



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 реку Подкурок на км 41+703 автомобильной дороги
Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)**

Система видеонаблюдения

НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ

Том 3.3

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 реку Подкурок на км 41+703 автомобильной дороги
Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)**

Система видеонаблюдения

НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ

Генеральный директор

Главный инженер проекта



К.Н. Белоусов






В.С. Павлов

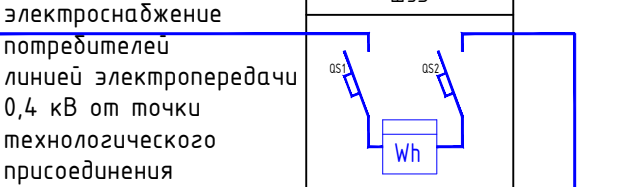
НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ/УЗЛА/ УСТРОЙСТВА/КОММУНИКАЦИОННОЙ ЛИНИИ	ПОДСИСТЕМА	УБО	УГО
Коммутатор уровня доступа	СВН/ССОИ	SWIP-POE	
Источник резервированного (бесперебойного) электропитания 230/400 В	ОБЩ/ЭС	UPS	
Блок ввода оптической линии	СВН/ССОИ	TFC	
Система устройств защиты от импульсных перенапряжений (молниезащита, заземление)	ОБЩ/ЭС	LPZ	
Блок грозозащиты	СВН/ССОИ	LPZ	
Шкаф учета электроэнергии	ОБЩ/ЭС	ШУЭ	
Контроллер уличный с климатической защитой	ОБЩ	КУ	
Шкаф источника бесперебойного питания уличного с уличным аккумуляторным отсеком	ОБЩ/ЭС	ШИБП	
Уличная стационарная IP-видеокамера	СВН	ASO	
Уличная купольная IP-видеокамера с микрофоном	СВН	AMCR ASO	
Коробка распределительная	СВН	XD	
Блок распределения электроэнергии/сборка клемм, шин	ОБЩ/ЭС	BRE	
Блок БПО	ОБЩ	BRE	
Кабельная линия электропитания	ЭС	ШЭП	
Кабельная линия волоконно-оптической магистрали связи	СВН/ССОИ	ШИН	

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЯ ЗАДАЧ СВН И КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ ВИДЕОКАМЕР
(* соответствие EN 50132-7 - справочная информация)

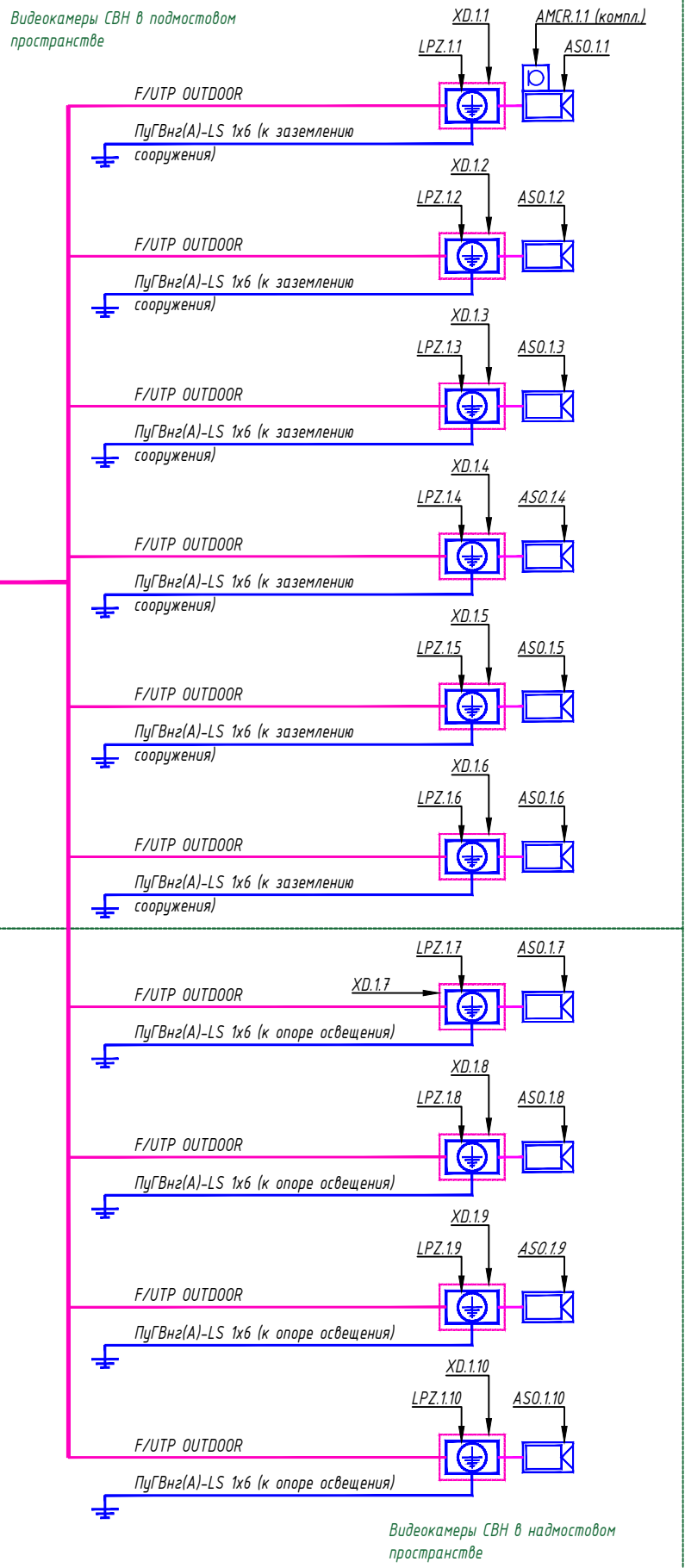
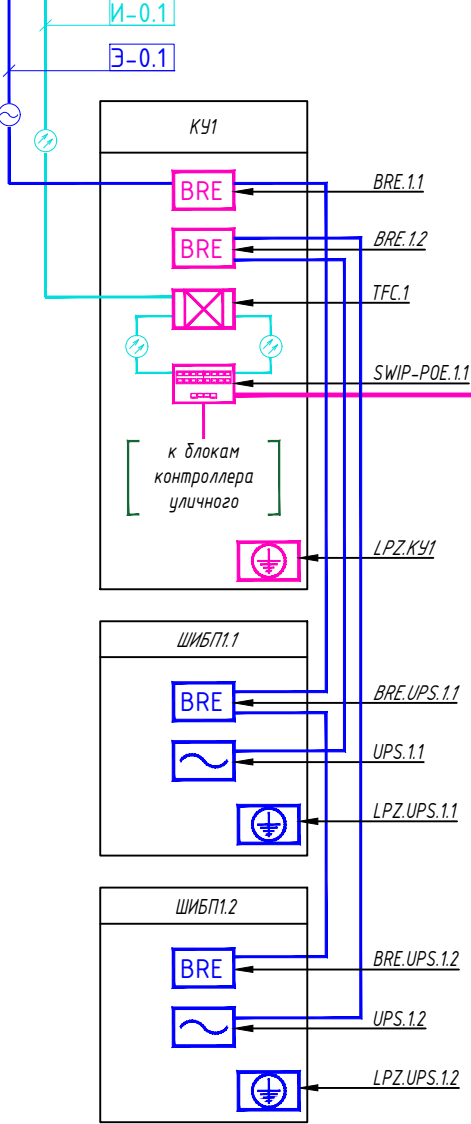
ВИД АКТИВНОСТИ	УР. ЗАДАЧИ СВН, Lz	ЗАДАЧИ И ВОЗМОЖНОСТИ	% ОТ высота кадра	Drz, пикс/метр	1/dpz, мм/пикс
Мониторинг	MON	Мониторинг и контроль толпы	5	12	80
Детектирование	DET	Гарантированное обнаружение людей в кадре	10	25	40
Наблюдение	OBS	Определение характерных особенностей человека	25	62	16
Распознавание	RECOGN	Распознавание известных оператору людей	50	125	8
Идентификация	IDENT	Идентификация человека	100	250	4
Инспектирование	INSPECT	100%-ая идентификация, исключающая сомнения	400	1000	1

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

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ					
						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 реку Подкурок на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Павлов			06.25				P	2	
Проверил		Белуцов			06.25	Принципиальная схема системы видеонаблюдения			 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		
Н.контроль		Белуцов			06.25						
ГИП		Павлов			06.25						



точка подключения в соответствии с ТУ N01/17/10118/25 ПАО "Ростелеком"

