

ООО «Инженерные сети - Интеграция»

Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса «Безопасный регион» на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Пост видеонаблюдения ПвН
на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016
Тюбук–Кыштым 0км + 850м справа

0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5

Том 5.1

Генеральный директор _____ К. И. Крымский

Главный инженер проекта _____ Е. В. Шевченко

Челябинск
2024

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план размещения объекта	
3	Структурная схема КТС ФВФН ПДД	
4	Схема размещения КТС ФВФН ПДД и прокладки кабельных линий	
5	План установки опор	
6	План зон видеонаблюдения распознающих камер	
7	Схема организации движения	
8	Схема организации связи	
9	Схема электропитания оборудования электрическая однолинейная	
10	Схема соединений	
11	Схема размещения комплекса на опоре	
12	Элементы комплекса	
13	Таблица кабельных соединений	

Общие указания

Данный раздел рабочей документации выполнен на основании Технического задания "Выполнение работ по развитию автоматизированной системы фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса «Безопасный регион» на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области".

Пост фото-видеофиксации ПВ организовывается с целью выполнения следующих функций:

- фиксация всего проезжающего транспорта;
- фиксация и идентификация грузовых автомобилей с разрешенной максимальной массой более 3,5 тонн и автобусов;
- фиксация состояния дорожного покрытия (передача фотоизображения улично-дорожной сети в систему контроля за состоянием дорог в Челябинской области (АСМО);
- фиксация нарушений:
- превышение установленной скорости движения транспортного средства (12.9. ч.2, ч. 3, ч. 4, ч.5 КоАП РФ);
- выезд на полосу, предназначенную для встречного движения (12.15. ч.4 КоАП РФ) .

Комплексы фото-видеофиксации размещаются на проектируемых опорах в полосе отвода автомобильной дороги общего пользования регионального и межмуниципального значения Челябинской области 74 ОП РЗ 75К-016 «Тюбук-Кыштым» на 0 км + 850 м согласно приложению № 1 к Контракту № 30 от 25.03.2024 г. (Техническое задание на выполнение работ по развитию автоматизированной системы фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса «Безопасный регион» на дорогах регионального и межмуниципального значения Челябинской области), а так же согласно ТУ Министерства дорожного хозяйства и транспорта Челябинской области № 01-5157 на проектирование, строительство и эксплуатацию комплекса фото-видеофиксации в границах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования регионального или межмуниципального значения от 15.05.2024 года.

Подключение питания и сигнальных линий комплекса, а также подключение поста видеонаблюдения к сети передачи данных осуществляется в шкафу ША.1.

Электроснабжение поста фото-видеофиксации осуществляется от 2-х аккумуляторных батарей.

Сеть передачи данных организована посредством LTE-роутера, установленного в шкафу ША.1. Связь осуществляется по защищенным каналам с серверным оборудованием ОГКУ «ЦОВ 112 - Безопасный регион».

Кабели сети передачи видеосигнала оканчиваются после прокладки и окончательного определения длины.

Разработанные схемы организации движения и ограждения места производства работ на период проведения работ по размещению комплексов фотовидеофиксации будут согласованы с Министерством дорожного хозяйства и транспорта Челябинской области до начала производства строительно-монтажных работ.

Условные сокращения:

- ША - шкаф аппаратный;
Р - распознающая камера;
ИК - инфракрасный прожектор.

Технические решения принятые в проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Е. В. Шевченко

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ Р 57144-2016	Специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъёмки видеозаписи, для обеспечения контроля за дорожным движением. Общие технические требования	
ГОСТ Р 57145-2016	Специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъёмки видеозаписи, для обеспечения контроля за дорожным движением. Правила применения	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок (7 издание)	
	Прилагаемые документы	
0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5-С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ТУ № 01-5157 от 15.05.2024	ТУ Министерства дорожного хозяйства и транспорта Челябинской области на проектирование, строительство и эксплуатацию комплекса фото-видеофиксации	
СОД	Схемы организации движения в местах установки комплексов фото-видеофиксации	

						0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.1			
						Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пост видеонаблюдения ПВН на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук–Кыштым 0км + 850м справа	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров		Захаров			Р	1	1
Провер.		Шевченко		Шевченко		Общие данные	ООО «Инженерные сети - Интеграция»		



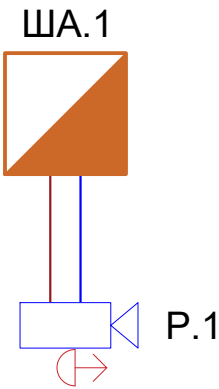
Условные обозначения:

- Опора проектируемая
- Стойка знака d=76мм, L=4,0м, сталь оцинкованная СМ 3.40
- Шкаф ША
- ⚡ ИК-прожектор
- Комплекс фото-видеофиксации

						0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.2			
						Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пост видеонаблюдения ПВН на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук-Кыштым 0км + 850м справа	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров		<i>Захаров</i>			Р	1	1
Провер.		Шевченко		<i>Шевченко</i>		Ситуационный план размещения объекта			
						ООО «Инженерные сети - Интеграция»			
						Формат А3			

Согласовано					
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			

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

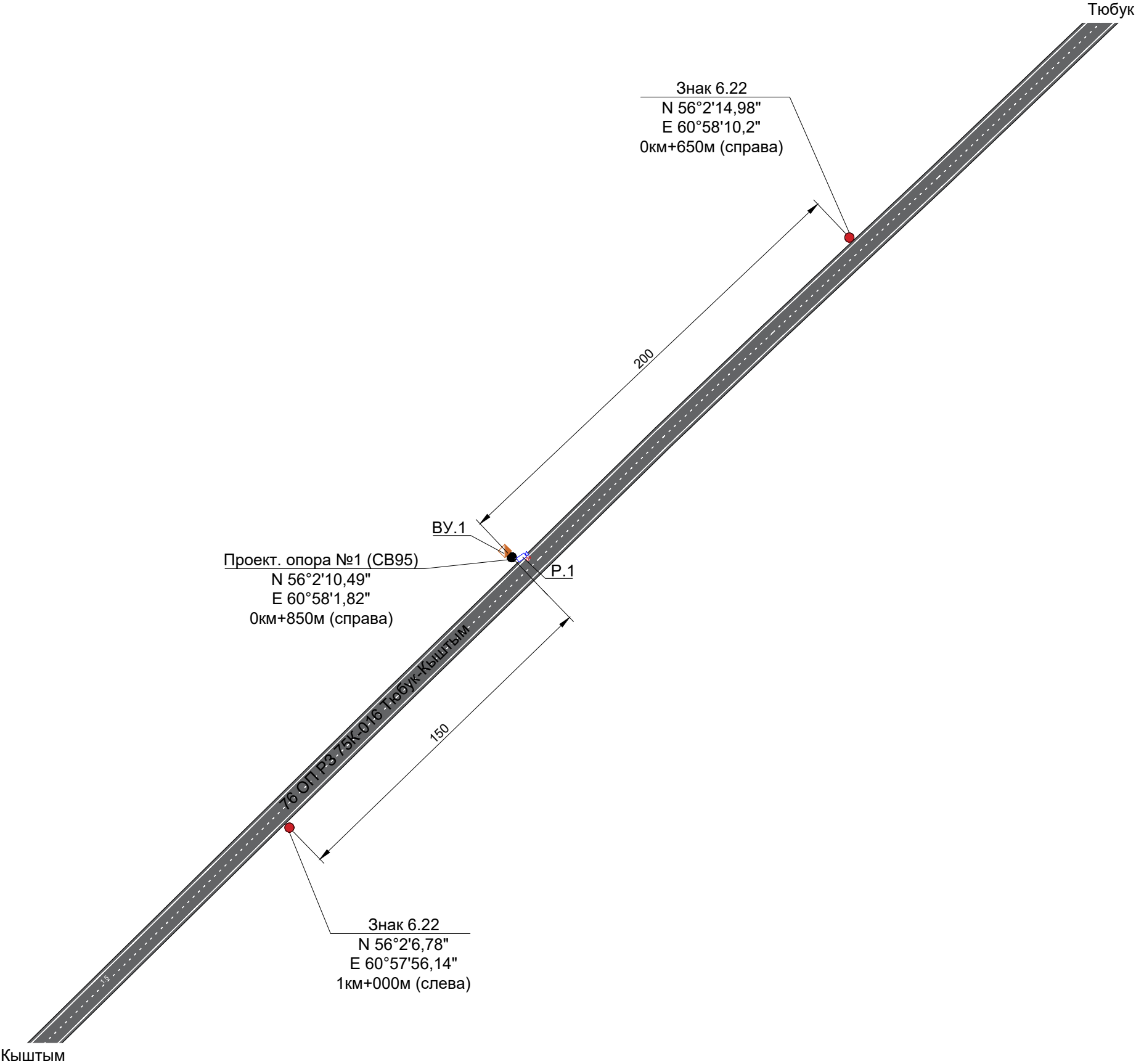


Условные обозначения:

	Кабель КИ-9-7 (ФТР кат. 5е 4х2х0.5) внешний
	Кабель КП-14-7-С (КГ 2х1,5)
Р.п	Комплекс фото-видеофиксации "Оракул-Инсайт"
ША.п	Шкаф ША
XXX.п	XXX - обозначение оборудования, п - порядковый номер

0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.3						
Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Захаров					Стадия
Провер.	Шевченко					Лист
						Листов
						Р
						1
						1
						Структурная схема КТС ФВФН ПДД
						ООО «Инженерные сети - Интеграция»

