



ООО «АВТОДОРПРОЕКТ»

СРО-П-145-04032010, регистрационный номер в реестре членов 270520/382 от 27.05.2020 г.

СРО-И-028-13052010, регистрационный номер в реестре членов 270520/984 от 27.05.2020 г.

Заказчик: Государственное казенное учреждение Новосибирской области «Территориальное управление автомобильных дорог Новосибирской области» (ГКУ НСО ТУАД)

ОСНАЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА АВТОМО- БИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

**МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ КАРАСУК НА 187 КМ А/Д "НОВОСИБИРСК - КОЧКИ - ПАВЛОДАР (В ПРЕД. РФ)" В
КОЧКОВСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Книга 2. Система телевизионного наблюдения

373/2024-3-СТН



ООО «АВТОДОРПРОЕКТ»

СРО-П-145-04032010, регистрационный номер в реестре членов 270520/382 от 27.05.2020 г.

СРО-И-028-13052010, регистрационный номер в реестре членов 270520/984 от 27.05.2020 г.

Заказчик: Государственное казенное учреждение Новосибирской области «Территориальное управление автомобильных дорог Новосибирской области» (ГКУ НСО ТУАД)

ОСНАЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА АВТОМО- БИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ КАРАСУК НА 187 КМ А/Д "НОВОСИБИРСК - КОЧКИ - ПАВЛОДАР (В ПРЕД. РФ)" В
КОЧКОВСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Книга 2. Система телевизионного наблюдения

373/2024-3-СТН

Генеральный директор



Д.Н. Дудко

Главный инженер проекта

А.А. Арбузов

2025



Тринити Телеком

ООО «Тринити Телеком»

644048, г. Омск, ул. Всеволода Иванова, д. 17, кв. 101, тел./ факс (3812) 25-13-46

Омское отделение 8634 ПАО Сбербанк р/с 40702810845000007035

к/с 30101810900000000673 БИК 045209673

Заказчик:

Государственное казенное учреждение Новосибирской области «Территориальное управление автомобильных дорог Новосибирской области» (ГКУ НСО ТУАД)

**ОСНАЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ КАРАСУК НА 187 КМ А/Д "НОВОСИБИРСК - КОЧКИ - ПАВЛОДАР (В ПРЕД. РФ)"
В КОЧКОВСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Книга 2. Система телевизионного наблюдения

373/2024-3-СТН



Тринити Телеком

ООО «Тринити Телеком»

644048, г. Омск, ул. Всеволода Иванова, д. 17, кв. 101, тел./ факс (3812) 25-13-46

Омское отделение 8634 ПАО Сбербанк р/с 40702810845000007035

к/с 30101810900000000673 БИК 045209673

Заказчик:

Государственное казенное учреждение Новосибирской области «Территориальное управление автомобильных дорог Новосибирской области» (ГКУ НСО ТУАД)

**ОСНАЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ КАРАСУК НА 187 КМ А/Д "НОВОСИБИРСК - КОЧКИ - ПАВЛОДАР (В ПРЕД. РФ)"
В КОЧКОВСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ



Книга 2. Система телевизионного наблюдения

373/2024-3-СТН

Главный инженер

М.А. Ожерельев

2025

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей										
Обозначение			Наименование				Примечание			
373/2024-3-СИЗ			Книга 1. Система инженерных заграждений. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-3-СТН			Книга 2. Система телевизионного наблюдения. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-3-СОС			Книга 3. Система охранной сигнализации. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-3-ССО			Книга 4. Система связи и оповещения. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-3-СОО			Книга 5. Система охранного освещения. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-3-СЭ			Книга 6. Система электроснабжения и силового электрооборудования. Основной комплект рабочих чертежей.							
373/2024-3-СУМ			Книга 7. Система удаленного мониторинга. Основной комплект рабочих чертежей.							
Ведомость рабочих чертежей комплекта СТН										
Лист		Наименование				Примечание				
1.		Общие данные								
2.		Схема кабельных соединений								
3.		План размещения оборудования и прокладки кабелей на ОТИ								
4.		План размещения оборудования и прокладки кабелей на территории ЕПУ ОТБ ОТИ								
5.		Схема размещения оборудования на опорах								
6.		Схема размещения оборудования в шкафах коммутации								
7.		Структурная схема ВОЛС								
8.		Трасса прокладки ВОЛС								
9.		Зоны контроля видеокамер на территории ЕПУ ОТБ ОТИ								
10.		Зоны контроля видеокамер на ОТИ								
11.		Ведомость объемов работ								
						373/2024-3-СТН-1				
						Оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области				
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подпись	Дата					
Разработал		Трушинский				Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск-Кочки-Павлодар (в пред. РФ) в Кочковском районе Новосибирской области Система телевизионного наблюдения		Стадия	Лист	Листов
Проверил								Р	1	16
ГИП		Ласкавый				Общие данные		ООО «Тринити Телеком»		

Ведомость ссылочных документов						
Обозначение		Наименование			Примечание	
		<u>Ссылочные документы</u>				
Постановлением Правительства РФ от «21» декабря 2020 года № 2201		Требования по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требованиями к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающие уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства				
		Федеральный закон от «09» февраля 2007 года № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»				
ГОСТ Р 51558-2014		Национальный стандарт Российской Федерации «Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний».				
		<u>Прилагаемые документы</u>				
373/2024-3-СТН.С		Спецификация оборудования и материалов				
<p>Технические решения рабочей документации соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении норм и правил эксплуатации и техники безопасности.</p> <p>Главный инженер проекта  А.С. Ласкавый</p>						
						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	2

Общие указания.

Настоящий раздел рабочей документации содержит общие материалы и рабочие чертежи по организации системы телевизионного наблюдения (СТН) на объекте транспортной инфраструктуры (ОТИ): «Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар (в пред. РФ) в Кочковском районе Новосибирской области».

Системой телевизионного наблюдения оснащается мостовой переход через реку Карасук и Единый пункт управления обеспечением транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры (ЕПУ ОТБ ОТИ), расположенный на удалении около 600 м от объекта транспортной инфраструктуры: «Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки – Павлодар».

На ОТИ система телевизионного наблюдения устанавливается в надмостовом пространстве и в подмостовом пространстве.

В Едином пункте управления видеонаблюдение осуществляется внутри и снаружи помещений на огражденной территории.

На территории ЕПУ ОТБ ОТИ персонал размещается в двух блок-модулях. Блок-модули – это мобильные инвентарные здания комплектной заводской поставки.

Блок-модуль №1 предназначен для размещения персонала подразделения транспортной безопасности субъекта транспортной инфраструктуры (ПТБ СТИ) в качестве группы быстрого реагирования. (Группа быстрого реагирования (ГБР) – это специально оснащенная, мобильная, круглосуточно выполняющая задачи реагирования на подготовку совершения или совершения актов незаконного вмешательства.)

Блок-модуль №2 предназначен для размещения рабочих мест операторов технических средств охраны (операторов ТСО) и телекоммуникационной аппаратурой.

Оснащаемый объект транспортной инфраструктуры (ОТИ) «Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск-Кочки-Павлодар» имеет I категорию.

В соответствии с «Требованиями по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требования к антитеррористической защищенности объектов транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2020 г. N 2201, несение службы на ПУ ОТБ ОТИ организовывается в круглосуточном режиме дежурной сменой в количестве шести человек, в том числе:

- оператор ТСО - 4 чел.;
- сотрудники ГБР – 2 чел., один из которых имеет обязанности старшего смены.

						373/2024-3-СТН-1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата		3

В случае объявления уровней безопасности №2 и №3 численность операторов ТСО увеличивается до 5-ти и 6-ти человек соответственно, без увеличения количества автоматизированных рабочих мест (АРМ). Количество проектируемых АРМ – четыре. Два дополнительных оператора осуществляют наблюдение за объектом с этих же АРМ (дополнительные кресла для операторов предусмотрены в книге 373/2024-3-СИЗ).

Проектируемая система СТН входит в состав инженерно-технических средств обеспечения транспортной безопасности (ИТСОТБ) объекта транспортной инфраструктуры.

Система телевизионного наблюдения обеспечит общую защищенность объекта через интеграцию с другими системами обеспечения транспортной безопасности объекта, а именно - охранной сигнализацией и системой контроля доступа, системой оповещения, системой охранного освещения. Все системы взаимодействуют через аппаратно-программный комплекс интегрированной системы безопасности (ИСБ) НЕЙРОСС, установленный в Едином пункте управления для группы объектов транспортной инфраструктуры (ЕПУ ОТБ).

Видеонаблюдение за объектом осуществляют операторы технических средств охраны с автоматизированных рабочих мест (АРМ), расположенных в ЕПУ ОТБ.

Аппаратура системы накопления, обработки и хранения данных обеспечивает хранение информации, поступающей с видеокамер в течение 30 суток, при этом срок хранения данных аудио- и видеозаписи для документирования действий работников подразделения транспортной безопасности, осуществляющих мероприятия по обследованию объектов досмотра - не менее 30 суток. Также имеется возможность записи хранимой информации на съемные носители (компакт-диски, флэш-накопители, переносные жесткие диски и пр.) для ее предоставления уполномоченным представителям федеральных органов исполнительной власти в соответствии с установленным порядком доступа к данным.

В соответствии с Требованиями по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требования к антитеррористической защищенности объектов транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2020 г. N 2201 субъекты транспортной инфраструктуры в отношении объектов транспортной инфраструктуры I категории обязаны оснастить ОТИ техническими средствами телевизионного видеонаблюдения, обеспечивающими:

- идентификацию физических лиц, являющихся объектами видеонаблюдения, на основании данных видеонаблюдения (далее - видеоидентификация) при их перемещении через контрольно-пропускные пункты, посты на границах зоны транспортной без-

опасности, ее частей, технологического сектора зоны транспортной безопасности ОТИ, а также на критических элементах ОТИ;

- обнаружение физических лиц, являющихся объектами видеонаблюдения, на основании данных видеонаблюдения в произвольном месте и в произвольное время (далее - видеообнаружение) в технологическом секторе зоны транспортной безопасности ОТИ;

- обнаружение физических лиц, являющихся объектами видеонаблюдения, в заданном месте и в заданное время (далее - видеомониторинг) на периметре зоны транспортной безопасности ОТИ;

- передачу данных с систем видеонаблюдения в соответствии с порядком передачи данных в Единый пункт управления группы объектов транспортной инфраструктуры;

- хранение в электронном виде данных с технических средств обеспечения транспортной безопасности, имеющих для этого технические возможности, в течение одного месяца.

В соответствии с Протоколом совещания по вопросам проектирования от 15.04.2025, с учетом специфики оснащаемых объектов транспортной инфраструктуры, организация видеоидентификации физических лиц по данным изображения лица физического лица проектом не предусматривается. В соответствии с положениями Федерального закона от 29 декабря 2022 г. № 572-ФЗ "Об осуществлении идентификации и (или) аутентификации физических лиц с использованием биометрических персональных данных», осуществлять аутентификацию физических лиц на основе биометрических персональных данных физических лиц по данным изображения лица могут только организации, имеющие соответствующую аккредитацию и доступ к Единой биометрической системе (ЕБС), обеспечивающей сбор, хранение, обработку и проверку биометрических данных (а именно – цифровой модели изображения лица) в соответствии с требованиями о защите таких персональных данных.

Идентификация физических лиц, являющихся объектами видеонаблюдения, при их перемещении через КПП на границах зоны транспортной безопасности предусмотрена по иным биометрическим персональным данным. При переходе через КПП производится двухфакторная идентификация по смарт-картам и отпечаткам пальцев, не требующие аккредитации и подключения к ЕБС.

В целях исполнения Требований ПП №2201 проектом предусмотрено оснастить объект транспортной инфраструктуры «Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки – Павлодар» системой телевизионного видеонаблюдения (СТН) в составе:

						373/2024-3-СТН-1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата		5

- сетевой видеорегистратор «ДеВизор» интегрированной системы безопасности (ИСБ) НЕЙРОСС, производства ООО «ИТРИУМ СПб» (г. Санкт-Петербург);
- сервер обеспечения транспортной безопасности (Сервер ОТБ) с предустановленным прикладным программным обеспечением интегрированной системы безопасности ПО ИСБ "НЕЙРОСС", производства ООО «ИТРИУМ СПб» (г. Санкт-Петербург);
- сервер видеоаналитики на базе интеллектуальной системы телевизионного анализа ИСТА-КИПЕР-УВА, производства АО НПП «ИСТА-Системс»;
- сетевые IP-видеокамеры, производства АО «ЭрВиАй Групп».

Сетевой видеорегистратор «ДеВизор» с программными средствами НЕЙРОСС предназначен для регистрации и хранения информации с камер видеонаблюдения. «ДеВизор» имеет все функции и возможности НЕЙРОСС в части видеозаписи и видеонаблюдения, в том числе автоматическое обнаружение медиаисточников, быстрая и гибкая настройка записи, ведение семантического видеоархива и развитый пользовательский веб-интерфейс. Регистратор поддерживает широкий набор детекторов ситуационной и сервисной видеоаналитики и осуществляет круглосуточную видеозапись (видеоархивирование) изображений от всех IP- камер с регистрацией времени, даты и номера IP- камеры. Глубокая интеграция с другими подсистемами безопасности позволяют автоматизировать широкий набор сценариев видеофиксации и видеоверификации.

Регистратор имеет встроенный веб-интерфейс для настройки, управления и просмотра, работает на базе операционной системы ОС Linux.

IP-видеорегистратор работает с видеоисточниками, соответствующими стандарту ONVIF Profile S.

Характеристики видеорегистратора ДеВизор определяются проектными требованиями: количество каналов записи – 31 (по количеству видеокамер); темп записи по каждому каналу 25/30FPS в круглосуточном режиме, архив не менее 30 суток с 10% резервом.

Видеорегистратор ДеВизор соединен с сервером-диспетчером (сервером ОТБ) системы НЕЙРОСС для фотовидеоподтверждения инцидентов, экспорта видеоархива и вывода информации на АРМ операторов ТСО.

В качестве камер видеонаблюдения проектом предусмотрено использовать видеокамеры производства АО «ЭрВиАй Групп» следующих типов:

1. Купольная IP-видеокамера RVi-2NCD2479 (2.7-13.5) white – 3 шт.

Максимальное разрешение 2Мп; Тип матрицы 1/2.8" КМОП-сенсор с прогрессивной разверткой; Тип объектива: Моторизированный; Фокусное расстояние 2,7 -13,5мм ; Частота кадров 30к/с; Дистанция освещения ИК 40 м; Встроенный микрофон Да; Audio вход/выход: 1/1; Тревожные входы/выходы: 1/1; Нагревательный элемент Нет; Электропитание по PoE (802.3af); Класс защиты IP67; Противоударность IK10; Диапазон рабочих температур: -50°C...+60°C; со встроенным трекингом объектов людей, автомобилей и 2-х колесных транспортных средств.

2. Цилиндрическая IP-видеокамера RVi-2NCT4489 (2.8-12) white – 3 шт.

Максимальное разрешение 4Мп; Электропитание по PoE (802.3af); Класс защиты IP67; Противоударность IK10; Диапазон рабочих температур: -65°C...+60°C; Тип матрицы 1/1.8" КМОП-сенсор с прогрессивной разверткой; Тип объектива: Моторизированный, фокусное расстояние 2,8 -12мм, частота кадров 30к/с; Дистанция освещения ИК 80 м; Встроенный микрофон Да; Audio вход/выход: 1/1; Тревожные входы/выходы: 2/1; Нагревательный элемент Да; со встроенным трекингом объектов людей, автомобилей и 2-х колесных транспортных средств.

3. Цилиндрическая IP-видеокамера типа RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU (22 шт.)

Максимальное разрешение – 2Мп; Электропитание по PoE (802.3af); Класс защиты IP67; Диапазон рабочих температур: -50°C...+60°C; Тип матрицы 1/2.8" КМОП-сенсор с прогрессивной разверткой; Тип объектива: Моторизированный; Фокусное расстояние 2,7-13,5мм; Частота кадров 30к/с; Дистанция освещения ИК 50 м; Audio вход/выход: 1/1; Тревожные входы/выходы: 1/1; Нагревательный элемент Да.