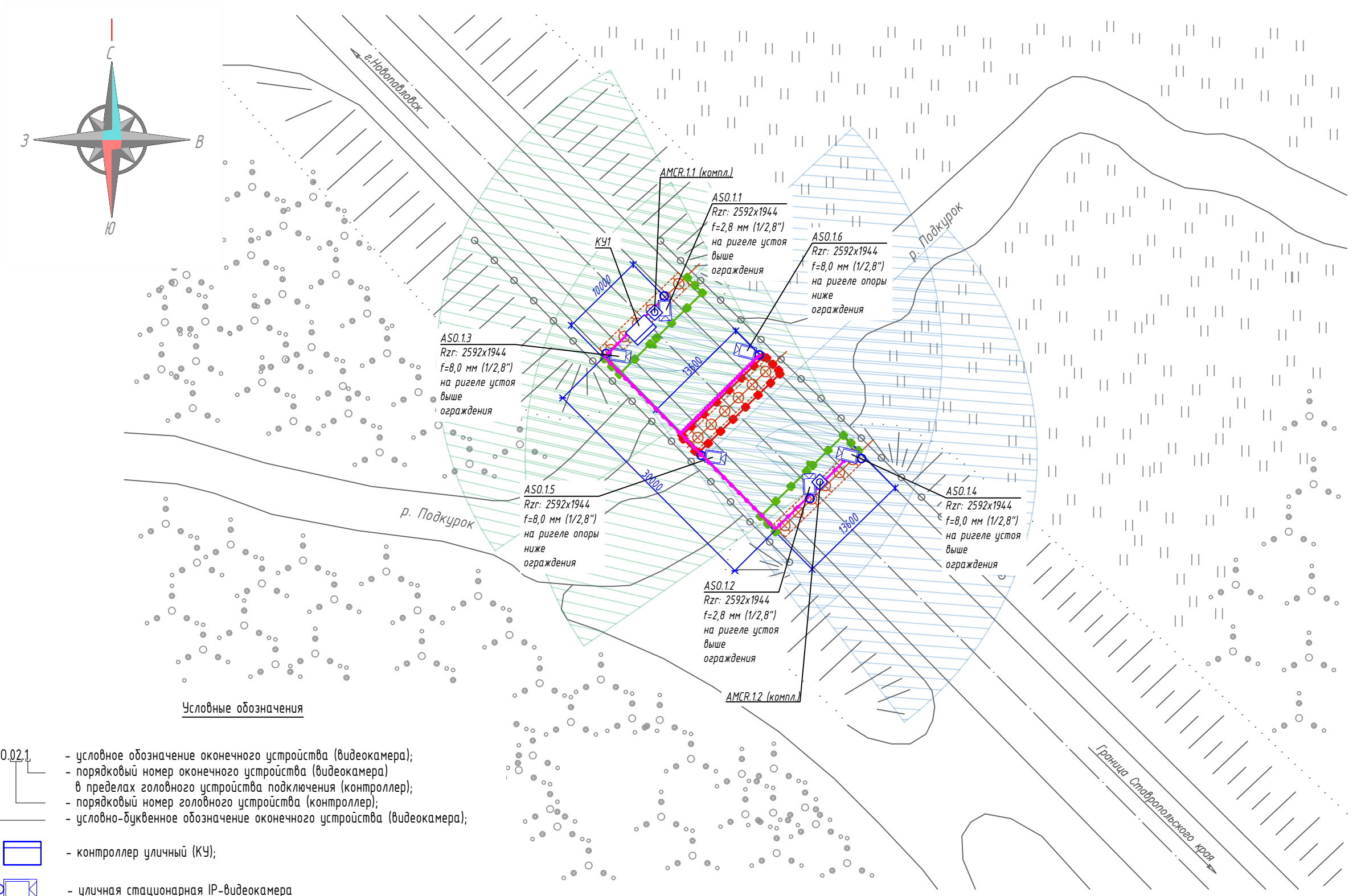


Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата






Инв. N подл

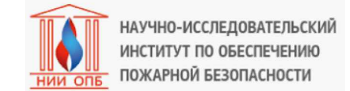


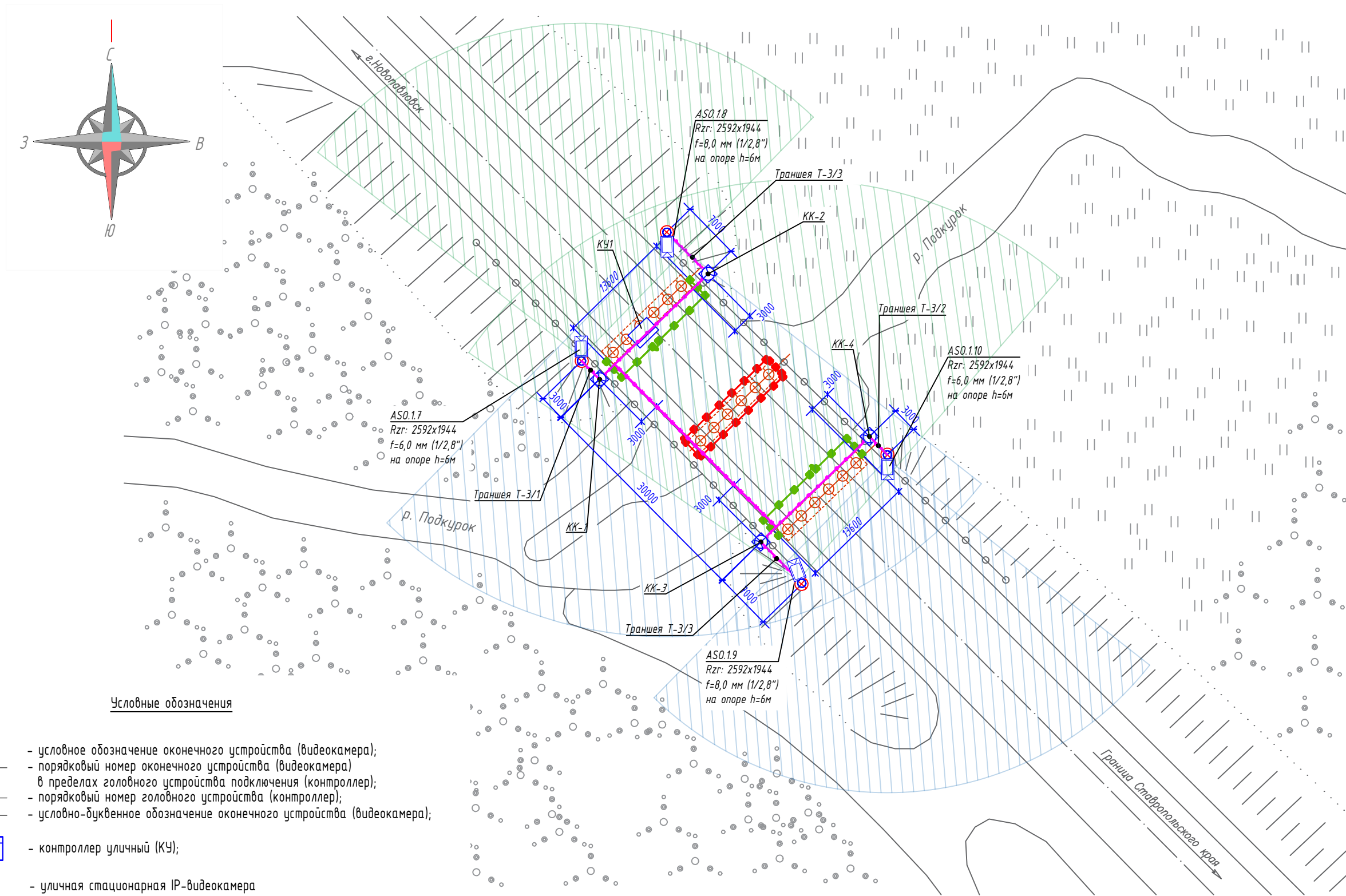
Условные обозначения

- ASO.02.1
- условное обозначение оконечного устройства (видеокамера);
 - порядковый номер оконечного устройства (видеокамера) в пределах головного устройства подключения (контроллер);
 - порядковый номер головного устройства (контроллер);
 - условно-буквенное обозначение оконечного устройства (видеокамера);
- КУ1
- контроллер уличный (КУ);
- Уличная стационарная IP-видеокамера
- уличная стационарная IP-видеокамера
- Уличная купольная IP-видеокамера с микрофоном
- уличная купольная IP-видеокамера с микрофоном
- Зона обзора камеры видеонаблюдения
- зона обзора камеры видеонаблюдения
- Кабельная трасса системы видеонаблюдения (УТР) в лотке в подмостовом пространстве на подвесе
- кабельная трасса системы видеонаблюдения (УТР) в лотке в подмостовом пространстве на подвесе
- Кабельная трасса системы видеонаблюдения (УТР) в коробе по устью
- кабельная трасса системы видеонаблюдения (УТР) в коробе по устью
- Кабельная трасса системы видеонаблюдения (УТР) трубе гибкой по конструкциям сооружения
- кабельная трасса системы видеонаблюдения (УТР) трубе гибкой по конструкциям сооружения

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

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ			
						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 реку Подкурок на км 41+703	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Белоусов				06.25	автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	Р	З	
						План размещения оборудования и кабельных трасс системы видеонаблюдения в подмостовом пространстве. М 1:500	 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		
Н.контроль	Белоусов				06.25				
ГИП	Павлов				06.25				