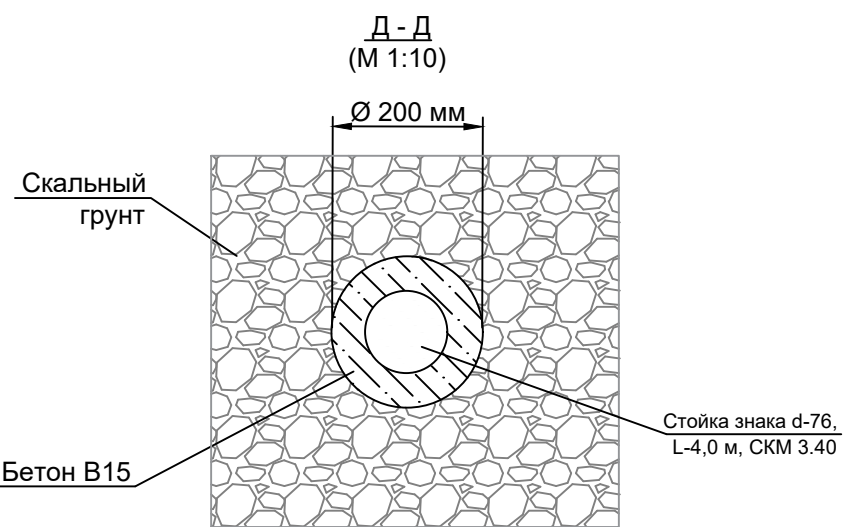
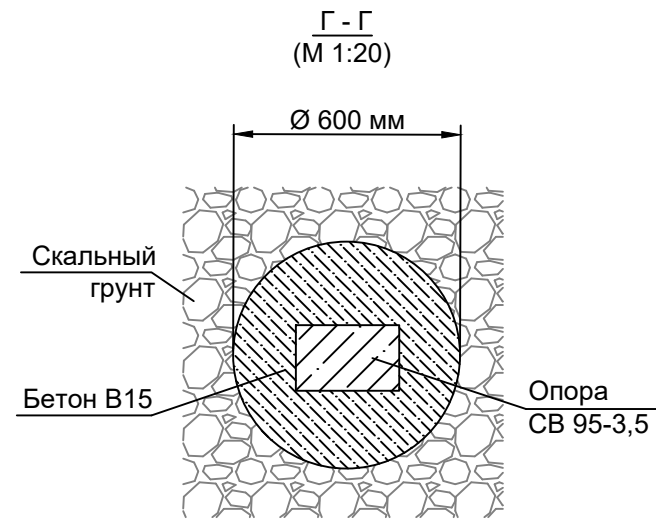
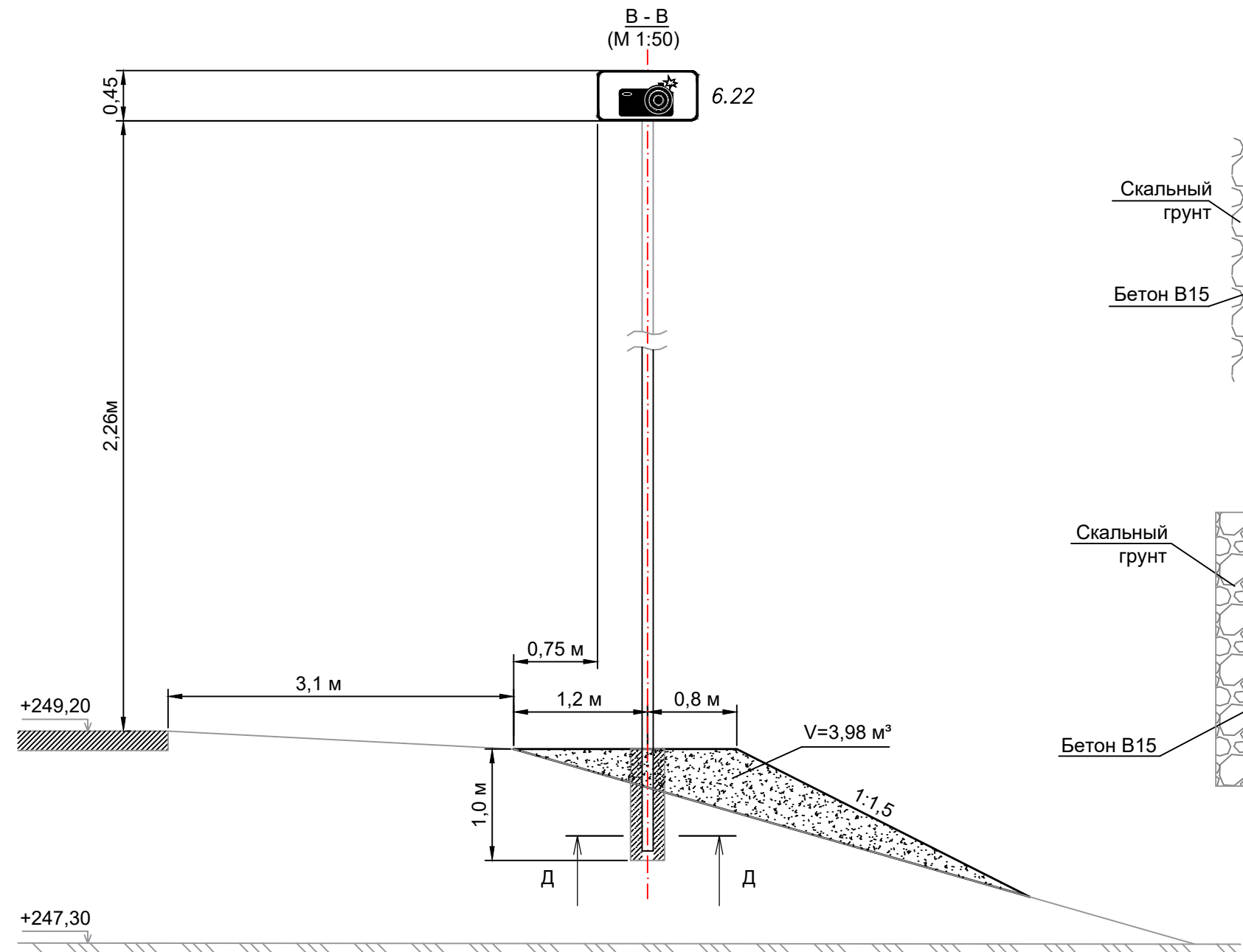
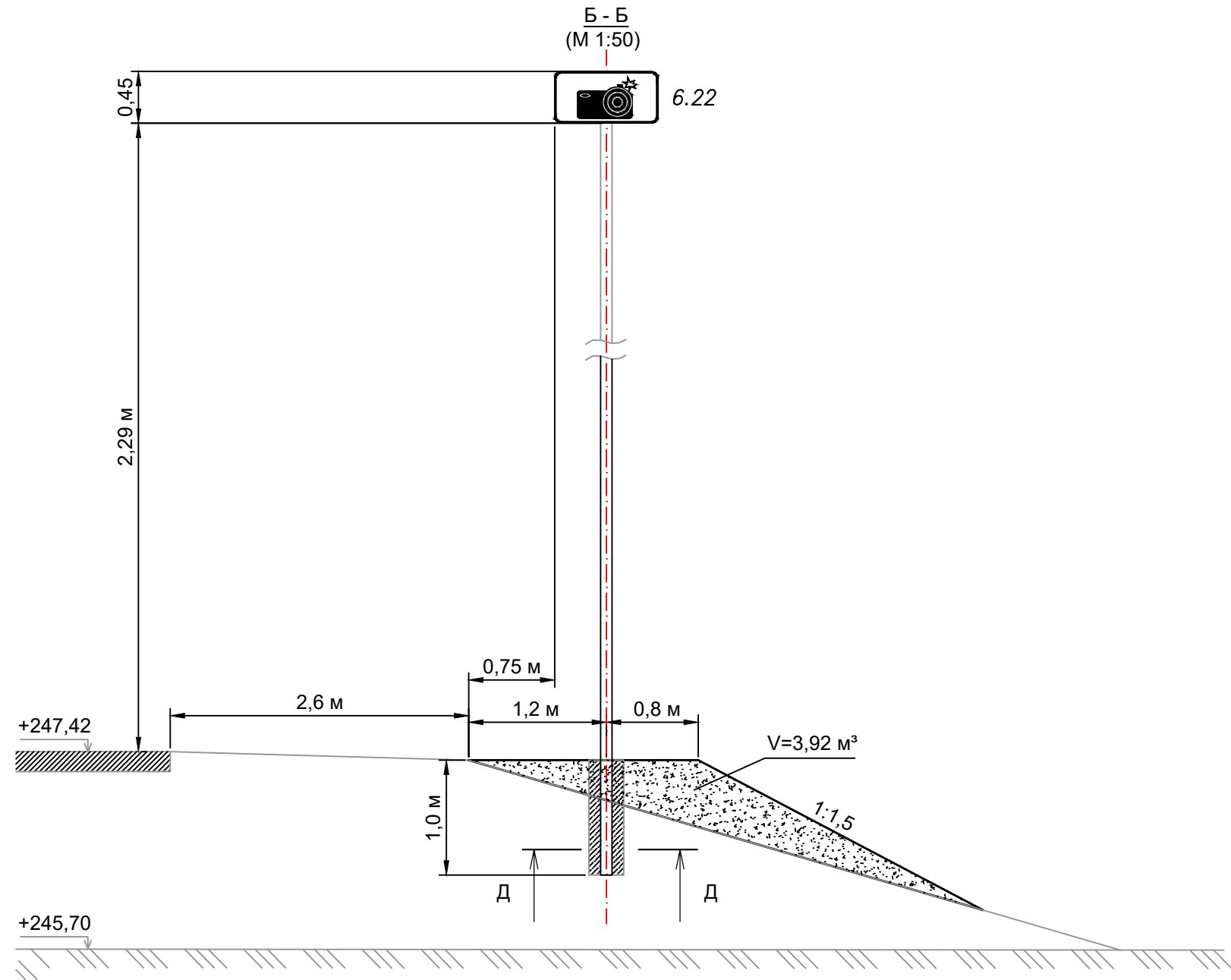
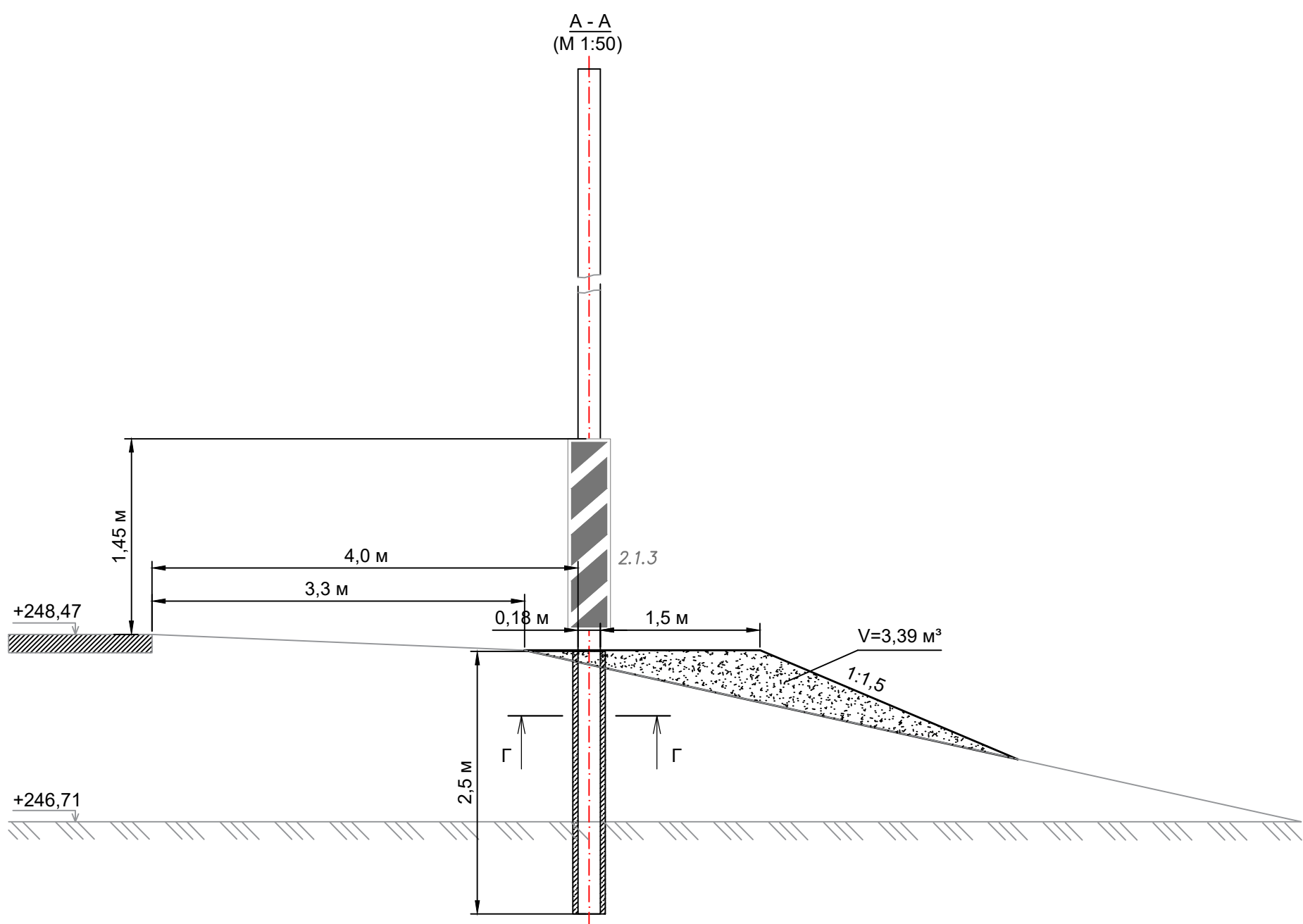
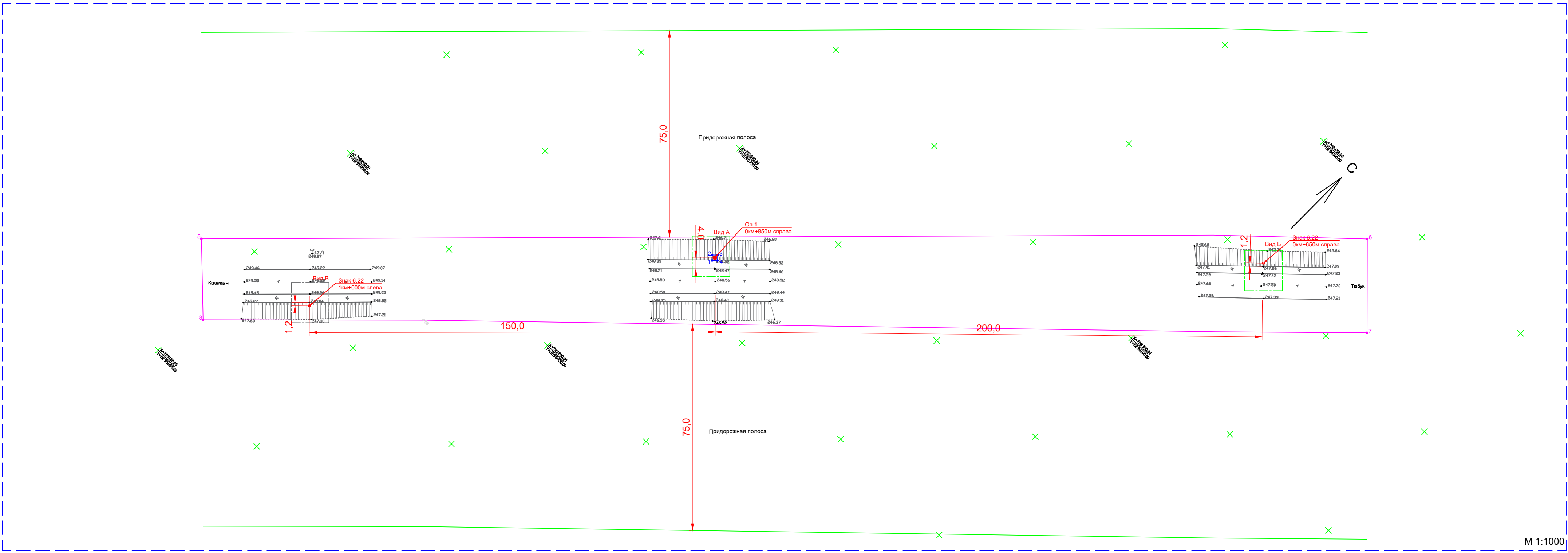
Согласовано				
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №		



