канала уточняется по месту.

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1			
						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		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов				06.25	Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	Р	5	
Проверил	Белоусов				06.25				
						План размещения оборудования и кабельных трасс системы контроля и управления доступом в помещениях ЕПУ ОТБ		НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
Н.контроль	Белоусов				06.25				
ГИП	Павлов				06.25				



						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1			
						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	Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Белоусов				06.25		Р	6	
						Схема размещения оборудования в контроллере системы контроля и управления доступом		НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
Н.контроль	Белоусов				06.25				
ГИП	Павлов				06.25				

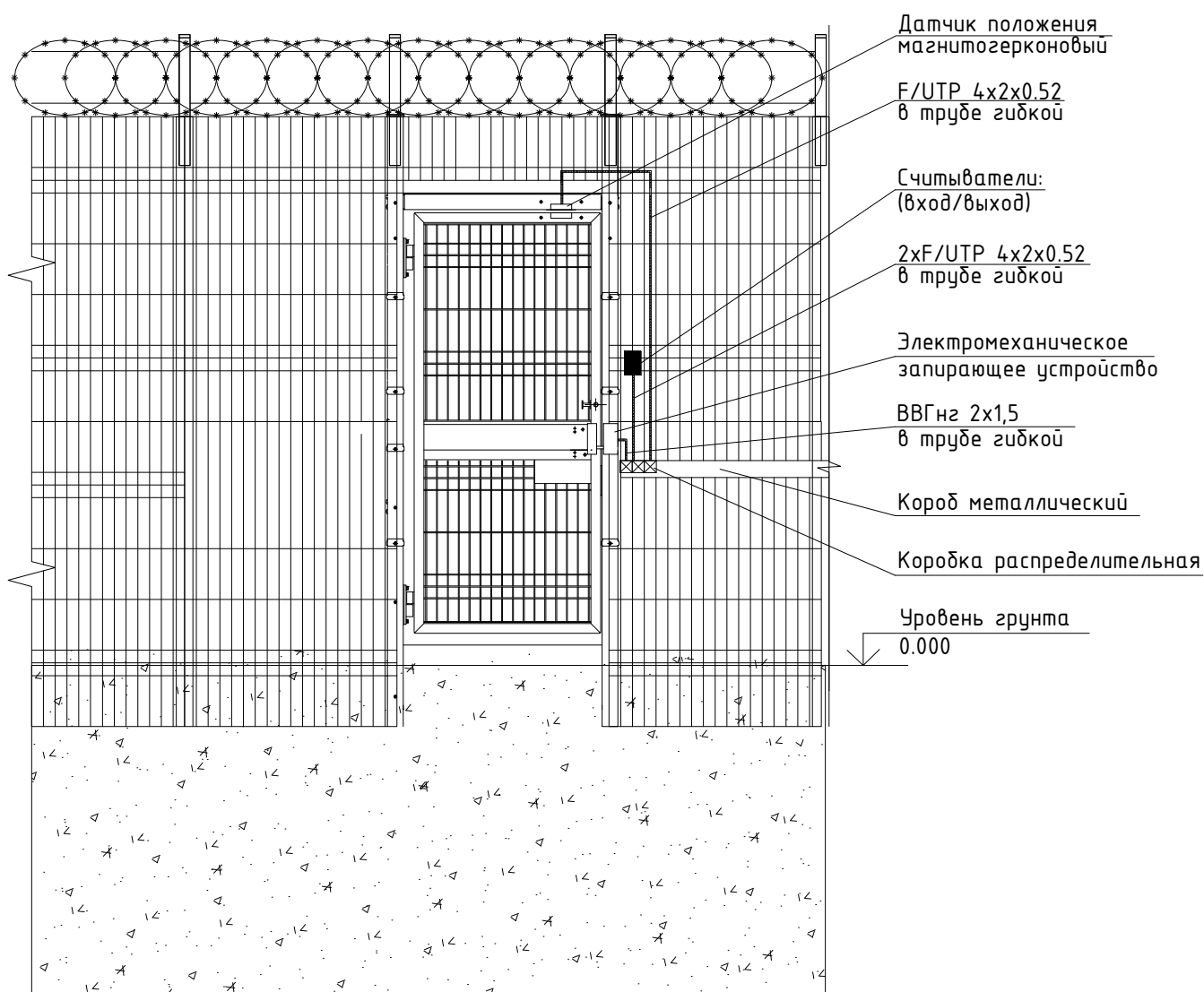
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

