

ЗАО "ИНТЕГРАТОР"

Предприятие

XXXX-XX-КПУ

ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

КОМПЛЕКС ПРОТИВОТАРАННЫХ УСТРОЙСТВ

Москва 2015г.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------|---|--------------|
| XXXX-XX-КПУ | Титульный лист | стр. 1 |
| XXXX-XX-КПУ | Содержание | стр. 2 |
| XXXX-XX-КПУ | Состав проектной и рабочей документации | стр. 3 |
| XXXX-XX-КПУ.ПЗ | Пояснительная записка | стр. 4-16 |
| XXXX-XX-КПУ | Основной комплект рабочих чертежей | стр. 17 - 24 |
| XXXX-XX-КПУ.КЖ | Кабельный журнал | стр. 25 |
| XXXX-XX-КПУ.С | Спецификация оборудования и материалов | стр. 26 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

XXXX-XX-КПУ.П

Содержание

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 1 | 1 |

ЗАО "ИНТЕГРАТОР"

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-----------------------|---|------------|
| <i>XXXX-XX-КПУ.ПЗ</i> | <i>Пояснительная записка</i> | |
| | | |
| <i>XXXX-XX-КПУ</i> | <i>Основной комплект рабочих чертежей</i> | |
| | | |
| <i>XXXX-XX-КПУ.С</i> | <i>Спецификация оборудования и материалов</i> | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

XXXX-XX-КПУ.СП

Состав проектной и рабочей документации

| | | |
|-------------------------|----------|----------|
| Стадия | Лист | Листов |
| <i>П</i> | <i>1</i> | <i>1</i> |
| <i>ЗАО "ИНТЕГРАТОР"</i> | | |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Общая часть..... | 5 |
| 1.1 | Основание для разработки проекта..... | 5 |
| 1.2 | Проектные решения..... | 5 |
| 1.3 | Описание объекта..... | 6 |
| 2 | Техническая часть..... | 7 |
| 2.1 | Назначение разрабатываемой системы..... | 7 |
| 2.2 | Общее описание системы..... | 7 |
| 2.3 | Характеристики комплекса противотаранных устройств..... | 8 |
| 2.4 | Работа комплекса противотаранных устройств..... | 9 |
| 2.5 | Кабельные линии..... | 9 |
| 2.6 | Электропитание комплекса противотаранных устройств..... | 9 |
| 2.7 | Требование к установке дорожных блокираторов..... | 10 |
| 2.8 | Заземление..... | 11 |
| 3 | Эксплуатирующий и обслуживающий персонал..... | 12 |
| 4 | Организация производства и ведения работ..... | 13 |
| 5 | Мероприятия по охране труда и технике безопасности..... | 14 |
| 6 | Охрана окружающей среды..... | 15 |
| 7 | Перечень принятых сокращений и обозначений..... | 16 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | | |
| Проверил | | | | | |
| ГИП | | | | | |
| Н.контр. | | | | | |
| Утвердил | | | | | |

XXXX-XX-КПУ.ПЗ

Пояснительная записка

| | | |
|------------------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 1 | 13 |
| ЗАО "ИНТЕГРАТОР" | | |

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Основания для разработки проекта

Настоящая проектная документация по созданию комплекса противотаранных устройств разработана на основании и в соответствии с:

- исходными данными, полученными от Заказчика;
- техническим заданием на создание комплекса противотаранных устройств для предприятия.

1.2 Проектные решения

При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

- ГОСТ Р 51241-2008 «Средства и системы контроля и управления доступом.

Классификация. Общие технические требования. Методы испытания»;

- ГОСТ Р 54831-2011 «Системы контроля и управления доступом. Устройства преграждающие управляемые. Общие технические требования. Методы испытаний»;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- РД 78.36.003-2002 «Инженерно-техническая укрепленность, технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств»;
- РД 78.36.002-2010 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем»;
- РД 78.36.006-2005 «Выбор и применение технических средств охранной, тревожной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов»;
- СНиП 3.03.01 - 87 - «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | XXXX-XX-КПУ.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 2 |

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям норм пожарной безопасности, экологичности, санитарно-гигиенических и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию данной системы при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

1.3 Описание объекта

Объект представляет собой огороженную территорию с административными и производственными зданиями. Пропуск людей и транспорта, внос (вынос), ввоз (вывоз) материалов и документов осуществляется через контрольно-пропускные пункты (КПП).

Согласовано

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | XXXX-XX-КПУ.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 3 |

2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Назначение разрабатываемой системы

Комплекс противотаранных устройств предназначен для:

- предотвращения насильственного въезда (выезда) транспортных средств;
- обеспечения контролируемого въезда/выезда сотрудников;
- защиты автотранспорта от угона и случайных повреждений;
- гарантированной остановки транспортных средств весом до 7 тонн и скоростью

движения до 80 км/ч, ширина которых превышает расстояние между дорожными блокираторами.

2.2 Общее описание системы

Создаваемый комплекс строится на базе противотаранных устройств RAPAN. В состав входят:

- выдвижные блокираторы (столбы)
- система гидроприводов
- система управления

2.2.1 Противотаранные устройства.

В качестве противотаранных устройств используются:

Болларды RAPAN 275/К12 – 900А.

Высота поднятого болларда – 900 мм.

Столб болларда выполнен из крашенной стали толщиной 25 мм;

Диаметр столба – 275 мм.

Скорость подъема – 22 см./сек.

Скорость спуска – 22 см./сек.

Сопротивление на удар (без деформации) – 700 000 Дж.

Максимальное сопротивление – 2 000 000 Дж.

Степень защиты – IP 67.

Вес столба (без шахты) – 545 кг.

Вес шахты (с контр-рамой и кронштейном) – 430 кг.

Рабочая температура: от – 40° до + 70°С

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | XXXX-XX-КПУ.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 4 |

Комплекс противотаранных устройств обеспечивает:

- автоматическое, ручное, опускание противотаранных устройств для проезда автомобильного транспорта, в т.ч. при аварийных ситуациях, пожаре, технических неисправностях, в соответствии с правилами установленного режима и правилами противопожарной безопасности;
- автоматическую блокировку проезда, в установленное время, до момента подачи разрешающего сигнала на открытие;
- дистанционное управление работой дорожных блокираторов, с помощью пульта;
- световую индикацию проезда.

2.3 Характеристики комплекса противотаранных устройств

Комплекс противотаранных устройств, включает в себя следующие части:

- дорожный блокиратор - 6 шт;
- блок управления - 2 шт;
- приемник радиосигнала - 2 шт;
- дистанционный пульт управления - 4 шт;
- светофор - 4 шт;

Комплекс противотаранных устройств имеет следующие характеристики и особенности:

- ширина проезда - 4000 мм;
- глубина шахты дорожного блокиратора - 1390 мм;
- расстояние между центрами дорожных блокираторов - 1000 мм;

Оборудование обеспечивает не менее 2000 циклов подъема/опускания в течение рабочего дня.

Гарантированное число циклов подъема/опускания - 2 000 000 циклов.

Расположение дорожных блокираторов представлено на листе 3 основного комплекта рабочих чертежей.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | XXXX-XX-КПУ.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 5 |

2.4 Работа комплекса противотаранных устройств

Противотаранные устройства используются как часть системы контроля и управления доступом. Выдвижные блокираторы представляют собой физический барьер сдерживающий несанкционированный въезд/выезд. Блокиратор полностью опускается/поднимается за 22сек.

2.4.1 Алгоритм проезда автомобилей через КПП - 1, 2

Алгоритм:

-предъявляется действующий пропуск, для въезда на территорию предприятия, при отсутствии, заказывается пропуск, в котором указывается модель и номер автомобиля

- на светофоре горит красный сигнал;

- транспортное средство подъезжает к противотаранным устройствам ;

-сотрудник охраны, с помощью ПДУ, подает команду на опускание противотаранных устройств;

- на светофоре загорается зеленый сигнал;

- транспортное средство проезжает на территорию;

- сотрудник охраны, с помощью ПДУ, подает команду на поднятие противотаранных устройств;

- на светофоре загорается красный сигнал.

Алгоритм проезда одинаковый при въезде и выезде.

2.5 Кабельные линии

Линии связи от блока управления дорожными блокираторами RAPAN выполняются специальным кабелем RAPAN, питание дорожных блокираторов обеспечивается кабелем 4G4 FG7 от блока управления. Основное электропитания блока управления должно быть подключено к автоматическому выключателю. Подключение проводить кабелем с сечением не менее 3х4 кв. мм.

2.6 Электропитание комплекса противотаранных устройств

Комплекс противотаранных устройств обеспечивает свои технические характеристики при работе от блока управления подключенного к трехфазной сети с напряжением 380В промышленной частоты 50Гц, при колебаниях напряжения

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

XXXX-XX-КПУ.ПЗ

Лист

6

в пределах $\pm 10\%$ и частоты 1 Гц.

Электропитание дорожных блокираторов RAPAN 1, 2, 3 осуществляется от блока управления 1, дорожных блокираторов RAPAN 4, 5, 6 от блока управления 2. Блоки управления 1, 2 подключены к системе гарантированного электроснабжения Объекта через распределительный щит, установленный с электрощитовой, имеющий необходимое количество групп потребителей с учетом мощности, потребляемой группой.

Потребляемая мощность комплекса противотаранных устройств составляет:

- дорожный блокиратор (рабочий режим) - 400Вт;
- дорожный блокиратор (режим ожидания) - 10Вт;
- нагревательный прибор для дорожного блокиратора - 100Вт;
- блок управления - 30 Вт;
- светофор - 15 Вт;

Общая мощность: 3120 Вт.

Монтаж электроустановок выполняется в соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и ВСН.

2.7 Требования к установке дорожных блокираторов

Место установки дорожных блокираторов не должно являться местом скопления дождевой воды. Провести испытание согласно инструкции по установке. Если происходит скапливание воды, необходимо оснастить место установки дорожных блокираторов дренажным каналом с решетчатым покрытием.

Для каждого дорожного блокиратора необходима яма, глубиной 1,70м, со сторонами 1,50м.

Кабели проложить в соответствии со схемой расположения оборудования и прокладки кабельных трасс.

Прокладку специального кабеля RAPAN осуществить в гибком кабель-канале.

Прокладку кабелей снаружи помещения осуществить в гофрированной трубе.

При монтаже оборудования следует соблюдать следующий порядок:

- установить и закрепить все оборудование;
- провести прокладку кабелей;

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | XXXX-XX-КПУ.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 7 |

- провести прозвонку кабелей;
- залить шахту бетоном.

Для придания необходимых свойств бетону, он должен выстоять не менее 28 дней, при температуре не ниже 15 °С, после чего можно проводить выравнивание дороги.

Кабели проложить в соответствии со схемой расположения оборудования и прокладки кабельных трасс.

При монтаже и прокладке кабельных линий руководствоваться РД 78.145-93 и ПУЭ.

Соединения и ответвления проводов и кабелей должны производиться в соединительных или распределительных коробках способом пайки или с помощью винтов.

Маркировку кабелей выполнить в соответствии с типовыми электрическими схемами.

Установку дорожных блокираторов произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирмы-изготовителя RAPAN и в соответствии с настоящим проектом.

2.8 Заземление

Для обеспечения безопасности эксплуатации системы до начала работы металлические корпуса приборов и источники питания заземляются (зануляются), присоединив к шине заземления (зануления). Защитное заземление или зануление технических средств сигнализации должно соответствовать СНиП 3.05.06-85, ГОСТ 12.1.030-81 и технической документации на оборудование. В качестве проводников для заземления стационарной (пультовой) аппаратуры используется изолированный проводник сечением не менее 2,5 кв.мм. Защитное заземление оборудования обеспечивает Заказчик.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

XXXX-XX-КПУ.ПЗ

8

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

3 ЭКСПЛУАТИРУЮЩИЙ И ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ

Численность обслуживающего эксплуатирующего персонала комплекса противотаранных устройств определяется Заказчиком в соответствии с объемом работ по эксплуатации.

После завершения ПНР и СМР Заказчику передается инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию на установленное оборудование.

Эксплуатирующий, оборудование комплекса противотаранных устройств, персонал должен пройти инструктаж по правилам работы на установленном оборудовании. Кроме этого, эксплуатирующий персонал должен изучить инструкции по эксплуатации оборудования и техническое описание.

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|--|----------------|
| Согласовано | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | XXXX-XX-КПУ.ПЗ |
| | | | | | | | | 9 |
| | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

4 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ВЕДЕНИЯ РАБОТ

Работы по монтажу комплекса противотаранных устройств на объекте должны производиться в соответствии с утвержденной рабочей документацией, ПУЭ, РД 78.145, пособия к РД 78.145, ОД-933, действующих государственных и отраслевых стандартов и других нормативных документов.

Работы на объекте должны проводиться монтажной организацией в согласованное с Заказчиком время и с учетом протекания производственных процессов. При ведении работ должны быть приняты меры для исключения их влияния на производственные процессы на объекте.

Подразделение или организация, производящая монтажно-наладочные работы, должна рассмотреть проектно-сметную документацию перед началом работ, в случае выявления неверных проектных, технических решений, представлять Заказчику обоснованные замечания.

В процессе производства работ по монтажу системы отступления от рабочей документации без согласования с Заказчиком и проектной организацией-разработчиком проекта не допускается.

Изделия и материалы применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

Условия хранения изделий и материалов должны отвечать требованиям соответствующих стандартов или технических условий.

При производстве работ должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| | | | | | | XXXX-XX-КПУ.ПЗ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 10 |

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Оборудование комплекса противотаранных устройств для эксплуатирующего и обслуживающего персонала, соблюдающего правила эксплуатации и обслуживания, безвредно для здоровья лиц, находящихся рядом с ним.

Персонал, эксплуатирующий оборудование комплекса противотаранных устройств должен проходить инструктаж по технике безопасности и соблюдать меры безопасности.

Все электромонтажные работы, обслуживание оборудования, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

В качестве мероприятий по технике безопасности предусмотрено принятие основных решений в соответствии с требованиями ПУЭ и ВСН 604-111-87, присоединение металлоконструкций, оборудования к шинам защитного заземления.

| | | | | | | | | |
|-------------|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|----------------|----|
| Согласовано | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | XXXX-XX-КПУ.ПЗ | 11 |
| | | | | | | | XXXX-XX-КПУ.ПЗ | 11 |
| | | | | | | | XXXX-XX-КПУ.ПЗ | 11 |
| | Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

6 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Устанавливаемое оборудование не является источником вредных выбросов.
 Специальные мероприятия по защите окружающей среды не требуются.

Согласовано

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | XXXX-XX-КПУ.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 12 |

7 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

- ПДУ* - пульт дистанционного управления;
- ПНР* - пуско-наладочные работы;
- СМР* - строительно-монтажные работы;
- СКУД* - система контроля и управления доступом.

Согласовано

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |




XXXX-XX-КПУ.ПЗ

Лист

13

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Структурная схема | |
| 3 | План расположения оборудования и трасс прокладки кабеля | |
| 4 | Установка дорожного блокиратора (Этапы 1,2) | |
| 5 | Установка дорожного блокиратора (Этапы 3,4) | |
| 6 | Типовая электрическая схема подключения оборудования RAPAN КПП № 1 | |
| 7 | Типовая электрическая схема подключения оборудования RAPAN КПП № 2 | |
| 8 | Соединительный кабель RAPAN 275/К12-900А | |

| № | Условные обозначения | Условное обозначение |
|----|---|---|
| 1 | Блок управления на три дорожных блокиратора RAPAN | БУ1 |
| 2 | Дорожный блокиратор RAPAN | Б1 |
| 3 | Основная плата управление | ПУ |
| 4 | Дополнительная плата для подключения 1 болларда | ПР1 |
| 5 | Основной выключатель | ОВ |
| 6 | Мотор | М |
| 7 | Светофор | СВ1 |
| 11 | 4G4 FG7 4x3 мм ² |  |
| 12 | Специальный кабель RAPAN |  |
| 13 | Кабель ПВС 3x2.5 мм ² |  |

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

17

| Обозначение | Наименование | Прим. |
|-------------------|---|-------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| ГОСТ 21.1101-2009 | СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации | |
| РД 78.36.002-2010 | Технические средства систем безопасности объектов | |
| | Обозначения условные графические элементов системы | |
| 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 | Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. | |
| | Правила производства и приемки работ. | |
| ПУЭ | Правила устройства электроустановок | |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| XXXX-XX-КПУ.ПЗ | Пояснительная записка | |
| XXXX-XX-КПУ.КЖ | Кабельный журнал | |
| XXXX-XX-КПУ.С | Спецификация оборудования | |

Согласовано

Взам. инв. №

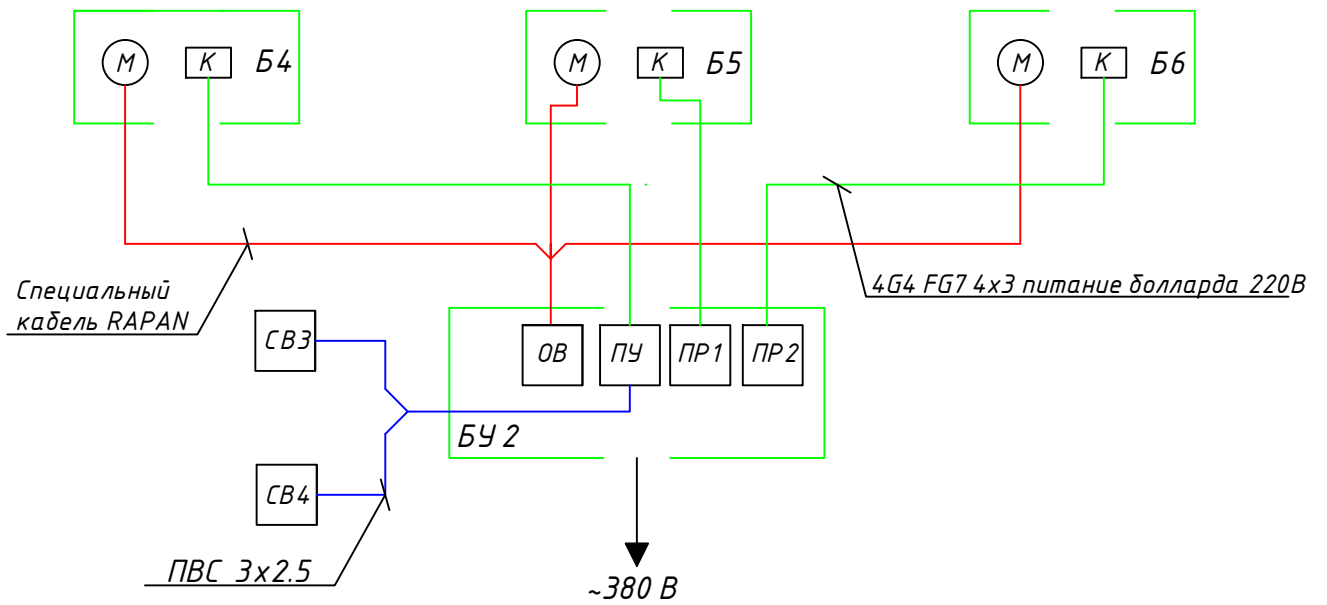
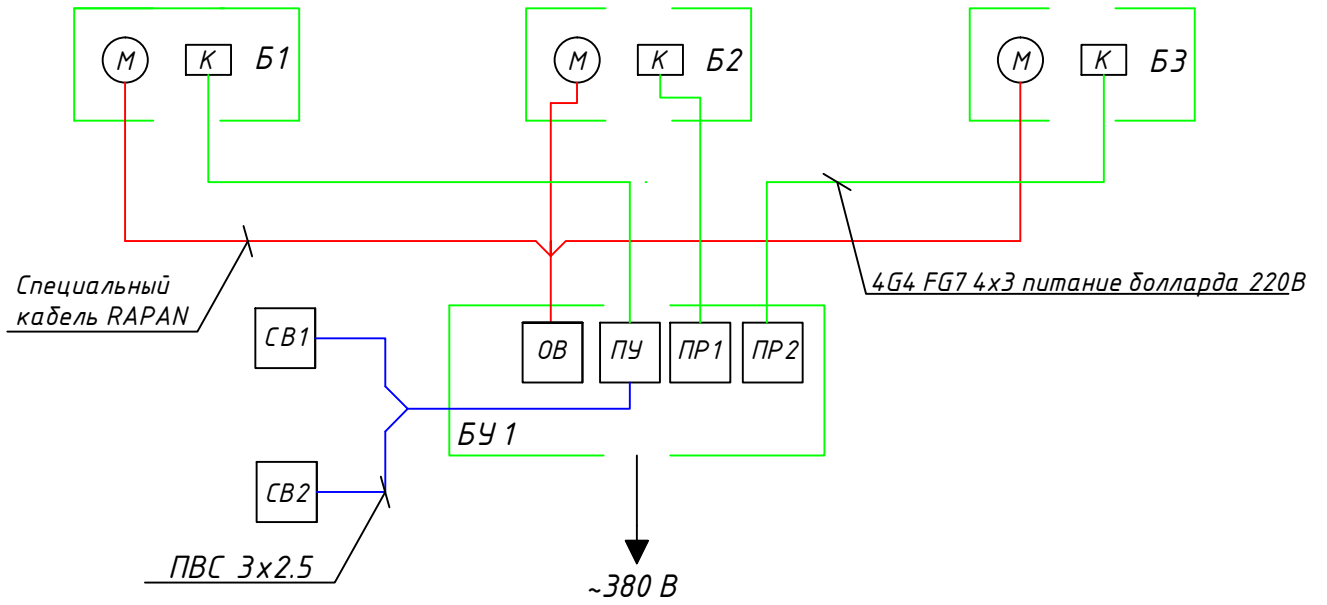
Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|------|------------------------------------|------------------|------|--------|
| | | | | | | XXXX-XX-КПУ | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Комплекс противотаранных устройств | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | Р | 1 | 8 |
| Проверил | | | | | | | ЗАО "ИНТЕГРАТОР" | | |
| Н.контр. | | | | | | | | | |
| ГИП | | | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | | Общие данные | | | |

Копировал

Формат А3



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

XXXX-XX-КПУ

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

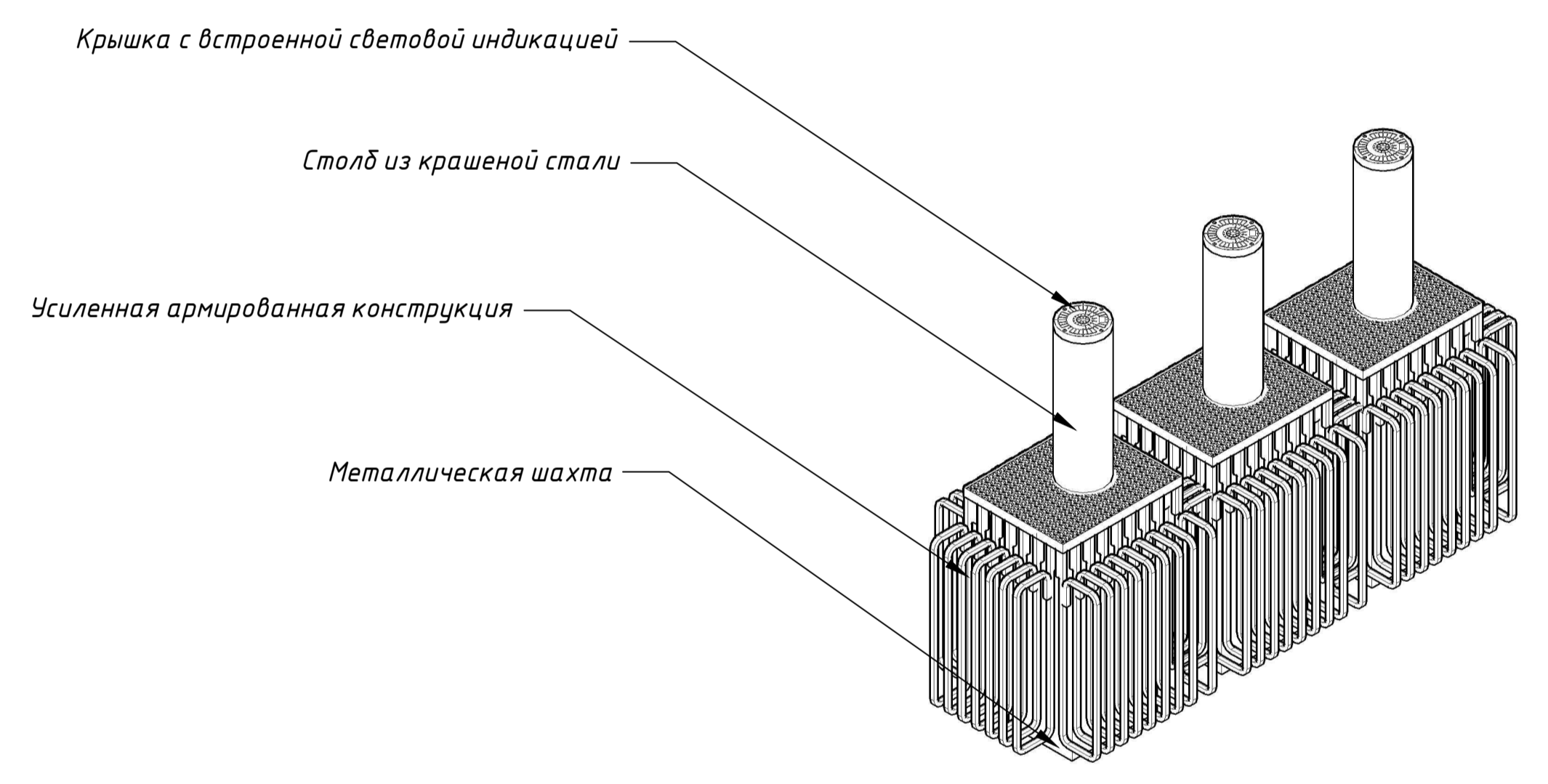
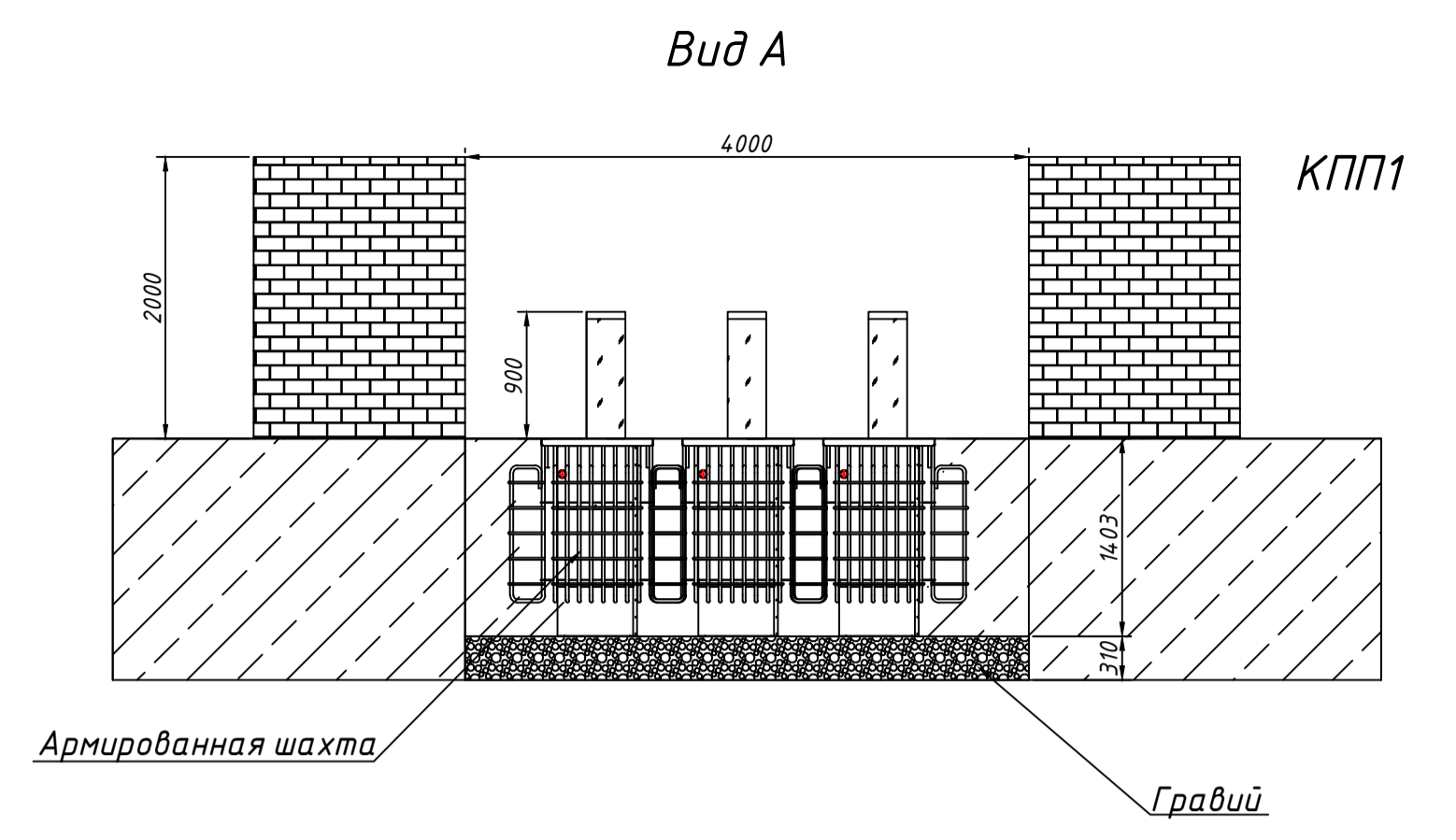
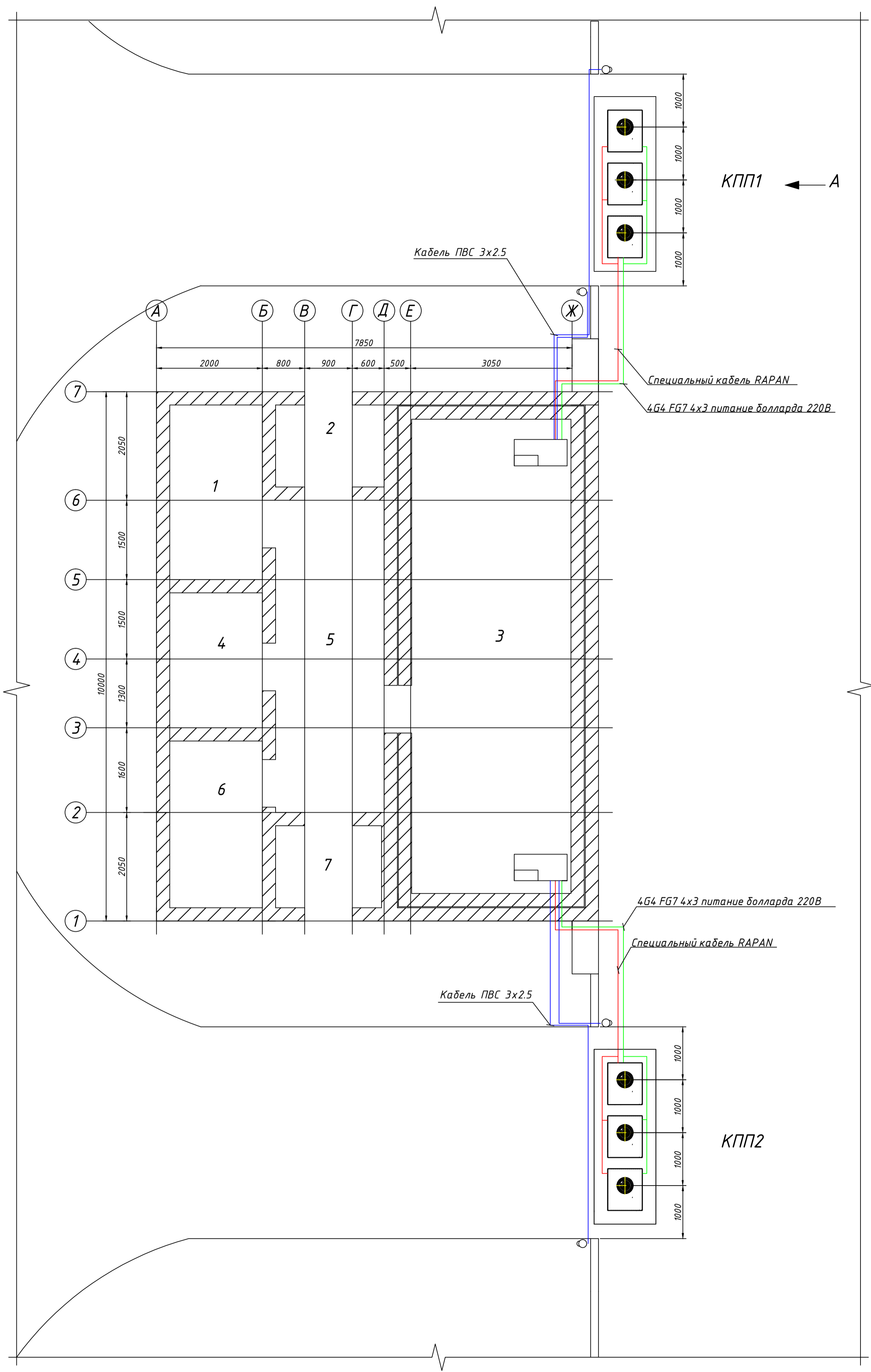
| | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|
| Разраб. | | | | | |
| Проверил | | | | | |
| Н.контр. | | | | | |
| ГИП | | | | | |
| Утвердил | | | | | |

Комплекс противотаранных устройств

Структурная схема

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 2 | 8 |

ЗАО "ИНТЕГРАТОР"

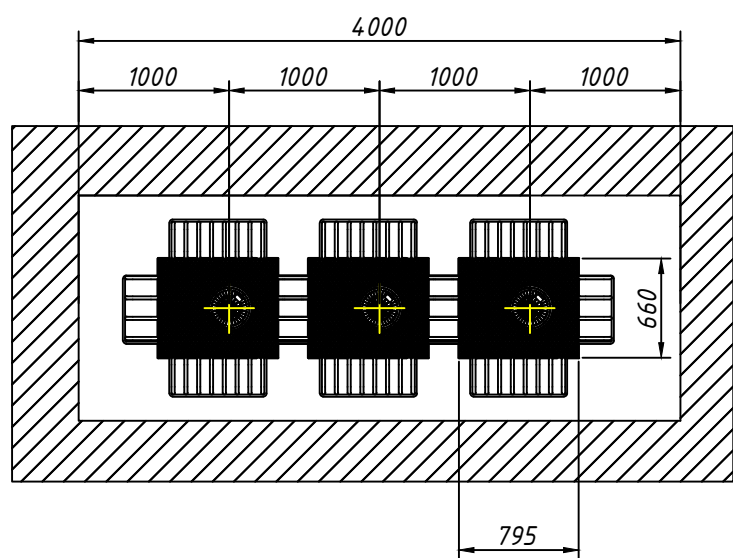
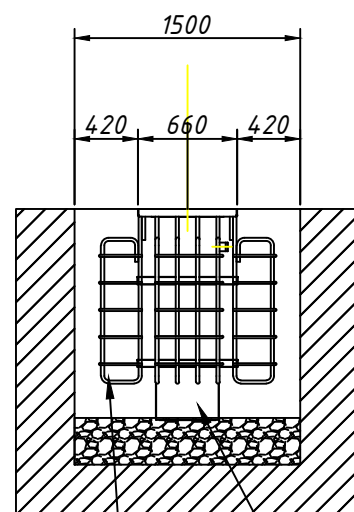
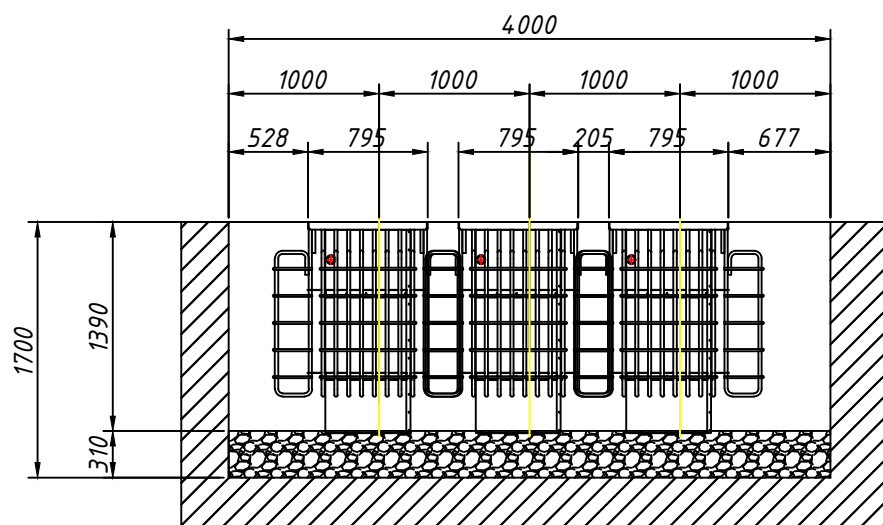
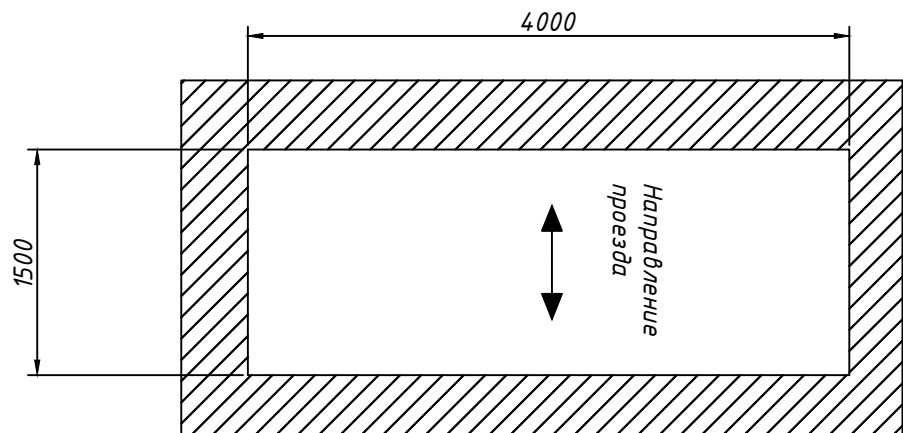
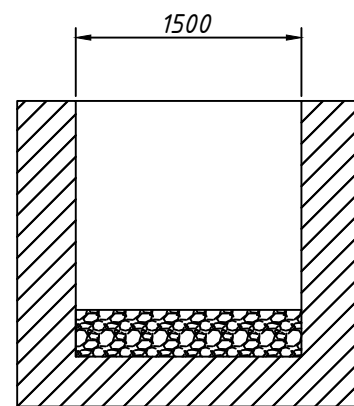
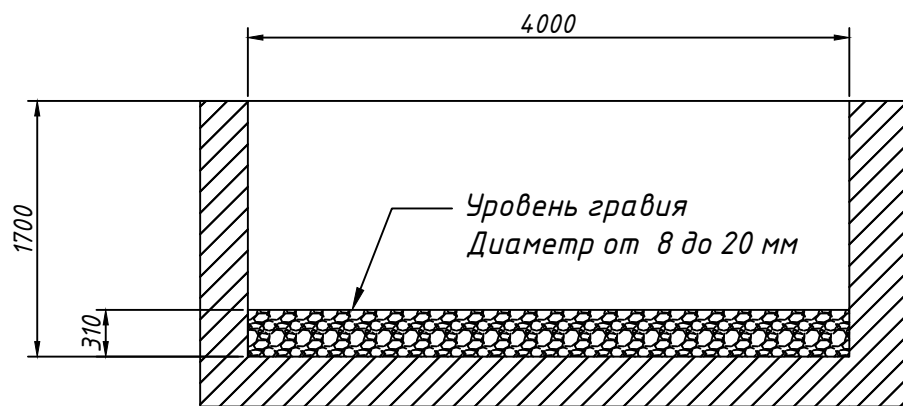


| № п/п. | Наименование |
|--------|------------------|
| 1 | Помещение охраны |
| 2 | Тамбур |
| 3 | Помещение охраны |
| 4 | Электрощитовая |
| 5 | Коридор |
| 6 | Помещение охраны |
| 7 | Тамбур |

| Условные обозначения | |
|----------------------|---------------------------|
| | Дорожный блокиратор RAPAN |
| | Светофор |
| | Блок управления |

| | | | | | | | | |
|---|----------|------|--------|-------|-------------|------------------------------------|------|--------|
| | | | | | XXXX-XX-КПУ | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Комплекс противотаранных устройств | | |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | | |
| Н.контр. | | | | | | | | |
| ГИП | | | | | | | | |
| План расположения оборудования и трасс прокладки кабеля (М:100) | | | | | | Ставля | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 3 | 8 |
| Утвердил | | | | | | ЗАО "ИНТЕГРАТОР" | | |
| Копировал | | | | | | Формат А1 | | |

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



Металлическая шахта

Усиленная рама

Направление
проезда

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | | |
| Проверил | | | | | |
| Н.контр | | | | | |
| ГИП | | | | | |
| Утвердил | | | | | |

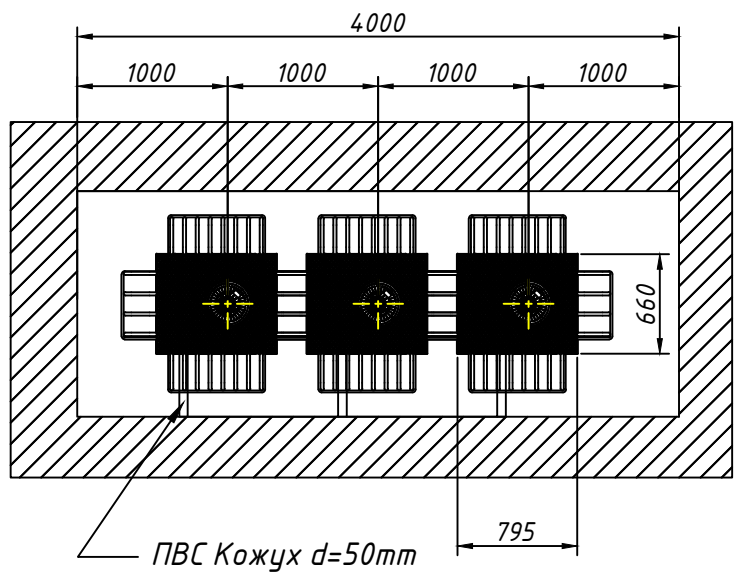
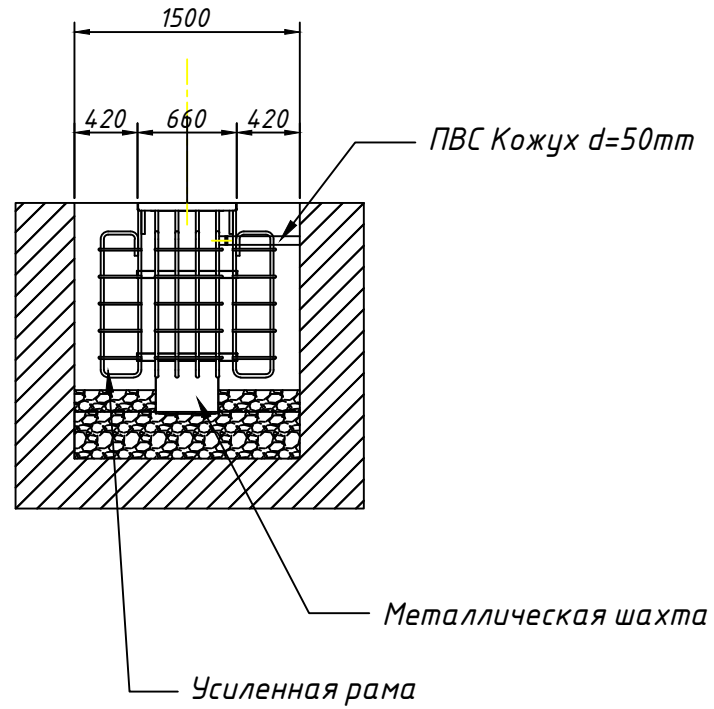
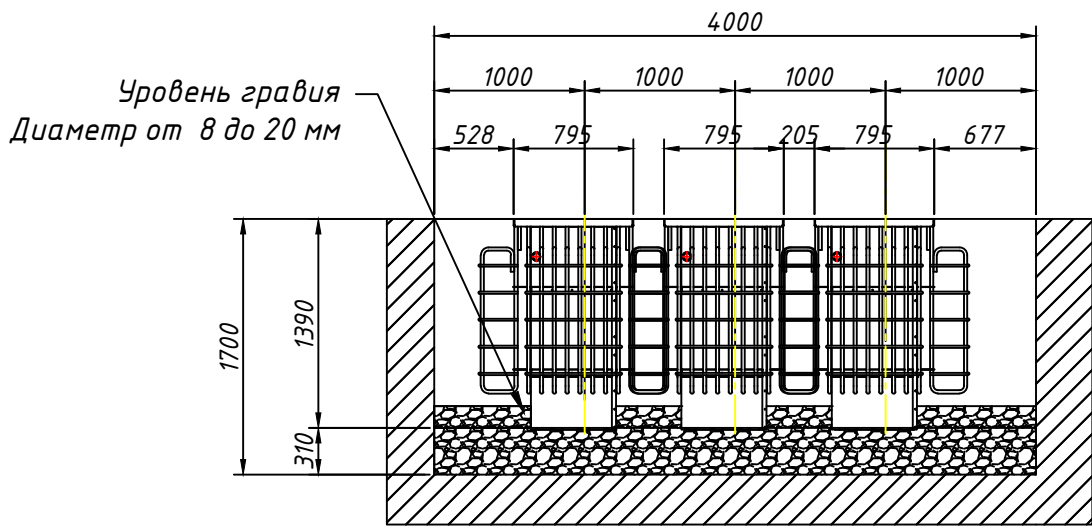
XXXX-XX-КПУ

Комплекс противотаранных устройств

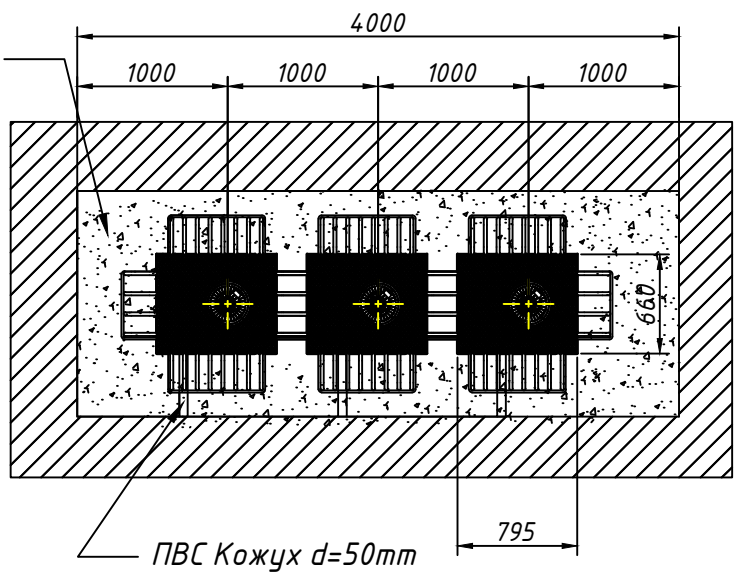
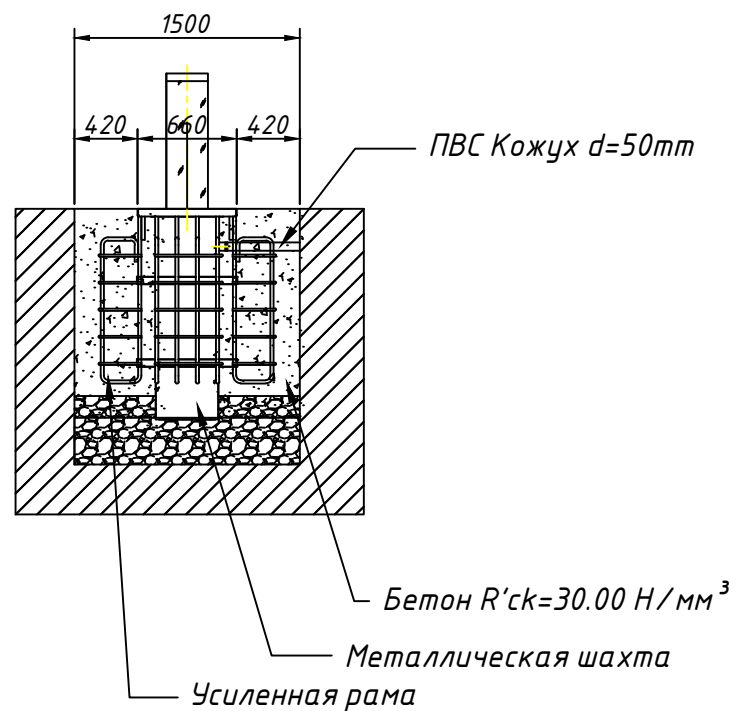
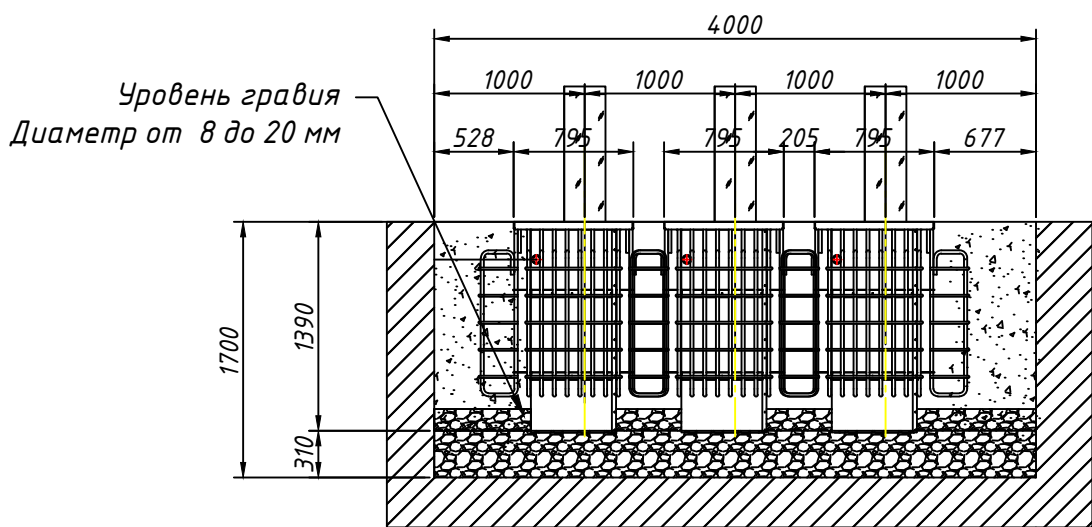
Установка дорожного блокиратора (Этапы 1,2)

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р | 4 | 8 |

ЗАО "ИНТЕГРАТОР"



Направление
проезда



Направление
проезда

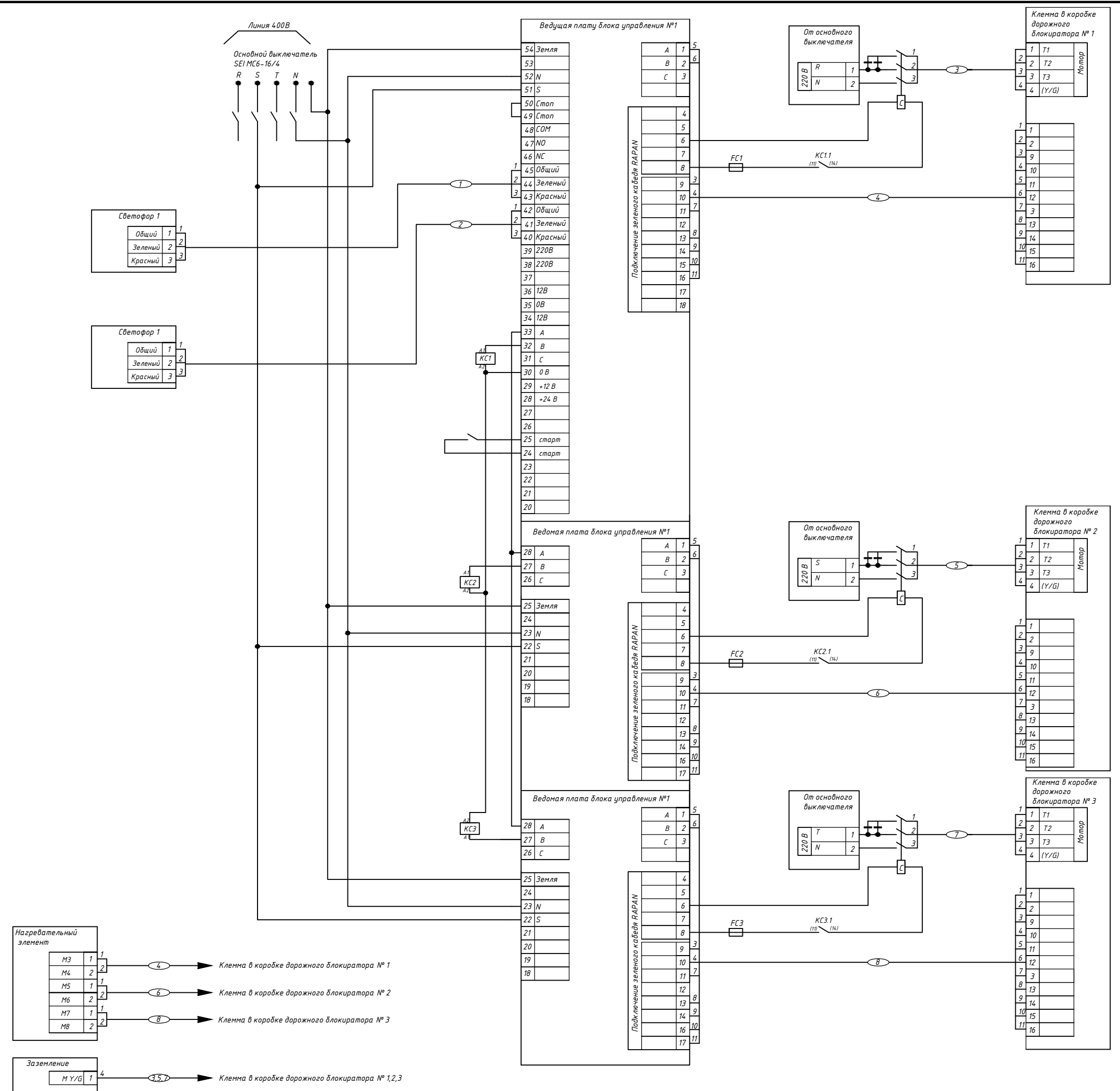
Согласовано

Взам. инв. №

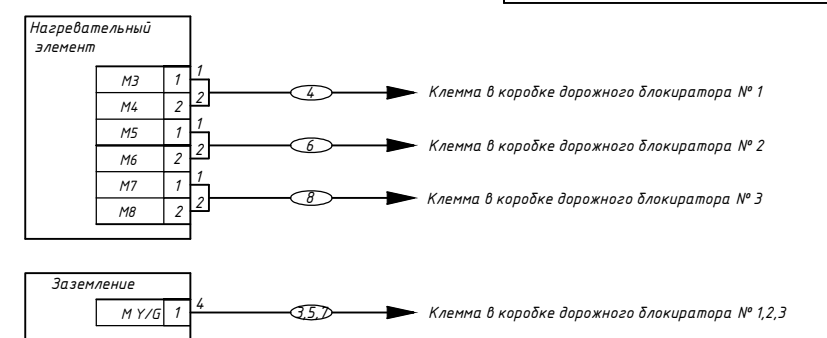
Подпись и дата

Инв. № подл.

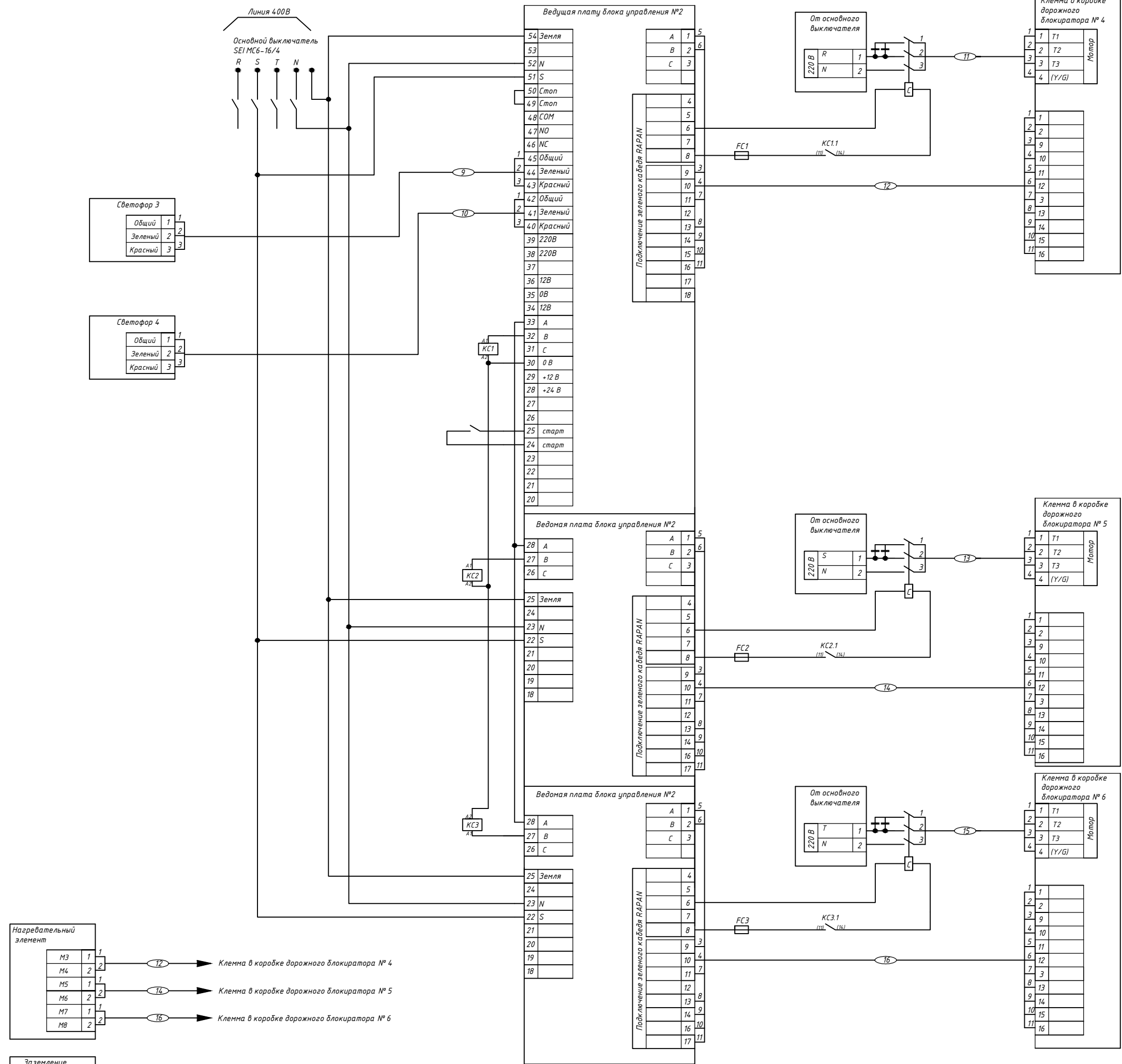
| | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|------|---|--|--|------------------|------|--------|
| | | | | | | XXXX-XX-КПУ | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Комплекс противотаранных устройств | | | | | |
| Разраб. | | | | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | | | | | | | | Р | 5 | 8 |
| Н.контр | | | | | | | | | ЗАО "ИНТЕГРАТОР" | | |
| ГИП | | | | | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | | Установка дорожного блокиратора (Этапы 3,4) | | | | | |



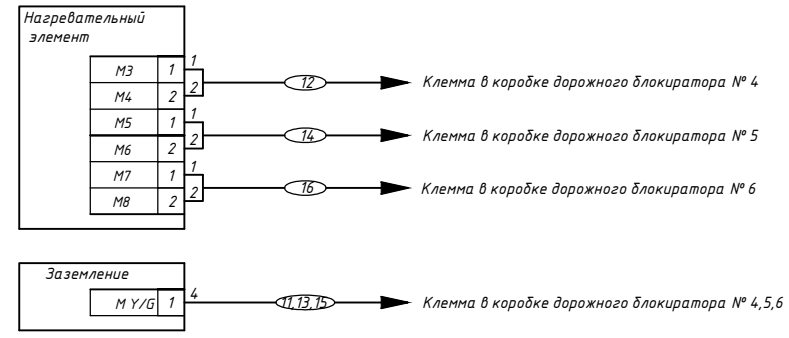
Условные обозначения
 (1) - номер кабеля
 1 - номер проводника



| | | | | | | | | |
|------------|----------|------|--------|-------|------|--|------|--------|
| | | | | | | XXXX-XX-КПУ | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | | | | | | Комплекс противотаранных устройств | | |
| Проверил | | | | | | Стандия | Лист | Листов |
| Н.контр | | | | | | Р | 6 | 8 |
| ГИП | | | | | | Типовая электрическая схема подключения оборудования RAPAN КПП № 1 | | |
| Итв.в.д.л. | | | | | | ЗАО "ИНТЕГРАТОР" | | |
| Копировал | | | | | | Формат А1 | | |

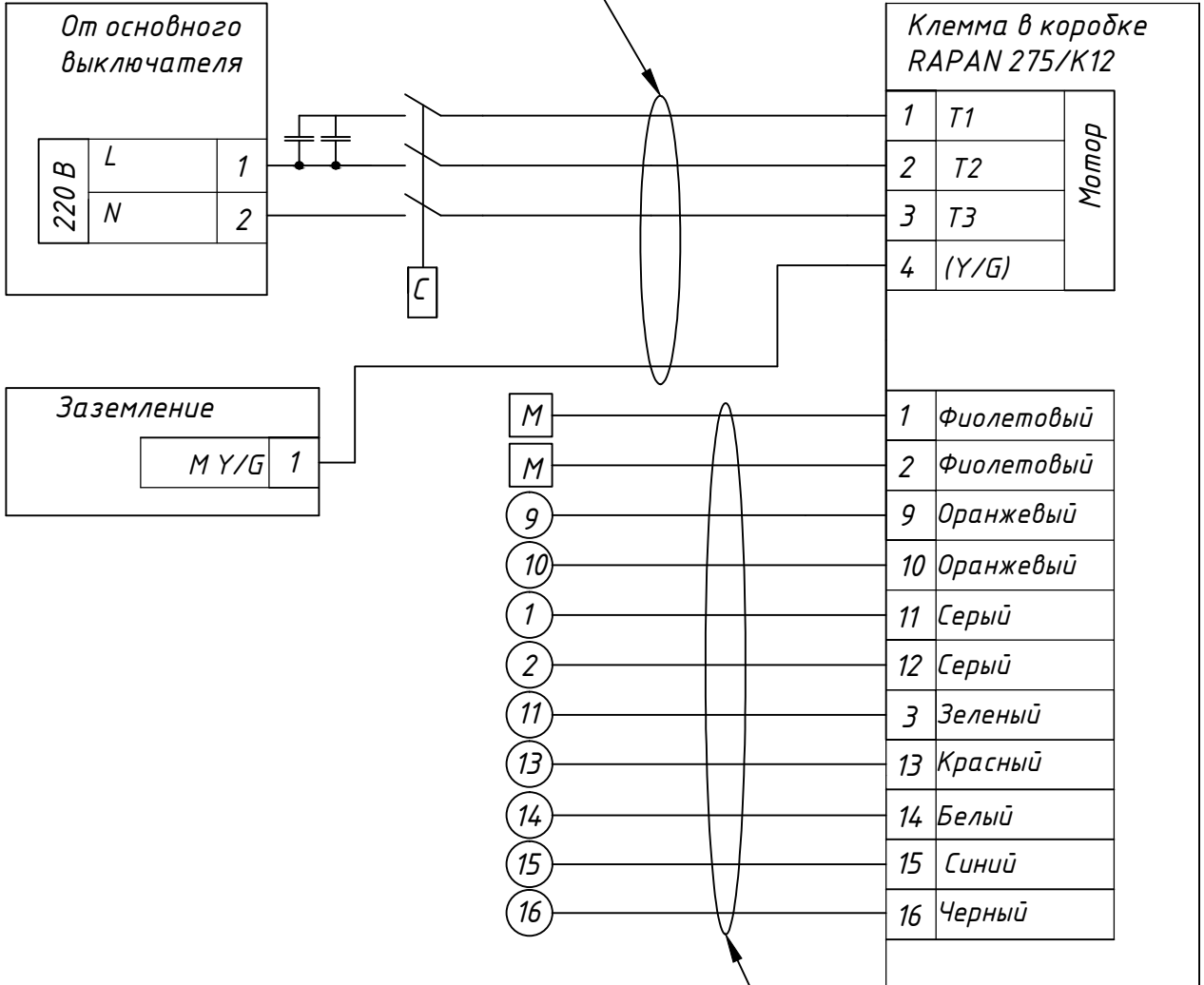


Условные обозначения
 (1) - номер кабеля
 1 - номер проводника



| | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|------|--|------|--------|
| | | | | | | XXXX-XX-КПУ | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | | | | | | Комплекс противотаранных устройств | | |
| Проверил | | | | | | Стандия | Лист | Листов |
| Н.контр | | | | | | Р | 7 | 8 |
| ГИП | | | | | | Типовая электрическая схема подключения оборудования РАРАП КПП № 2 | | |
| Итв.удил | | | | | | ЗАО "ИНТЕГРАТОР" | | |
| | | | | | | Копирова | | |
| | | | | | | Формат А1 | | |

Кабель 4G4 FG7



- M - дополнительные разъемы
- 1 - разъемы на ведущей или ведомой плате

Зеленый кабель

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

XXXX-XX-КПУ

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|----------|------|--------|-------|------|
| Разраб | | | | | |
| Проверил | | | | | |
| Н. контр | | | | | |
| ГИП | | | | | |
| Утвердил | | | | | |

Комплекс противотаранных устройств

Соединительные кабели RAPAN 275/K12-900A

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| P | 8 | 8 |

ЗАО "ИНТЕГРАТОР"

| № кабеля или провода | № трубы | Направление | | Назначение | Напряжение В | Кабель или провод | | | Трубы | | Примечание | Проложена | | |
|-------------------------|---------|-------------------------|---------------------|------------|-----------------|-------------------|---------------------------|----------------------|---------------------|-------------|------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| | | Откуда | Куда | | | Марка | Число жил и сечение | Общая длина, м | Диа- метр, мм | Длина, м | | Кабель или провод | | Диа- метр, мм |
| | | | | | | | | | | | | Марка | Число жил и сеч. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | | Светофор №1 | Блок управления №1 | П, У | | ПВС 3x2.5 | 3 | | | | | | | |
| 2 | | Светофор №2 | Блок управления №1 | П, У | | ПВС 3x2.5 | 3 | | | | | | | |
| 3 | | Дорожный блокиратор №1 | Блок управления №1 | П | | 4G4 FG7 4x3 | 4 | | | | | | | |
| 4 | | Дорожный блокиратор №1 | Блок управления №1 | У | | Спец. кабель | 11 | | | | | | | |
| 5 | | Дорожный блокиратор № 2 | Блок управления №1 | П | | 4G4 FG7 4x3 | 4 | | | | | | | |
| 6 | | Дорожный блокиратор №2 | Блок управления № 1 | У | | Спец. кабель | 11 | | | | | | | |
| 7 | | Дорожный блокиратор № 3 | Блок управления № 1 | П | | 4G4 FG7 4x3 | 4 | | | | | | | |
| 8 | | Дорожный блокиратор №3 | Блок управления № 1 | У | | Спец. кабель | 11 | | | | | | | |
| 9 | | Светофор №3 | Блок управления № 2 | П, У | | ПВС 3x2.5 | 3 | | | | | | | |
| 10 | | Светофор №4 | Блок управления № 2 | П, У | | ПВС 3x2.5 | 3 | | | | | | | |
| 11 | | Дорожный блокиратор №4 | Блок управления № 2 | П | | 4G4 FG7 4x3 | 4 | | | | | | | |
| 12 | | Дорожный блокиратор №4 | Блок управления № 2 | У | | Спец. кабель | 11 | | | | | | | |
| 13 | | Дорожный блокиратор № 5 | Блок управления № 2 | П | | 4G4 FG7 4x3 | 4 | | | | | | | |
| 14 | | Дорожный блокиратор № 5 | Блок управления № 2 | У | | Спец. кабель | 11 | | | | | | | |
| 15 | | Дорожный блокиратор № 6 | Блок управления № 2 | П | | 4G4 FG7 4x3 | 4 | | | | | | | |
| 16 | | Дорожный блокиратор №6 | Блок управления № 2 | У | | Спец. кабель | 11 | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | |

*П - питание У - управление

XXXX-XX-КПУ.КЖ

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|------|------------------------------------|------------------|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Комплекс противотаранных устройств | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | | | | | Р | 1 | 1 |
| Проверил | | | | | | | Кабельный журнал | | |
| Н.контр | | | | | | | | | |
| ГИП | | | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | | ЗАО "ИНТЕГРАТОР" | | | |

Согласовано

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

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения | | Код завода изготовителя | Код оборудования, материалов | Цена единицы оборудования тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования кг. |
|---------------------|--|--|-------------------|-----|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------------------|
| | | | Наименование | Код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <u>Оборудование</u> | | | | | | | | | |
| 1 | Автоматический боллард RAPAN R275/K12-900AFEV – световая сигнализация – устройство экстренного поднятия | RPE122093 | шт. | | RAPAN | | | 6 | |
| 2 | Шахта для болларда RAPAN R275/K12-900A | RPE151003 | шт. | | RAPAN | | | 6 | |
| 3 | Блок управления для установки с 3 боллардами RAPAN R275/K12-M50 с устройством экстренного поднятия | RPE152013 | шт. | | RAPAN | | | 2 | |
| 4 | Нагревательный прибор для болларда RAPAN с трансформатором и термостатом | RAA100901 | шт. | | RAPAN | | | 6 | |
| 5 | Удаленный контрольный приемник – профессиональная версия | RBB100371 | шт. | | RAPAN | | | 2 | |
| 6 | Передатчик двухканальный – профессиональная версия | RBB100381 | шт. | | RAPAN | | | 4 | |
| 7 | Дополнительный кабель для соединения болларда RAPAN с блоком управления (макс. 80м.) | RAA100021 | м. | | RAPAN | | | 30 | |
| 9 | Светофор – 100мм – 1 красный – 1 зеленый – версия со светодиодами | RBB100241 | шт. | | RAPAN | | | 4 | |
| 10 | Гальванический столб диаметром 105 мм для светофора – длина 4м | RAA100251 | шт. | | RAPAN | | | 4 | |
| <u>Кабели</u> | | | | | | | | | |
| 10 | ПВС 3x2.5 мм ² | | | | | | | | |
| 10 | ПВС 3x4 мм ² | | | | | | | | |

Согласовано

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

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|------|------------------------------------|------------------|------|--------|
| | | | | | | XXXX-XX-КПУ.С | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| Разраб. | | | | | | Комплекс противотаранных устройств | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | | | | | | р | 1 | 1 |
| Н.контр | | | | | | | | | |
| ГИП | | | | | | Спецификация | ЗАО "ИНТЕГРАТОР" | | |
| Утвердил | | | | | | | | | |