Автоматика
АвиС
и связь

197341, Санкт-Петербург,
Серебристый бульвар, д.38. лит.А, пом. 21Н.
Тел. 301-87-71

СРО «Балтийское объединение проектировщиков» (Регистрационный номер СРО-П-042-05112009)
Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0334-2012-7842307733-05 от 04 декабря 2012 г.

Объект: *Контейнерный терминал Калининград-Сортировочный ПАО «ТрансКонтейнер» на Октябрьской железной дороге по адресу: Российская Федерация, г. Калининград, ул. Портовая, д. 27, лит. А*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Модернизация системы видеонаблюдения

СВН-05-06/16

Санкт-Петербург
2017

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

Автоматика
АвиС
и связь

197341, Санкт-Петербург,
Серебристый бульвар, д.38. лит.А, пом. 21Н.
Тел. 301-87-71

СРО «Балтийское объединение проектировщиков» (Регистрационный номер СРО-П-042-05112009)
Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0334-2012-7842307733-05 от 04 декабря 2012 г.

Объект: *Контейнерный терминал Калининград-Сортировочный ПАО «ТрансКонтейнер» на Октябрьской железной дороге по адресу: Российская Федерация, г. Калининград, ул. Портовая, д. 27, лит. А*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Модернизация системы видеонаблюдения

СВН-05-06/16

Генеральный директор — Полозов В.А.

Главный инженер проекта — Парахин С.Ю.

Санкт-Петербург
2017

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Поз.	Зона	Формат	Наименование	Лист	Примечание
1		А4	Ведомость документов.	1	
2		А4	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.	2	
3		А4	Общие данные.	3-8	
4		А4	Кабельный журнал.	9-10	
5		А3	Схема размещения оборудования и кабельных трасс СВН в здании для ремонта контейнеров на первом этаже.	11	
6		А3	Схема размещения оборудования и кабельных трасс СВН в здании для ремонта контейнеров на мансардном этаже.	12	
7		А3	Схема размещения оборудования и кабельных трасс СВН на территории Объекта.	13	
8		А4	Структурная схема подключений СВН.	14	
9		А4	Схема подключения розетки RJ45	15	
10		А3	Спецификация оборудования	16	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию защищаемых помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный архитектор проекта _____ / Парахин С.Ю. /

Взам. Инв. №

Подп. и дата

№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лис	№док	Подп.	Дат
Разработал		Масица С.О.			02.17
Проверил		Борисова О.В.			02.17
ГИП		Парахин С.Ю.			02.17
Директор		Полозов В.А.			02.17

СВН-05-06/16

Контейнерный терминал Калининград-Сортировочный ПАО «ТрансКонтейнер» на Октябрьской железной дороге по адресу: Российская Федерация, г. Калининград, ул. Портовая, д. 27, лит. А

Модернизация системы видеонаблюдения.

Стадия	Лист	Листов
П	1	16

ООО «...»

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТСН 31-304-95 (МГСН 4.04-94) (с изм. 1 1999)	«Многофункциональные здания и комплексы».	
РД 78.36.003-2002	«Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от посягательств»	
РД 78.145-93	«Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ».	
РД 25.953 - 90	«Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы».	
СНиП 11-01-95	«Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий, сооружений»	
СНиП 23-05-95	«Естественное и искусственное освещение».	
ПУЭ	«Правила устройства электроустановок».	
ВСН 116-87	«Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи».	
ВСН 59-88	«Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».	
ВСН 604-Ш-87	«Техника безопасности при строительстве линейно-монтажных сооружений».	
	Международные стандарты	
ANSI/TIA/EIA-568-B	Commercial Building Telecommunications Cabling Standard.	
ANSI/TIA/EIA-569	Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaceways.	
ANSI/TIA/EIA-606	Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.	
ISO/IEC 11801:2002	Generic cabling for customer premises.	
ISO/IEC 18010:2002	Pathways and spaces for customer premises cabling.	
ISO/IEC 14763	Implementation and operation of customer premises cabling.	

1. Общие указания.

1.1 Перечень и состав документации.