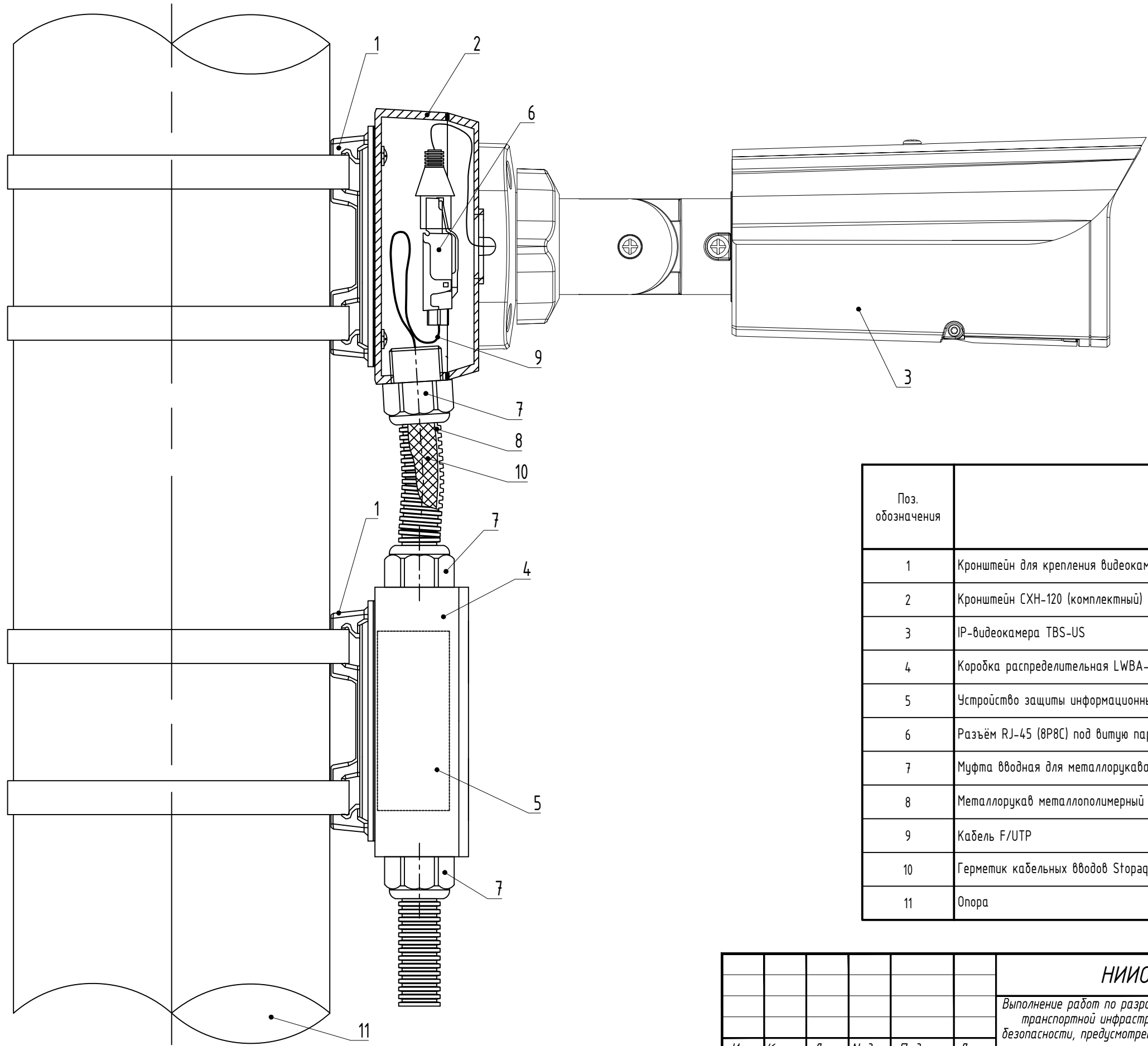
Условные обозначения

- ASO.021
- условное обозначение оконечного устройства (видеокамера);
 - порядковый номер оконечного устройства (видеокамера) в пределах головного устройства подключения (контроллер);
 - порядковый номер головного устройства (контроллер);
 - условно-буквенное обозначение оконечного устройства (видеокамера);
- КУ
- контроллер уличный (КУ);
- УС
- уличная стационарная IP-видеокамера
- Зона
- зона обзора камеры видеонаблюдения
- ОГКФ-7,0-ц
- проектируемая опора ОГКФ-7,0-ц
- Смотровой колодец
- проектируемый смотровой колодец
- Кабельная трасса системы видеонаблюдения (UTP) в лотке в подмостовом пространстве на подвесе
- кабельная трасса системы видеонаблюдения (UTP) в лотке в подмостовом пространстве на подвесе
- Кабельная трасса системы видеонаблюдения (UTP) в коробе по устью
- кабельная трасса системы видеонаблюдения (UTP) в коробе по устью
- Кабельная трасса в трубе ПНД в траншее Т-3/1, Т-3/2, Т-3/3 совместно с кабелями ССО и ССОИ
- кабельная трасса в трубе ПНД в траншее Т-3/1, Т-3/2, Т-3/3 совместно с кабелями ССО и ССОИ
- Кабельная трасса системы видеонаблюдения (UTP) в трубе гибкой по конструкциям сооружения
- кабельная трасса системы видеонаблюдения (UTP) в трубе гибкой по конструкциям сооружения

Примечание :

1. Кабельные трассы см. лист "Схемы устройства кабельных трасс".
2. Траншеи от сооружения до смотровых колодцев и опор см. лист "Схемы устройства кабельных траншей".
3. Смотровые колодцы см. лист "Схемы устройства смотровых колодцев".

					НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ		
					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 реку Подкурор на км 41+703	Стадия
Разработал	Павлов				06.25	автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	Лист
Проверил	Белюсов				06.25		Листов
							Р
							4
						План размещения оборудования и кабельных трасс системы видеонаблюдения в надмостовом пространстве. М 1:500	
Н.контроль	Белюсов				06.25		
ГИП	Павлов				06.25		



Поз. обозначения	Наименование	Кол-во
1	Кронштейн для крепления видеокамер малый	2 шт.
2	Кронштейн СХН-120 (комплектный)	1 шт.
3	IP-видеокамера TBS-US	1 шт.
4	Коробка распределительная LWBA-R15	1 шт.
5	Устройство защиты информационных портов УЗЛ-ЕП	1 шт.
6	Разъём RJ-45 (8P8C) под витую пару	3 шт.
7	Муфта вводная для металлорукава	3 шт.
8	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный	по плану
9	Кабель F/UTP	по плану
10	Герметик кабельных вводов Storaq FN 2100	0,05 кг.
11	Опора	1 шт.

Примечания

- Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
- Оставить запас кабеля на разделку не менее 0,5 м.
- Выполнить маркировку кабеля согласно принципиальной схемы.
- Применять герметик кабельных вводов при температуре окружающей среды от -10 град С.

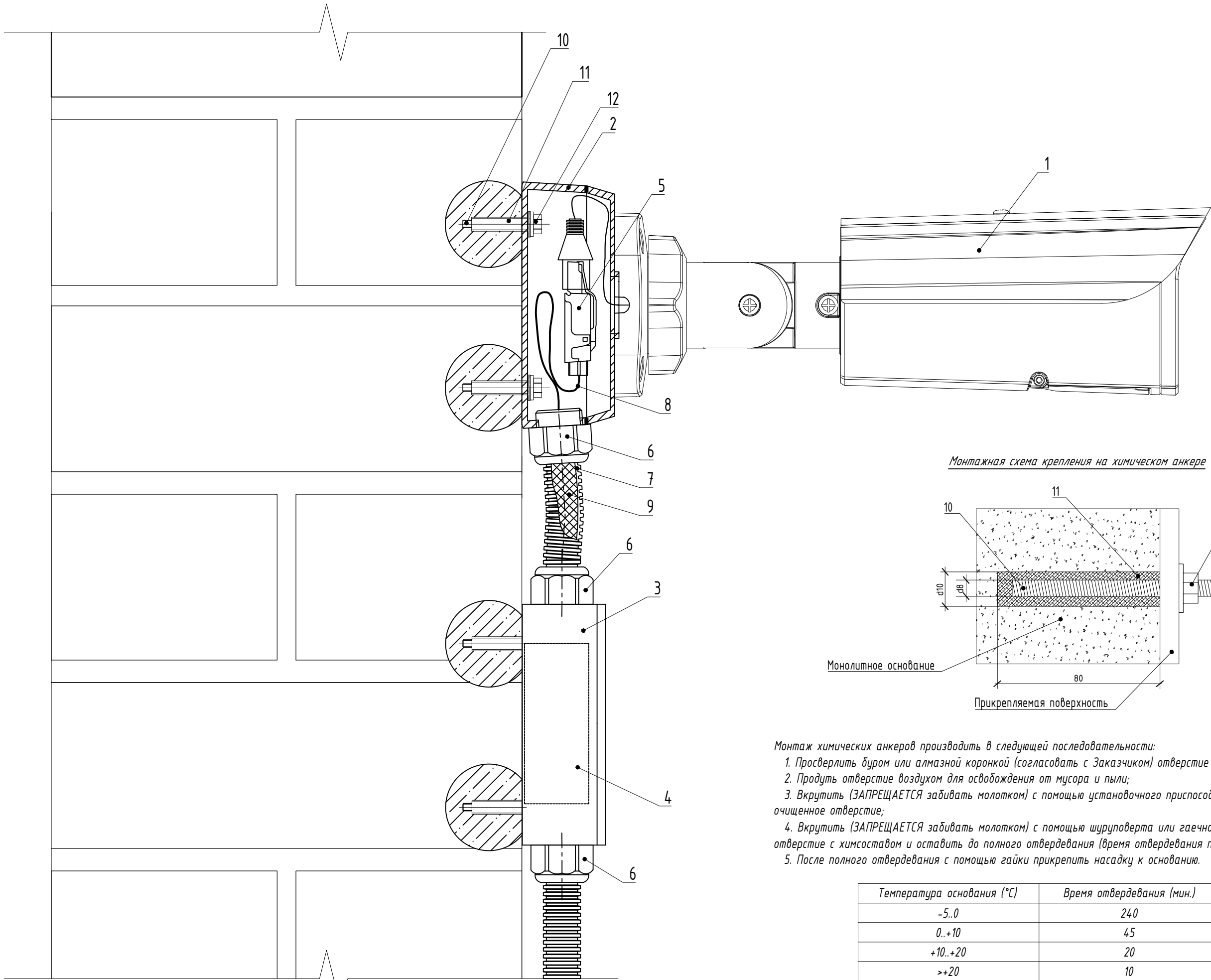
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ		
						Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Мост через реку Подкурок на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	Стадия	Лист
Разработал	Павлов				06.25		Р	5
Проверил	Белоусов				06.25			
Н.контроль	Белоусов				06.25	Схема установки уличной стационарной IP-видеокамеры на опоре		
ГИП	Павлов				06.25			