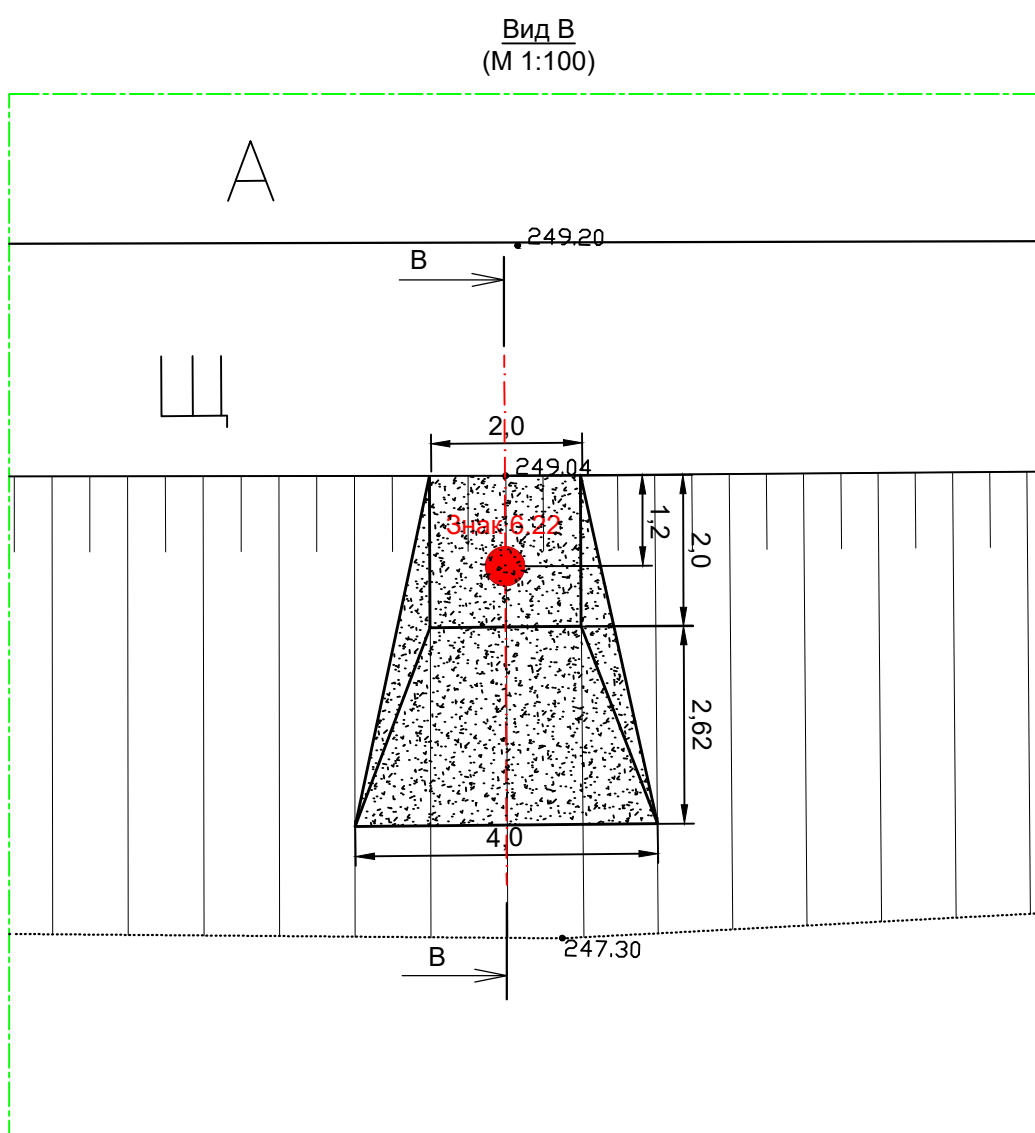
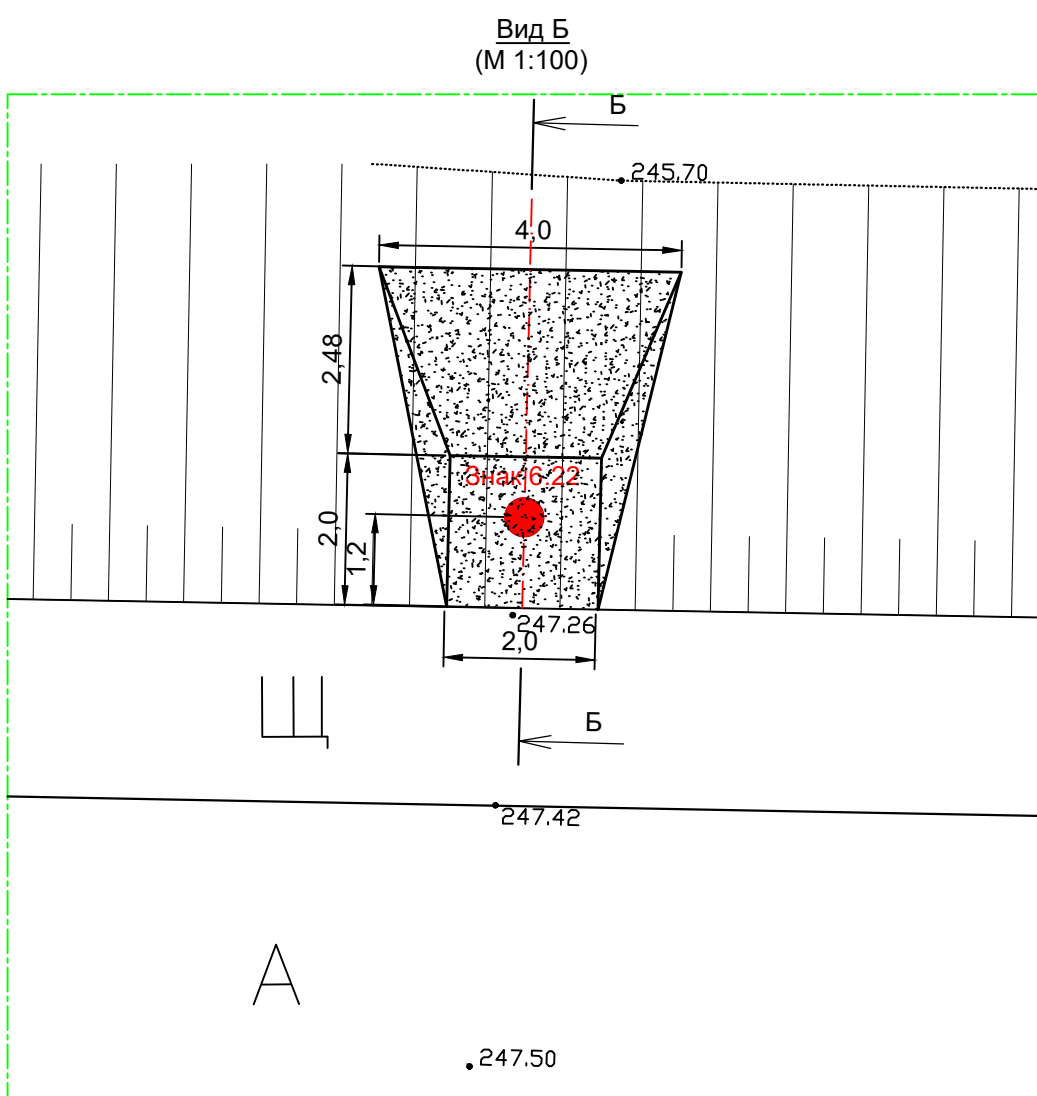
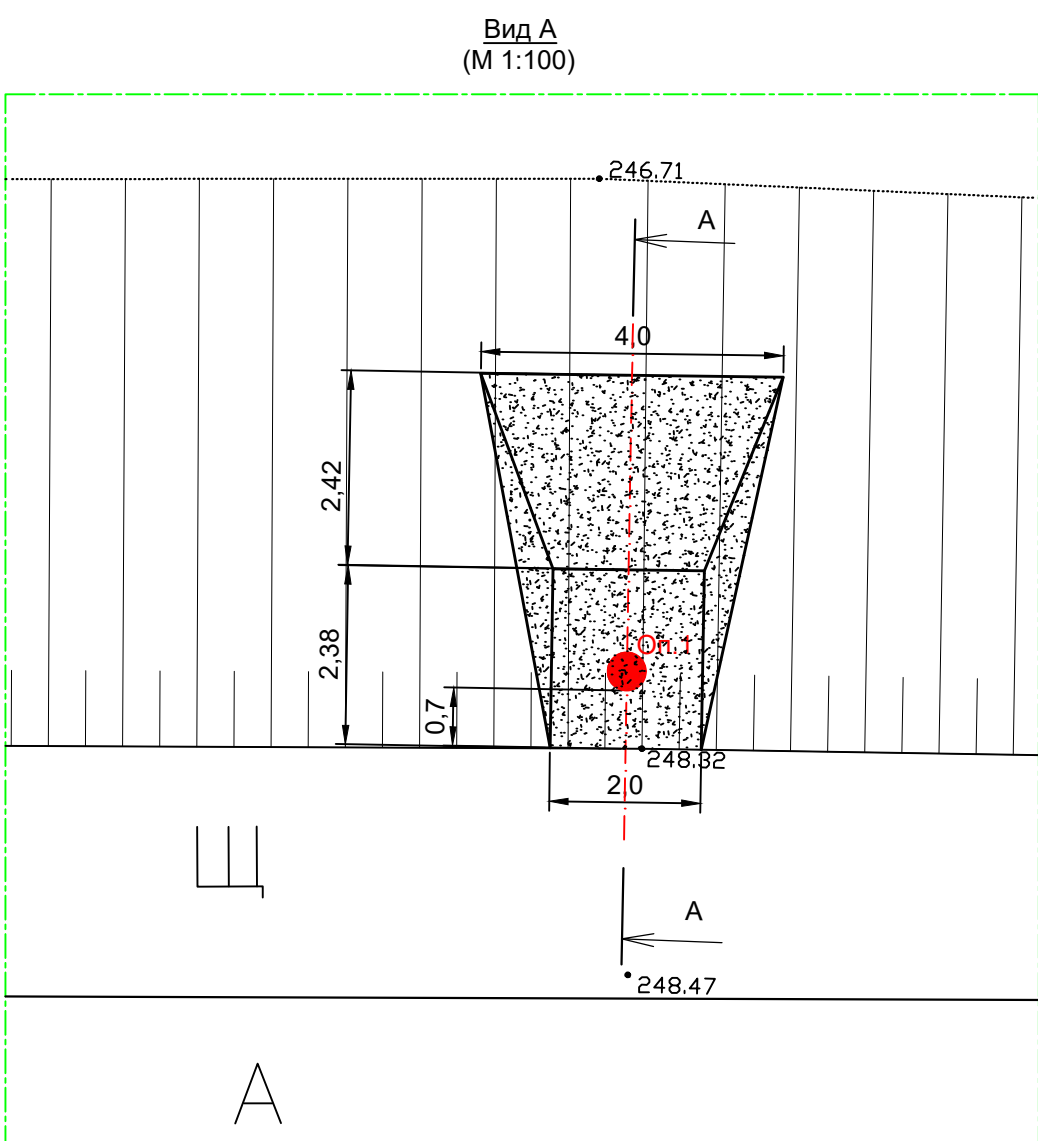
Условные обозначения:

- Опора проектируемая
- Стойка знака d=76мм, L=4,0м, сталь оцинкованная СКМ 3.40
- Шкаф ША
- ✦ ИК-прожектор
- Комплекс фото-видеофиксации

						0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.4			
						Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пост видеонаблюдения ПВН на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук—Кыштым 0км + 850м справа	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров					Р	1	1
Провер.		Шевченко				Схема размещения КТС ФВФН ПДД и прокладки кабельных линий	ООО «Инженерные сети - Интеграция»		