4. Поворотная скоростная IP-видеокамера RVi-2NCZ24633 (4.5-148.5) (3 шт.).

Максимальное разрешение 2Мп; Электропитание по PoE(802.3at); Класс защиты IP66; Диапазон рабочих температур: -50°C...+60°C; Тип матрицы 1/2.8" КМОП-сенсор с прогрессивной разверткой; Тип объектива: Трансфокатор, фокусное расстояние 4,5 - 148,5 мм; частота кадров, 30к/с; Дистанция освещения ИК 150 м; Audio вход/выход: 1/1; Тревожные входы/выходы: 2/1; Предустановки - 1024, Патрули - 16, Автотрекинг Да; Нагревательный элемент Да; со встроенным трекингом объектов людей, автомобилей и 2-х колесных транспортных средств).

Для выполнения функций автоматизированного видеообнаружения и видеоидентификации тревожных ситуаций, видеомониторинга и отправки событий, и отображения результатов работы видеоаналитики в ПО Нейросс, устанавливается интеллектуальная система телевизионного анализа ИСТА-КИПЕР-УВА.

						373/2024-3-СТН-1	Лист 7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Аппаратно-программная платформа ИСТА-КИПЕР-УВА реализует технологии искусственного интеллекта с применением нейронных сетей для решения широкого круга задач видеоанализа, в частности, детектирования оставленных предметов и обнаружения различных тревожных ситуаций (детекторы поставляются в виде подключаемых программных опций). ИСТА-КИПЕР-УВА работает на базе операционной системы ОС Linux. Проектом предусмотрены программные опции: детектор входа в зону, для контроля перемещения людей и транспортных средств в охранной зоне, детектор оставленных предметов, детектор переброса. При срабатывании любого из детекторов изображение с камеры автоматически выводится на тревожный монитор и ставится метка в архиве.

Охранная видеоаналитика по детекторам осуществляется на сервере ИСТА-КИПЕР-УВА с прикладными программными средствами, реализующими следующие правила (детекторы) видеоаналитики:

- оставленный (исчезнувший) предмет,
- движение в запрещенном направлении,
- нетипичное изменение в сцене,
- заброс/выброс,
- стерильная зона.

В таблице №1 указаны типы, назначение видеокамер и приведены правила видеоаналитики по каждому каналу.

Таблица 1. Правила (детекторы) видеоаналитики.

№ п/п	Обозначение видеокамеры на схемах	Тип камеры	Правила (детекторы) видеоаналитики
1.	AU-1.1	Купольная RVi-2NCD2479 (2.7-13.5) white	Детектор нетипичного изменения в сцене. Возможность аудиозаписи событий в точках доступа.
2.	AU-1.2	Купольная RVi-2NCD2479 (2.7-13.5) white	Детектор нетипичного изменения в сцене. Возможность аудиозаписи событий в точках доступа.
3.	AU-1.3	Купольная RVi-2NCD2479 (2.7-13.5) white	Детектор нетипичного изменения в сцене. Возможность аудиозаписи событий в точках доступа.
4.	AU1.4	Цилиндрическая RVi-2NCT4489 (2.8-12) white	Детектор нетипичного изменения в сцене. Возможность аудиозаписи событий в точке доступа.
5.	AU-2.1	Цилиндрическая RVi-2NCT4489 (2.8-12) white	Детектор нетипичного изменения в сцене. Возможность аудиозаписи событий в точке доступа.

6.	AU-3.1	Цилиндрическая RVi-2NCT4489 (2.8-12) white	Детектор нетипичного изменения в сцене. Возможность аудиозаписи событий в точке доступа.
7.	AS-1.5	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса.
8.	AS-1.6	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса.
9.	AS-1.7	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса.
10.	AS-1.8	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса.
11.	AS-1.9	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса.
12.	AS-1.10	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса.
13.	AP-1.11	Поворотная RVi-2NCZ24633(4.5-148.5)	Детекторы: - нетипичного изменения в сцене,
14.	AS-2.2	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета, - движения в запрещенном направлении, - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса, - стерильной зоны
15.	AS-2.3	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета, - движения в запрещенном направлении, - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса, - стерильной зоны
16.	AS-2.4	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета, - движения в запрещенном направлении, - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса, - стерильной зоны
17.	AS-2.5	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета, - движения в запрещенном направлении, - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса, - стерильной зоны.
18.	AS-2.6	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета, - движения в запрещенном направлении, - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса, - стерильной зоны.
19.	AS-2.7	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета, - движения в запрещенном направлении, - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса, - стерильной зоны.
20.	AS-2.8	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5)	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета,
</			

		RU	- движения в запрещенном направлении, - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса, - стерильной зоны.
21.	AS-2.9	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета,
22.	AS-2.10	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета,
23.	AP-2.11	Поворотная RVi-2NCZ24633(4.5-148.5)	Детекторы: - нетипичного изменения в сцене
24.	AS-3.2	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета, - движения в запрещенном направлении, - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса, - стерильной зоны.
25.	AS-3.3	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета, - движения в запрещенном направлении, - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса, - стерильной зоны.
26.	AS-3.4	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета, - движения в запрещенном направлении, - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса, - стерильной зоны.
27.	AS-3.5	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета, - движения в запрещенном направлении, - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса, - стерильной зоны.
28.	AS-3.6	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета, - движения в запрещенном направлении, - нетипичного изменения в сцене, - заброса/выброса, - стерильной зоны.
29.	AS-3.7	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета,
30.	AS-3.8	Цилиндрическая RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU	Детекторы: - оставленного (исчезнувшего) предмета,
31.	AP-3.9	Поворотная RVi-2NCZ24633(4.5-148.5)	Детекторы: - нетипичного изменения в сцене

На видеокамерах AU1.1, AU2.1, AU3.1, направленных на точки прохода, обеспечивается аудиозапись событий. Видеоархив с записью досмотра и прохода персонала через КПП размечается в видеорегистраторе ДеВизор по сигналу от системы охранной сигнализации. С видеокамер, контролирующих точки прохода через калитки (КПП), видеоархив в видеорегистраторе ДеВизор размечается по событиям: доступ на КПП через точки доступа с ведением аудиозаписи.

									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата			373/2024-3-СТН-1	10

Видеокамеры, контролирующие точки прохода через калитки и помещения ЕПУ, имеют встроенные микрофоны и имеют возможность аудиозаписи.

В проектируемой системе безопасности НЕЙРОСС одновременно запускается ЧЕТЫРЕ «АРМ НЕЙРОСС», обращающихся по локальной сети Ethernet к серверам с установленными программными средствами Платформы НЕЙРОСС.

Перечень автоматизированных рабочих мест:

1. АРМ №1 (ПО АРМ НЕЙРОСС Центр, НЕЙРОСС Доступ)
2. АРМ №2 (ПО АРМ НЕЙРОСС Видео);
3. АРМ №3 (ПО АРМ НЕЙРОСС Видео);
4. АРМ №4 (ПО АРМ НЕЙРОСС Видео);

АРМ НЕЙРОСС Центр устанавливается у старшего смены для выполнения функций мониторинга и реагирования.

Один комплект АРМ НЕЙРОСС Видео предоставляет собой многооконный интерфейс видеонаблюдения - один дисплей используется для отображения основного экрана видео (с панелью управления), второй дисплей — для дополнительных окон видеонаблюдения или для тревожного видеозаписи. В рамках проекта предусматривается видеонаблюдение за одним ОТИ – Мост через р. Карасук. (Количество дисплеев может быть увеличено по мере подключения к ЕПУ ОТБ других ОТИ. Количество АРМ при подключении новых объектов не изменится).

Приложение «АРМ НЕЙРОСС Видео» является частью комплекса программных средств Платформы НЕЙРОСС, предназначено для создания рабочего места центра видеонаблюдения и видеоменеджмента. Приложение реализует функции охранного и технологического телевидения, видеозаписи, а также ситуационной и сервисной видеоаналитики, позволяет автоматизировать любые сценарии видеофиксации и видеоверификации — от семантического поиска в архиве до подготовки видеоматериалов по инцидентам.

НЕЙРОСС Видео обеспечивает:

- просмотр «живого» видео от нескольких видеокамер одновременно согласно сетке мультиэкранов, с возможностью изменения масштаба изображения, переназначения медиаисточников ячейкам мультиэкрана, а также просмотра в полноэкранном формате,
- обеспечивается автоматическое переключение между профилями камеры для максимально близкого соответствия разрешения размерам ячейки;
- управление PTZ-камерами, переключение между сценами;

- вывод результатов работы системы видеоаналитики: правил и рамок объектов в «живом» видео и видеоархиве, экспорт данных в виде субтитров;
- работу с видеоархивом с возможностью прокрутки, изменения скорости и направления воспроизведения без остановки проигрывания, а также экспорт видеофрагментов;
- вывод тревожного монитора — «живого» видео от «связанных» с источником тревог камер;
- управление мультитекранами для вывода «живого» и архивного видео — переключение мультитекранов в ручном и автоматическом режиме, настройка пользовательских мультитекранов непосредственно оператором.

Формирование видеоархива должно осуществляться в непрерывном режиме.

Платформа НЕЙРОСС обладает клиент-серверной архитектурой. Системные требования независимо предъявляются к серверу и рабочему месту.

Системные требования к рабочему месту АРМ оператора:

- Процессор (CPU) Intel Core i5 3Ghz или лучше;
- Оперативная память (RAM): 8Gb DDR3 или лучше;
- Сетевой интерфейс (LAN): 1Gbps;
- Жёсткий диск: 120+Gb (для экспортируемых медиафрагментов);
- Мониторы: по количеству используемых экранов: два или три (в том числе, 1 тревожный).

Операционная система:

- Astra Linux Special Edition 1.7, 1.8
- Ubuntu Server 20.04 LTS, 22.04 LTS
- Microsoft Windows 10 x64 версии Pro и выше;
- RHEL 7, 8 (CentOS, RedHat, Fedora)
- Net Framework версии 4.5 и выше;
- Веб-браузер: Google Chrome, Microsoft Edge и другие на базе CEF (Chromium Embedded Framework), для целей конфигурирования.

Минимальные системные требования к серверу Платформы НЕЙРОСС:

- Процессор (CPU):
- Intel Core i5 3Ghz или лучше;
- количество ядер процессора: 2 и больше;

									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндокум	Подпись	Дата			373/2024-3-СТН-1	12

- Оперативная память (RAM): 8Gb DDR3 или лучше;
- Сетевой интерфейс (LAN): 1Gbps;
- Жёсткие диски:
- 240+Gb SSD для операционной системы, прикладного ПО и базы данных;
- отдельный физический 500+Gb диск (или несколько дисков) для прикладных данных: резервных копий, медиаданных, фото и видеоматериалов, временных файлов и др.;
- USB: 1x для ключа защиты Guardant (при лицензировании по аппаратному идентификатору не требуется);
- Клавиатура, мышь;
- Операционная система:
 - Astra Linux Special Edition 1.7, 1.8.

Видеокамеры поддерживают технологию Power over Ethernet (PoE) и питаются по информационным кабелям от портов Ethernet-коммутаторов.

Для защиты камер от импульсных перенапряжений предусмотрено использование блоков грозозащиты БЗЛ-ЕП4х2 на 8 портов (3 шт.).

В качестве сетевого оборудования запроектированы коммутаторы MES2324P и MES2324, производства ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС».

Коммутатор MES2324P – это управляемый PoE коммутатор уровня L3, который имеет 24 порта 10/100/1000BASE-T (RJ-45) PoE/PoE+ и 4 порта 10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP).

Коммутатор MES2324 – это управляемый коммутатор уровня L3, который имеет 24 порта 10/100/1000BASE-T (RJ-45) и 4 порта 10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP).

Сетевое оборудование устанавливается в проектируемых шкафах коммутации ШК-1, ШК-2 и ШК-3.

В помещении ЕПУ ОТБ ОТИ предусмотрено установить открытую телекоммуникационную стойку (ШК-1).

В подмостовом пространстве предусмотрено установить уличные всепогодные 19-ти дюймовые телекоммуникационные шкафы производства компании ЦМО, предназначенные для размещения активного и пассивного телекоммуникационного оборудования. Всепогодные шкафы обеспечивают защиту от воздействия окружающей среды и несанкционированного доступа. Уровень защиты IP65 (при использовании вентиляции IP54). Вид климатического исполнения шкафов У1 по ГОСТ 15150 с предельными рабочими температурами воздуха при эксплуатации от - 50° С до +45° С и относительной влажности не более 80% при 20 С.

Типы телекоммуникационных конструктивов:

- в ЕПУ ОТБ в серверной устанавливается стойка 19"42U (ШК-1).
- в подмостовом пространстве шкафы ШК-2 и ШК-3 напольного типа с обогревом и вентиляцией ШТВ-1-18.7.6-43AA-T1-MC1, 18U, размерами В1040хШ745хГ645 мм.

Сетевые коммутаторы MES2324P размещаются в ШК-1, ШК-2 и ШК-3. Связь между коммутаторами осуществляется по волоконно-оптическому кабелю. Тип волоконно-оптического кабеля ОКА-М4П-А8-6,0, производства ООО «АлтайКабель Оптика» (г. Барнаул). Емкость кабеля – 8 одномодовых оптических волокон, соответствующих рекомендации ITU-T G.652.D. (Допускается замена кабеля типа ОКА-М4П-А8-6,0 на кабель другого производителя, имеющий аналогичные технические характеристики).

Заземление металлических элементов кабеля не требуется, так как кабель ОКА - М4П-А8-6,0 имеет полностью диэлектрическую конструкцию.

На участке между ОТИ и ЕПУ ОТБ кабель намечено проложить в грунте в п/э трубе ПНД 63 мм в траншее совместно с элетрокабелем. Земляные работы по рытью и засыпке траншеи и укладка сигнальной ленты "Осторожно Кабель!" учтены в разделе 373/2025-3-ЭС.

На ОТИ между устоями оптический кабель проложить в подмостовом пространстве в проектируемом лотке. Прокладка кабелей осуществляется по кабеленесущим конструкциям, запроектированным в разделе 373/2024-3-СИЗ.

В качестве конечных устройств для подключения оптического кабеля намечено использовать оптические кроссы. Тип оптического кросса – шкаф кроссовый оптический стоечный ШКОС-Л-1U/2-8-SC, производства ЗАО «Связьстройдеталь», имеющий декларацию о соответствии требованиям в области связи №Д-КККО-2960. Кросс укомплектован оптическими разъемами «SC» с полировкой торца SC/UPC. Проектируемые кроссы намечено установить в ШК-1, ШК-2 и ШК-3.

Для проведения монтажных работ возле кросса необходимо предусмотреть технологические запасы кабеля на монтаж оптических кроссов и производство контрольных измерений. Запас выложить и закрепить по периметру стойки/шкафа в виде петли с соблюдением максимально допустимого радиуса изгиба – не менее 20-ти диаметров кабеля.

Передача данных от шкафа ШК-1 во внешние информационные системы будет осуществляться по волоконно-оптической сети оператора связи. Волоконно-оптическая линия связи между проектируемым оборудованием транспортной безопасности и точкой присоединения к сети передачи данных оператора связи строится силами оператора связи, при условии заключения договора на оказание услуг связи и оплаты инстал-

						373/2024-3-СТН-1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата		14

ляционного платежа. Инсталляционный платеж НЕ учтен в сметном расчете стоимости объекта в соответствии с Протоколом совещания от 15.04.2025. Техническая возможность организации канала связи между ЕПУ ОТБ и Диспетчерским центром в г. Новосибирске проектом предусмотрена - передача данных во внешнюю сеть предусмотрена через оптический порт коммутатора MES2324 с использованием SFP-модуля 1,25 GE.

Прокладка кабелей осуществляется по кабеленесущим конструкциям и лоткам, запроектированным в разделе 373/2024-3-СИЗ.

Для бесперебойного электропитания проектируемого оборудования предусматриваются источники бесперебойного питания со встроенными аккумуляторными батареями.

В ШК-1 устанавливается ИБП СИПБ6КД.10-11 с батарейным модулем БМСИПБ6-10КД (9 Ач).

В ШК-2 и ШК-3 устанавливаются ИБП СИПБ1,5.КА.10-11 со встроенными аккумуляторными батареями.