Рабочая документация модернизации системы видеонаблюдения (СВН) контейнерного терминала Калининград-Сортировочный ПАО «ТрансКонтейнер» на Октябрьской железной дороге по адресу: Российская Федерация, г. Калининград, ул. Портовая, д. 27, лит. А выполнена на основании следующих материалов:

- Архитектурно-строительных чертежей;
- Технического задания на проектные работы слаботочных систем.

Все технические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий, а так же следующих документов:

- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СНиП 3.05.06-85* Электротехнические устройства
- *ТСН 31-304-95 (МГСН 4.04-94) (с изм. 1 1999) Многофункциональные здания и комплексы.*
- РД 78.36.003-2002 «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств»;
- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ»;
- РД 25.953 - 90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы;
- СНиП 11-01-95 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение.
- ПУЭ Правила устройства электроустановок.
- ВСН 116-87 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»;
- ВСН 59-88 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- ВСН 604-Ш-87 «Техника безопасности при строительстве линейномонтажных сооружений»;

И международных стандартов:

- ANSI/TIA/EIA-568-B Commercial Building Telecommunications Cabling Standard;
- ANSI/TIA/EIA-569 Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaceways;

- ANSI/TIA/EIA-606 Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;
- ISO/IEC 11801:2002 Generic cabling for customer premises;
- ISO/IEC 18010:2002 Pathways and spaces for customer premises cabling;
- ISO/IEC 14763 Implementation and operation of customer premises cabling.

При разработке проекта применено оборудование, выпускаемое серийно и имеющее сертификат соответствия в Системе сертификации.

1.2. Перечень и характеристики объекта.

Дооборудованию системой охранного видеонаблюдения (СВН) подлежат территория контейнерного терминала и помещения здания для ремонта контейнеров Калининград-Сортировочный ПАО «ТрансКонтейнер» на Октябрьской железной дороге по адресу: Российская Федерация, г. Калининград, ул. Портовая, д. 27, лит. А.

Основные характеристики здания для ремонта контейнеров:

Общая площадь по внутреннему обмеру, м²	507 м2
Этажность	2
Высота этажа, м	2,75

Система охранного видеонаблюдения монтируется в помещениях здания для ремонта контейнеров и на территории Объекта.

2. Структура и назначение системы СВН.

Система охранного видеонаблюдения контейнерного терминала Калининград-Сортировочный ПАО «ТрансКонтейнер» на Октябрьской железной дороге (далее – Объект), предназначена для контроля за состоянием охраняемого объекта, для записи видеоизображения на требуемое время, с возможностью ее просмотра на рабочем месте. Цель создания системы – защита помещений Объекта от возможных вандальных действий, своевременное реагирование и пресечение возможных террористических и диверсионных действий, а также защита людей и имущества от других преступных посягательств.

Система охранного видеонаблюдения предназначена для:
- предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;
- своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;
- контроля подходов к территории Объекта;
- минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;
- оперативного обмена информацией;
- оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия (МВД, ФСБ) при возникновении внештатных ситуаций;

- создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности);
- возможности удаленного доступа для просмотра текущих событий в реальном времени любой из подключенных камер, а также архива, с любого персонального компьютера, подключенного к глобальной сети Интернет (опционально);

Технические средства охранного телевидения обеспечивают:
- ручное и программное управление элементами системы телевизионного наблюдения;
- круглосуточное наблюдение за территорией, фасадом здания и внутренними помещениями;
- просмотр изображения от любой телекамеры в реальном времени и в записи;
- круглосуточную видеозапись изображений от всех телекамер с регистрацией времени, даты, номера телекамеры;

Для выполнения требований, предъявляемых к системе охранного телевидения проектом предусматривается установка 9 видеокамер для внутренней установки и 3 – для уличной, доукомплектация существующего сервера с ПО «Трассир» двумя дополнительными жесткими дисками (HDD) общей ёмкостью 12Tb и расширение оперативной памяти DDR3 дополнительной платой на 8 Gb.