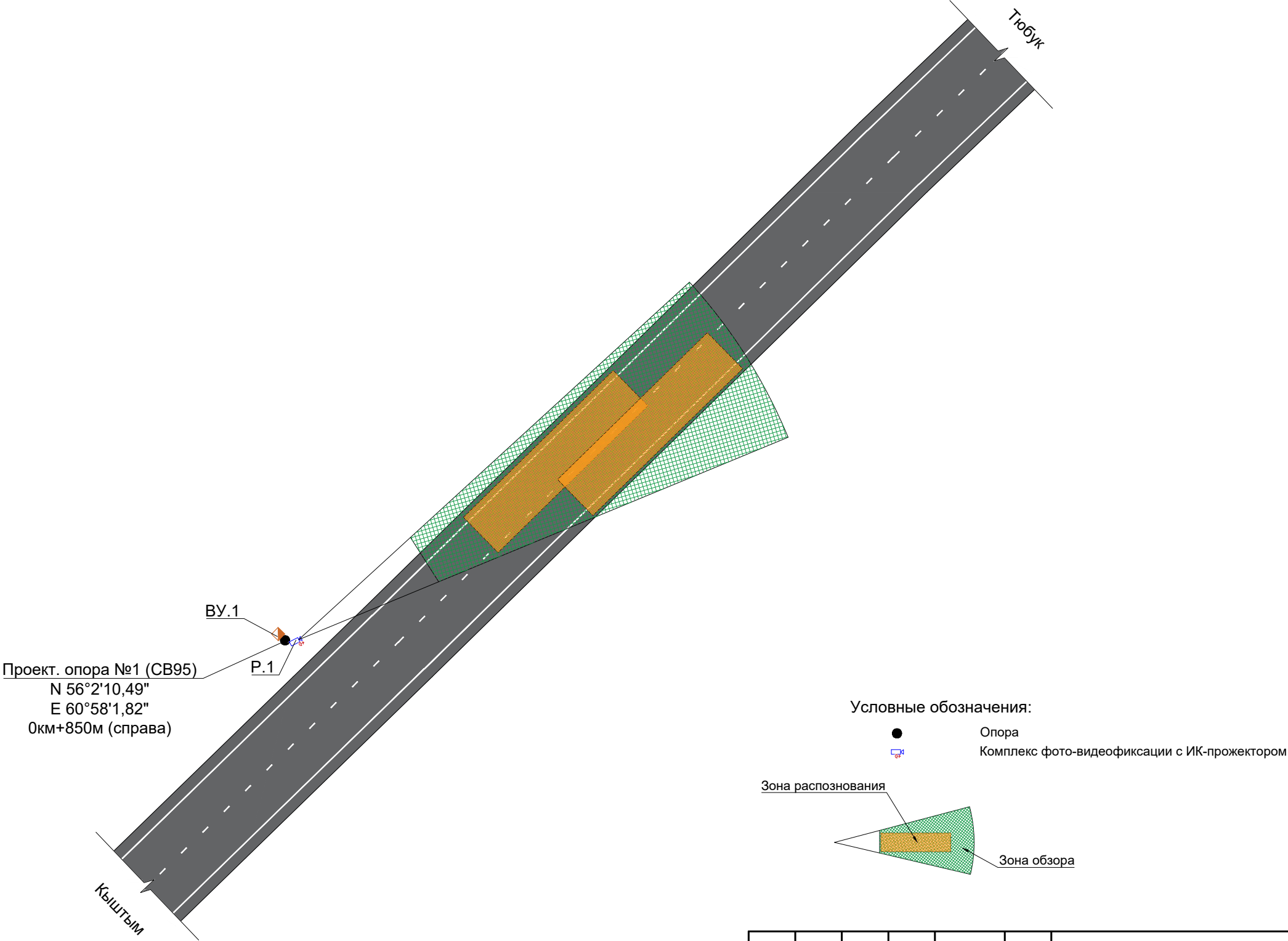
- Условные обозначения:
- Новая образованная часть границы;
 - Характерная точка границы;
 - Обозначение новой характерной точки;
 - Полоса отвода автомобильной дороги;
 - Характерная точка границы полосы отвода;
 - Обозначение характерной точки полосы отвода;
 - Граница придорожной полосы.



Ведомость объёмов работ				
№ п/п	Наименования работ	Количество	Ед. измерения	Примечание
1	Разработка грунта под установку опор	0,71	м³	
2	Разработка грунта под установку трубостоек	0,06	м³	расчёт 2 котлованов
3	Установка опор	1	шт.	
4	Установка трубостоек знаков	2	шт.	
5	Формирование (заливка) фундаментов опор СВ 95-3,5 и трубостоек бетоном	0,64	м³	организация 3 фундаментов
6	Формирование бермы опор и трубостоек дорожных знаков	3/11,29	шт./м³	

Ведомость изделий и материалов				
№ п/п	Наименования	Количество	Ед. измерения	Примечание
1	Опора СВ 95-3,5	1	шт.	
2	Трубостойка Ø76, L=4,0 м, сталь оцинкованная	2	шт.	
3	Знак 6.22 (крепление в комплекте), тип Б	2	шт.	
4	2.1.3 "Вертикальная разметка"	1	шт.	
5	Горизонтальная дорожная разметка 1.24.4	2	шт.	
6	Бетон В15 (М-200)	0,64	м³	
7	Скальный грунт	11,29	м³	

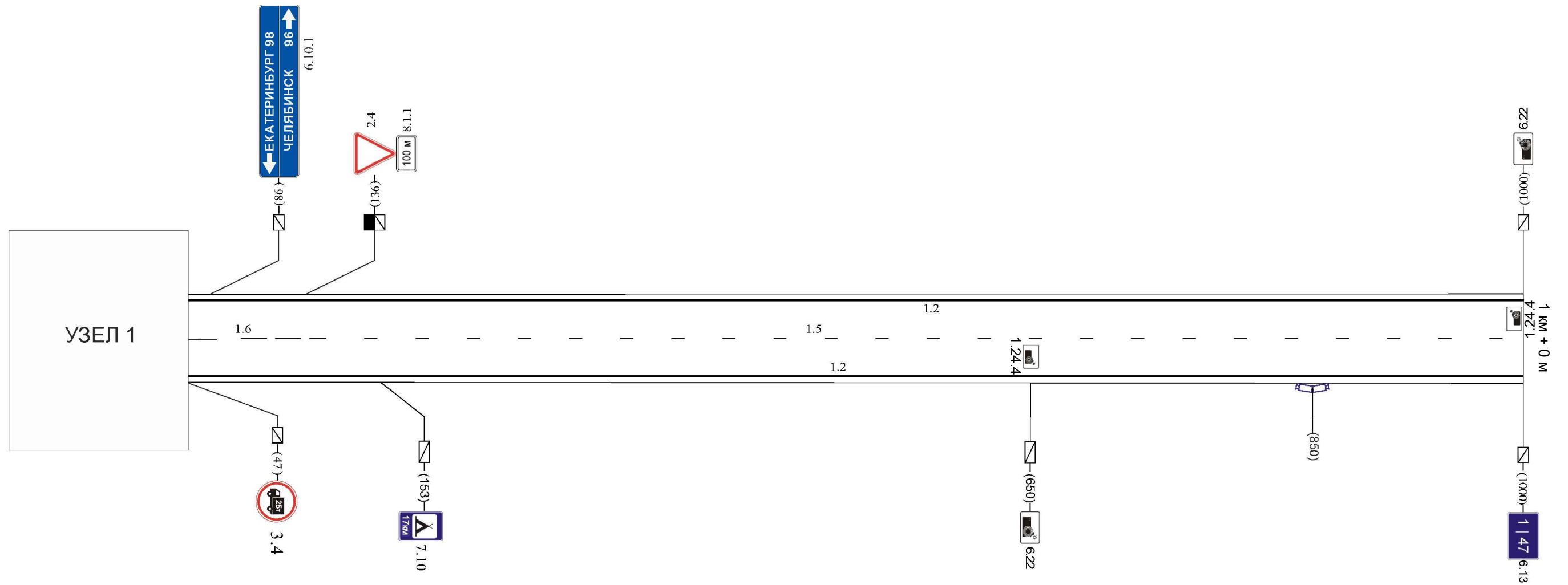
				0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.5		
				Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Ермаков С				05.24	
ГИП	Шевченко Е				05.24	
Н. контр.	Шевченко Е				05.24	
Пост видеонаблюдения на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук-Кыштым на 0 км + 850 м справа						Стадия
План установки опор						Лист
						Листов
						Р
						1
						1
						ООО "Инженерная сети - Интеграция"



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

						0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.6					
						Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пост видеонаблюдения ПВН на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук—Кыштым 0км + 850м справа			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров		<i>Захаров</i>					Р	1	1
Провер.		Шевченко		<i>Шевченко</i>							
						План зон видеонаблюдения распознающих камер			ООО «Инженерные сети - Интеграция»		

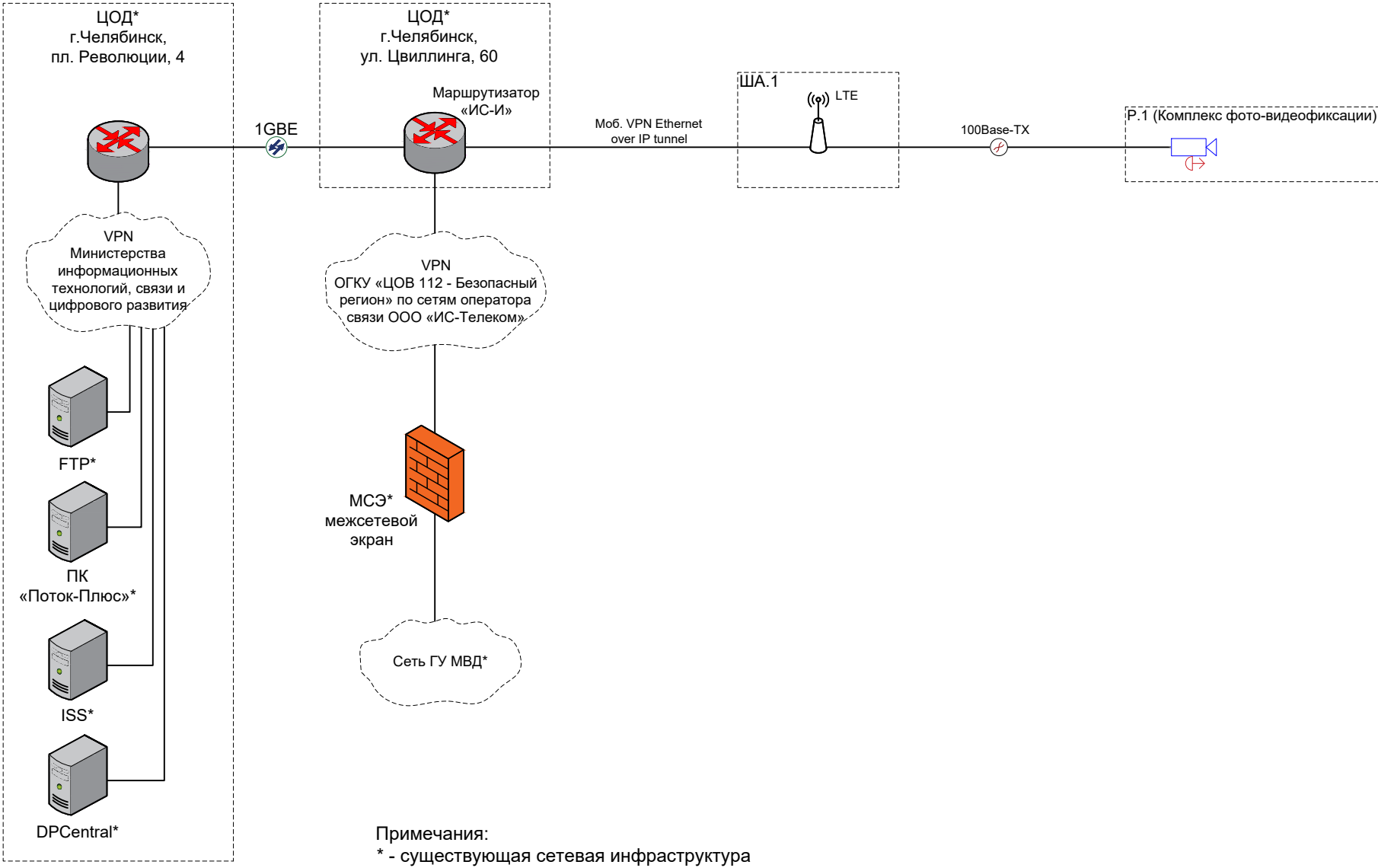
74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук - Кыштым



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

						0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.7			
						Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Захаров				Пост видеонаблюдения ПВН на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук-Кыштым 0км + 850м справа		Стадия	Лист
Провер.		Шевченко						Р	1
						Схема организации движения		ООО «Инженерные сети - Интеграция»	

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



						0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.8			
						Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пост видеонаблюдения ПВН на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук–Кыштым 0км + 850м справа	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров					Р	1	1
Провер.		Шевченко							
						Схема организации связи		ООО «Инженерные сети - Интеграция»	

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

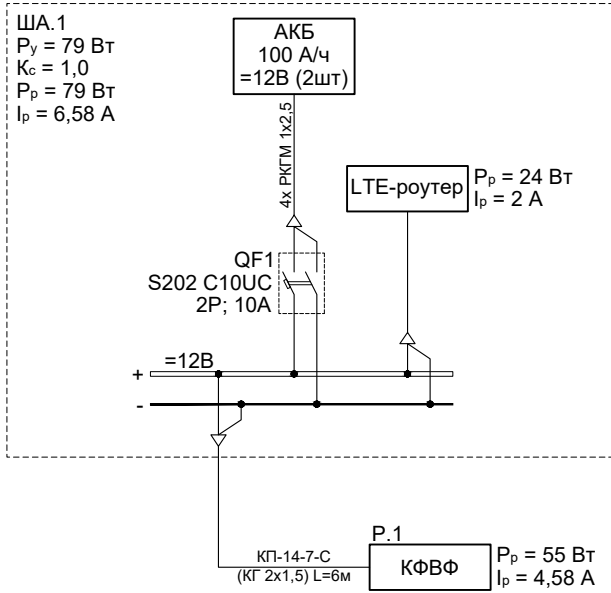


Таблица 1. Характеристики кабелей (проводов)

Тип кабеля	Удельное активное сопротивление, Ом/км	Удельное индуктивное сопротивление, Ом/км
КГ 2х1,5	12,6	0,126

Расчет падения напряжения в кабельной линии от ША.1 до Р.1:

Исходные данные:

- активная мощность электроустановки (КФВФ) – Ру=55 Вт;
- марка кабеля (провода): КГ 2х1,5, L=6м (от ША.1 до Р.1);

Потери напряжения в кабельной линии рассчитываются по формуле: $\Delta U = \frac{(P^*r_0 + Q^*x_0) * L}{U_{ном}}$

где P – активная мощность, Q – реактивная мощность,
 r_0 – удельное активное сопротивление, x_0 – удельное индуктивное сопротивление, L – длина линии,
 $U_{ном}$ – номинальное напряжение.