ИБП обеспечат бесперебойное питание оборудования передачи данных в течение времени, необходимого для запуска автоматической дизель-генераторной установки (ДГУ). В ШК-1 ИБП обеспечит серверы видеоаналитики, видеорегистратор, коммутаторы гарантированным электропитанием без разрыва синусоиды, что позволит избежать потерь видеоданных во время перезагрузки серверов вследствие кратковременного пропадания электропитания.

Подключение шкафов коммутации и присоединение оборудования транспортной безопасности к сети внешнего электроснабжения предусмотрены разделом 373/2024-3-СЭ.

По результатам проектных решений определены объёмы потребности в оборудовании, кабельных изделиях и материалах, которые сведены в спецификацию 373/2024-3-СТН.С.

Проектируемое оборудование системы телевизионного видеонаблюдения и сетевого оборудования передачи данных, входящее в состав технических средств обеспечения транспортной безопасности соответствует требованиям к сертификации, утвержденным постановлением Правительства РФ от 26 сентября 2016 г. № 969 «Об утверждении требований к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности и Правил обязательной сертификации технических средств обеспечения транспортной безопасности».

При выполнении строительно-монтажных работ должны быть проведены организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность проведения работ. Методы и способы безопасного выполнения различного вида работ установ-

ливаются соответствующими правилами и инструкциями, выполнение которых является безусловно обязательным.

Для защиты от воздействия опасных и вредных факторов необходимо соблюдать меры, обеспечивающие безопасность персонала. Работники, выполняющие работы по монтажу кабельной линии должны быть обеспечены специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами.

Разделка кабеля и монтаж должны производиться способами и инструментами, исключающими его повреждение.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться на всех стадиях их выполнения и подразделяется на следующие формы: входной, операционный, приемочный и инспекционный.

Подрядной строительно-монтажной организацией должна быть разработана документация по организации строительства и производству работ.

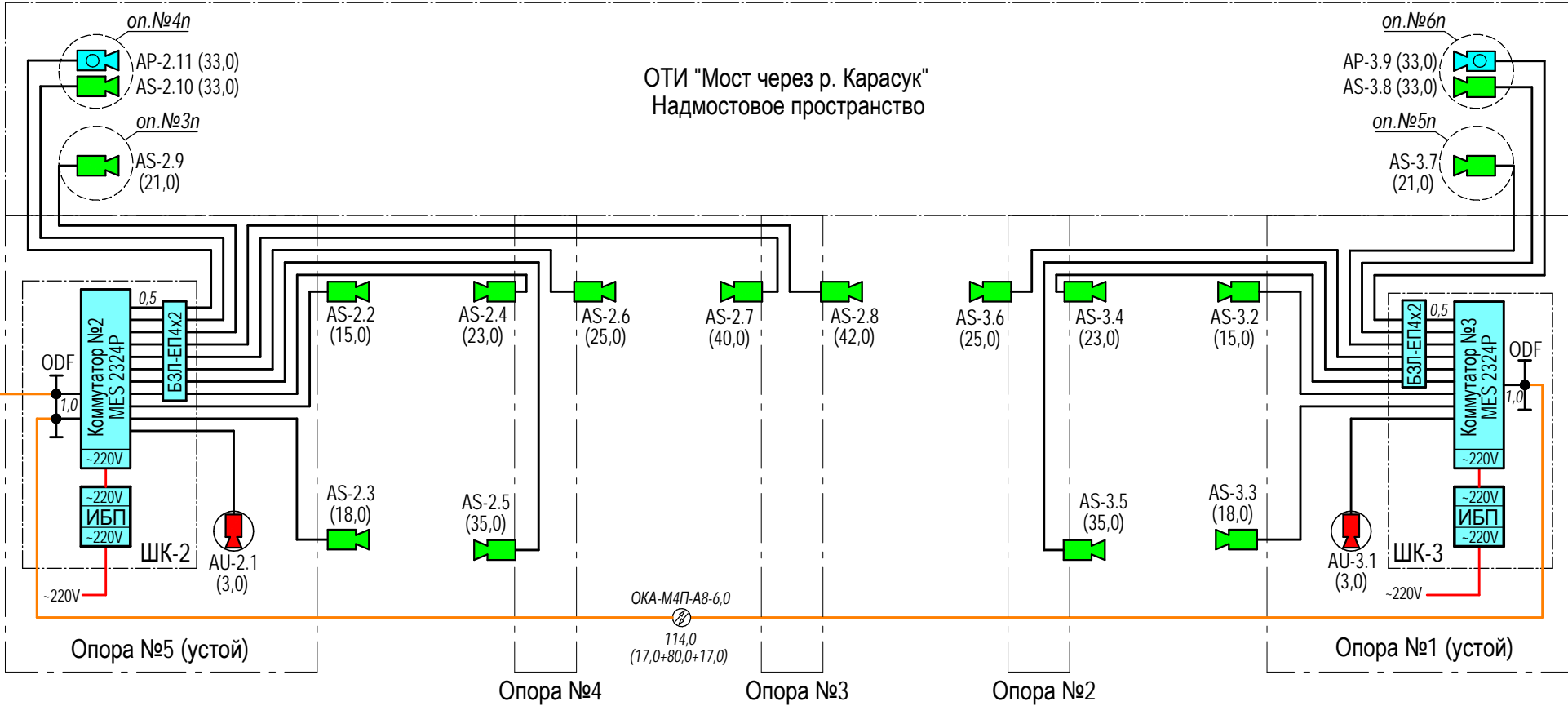
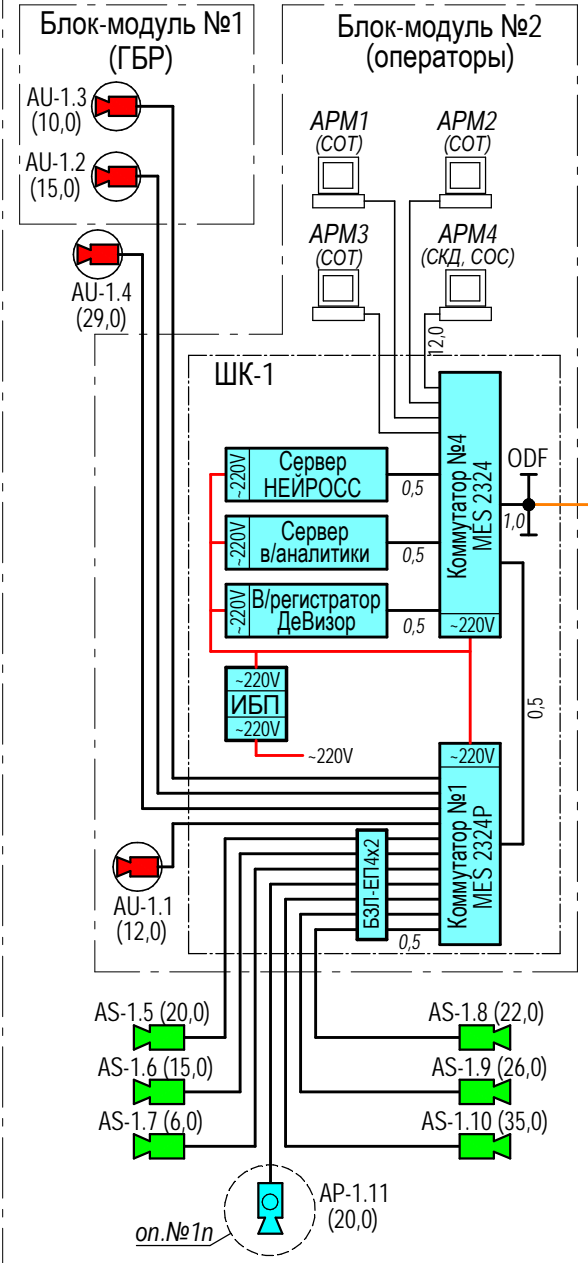
Ответственность за соблюдением требований по технике безопасности и производственной санитарии при производстве строительно-монтажных работ возлагается на инженерно-технических работников строительной организации.

Проектом указывается на необходимость строго соблюдать нормы и правила по технике безопасности и охране труда, как в процессе непосредственного выполнения строительно-монтажных работ, так и при осуществлении последующей эксплуатации и технического обслуживания.

При этом обращается особое внимание на необходимость руководствоваться следующими документами:

- "Правила техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и проводного вещания", М, 1996 г.;
- Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным инструментом" (ТОИ Р-45-065-97);
- ПОТРО-45-009-2003 "Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи»;
- СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1);
- Федеральный закон "Об основах охраны труда в РФ №181-ФЗ, от 17.07.99, а также другими руководящими материалами и документами, издаваемыми в официальном порядке.




ЕПУ ОТБ ОТИ



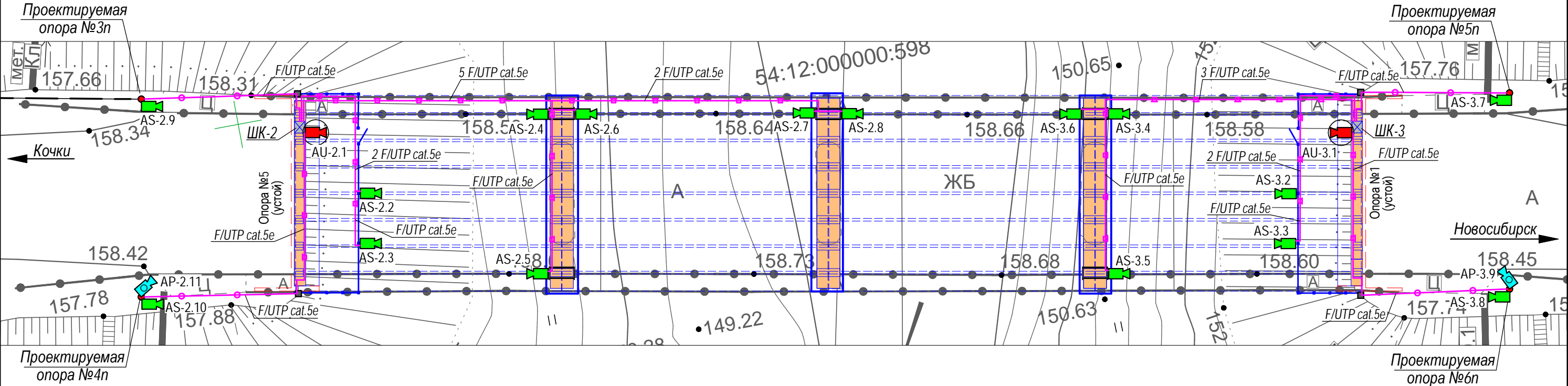
Условные обозначения

- видеосъемка со встроенным микрофоном
 - видеосъемка поворотная
 - видеосъемка цилиндрическая
- AS-3.2 (15,0)
- Длина кабеля F/UTP cat.5e, м
- № порта коммутатора
- № коммутатора
- Тип камеры:
- AS - цилиндрическая
 - AU - со встроенным микрофоном
 - AP - поворотная

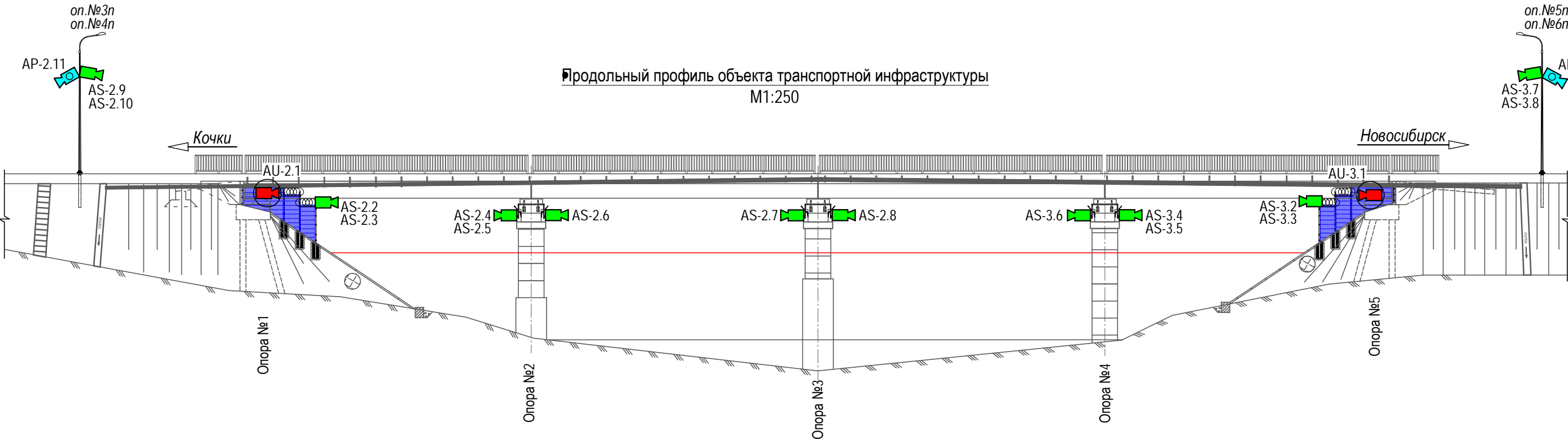
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1	AS-1.5 - AS-1.11, AS-2.2 - AS-2.6, AS-3.2 - AS-3.5	Цилиндрические IP-видеокамеры	22	шт.	
2	AU-1.1 - AU-1.4, AU-2.1, AU-3.1	Купольные IP-видеокамеры	6	шт.	
3	AP-1.11, AP-2.11, AP-3.9	Поворотные IP-видеокамеры	3	шт.	
4		IP-видеорегистратор "ДеВизор"	1	шт.	
5		Сервер видеоаналитики "ИСТА-КИПЕР-УВА20"	1	шт.	
6		Сервер ОТБ "Платформа НЕЙРОСС"	1	шт.	
7	Коммутатор №1-№3	Ethernet-коммутатор MES2324P	3	шт.	
8	Коммутатор №4	Ethernet-коммутатор MES2324	1	шт.	
9	ИБП	Источник бесперебойного питания	3	шт.	
10	ШК-1	Стойка телекоммуникационная 19"42U 600x800	1	шт.	
11	ШК-2, ШК-3	Шкаф телекоммуникационный всепогодный ШТВ-1-18.7.6-43AA-T1-MC1	2	шт.	
12	БЗЛ-ЕП4х2	Устройство грозозащиты БЗЛ-ЕП4х2	3	шт.	
13	ODF	Кросс оптический стоечный емкостью 8 портов, 19" 1U	3	шт.	

						373/2024-3-СТН-2				
						Оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар" в Кочковском районе Новосибирской области. Система телевизионного наблюдения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Трушинский						Р	1	1
						Схема кабельных соединений		ООО "Тринити Телеком"		
Н.контр	Журавлева									
ГИП	Ласкавый									

План объекта транспортной инфраструктуры
M1:250



Продольный профиль объекта транспортной инфраструктуры
M1:250



Условные обозначения

- AS - видеокамера цилиндрическая
AU - видеокамера со встроенным микрофоном
AP - видеокамера поворотная
■ - коробка протяжная У996
- - - кабель в трубах
- - - кабель в коробе
- - - кабель в грунте в п/э трубе

Примечания:
1. Видеокамеры на опорах освещения разместить на высоте 5,5 м от поверхности земли.
2. Прокладка кабеленесущих конструкций, трубопроводов, установка опор, изготовление и установка кронштейнов для крепления оборудования и кабелей на теле моста предусмотрены разделом 373/2024-3-СИЗ.