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл



- Монтаж химических анкеров производить в следующей последовательности:
1. Просверлить буром или алмазной коронкой (согласовать с Заказчиком) отверстие d=10 мм и L=80 мм;
 2. Продуть отверстие воздухом для освобождения от мусора и пыли;
 3. Вкрутить (ЗАПРЕЩАЕТСЯ забивать молотком) с помощью установочного приспособления капсулу с химсоставом в очищенное отверстие;
 4. Вкрутить (ЗАПРЕЩАЕТСЯ забивать молотком) с помощью шуруповерта или гаечного ключа резьбовую шпильку М8 в отверстие с химсоставом и оставить до полного отвердевания (время отвердевания приведено в таблице ниже);
 5. После полного отвердевания с помощью гайки прикрепить насадку к основанию.

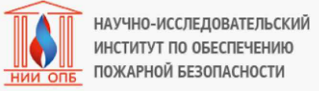
Температура основания (°C)	Время отвердевания (мин.)
-5...0	240
0...+10	45
+10...+20	20
>+20	10

ВНИМАНИЕ: время отвердевания указано для монтажа в сухие отверстия, оно удваивается в случае монтажа во влажные отверстия.

Поз. обозначения	Наименование	Кол-во
1	Кронштейн СХН-120 (комплектный)	1 шт.
2	IP-видеокамера TBS-US	1 шт.
3	Коробка распределительная LWBA-R15	1 шт.
4	Устройство защиты информационных портов УЗЛ-ЕП	1 шт.
5	Разъём RJ-45 (8P8C) под витую пару	3 шт.
6	Муфта входная для металлорукава	3 шт.
7	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный	по плану
8	Кабель F/UTP	по плану
9	Герметик кабельных вводов Storaq FN 2100	0,05 кг.
10	Резьбовая шпилька оцинкованная М8х110	5 шт.
11	Химический анкер М8	5 шт.
12	Самоконтрящаяся гайка оцинкованная М8	5 шт.

- Примечания
1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
 2. Оставить запас кабеля на разделку не менее 0,5 м.
 3. Выполнить маркировку кабеля согласно принципиальной схемы.
 4. Применять герметик кабельных вводов при температуре окружающей среды от -10 град С.

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ		
						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 реку Поджурок на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	Стадия	Лист
Разработал	Павлов			Б.П.	06.25		Р	6
Проверил	Белоусов			Б.П.	06.25			
Н.контроль	Белоусов			Б.П.	06.25	Схема установки уличной стационарной IP-видеокамеры на монолитном основании		
ГИП	Павлов			Б.П.	06.25			

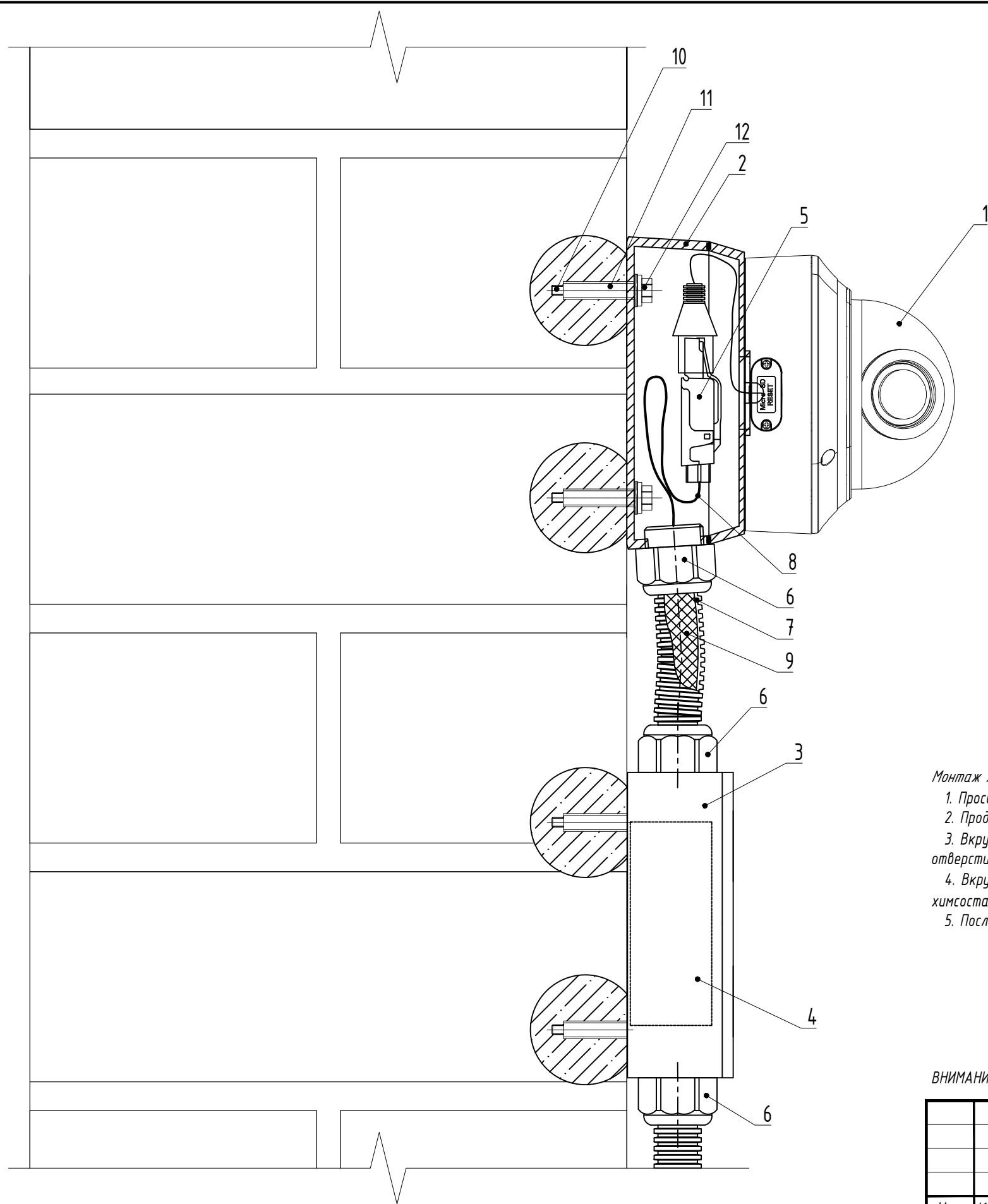


Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

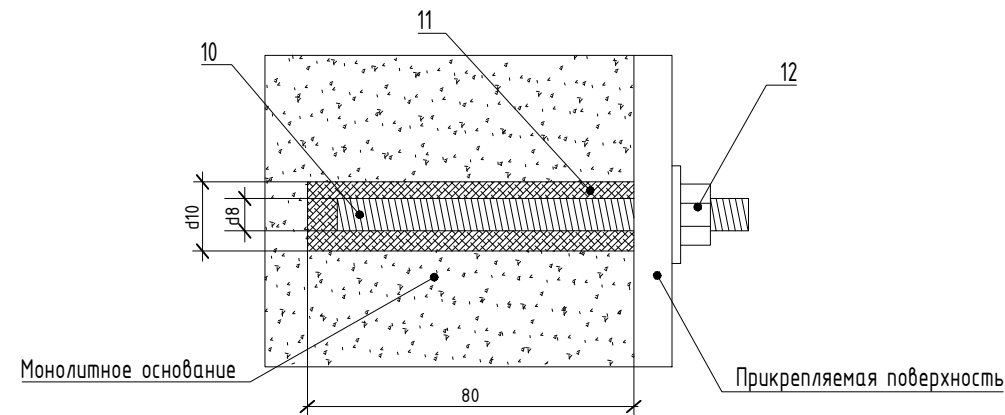
Инв. N подл



- Примечания
- Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
 - Оставить запас кабеля на разделку не менее 0,5 м.
 - Выполнить маркировку кабеля согласно принципиальной схемы.
 - Применять герметик кабельных вводов при температуре окружающей среды от -10 град С.