Система видеонаблюдения содержит:
- подсистему формирования видеосигналов на Объекте, состоящую из стационарных внутренних и наружных камер видеонаблюдения;
- подсистему видеоархивирования, управления и контроля, содержащую сетевые маршрутизаторы-коммутаторы, сервер (IP-видеорегистратор), автоматизированные рабочие места – компьютеры и видеомониторы;
- подсистему электропитания 220В/50Гц, содержащую источники бесперебойного питания (UPS и БРП) для гарантированного электропитания оборудования системы видеонаблюдения в течение заданного времени;
- программно-аппаратное обеспечение системы видеонаблюдения.

Размещение оборудования показано на схемах расположения оборудования.

Типы оборудования и количество указано в спецификации оборудования и материалов.

Проектом предусмотрена возможность замены оборудования на аналогичное, имеющее соответствующие сертификаты при письменном согласовании с разработчиком.

3. Размещение оборудования.

3.1. Видеокамеры устанавливаются в здании для ремонта контейнеров в помещениях для обслуживания клиентов-приёмосдатчиков, товарных кассиров, агентов и кассовом зале.

Видеокамеры устанавливаются на территории Объекта на опорах троллейной линии №4 и 6 и на фасаде здания для ремонта контейнеров.

Видеокамеры подключаются к существующему коммутатору «D-Link DGS-1210 28P» в помещении серверной на втором этаже в здании для ремонта контейнеров и прописываются в ПО «Трассир» на видеосервере.

Схема расположения оборудования прилагается.

4. Монтаж электропроводок и оборудования.

Монтаж электропроводок технических средств системы охранного телевидения должен выполняться в соответствии с проектом и с учетом требований СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, ВСН 116-87.

Порядок установки оборудования:

а) внутренние видеокамеры установить на потолке в соответствии со схемой размещения оборудования;

б) уличные видеокамеры установить на фасаде в здания для ремонта контейнеров и опорах троллейных линий № 4 и 6 в местах с максимальным обзором охраняемой территории;

в) для подключения к каждой видеокамере подводится отдельный кабель, в который терминируется разъём RJ-45.

г) для подключения видеокамер AS2 и AS3 от существующего коммутатора «Korenix JETNET 3810GF» на здании автомобильного КПП до опоры, на которой будут установлены в/камеры, для удлинения линий применяется удлинитель Ethernet с PoE «E-PoE/1G».

д) дополнительные жесткие диски (HDD) и плату оперативной памяти DDR3 установить в видеосервер, предварительно завершить его работу и обязательно обесточив.

Прокладка кабельной сети внутри здания осуществляется в гофротрубе .

При параллельной прокладке шлейфов системы охранного телевидения и силовых линий электропитания расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м. Допускается пересечение вышеуказанных линий под прямым углом.

Соединения и ответвления проводов и кабелей произвести в соединительных или распределительных коробках.

5. Электропитание и заземление

5.1. Питание видеокамер, расположенных в здании для ремонта контейнеров, осуществляется от существующего коммутатора «D-Link DGS-1210 28P» по технологии PoE.

Ток потребления видеокамер

Марка в/камеры	Кол-во, шт	Ток потребления, ед , Вт	Суммарный ток потребления, Вт
видеокамера тип 1	1	7,5	7,5
видеокамера тип 2	9	5,5	49,5
ИТОГО			**57**

Таким образом, т.к. PoE-бюджет коммутатора «D-Link DGS-1210 28P» до 193 Вт, то его достаточно для питания видеокамер.

5.2. Питание видеокамер AS2 и AS3, расположенных на столбах троллейной линии, производится от существующего коммутатора «Korenix JETNET 3810GF» на здании автомобильного КПП.

Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ и паспортными требованиями на электрооборудование.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями «Инструкция по выполнению сети заземления в электроустановках» - СН 102-76.

8. Организация технического обслуживания.

Эксплуатация проектируемого оборудования осуществляется сотрудниками заказчика, имеющими необходимое образование и квалификацию, изучившими материальную часть и прошедшими необходимые виды обучения и инструктажа.

9. Охрана труда, техника безопасности.

В соответствии с действующими нормами и правилами для обеспечения безопасных условий труда проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- организация достаточных эксплуатационных проходов;
- устройство защитного заземления оборудования;
- применение инструментов с изолирующими рукоятками.