						373/2024-3-СТН-3			
						Оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар" в Кочковском районе Новосибирской области. Система телевизионного наблюдения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Трушинский		А.С.			Р	1	2
Н.контр	Журавлева			Журавлева		План размещения оборудования и прокладки кабелей на ОТИ	ООО "Тринити Телеком"		
ГИП	Ласкавый			Ласкавый					

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

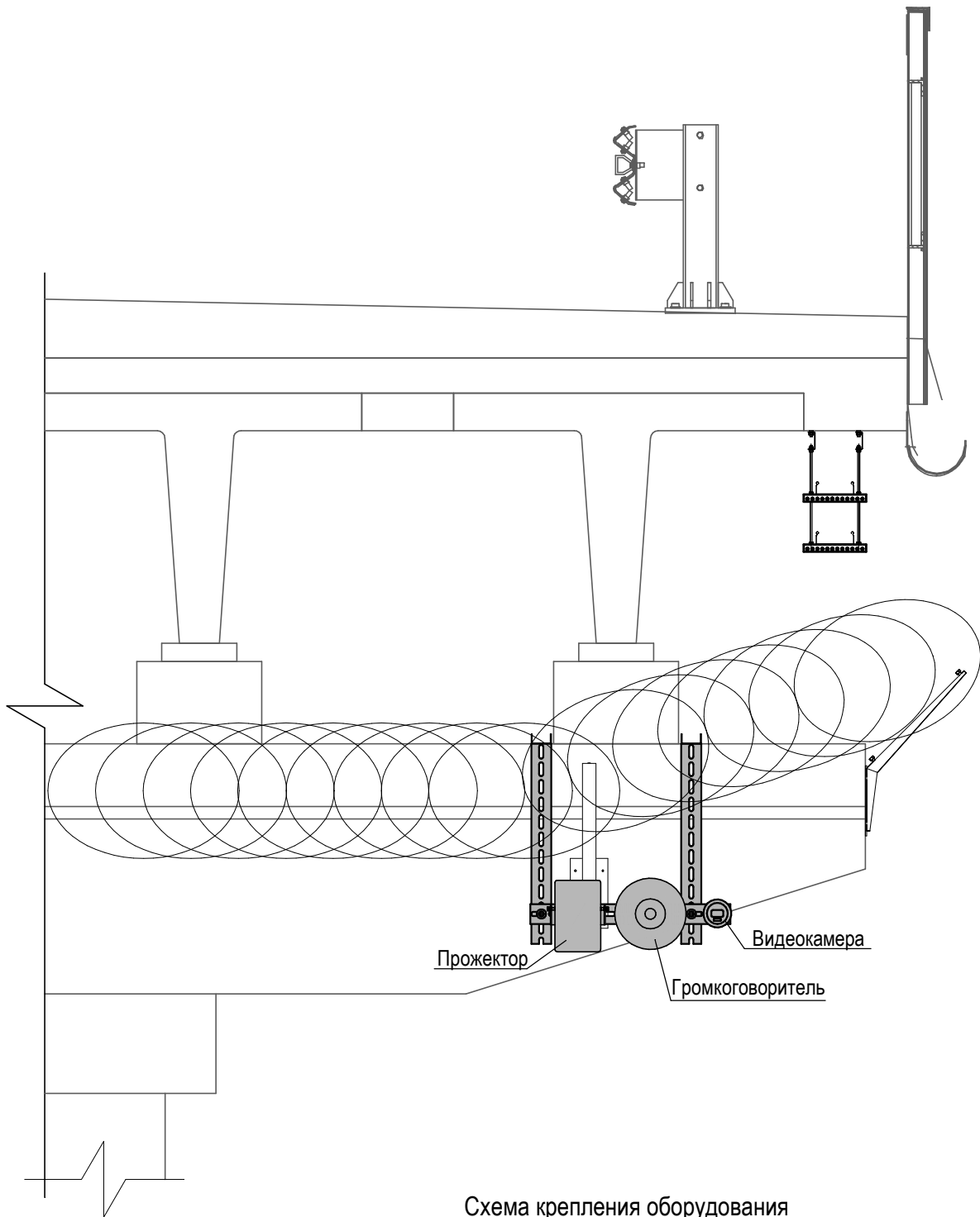


Схема крепления оборудования
на промежуточных опорах моста

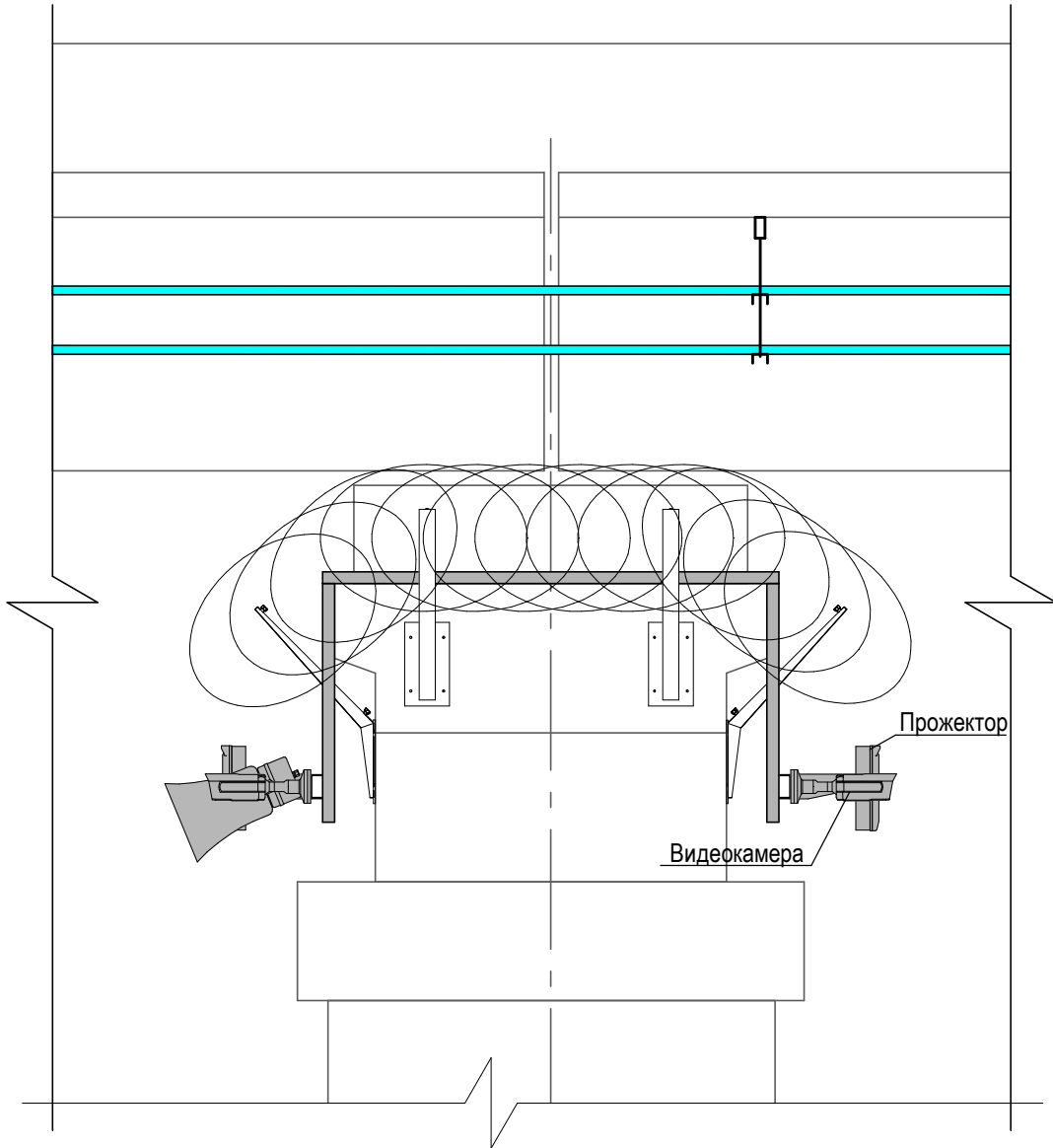
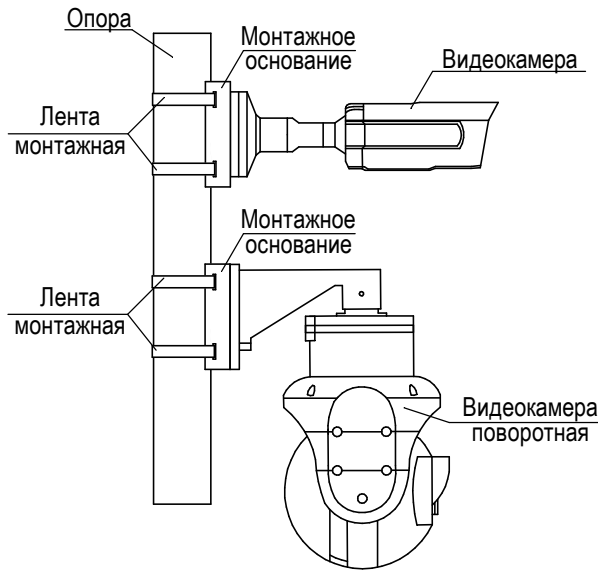


Схема крепления оборудования
к опорам освещения и стойкам заграждения

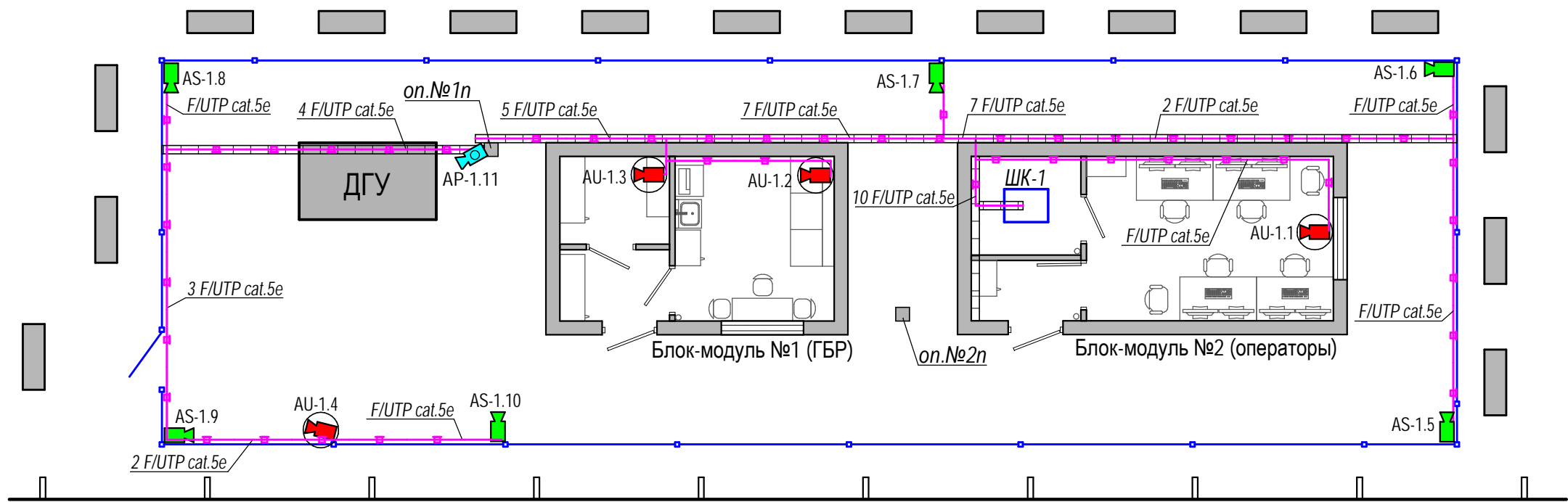


Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

373/2024-3-СТН-3

Лист
2

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



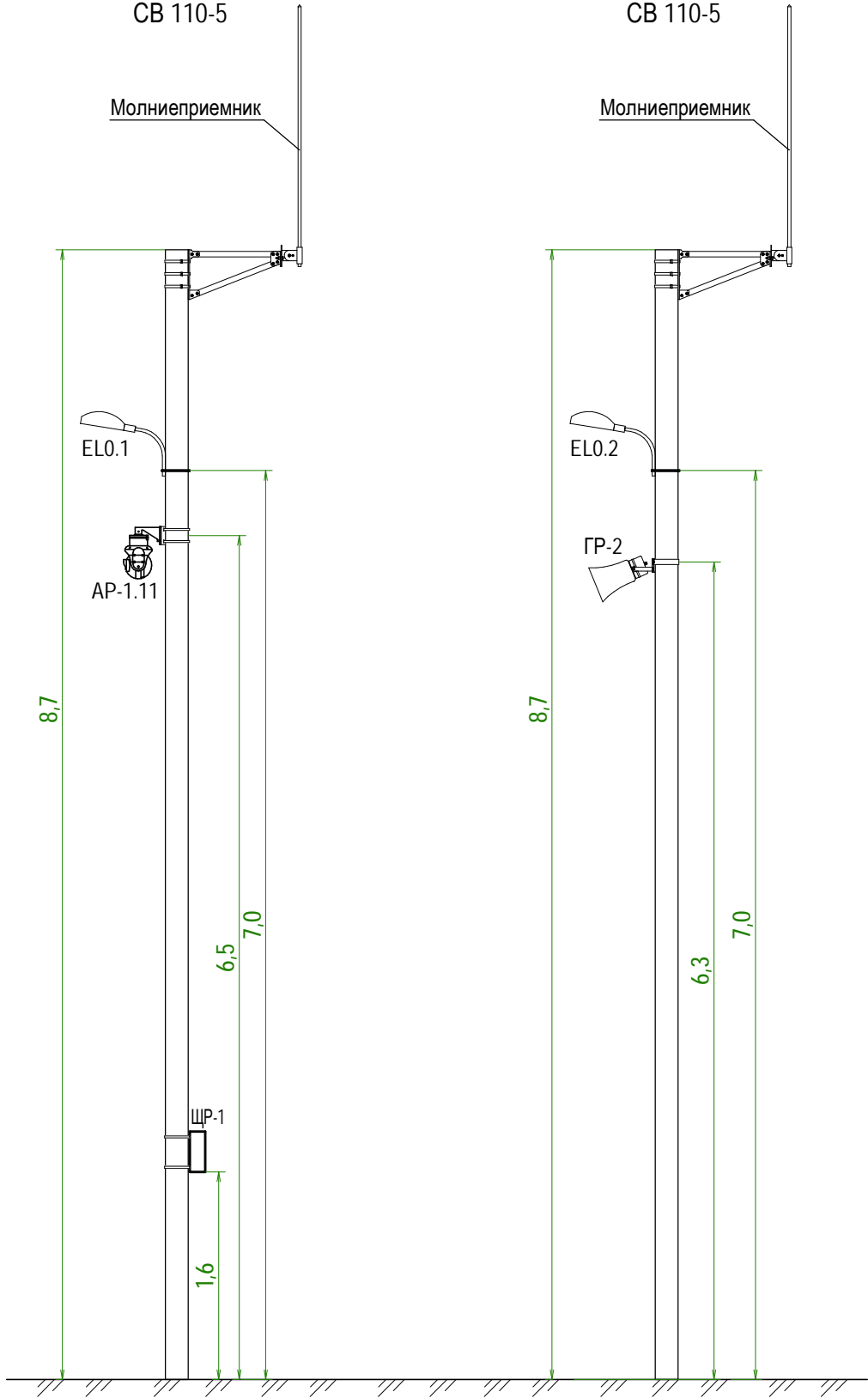
Условные обозначения

- AS - видеокамера цилиндрическая
AU - видеокамера со встроенным микрофоном
— - кабель в коробах и лотках

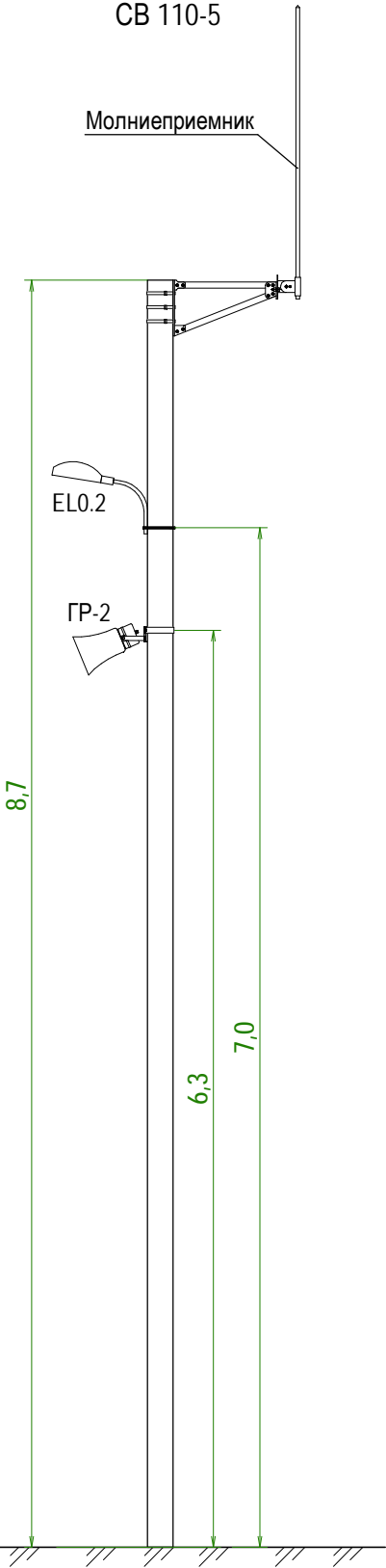
M1:100

						373/2024-3-СТН-4			
						Оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар" в Кочковском районе Новосибирской области. Система телевизионного наблюдения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Трушинский					Р	1	1
Н.контр	Журавлева					План размещения оборудования и прокладки кабелей на территории ЕПУ ОТБ ОТИ	ООО "Тринити Телеком"		
ГИП	Ласкавый								