Поз. обозначения	Наименование	Кол-во
1	Кронштейн СХН-120 (комплектный)	1 шт.
2	Купольная IP-видеокамера с микрофоном TBS-VS	1 шт.
3	Коробка распределительная LWBA-R15	1 шт.
4	Устройство защиты информационных портов УЗЛ-ЕП	1 шт.
5	Разъём RJ-45 (8P8C) под витую пару	3 шт.
6	Муфта вводная для металлорукава	3 шт.
7	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный	по плану
8	Кабель F/UTP	по плану
9	Герметик кабельных вводов Storaq FN 2100	0,05 кг.
10	Резьбовая шпилька оцинкованная М8х110	5 шт.
11	Химический анкер М8	5 шт.
12	Самоконтрящаяся гайка оцинкованная М8	5 шт.

Монтажная схема крепления на химическом анкере



- Монтаж химических анкеров производить в следующей последовательности:
- Просверлить буром или алмазной коронкой (согласовать с Заказчиком) отверстие d=10 мм и L=80 мм;
 - Продуть отверстие воздухом для освобождения от мусора и пыли;
 - Вкрутить (ЗАПРЕЩАЕТСЯ забивать молотком) с помощью установочного приспособления капсулу с химсоставом в очищенное отверстие;
 - Вкрутить (ЗАПРЕЩАЕТСЯ забивать молотком) с помощью шуруповерта или гаечного ключа резьбовую шпильку М8 в отверстие с химсоставом и оставить до полного отвердевания (время отвердевания приведено в таблице ниже);
 - После полного отвердевания с помощью гайки прикрепить насадку к основанию.

Температура основания (°C)	Время отвердевания (мин.)
-5..0	240
0..+10	45
+10..+20	20
>+20	10

ВНИМАНИЕ: время отвердевания указано для монтажа в сухие отверстия, оно удваивается в случае монтажа во влажные отверстия.






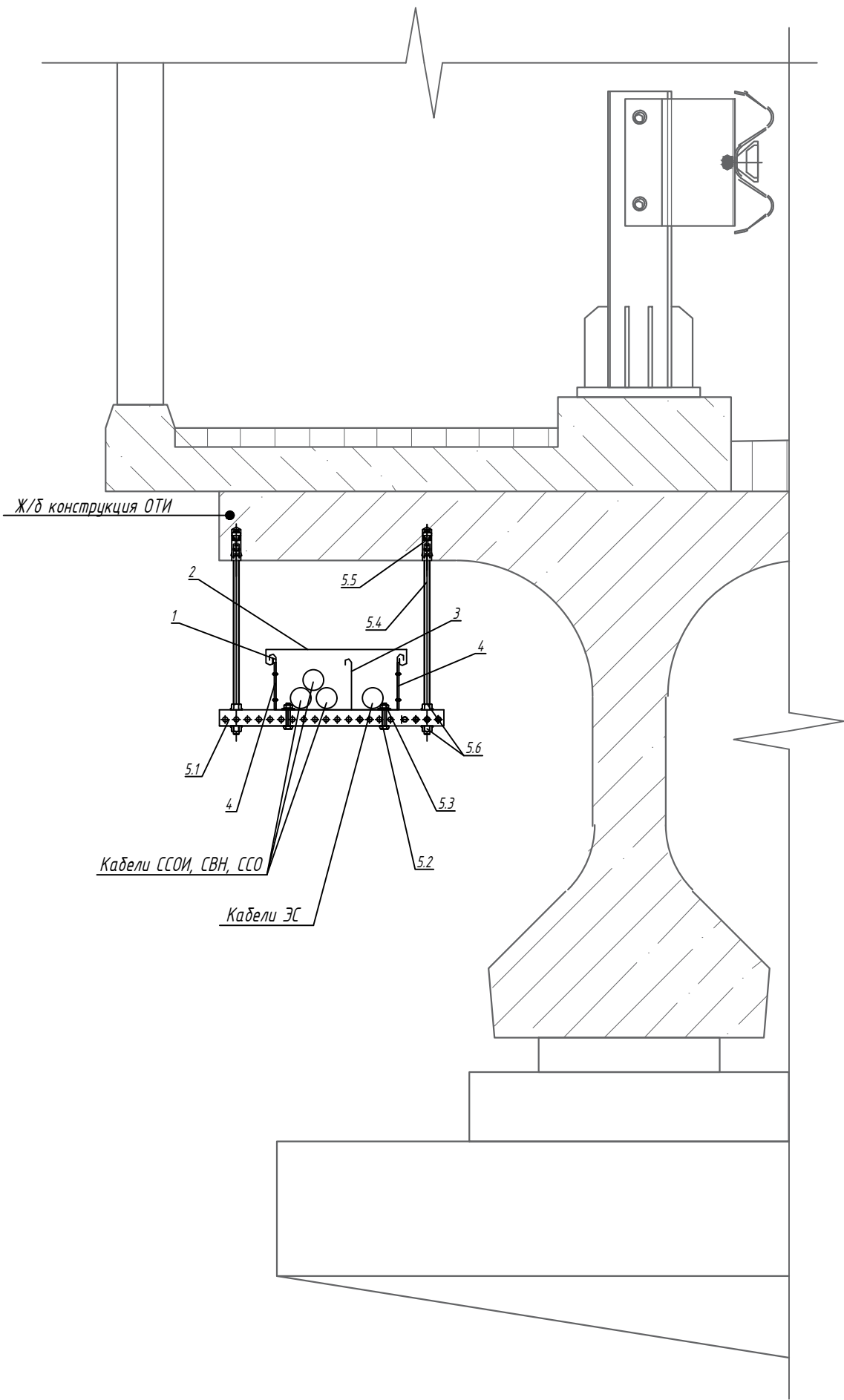
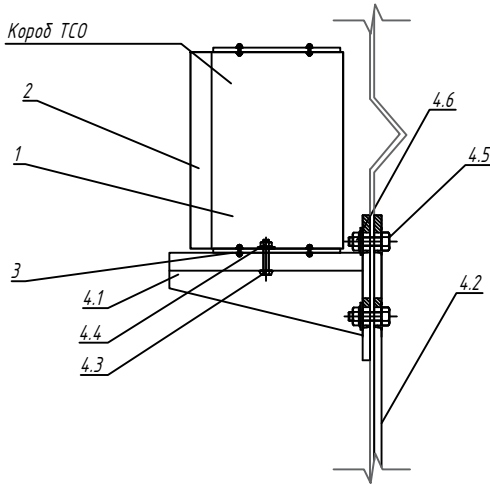
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ			
						Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработал	Павлов				06.25	Мост через реку Подкурок на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Белуосов				06.25		Р	7	
Н.контроль	Белуосов				06.25	Схема установки купольной IP-видеокамеры с микрофоном на монолитном основании		НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
ГИП	Павлов				06.25				

Схема прокладки кабельной трассы в лотке в подмостовом пространстве на подвесе



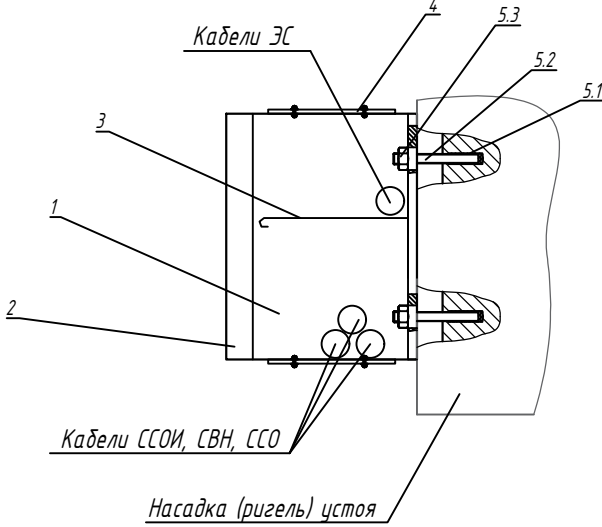
Перечень материалов		
Поз.	Наименование	Кол -во
1	Кабельный короб (300х100х2000)	1
2	Крышка кабельного короба осн. 300 L 2000	1
3	Перегородка L2000 H800	1
4	Термокомпенсационный соединитель для лотка	2
5	КМЧ кабельного лотка в подмостовом пространстве, в составе:	
5.1	С-образный профиль	2
5.2	Болт М6	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