Значения удельного активного и индуктивного сопротивления для используемых типов кабеля приведены в таблице 1.

Потери напряжения в кабельной линии составят:

$\Delta U = (55*(12,6*0,006)+0*(0,126*0,006))/12 = 0,347 \text{ В}$

Расчет токов короткого замыкания:

Параметры, необходимые для расчетов:

1. Кабельная трасса от ША.1 до Р.1 (КФВФ) выполнена кабелем КП-14-7-С (КГ 2х1,5), длина кабеля L=0,006км. Удельное сопротивление кабеля Зуд=12.6 Ом/км.

Таблица 2. Расчет полных сопротивлений

Наименование	Расчетные данные	Расчетная формула	Результат расчета
Кабель от ША.1 до Р.1, L=0,006 км	L = 0.006 км Зуд = 12.6 Ом/км	$Z1 = Zуд * L$	$12.6 * 0.006 = 0,0756 \text{ Ом}$

Таблица 3. Расчет токов КЗ

Точка КЗ	Результирующее сопротивление, Ом	Расчетная формула	Результат расчета
К1 Р.1 (КФВФ)	$Z = Z1 = 0,0756 \text{ Ом}$	$I1 = U_{ном} / Z$	$12 / 0,0756 = 159 \text{ А}$

Проверка условий срабатывания защитных аппаратов:

Надежное отключение защитным аппаратом однофазного к.з. будет обеспечено при условии выполнения соотношения:

$K_{з1} * I_з * K_x \leq I_k$,

где $K_{з1}$ - допустимая кратность минимального тока к.з. по отношению к номинальному току максимального расцепителя автомата $I_з$;

I_k - наименьшая величина однофазного тока к.з. (см. таблицу 2).

$K_{з1} = 1,1 * K_p$,

где K_p - коэффициент, учитывающий разброс характеристик автоматических выключателей с электромагнитным расцепителем. Для автоматических выключателей на номинальный ток до 100А $K_p = 1,4$.

K_x - коэффициент электромагнитного расцепителя, для автоматических выключателей с характеристикой С $K_x = 10$.

Проверка срабатывания автоматических выключателей:

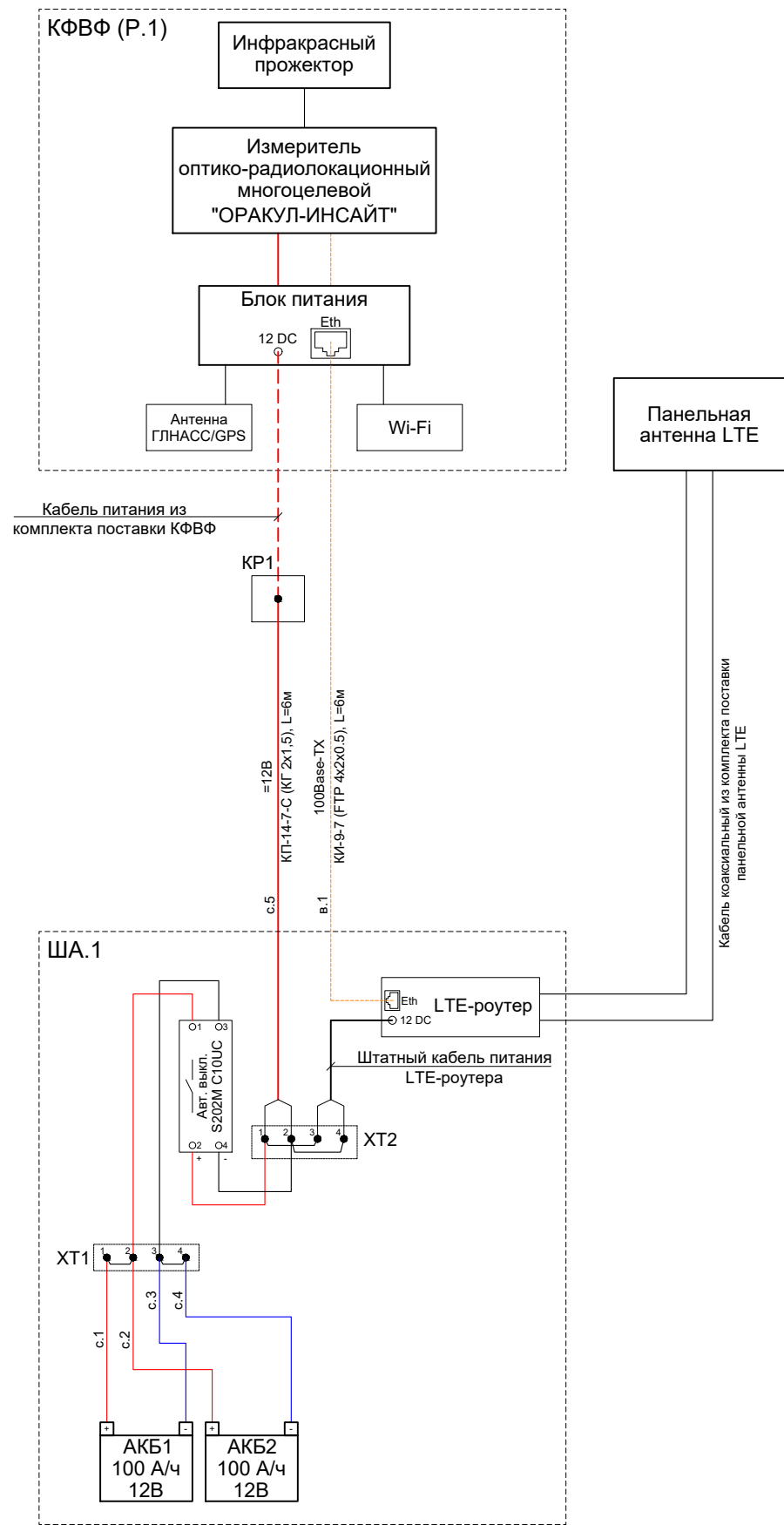
- автоматический выключатель QF1 ($I_n = 10\text{А}$, хар-ка С):

$1,1 * 1,4 * 10 * 10 = 154 \leq 159 \text{ А}$.

Вывод: Автоматические выключатели обеспечивают отключение токов к.з.

						0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.9		
						Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пост видеонаблюдения ПвН на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук–Кыштым 0км + 850м справа		
Разраб.		Захаров				Стадия	Лист	Листов
Провер.		Шевченко				Р	1	1
						Схема электропитания оборудования электрическая однолинейная		
						ООО «Инженерные сети - Интеграция»		

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



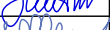
Условные обозначения:



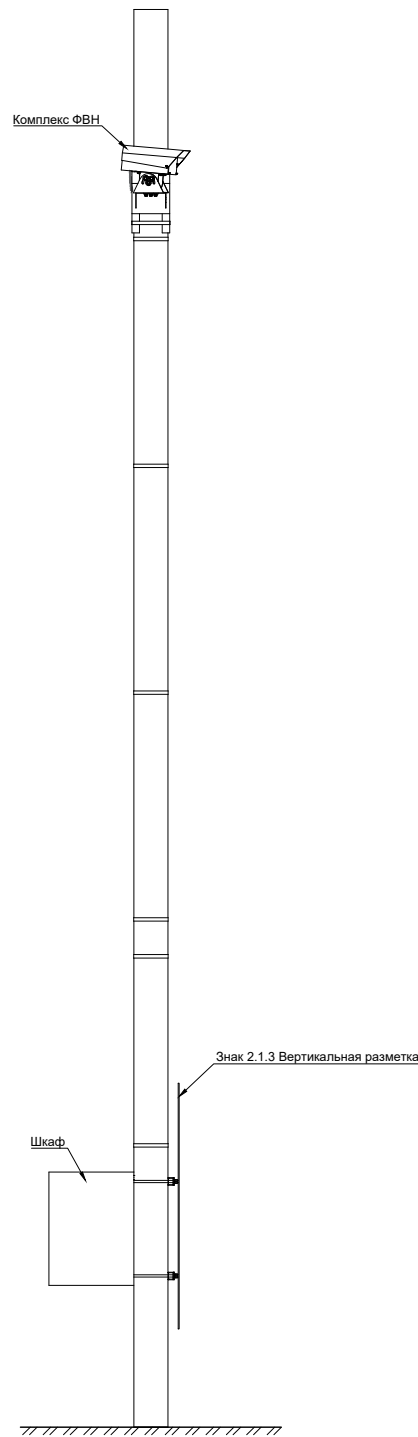
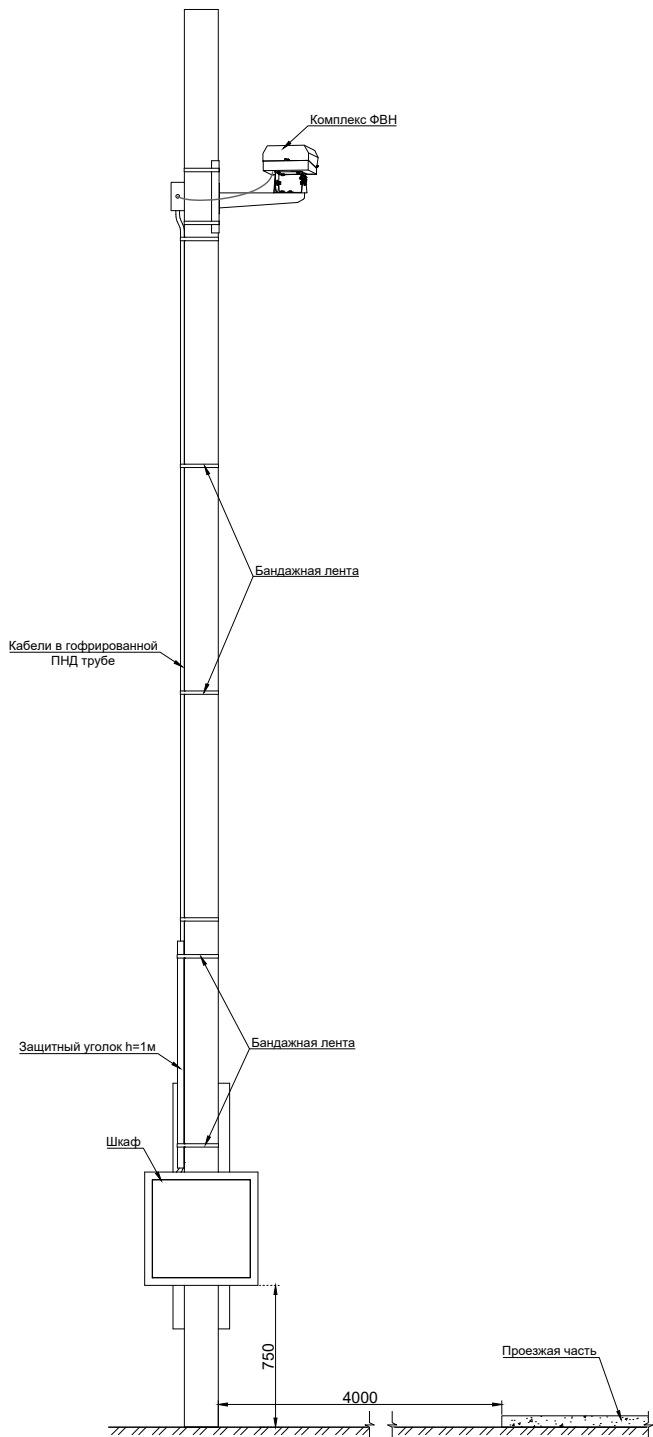
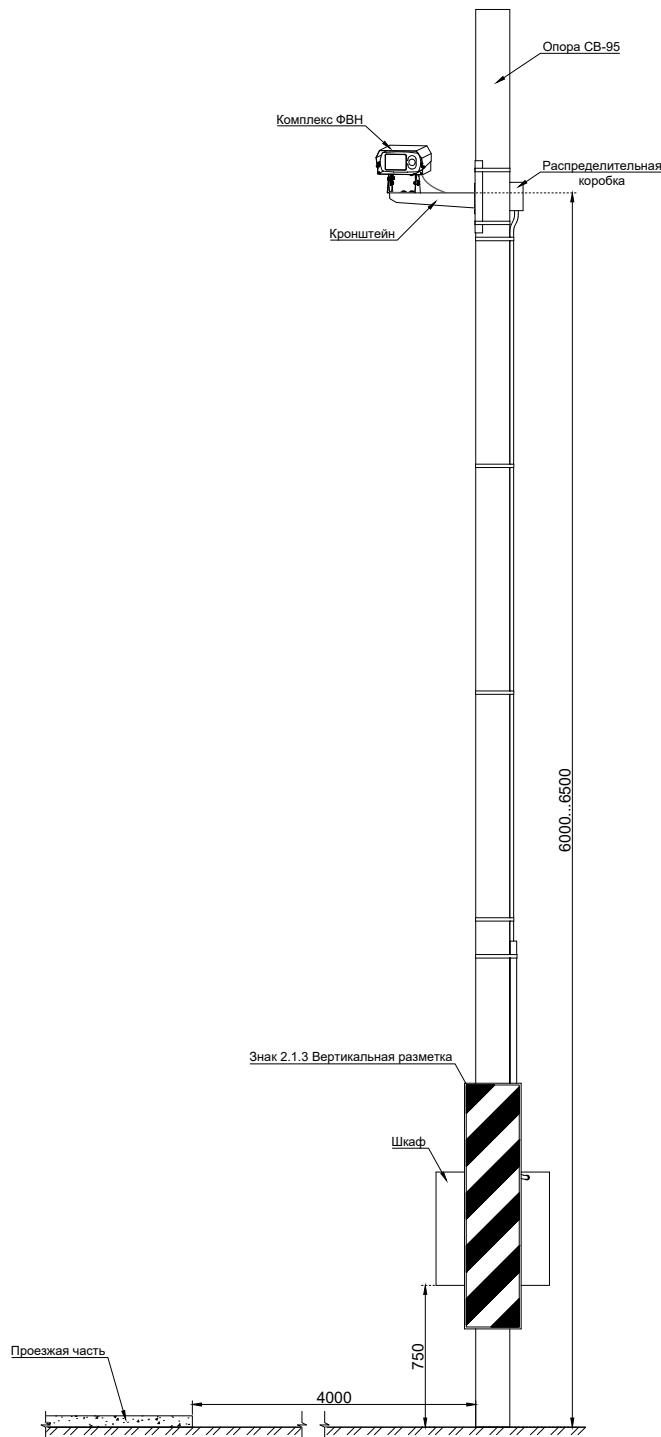
Коробка распределительная 150x110x70 IP56

Примечание:

- 1) Соединительные перемычки с.1, с.2, с.3, с.4 между АКБ и клеммниками ХТ1 выполнить проводом с двойной изоляцией РКГМ 1х2,5;
- 2) Со стороны АКБ провода оконечить наконечниками ТМЛ 4-8-3, со стороны клеммника наконечником НШП 2,5-12;
- 3) Места соединения провода и наконечников заизолировать и промаркировать термоусадочной трубкой ТНТ-6/3 в соответствии с полярностью: "+" - красного цвета, "-" - синего цвета.

						0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.10					
						Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пост видеонаблюдения ПвН на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук–Кыштым 0км + 850м справа			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров							Р	1	1
Провер.		Шевченко									
						Схема соединений			ООО «Инженерные сети - Интеграция»		

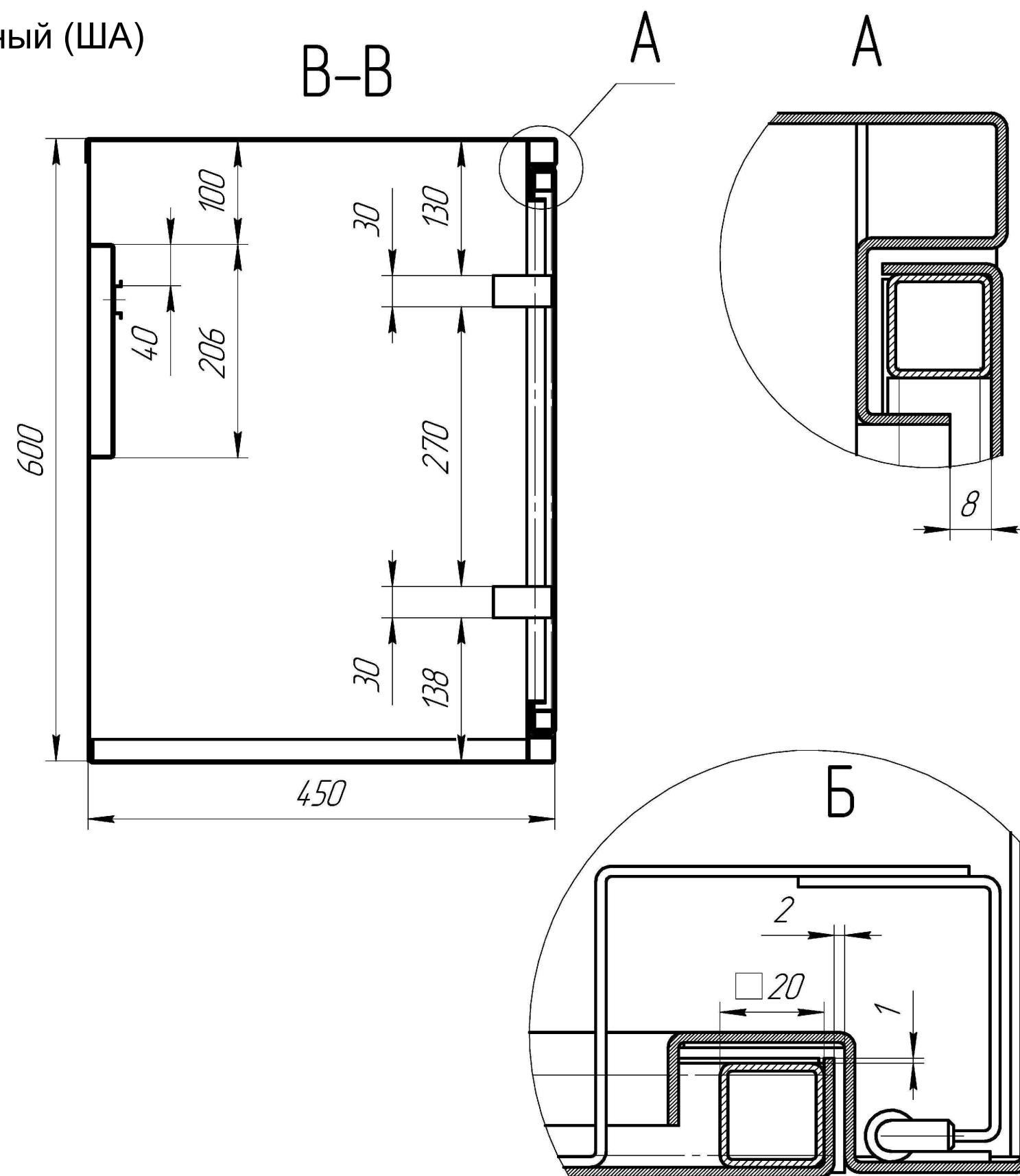
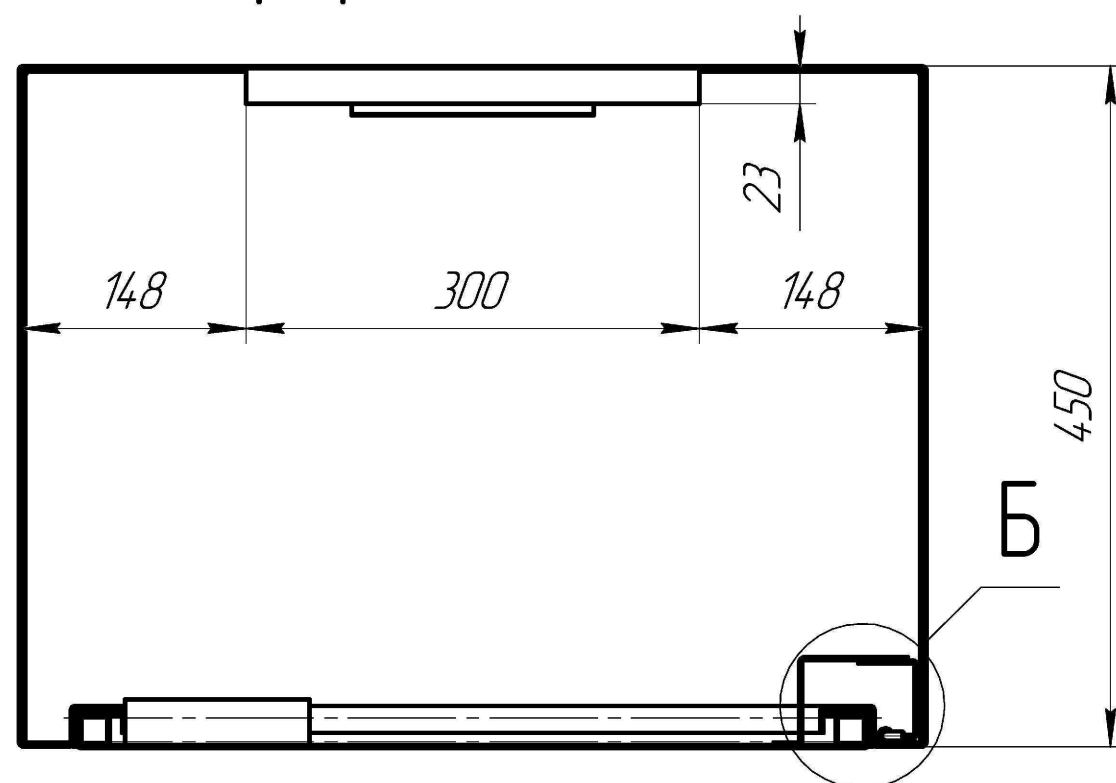
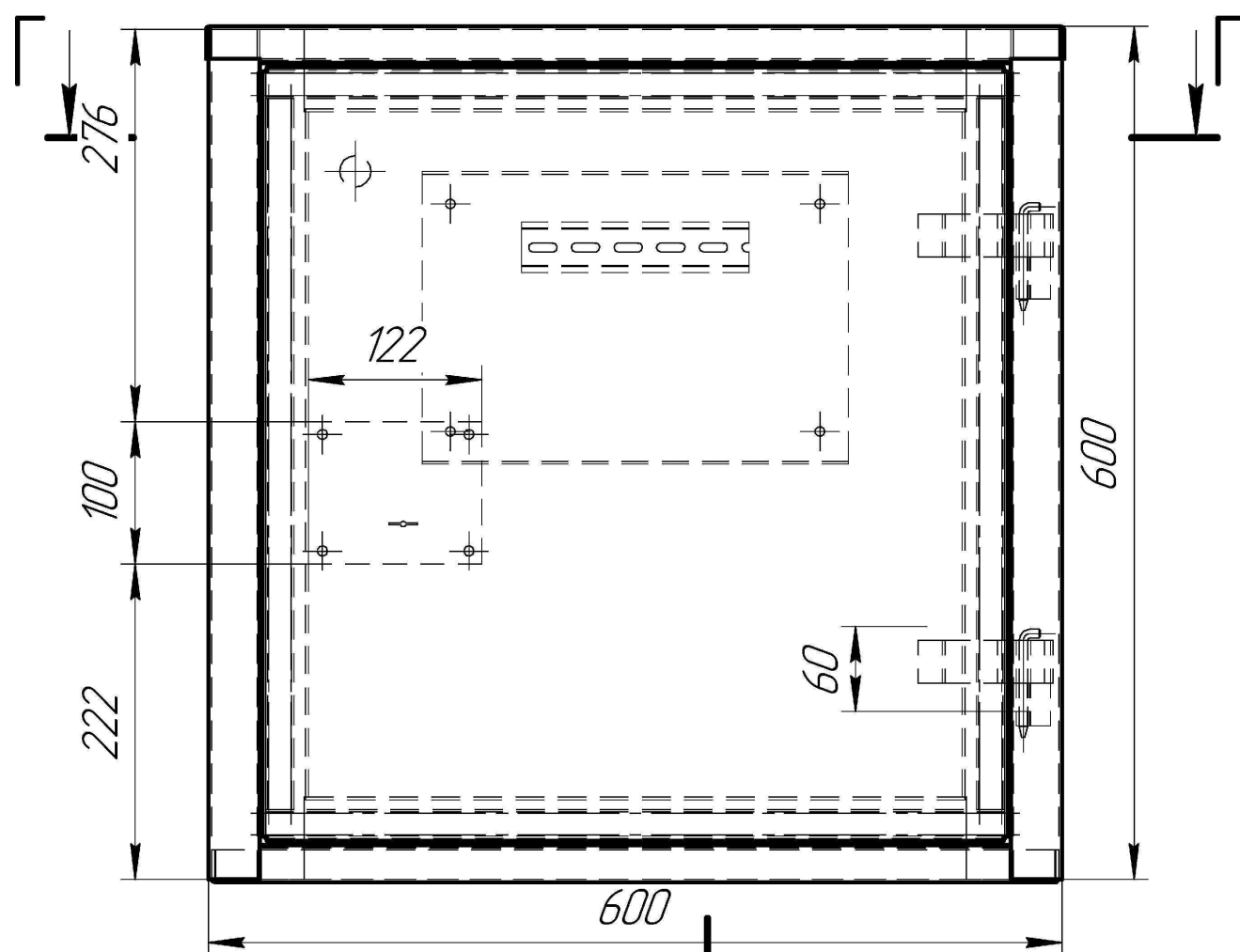
Согласовано					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			



						0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.11			
						Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Пост видеонаблюдения ПВН на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук–Кыштым 0км + 850м справа	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров		<i>Захаров</i>			Р	1	1
Провер.		Шевченко		<i>Шевченко</i>					
						Схема размещения комплекса (муляжа) на опоре		ООО «Инженерные сети - Интеграция»	

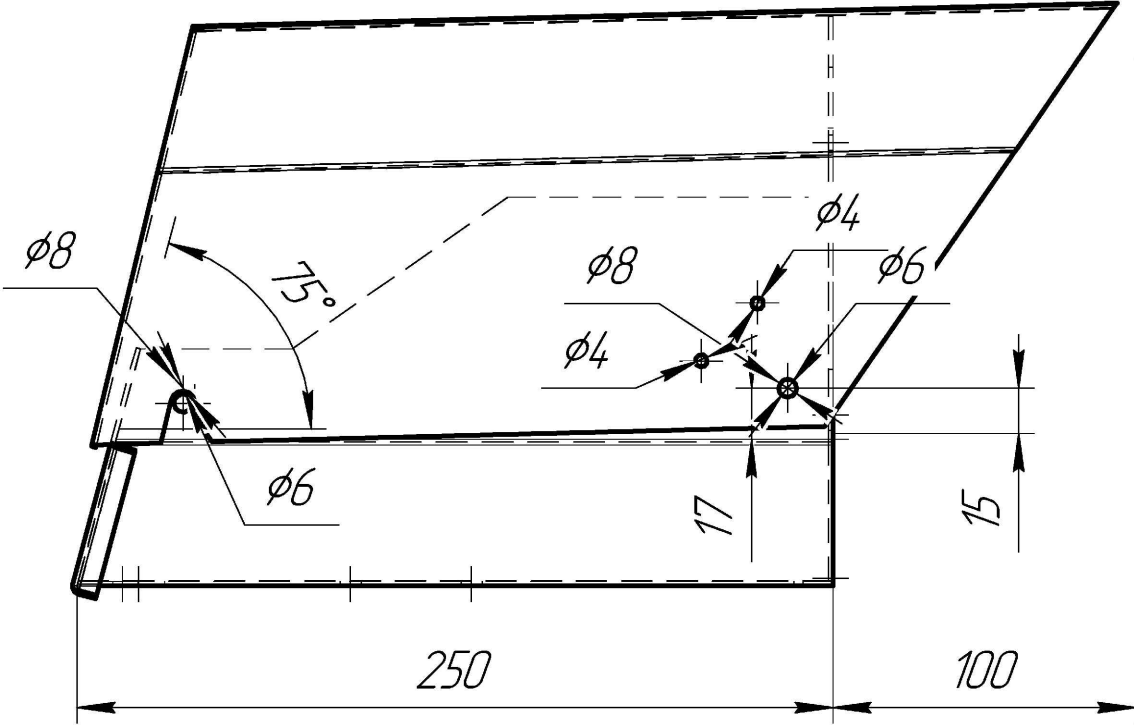
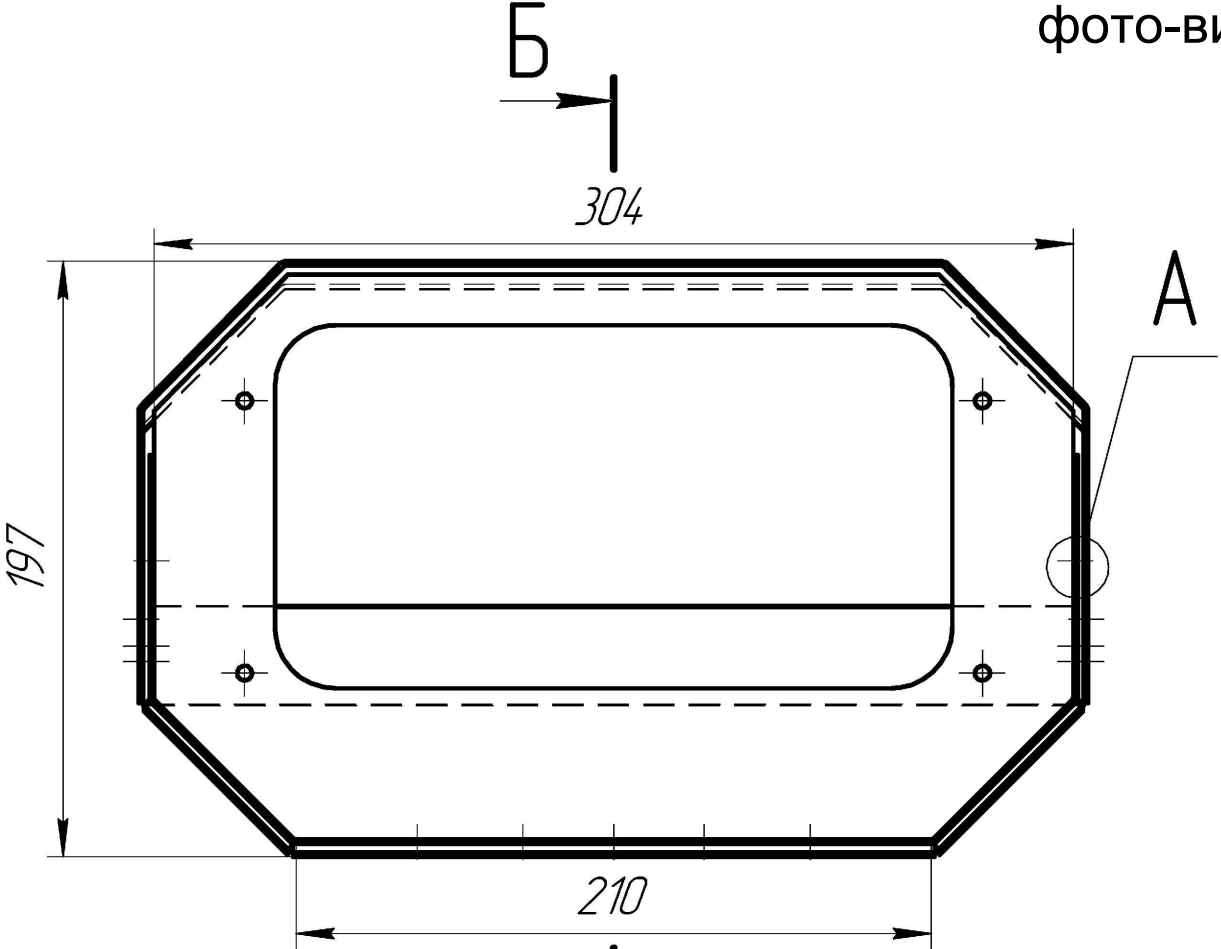
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Согласовано

Шкаф аппаратный (ША)

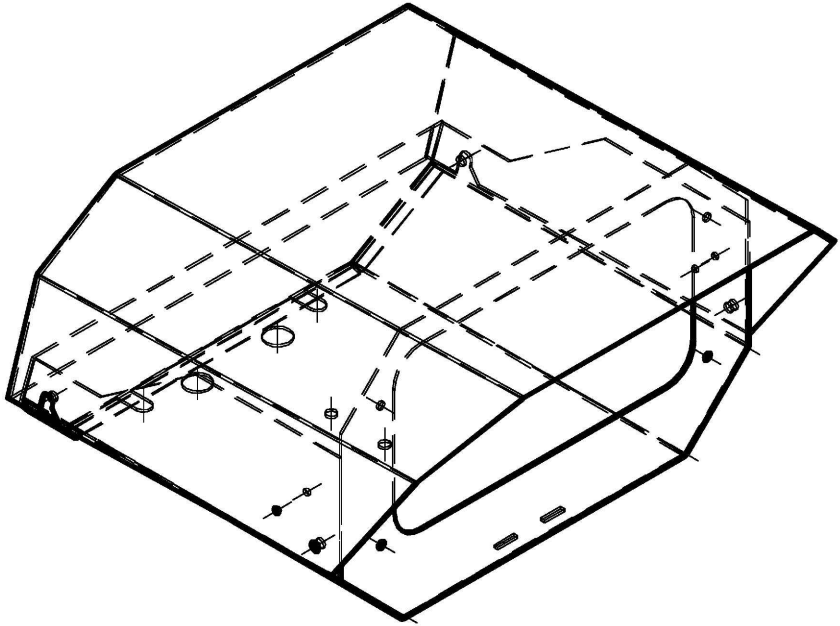
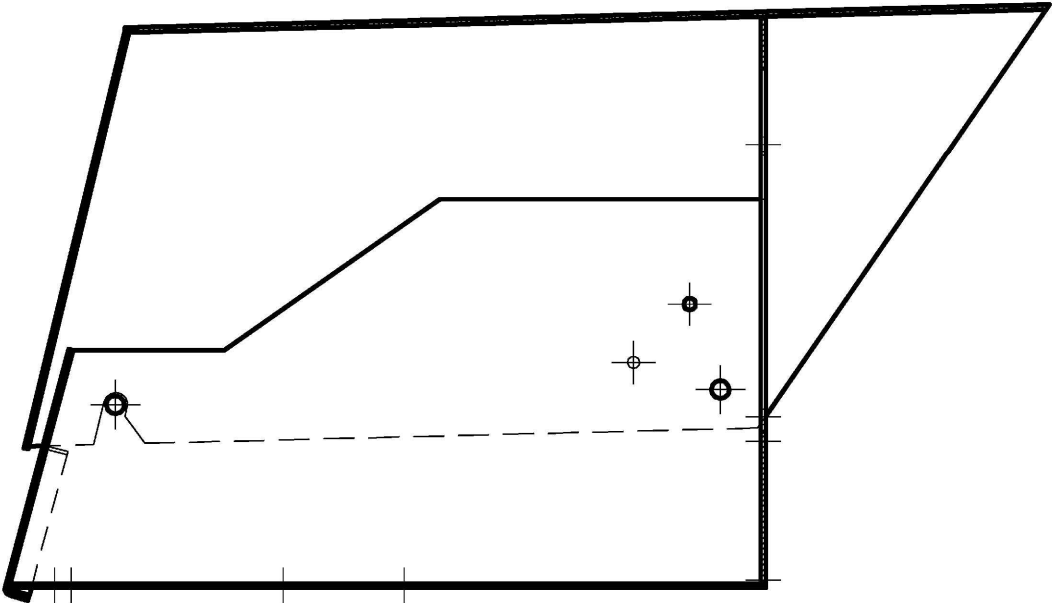


						0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.12			
						Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Захаров		<i>Захаров</i>		Пост видеонаблюдения ПВН на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук-Кыштым 0км + 850м справа		Стадия	Лист
Провер.		Шевченко		<i>Шевченко</i>				Р	1
						Элементы комплекса		ООО «Инженерные сети - Интеграция»	

Защитный антивандальный корпус комплекса
фото-видеофиксации



Б-Б



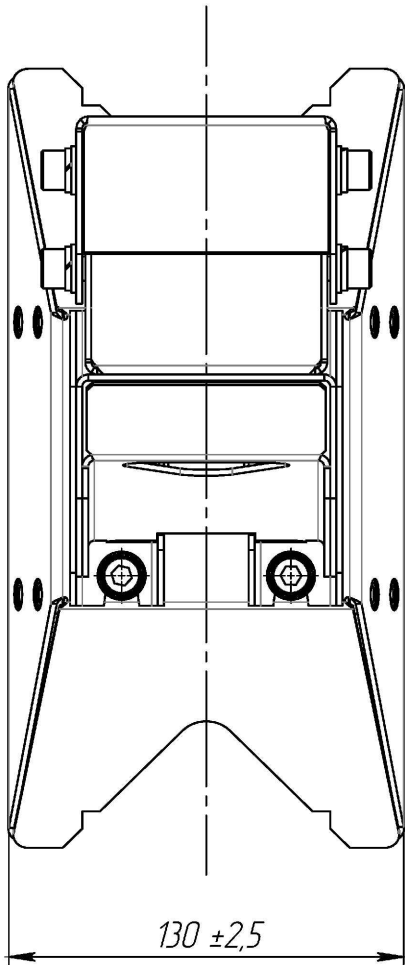
Согласовано		Взамен инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

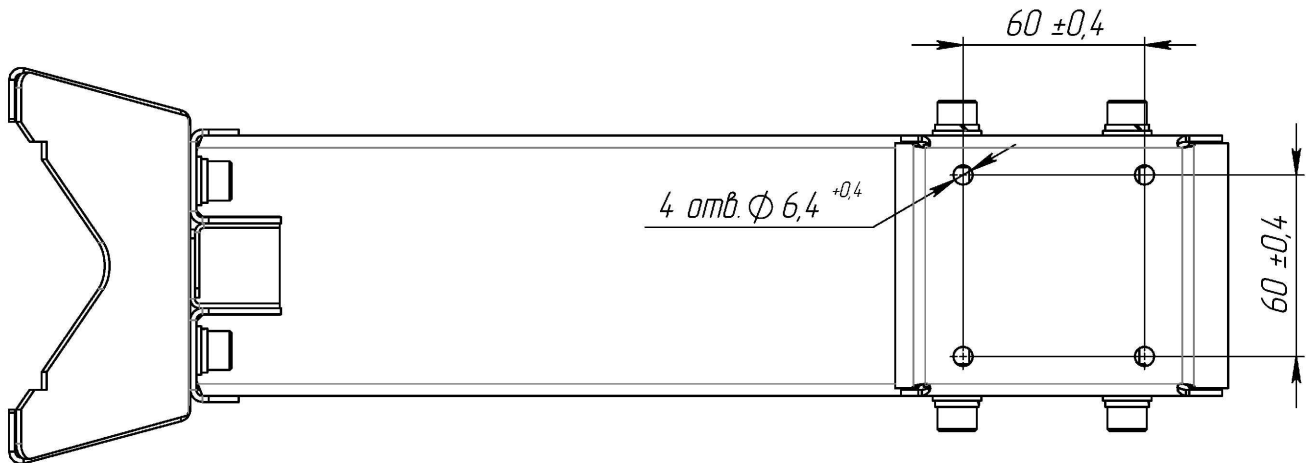
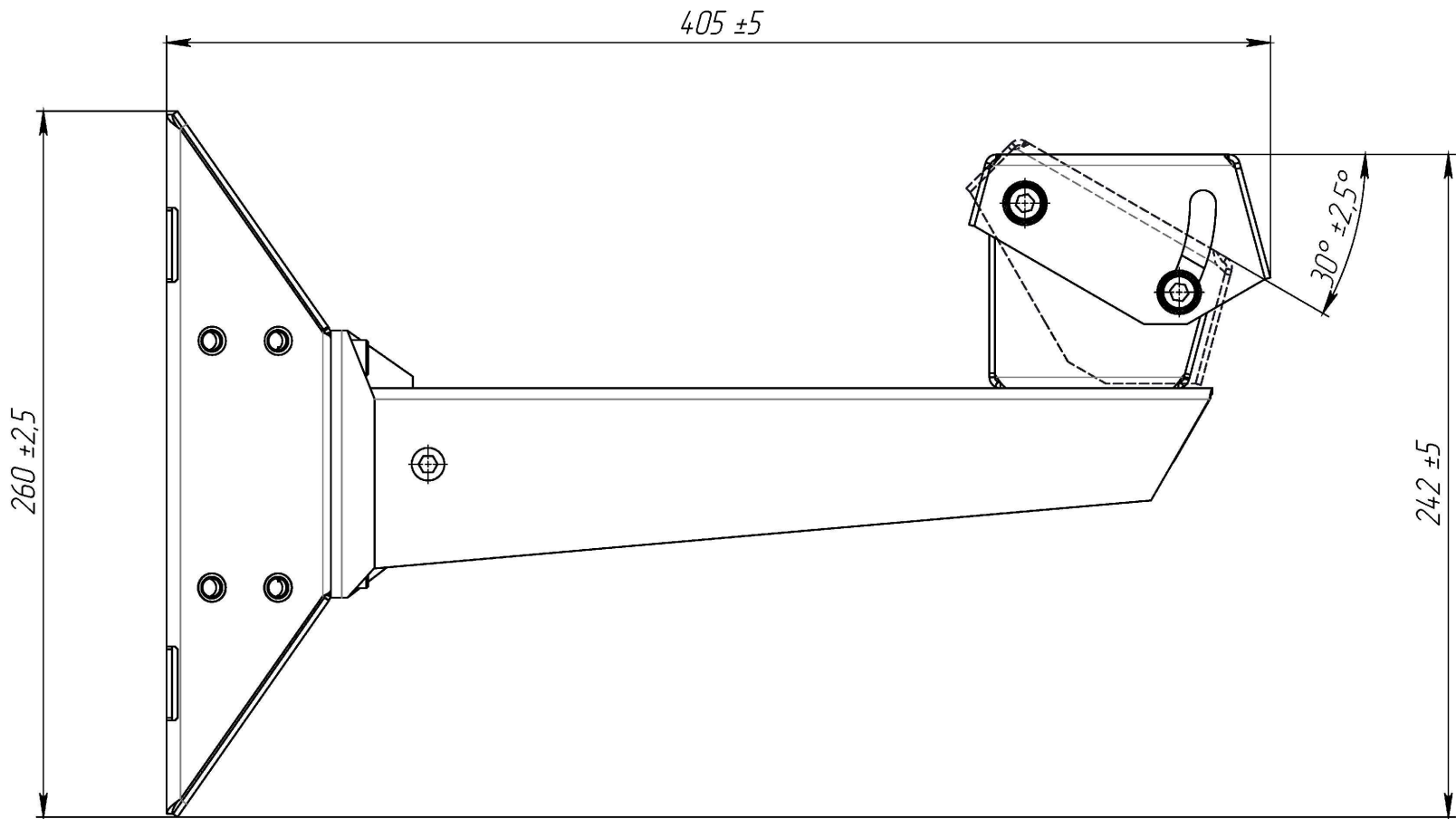
0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.12

Лист
2

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



Кронштейн



1. Покрытие изделия (кроме метизов): краска порошковая полиэфирная, цвет светло-серый (RAL 7035), шагрень.
2. Царапины, трещины и сколы на окрашенных поверхностях не допускаются.

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

[illegible]

						0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5.13		
						Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пост видеонаблюдения ПВН на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук–Кыштым 0км + 850м справа		
Разраб.		Захаров				Стадия	Лист	Листов
Провер.		Шевченко				Р	1	1
						Таблица кабельных соединений		
						ООО «Инженерные сети - Интеграция»		

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. ОБОРУДОВАНИЕ							
1.1	Комплекс измерительный с фото-видеофиксацией "ОРАКУЛ-ИНСАЙТ"			Ольвия	компл.	1		
1.2	Шкаф телекоммуникационный 600х600х400мм			Инженерные сети - Интеграция	шт.	1		
1.3	Кронштейн для установки комплекса фото-видеофиксации			Инженерные сети - Интеграция	шт.	1		
1.4	Корпус антивандальный для комплекса "ОРАКУЛ-ИНСАЙТ"			Инженерные сети - Интеграция	шт.	1		
1.5	Аккумуляторная батарея 100Ач			DELTA	шт.	2		
1.6	Автоматический выключатель двухполюсный 10А 4.5кА для постоянного тока	BM63-2C10-DC-УХЛ3	261232	KEAZ	шт.	1		
1.7	Колодка клеммная CTS 2.5мм2 серая IEK	YCT10-00-K03-002		IEK	шт.	4		
1.8	Колодка клеммная CTS 2.5мм2 синяя IEK	YCT10-00-K07-002		IEK	шт.	4		
1.9	Беспроводная точка доступа MICROTIK LTAP MINI LTE KIT	RB912R-2nD-LTm&R11e-LTE		MicroTik	шт.	1		
1.10	Антенна направленная с боксом для модема AGATA MIMO 2x2 BOX, HV-Pol, 15-17dBi, 1,7-2,7ГГц	AGATA MIMO BOX		MicroTik	шт.	1		
1.11	Кабельная сборка MikroTik U.fi-SMA female	AC SMAUFL		MicroTik	шт.	2		
1.12	Кабельная сборка 7 м SMA-male/PK50-3-18/SMA-female	YNN10-69-16D-K05		MicroTik	шт.	2		
	2. КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
2.1	Кабель питания	КП-14-7-С		Инженерные сети - Интеграция	шт.	1		
2.2	Кабель информационный	КИ-9-7		Инженерные сети - Интеграция	шт.	1		
2.3	Провод силовой РКГМ	РКГМ 1х2,5		Россия	м	4		
	3. МАТЕРИАЛЫ							
3.1	Бандажная лента	F207		Россия	м	7		
3.2	Бугель	NB20		Россия	шт.	10		
3.3	Наконечник штыревой НШВИ 2х1,5-12 НГИ2	UTE10-D2-6-100		IEK	шт.	4		
3.4	Труба гофрированная черная ПВХ легкая Двнешний=32мм	UTE10-D2-6-100		ДКС	м	10		
3.5	Труба гофрированная черная ПВХ легкая Двнешний=25мм			ДКС	м	4		
3.6	Дистанционный бандаж	BIC-15.50		Россия	шт.	6		
3.7	Коробка распределительная 150х110х70 IP55 с кабельными вводами	54000		ДКС	шт.	1		
3.8	Наконечник медный луженый ТМЛ (ГОСТ 7386-80)	ТМЛ 4-8-3	89401	КВТ	шт.	4		
3.9	Наконечник штифтовый медный луженый НШП (DIN 46230)	НШП 2,5-12	59121	КВТ	шт.	4		
3.10	Трубка термоусадочная тип ТНТ красная (ТУ 2247-011-79523310-2006)	ТНТ-6/3 красн	82973	КВТ	м	1		
3.11	Трубка термоусадочная тип ТНТ синяя (ТУ 2247-011-79523310-2006)	ТНТ-6/3 син	82974	КВТ	м	1		
3.12	Бетон В-15	M-200			м³	0,64		
3.13	Скальный грунт				м³	11,29		
	4. ОПОРЫ							
4.1	Стойка СВ-95 (ТУ 5863–007–96502166–2016)	СВ-95-1		Россия	шт.	1		
	5. ЗНАКИ ДОРОЖНЫЕ							
5.1	Знак дорожный 6.22 типоразмер III 450х900, тип пленки Б			Россия	шт.	2		
5.2	Вертикальная разметка 2.1.3 типоразмер III 300х1300мм, тип пленки Б			Россия	шт.	1		
5.3	Горизонтальная разметка 1.24.4 "Фотовидеофиксация", в составе:							
5.3.1	Трафарет дорожной разметки 1.24.4, пластик ПВХ 6 мм, 1600х3200 мм			Россия	шт.	1		
5.3.2	Термопластик для дорожной разметки Т-1 белый со стеклошариками			Россия	кг	29,00		
5.4	Трубостойка для знака СКМ 3.40 сталь оцинкованная d=76мм, L=4000мм			Россия	шт.	2		

0030/24-АСФВН.РД/5.1-СС.ПВ5-С

Автоматизированная система фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения в рамках развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный регион" на дорогах федерального, регионального и межмуниципального значения Челябинской области

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док.

Подп.

Дата

Разраб.

Захаров

Провер.

Шевченко

Пост видеонаблюдения ПВН на автомобильной дороге 74 ОП РЗ 75К-016 Тюбук–Кыштым 0км + 850м справа

Стадия

Лист

Листов

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО «Инженерные сети - Интеграция»

Р

1

1



**МИНИСТЕРСТВО
ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ТРАНСПОРТА
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Елькина, д. 77, Челябинск, 454048

Тел. (351) 729-01-94

Факс (351) 237-83-87

Е-mail: main@mindortrans74.ru

ОКПО 32568021, ОГРН 1157451000024

ИНН/КПП 7451384218/745101001

ОГКУ «Центр обработки вызовов
системы 112 – Безопасный регион»

Круглову Е.А.

iliza.i@mail.ru

safecitychel@mail.ru

15.05.2024 № 01-5157

На № _____ от _____
Технические условия

На обращение от 04.04.2024 № 301 (вх. от 04.04.2024 № 801-4812) сообщаем, что Министерство дорожного хозяйства и транспорта Челябинской области (далее – Министерство) дает согласие, содержащее следующие обязательные к исполнению технические требования и условия, на проектирование, размещение и эксплуатацию комплекса фотовидеофиксации (размещение оборудования фотовидеофиксации на вновь устанавливаемой опоре на 0 км + 850 м справа; размещение дорожных знаков 6.22 «Фотовидеофиксация» на 0 км + 650 м справа, на 1 км + 000 м слева) в полосе отвода автомобильной дороги общего пользования регионального или межмуниципального значения Челябинской области 74 ОП РЗ 75К-016 «Тюбук – Кыштым» (далее – Автомобильная дорога).

1. Проектирование и размещение комплекса фотовидеофиксации (оборудования фотовидеофиксации на вновь устанавливаемой опоре, дорожных знаков 6.22 «Фотовидеофиксация») в полосе отвода Автомобильной дороги предусмотреть в соответствии с действующими нормами и требованиями, в том числе СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги» и выданными техническими условиями.

2. Вновь устанавливаемая опора на 0 км + 850 м справа Автомобильной дороги, предназначенная для размещения оборудования фотовидеофиксации, должна быть осуществлена за бровкой земляного полотна, на расстоянии не менее 4,0 м от края проезжей части Автомобильной дороги (на присыпной берме). Расстояние от основания опор до бровки земляного полотна примыканий к Автомобильной дороге должно быть не менее высоты опоры плюс 5 м.

3. Автомобильную дорогу «Тюбук – Кыштым» на запрашиваемых отметках принять II категории.

4. Для размещения дорожных знаков 6.22 «Фотовидеофиксация» на 0 км + 650 м справа, на 1 км + 000 м слева Автомобильной дороги необходимо разработать схему установки и макеты дорожных знаков в увязке с проектом организации дорожного движения Автомобильной дороги. Изготавливаемые дорожные знаки и их размещение должны соответствовать требованиям ГОСТ 32945-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования», ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования» и ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»