Необходимо выполнить весь комплекс мероприятий, обеспечивающих нормативные условия труда монтажников и требования к помещениям, в которых устанавливается проектируемое оборудование:

- все помещения должны иметь искусственное освещение;
- должны быть обеспечены необходимые температура и влажность, чистота внутри помещений, их вентиляция и пылезащищённость монтируемого оборудования;

Монтаж и эксплуатация оборудования должны производиться в строгом соответствии с действующими «Правилами техники безопасности при работах на телефонных и телеграфных станциях», «Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации», «Правилами устройства электроустановок» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителями», СНиП.

Пожарная безопасность проектируемого оборудования и персонала на реконструируемом объекте обеспечивается:

- выбором марок кабелей и способа их прокладки в зависимости от категории и класса помещений по взрыво- и пожароопасности;
- использованием существующих средств наружного и внутреннего пожаротушения.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Директор		Полозов В.А.			02.17
ГИП		Парахин С.Ю.			02.17
Разработал		Масица С.О.			02.17
Н.контр		Борисова О.В.			02.17

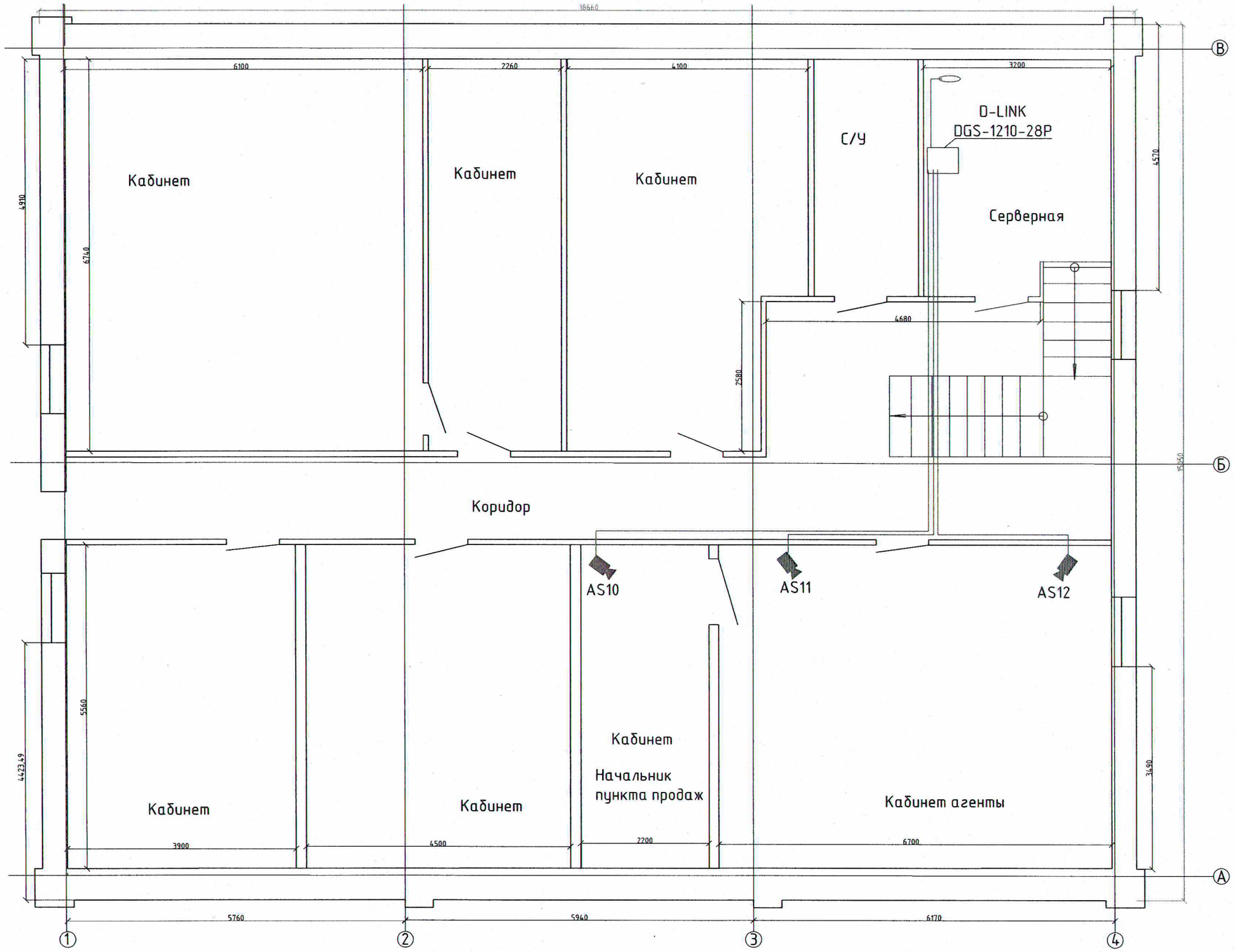
Контейнерный терминал Калининград-Сортировочный ПАО "ТрансКонтейнер" на Октябрьской железной дороге по адресу г. Калининград ул. Портовая д.27 лит А