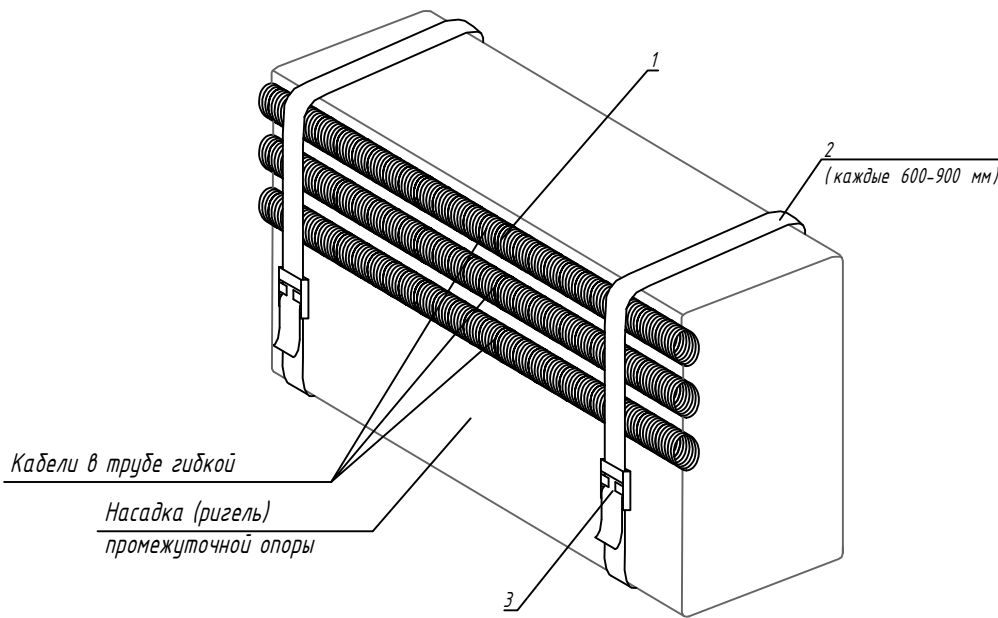
Перечень материалов		
Поз.	Наименование	Кол -во
1	Кабельный короб (150х100х2000)	1
2	Крышка кабельного короба осн. 150 L 2000	1
3	Термокомпенсационный соединитель для лотка	2
4	КМЧ кабельного короба на ограждении, в составе:	
4.1	Консоль универсальная легкая	2
4.2	П-образный профиль	1
4.3	Болт М6	2
4.4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



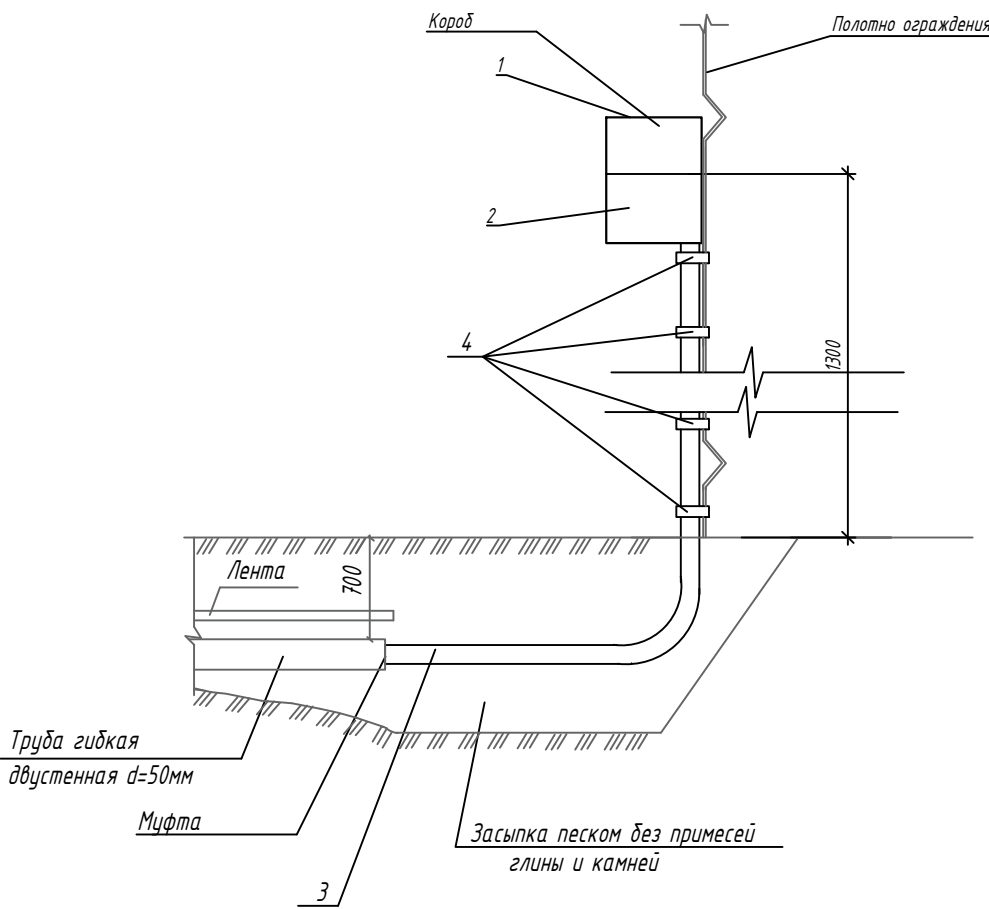
Перечень материалов		
Поз.	Наименование	Кол -во
1	Кабельный короб (300х100х2000)	1
2	Крышка кабельного короба осн. 300 L 2000	1
3	Перегородка L2000 H80	1
4	Термокомпенсационный соединитель для лотка	2
5	КМЧ кабельного лотка в подмостовом пространстве, в составе:	
5.1	Химический анкер капсула М8	4
5.2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

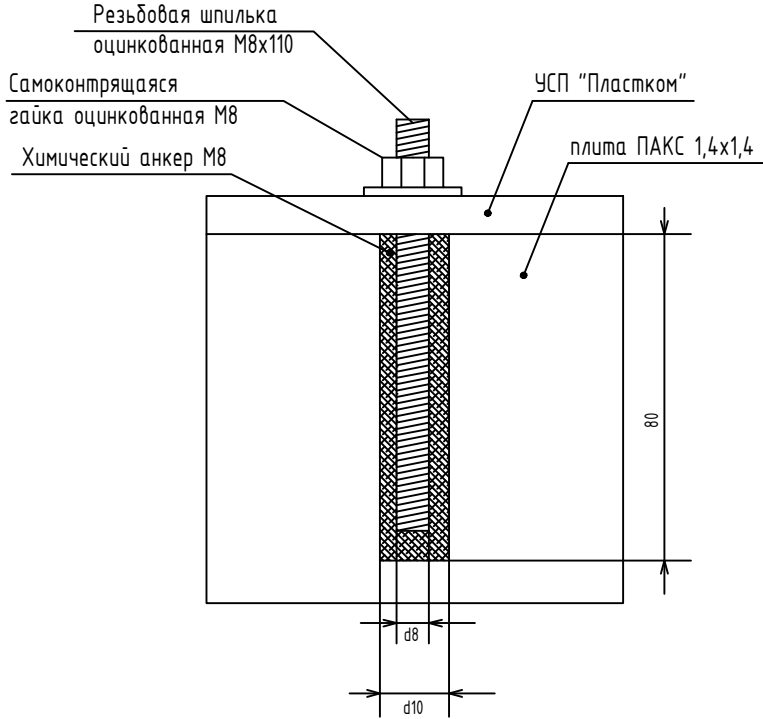
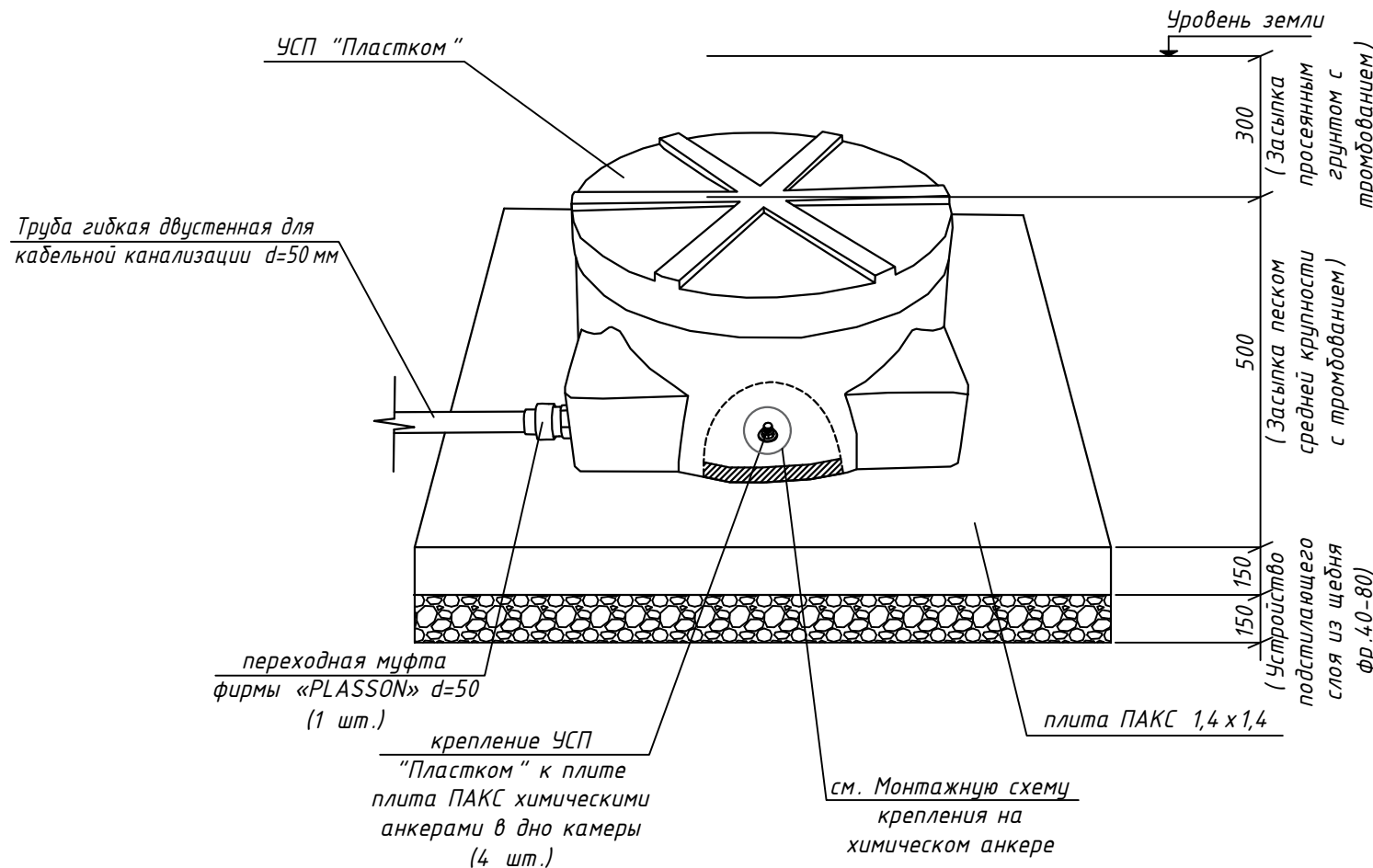


Перечень материалов		
Поз.	Наименование	Кол -во
1	Ответвитель ДРТ Т-образный горизонтальный 150х100	1
2	Крышка на ответвитель ДРТ Т-образный горизонтальный	1
3	Труба ввода ТВВК (ленинградский ввод) D=57 ССД	2
4	Лента монтажная	8

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ						
						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	№ док.	Подпись	Дата	Разработал	Павлов	06.25	Мост через реку Поджурок на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Белоусов			06.25					Р	8	
									Схемы устройства кабельных трасс	 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		
Н.контроль		Белоусов			06.25							
ГИП		Павлов			06.25							

Схемы устройства смотровых колодцев

Монтажная схема крепления на химическом анкере



- Монтаж химических анкеров производить в следующей последовательности:
- 1. Просверлить буром или алмазной коронкой (согласовать с Заказчиком) отверстие d=10 мм и L=80 мм;
 - 2. Продуть отверстие воздухом для освобождения от мусора и пыли;
 - 3. Вкрутить (ЗАПРЕЩАЕТСЯ забивать молотком) с помощью установочного приспособления капсулу с химсоставом в очищенное отверстие;
 - 4. Вкрутить (ЗАПРЕЩАЕТСЯ забивать молотком) с помощью шуруповерта или гаечного ключа резьбовую шпильку М8 в отверстие с химсоставом и оставить до полного отвердевания (время отвердевания приведено в таблице ниже);
 - 5. После полного отвердевания с помощью гайки прикрепить насадку к основанию.

Температура основания (°С)	Время отвердевания (мин.)
-5..0	240
0..+10	45
+10..+20	20
>+20	10

ВНИМАНИЕ: время отвердевания указано для монтажа в сухие отверстия, оно удваивается в случае монтажа во влажные отверстия.






- Примечание :
- 1. УСП используется в качестве проходного, углового или разветвительного устройства.
 - 2. Присоединение защитных пластмассовых труб (ЗПТ) к УСП осуществляется с помощью переходных пластмассовых муфт, которые устанавливаются на плоских присоединительных площадках корпуса УСП.
 - 3. Ввод в УСП бронированного оптического кабеля осуществляется через пыле-влагозащищенные металлические кабельные вводы.
 - 4. Глубина посадки УСП, не более 2 м.
 - 5. Вес УСП - 23 кг.
 - 6. Вес ПАКС 1,4х1,4 - 720 кг.
 - 5. Объемы земляных работ:
 - разработка котлована: 1,5мх1,5мх1,1м = 2,475м³;
 - устройство подстилающего слоя из щебня фр. 40-80: 1,5х1,5х0,15 = 0,3375 м³;
 - засыпка песком средней крупности с трмбованием: 1,5мх1,5мх0,5м - 3,1415х0,45мх0,5м = 0,810 м³;
 - обратная засыпка просеянным грунтом с трмбованием: 1,5мх1,5мх0,3м = 0,675м³;
 - ручная планировка оставшегося грунта: 1,5мх1,5мх1,1м - 1,5мх1,5мх0,3м = 1,800 м³.

Согласовано

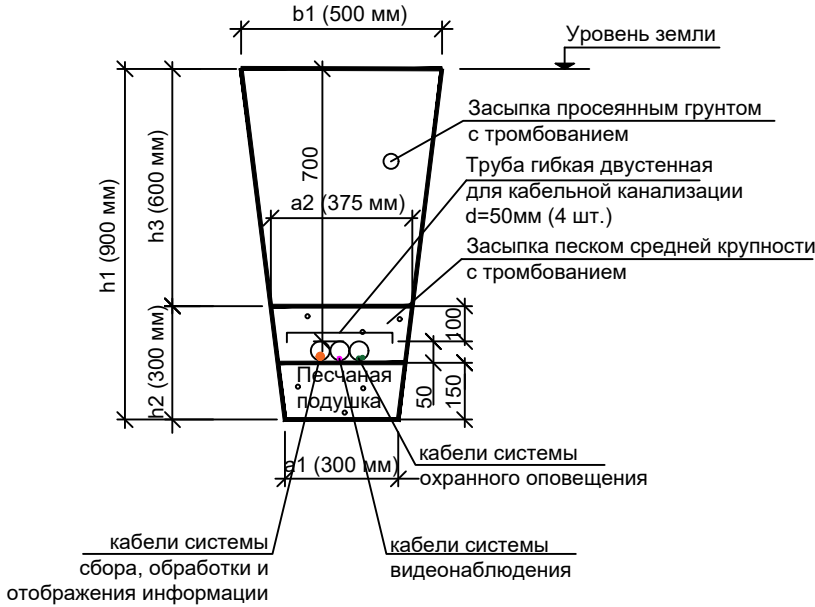
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

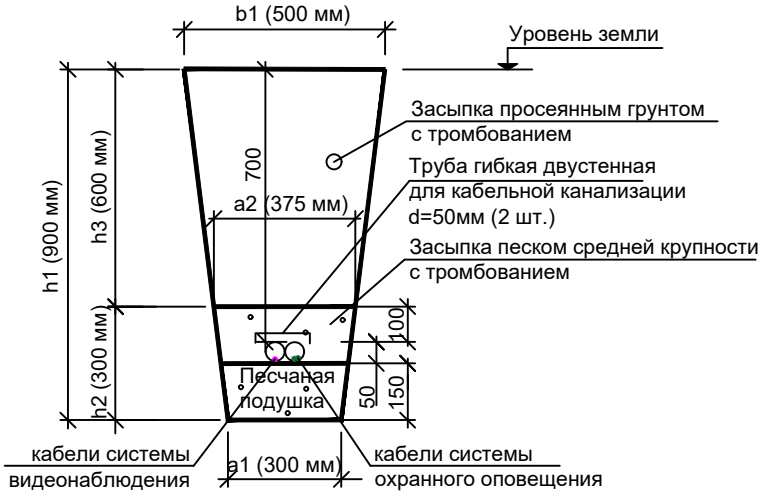
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ			
						Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Мост через реку Подкурок на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов				06.25		Р	9	
Проверил	Белоусов				06.25	Схемы устройства смотровых колодцев	 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		
Н.контроль	Белоусов				06.25				
ГИП	Павлов				06.25				

Тип траншеи - Т-3/1

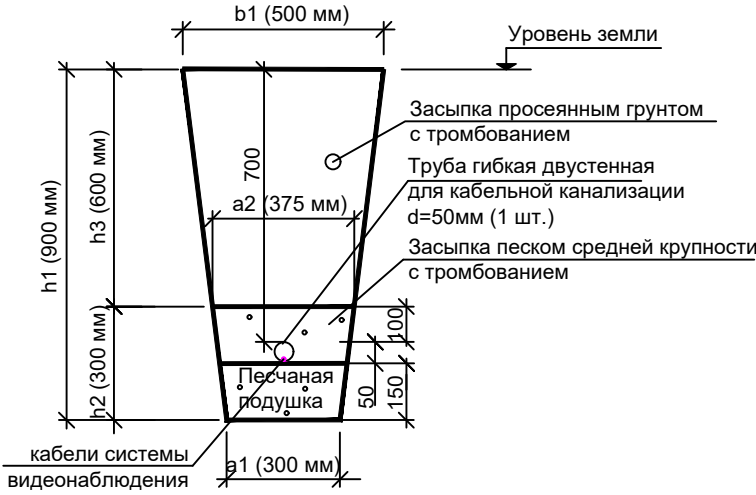


Кабельная траншея/ Тип траншеи	Крутизна откоса, отношение/угол	b ₁ м	a ₁ м	a ₂ м	h ₁ м	h ₂ м	h ₃ м	Длина траншеи, L, м	Объемы земляных работ		Объемы мелкой просеянной земли или песка м ³	Глубина прокладки кабелей, м
									Рытье траншеи	Обратная засыпка		
Т-3/1	1:0,25 / 76°	0,5	0,3	0,375	0,9	0,3	0,6	6	2,2	1,6	0,6	0,7
Т-3/2	1:0,25 / 76°	0,5	0,3	0,375	0,9	0,3	0,6	6	2,2	1,6	0,6	0,7
Т-3/3	1:0,25 / 76°	0,5	0,3	0,375	0,9	0,3	0,6	20	7,2	5,3	1,9	0,7
Т-3/4	1:0,25 / 76°	0,5	0,3	0,375	0,9	0,3	0,6	570	205,2	149,6	55,6	0,7
Общая длина всех траншей, м:								602,00				
Суммарный объем земляных работ									216,8	158,1	58,7	
Масса, т (плотность грунта 1,6)									346,9	253		
Вывоз грунта, м ³									58,7			

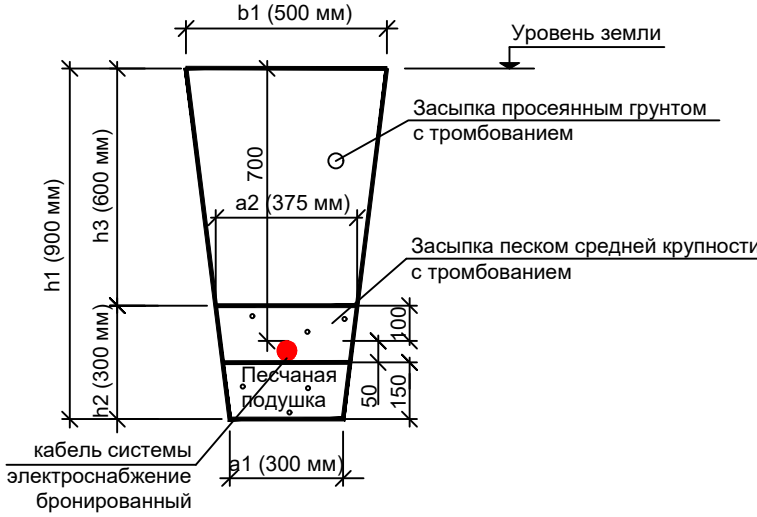
Тип траншеи - Т-3/2








Тип траншеи - Т-3/3



Тип траншеи - Т-3/4



						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ			
						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 реку Подкурок на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов				06.25		P	10	
Проверил	Белуцов				06.25	Схемы устройства кабельных траншей	 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		
Н.контроль	Белуцов				06.25				
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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система видеонаблюдения							
	Оборудование и аппаратура							
1.	Уличная стационарная IP-видеокамера	TBS-US		ООО «Основа Безопасности», г.Ставрополь	шт	8		или аналог
2.	Уличная купольная IP-видеокамера с микрофоном	TBS-VS		ООО «Основа Безопасности», г.Ставрополь	шт	2		или аналог
3.	Кронштейн для крепления видеокамер малый (крепление видеокамер и коробок распределительных на опорах)	кронштейн малый		ООО «Основа Безопасности», г.Ставрополь	шт	8		или аналог
4.	Коробка распределительная LWBA-R15, 100x100x70 мм,	LWBA-101007-R15		Zcebox	шт	10		или аналог
5.	Устройство защиты информационных портов оборудования ETHERNET с функцией питания PoE	УЗЛ-ЕП		ООО «Тахион», г. Санкт-Петербург	шт	10		или аналог
	Кабели и провода							
6.	Кабель (витая пара) F/UTP 4pair, Cat5e, Solid, In/Out, нг(А)-HF	NMC 4200C-BK		ООО «Тайле Рус», Россия	м	600		или аналог
7.	Провод	ПугВнг(А)-LS 1x6 мм 3-Ж		Камкабель	м	50		или аналог
	Монтажные материалы							
8.	Разъем RJ-45 (100 шт в уп.)	NMC-RJ88RZ50SD1-100		ООО «Тайле Рус», Россия	уп.	1		или аналог
9.	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный	МЕТАЛАНГ (METALANG) НГ-LS HF д 15/d 13,9/D 20,6		МЕТАЛАНГ, г. Москва	м	150		или аналог
10.	Лента монтажная стальная оцинкованная в ПВХ оболочке 17x1мм в рулоне 25 м		6490018	OBO Bettermann	уп.	30		или аналог

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ.СО			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов				08.25		Р	1	2
Проверил	Белоусов				08.25				
Н.контр.	Белоусов				08.25				
ГИП	Павлов				08.25				

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

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 ¹³
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	Скрепа для крепления монтажной ленты		6490905	OBO Bettermann	шт	75		или аналог
12.	Стяжки стальные СКС-2 (316) 7,9x600 (100 шт в уп.)	PR08.3979		Промрукав	уп.	1		или аналог
13.	Муфта вводная для металлорукава	МВПнг 15		МЕТАЛАНГ, г. Москва	шт	30		или аналог
14.	Химический анкер капсула, М8х85 мм	HIMCUP0885		HIMTEX	шт	30		или аналог
15.	Резьбовая шпилька оцинкованная М8х110	SCA М8х110		STALMAX	шт	30		или аналог
16.	Самоконтрящаяся гайка оцинкованная М8	Гайка М8 DIN 985		Торговая сеть	шт	30		или аналог
17.	Опоры граненые конические	Опора ОГКф-7,0		Амира	шт	4		или аналог
18.	Закладная деталь фундамента	ФБ-0,133-1,5		Амира	шт	4		или аналог
19.	Пруток металлический круг 18 мм, стальной			Торговая сеть	м	40		или аналог
20.	Бетон В15	ГОСТ 26633-2015		Торговая сеть	м3	0,52		или аналог
21.	Щебень фр.40-80	ГОСТ 8267-93		Торговая сеть	м3	0,08		или аналог
22.	Герметик кабельных вводов	FN 2100 AQUASTOP		Stopaq	шт	1		или аналог

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВН3.СО	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

НИИОПБ-04/2025-ТБ-РД-СВНЗ.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 видеонаблюдения						
1	1	Камеры видеонаблюдения: наружная	10 шт	1		(8+2) / 10
2	2	IP-видеокамера TBS-US	шт	8		
3	3	IP-видеокамера TBS-VS	шт	2		
4	4	Кронштейн для крепления видеокамер малый	шт	8		
5	5	Прибор или аппарат	шт	10		
6	6	Устройство защиты информационных портов оборудования ETERNET с функцией питания PoE УЗЛ-ЕП	шт	10		
7	7	Коробка кабельная соединительная или разветвительная	шт	10		
8	8	Коробка распределительная LWBA-R15, 100x100x70 мм, LWBA-101007-R15	шт.	10		
Кабели и провода						
9	9	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м	6,5		(600+50) / 100
10	10	Кабель витая пара F/UTP 4x2x0,52, категория 5е	1000 м	0,612		(600*1,02) / 1000
11	11	Провод силовой установочный с медными жилами ПУГВ 1х6-450	1000 м	0,0515		(50*1,03) / 1000
Монтажные материалы						
12	12	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме: до 14 шт.	шт	100		
13	13	Разъем RJ-45 (100 шт в уп.) NMC-J88RZ50SD1-100	уп.	1		
14	14	Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм	100 м	1,5		150 / 100
15	15	Металлорукав металлополимерный гибкий, герметичный МЕТАЛАНГ (METALANG) НГ-LS HF д 15/д 13,9/Д 20,6	м	153		150*1,02
16	16	Ввод кабельный M25 пластик, диаметр кабеля 13-18 мм	шт	30		
17	17	Лента крепления из нержавеющей стали в пластмассовой коробке с кабельной бухтой, ширина 20 мм, толщина 0,7 мм, длина 50 м	шт	15		30*25/50
18	18	Скрепки для фиксации на промежуточных опорах, размер 20 мм	100 шт	0,75		75 / 100
19	19	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 200 мм диаметром: до 20 мм	100 отверстий	0,3		30 / 100
20	21	Установка анкерных болтов: химических анкер-капсул, диаметр отверстия до 18 мм	100 шт	0,3		30 / 100
21	22	Капсулы клеевые для химического анкера с наружной резьбой М8, длина капсулы 80 мм	10 шт	3		30 / 10
22	23	Шпильки анкерные стальные оцинкованные для клеевых анкеров в комплекте с гайкой и шайбой, класс прочности 5.8, наружная резьба М8, длина шпильки 110 мм	10 шт	3		30 / 10
Опоры						
23	24	Бурение котлованов при установке опор контактной сети: в группе грунта 1 при глубине бурения 2 м	опора	4		
24	25	Устройство основания под фундаменты: щебеночного	м3	0,08		
25	26	Щебень из шлаков черной и цветной металлургии для дорожного строительства М 1000, фракция 20-40 мм	м3	0,092		
26	27	Устройство бетонной подготовки	100 м3	0,0052		0,52 / 100
27	28	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В15, F(1)150, W4	м3	0,5304		
28	29	Установка опор наружного освещения металлических: фланцевых	шт	4		
29	30	Опора несилловая фланцевая граненая коническая, оцинкованная, с люком для ревизии, под высоту закладного элемента фундамента 1500 мм, диаметр в нижней части опоры 135 мм, диаметр в верхней части опоры 60 мм, размеры фланца 320x320 мм, высота надземной части опоры 7000 мм	шт	4		
30	31	Установка закладных деталей весом: свыше 4 до 20 кг	т	0,08		20*4/1000
31	32	Деталь закладная фундамента стальная фланцевая трубчатая, количество отверстий фланца 4 шт, диаметр трубы 168 мм, размер фланца 224 мм, диаметр отверстий крепежных элементов 20 мм, высота закладной 800 мм	шт	4		
32	33	Заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром: 16 мм	10 шт	0,4		4 / 10
33	34	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм	т	0,08		2*40/1000
34	35	Герметик однокомпонентный на силиконовой основе, нейтральный	л	0,5		