Схема размещения оборудования точек доступа на калитках ограждения



Примечание:

1. Трубу гибкую прокладывать в соответствии со схемой, крепить стяжками каждые 30 см.
2. Стык трубы с коробом металлическим осуществить через вводную муфту.
3. Короб металлический прокладывается в соответствии с листом "Схемы устройства кабельных трасс".
4. Обозначения приборов и датчиков соответствуют принципиальной схеме.






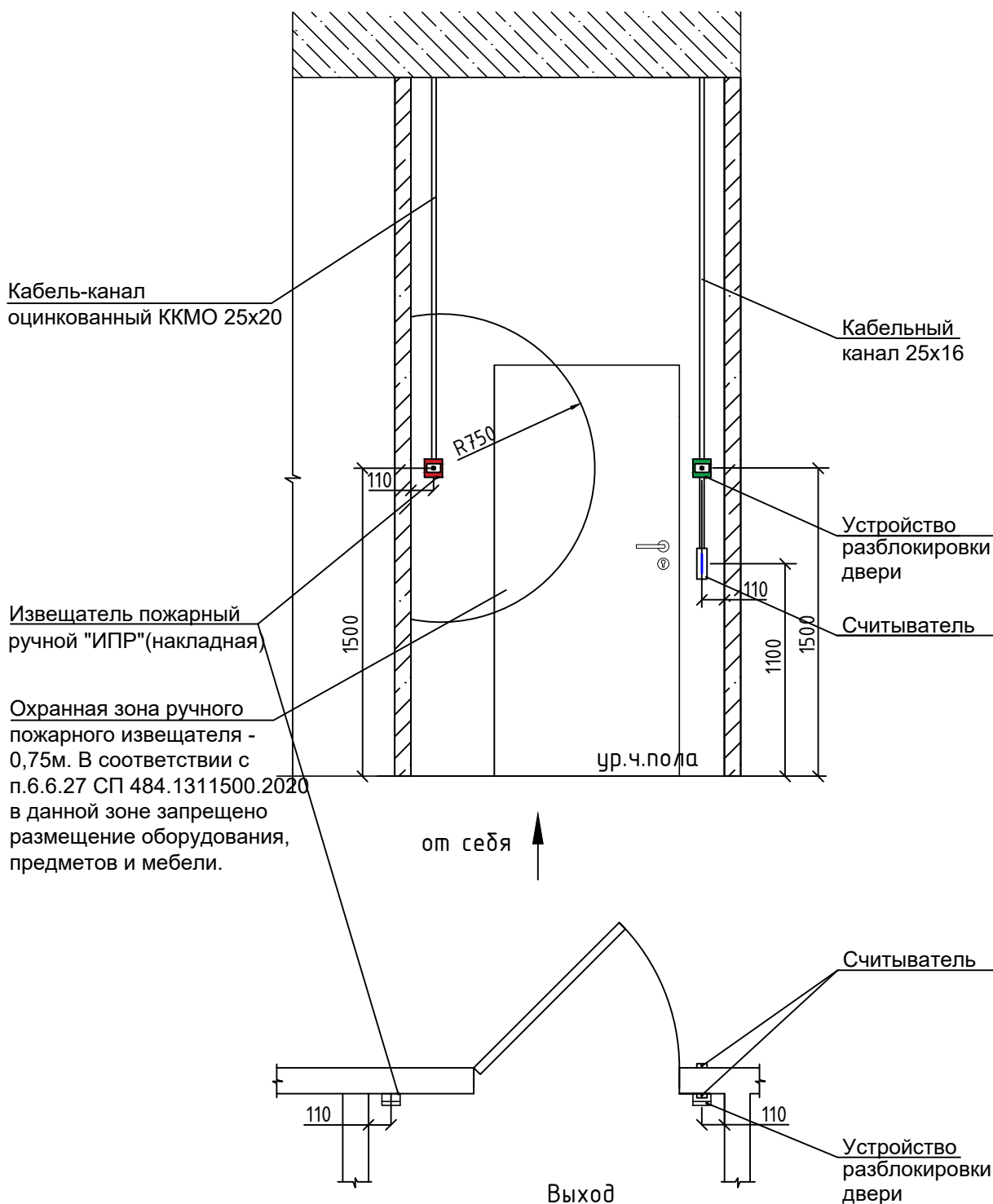
Подпись и дата							НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1			
							Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
	Разработал	Павлов				06.25	Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Белоусов				06.25	Р		7		
Инв. N подл							Схема размещения оборудования точек доступа на калитках ограждения		НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
	Н.контроль	Белоусов				06.25				
	ГИП	Павлов				06.25				

Схема размещения оборудования точек доступа в помещениях ЕПУ ОТБ



Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1

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
Проверил		Белоусов			06.25
Н.контр.		Белоусов			06.25
ГИП		Павлов			06.25

Путепровод через а/дорога, ж/д дороги на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)

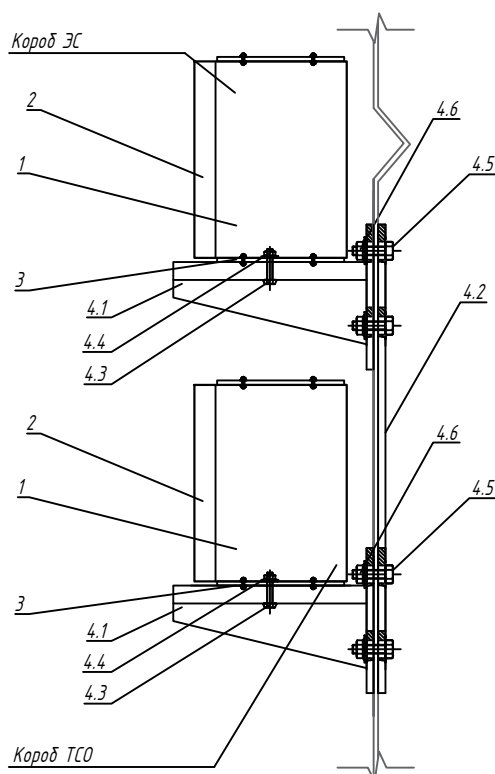
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема размещения оборудования точек доступа в помещениях ЕПУ ОТБ



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Схема кабельного ввода из кабельной канализации на ограждение



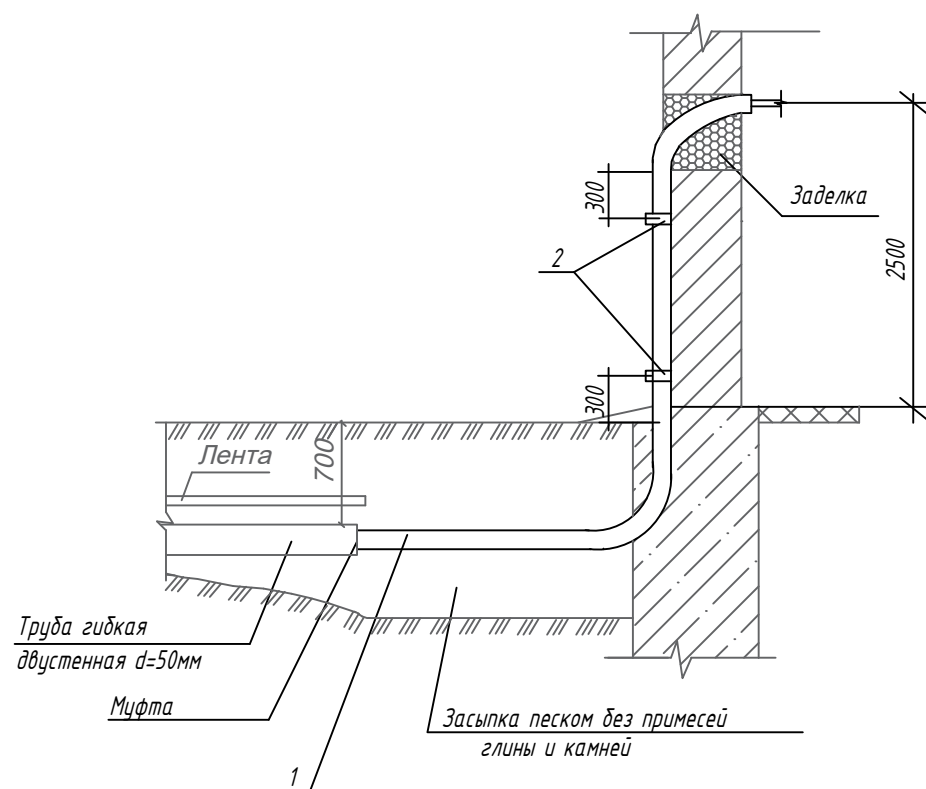
Кабели в трубе гибкой

Насадка (ригель)
промежуточной опоры


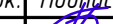



3

2
(каждые 600-900 мм)

Схема кабельного ввода в ЕПУ ОТБ



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

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1		
						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.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов				06.25	Р	9	
Проверил	Белусов				06.25			
						Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопапловск (в границах Ставропольского края)		
						Схемы устройства кабельных трасс		
Н.контроль	Белусов				06.25		НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
ГИП	Павлов				06.25			