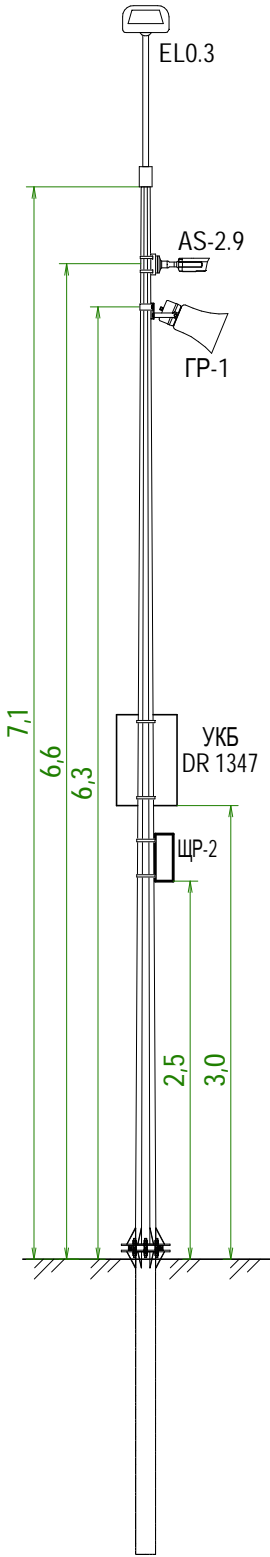
Опора №1п
СВ 110-5



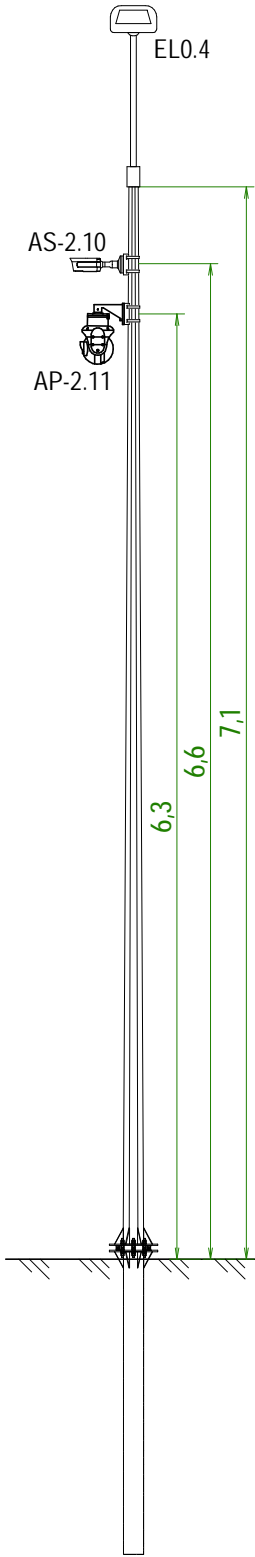
Опора №2п
СВ 110-5



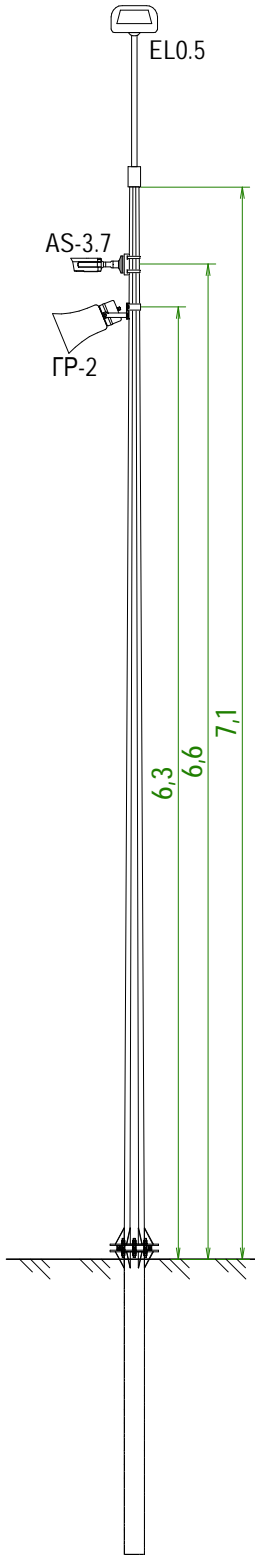
Опора №3п
НФГ-7-05-ц



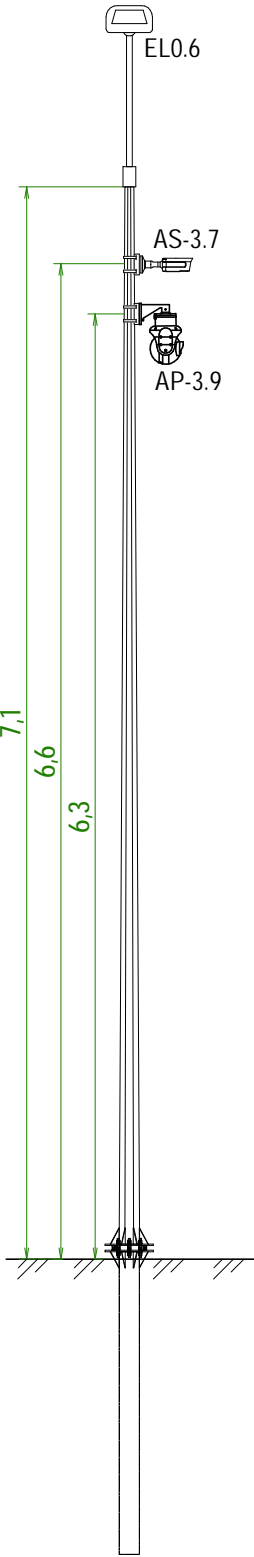
Опора №4п
НФГ-7-05-ц



Опора №5п
НФГ-7-05-ц






Опора №6п
НФГ-7-05-ц

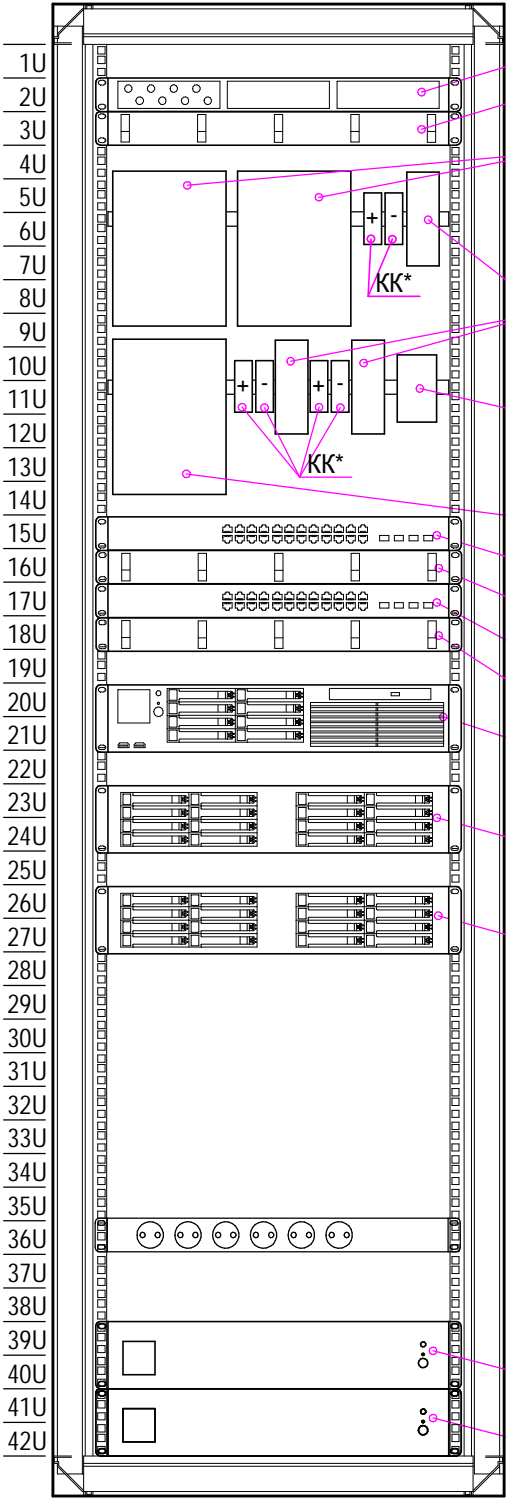


M1:50

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Трушинский	4.5			
Н.контр	Журавлева	Журавлева			
ГИП	Ласкавый	Ласкавый			

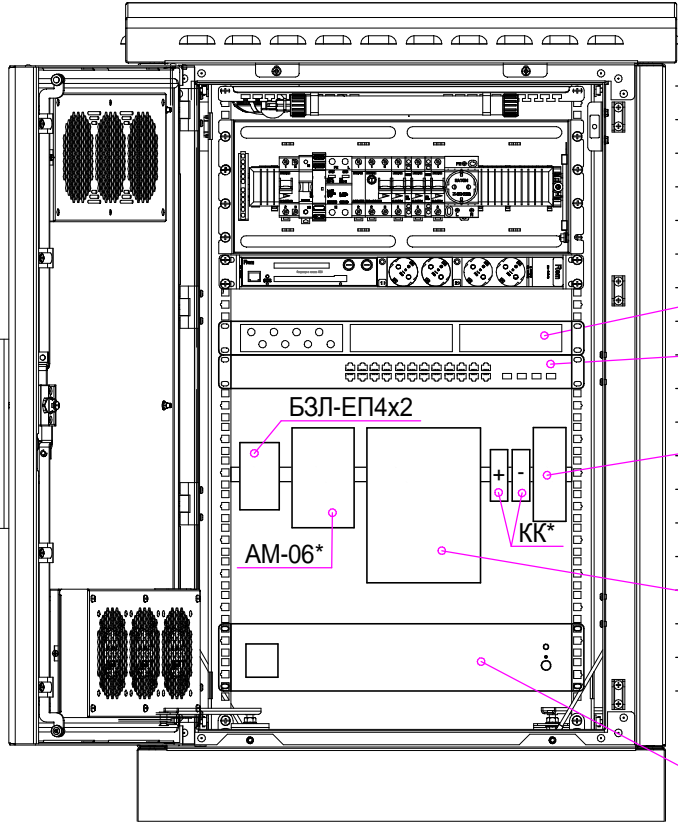
						373/2024-3-СТН-5			
						Оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Трушинский				Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар" в Кочковском районе Новосибирской области. Система телевизионного наблюдения	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	1
						Схема размещения оборудования на опорах		ООО "Тринити Телеком"	
Н.контр	Журавлева								
ГИП	Ласкавый								

Фасад стойки ШК-1
19"42U



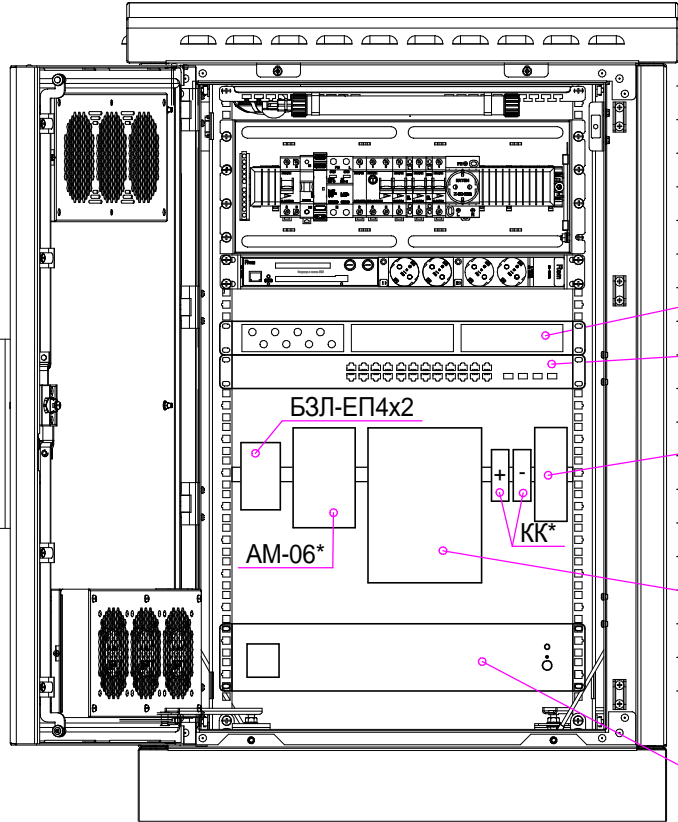
- ШКОС-16/8-SC
Организер
- Контроллер №1, №2 Бореи*
- МИП-24 исп.102*
- БЗЛ-ЕП4х2
- Контроллер №3 Бореи*
- Коммутатор №4 MES2324
- Организер
- Коммутатор №1 MES2324P
- Организер
- Видеорегистратор
ДеВизор
- Сервер видеоаналитики
- Сервер ОТБ
Платформа Нейросс
- ИБП СИПБ6КД.10-11/2U RT
- Батарейный модуль БМСИПБ6-10КД (9Ач)

Фасад шкафа ШК-2
(ШТВ-1-18.7.6-К3АА-Т1-МС1)



- ШКОС-16/8-SC
- Коммутатор №2
MES2324P
- МИП-24 исп.102*
- БЗЛ-ЕП4х2
- Контроллер №4 Бореи*
- ИБП СИПБ1,5.КА.10-11

Фасад шкафа ШК-3
(ШТВ-1-18.7.6-К3АА-Т1-МС1)



- ШКОС-16/8-SC
- Коммутатор №3
MES2324P
- МИП-24 исп.102*
- БЗЛ-ЕП4х2
- Контроллер №5 Бореи*
- ИБП СИПБ1,5.КА.10-11

* - оборудование, запроектированное в разделе 373/2024-3-СОС.