Модернизация системы видеонаблюдения

Стадия	Лист	Листов
П	11	16

Схема размещения оборудования и кабельных трасс СВН на 1 этаже

ООО "АвиС"



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Директор		Полозов В.А.			02.17
ГИП		Парахин С.Ю.			02.17
Разработал		Масица С.О.			02.17
Н.контр		Борисова О.В.			02.17

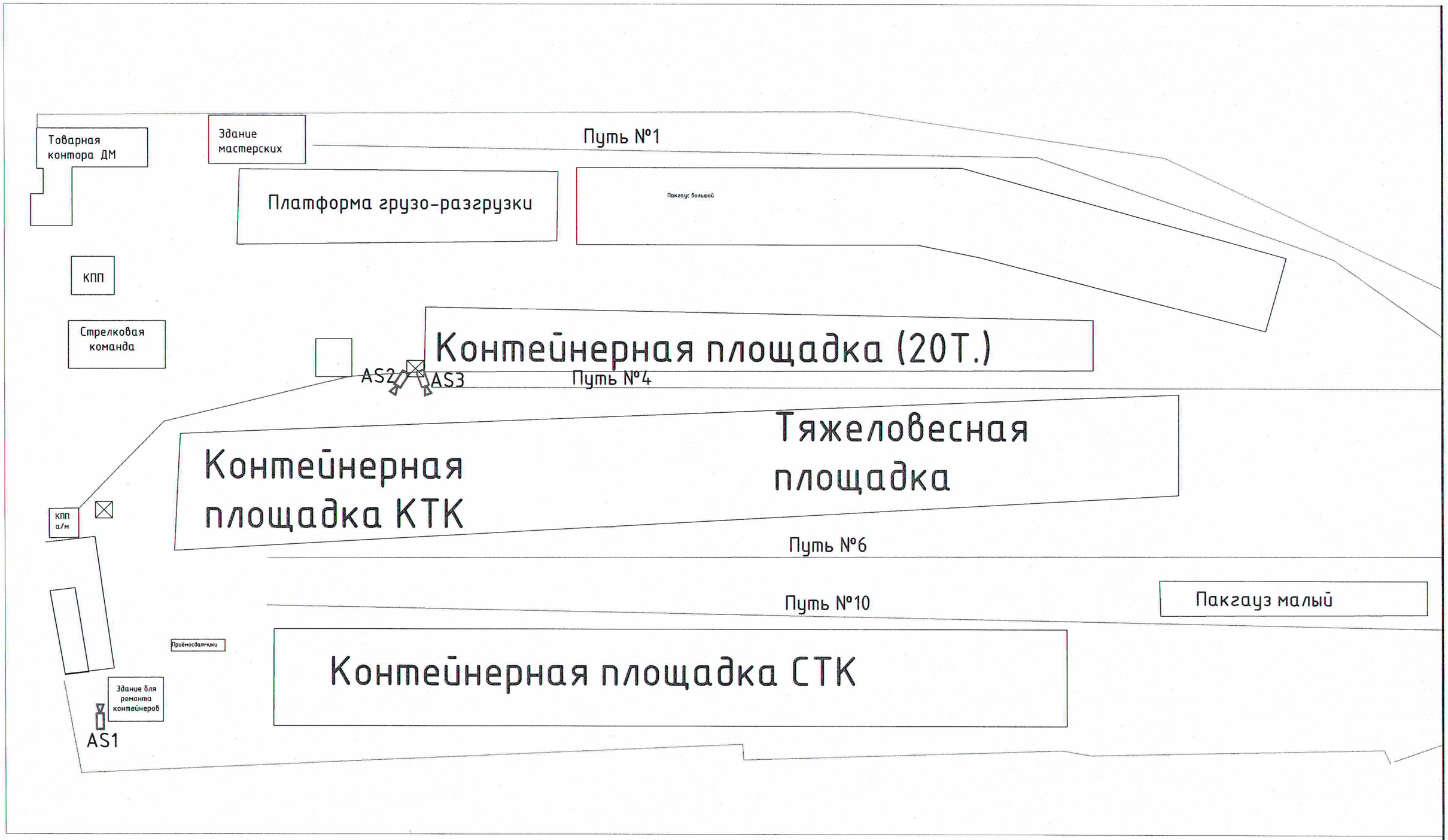
Контейнерный терминал Калининград-Сортировочный ПАО "ТрансКонтейнер" на Октябрьской железной дороге по адресу г. Калининград ул. Портовая д.27 лит А