Тип траншеи - Т-3/1



Тип траншеи - Т-3/2



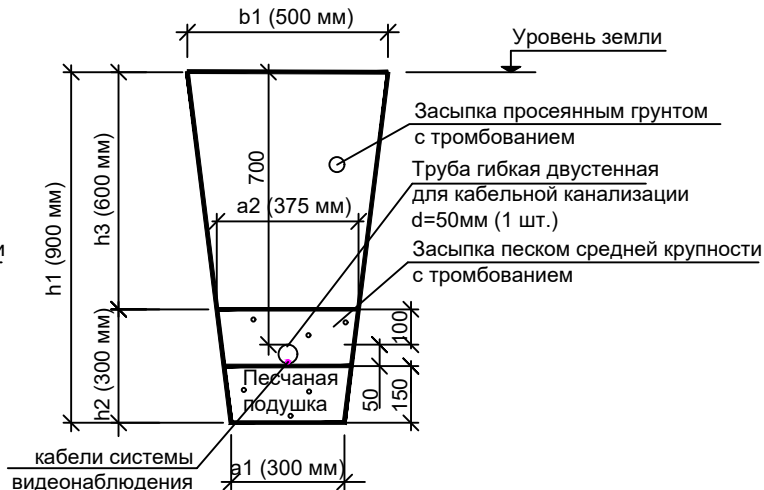
Тип траншеи - Т-3/3



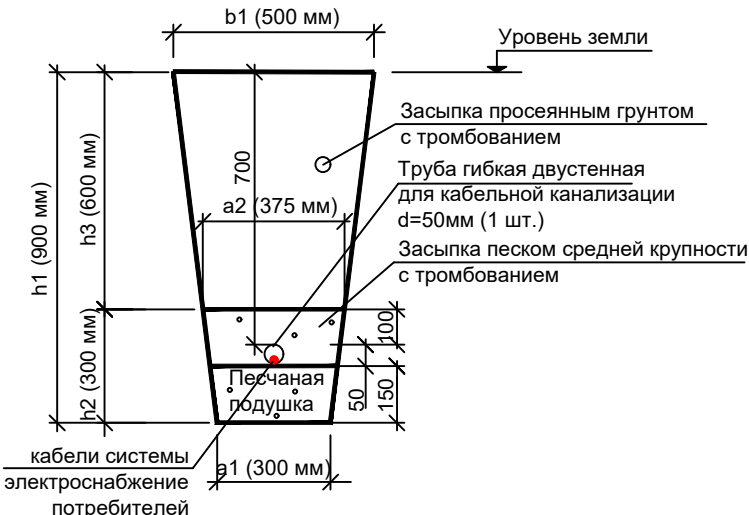
Тип траншеи - Т-3/4



Тип траншеи - Т-3/5



Тип траншеи - Т-3/6



Кабельная траншея/ Тип траншеи	Крутизна откоса, отношение/угол	b ₁ м	a ₁ м	a ₂ м	h ₁ м	h ₂ м	h ₃ м	Длина траншеи, L, м	Объемы земляных работ		Объемы мелкой просеянной земли или песка м³	Глубина прокладки кабелей, м
									Рытье траншеи	Обратная засыпка		
Т-3/1	1:0,25 / 76°	0,5	0,3	0,375	0,9	0,3	0,6	4	1,4	1,1	0,3	0,7
Т-3/2	1:0,25 / 76°	0,5	0,3	0,375	0,9	0,3	0,6	77	27,7	20,2	7,5	0,7
Т-3/3	1:0,25 / 76°	0,5	0,3	0,375	0,9	0,3	0,6	3	1,1	0,8	0,3	0,7
Т-3/4	1:0,25 / 76°	0,5	0,3	0,375	0,9	0,3	0,6	22	7,9	5,8	2,1	0,7
Т-3/5	1:0,25 / 76°	0,5	0,3	0,375	0,9	0,3	0,6	25	9	6,6	2,4	0,7
Т-3/6	1:0,25 / 76°	0,5	0,3	0,375	0,9	0,3	0,6	4	1,4	1,1	0,3	0,7
Общая длина всех траншей, м:									135,00			
Суммарный объем земляных работ									48,5	35,6	12,9	
Масса, т (плотность грунта 1,6)									77,6	57		
Вывоз грунта, м³									12,9			

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1

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
Проверил Белоусов

Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопокровск (в границах Ставропольского края)

Стадия Лист Листов
Р 10

Н.контроль ГИП
Белоусов Павлов

Схемы устройства кабельных траншей

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Согласовано	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	12																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9																				
		Система контроля доступом																											
		Оборудование																											
	1.	Контроллер СКУД	TBS-SKD		ООО «Основа Безопасности», г.Ставрополь	шт	2		или аналог																				
	2.	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 7 А/ч	SKAT SB 1207		ООО «Бастион», г. Москва	шт	1		или аналог																				
	3.	Считыватель	STS-705		ООО «Основа Безопасности», г.Ставрополь	шт	12		или аналог																				
	4.	Извещатель охранный магнитоконтактный	ИО 102-20 Б2П (3)		АО «РЗМКП», г. Рязань	шт	2		или аналог																				
	5.	Датчик положения магнитогерконовый для металлических поверхностей	ДПМГ-2-40		ООО «СНВ», г. Рязань	шт	4		или аналог																				
	6.	Устройство разблокировки двери со стеклянной вставкой	ST-ER114D-GN		Smartec	шт	2		или аналог																				
	7.	Замок электромагнитный	ALM-350FT		ЭКСКОН	шт	2		или аналог																				
	8.	Монтажный комплект	МК 350FB		ЭКСКОН	шт	2		или аналог																				
	9.	Доводчик для дверей весом до 160 кг	TS-83		DORMA	шт	6		или аналог																				
	10.	Рычаг	Для TS-83		DORMA	шт	6		или аналог																				
Взам. инв. №	11.	Электромеханическое запирающее устройство	ЭМЗУ «Доступ»	ДАБР.425723.001	ЗАО «ЦеСИС»	шт	4		или аналог																				
	12.	Устройство молниезащиты 12В	УЗЛ-СД-12		ООО «Тахион»	шт	12		или аналог																				
	13.	Карта proximity	SPRUT EM-101 (963)		ООО «Бастион», г. Москва	шт	50		или аналог																				
Подп. и дата																													
Инв. № подл.																													
																										НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1.СО			
Изм.																					Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Разработал																					Павлов				08.25				
Проверил																					Белоусов				08.25				
Н.контр.																					Белоусов				08.25				
ГИП	Павлов				08.25	Стадия Р																							
				Лист 1																									
				Листов 2																									

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабели и провода							
14.	Кабель (витая пара) F/UTP 4pair, Cat5e, Solid, In/Out, нг(А)-HF (NMC 4200C-BK)	NMC 4200C-BK		ООО «Тайле Рус», Россия	м	360		или аналог
15.	Кабель питания медный 2х1,5	ВВГнг(А)-LS 2х1,5		ООО «РЭМЗ», г. Рыбинск	м	90		или аналог
	Монтажные материалы							
16.	Кабельный канал 25х16	СКК10-025-016-1-K01		ГК «ИЕК», Россия	м	60		или аналог
17.	Комплект крепления кабель-канала (100 шт в уп.)	Дюбель МЕ 5х30, саморез DIN18182	КФСТ.735322.095	ООО «НПП «ГЕФЕСТ», Россия	уп.	2		или аналог
18.	Заглушка кабельной трассы КМЗ (4шт/компл)	СКМР10D-Z-025-016-K01		ГК «ИЕК», Россия	компл.	2		или аналог
19.	Угол Т-образный КМТ 25х16 (4шт/компл)	СКМР10D-T-025-016-K01		ГК «ИЕК», Россия	компл.	2		или аналог
20.	Соединитель КМС 25х16 (4шт/компл)	СКМР10D-S-025-016-K01		ГК «ИЕК», Россия	компл.	2		или аналог
21.	Поворот на 90град КМП 25х16 (4шт/компл)	СКМР10D-P-025-016-K01		ГК «ИЕК», Россия	компл.	2		или аналог
22.	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный	МЕТАЛАНГ (METALANG) НГ-LS HF д 15/d 13,9/D 20,6		МЕТАЛАНГ, г. Москва	м	350		или аналог
23.	Труба стальная оцинкованная водогазопроводная	д50х3,5	ГОСТ 3262-75	Торговая сеть	м	20		или аналог
24.	Коробка распаячная 80х80 мм	КМ41238	УКО31-080-080-050-K03-54	ГК «ИЕК», Россия	шт	16		или аналог
25.	Клемма трехпроводная (50 шт в уп.)	СМК 222-413	UKZ-001-413	ГК «ИЕК», Россия	уп.	3		или аналог
26.	Стяжки стальные СКС-2 (316) 7,9х600 (100 шт в уп.)	PR08.3979		Промрукав	уп.	2		или аналог
27.	Муфта вводная для металлорукава	МВПнг 15		МЕТАЛАНГ, г. Москва	шт	60		или аналог
28.	Герметик кабельных вводов	FN 2100 AQUASTOP		Storaq	шт	2		или аналог
29.	Однокомпонентный термостойкий силиконовый герметик 500 мл.	Огнетитан 1500 БП-00000864 ТУ 2513-016-03495485-2017		ООО «Гермоизол», Россия	шт	1		или аналог

НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СКУД1.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
Раздел 1. Система контроля доступа						
1	1	Приборы приемно-контрольные объектовые на: 2 луча	шт	2		
2	2	Контроллер СКУД TBS-SKD	шт	2		
3	3	Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-1, СК-1	шт	1		
4	4	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 7 А/ч SKAT SB 1207	шт.	1		
5	5	Система управления доступом с автоматическим запирающим устройством	шт	12		
6	6	Считыватель STS-705	шт.	12		
7	7	Извещатель ОС автоматический: контактный, магнитоконтактный на открывание окон, дверей	шт	6		2+4
8	8	Извещатель магнитоконтактный, ИО 102-20 Б2П (3)	шт.	2		
9	9	Датчик положения магнитогерконовый для металлических поверхностей ДПМГ-2-40	шт.	4		
10	10	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2: однопроволочного провода (жил кабеля)	100 шт	0,02		2 / 100
11	11	Устройство разблокировки двери со стеклянной вставкой ST-ER114D-GN	шт.	2		
12	12	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2: однопроволочного провода (жил кабеля)	100 шт	0,02		2 / 100
13	13	Замок электромагнитный, ALM-350FT	шт.	2		
14	14	Монтажный комплект, МК 350FB	шт.	2		
15	15	Установка дверного доводчика к металлическим дверям	шт	6		
16	16	Доводчик для дверей весом до 160 кг, TS-83	шт.	6		
17	17	Рычаг, Для TS-83	шт.	6		
18	18	Система управления доступом с автоматическим запирающим устройством	шт	4		
19	19	Электромеханическое запирающее устройство, ЭМЗУ «Доступ»	шт.	4		
20	20	Прибор или аппарат	шт	12		
21	21	Устройство молниезащиты УЗЛ-СД-12	шт.	12		
22	22	Карта proximity SPRUT EM-101 (963)	шт.	50		
Кабели и провода						
23	23	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м	4,5		(360+90) / 100
24	24	Кабель витая пара F/UTP 4x2x0,52, категория 5е	1000 м	0,3672		(360*1,02) / 1000
25	25	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(А)-LS 2x1,5ок(N)-660	1000 м	0,0918		(90*1,02) / 1000
Монтажные материалы						
26	26	Короба пластмассовые: шириной до 40 мм	100 м	0,6		60 / 100
27	27	Короб кабельный (кабель-канал) ПВХ с крышкой, размеры 25x16 мм	100 м	0,6		60 / 100
28	28	Заглушки торцевые для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,08		(4*2) / 100
29	29	Углы Т-образные для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,08		(4*2) / 100
30	30	Соединения на стык для короба, размеры 25x16 мм	100 шт	0,08		(4*2) / 100
31	31	Углы плоские для кабель-канала, размеры 25x16 мм	100 шт	0,08		(4*2) / 100
32	32	Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм	100 м	3,5		350 / 100
33	33	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный МЕТАЛАНГ (METALANG) НГ-LS HF д 15/д 13,9/Д 20,6	м	357		350*1,02
34	34	Ввод кабельный М25 пластик, диаметр кабеля 13-18 мм	шт	60		
35	35	Коробки ответвительные с кабельными вводами (6 выводов, диаметр 20 мм), размеры 80x80x40 мм, цвет серый	10 шт	1,6		16 / 10
36	36	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением: до 2,5 мм ²	100 шт	1,5		(50*3) / 100
37	37	Клемма соединительная универсальная рычажковая для трех проводников, 32 А, диапазон сечений 0,2-4 мм ² , IP 20	100 шт	1,5		(50*3) / 100
38	38	Стяжки стальные СКС-2 (316) 7,9x600 (100 шт в уп.) PR08.3979	уп.	2		
39	39	Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр: до 80 мм	100 м	0,2		20 / 100
40	40	Трубы стальные сварные оцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	20,6		20*1.03
41	41	Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный	л	0,5		