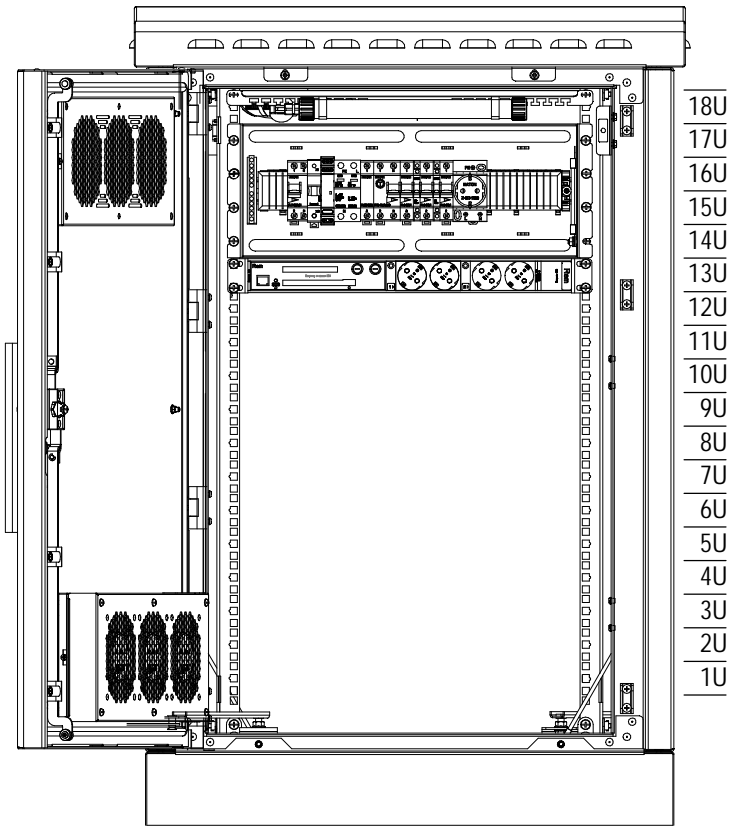
Примечание:
ШК-1 устанавливается в серверной ЕПУ ОТБ ОТИ.
ШК-2 устанавливается в подмостовом пространстве ОТИ на опоре моста №5 (устой).
ШК-3 устанавливается в подмостовом пространстве ОТИ на опоре моста №1 (устой).
Комплектация шкафов от завода-производителя приведена на листе 2.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

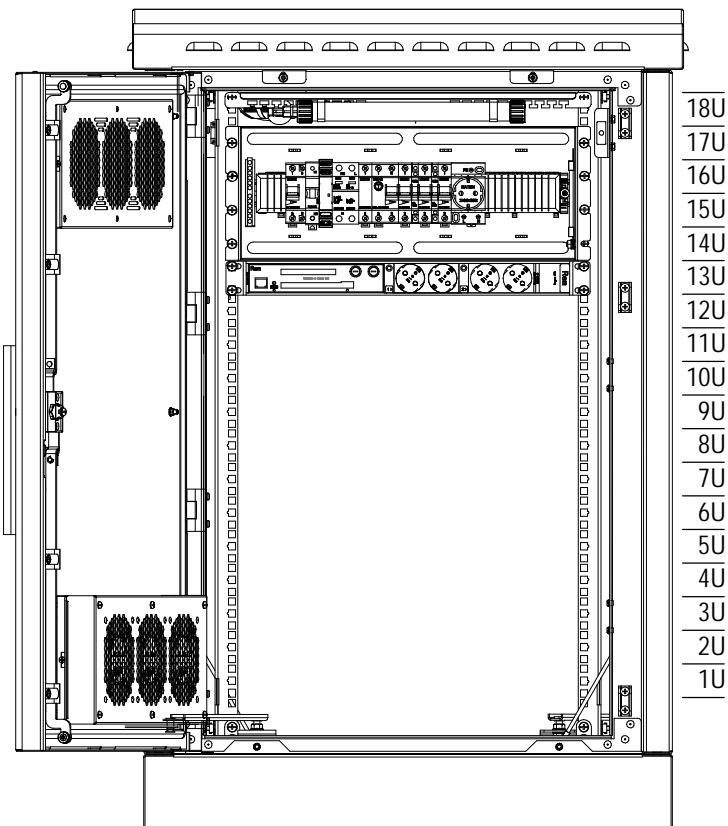
373/2024-3-СТН-6					
Оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Трушинский	4/5			
Н.контр	Журавлева	Эксперт			
ГИП	Ласкавый	Ласкавый			
Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар" в Кочковском районе Новосибирской области. Система телевизионного наблюдения				Стадия	Лист
Схема размещения оборудования в шкафах коммутации				Р	1
ООО "Тринити Телеком"				Листов	2

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Шкаф ШК-2 (укомплектованный)
ШТВ-1-18.7.6-К3АА-Т1-МС1
от завода-изготовителя



Шкаф ШК-3 (укомплектованный)
ШТВ-1-18.7.6-К3АА-Т1-МС1
от завода-изготовителя



Комплектация стойки ШК-1

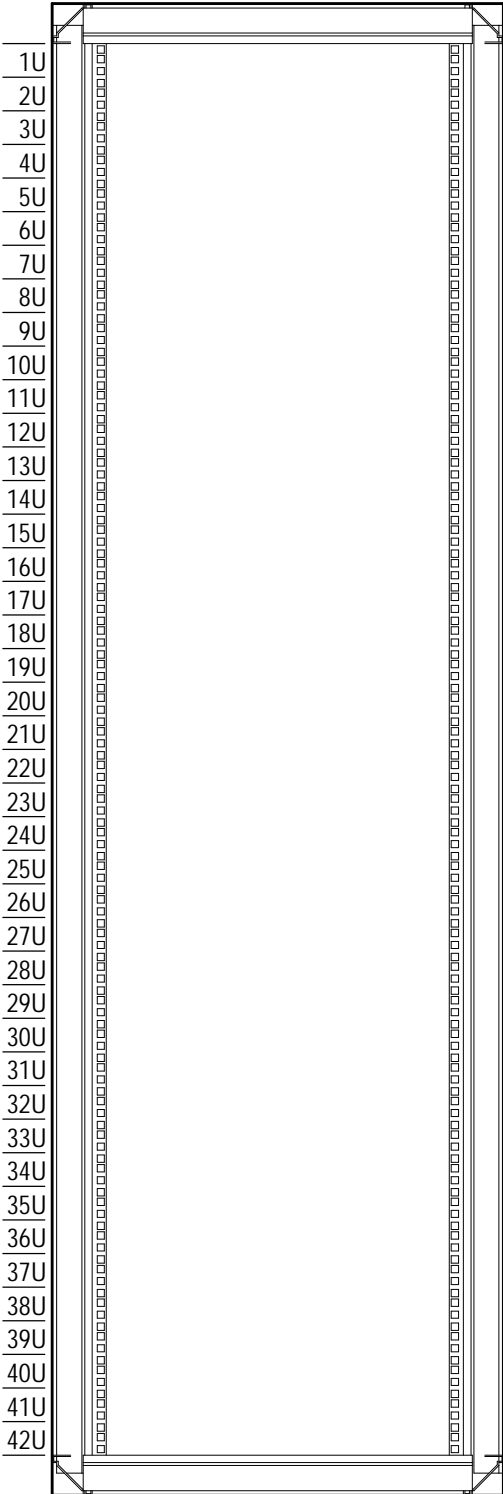
Стойка монтажная телекоммуникационная 19" 42U, Ш600хГ800, двухрамная, с крышей, серая, с заземляющими элементами и проводами заземления TRD-426080-R-GY (или аналогичная).

Комплектация уличных шкафов ШК-2 и ШК-3

Тип ШТВ-1-18.7.6-43АА-Т1-МС1:
ШТВ – шкаф телекоммуникационный всепогодный
1 – модификация - напольный с одним отсеком укомплектованный
18 – высота 18U юнит (за обозначение исполнения по высоте принимается внутреннее полезное пространство кратное количеству устанавливаемых 1U панелей по ГОСТ 28601.1 (U-вертикальное приращение, равное 44,45 мм)
7 - ширина 700 мм
6 - глубина 600 мм
43АА- типы дверей и обшивки: 4 – передняя дверь с перфорацией, 3 – дверь задняя сплошная, АА – стенки боковые сплошные
Т1 –полный комплект (с обогревом и вентиляцией)
МС1 – МС - наличие контроллера, 1- версия контроллера.

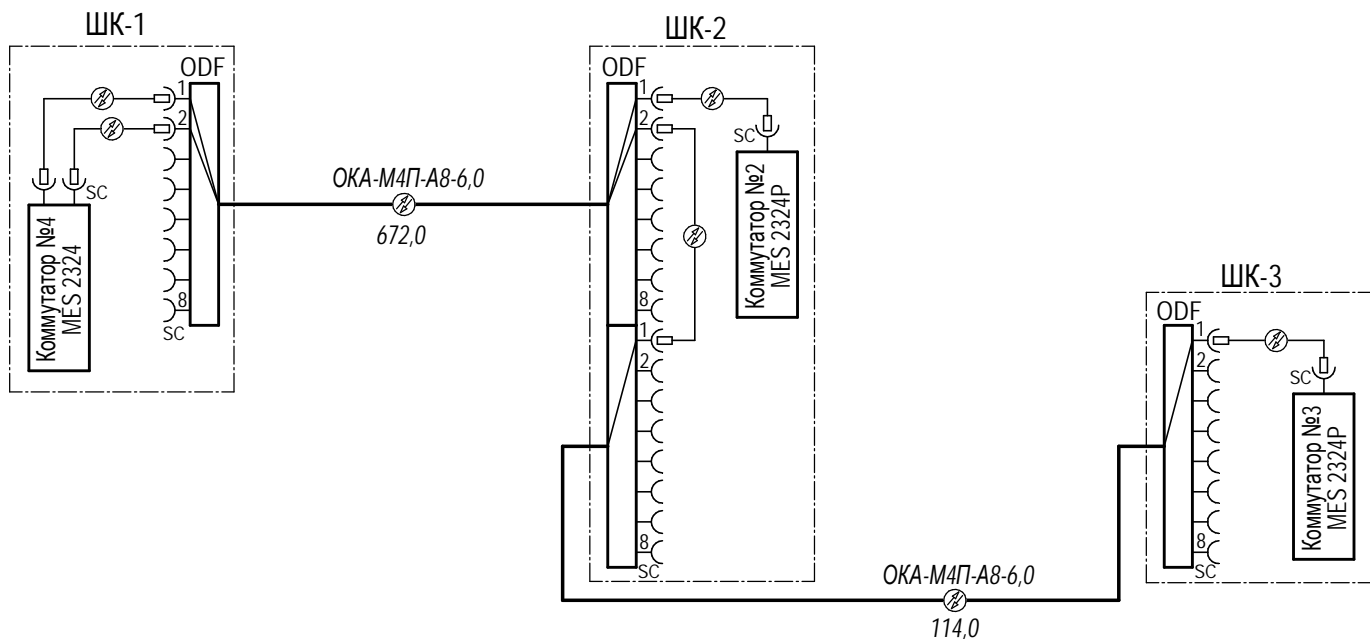
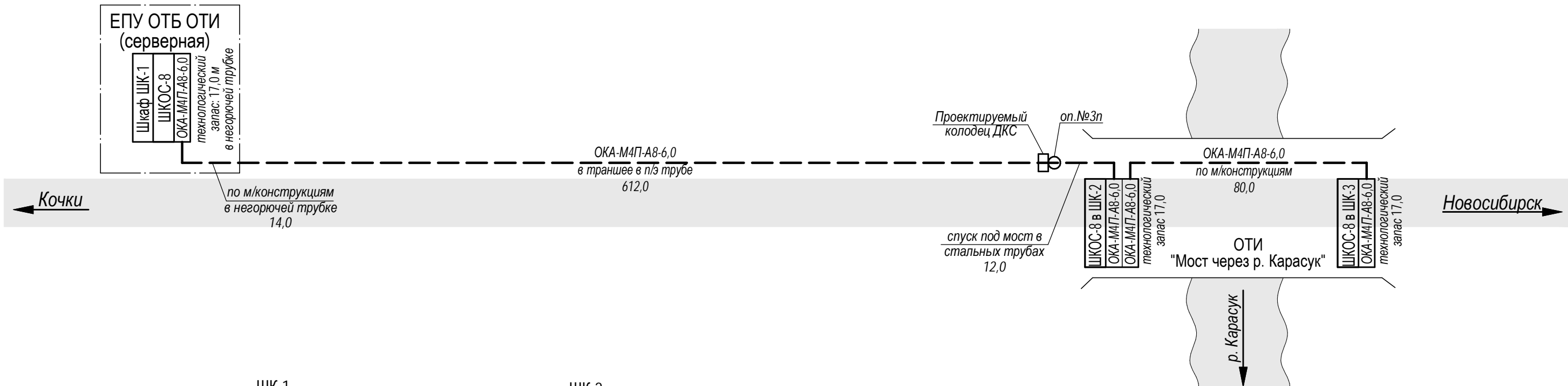
Конструктивное исполнение:
Шкафы изготовлены из листовой стали толщиной не более 2 мм, внутри покрыты теплоизоляционным материалом. В комплект поставки входит утеплитель, который необходимо наклеить на основание внутри каркаса после прокладки проводов. В крыше каркаса предусмотрены вентиляционные окна. Для исполнения Т1 в окна устанавливаются выпускные фильтры. Крыша шкафа съёмная, имеет небольшой уклон и систему «анти-капля», что не позволяет воде скапливаться на шкафу и отводит воду без попадания её на уплотнитель шкафа, благодаря чему дверь не примерзает при отрицательных температурах. Вместо стандартной крыши можно установить крышу с выдвигаемым козырьком (в комплект поставки не входит). Цоколь шкафа высотой 100 мм, съёмный и может быть заменён или дополнен цоколем высотой 300 мм с окнами (в комплект поставки не входит). Фиксация шкафа к подготовленному основанию – через втулки М12 в основании шкафа.
Двери шкафов выполнены из стали 2 мм, могут быть перевешены для изменения стороны открытия. Дополнительный антивандальный замок в комплект поставки не входит и заказывается отдельно. Для извещения об открытии дверей в шкафах предусмотрены датчики открытия двери. Для шкафов исполнения Т1 предусматривается дверь с перфорацией, с установленными модульными вентиляторами.
В состав шкафов ШТВ-1 входит ВРУ с клеммной колодкой расположено в корпусе КП-АВ, который в свою очередь закреплен на юнитовых направляющих. Освещение телекоммуникационного отсека осуществляется светодиодным светильником. Включение и отключение освещения производится автоматически от датчика открытия двери, либо вручную выключателем, расположенным на питающем кабеле светильника. Светильник имеет магнитное крепление, что позволяет устанавливать его на любую металлическую поверхность шкафа.
В шкафах ШТВ-1 с контроллером МС дополнительно установлены контроллер, модуль управления микроклиматом Rem R-MCх-DMTH (модель контроллера может быть изменена производителем), установлен биметаллический термостат.
В шкафах ШТВ-1 исполнения Т1 в телекоммуникационном отсеке, на боковой стенке установлены 2 DIN-рейки. На них размещен нагреватель, гигростат, термостат, клеммный блок для подключения вентиляторов и нагревателей.
В шкафах установлены извещатели пожарные дымовые, датчики влажности и температуры цифровые, датчики протечки воды.
Для защиты оборудования внутри шкафа от грозовых и внутренних перенапряжений в ВРУ установлен ограничитель перенапряжения. Для защиты от токов утечки, в ВРУ применен устройство защитного отключения.
В комплект поставки шкафа входит один кабельный ввод для подключения питания.