Модернизация системы видеонаблюдения

Стадия	Лист	Листов
П	12	16

Схема размещения оборудования и кабельных трасс СВН на мансардном этаже

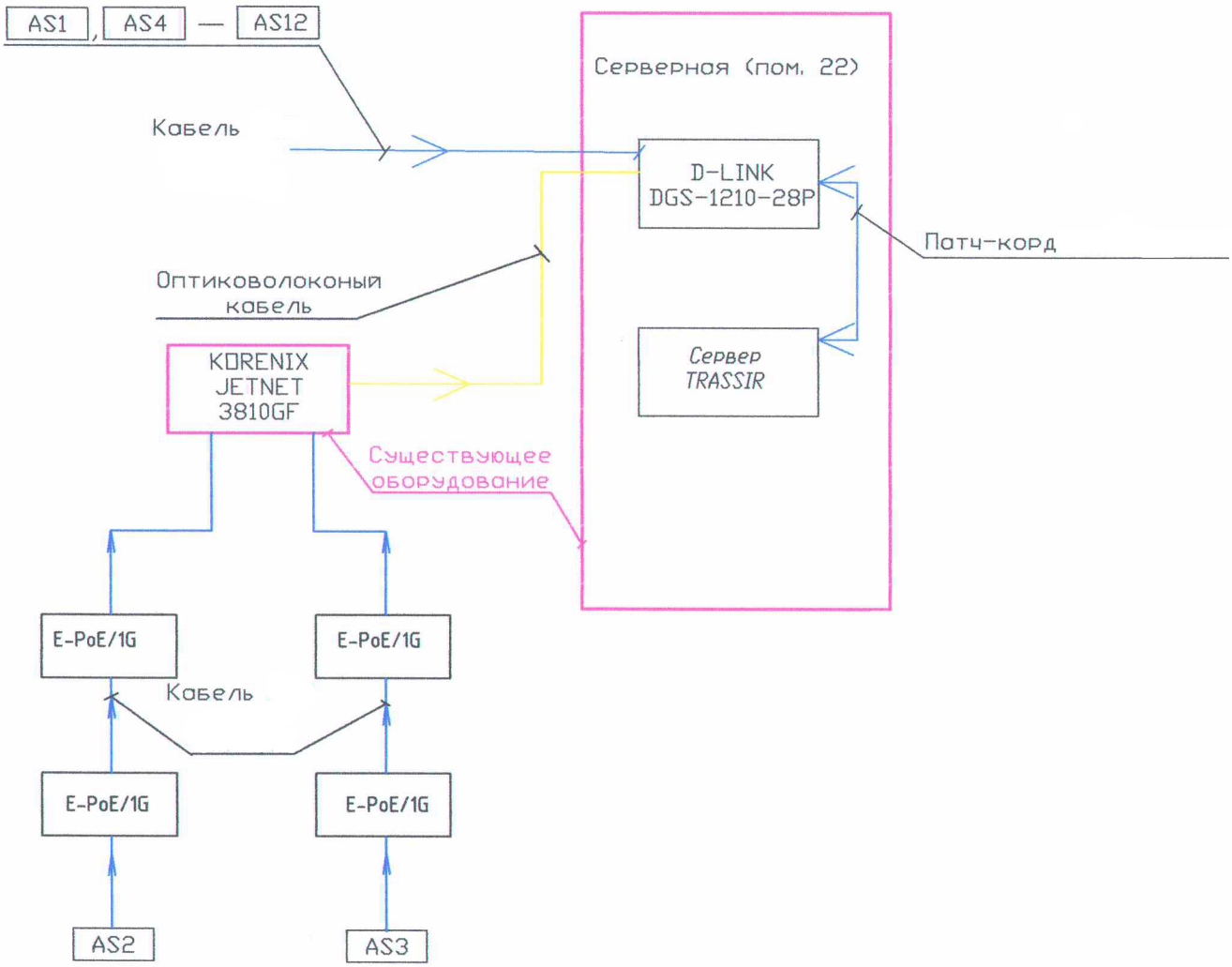
ООО "АвиС"



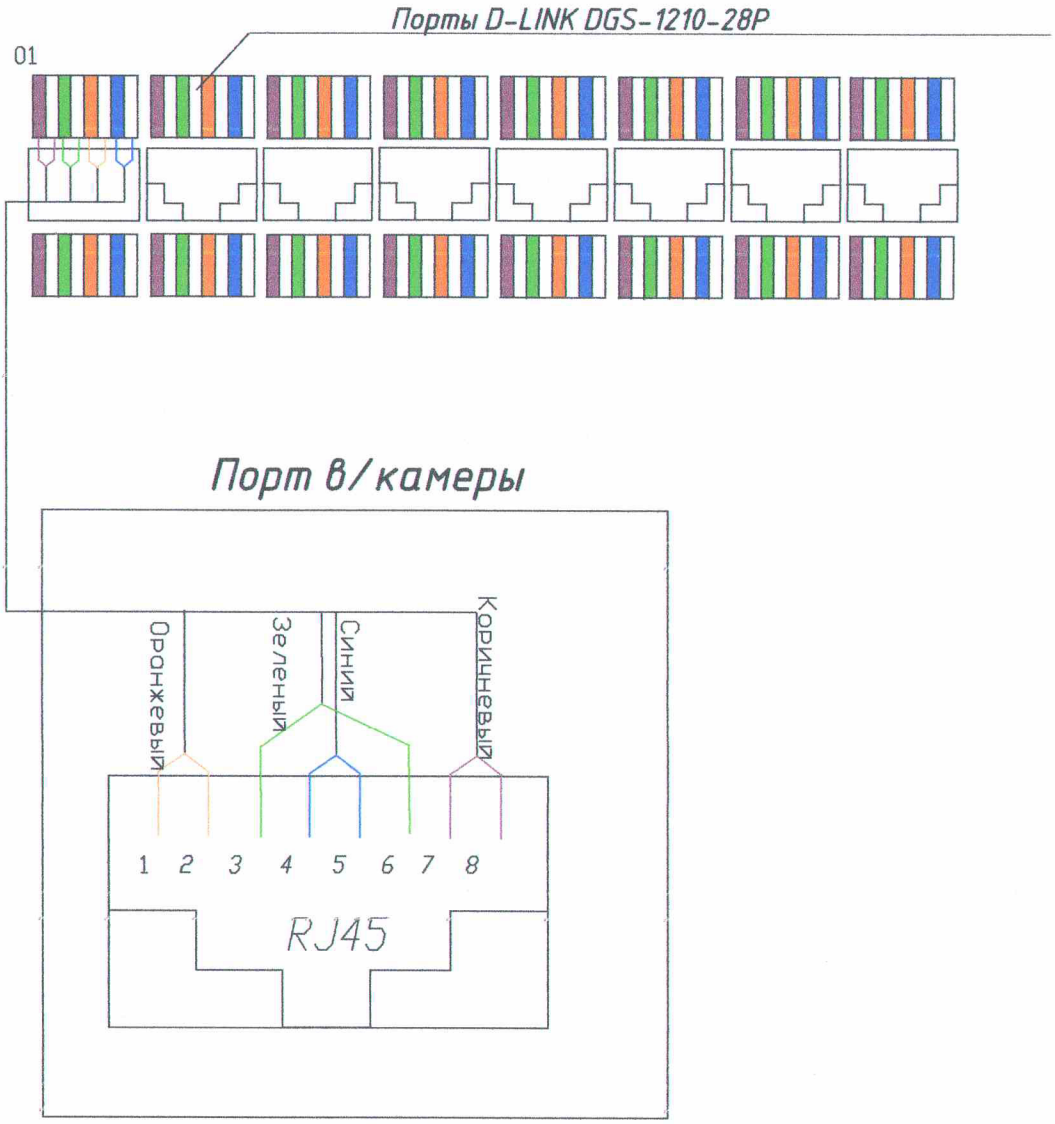
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Директор		Полозов В.А.			02.17
ГИП		Парахин С.Ю.			02.17
Разработал		Масица С.О.			02.17
Проверил		Борисова О.В.			02.17

Контейнерный терминал Калининград-Сортировочный ПАО "ТрансКонтейнер" на Октябрьской железной дороге по адресу г. Калининград ул. Портовая д.27 лит А

Модернизация систем видеонаблюдения	Стадия	Лист	Листов
	П	13	16
Схема размещения оборудования и кабельных трасс СВН на территории	ООО "АВиС"		



Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Контейнерный терминал Калининград-Сортировочный ПАО "ТрансКонтейнер" на Октябрьской железной дороге по адресу г. Калининград ул. Портовая д.27 лит А			
Директор		Полозов В.А.			02.17	Модернизация системы видеонаблюдения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Парахин С.Ю.			02.17		П	14	16
Разработал		Масица С.О.			02.17				



Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Контейнерный терминал Калининград-Сортировочный ПАО "ТрансКонтейнер" на Октябрьской железной дороге по адресу г. Калининград ул. Портовая д.27 лит А
Директор		Полозов В.А.			02.17	Модернизация системы видеонаблюдения
ГИП		Парахин С.Ю.			02.17	
Разработал		Масица С.О.			02.17	
Проверил		Борисова О.В.			02.17	

Стадия	Лист	Листов
П	15	16

Позиция	Наименование, 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
			Оборудование системы СВН					
1	Видеокамера тип 1				шт.	3		
2	Видеокамера тип 2				шт.	9		
3	Жесткий диск	WD 60PURX			шт.	2		
4	Оперативная память	KVR13LR9D8/8			шт.	1		
			Кабельная продукция					
5	Кабель витая пара				м.	305		
6	Кабель витая пара для уличной прокладки				м.	610		
			Монажные материалы					
7	Шкаф монтажный	ЩМП-3.2.1-0 74 У2 IP 54	YKM40-321-54	IEK	шт.	2		
8	Натяжной зажим	ASP-6		Паритет	шт.	6		
9	Кабель-канал				м.	4		
10	Гофрошланг				м.	150		
11	Талреп крюк -крюк				шт.	6		
12	Коробка коммутационная	100x100x40		Промрукав	шт.	5		
13	Коннекторы	SUPRLAN, RJ-45, 5-й категории, 8p8c,		SUPRLAN,	шт.	30		
			Программное обеспечение					
14	Расширение лицензии ПО Trassir на 12 в/камер			TRASSIR	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Директор		Полозов В.А.			02.17
ГИП		Парахин С.Ю.			02.17
Разработал		Масица С.О.			02.17
Проверил		Борисова О.В.			02.17

Контейнерный терминал Калининград-Сортировочный ПАО "ТрансКонтейнер" на Октябрьской железной дороге по адресу г. Калининград ул. Портовая д.27 лит А

Модернизация системы видеонаблюдения

Стадия	Лист	Листов
П	16	16

Сводная спецификация

ООО "АВиС"