Фасад стойки ШК-1
19"42U



Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

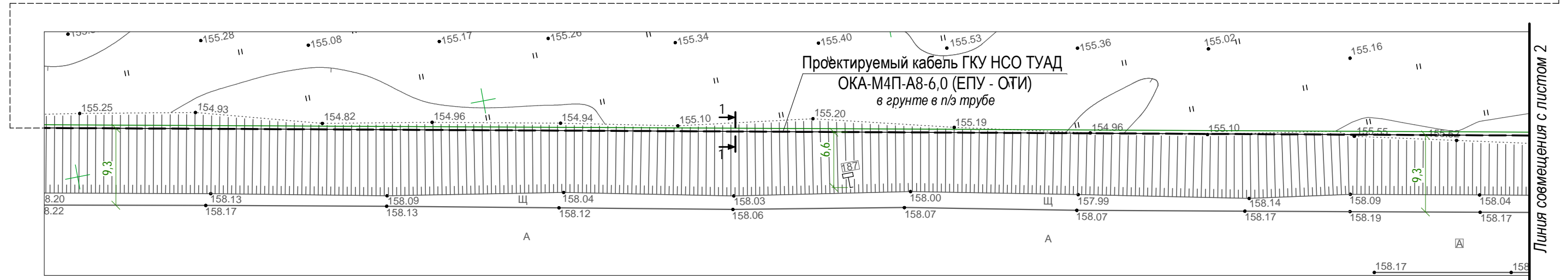
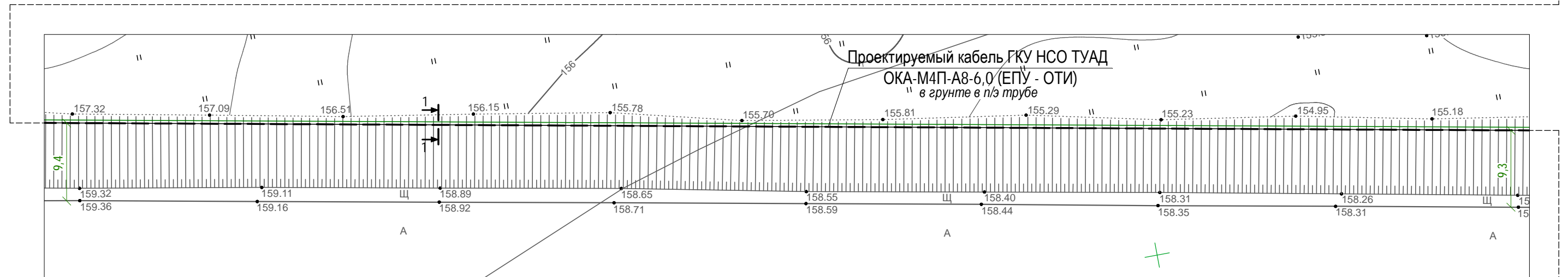
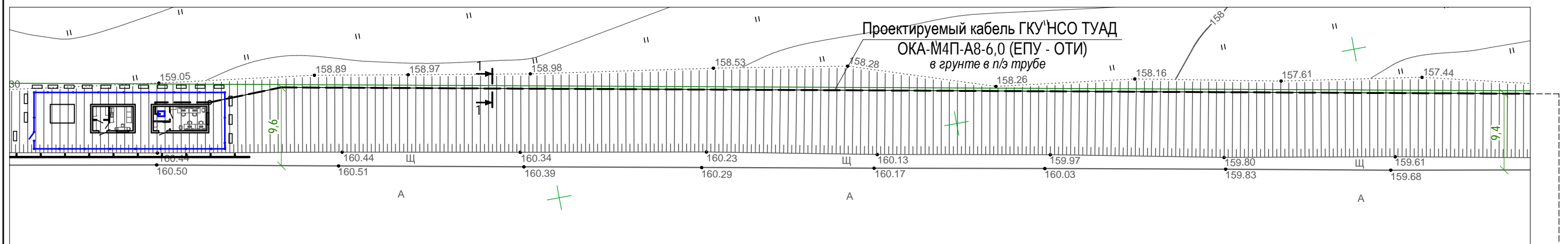
373/2024-3-СТН-6



Примечания:

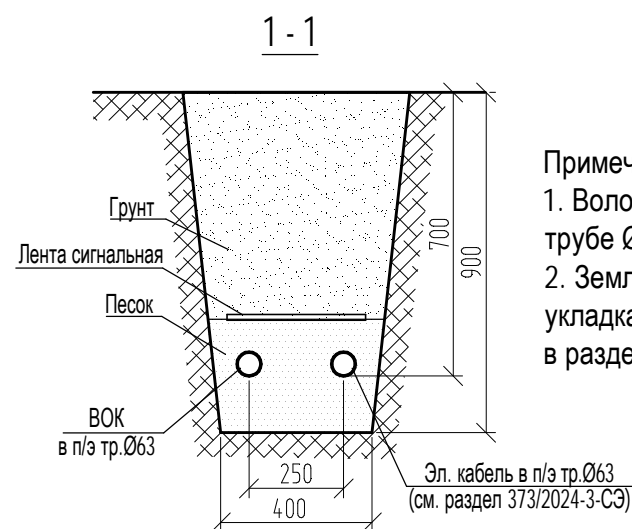
1. В соответствии с РД 45.120-2000 таб.12.3 длина кабеля при прокладке в траншее учтена с запасом 2%.
2. Для проведения монтажных работ возле каждого кросса необходимо предусмотреть технологический запас кабеля на монтаж кроссов и производство контрольных измерений. Запас выложить и закрепить по периметру стойки/шкафа в виде петли с соблюдением максимально допустимого радиуса изгиба – не менее 20-ти диаметров кабеля. В соответствии с РД 45.120-2000 таб.12.3 На каждом конце кабеля учтены запасы по 17,0 м для разварки кроссов - 7 м и организации технологического кольца -10м.
3. В ЕПУ оптический кабель проложить в негорючей трубке ТГГ/ПВХ.
4. Допускается замена кабеля типа ОКА -М4П-А8-6,0 на кабель другой марки, имеющий аналогичные технический характеристики.
5. Заземление металлических элементов кабеля не требуется, так как кабель ОКА -М4П-А8-6,0 имеет полностью диэлектрическую конструкцию.

						373/2024-3-СТН-7			
						Оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар" в Кочковском районе Новосибирской области. Система телевизионного наблюдения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Трушинский		А.С.			Р	1	1
Н.контр		Журавлева		Журавлева		Структурная схема ВОЛС	ООО "Тринити Телеком"		
ГИП		Ласкавый		Ласкавый					

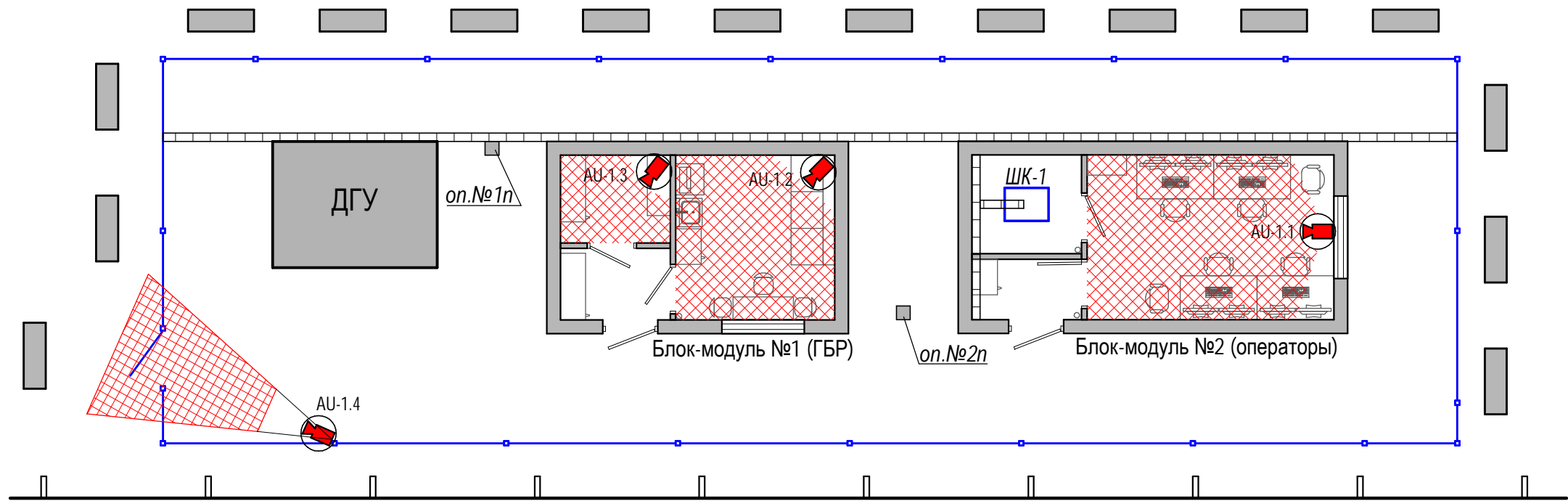


Линия совмещения с листом 2

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



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



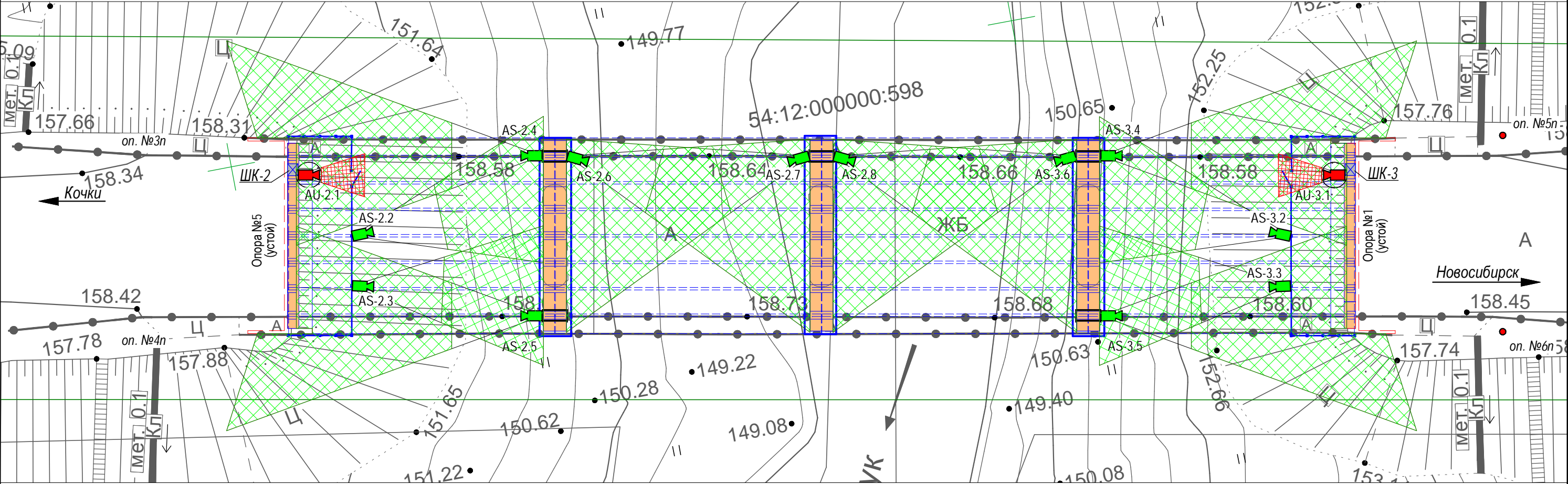
Условные обозначения
AU - видеочамера со встроенным микрофоном
 - зоны контроля видеочамер

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

373/2024-3-СТН-9

M1:100

План объекта транспортной инфраструктуры
Подмостовое пространство
М1:250



Условные обозначения

- AS - видеочамера цилиндрическая
- AU - видеочамера со встроенным микрофоном
- AP - видеочамера поворотная
- зоны контроля видеочамер

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Трушинский	4/5			
Н.контр	Журавлева	Эксперт			
ГИП	Ласкавый	Ласкавый			

373/2024-3-СТН-10					
Оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области					
Мост через реку Карасук на 187 км а/д "Новосибирск - Кочки - Павлодар" в Кочковском районе Новосибирской области. Система телевизионного наблюдения			Стадия	Лист	Листов
Зоны контроля видеочамер на ОТИ			Р	1	2
ООО "Тринити Телеком"					

[illegible]

Инв. № подл.	Инд. №	Взам. инв. №	Подп. и дата													
				№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ, материалов	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов						
				16		Устройство источника бесперебойного питания ИБП SKAT-UPS 1500/900 на рабочем месте оператора. Отдельно устанавливаемый: преобразователь или блок питания	шт.	4	373/2024-3-СТН-3							
				17		Устройство источника бесперебойного питания ИБП СИПБ 1,5.КА.10-11 в телекоммуникационном шкафу	шт.	2	373/2024-3-СТН-3							
				18		Устройство источника бесперебойного питания ИБП СИПБ6КД.10-11/2U RT в телекоммуникационной стойке	шт.	1	373/2024-3-СТН-3							
				19		Установка батарейного модуля для ИБП БМСИПБ6-10КД с АКБ (9Ач)	шт.	1	373/2024-3-СТН-3							
				20		Съемные выдвижные блоки . Установка карты удаленного управления SNMP DL801 в ИБП	шт.	3	373/2024-3-СТН-3							
				21		Монтаж оптического кросса с учётом измерений на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 8.	шт.	3	373/2024-3-СТН-7							
				22		Прокладка оптического кабеля ОКА-М4П-А8-6,0 емкостью 8 волокон в негорючей трубке по установленным м/конструкциям – по лоткам на территории ЕПУ и в серверной	м	31,0	373/2024-3-СТН-7	14м +17м=31,0 по территории ЕПУ в негорючей трубке						
				23		Прокладка оптического кабеля ОКА-М4П-А8-6,0 емкостью 8 волокон в двустенной трубе ПНД Ø63 в подготовленной траншее	м	612,0	373/2024-3-СТН-7							
				24		Прокладка оптического кабеля ОКА-М4П-А8-6,0 емкостью 8 волокон в стальной трубе. (Вывод кабелей из колодца под мост. Устройство трубопровода из стальных труб для выхода из колодца на поверхность земли и далее на ограждение моста учтено в разделе 373/2024-3-СИЗ)	м	12,0	373/2024-3-СТН-7							
				25		Прокладка оптического кабеля ОКА-М4П-А8-6,0 емкостью 8 волокон по установленным м/конструкциям (Установка лотков учтена в разделе 373/2024-3-СИЗ)	м	80,0	373/2024-3-СТН-7	80м в лотке по мосту						
				26		Запасы оптического кабеля ОКА-М4П-А8-6,0 на разделку концов кабеля, монтаж муфт и технологические кольца	м	51,0	373/2024-3-СТН-7	запасы по 7 метров с каждой стороны на монтаж кроссов, по 10 м на технологическое кольцо 3 конца * (10м+7м)=51м						
				27		Измерение на кабельной площадке затухания зонowego волоконно-оптического кабеля с числом волокон: 8. Входной контроль строительной длины кабеля перед прокладкой.	строительная длина	1	373/2024-3-СТН-7							
				28		Измерения на оптическом кабеле на проложенном участке (8 ОВ) после прокладки, перед монтажом кросса	уч-к	2	373/2024-3-СТН-7							
				29		Измерения на оптическом кабеле на смонтированном участке (8 ОВ) из строительной длины кабеля и двух разъёмных соединений на концах линий	уч-к	2	373/2024-3-СТН-7							
				30		Перемычки кабельные длиной 1,0 м – прокладка оптических патчкордов SM SC/UPC-SC/UPC внутри шкафа	шт.	1	373/2024-3-СТН-7							
				31		Перемычки кабельные длиной до 6м - прокладка коммутационных шнуров UTP, Cat.5e, 0,5 м внутри шкафа	шт.	25	373/2024-3-СТН-3							
										373/2024-3-СТН-11						Лист
																2
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

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

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ, материалов	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
32		Прокладка кабеля ParLan F/UTP Cat5e PVC/PE 4х2х0,52 типа «витая пара», кат. 5е по установленным конструкциям и лоткам (Установка кабеленесущих конструкций учтена в разделе 373/2024-3-СИЗ)	м	752,0	373/2024-3-СТН-3	
33		Разделка и включение концов кабеля и провода пистолетом, емкость кабеля: 2х4	концов	70 концов/ 560 жил	373/2024-3-СТН-3	31ВК+4АРМ=35 устройств по 2 конца, 35х2=70 концов кабеля F/UTP по 8 жил, 70х8=560
<div>Примечания:</div> <div>1. Трубы для прокладки кабелей, кронштейны и металлоконструкции для крепления оборудования к элементам моста учтены в разделе «Система инженерных заграждений» Шифр 373/2024-3-СИЗ.С.</div>						
					373/2024-3-СТН-11	
					Лист	
					3	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Позиция		Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код оборудования, изделия, материала		Завод-производитель/поставщик		Единица измерения		Количество		Масса единицы, кг		Примечание																																															
		<u>Система телевизионного видеонаблюдения (СТН)</u>																																																													
1		Стойка монтажная телекоммуникационная 19” 42U, Ш600хГ800, двухрамная, с крышей, серая, с заземляющими элементами и проводами заземления		TRD-426080-R-GY				ООО НПО «ТЛК»		шт.		1																																																			
2		Органайзер кабельный горизонтальный 19” 1U 6 колец ГКО-1-6 ЦМО		ГКО-1-6 ЦМО				ИООО «ЦМО»		шт.		3																																																			
3		Шкаф телекоммуникационный всепогодный напольный укомплектованный 18U (Ш700 × Г600), IP55, с системой мониторинга, с обогревом и вентиляцией (Габаритные размеры по крыше не более В1040 × Ш745 × Г645 мм)		ШТВ-1-18.7.6-43AA-T1-MC1				ИООО «ЦМО»		шт.		2																																																			
4		Комплект юнитовых направляющих (2 шт) для шкафов серии ШТВ-1/2 высотой 18U		ШТВ-ВН-18				ИООО «ЦМО»		шт.		2																																																			
5		Замок антивандальный дополнительный для напольных шкафов серии ШТВ		ЗАМОК-ШТВ-12-36-А				ИООО «ЦМО»		шт.		2																																																			
6		IP-видеосервер «ДеВизор®» с предустановленным ПО ИСБ "НЕЙРОСС". КМУР.463437.137 ТУ. 48Тб Сервер: DEPO Storm (реестр Минпромторга), системный блок rack-mount 2U, БП с горячим резервированием 1300W, CPU Intel Xeon Silver 4410T, 32Gb RAM, 480Gb SSD (RAID1), 48Tb HDD (RAID5), аппаратный рейд-контроллер Broadcom MegaRIAD 9560-8i, 2xGigabit Ethernet, возможность горячей замены вентиляторов, ОС AstraLinux (вариант лицензирования "Воронеж"), клавиатура, мышь, комплект для монтажа в стойку, гарантия и дополнительный сервис: стандарт, 1 год. Конфигурация для 31 каналов Onvif (28 каналов 2МПикс, 3 канала 4МПикс), запись по каждому каналу 25/30FPS в круглосуточном режиме, архив не менее 30 суток. Прикладное ПО: НЕЙРОСС АРМ (1), НЕЙРОСС Видео: АРМ2 (1), НЕЙРОСС Видео: Джойстик		IP-видеорегиcтpатор "ДеВизор" 48Tb				ООО «ИТРИУМ СПб»		шт.		1																																																			
7		Сервер ОТБ с предустановленным прикладным ПО ИСБ "НЕЙРОСС" (систем СС, СКД) (системный блок rack-mount 2U, БП с горячим резервированием, CPU Intel Xeon, 16Gb RAM, SSD 240Gb RAID1, HDD 8000Gb RAID1, аппаратный рейд-контроллер, клавиатура, мышь; ОС AstraLinux (вариант лицензирования "Смоленск", тип поддержки и обновлений 1 на 12мес.), СУБД Postgre SQL, БЕЗ МОНИТОРА) Прикладное ПО: НЕЙРОСС АРМ (1), НЕЙРОСС Видео: АРМ2 (1), НЕЙРОСС Видео: Джойстик		Сервер ОТБ, исп.1 НЕЙРОСС				ООО «ИТРИУМ СПб»		шт.		1																																																			
Взам. инв. №		Подп. и дата																																																													
Инд. № подл.		Инд. №																																																													
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr><tr><td colspan="2">Разработал</td><td colspan="2">Трушинский</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td colspan="2">Ласкавый</td><td></td><td></td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Разработал		Трушинский																						ГИП		Ласкавый				373/2024-3-СТН.С											
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата																																																										
Разработал		Трушинский																																																													
ГИП		Ласкавый																																																													
Спецификация оборудования, кабельных изделий и материалов										Стадия		Лист		Листов																																																	
										Р		1		5																																																	
										ООО «Тринити Телеком»																																																					

Позиция		Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код оборудова- ния, изделия, материала		Завод- производитель/ поставщик		Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
8		ИСТА-КИПЕР-УВА-8/20 АФЕТ.463439.364-02. Программно- аппаратная платформа интеллектуальной системы телевизионного анализа для обработки 31 видеопотока с разрешением до 1920x1080. Произведена на основе серверной платформы DEPO Race (реестр Минпромторга), корпус Rack-mount, БВ 1200W, CPU Intel i7-11700, RAM 32Gb, SSD 512Gb RAID1, HDD 10Tb, аппарат- ный рейд-контроллер, 2xRTX A4000 16Gb, 2xGigabit Ethernet, ком- плект для монтажа в стойку, клавиатура, мышь, гарантия 3год, ОС AstraLinux "Воронеж". В составе прикладные программные сред- ства, реализующие следующие правила (детекторы) видеоаналити- ки: 28 каналов (оставленного (исчезнувшего) предмета, движения в запрещенном направлении, заброса/выброса, стерильной зоны), 31 канал - нетипичного изменения в сцене.		ИСТА-КИПЕР-УВА-8/20 (на 31 канал видеоаналитики) АФЕТ.463439.364-02				АО НПП «ИСТА- Системс»		шт.	1				
9		Автоматизированное рабочее место ОТБ с предустановленным ПО ИСБ "НЕЙРОСС". Системный блок MidiTower, CPU Intel Core i5- 11400, RAM 32Gb, SSD 256Gb SATA III, GTX1660/6GB, Gigabit Ethernet, БП 450W, клавиатура, мышь; ОС AstraLinux (вариант ли- цензирования "Воронеж", лицензия для рабочих станций, тип под- держки ир обновлений 1 на 12мес.), подключение до 2-х монито- ров). Прикладное ПО: НЕЙРОСС АРМ (1), НЕЙРОСС Центр (1), НЕЙРОСС Доступ		АРМ ОТБ "АРМ СС, СКД, Бюро пропусков”				ООО «ИТРИУМ СПб»		шт.	1				
10		Автоматизированное рабочее место ОТБ с предустановленным ПО ИСБ "НЕЙРОСС". Системный блок MidiTower, CPU Intel Core i5- 11400, RAM 32Gb, SSD 256Gb SATA III, GTX1660/6GB, Gigabit Ethernet, БП 450W, клавиатура, мышь; ОС AstraLinux (вариант ли- цензирования "Воронеж", лицензия для рабочих станций, тип под- держки ир обновлений 1 на 12мес.), подключение до 2-х монито- ров). Прикладное ПО: НЕЙРОСС АРМ (1), НЕЙРОСС Видео: АРМ2 (1), НЕЙРОСС Видео: Джойстик		АРМ ОТБ "АРМ СОТ"				ООО «ИТРИУМ СПб»		шт.	3				
11		Монитор Delta Computers 23.8" OM238I.FHD.SS.01.P2 черный IPS 5ms 16:9 HDMI М/М матовая 250cd 178гр/178гр 1920x1080 75Hz VGA DP FHD 3.95кг		23.8"						шт.	8				
12		Сетевая камера видеонаблюдения RVi-2NCD2479 (2.7-13.5) white (Купольная, Максимальное разрешение 2Мп; Тип матрицы 1/2.8” КМОП-сенсор с прогрессивной разверткой; Тип объектива: Мото- ризированный; Фокусное расстояние 2,7 -13,5мм ; Частота кадров 30к/с; Дистанция освещения ИК 40 м; Встроенный микрофон Да; Аудио вход/выход: 1/1; Тревожные входы/выходы: 1/1; Нагрева- тельный элемент Нет; Электропитание по PoE PoE (802.3af); Класс защиты IP67; Противоударность IK10; Диапазон рабочих темпера- тур: -50°С...+60°С; со встроенным трекингом объектов людей, ав- томобилей и 2-х колесных транспортных средств)		RVi-2NCD2479 (2.7-13.5) white				АО «ЭрВиАй Групп»		шт.	3			В помещениях с микрофоном	
13		Настенный кронштейн с монтажной коробкой RVi-2BWM-3 (Способ монтажа Настенный; Цвет корпуса Белый; Вес 980 г; Мак- симальная нагрузка 3 кг; Материал корпуса Металл; Класс защиты Нет; Габаритные размеры 252,5(Д)x125(Ш)x125(В)x(Ø))		RVi-2BWM-3						шт.	3				

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Инв. №										
				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод- производитель/ поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
				14	Сетевая камера видеонаблюдения RVi-2NCT4489 (2.8-12) white (Цилиндрическая уличная, максимальное разрешение 4Мп; Элек- тропитание по PoE (802.3af); Класс защиты IP67; Противоудар- ность IK10; Диапазон рабочих температур: -65°С...+60°С; Тип мат- рицы 1/1.8” КМОП-сенсор с прогрессивной разверткой; Тип объек- тива: Моторизированный, фокусное расстояние 2,8 -12мм, частота кадров 30к/с; Дистанция освещения ИК 80 м; Встроенный микро- фон Да; Аудио вход/выход: 1/1; Тревожные входы/выходы: 2/1; Нагревательный элемент Да; со встроенным трекингом объектов людей, автомобилей и 2-х колесных транспортных средств)	RVi-2NCT4489 (2.8-12) white		АО «ЭрВиАй Групп»	шт.	3		Уличные направлены на калитки, с микрофоном	
				15	Сетевая камера видеонаблюдения RVi-2NCZ24633 (4.5-148.5) (Поворотная скоростная уличная, максимальное разрешение 2Мп; Электропитание по PoE(802.3at); Класс защиты IP66; Диапазон ра- бочих температур: -50°С...+60°С; Тип матрицы 1/2.8” КМОП- сенсор с прогрессивной разверткой; Тип объектива: Трансфокатор, фокусное расстояние 4,5 -148,5мм; частота кадров, 30к/с; Дистан- ция освещения ИК 150 м; Аудио вход/выход: 1/1; Тревожные вхо- ды/выходы: 2/1; Предустановки - 1024, Патрули - 16, Автотрекинг Да; Нагревательный элемент Да; со встроенным трекингом объек- тов людей, автомобилей и 2-х колесных транспортных средств)	RVi-2NCZ24633 (4.5-148.5)		АО «ЭрВиАй Групп»	шт.	3			
				16	Монтажная коробка RVi-2BMB-6; Способ монтажа Настенный; Цвет корпуса Белый; Вес 2 500 г; Максимальная нагрузка 10 кг; Материал корпуса Металл; Класс защиты Нет; Габаритные разме- ры 244(Д)х127(Ш)х296(В)х(Ø) мм;	RVi-2BMB-6		АО «ЭрВиАй Групп»	шт.	3			
				17	Настенный кронштейн RVi-2BWM-4; Способ монтажа Настенный; Цвет корпуса Белый; Вес 1 000 г; Максимальная нагрузка 10 кг; Материал корпуса Металл; Класс защиты Нет; Габаритные разме- ры 314(Д)х141(Ш)х216(В)х(Ø) мм;	RVi-2BWM-4		АО «ЭрВиАй Групп»	шт.	3			
				18	Сетевая камера видеонаблюдения RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU (Цилиндрическая, Максимальное разрешение – 2 Мп; Электропита- ние по PoE (802.3af); Класс защиты IP67; Диапазон рабочих темпе- ратур: -50°С...+60°С; Тип матрицы 1/2.8” КМОП-сенсор с прогрес- сивной разверткой; Тип объектива: Моторизированный; Фокусное расстояние 2,7 -13,5мм; Частота кадров 30к/с; Дистанция освещения ИК 50 м; Аудио вход/выход: 1/1; Тревожные входы/выходы: 1/1; Нагревательный элемент Да)	RVi-2NCT2369 (2.7-13.5) RU		АО «ЭрВиАй Групп»	шт.	22			
				19	Монтажная коробка RVi-2BMB-3; Способ монтажа Настенный; Потолочный; Цвет корпуса Белый; Вес 300 г; Максимальная нагрузка 3 кг; Материал корпуса Металл; Класс защиты IP66;	RVi-2BMB-3		АО «ЭрВиАй Групп»	шт.	22			
				20	Угловой кронштейн RVi-2BCM-1, Белый; Вес 500 г; Максимальная нагрузка 4 кг; Материал корпуса Металл; Габаритные размеры 176,5(Д)х103,3(Ш)х170(В)х(Ø) мм	RVi-2BCM-1		АО «ЭрВиАй Групп»	шт.	25		22+3	
				21	Ethernet-коммутатор MES2324P уровня L3, 24 порта 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+) и 4 порта 10GBASE-R(SFP+)/ 1000BASE-X (SFP).	MES2324P		ООО «Предприятие «Элтекс»	шт.	3			
				373/2024-3-СТН.С									
				Лист									
				3									

						373/2024-3-СТН.С				Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					3

Итого	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-производитель/поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	22	Ethernet-коммутатор MES2324 уровня L3, 24 порта 10/100/1000BASE-T (RJ-45) и 4 порта 10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP)	MES2324		ООО «Предприятие «Элтекс»	шт.	1		
	23	Модуль SFP 1,25 GE модуль, дальность до 3 км, SM, 1 волокно, комплект TX/RX 1310/1550 SC			ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС»	шт.	4		
	24	Блок БЗЛ-ЕП4х2 для грозозащиты 8-ми портов 10 Base-T/100 Base-TX/1000 Base-T с питанием PoE в сети ETHERNET	БЗЛ-ЕП4х2	201157	ООО «Тахион»	шт.	3		
	25	Источник бесперебойного питания ИБП SKAT-UPS 1500/900 , со встроенными АКБ, 220 В, 1500 ВА (900 Вт) напольный, размеры ВxШxГ 198x158x380 мм, вес 10,1 кг	ИБП SKAT-UPS 1500/900 (1.5кВА/0.9кВт)		ЗАО «Бастион»	шт.	4		Для АРМ
	26	Источник бесперебойного питания ИБП СИПБ1,5КА.10-11 онлайн двойного преобразования, со встроенными АКБ, 220 В, 1500 ВА (1500 Вт), RS 232, USB. Корпус под 19" шкаф, высота 2U (Размеры ШxГxВ 440x460x86,5мм) , вес 19,1 кг	СИПБ1,5.КА.10-11	АПСМ.435241.0 25-01	ООО «Парус электро»	шт.	2		В ШК-2 и ШК–3 под мостом
	27	Источник бесперебойного питания онлайн двойного преобразова-ния высотой 2U ИБП СИПБ6КД.10-11/2U RT онлайн двойного преобразования, без АКБ, 220 В, 6000 ВА (6000 Вт), RS 232, USB Корпус под 19" шкаф, высота 2U (Размеры ШxГxВ 440x460x86,5 мм) , вес 14 кг	СИПБ6КД.10-11	АПСМ.435241.0 25-01	ООО «Парус электро»	шт.	1		В стойку ШК-1 в серверной
	28	Батарейный модуль БМСИПБ6-10КД с АКБ (9Ач), вес 75,5 кг	БМСИПБ6-10КД (9Ач)	АПСМ.563474.0 02-01.06	ООО «Парус электро»	шт.	1		В стойку ШК-1 в серверной
	29	Карта удаленного управления SNMP DL801 для ИБП	SNMP DL801		ООО «Парус электро»	шт.	3		
	30	Кросс оптический стоечный типа ШКОС емкостью 8 портов, 19” 1U, укомплектованный кассетами, КДЗС, адаптерами SC/UPC, сим-плексными пигтейлами SC/SM	ШКОС-Л-1U/2-8-SC_8-SC/SM_8-SC/UPC		ЗАО «Связьстройде-таль»	компл.	3		61.1.04.10-0002
		2. Кабельные изделия и материалы							
	31	Кабель волоконно-оптический емкостью 8 одномодовых волокон	ОКА-M4П-A8-6,0		ООО «АлтайКабель Оптика» (г. Барнаул)	м	786,0		
	32	Усиленная двустенная труба ПНД гибкая для кабельной канализации д.63мм с протяжкой, SN20, 650Н, в бухте 100м, цвет красный	ПНД 63 мм	Код 121563100	DKC	м	612,0		20.2.12.03-0002
	33	Труба гибкие гофрированные, легкие, из самозатухающего ПВХ, с протяжкой, номинальный диаметр 20 мм	ТГГ/ПВХ Ø20 мм			м	31,0		24.3.01.02-0001
	34	Шнур оптический (патчкорд) Simplex SM SC/UPC-SC/UPC, 9/125, длина 1,0 м	SC/UPC-SC/UPC		ЗАО «Связьстройде-таль» (г. Москва)	шт.	5		
	35	Шнур коммутационный неэкранированный, категория 5е, длина 0,5 м PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e	RJ-45/RJ-45		Hyperline	шт.	25		
	36	Кабель (провод) экранированный типа «витая пара», кат. 5е для наружной прокладки, ParLan F/UTP Cat5e PVC/PE 4x2x0,52	ParLan F/UTP Cat5e PVC/PE 4x2x0,52	100007	Паритет	м	752,0		
	37	Коннектор под витую пару разъем RJ45 8p8c , cat.5e (1 упак. 100 шт.) RJ45 (8P8C)		52259		упаков-ка	1		
	38	Комплект маркировочный пластмассовый КМП (в упаковке 50 комплектов и 1 маркер)	КМП	120808-00041	ЗАО «Связьстройде-таль»	упак.	1		
	39	Стяжка кабельная (хомут) нейлоновая черная атмосферостойкая (1 упак.-50 шт.)				упаков-ка	1		
					373/2024-3-СТН.С				Лист 4

Примечание: Кабеленесущие конструкции, опоры, а также кронштейны для крепления оборудования к конструкциям моста учтены в разделе «Система инженерных заграждений» Шифр 373/2024-3-СИЗ.С

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата