123112, г. Москва, Пресненская набережная, д. 12, офис 405
344023, г. Ростов-на-Дону, пр. Ленина, д. 118а
МСК + 7.495.215.11.80, РНД +7.863.322.01.61
info@intellectika.ru, www.intellectika.ru

Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации «Ассоциация СРО «ЦРАСП» №327 от 27.04.2011 г.

**ЗАКАЗЧИК - ООО «СТЕПЬ Агрострой»**

**ЗЕРНОВОЙ ТЕРМИНАЛ «СТЕПЬ» В Г. АЗОВ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

# РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия**

**Автоматизация технологических процессов**

**262-АР-21-АТХ1**

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|
| 1 | 00-01 | | 01.22 |
| 2 | 00-02 | | 12.22 |
| 3 | 01-23 | | 01.23 |

2023

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 262–АР–21–ПЗ | Пояснительная записка | Изм.2 |
| 262–АР–21–НСС | Наружные сети связи | Изм.5 |
| 262–АР–21–СС | Сети связи | Изм.6 |
| 262–АР–21–АТХ1 | Автоматизация технологических процессов | Изм.3 |
| 262–АР–21–АТХ2 | Автоматизация технологических процессов. Шкафы АСУТП | Изм.3 |
| 262–АР–21–ЭМ | Силовое электрооборудование | Изм.3 |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ1

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 2, 3 | Общие данные | Изм.3 (Зам.) |
| 4 | Структурная схема шкафов АСУТП 1ША1, АСУТП 1ША2 | Изм.3 (Зам) |
| 5 | Структурная схема шкафа АСУТП 2ША1 | Изм.3 (Зам) |
| 6 | Структурная схема шкафов АСУТП 10ША1 | Изм.3 (Зам) |
| 7 | Структурная схема шкафов АСУТП 3ША1, АСУТП 16ША1, АСУТП 16ША2, АСУТП 16ША4, АСУТП 3ША2 | Изм.3 (Зам) |
| 8 | Структурная схема шкафов АСУТП 4ША1, АСУТП 8ША1, АСУТП 8ША2, АСУТП 9ША1, АСУТП 16ША3, АСУТП 9ША2 | Изм.3 (Зам) |
| 9 | Весы автомобильные с лабораторией (поз.1). План расположения оборудования. | Изм.3 (Зам.) |
| 10 | Устройство приема зерна с автотранспорта (поз.2). Устройство приема зерна с ж.д. транспорта (поз.3). План расположения оборудования | Изм.3 (Зам) |
| 11 | Устройство приема зерна с автотранспорта (поз.2). Устройство приема зерна с ж.д. транспорта (поз.3). Схема расположения оборудования | Изм.3 (Аннул.) |
| 12 | Электрощитовая (поз. 14). Схема расположения оборудования. | Изм.3 (Зам) |
| 13 | Зернохранилище общей вместимостью 28000 тонн. Транспортерная эстакада. (поз. 4; 4.1; 5; 6; 7). Схема расположения оборудования. | Изм.3 (Зам) |
| 14 | Схема прокладки сети электропитания к оборудованию на Транспортерной эстакаде (поз.5.1) | Изм.3 (Зам) |
| 15 | Въезд №2. ЖД проезд №2 Маневровый. Схема расположения оборудования. | Изм.2 (Зам) |
| 16 | Пункт весового контроля ж/д вагонов на один вагон (Поз.9.1, 9.2). Схема прокладки сети связи | Изм.3 (Зам) |
| 17 | Устройство приема зерна с автотранспорта №2 (поз.10). Пункт разгрузки ж/д вагонов №2 на один вагон (Поз.11) План на отм. 0,000 (4,400). План расположения оборудования. | Изм.3 (Зам) |
| 18 | Устройство приема зерна с автотранспорта №2 (поз.10). Пункт разгрузки ж/д вагонов №2 на один вагон (Поз.11) План на отм. 0,000 (4,400). Схема расположения оборудования. | Изм.3 (Аннул.) |
| 19 | Пункт идентификации и регистрации прибывшего автотранспорта, КПП №1 со шлагбаумом (Поз. 16) План на отм. 0,000. Схема расположения оборудования. | Изм.3 (Зам) |
| 20 | Схема размещения оборудования в пределах накопительной площадки для ожидания автотранспорта (Поз. 16а), КПП (Поз. 16), Проезд железнодорожного транспорта №1. | Изм.3 (Зам) |
| 21 | Схема размещения громкоговорителей и табло в пределах накопительной площадки для ожидания автотранспорта (Поз. 16а). | Изм.2 (Зам.) |
| 22 | Схема размещения табло в пределах накопительной площадки для ожидания автотранспорта (Поз. 16б). | Изм.2 (Зам) |
| 23 | Накопительные площадки для регистрации и ожидания автотранспорта (Поз. 16а, Поз.16б). Схемы подключения громкоговорителей. | Изм.2 (Аннул.) |
| 24 | Кабельный журнал | Изм.3 (Зам.) |
| 25 | Шкаф АСУТП 1ША1. Схема внешних соединений | Изм.3 (Зам.) |
| 26 | Шкаф АСУТП 2ША1. Схема внешних соединений | Изм.3 (Зам.) |
| 27 | Шкаф АСУТП 3ША1. Схема внешних соединений | Изм.3 (Зам.) |
| 28 | Шкаф АСУТП 4ША1. Схема внешних соединений | Изм.3 (Зам.) |
| 29 | Шкаф АСУТП 8ША1. Схема внешних соединений | Изм.3 (Зам.) |
| 30 | Шкаф АСУТП 9ША1. Схема внешних соединений | Изм.3 (Зам.) |
| 31 | Шкаф АСУТП 10ША1. Схема внешних соединений | Изм.3 (Зам.) |
| 32 | Шкаф АСУТП 16ША1. Схема внешних соединений | Изм.3 (Зам.) |
| 33 | Шкаф АСУТП 16ША2. Схема внешних соединений | Изм.3 (Зам.) |
| 34 | Шкаф АСУТП 16ША3. Схема внешних соединений | Изм.3 (Зам.) |
| 35 | Чертеж шкафов 1ИБП, 2ИБП1, 10ИБП1, 16ИБП1 | Изм.3 (Зам.) |
| 36 | Чертеж серверного шкафа R20–4 | |
| 37 | Схема подключения шкафа R20–4 | |
| 38 | Шкаф АСУТП 1ША2. Схема внешних соединений | Изм.3 (Зам.) |
| 39 | Шкаф АСУТП 16ША4. Схема внешних соединений | Изм.3 (Зам.) |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Прилагаемые документы | |
| 262–АР–21–АТХ1.МС | Лист согласования | |
| 262–АР–21–АТХ1.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | Изм.3 |
| 262–АР–21–АТХ1.СА | Чертежи установки технических средств | Изм.3 |
| 262–АР–21–АТХ1.СО2 | Спецификация оборудования, изделий и материалов, предусматриваемых в рамках Этапа 4 | Изм.3 |
| | Ссылочные документы | |
| ПУЭ 7 | Правила устройства электроустановок. Издание седьмое | |
| СП 77.13330.2016 | Системы автоматизации | |
| ГОСТ 30245–2003 | Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для стальных конструкций | |
| ГОСТ 19903–2015 | Прокат листовой горячекатаный | |
| ГОСТ 34028–2016 | Прокат арматурный для железобетонных конструкций | |

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |
| 1 | – | Зам. | 00–01 | | 01.22 |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262–АР–21–АТХ1

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

| Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р | 2 | |
| Общие данные | ООО "Интеллектика" | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3

## Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании следующих документов:
– Договора на выполнение подрядных работ №262–АР от 30.04.2021 г.
– Технического задания на разработку проекта, рабочей документации и внедрение системы контроля и управления движением транспорта по территории "Зернового терминала "Степь" в г. Азов, с целью обеспечения логистических и технологических процессов въезда/выезда, идентификации, оценки качества входящей продукции, взвешивания, разгрузки, погрузки (Приложение №3 к договору на выполнение подрядных работ №262–АР от 30.04.2021 г.).
2. Рабочая документация выполнена в соответствии с Техническим заданием на разработку проекта, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.
3. Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность зданий и сооружений, и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций – отсутствуют.
4. Рабочая документация не содержит впервые примененных или разработанных оборудования, конструкций, изделий, материалов, технических решений, защищенных патентами или авторскими свидетельствами.
5. Маркировку кабелей выполнить в соответствии с кабельным журналом с помощью самоклеющихся флажков–этикеток и бирок "У–136".
6. Решения по электропитанию и заземлению шкафов АСУТП приведены в разделе 262–АР–21–ЭМ.
7. При пересечении коммуникациями и кабелями перегородок (перекрытий) все места проходов необходимо на всю толщину уплотнить несгораемыми материалами.
8. Подключаемые к оборудованию жилы кабелей и проводов должны иметь запас по длине, достаточной для их двукратного подключения.
9. Все проектируемые металлоконструкции и экранирующие оболочки должны быть надежно подключены к контурам заземления.
10. Состав ЗИП может быть изменен по согласованию с заказчиком
11. Документация предназначена для строительства в IIIВ климатическом районе. Расчетная температура наружного воздуха – минус 19°С. Снеговая нагрузка (нормативная) по СП 20.13330.2016 для II района – 1,0 кПа (100 кгс/м²). Ветровая нагрузка (нормативная) по СП 20.13330.2016 для II района – 0,38 кПа (38 кгс/м²). Сейсмичность площадки по карте А составляет 5 баллов, по карте В – 6 баллов. Расчетная сейсмичность площадки принимается по карте В – 6 баллов. Глубина сезонного промерзания глинистых грунтов 0,7м. Согласно данным инженерно–геологических изысканий, выполненных ИП Ефремяна Артура Славиковича в ноябре 2018 г. (шифр 49 – 18), основанием подошвы фундаментов опор должен служить насыпной грунт слоя 1 (суглинистый заполнитель, песок, с примесью органического вещества) или грунт ИГЭ–2 (Глина серо–зеленая тугопластичная, легкая, с примесью органического вещества, с присыпками песка). Так как насыпной грунт не может служить основанием фундаментов, проектом предусмотрено замещение насыпных грунтов слоя 1 под подошвой фундаментов щебнем фракции 20 – 40 мм. Искусственное основание выполняется слоями с уплотнением с коэффициентом уплотнения 0,98.
12. В соответствии с Федеральным законом "О радиационной безопасности" №3–ФЗ от 09.01.96 г. на основании "Норм радиационной безопасности" НРБ–99/2009 СанПиН 2.6.1.2523–09 и "Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности" (ОСП ОРБ–99/2010) СП 2.6.1.2612–10 перед началом, в процессе и по окончании строительства перед вводом в эксплуатацию объекта необходимо осуществлять постоянный радиационный контроль строительной площадки, всех строительных материалов и конструкций, заносить в журнал авторского надзора данные радиационного контроля строительных материалов и конструкций, поступающих на строительную площадку. Все строительные материалы и изделия должны иметь сертификаты качества, подтверждающие их соответствие Госстандартам Российской Федерации и отвечать санитарным и противопожарным требованиям. Применяемые строительные материалы (щебень, гравий, песок, цементное и кирпичное сырье) должны иметь эффективную удельную активность природных радионуклеидов не более 370 Бк/кг, во время эксплуатации здания содержание природных радионуклеидов не более 100 Бк/кг.
13. До начала строительно–монтажных работ необходимо разработать мероприятия по противопожарной защите и контролю за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности при производстве строительно–монтажных работ в соответствии со СНиП 12–03–2001, СНиП 12–04–2002.
14. Строительно–монтажные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, составленным организацией, осуществляющей строительство, и указаниями настоящего проекта.
15. Проект разработан из условия производства строительно–монтажных работ при положительных температурах наружного воздуха. При необходимости выполнения строительно–монтажных работ в зимних условиях при отрицательных температурах наружного воздуха должен разрабатываться специальный проект в соответствии с требованиями выполнения работ в зимнее время.
16. Решения, применяемые в рабочей документации, выполнены в соответствии с классами зон по взрывопожаробезопасности по ГОСТ Р 51330.9–99 (МЭК 60079–10–95).

Таблица 1 – Минимальные расстояния прокладки кабелей АСУТП и силовых кабелей (до 380 В)

| Тип линии электропитания | Суммарная мощность, потребляемая оборудованием, кВА | | |
|---|---|---|---|
| | менее 2 | от 2 до 5 | свыше 5 |
| Неэкранированные силовые линии или силовые установки вблизи открытых или неметаллических слаботочных кабельных трасс | 127 мм | 305 мм | 610 мм |
| Неэкранированные силовые линии или силовые установки вблизи заземленных металлических слаботочных кабельных трасс | 64 мм | 152 мм | 305 мм |
| Силовые линии, закрытые в заземленной металлической трубе (или защищенные аналогичным экраном), вблизи заземленных металлических слаботочных кабельных трасс | – | 76 мм | 152 мм |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

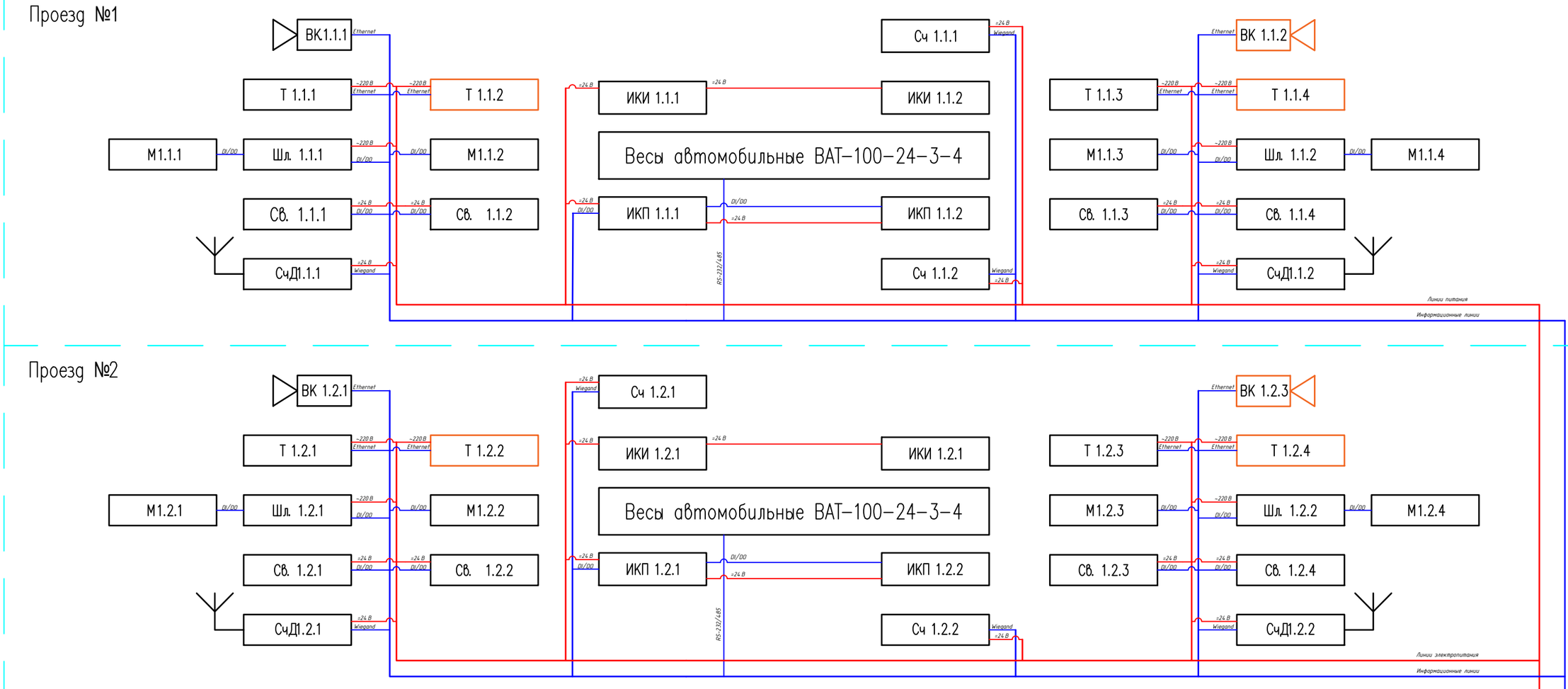
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1 |
| 1 | – | Зам. | 00–01 | | 01.22 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Общие данные |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

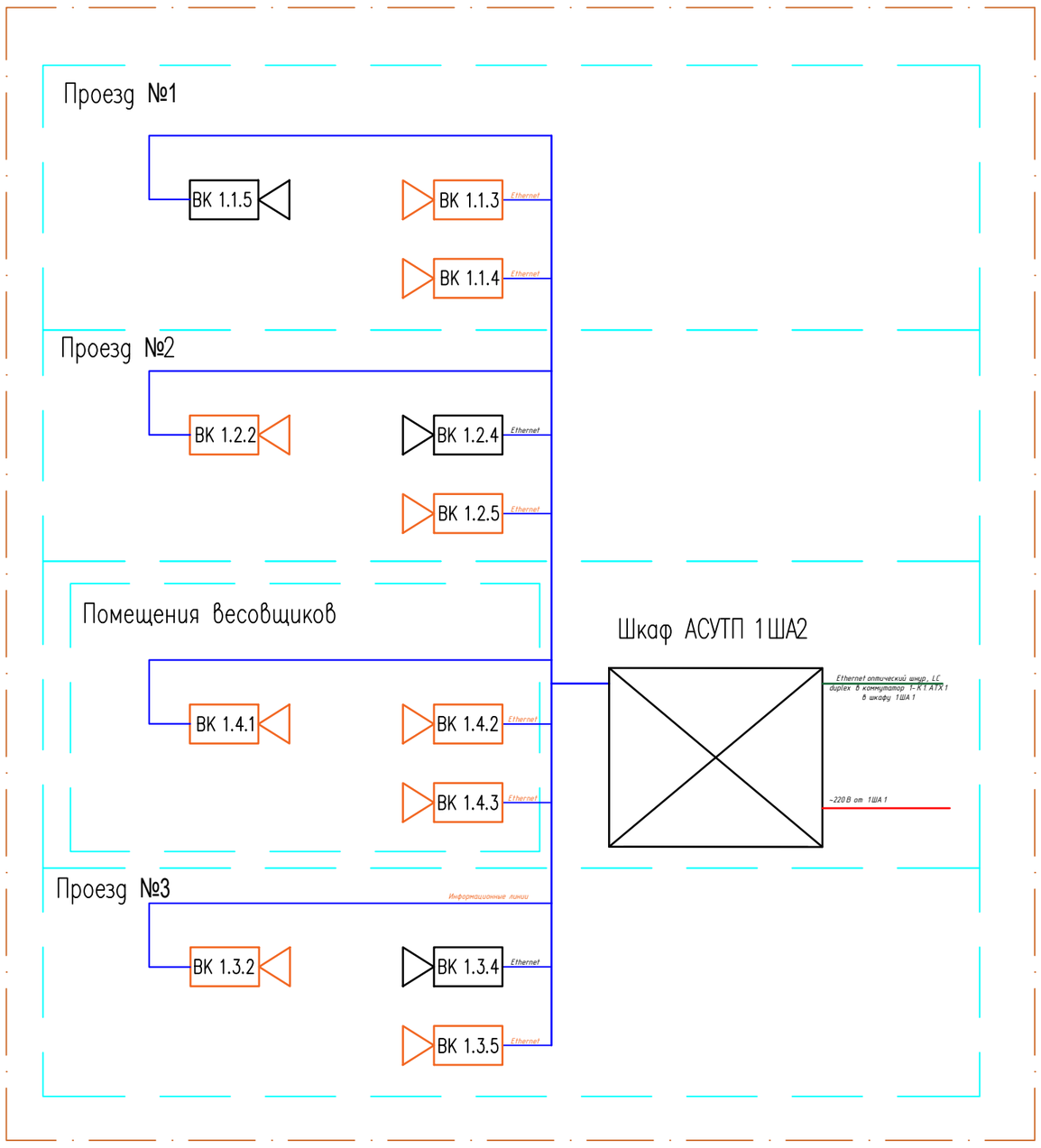
ООО "Интеллектика"

Формат А3

## Весы автомобильные с лабораторией (поз.1)




## Весы автомобильные с лабораторией (поз.1)




Примечание

Кабели связи для подключения шкафов АСУТП к СКС объекта, предусмотрены в разделе 262-АР-21-НСС "Автоматизация технологических процессов"

– Оборудование (включая кабельные линии к нему), устанавливаемое в рамках Этапа 4

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 | | | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 4 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Структурная схема Шкафы АСУТП 1ША1, 1ША2 | ООО "Интеллектика" | | |

Согласовано

Взам. инв. №

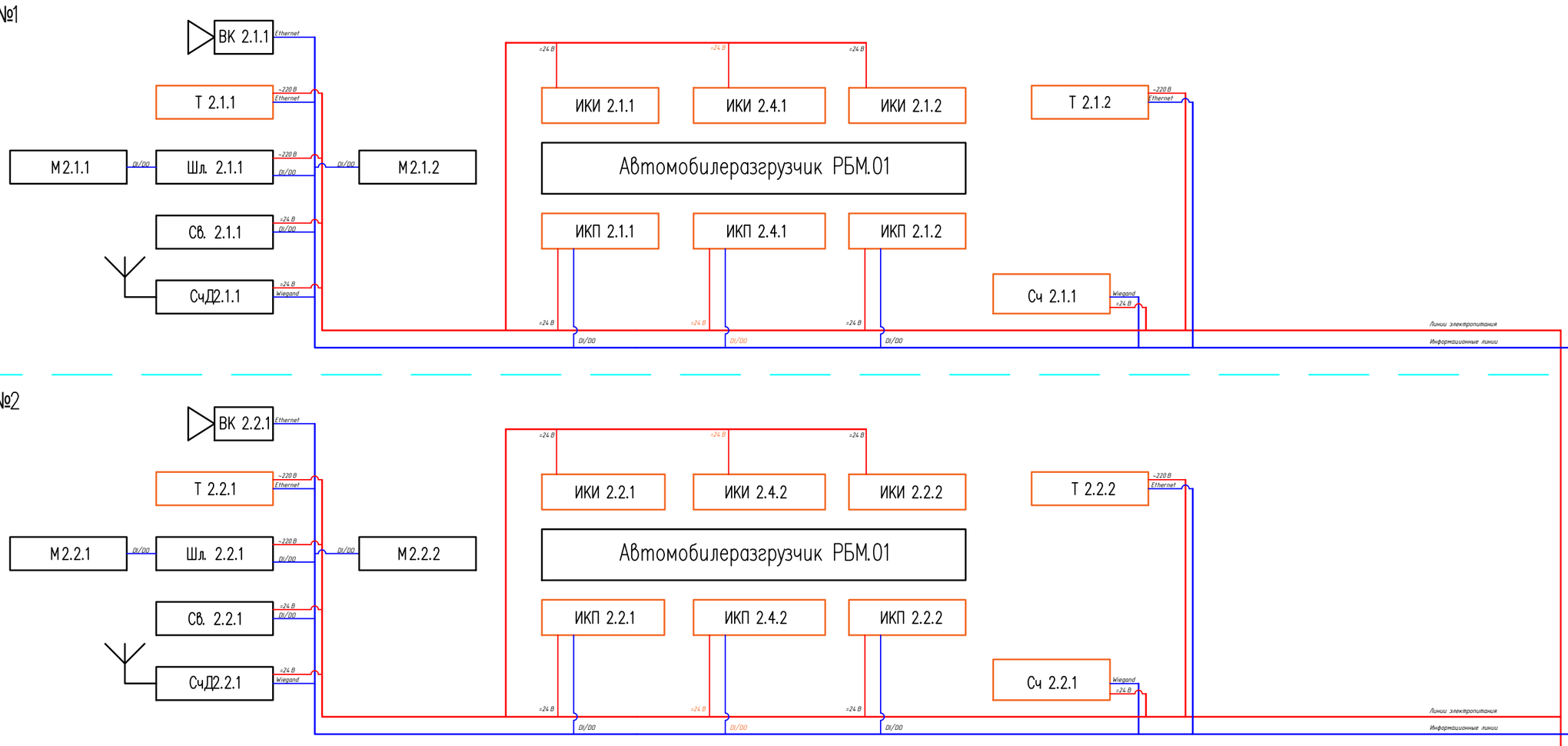
Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А2

## Пункт разгрузки автотранспорта №1 на три проезда (Поз. 2)

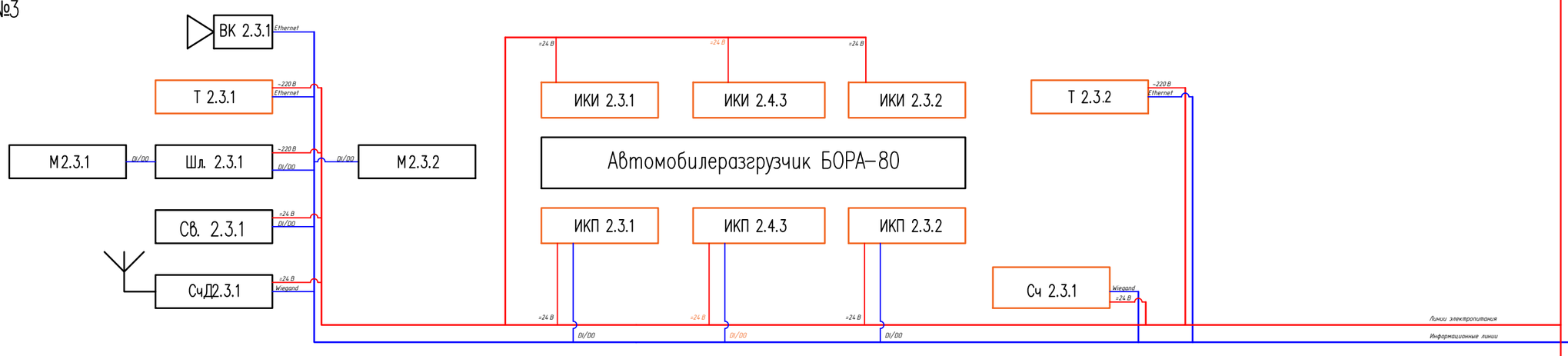
### Проезд №1



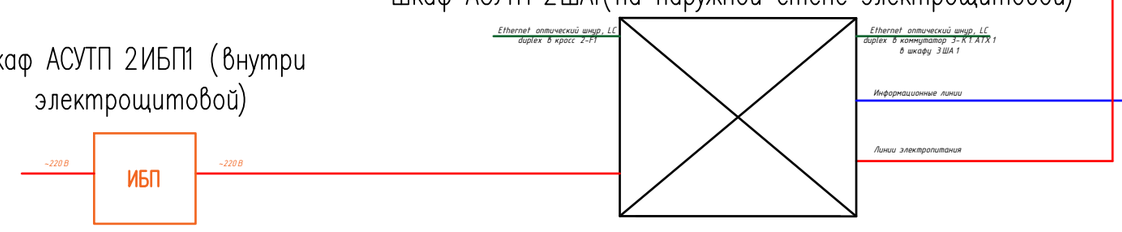

### Проезд №2



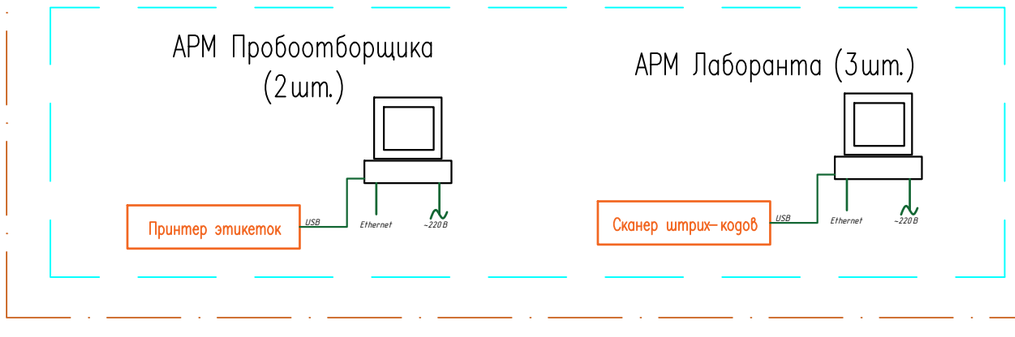

### Проезд №3




### Электрощитовая




### Лаборатория (Поз.15)




Кабели связи для подключения шкафов АСУТП к СКС объекта, предусмотрены в разделе 262-АР-21-НСС "Автоматизация технологических процессов"

– Оборудование (включая кабельные линии к нему), устанавливаемое в рамках Этапа 4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1 |
| | | | | | | |
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | Стадия: Р; Лист: 5; Листов: |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Структурная схема Шкаф АСУТП 2ША1 |
| | | | | | | ООО "Интеллектика" |

Согласовано

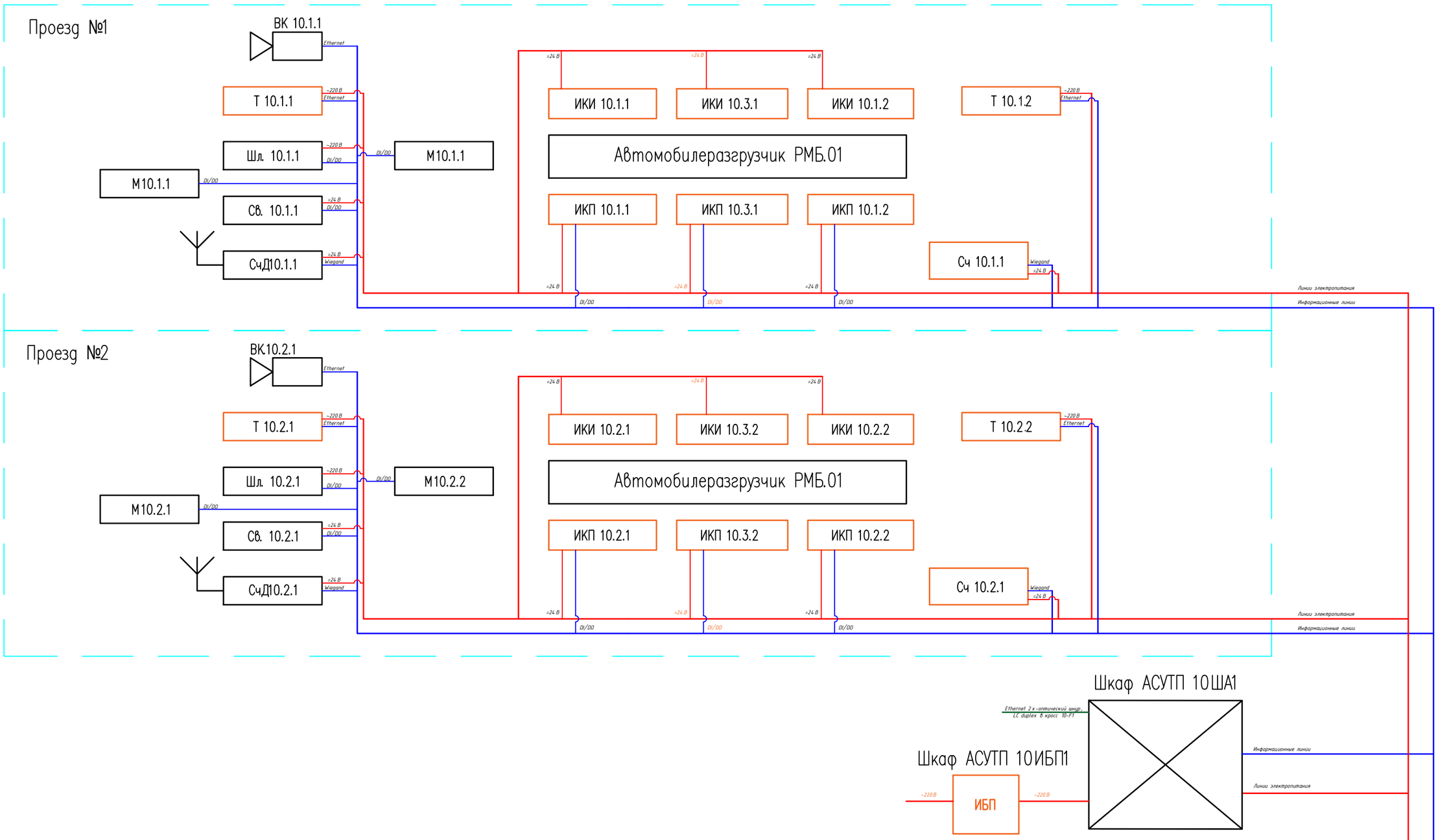
Взам. инв. №

Подп. и дата

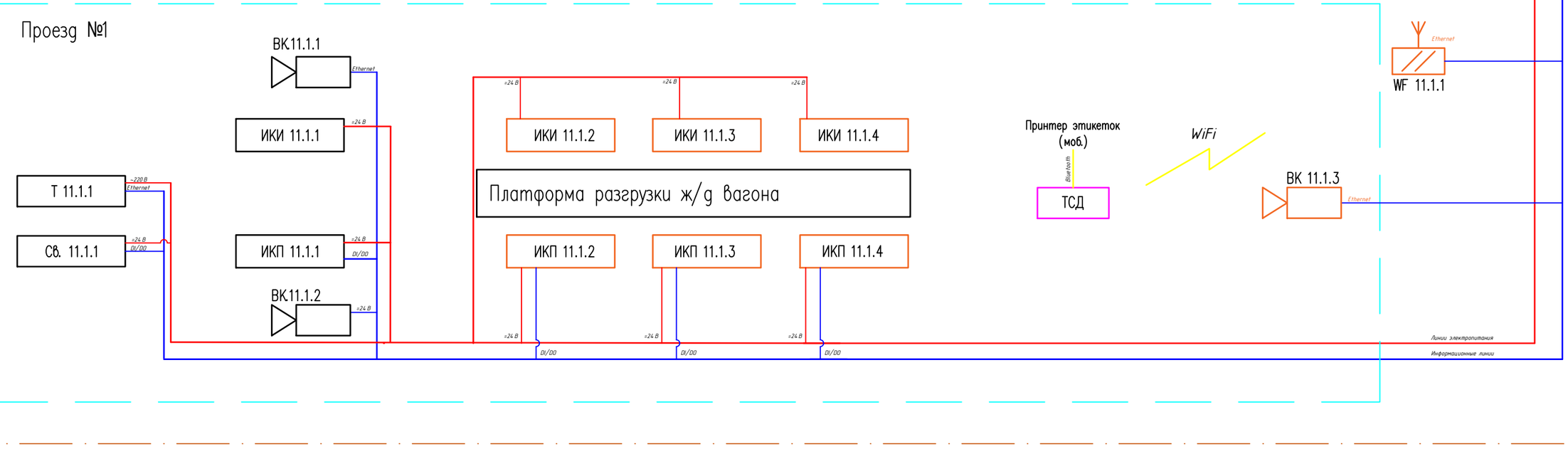
Инв. №подл.

Формат А2

## Пункт разгрузки автотранспорта №2 на два проезда (Поз. 10)




## Пункт разгрузки ж/д вагонов №2 на один вагон (Поз.11)




Кабели связи для подключения шкафов АСУТП к СКС объекта, предусмотрены в разделе 262-АР-21-НСС "Автоматизация технологических процессов"

– Оборудование (включая кабельные линии к нему), устанавливаемое в рамках Этапа 4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1 |
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Структурная схема шкафов АСУТП 10ША1 |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

ООО "Интеллектика"

Согласовано

Взам. инв. №

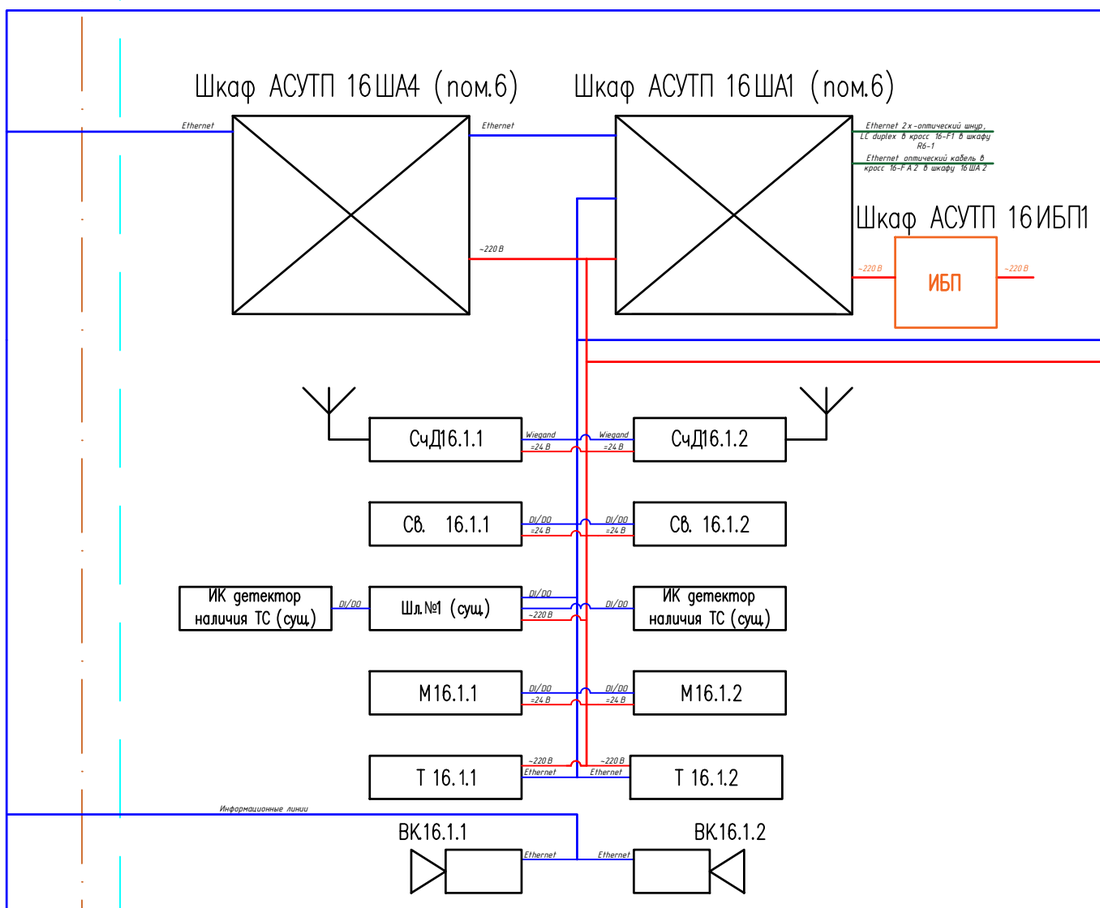
Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А2

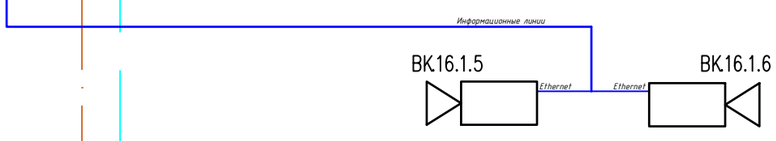
## Пункт идентификации и регистрации прибывшего автотранспорта, КПП №1 со шлагбаумом (Поз. 16)

### Проезд №1



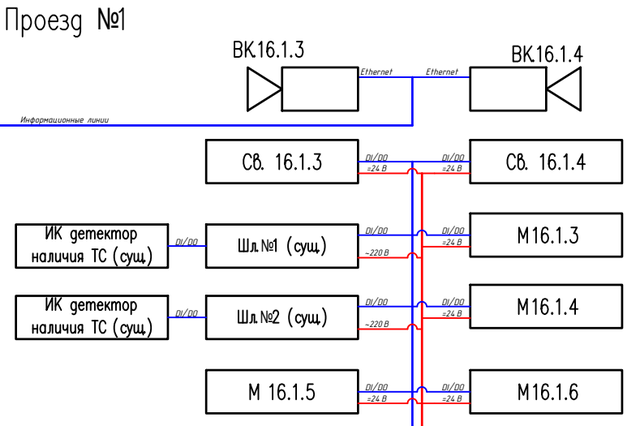

### Проезд железнодорожного транспорта №1

#### ЖД проезд №1

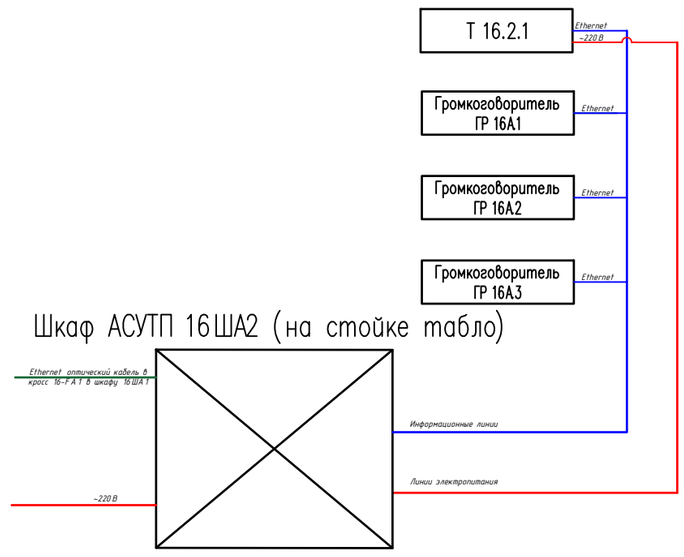



## Накопительная площадка для регистрации и ожидания автотранспорта (Поз. 16а)

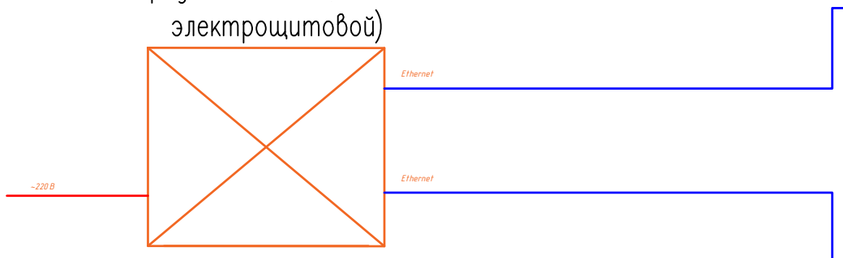
### Проезд №1




### Территория накопительной площадки (Поз. 16а)




## Шкаф АСУТП 3ША2 (на двутавре рядом с помещением электрощитовой)

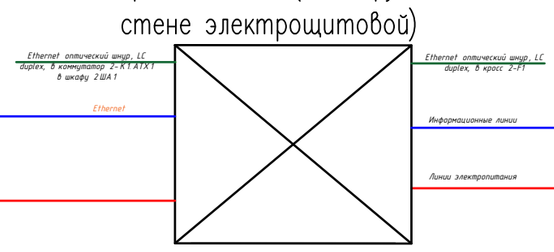



## Электрощитовая

### Шкаф АСУТП 2ИБП1 (внутри электрощитовой)

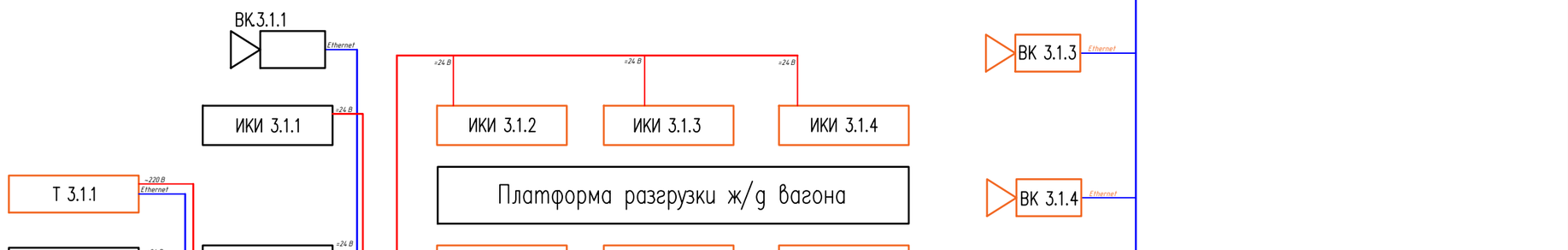



### Шкаф АСУТП 3ША1(на наружной стене электрощитовой)

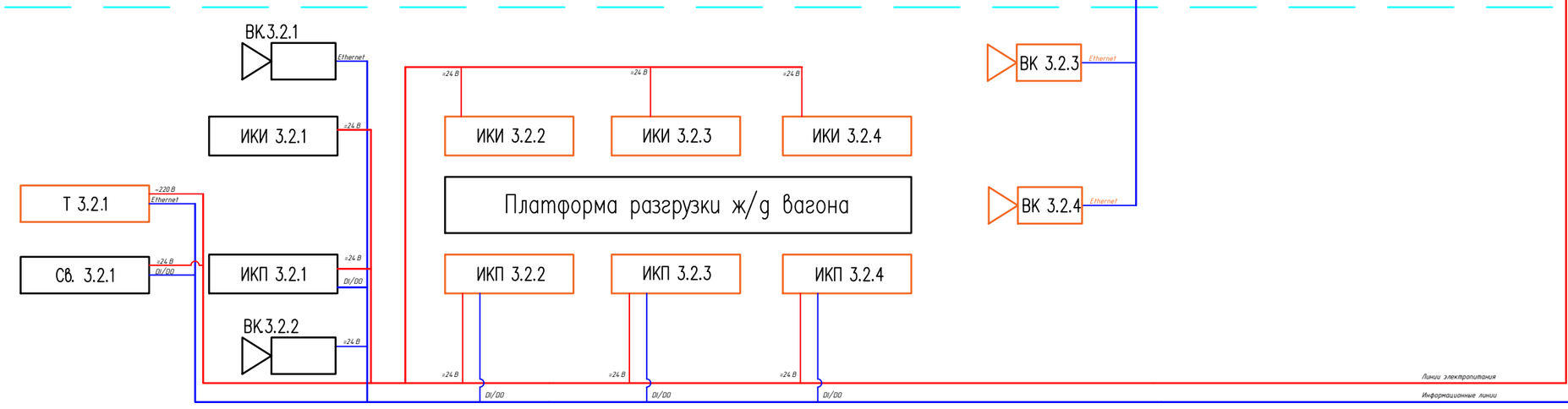



## Совмещенный пункт отбора проб и разгрузки ж/д вагонов №1 на два вагона (Поз.3)

### Проезд №1




### Проезд № 2




Кабели связи для подключения шкафов АСУТП к СКС объекта, предусмотрены в разделе 262-АР-21-НСС "Автоматизация технологических процессов"

– Оборудование (включая кабельные линии к нему), устанавливаемое в рамках Этапа 4

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262-АР-21-АТХ1

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

Автоматизация технологических процессов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Структурная схема шкафов АСУТП 3ША1, АСУТП 16ША1, АСУТП 16ША2, АСУТП 16ША4, АСУТП 3ША2

ООО "Интеллектика"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

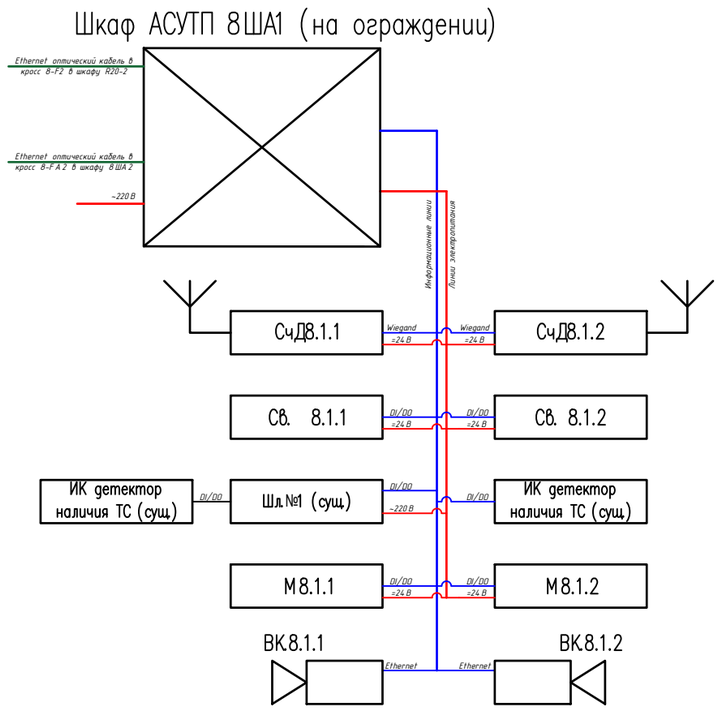
Инв. №подл.

Формат А2

## Проезд служебного автотранспорта, Въезд №2

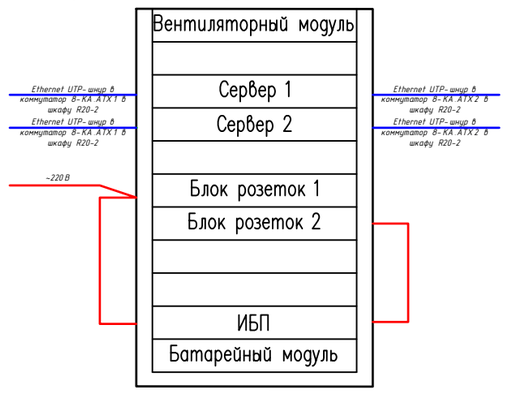
### Проезд №1

Шкаф АСУТП 8ША1 (на ограждении)



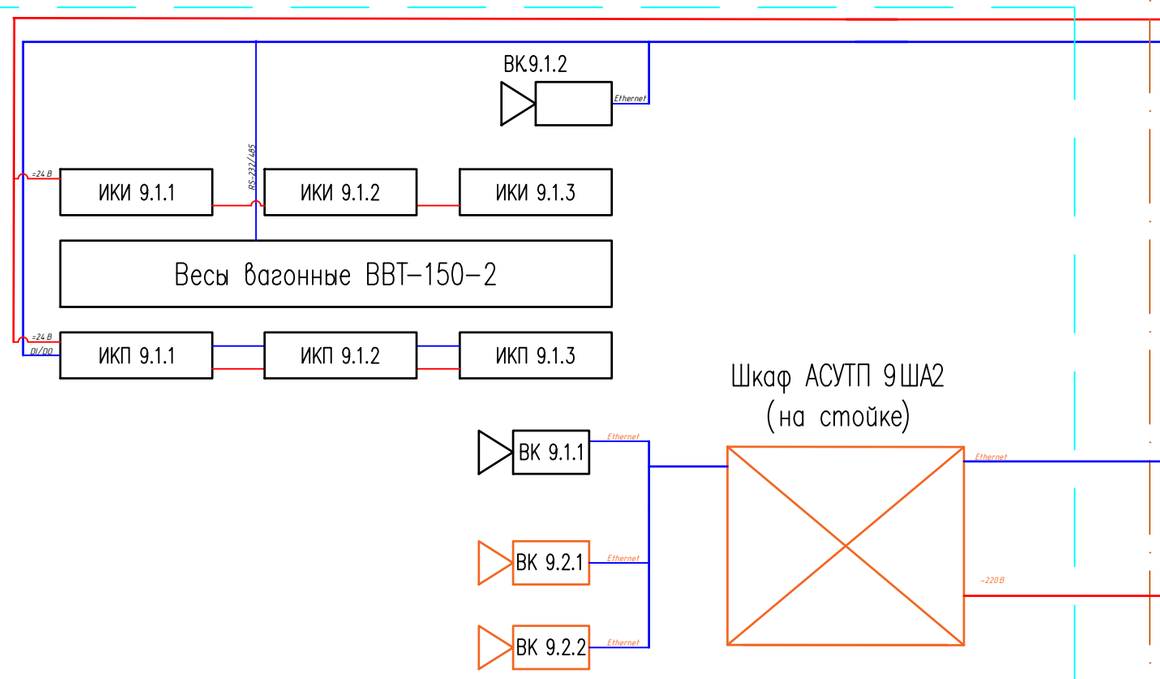

## Административно–бытовой корпус (поз.8)

Шкаф R20–4 в помещении Серверной (пом.20)
учтен в разделе 262–АР–21–СС

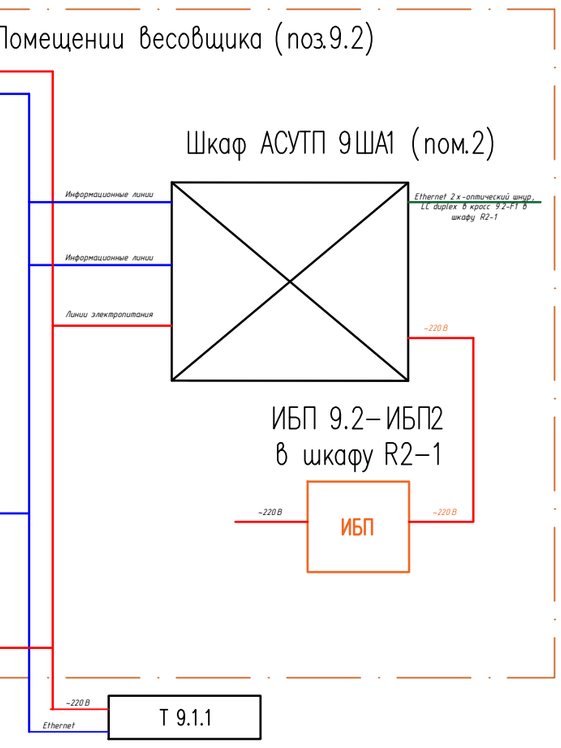



## Пункт весового контроля ж/д вагонов на один вагон (Поз.9.1, 9.2)

### Проезд №1



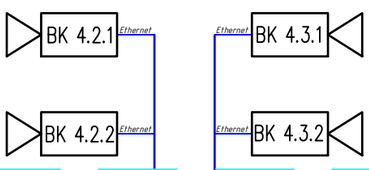

### Помещении весовщика (поз.9.2)




На стене с внешней стороны помещения

## Пункт отгрузки на водный транспорт (Причалы №1, №2).
## Транспортерные эстакады (Поз. 4.1, 5.1)

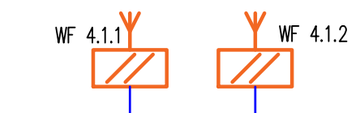
### Транспортерная эстакада (Поз. 5.1)





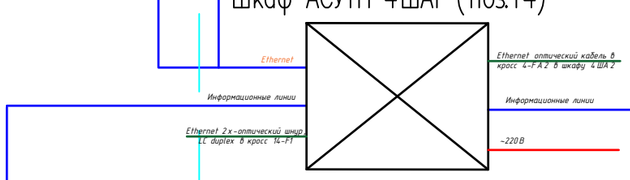


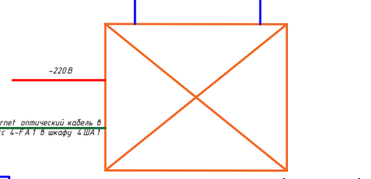
### Транспортерная эстакада (Поз. 4.1)



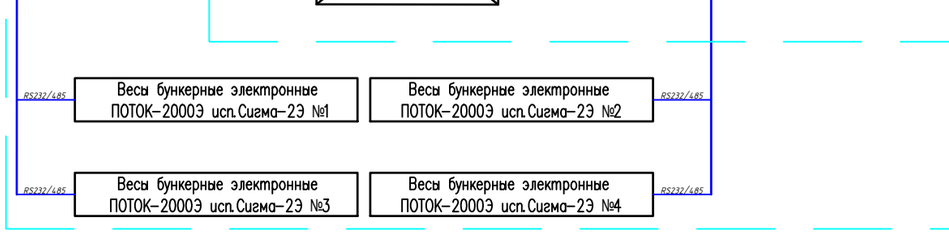

### Электрощитовая (поз. 14).

Шкаф АСУТП 4ША1 (поз.14)



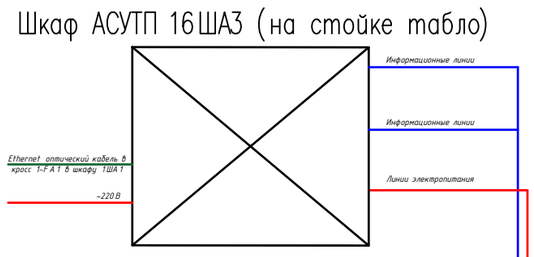

Шкаф АСУТП 4ША2 (поз.14)

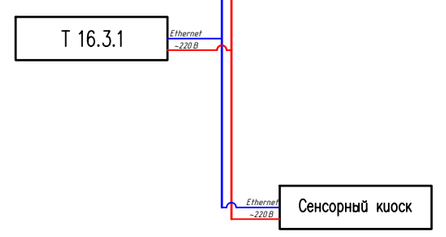



## Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б)

### Территория накопительной площадки

Шкаф АСУТП 16ША3 (на стойке табло)

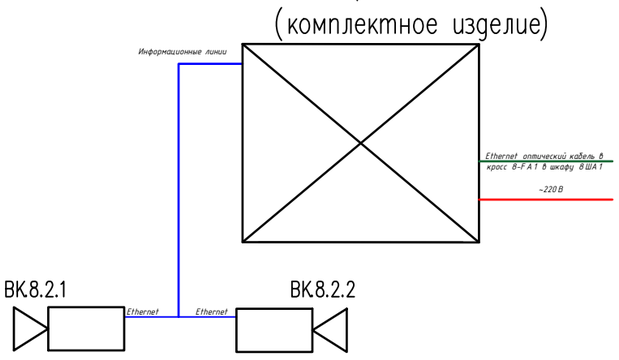



## Маневровый проезд железнодорожного транспорта ЖД проезд №2

### ЖД проезд №2

Шкаф АСУТП 8ША2
(комплектное изделие)




Кабели связи для подключения шкафов АСУТП к СКС объекта, предусмотрены в разделе 262–АР–21–НСС "Автоматизация технологических процессов"

– *Оборудование (включая кабельные линии к нему), устанавливаемое в рамках Этапа 4

| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | |
| Разраб. | | Веретощенко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 8 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Структурная схема шкафов АСУТП 4ША1, АСУТП 8ША1, АСУТП 8ША2, АСУТП 9ША1, АСУТП 16ША3, АСУТП д.9ША2 | ООО "Интеллектика" | | |

Формат А2

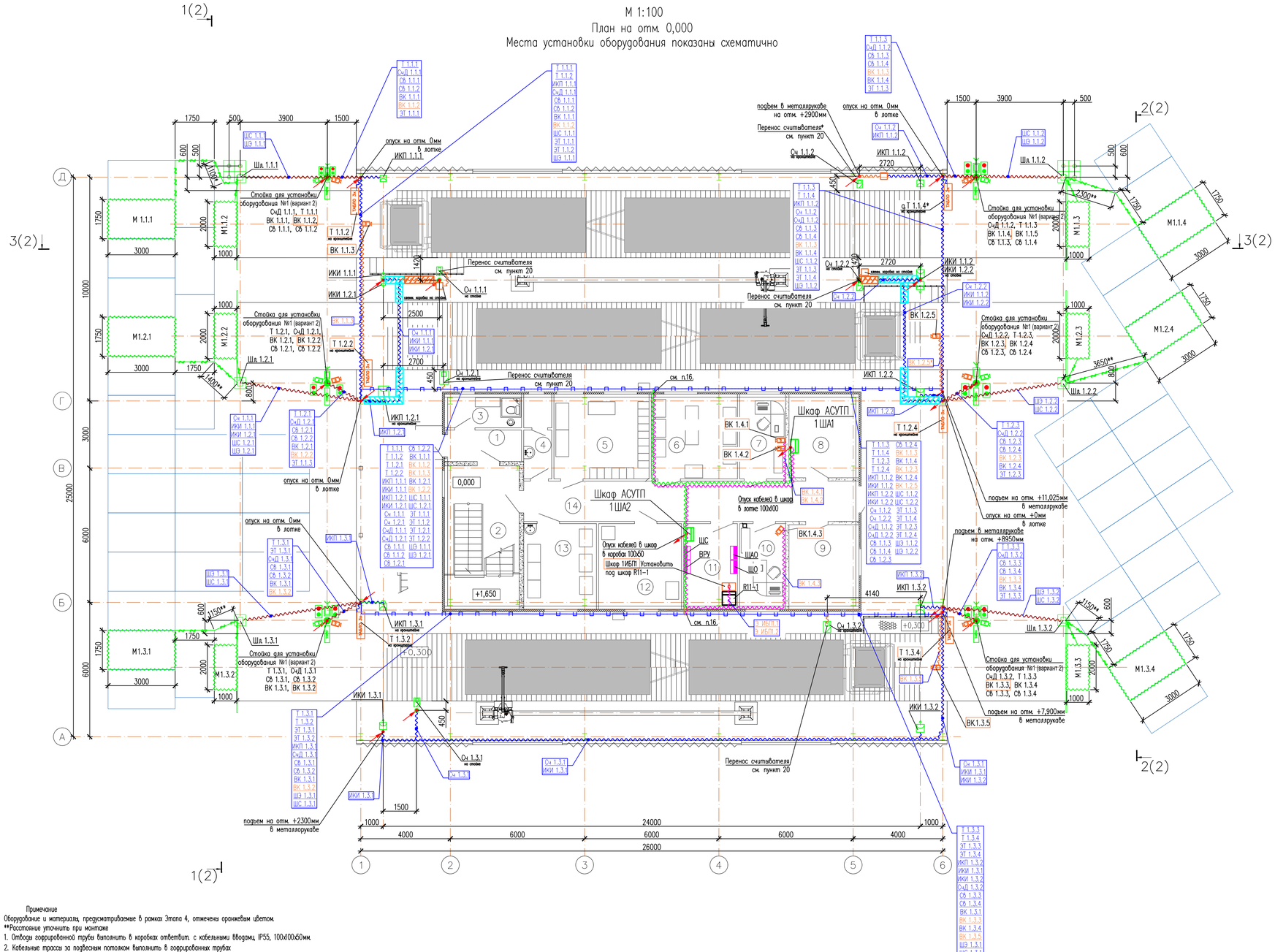
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

М 1:100
План на отм. 0,000
Места установки оборудования показаны схематично




## Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 4,6 | |
| 2 | Лестничная клетка | 20,0 | |
| 3 | Кладовая уборочного инвентаря | 4,5 | |
| 4 | Санузел | 4,6 | |
| 5 | Гардеробная | 15,5 | |
| 6 | Архив | 14,0 | |
| 7 | Помещение весовщика №1 | 7,5 | |
| 8 | Венткамера | 10,8 | Д |
| 9 | Теплогенераторная | 10,9 | Д |
| 10 | Помещение весовщика №2 | 7,6 | |
| 11 | Электрощитовая | 8,8 | |
| 12 | Комната персонала | 13,6 | |
| 13 | Комната для хранения лабораторного оборудования | 12,0 | В4 |
| 14 | Коридор | 26,7 | |

## Условные обозначения на плане М 1:100

- Расположение бетонных плит
- Шкаф АСУТП
- Шит силовой (разрабатывается отдельным проектом 18-09-184-1-ЭОМ ООО "Зернопроект")
- Шл — Шлагбаум
- ВК — Видеокамера для контроля автомобильных проездов
- СчД — Считыватель с большой дистанцией идентификации
- Сч — Считыватель RFID карт
- Т — Информационное табло
- ИКИ/ИКП — Датчик позиционирования линейный оптико-электронный двухблочный
- СБ — Светофор
- R11-1 — Телекоммуникационный шкаф 19". Предусмотрен в разделе 262-АР-21-СС "Сети связи"
- М — Датчик магнитный для обнаружения транспортных средств (магнитная петля).
- Прокладка кабеля в гофрированной трубе ДБ0 за подвесным потолком
- Прокладка кабеля в металлорукаве
- Прокладка кабеля в усиленном металлорукаве в бетоне
- Прокладка кабеля в металлорукаве в трубе
- Прокладка кабеля в лотке
- Прокладка кабеля в напольном кабель-канале
- Опора/стойка

## Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках этапа 4

- 1ИБП — Источник бесперебойного питания 230В
- ВК — Видеокамера для контроля автомобильных проездов (обзорная)
- ВК — Видеокамера для контроля весовых терминалов
- Т — Информационное табло (3х-строчное)
- Прокладка кабеля в металлорукаве
- Прокладка кабеля в гофрированной трубе ДД0 за подвесным потолком
- Прокладка кабеля в напольном кабель-канале
- Клеммная коробка

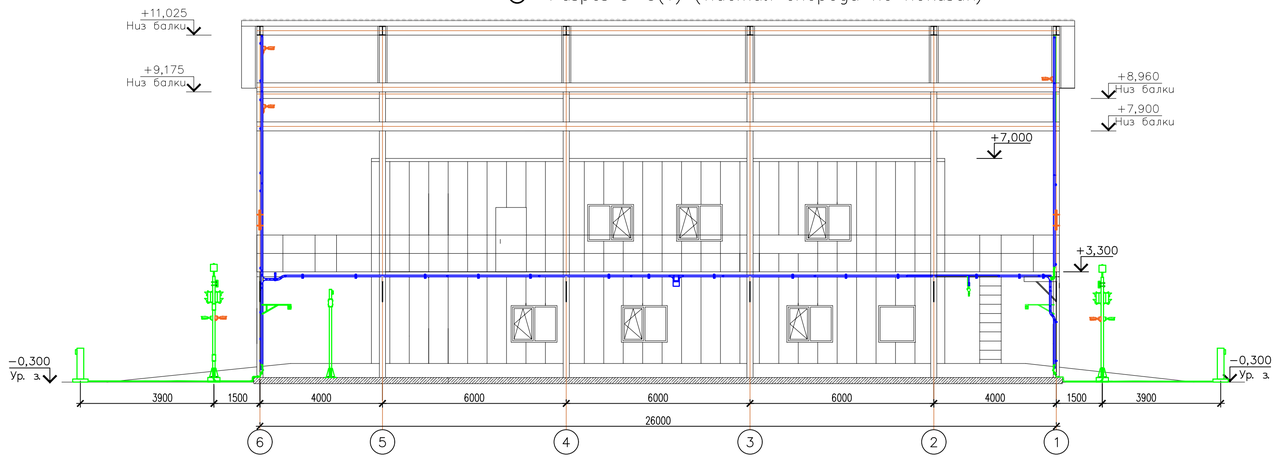
Примечание
Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4, отмечены оранжевым цветом.
**Расстояние уточнить при монтаже
1. Отводы гофрированной трубы выполнить в коробках ответвит. с кабельными вводами, IP55, 100х100х50мм.
2. Кабельные трассы за подвесным потолком выполнить в гофрированных трубах
3. Места перехода кабельных линий из металлических лотков и распределительных коробок в металлорукава выполнить с помощью муфт для металлорукава соответствующего диаметра прохода. Для усиленного металлорукава использовать муфты вводные для металлорукава ВМУ-25 и муфты вводные для металлорукава ВМУ-32. Для металлорукава в ПВХ-оболочке – муфты вводные МВ32 и МВ20.
4. Считыватели с большой дистанцией идентификации, табло, видеокамеры и светофоры установить на стойках согласно чертежу установочных средств
5. Датчики позиционирования линейные установить на отм. +2300±100.
6. Считыватели RFID карт установить на отм. +2900.
7. При устройстве магнитных петель размером 2000х1000 выполнить не менее 5 оборотов кабеля. При устройстве магнитных петель размером 3000х1750 выполнить не менее 3х оборотов кабеля. Места устройства петель и способы прокладки кабеля до них уточнить при проведении монтажных работ. Петли монтировать согласно инструкции производителя.
8. Шлагбаума установить согласно 262-АР-21-АТХ.СА лист 2.
9. Установку оборудования на стойки выполнить согласно Чертежей установки технических средств 262-АР-21-АТХ.СА
10. Металлорукав по стойкам и металлоконструкциям закрепить с помощью скоб СМО соответствующего диаметра
11. В лотке силовые кабельные линии отделить от контрольных кабельных линий перегородкой. Контрольные кабельные линии расположить в секции лотка, ближайшей к стене здания поз.1
12. От металлоконструкций до стоек для установки оборудования №1 проложить контрольные кабельные линии в усиленном металлорукаве ДУ 32 мм и силовые кабельные линии в усиленном металлорукаве ДУ 25 мм
13. От металлоконструкций до шлагбаумов проложить контрольные и силовые кабельные линии в усиленных металлорукавах ДУ 25 мм отдельно друг от друга.
14. От металлических лотков до камер видеонаблюдения и 3х-строчных табло, расположенных на металлоконструкциях здания над проездами проложить кабельные линии в металлорукавах ДУ 20 мм отдельно для каждого кабеля.
15. Муфты металлорукав-коробка DN 20, М25х1,5 использовать для крепления металлорукава при выходе кабельных линий из тела стойки до оборудования на стойке
16. Узлы прохода кабельных линий через внешние стены смотреть на листе 41 262-АР-21-АТХ.СА "Чертежи установки технических средств".
17. Видеокамеры для контроля весовых терминалов закрепить на стене помещения, направить на предполагаемое место размещения весовых терминалов и настроить изображение так, чтобы в кадр попадал экран соответствующего весового терминала для считывания показаний удаленно. Высоту и место установки камер определить при монтаже. Прокладку кабельных линий до видеокамер выполнить в гофрированной трубе ДД0 за подвесным потолком и в кабель-каналах 20х10 вертикально по стенам.
18. Прокладку кабелей от здания до оборудования на стойках, устанавливаемого в рамках Этапа 4, осуществлять в усиленных металлорукавах, размещаемых в рамках основного договора на выполнение подрядных работ №262-АР от 30.04.2021
19. Узел перехода кабельной трассы из металлорукава МГ-ПУне-LS "TITAN" в металлический лоток 100х50 на вертикальной опоре из двутавровой балки смотреть на листе 48 262-АР-21-АТХ.СА "Чертежи установки технических средств".
20. В рамках Этапа 4 предусматривается перенос считывателей:
- Сч 1.1.1 переносится вместе со стойкой. Стойку демонтировать, затем установить согласно указанным размерам с помощью хим. анкеров. Для наращивания кабеля использовать клеммную коробку. Коробку установить на стойку. Кабель до стойки проложить в напольном кабель-канале в металлорукаве.
- Сч 1.1.2 переносится вместе с кронштейном. Кронштейн демонтировать, затем установить на мостках согласно указанным размерам с помощью саморезов по металлу к конструкциям мостков. Наращивание кабеля не потребуется.
- Сч 1.2.1 переносится вместе с кронштейном. Кронштейн демонтировать, затем установить на мостках согласно указанным размерам с помощью саморезов по металлу к конструкциям мостков. Для наращивания кабеля использовать клеммную коробку. Коробку установить на существующие металлоконструкции. Кабель до кронштейна проложить по существующим металлоконструкциям в металлорукаве.
- Сч 1.2.2 переносится вместе со стойкой. Стойку демонтировать, затем установить согласно указанным размерам с помощью хим. анкеров. Для наращивания кабеля использовать клеммную коробку. Коробку установить на стойку. Кабель до стойки проложить в напольном кабель-канале в металлорукаве.
- Сч 1.3.2 переносится без стойки. Стойку демонтировать. Считыватель установить согласно указанным размерам с помощью хим. анкеров. Для наращивания кабеля использовать клеммную коробку. Коробку установить на стойку. Кабель до стойки проложить в напольном кабель-канале в металлорукаве.
21. Шкаф 1ША2 устанавливать согласно листу 56 262-АР-21-АТХ.СА "Чертежи установки технических средств".

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 | 262-АР-21-АТХ | |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | |
| 1 | – | Зам. | 00-01 | | 01.22 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |
| Разраб. | | Веретюшкин | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия: Р; Лист: 9.1; Листов: 2 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Весы автомобильные с лабораторией (поз1). План расположения оборудования. | ООО "Интеллектика" |

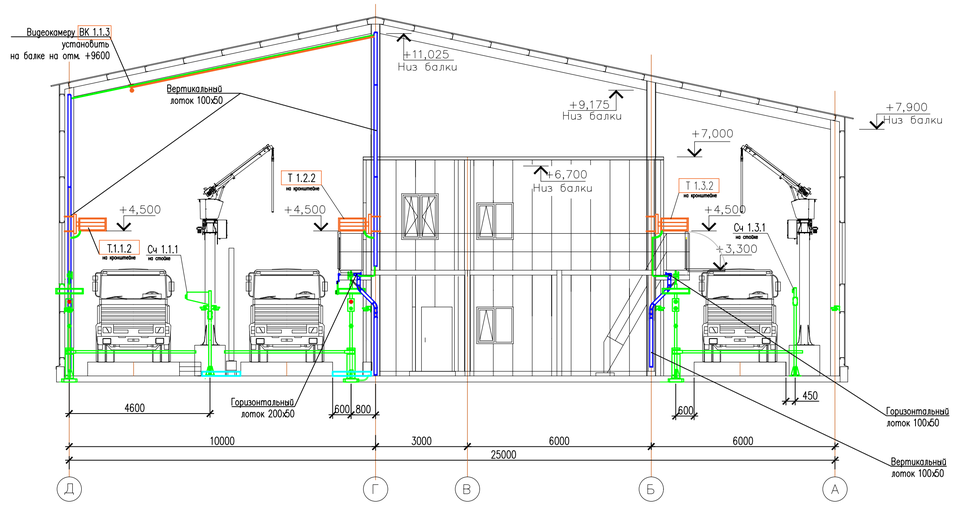
Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А1

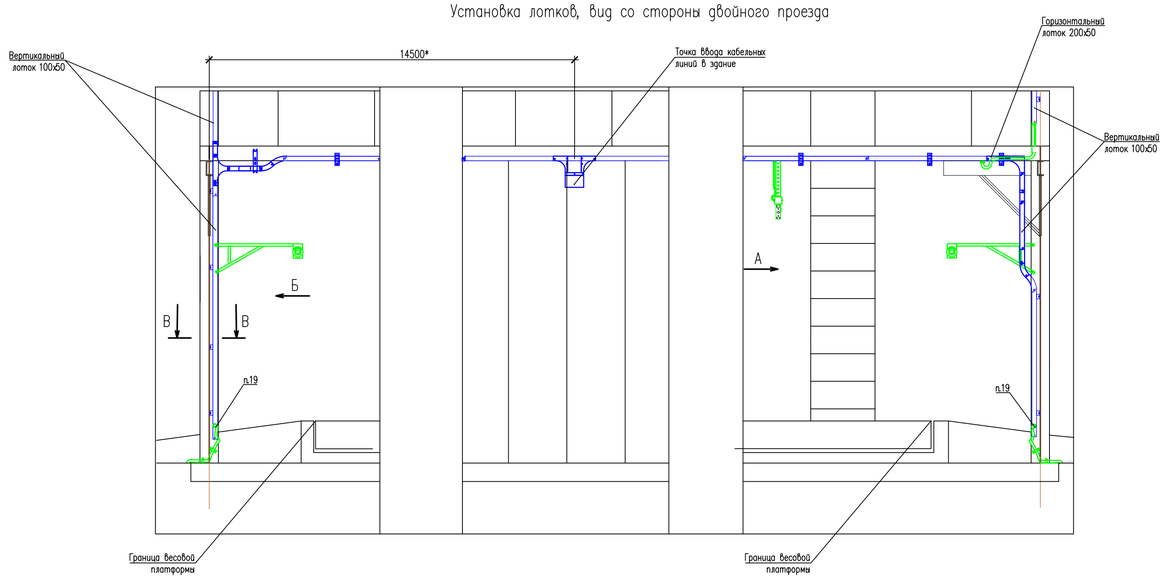
## Разрез 3–3(1) (настил спереди не показан)



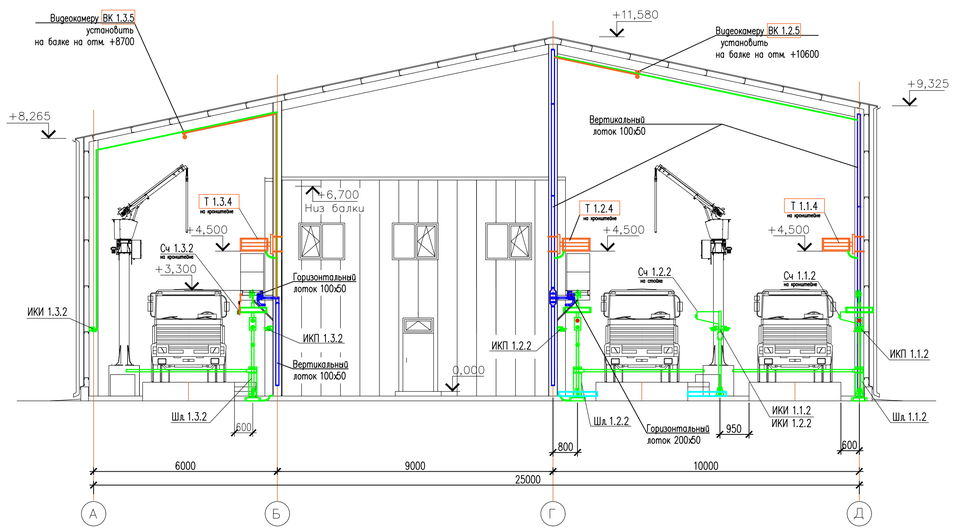

## Разрез 1–1(1)



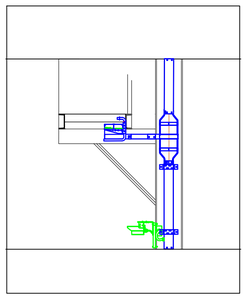

## Установка лотков, вид со стороны двойного проезда



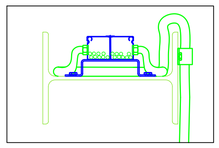

## Разрез 2–2(1)



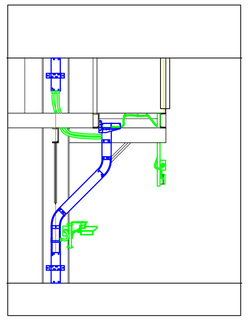

Б



В



А



### Условные обозначения

- Шл — Шлагбаум
- ВК — Видеокамера
- СчД — Считыватель с большой дистанцией идентификации
- Сч — Считыватель RFID карт
- Т — Информационное табло
- ИКИ/ИКП — Датчик позиционирования линейный оптико–электронный двублочный
- Св — Светофор
- Прокладка кабеля в металлорукаве в трубе
- Прокладка кабеля в лотке

### Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках этапа 4

- ВК — Видеокамера
- Т — Информационное табло (3х–строчное)
- Прокладка кабеля в металлорукаве

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262–АР–21–АТХ1 | Лист 9.2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Нов. | 01–23 | | 01.23 | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

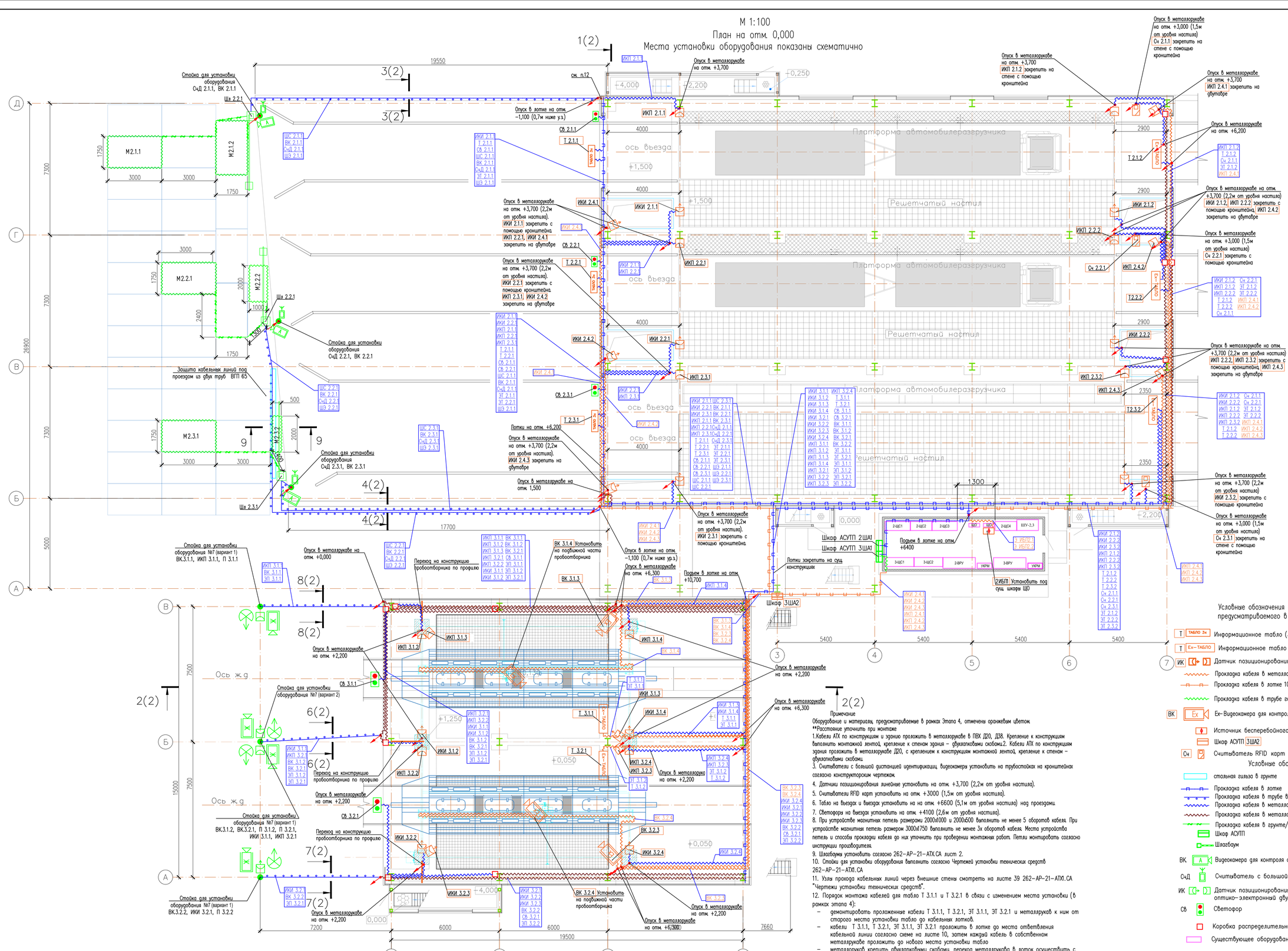
Инв. №подл.

Формат А1

М 1:100

План на отм. 0,000

Места установки оборудования показаны схематично




Условные обозначения оборудования, предусматриваемого в рамках этапа 4

- Т (ТАБЛО 3х) — Информационное табло (3х–строчное)
- Т (Ех–ТАБЛО) — Информационное табло (1но–строчное, взрывозащищенное)
- ИК — Датчик позиционирования ИКС–1
- Прокладка кабеля в металлорукаве Д20.
- Прокладка кабеля в лотке 100х60.
- Прокладка кабеля в трубе гофрированной Д32.
- ВК Ех — Ех–Видеокамера для контроля действий пробоотборника
- Источник бесперебойного питания 230В 2ИБП
- Шкаф АСУТП 3ШАТ
- Сч — Считыватель RFID карт

Условные обозначения

- стальная гильза в грунте
- Прокладка кабеля в лотке
- Прокладка кабеля в трубе в грунте.
- Прокладка кабеля в металлорукаве Д20.
- Прокладка кабеля в металлорукаве Д38.
- Прокладка кабеля в грунте/бетоне/асфальте
- Шкаф АСУТП
- Шлагбаум
- ВК А — Видеокамера для контроля автомобильных проездов
- СчД — Считыватель с большой дистанцией идентификации
- ИК — Датчик позиционирования линейной оптико–электронный двублочный
- Св — Светофор
- Коробка распределительная
- Существующее оборудование

| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |
| 1 | – | Зам. | 00–01 | | 01.22 |
| Разраб. | | Веретюшкина | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262–АР–21–АТХ1

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

Автоматизация технологических процессов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 10.1 | |

Устройство приема зерна с автотранспорта (поз.2). Устройство приема зерна с ж.д. транспорта (поз.3). План расположения оборудования

ООО "Интеллектика"

Согласовано

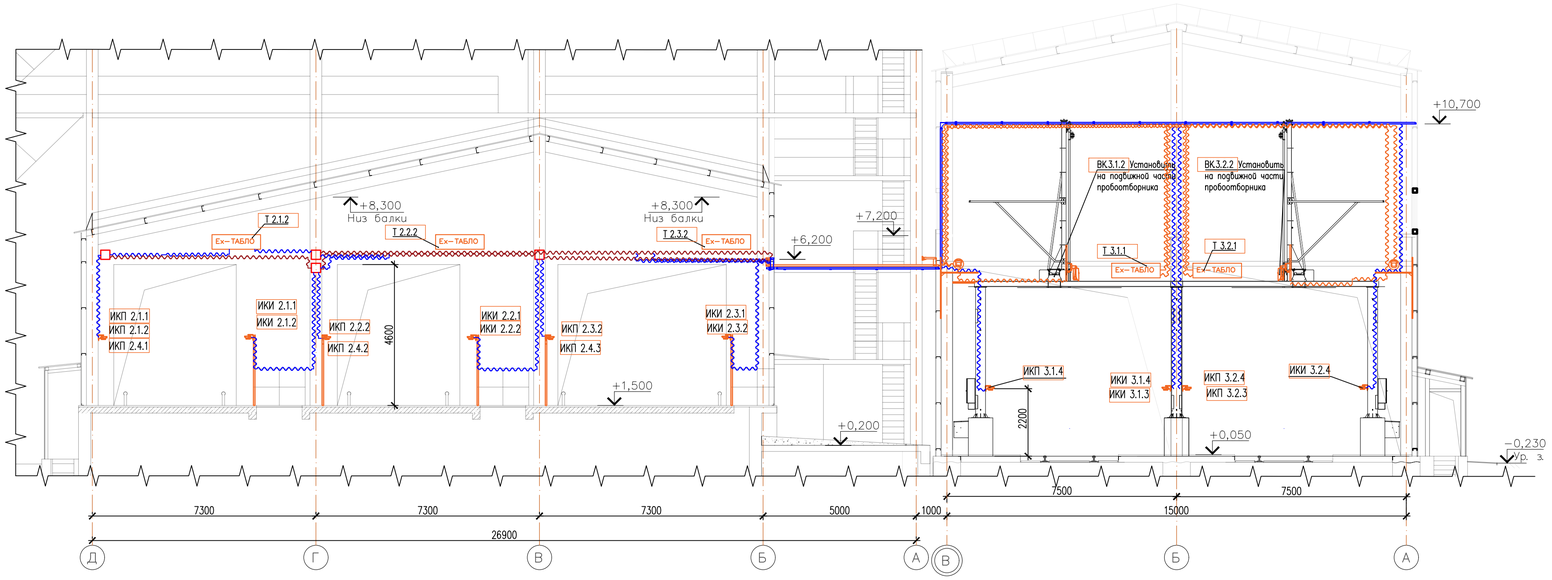
Взам. инв. №

Подп. и дата

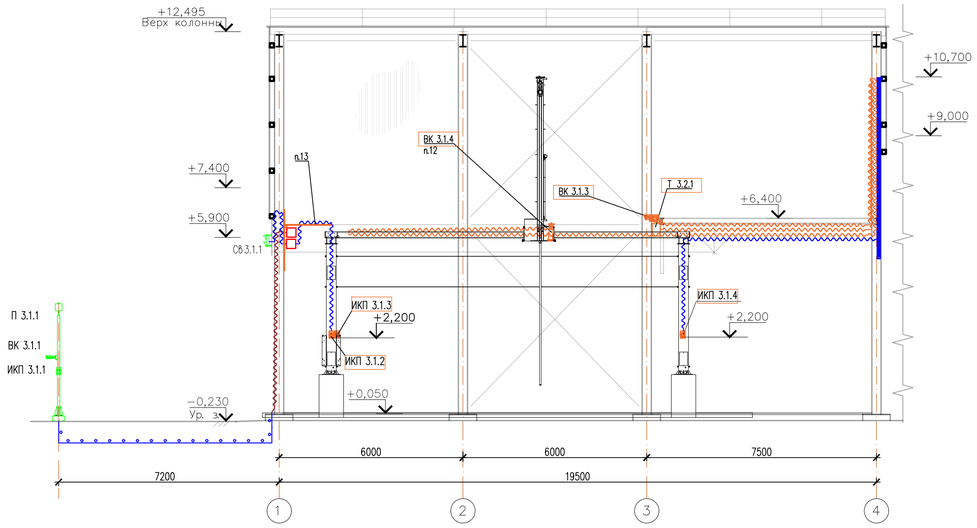
Инв. №подл.

Формат А1

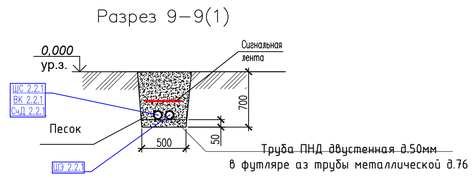
## Разрез 1–1(1)



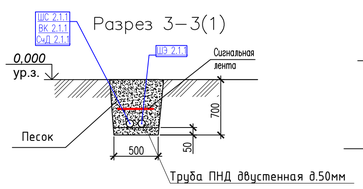

## Разрез 2–2(1)



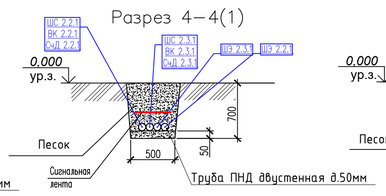

## Разрез 9–9(1)



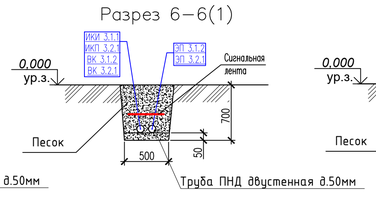

## Разрез 3–3(1)



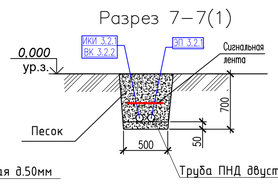

## Разрез 4–4(1)



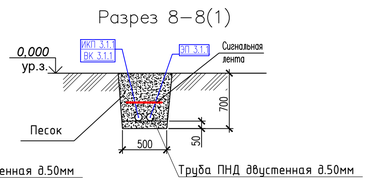

## Разрез 6–6(1)




## Разрез 7–7(1)




## Разрез 8–8(1)




### Условные обозначения оборудования, предусматриваемого в рамках этапа 4

- ИК — Датчик позиционирования линейный оптико–электронный дублочный взрывозащищенный
- ВК — Ex–Видеокамера для контроля автомобильных проездов
- Т — Ex–ТАБЛО — Табло однострочное взрывозащищенное
- Прокладка кабеля в металлорукаве Д20.
- кабельная трасса в металлических лотках 100х50

### Условные обозначения

- кабельная трасса в металлических лотках 100х50
- Прокладка кабеля в металлорукаве Д20.
- Прокладка кабеля в металлорукаве Д38.
- ВК — Видеокамера для контроля автомобильных проездов
- ИК — Датчик позиционирования линейный оптико–электронный дублочный
- Сб — Светофор

Примечание

Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4, отмечены оранжевым цветом.

1. Стойки для установки оборудования выполнить согласно Чертежей установки технических средств 262–АР–21–АТХ1.СА
2. Схему крепления камеры на пробоотборнике см. на листе 50 262–АР–21–АТХ1.СА "Чертежей установки технических средств".
3. Узлы перехода кабельных линий ИКС на конструкции пробоотборника см. на листе 49 262–АР–21–АТХ1.СА "Чертежей установки технических средств".
4. Расположение оборудования и кабельных линий показано условно

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262–АР–21–АТХ1 | Лист 10.2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Нов. | 01-23 | | 01.23 | | |

Согласовано

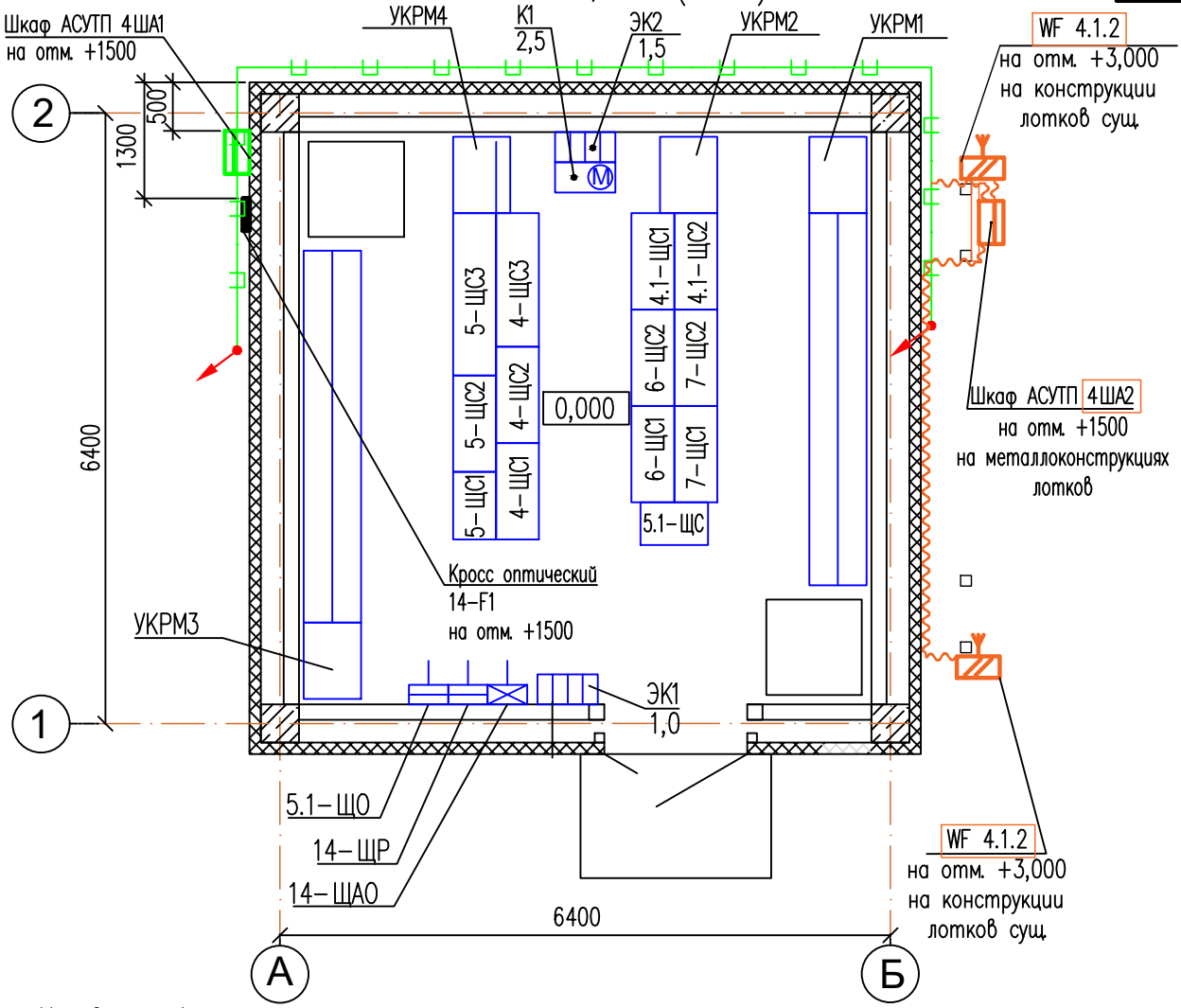
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А1

# План на отм. 0,000 (1:75)




## Условные обозначения

- Шкаф АСУТП 4ША1
- Wi-Fi-точка, предусматривается в рамках Этапа 4
- Шкаф АСУТП 4ША2, предусматривается в рамках Этапа 4
- трасса прокладки кабелей в металлрукаве, предусматриваемого в рамках Этапа 4
- существующее электрощитовое оборудование
- трасса прокладки кабелей связи в существующем металлическом лотке
- Проектируемый настенный оптический кросс Предусмотрен в разделе 262-АР-21-НСС

Примечание

Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4, отмечены оранжевым цветом.

1. Шкаф АСУТП установить на внешней стене электрощитовой на отм. + 1500. Схему установки шкафа 4ША1 на стене поз.14 смотреть на листе 45 262-АР-21-АТХ1.СА "Чертежи установки технических средств".
2. Кронштейн для установки Шкафа 4ША1 учтен в спецификации оборудования и материалов, предумматриваемых в рамках этапа 4.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 06.22 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Веретюшенко | | 05.21 |
| Проверил | Писарев | | 05.21 |
| Н. контроль | Мартынова | | 05.21 |

262-АР-21-АТХ1

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

Автоматизация технологических процессов

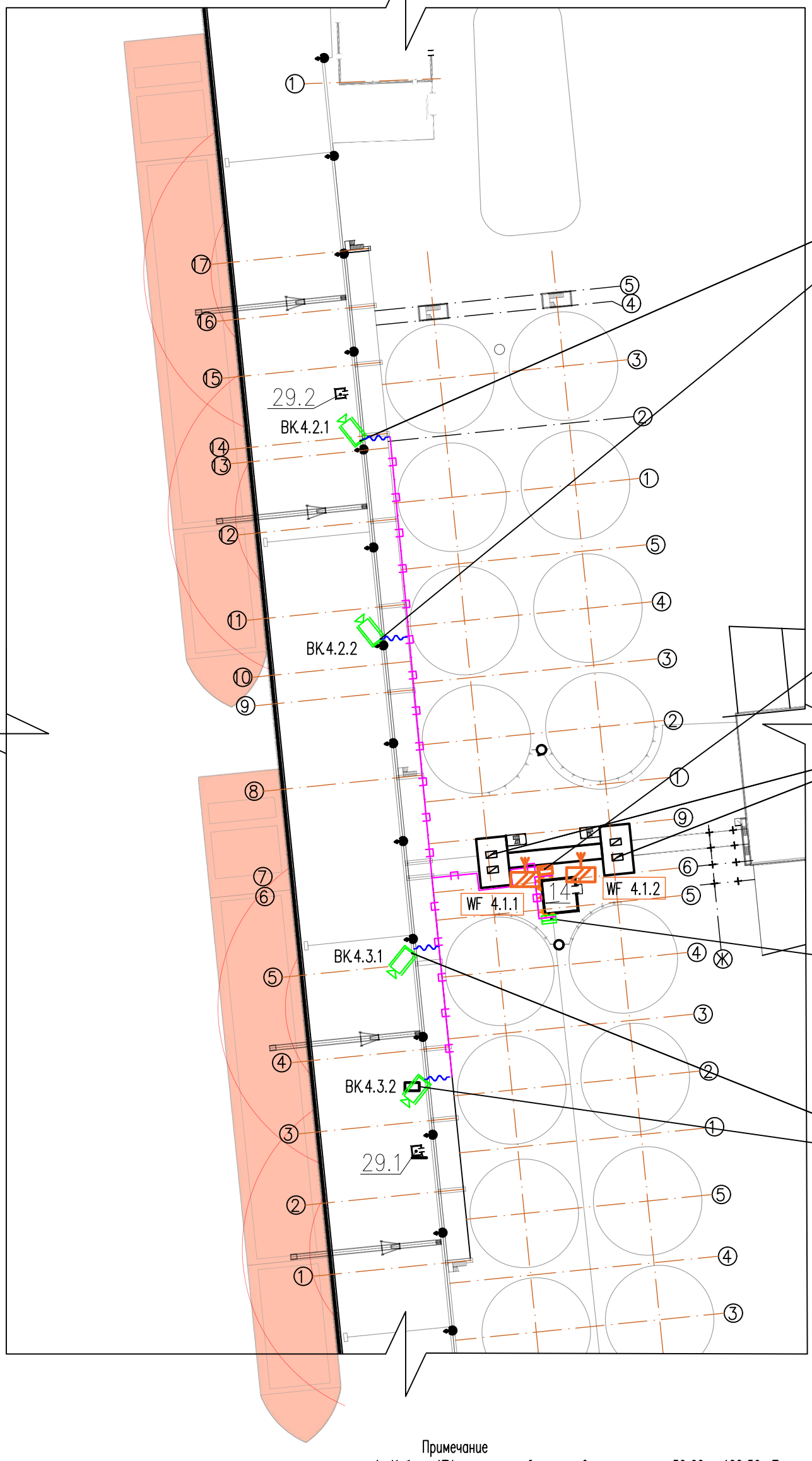
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | |

Электрощитовая (поз. 14). Схема расположения оборудования.

ООО "Интеллектика"

Формат А4

Фрагмент плана (1:10000)




Примечание

1. Кабели АТХ проложить в существующих лотках 50х60 и 100х50. Под настилом эстакады проложить в металлических рукавах, крепление к стенам – двухлапковыми скобами.
2. Видеокамеры установить на сущ. стойках на ограждении эстакады на отм. +11000.
3. Кабельные линии интерфейса RS-485 до шкафов управления весами проложить проложить в существующих лотках 50х60, 100х50 и по конструкциям в металлических рукавах. Место установки шкафов уточнить по при монтаже.
4. Шкафы управления Весы бункерные электронные ПОТОК-2000Э исп.Сигма-2Э (4 шт.) учтены в разделе 18-09-184- 4; 4.1; 5; 6; 7; -ТХ

Условные обозначения

- Прокладка кабеля по сущ. кабельным линиям.
- Прокладка кабеля в металлорукаве.
- Шкаф АСУТП 4ША1
- ВК. Видеокамера обзорная
- WF Wi-Fi-точка, предусматривается в рамках Этапа 4
- Шкаф АСУТП 4ША2, предусматривается в рамках Этапа 4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1 |
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 06.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретюшенко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Зернохранилище общей вместимостью 28000 тонн. Транспортерная эстакада. (поз. 4; 4.1; 5; 6; 7). Схема расположения оборудования. |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13 | |

ООО "Интеллектика"

Согласовано

Взам. инв. №

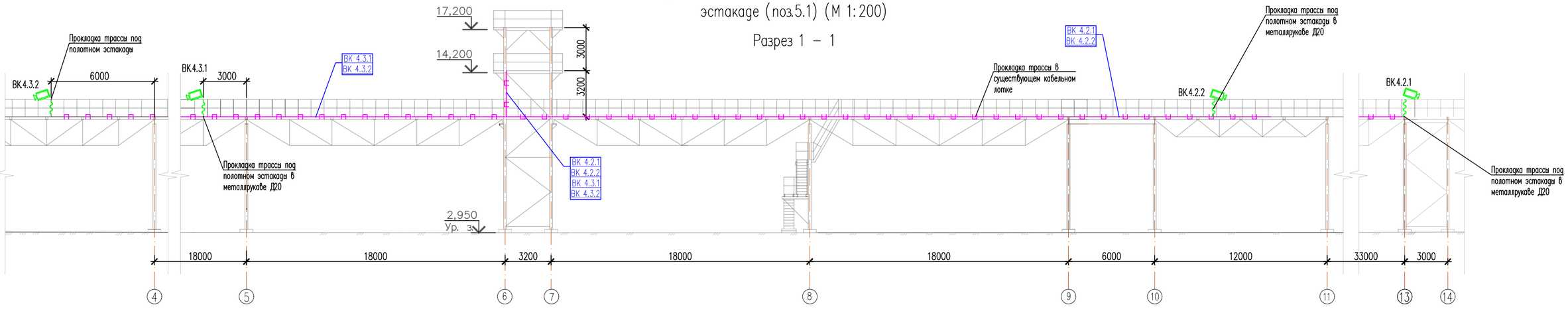
Подп. и дата

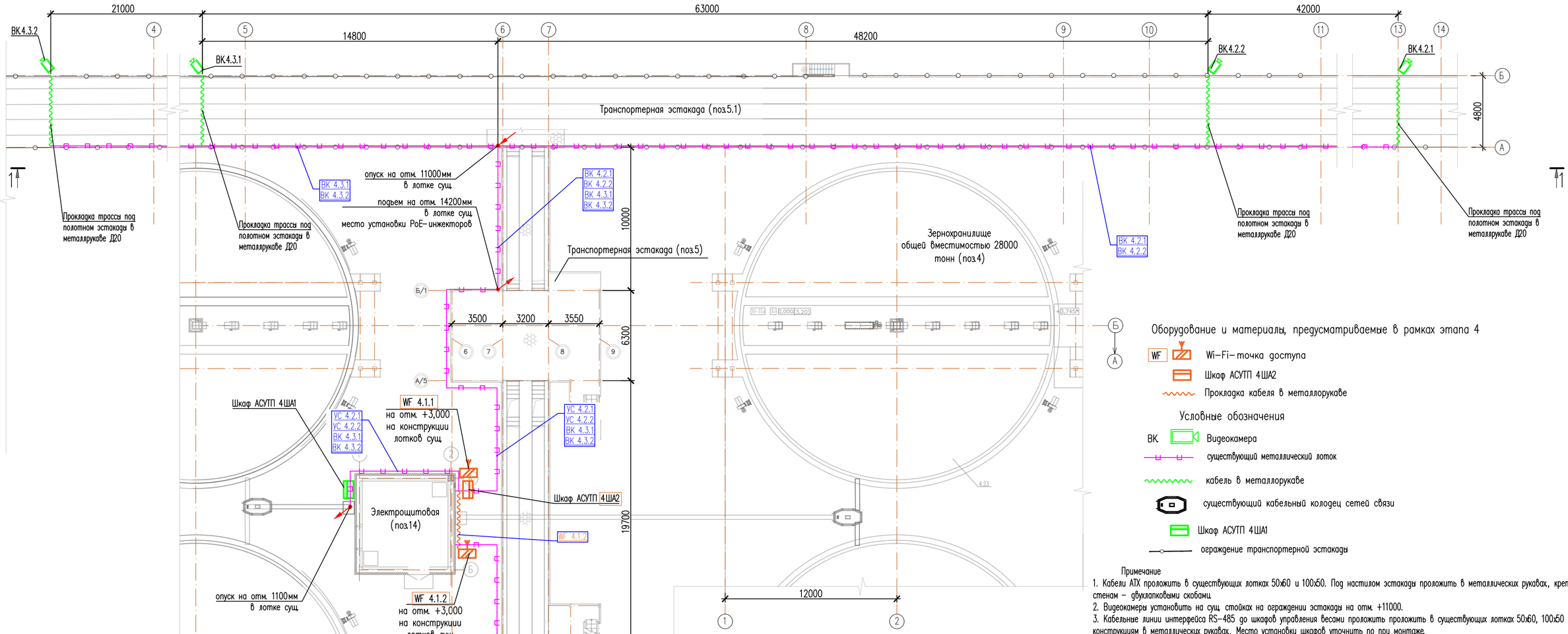
Инв. №подл.

Формат А3

# Схема прокладки сети связи к оборудованию на Транспортерной эстакаде (поз.5.1) (М 1:200)

## Разрез 1 – 1




## Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках этапа 4

- WF – Wi–Fi–точка доступа
- Шкаф АСУТП 4ША2
- Прокладка кабеля в металлорукаве

## Условные обозначения

- ВК. – Видеокамера
- существующий металлический лоток
- кабель в металлорукаве
- существующий кабельный колодец сетей связи
- Шкаф АСУТП 4ША1
- ограждение транспортерной эстакады

Примечание

1. Кабели АТХ проложить в существующих лотках 50х60 и 100х50. Под настилом эстакады проложить в металлических рукавах, крепление к стенам – двухлапковыми скобами.
2. Видеокамеры установить на сущ. стойках на ограждении эстакады на отм. +11000.
3. Кабельные линии интерфейса RS–485 до шкафов управления весами проложить в существующих лотках 50х60, 100х50 и по конструкциям в металлических рукавах. Место установки шкафов уточнить по при монтаже.
4. Шкафы управления Весы бункерные электронные ПОТОК–2000Э исп.Сигма–2Э (4 шт.) учтены в разделе 18–09–184– 4; 4.1; 5; 6; 7; –ТХ

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 262–АР–21–АТХ1 |
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 06.22 | | |
| Изм. | Колуч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |
| Разраб. | | Веретюшенко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия: Р; Лист: 14; Листов: |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Схема прокладки сети электропитания к оборудованию на Транспортерной эстакаде (поз.5.1) | ООО "Интеллектика" |

Согласовано

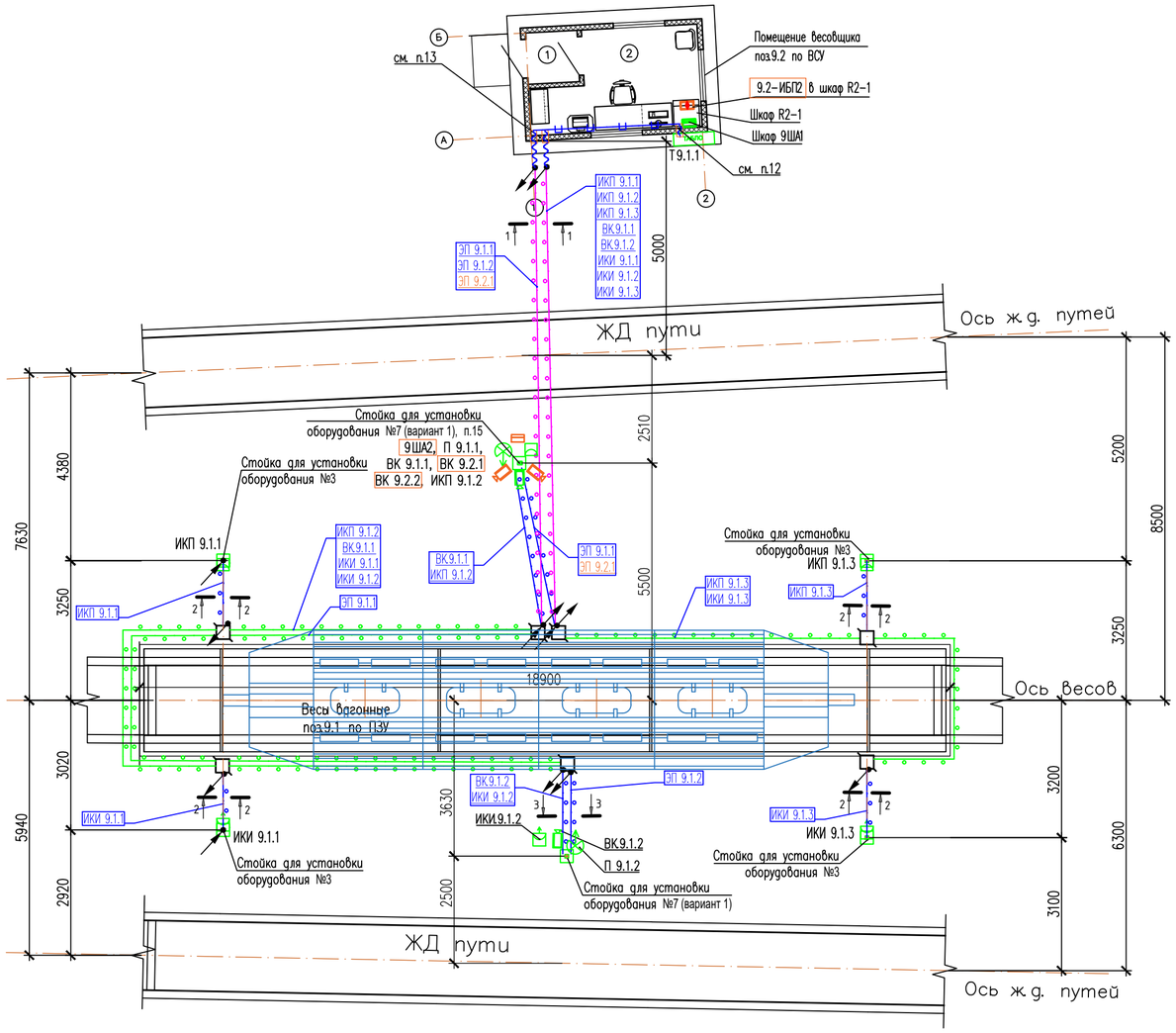
Взам. инв. №

Подп. и дата

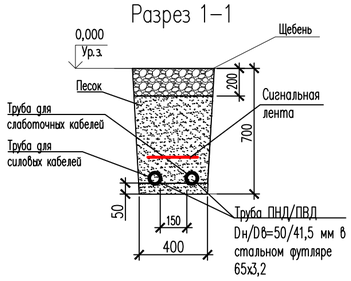
Инв. №подл.

Формат А2

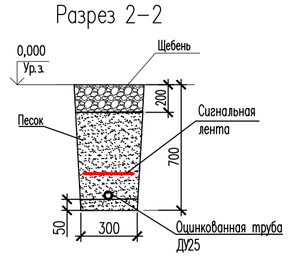
## Пункт весового контроля ж/д вагонов на один вагон (Поз.9.1, 9.2).
## М 1:100



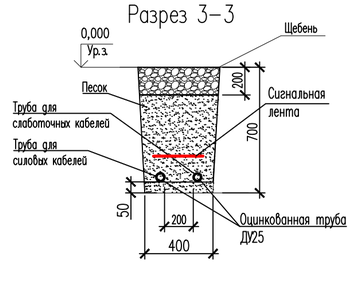

### Разрез 1–1




### Разрез 2–2




### Разрез 3–3




### Экспликация помещений

| Номер по плану | Наименование | Площадь м² | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 1,44 | |
| 2 | Комната весовщика | 7,91 | |

### Объем работ по траншеям

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Выемка грунта для устройства траншеи Н=0.7м | 5,38 м3 | Разрезы 1–1, 2–2, 3–3 |
| | Обратна засыпка траншеи песком Н=0.5м | 3,435 м3 | Разрезы 1–1, 2–2, 3–3 |
| | Обратна засыпка траншеи щебнем Н=0.2 м | 1,842 м3 | Разрезы 1–1, 2–2, 3–3 |

### Условные обозначения на плане М 1:100 оборудования, предусматриваемого в рамках Этапа 4

- Источник бесперебойного питания 230В
- Шкаф АСУТП 9ША2
- ВК — Видеокамера контроля колесных пар ж/д вагонов

### Условные обозначения на плане М 1:100

- Прокладка кабелей в кабель–канале 100х50. Кабель канал учтен в разделе 262–АР–21–НСС
- Прокладка кабелей в двустенной гофрированной трубе Д50, помещенной в стальной футляр из трубы 76х3,0, прокладка в кабельной траншее глубиной 0,7м.
- Прокладка кабелей в металлорукаве Д20, Д38 по конструкциям
- Прокладка кабелей в стальной оцинкованной трубе ДУ25, по фундаменту весов
- Прокладка кабелей в стальной оцинкованной трубе ДУ25, в кабельной траншее глубиной 0,7м.
- Коробка протяжная металлическая 215х175х100, IP65
- Шкаф АСУТП 9ША1
- Т — ТАБЛО — Информационное табло
- ИК — Датчик позиционирования ИКС–1
- ВК — Видеокамера для считывания номеров ж/д вагонов
- Мачта/трубостойка
- П — Прожектор освещения

Примечание

*Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4.

1. Кабели АТХ по конструкциям и зданию проложить в металлорукаве в ПВХ Д20, Д38. Крепление к конструкциям выполнить монтажной лентой, крепление к стенам здания – двухлапковыми скобами.
2. Видеокамеры, датчики позиционирования установить на стойках на кронштейнах.
3. С помощью термоусаживаемой трубки выполнить герметизацию перехода кабельной трассы из двустенной гофрированной трубы Д50 в металлорукав. Данные переходы кабельных трасс дополнительно укрепить двухлапковыми скобами соответствующего диаметра.
4. Ввод кабелельных трасс в стальных трубах ДУ25 в протяжные коробки выполнить с помощью коротких отрезков металлорукава МПГнгHF
5. Соединение стальная труба – отрезок металлорукава выполнить с помощью муфты соединительной МТР, соединение отрезок металлорукава – протяжная коробка выполнить с помощью муфты вводной МВН. Соединение двух отрезков стальных труб выполнить с помощью муфты МТ. Кромки стальных труб обработать во избежание пореза кабеля.
6. Выполнить весьма усиленную гидроизоляцию стальных трубопроводов в траншеях по ГОСТ 9.602–2016 путем покрытия 3–ми слоями ленты ПВХ–Л по слою битумной грунтовки. Перед антикоррозионной обработкой трубу очистить от грязи и ржавчины. Стальные трубы, прокладываемые по фундаменту весов покрыть двумя слоями грунт–эмали.
7. Коробки протяжные металлические 215х175х100, IP65 установить на фундаменте ЖД весов, ниже верхней части фундамента. Стальную трубу Д25 проложить по фундаменту ЖД весов на уровне протяжных коробок.
8. Стальные трубы ДУ25 закрепить к фундаменту ЖД весов с помощью хомутов стальных 32–1" , шаг крепления – 0,5м. Повороты стальной трубы для прокладки кабеля ЭП 9.1.1 по фундаменту весов выполнить в отрезках металлорукава МПГнгHF 25, с установкой муфт МТР и МВН.
9. Подъем стальных труб ДУ25, внутри стоек для установки оборудования, выполнить на высоту 0,3м. от верхнего уровня фундаментов стоек.
10. Обеспечить электрическую связь корпусов протяжных коробок с заземленными конструкциями ЖД весов.
11. Стойки для установки оборудования выполнить согласно Чертежей установки технических средств 262–АР–21–АТХ1.СА.
12. Узлы прохода кабельных линий через внешние стены смотреть на листе 39 262–АР–21–АТХ1.СА "Чертежи установки технических средств".
13. Узлы прохода кабельных линий через внешние стены смотреть на листе 37 262–АР–21–АТХ1.СА "Чертежи установки технических средств".
14. Прокладку кабелей от здания до оборудования на стойках, устанавливаемого в рамках Этапа 4, осуществлять в гофрированных и металлических трубах, размещаемых в рамках основного договора на выполнение подрядных работ № 262-АР от 30.04.2021.
15. Порядок подключения информационного кабеля, соединяющего шкафы 9ША1 и 9ША2:
   - Отсоединить кабель ВК 9.1.1 от камеры ВК 9.1.1
   - Кабель ВК 9.1.1 подключить в УЗИП1 шкафа 9ША2
   - От УЗИП2...УЗИП4 шкафа 9ША2 подключить камеры ВК 9.1.1, ВК 9.2.1 и ВК 9.2.2. Кабели провести в металлорукаве Д20 по телу стойки, закрепив двухлапковыми скобами.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 | 262–АР–21–АТХ1 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 1 | – | Зам. | 00–01 | | 01.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретюшенко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | Стадия: Р; Лист: 16; Листов: |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Пункт весового контроля ж/д вагонов на один вагон (Поз.9.1, 9.2). Схема установки стоек |
| | | | | | | ООО "Интеллектика" |

Согласовано

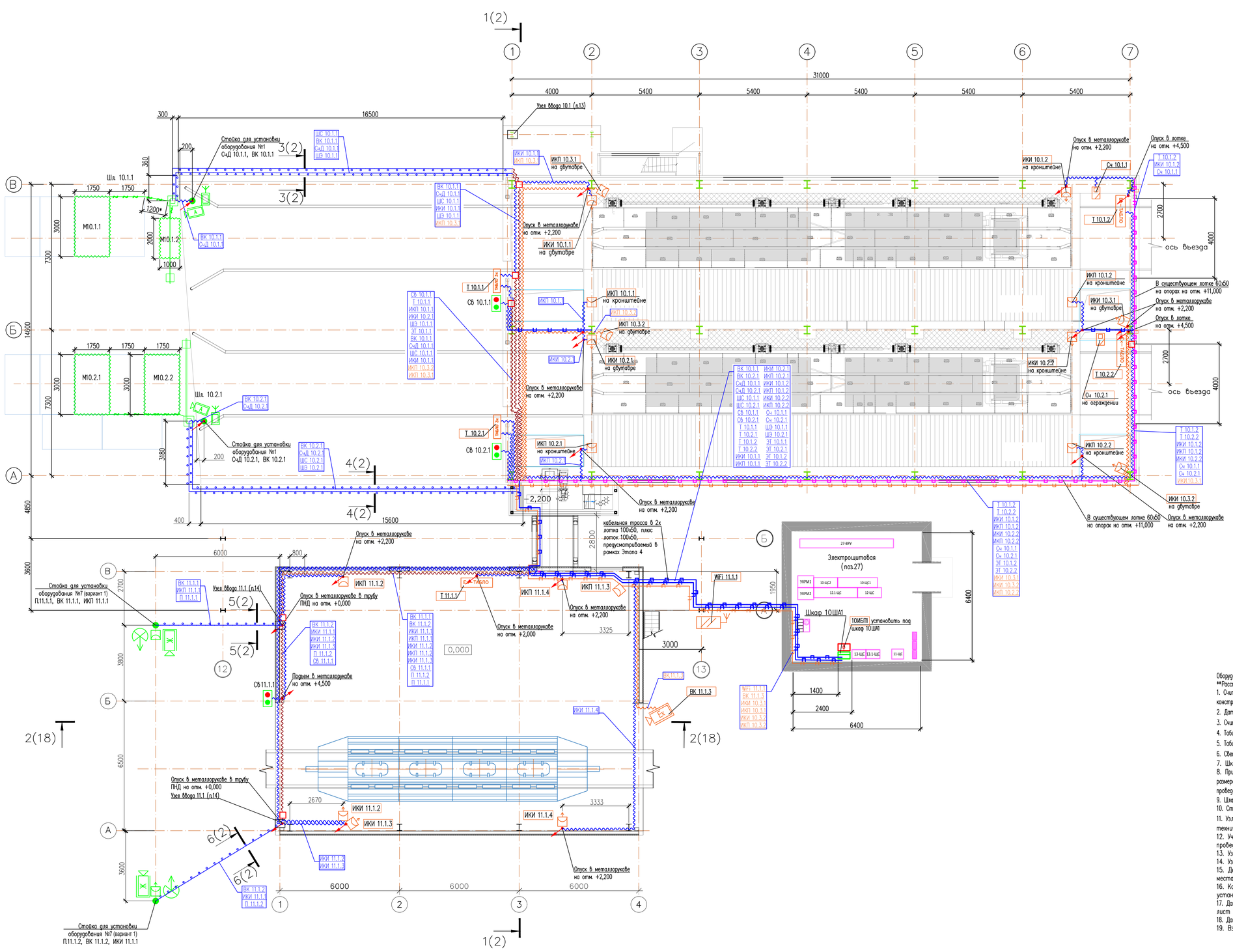
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А2

М 1:100
План на отм. 0,000
Места установки оборудования показаны схематично




Условные обозначения оборудования, предусматриваемого в рамках этапа 4

- Т (Табло 3х) — Информационное табло (3х–строчное)
- Т (Ex–ТАБЛО) — Информационное табло (1но–строчное, взрывозащищенное)
- ИК — Датчик позиционирования ИКС–1 взрывозащищенный
- Прокладка кабеля в металлорукаве Д20.
- ВК (Ex) — Ex–Видеокамера для контроля действий пробоотборника (обзорная)
- WF — WiFi точка
- Прокладка кабеля в лотке 100х50.
- Сч — Считыватель RFID карт взрывозащищенный

Условные обозначения

- кабельная трасса в металлических лотках 100х50
- кабельная трасса по в существующем металлическом лотке 50х60 на отм. +4600.
- Прокладка кабеля в трубе в грунте.
- Прокладка кабеля в металлорукаве Д20.
- Прокладка кабеля в металлорукаве Д38.
- Прокладка кабеля в грунте/бетоне/асфальте
- Шкаф АСУТП
- Шлагбаум
- ВК (А) — Видеокамера для контроля автомобильных проездов
- СчД — Считыватель с большой дистанцией идентификации
- ИК — Датчик позиционирования линейный оптико–электронный двублочный
- Св — Светофор
- Источник бесперебойного питания 230В
- Коробка распределительная

Примечание
Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4, отмечены оранжевым цветом.
**Расстояние уточнить при монтаже
1. Считыватели с большой дистанцией идентификации, табло, видеокамеры и светофоры установить на опорах на кронштейнах согласно конструкторским чертежам.
2. Датчики позиционирования линейные установить на отм. +2200 (поз.10).
3. Считыватели RFID карт установить на отм. +1500 (поз.10).
4. Табло на въездах установить на отм. +4700 над проездами (поз.10).
5. Табло на выездах установить на отм. +2300 (поз.10).
6. Светофоры на въездах установить на отм. +2300 (поз.10).
7. Шкаф АСУТП установить на отм. +1500 (поз.10).
8. При устройстве магнитных петель размером 3000х1750 выполнить не менее 3х оборотов кабеля. При устройстве магнитных петель размером 2000х1000 выполнить не менее 5ти оборотов кабеля. Места устройства петель и способы прокладки кабеля до них уточнить при проведении монтажных работ. Петли монтировать согласно инструкции производителя.
9. Шлагбаумы установить согласно 262–АР–21–АТХ.СА лист 2.
10. Стойки для установки оборудования выполнить согласно Чертежей установки технических средств 262–АР–21–АТХ1.СА
11. Узлы прохода кабельных линий через внешние стены смотреть на листе 39 262–АР–21–АТХ1.СА "Чертежи установки технических средств".
12. Участок лотка от поз.27 до поз.11 вести по существующим кабельным конструкциям. Трассу уточнить при проведении монтажных работ
13. Узел ввода 10.1 выполнить согласно 262–АР–21–АТХ.СА лист 43.
14. Узел ввода 11.1 выполнить согласно 262–АР–21–АТХ.СА лист 44.
15. Демонтировать проложенные кабели ИКП 11.1.2, ИКИ 11.1.2, ИКП 11.1.4, ИКИ 11.1.4 и металлорукав к ним от старого места установки датчиков позиционирования.
16. Кабели ИКП 11.1.2, ИКИ 11.1.2, ИКП 11.1.4, ИКИ 11.1.4 в собственном металлорукаве проложить до нового места установки датчиков позиционирования.
17. Датчик позиционирования ИКИ 10.1.2, ИКП 11.1.2, ИКП 11.1.4, ИКИ 11.1.2, ИКИ 11.1.3, ИКИ 11.1.4 установить согласно 262–АР–21–АТХ.СА лист 54
18. Датчики позиционирования ИКП 10.1.1, ИКП 10.2.1, ИКП 10.1.2, ИКИ 10.2.2, ИКП 10.2.2 установить согласно 262–АР–21–АТХ.СА лист 55
19. Взрывозащищенные информационные табло установить согласно 262–АР–21–АТХ.СА лист 52

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 | 262–АР–21–АТХ1 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 1 | – | Зам. | 00-01 | | 01.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретюшенко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Устройство приема зерна с автотранспорта №2 (поз.10). Пункт разгрузки ж/д вагонов №2 на один вагон (поз.11). План на отм. 0,000 (4,400). План расположения оборудования. |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 17 | |

ООО "Интеллектика"

Согласовано

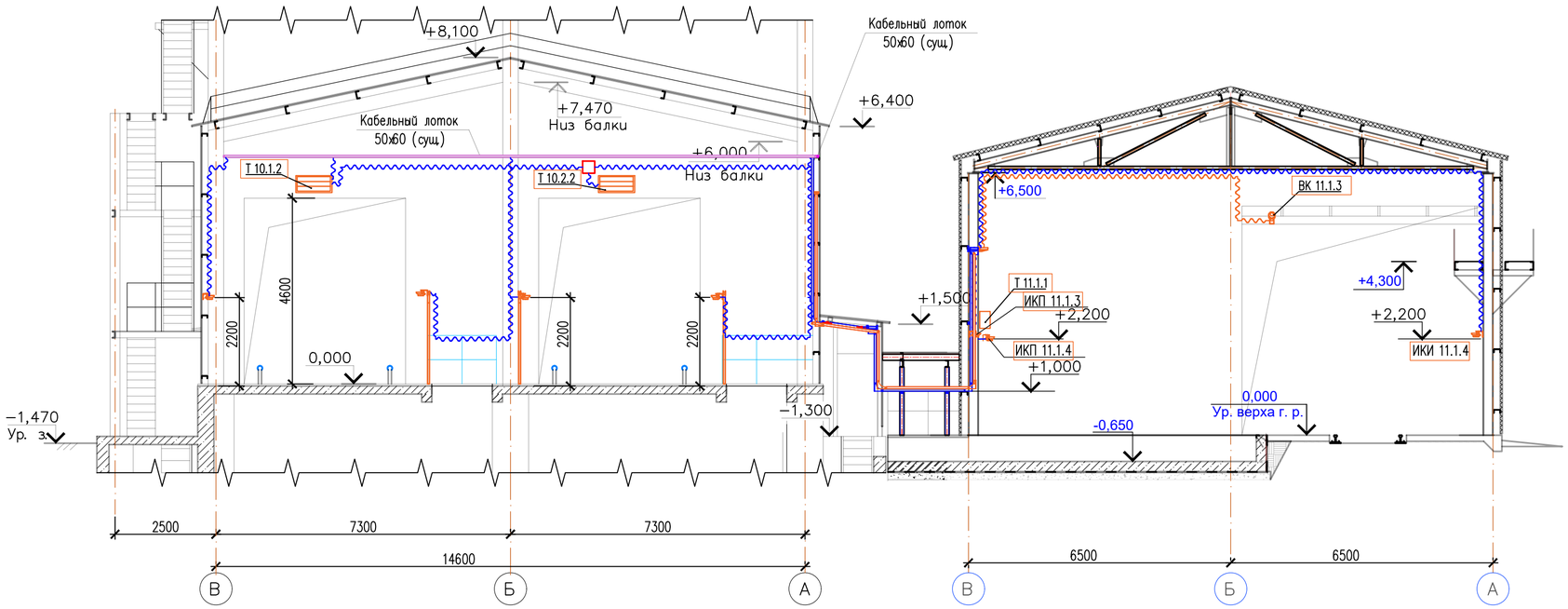
Взам. инв. №

Подп. и дата

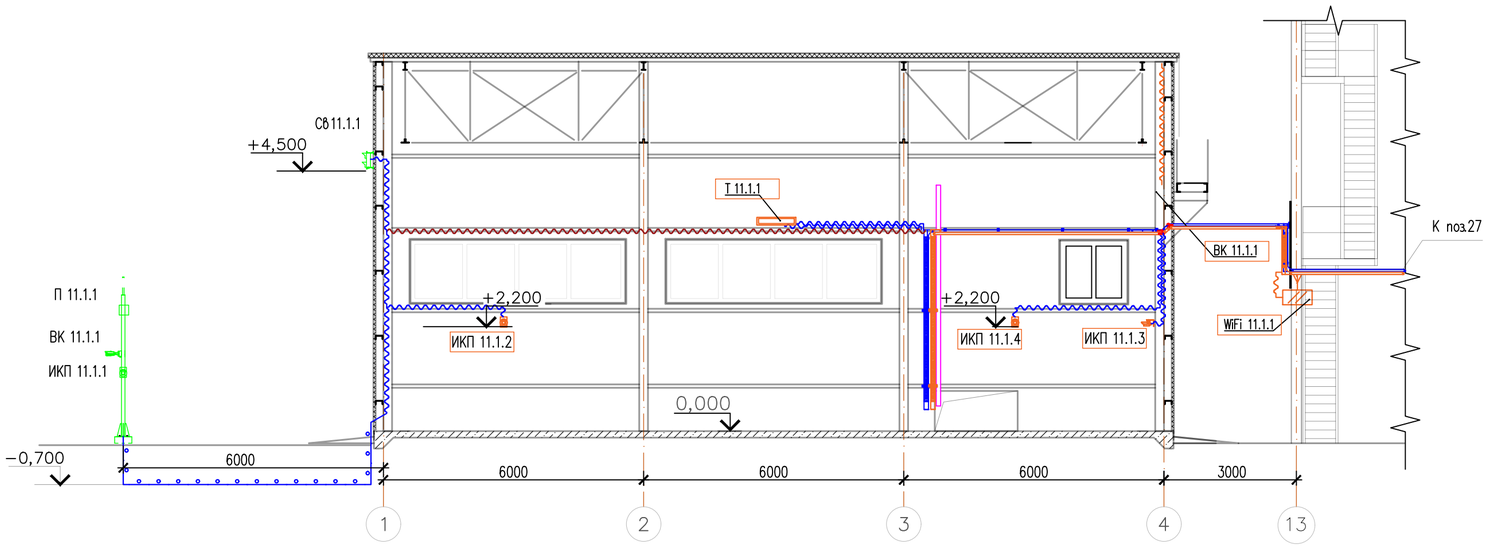
Инв. №подл.

Формат А1

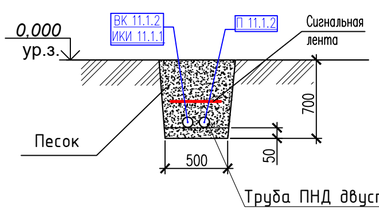
## Разрез 1–1(17)



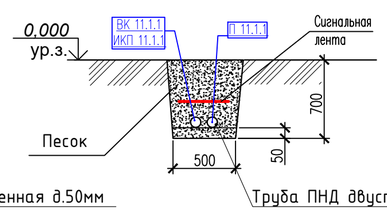

## Разрез 2–2(17)



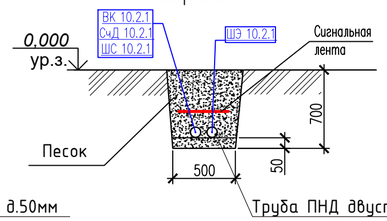

## Разрез 6–6



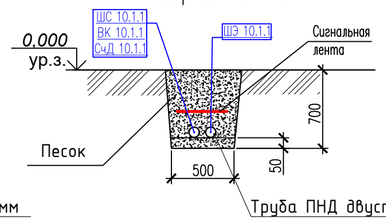

## Разрез 5–5




## Разрез 4–4




## Разрез 3–3




### Условные обозначения оборудования, предусматриваемого в рамках этапа 4

- Т — Информационное табло (3х–строчное)
- Т Ex–ТАБЛО — Информационное табло (1но–строчное, взрывозащищенное)
- ИК — Датчик позиционирования ИКС–1
- Прокладка кабеля в металлорукаве Д20.
- ВК — Ex–Видеокамера для контроля действий пробоотборника
- кабельная трасса в металлических лотках 100х50
- WF — Wi–Fi точка доступа

### Условные обозначения

- кабельная трасса в металлических лотках 100х50
- Существующая кабельная трасса
- Прокладка кабеля в металлорукаве.
- Прокладка кабеля в гофрированной трубе Д20
- Прокладка кабеля в гофрированной трубе Д40
- Прокладка кабеля в грунте/бетоне/асфальте
- ВК — Ex–Видеокамера для контроля действий пробоотборника
- ИК — Датчик позиционирования ИКС–1
- СВ — Светофор
- П — Прожектор
- Коробка распределительная

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

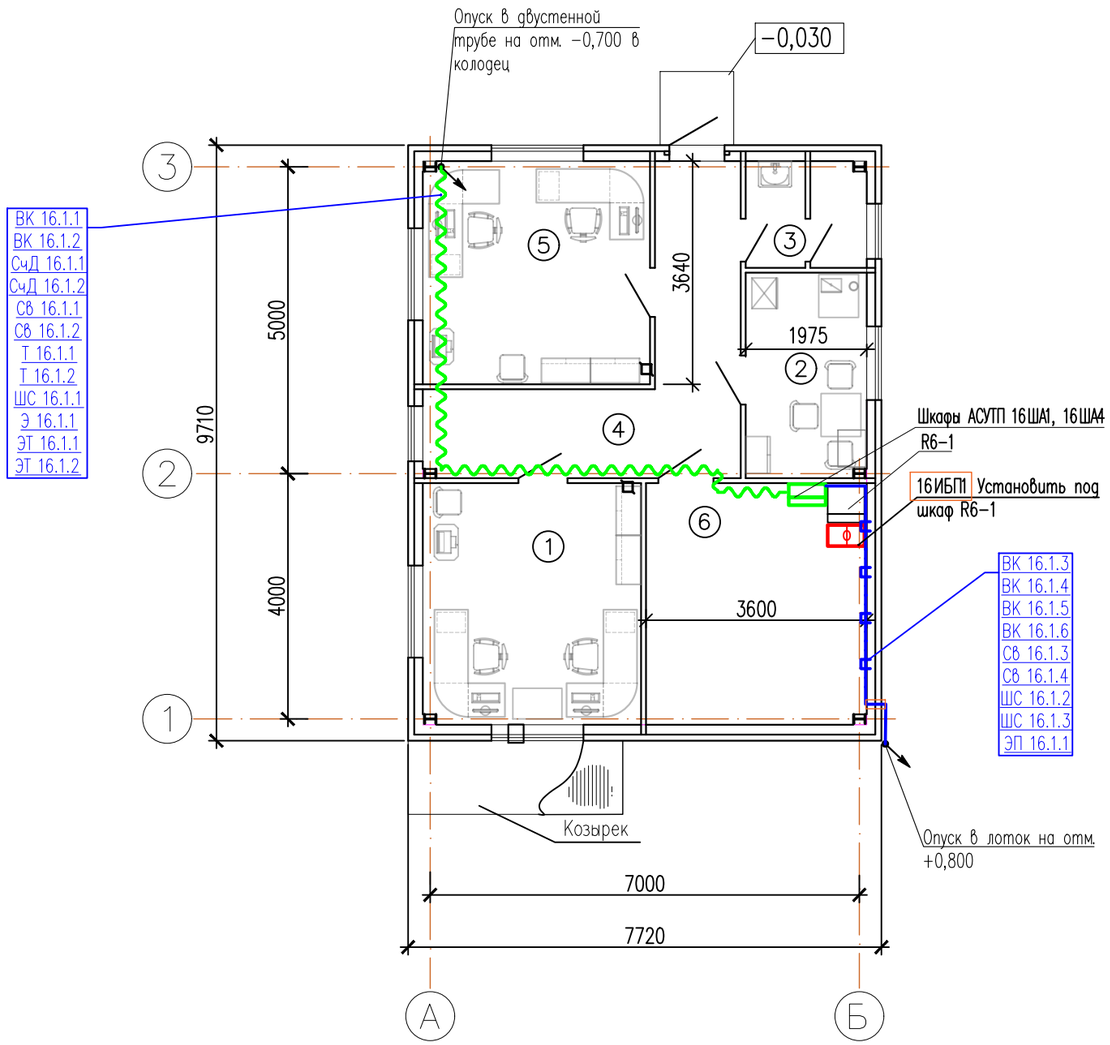
Инв. №подл.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Нов. | 01–23 | | 01.23 | 262–АР–21–АТХ1 |
| Изм. | Колуч | Лист | №док. | Подпись | Дата | |

Лист 17.2

Формат А2

## КПП (поз.16) (1:100)




## Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 1 | Бюро пропусков №2 | 14,0 | |
| 2 | Комната приема пищи | 6,6 | |
| 3 | Сан. узел | 3,3 | |
| 4 | Коридор | 12,7 | |
| 5 | Помещение дежурного смены | 13,4 | |
| 6 | Аппаратная | 14,1 | |

### Условные обозначения

- Кабельная трасса в кабель-канале, на отм. +0,500
- Кабельная трасса в трубе гофрированной за подвесным потолком
- Телекоммуникационный шкаф 19". Предусмотрен в разделе 262-АР-21-СС "Сети связи"
- Шкафы АСУТП
- Источник бесперебойного питания 230В (предусматвается в рамках Этапа 4)

Примечание

1. Отводы гофрированной трубы выполнить в коробках ответвит. с кабельными вводами, IP55, 100х100х50мм.
2. Кабельные трассы в Электрощитовой (пом.11), идущие на отм. +3,300 выполнить гофрированных трубах Д32
3. Кабели АТХ по внешним конструкциям здания проложить в металлорукаве Д20, с креплением к конструкциям монтажной лентой, крепление к стенам – двухлапковыми скобами.
4. Узлы прохода кабельных линий через внешные стены смотреть на листе 39 262-АР-21-АТХ1.СА "Чертежи установки технических средств".
5. Шкаф 16ИБП1 устанавливается в рамках Этапа 4.

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |
| 1 | – | Зам. | 00-01 | | 01.22 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Веретющенко | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | Писарев | | 05.21 | |
| Н. контроль | Мартынова | | 05.21 | Пункт идентификации и регистрации прибывшего автотранспорта, КПП №1 со шлагбаумом (Поз. 16) План на отм. 0,000. Схема расположения оборудования. |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 19 | |

262-АР-21-АТХ1

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

ООО "Интеллектика"

Согласовано

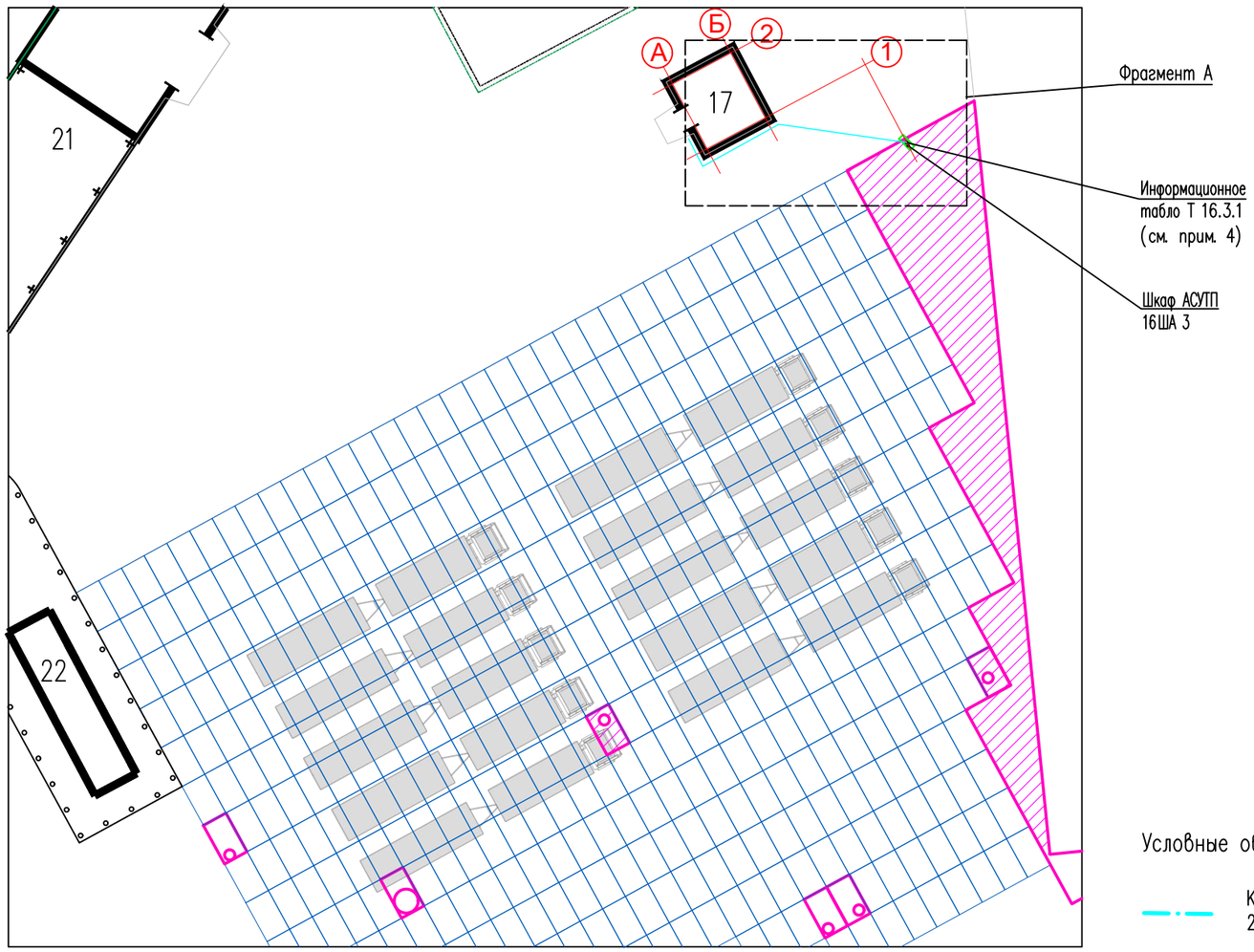
Взам. инв. №

Подп. и дата

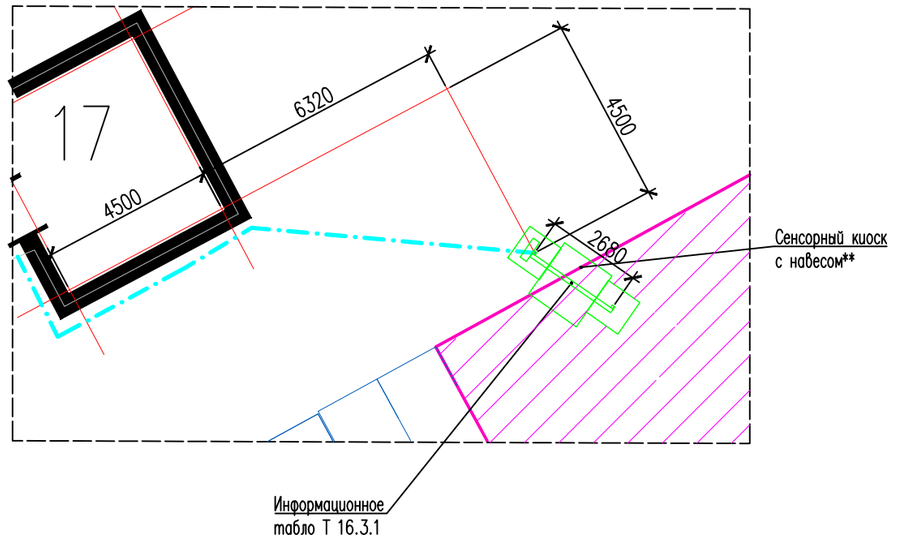
Инв. №подл.

Формат А3

Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б).
Фрагмент ген. плана (М 1:400)




Фрагмент А (1:150)




Условные обозначения

Кабельная линия на отм. −0,700 предусмотрена в раздерах 262−АР−21−НСС и 262−АР−21−ЭМ

Примечание

*Размер уточнить при монтаже стойки
**Навес предусматривается в рамках Этапа 4
1. Стойку для установки табло выполнить согласно 262−АР−АТХ1.СА

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262−АР−21−АТХ1 | |
| 2 | – | Зам. | 00−02 | | 12.22 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | |
| 1 | – | Зам. | 00−01 | | 01.22 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия: Р; Лист: 22; Листов: |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Схема размещения табло в пределах накопительной площадки для ожидания автотранспорта (Поз. 16б). | ООО "Интеллектика" |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3

| Обозначение кабеля, провода | Трасса | | Участок трассы кабеля, провода | Кабель, провод | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | по проекту | | | проложен | | |
| | Начало | Конец | | Марка | Кол. число и сечение жил | Длина, м | Марка | Кол. число и сечение жил | Длина, м |
| **Весы автомобильные с лабораторией (поз.1)** | | | | | | | | | |
| Т 1.1.1 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Табло 1.1.1 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 74 | | | |
| Т 1.1.2 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Табло 1.1.2 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 68 | | | |
| Т 1.1.3 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Табло 1.1.3 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 74 | | | |
| Т 1.1.4 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Табло 1.1.4 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 68 | | | |
| Т 1.2.1 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Табло 1.2.1 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 46 | | | |
| Т 1.2.2 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Табло 1.2.2 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 44 | | | |
| Т 1.2.3 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Табло 1.2.3 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 46 | | | |
| Т 1.2.4 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Табло 1.2.4 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 44 | | | |
| Т 1.3.1 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Табло 1.3.1 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 44 | | | |
| Т 1.3.2 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Табло 1.3.2 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 43 | | | |
| Т 1.3.3 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Табло 1.3.3 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 44 | | | |
| Т 1.3.4 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Табло 1.3.4 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 43 | | | |
| СчД 1.1.1 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Считыватель с большой дистанцией идентификации СчД 1.1.1 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 74 | | | |
| СчД 1.1.2 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Считыватель с большой дистанцией идентификации СчД 1.1.2 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 74 | | | |
| СчД 1.2.1 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Считыватель с большой дистанцией идентификации СчД 1.2.1 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 46 | | | |
| СчД 1.2.2 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Считыватель с большой дистанцией идентификации СчД 1.2.2 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 46 | | | |
| СчД 1.3.1 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Считыватель с большой дистанцией идентификации СчД 1.3.1 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 44 | | | |
| СчД 1.3.2 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Считыватель с большой дистанцией идентификации СчД 1.3.2 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 44 | | | |
| Сч 1.1.1 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Считыватель Сч 1.1.1 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 53 | | | |
| Сч 1.1.2 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, Считыватель Сч 1.1.2 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД | F/UTP кат.5E | 4x2x24AWG | 74 | | | |

Взам. Инв.№

Подп. И дата

Инв. № подп.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | - | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | - | Зам. | 00-02 | | 12.22 |
| 1 | - | Зам. | 00-01 | | 01.22 |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262-АР-21-АТХ1

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

| Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р | 24.1 | 14 |
| Кабельный журнал | ООО «Интеллектика» | | |

| Обозначение кабеля, провода | Трасса | | Участок трассы кабеля, провода | Кабель, провод | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | по проекту | | | проложен | | |
| | Начало | Конец | | Марка | Кол. число и сечение жил | Длина, м | Марка | Кол. число и сечение жил | Длина, м |
| ГР 16А.3 | Накопительная площадка для регистрации и ожидания автотранспорта (Поз. 16а), Опора табло, Шкаф 16ША2 | Накопительная площадка для регистрации и ожидания автотранспорта (Поз. 16а), Опора табло, громкоговоритель ГР 16А.3 | В металлорукаве Д20 | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 4 | | | |
| ЭТ 16.2.1 | Накопительная площадка для регистрации и ожидания автотранспорта (Поз. 16а), Опора табло, Шкаф 16ША2 | Накопительная площадка для регистрации и ожидания автотранспорта (Поз. 16а), Опора табло, Табло 16.2.1 | В металлорукаве Д20 | ВВГнг-LS | 3х2.5 | 4 | | | |
| ЭТ 16.2.2 | Накопительная площадка для регистрации и ожидания автотранспорта (Поз. 16а), Опора табло, Шкаф 16ША2 | Накопительная площадка для регистрации и ожидания автотранспорта (Поз. 16а), Опора табло, Табло 16.2.1 | В металлорукаве Д20 | ВВГнг-LS | 3х2.5 | 4 | | | |
| Т 16.2.1 | Накопительная площадка для регистрации и ожидания автотранспорта (Поз. 16а), Опора табло, Шкаф 16ША2 | Накопительная площадка для регистрации и ожидания автотранспорта (Поз. 16а), Опора табло, Табло 16.2.1 | В металлорукаве Д20 | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 5 | | | |
| | | | | | | | | | |
| **Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б)** | | | | | | | | | |
| ЭТ 16.3.1 | Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б), Опора табло, АСУТП 16ША3 | Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б), Опора табло, Табло Т 16.3.1 | металлорукав | ВВГнг-LS | 3х2.5 | 4 | | | |
| ЭТ 16.3.2 | Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б), Опора табло, АСУТП 16ША3 | Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б), Опора табло, Табло Т 16.3.1 | металлорукав | ВВГнг-LS | 3х2.5 | 4 | | | |
| Т 16.3.1 | Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б), Опора, АСУТП 16ША3 | Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б), Опора табло, Табло Т 16.3.1 | металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 4 | | | |
| КИ 16.3.1 | Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б), Опора табло, АСУТП 16ША3 | Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б), Сенсорный киоск Пром | труба ПНД, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 15 | | | |
| ЭКИ 16.3.1 | Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б), Опора табло, АСУТП 16ША3 | Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б), Сенсорный киоск Пром | труба ПНД, металлорукав | ВВГнг-LS | 3х2.5 | 15 | | | |
| | | | | | | | | | |
| **Кабельная продукция предусматриваемая в рамках Этапа 4** | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| **Весы автомобильные с лабораторией (поз.1)** | | | | | | | | | |
| ВК 1.1.2 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, видеокамера ВК 1.1.2 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 74 | | | |
| ВК 1.2.2 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, видеокамера ВК 1.2.2 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 46 | | | |
| ВК 1.3.2 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Трубостойка, видеокамера ВК 1.3.2 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 35 | | | |
| ВК 1.1.3 | Пом. 11, шкаф 1ША2 | Балка, видеокамера ВК 1.1.3 | Гофрированная труба, кабельные короба, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 50 | | | |
| ВК 1.1.4 | Пом. 11, шкаф 1ША2 | Трубостойка, видеокамера ВК 1.1.4 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 74 | | | |
| ВК 1.2.3 | Пом. 11, шкаф 1ША2 | Трубостойка, видеокамера ВК 1.2.3 | Гофрированная труба, кабельные короба, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 46 | | | |
| ВК 1.2.5 | Пом. 11, шкаф 1ША2 | Балка, видеокамера ВК 1.2.5 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 45 | | | |
| ВК 1.3.3 | Пом. 11, шкаф 1ША2 | Трубостойка, видеокамера ВК 1.3.3 | Гофрированная труба, кабельные короба, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 35 | | | |
| ВК 1.3.5 | Пом. 11, шкаф 1ША2 | Балка, видеокамера ВК 1.3.5 | Гофрированная труба, кабельные короба, труба ПНД, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 36 | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | - | Зам. | 01-23 | | 01.23 | 262-АР-21-АТХ1 |
| 2 | - | Зам. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

Лист 24.12

| Обозначение кабеля, провода | Трасса | | Участок трассы кабеля, провода | Кабель, провод | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | по проекту | | | проложен | | |
| | Начало | Конец | | Марка | Кол. число и сечение жил | Длина, м | Марка | Кол. число и сечение жил | Длина, м |
| СЗ 1ША2 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Пом. 11, шкаф 1ША2 | Гофрированная труба, кабельные короба, лоток, труба ПНД | КВВГ | 4х1 | 30 | | | |
| Э ИБП1.1 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Пом. 11, шкаф 1ИБП1 | Гофрированная труба, кабельные короба, лоток, труба ПНД | ВВГнг-LS | 3х6 | 24 | | | |
| Э ИБП1.2 | Пом. 11, д.1ИБП1 | Пом. 8, шкаф 1ША1 | Гофрированная труба, кабельные короба, лоток, труба ПНД | ВВГнг-LS | 3х6 | 24 | | | |
| | | | | | | | | | |
| **Устройство приема зерна с автотранспорта (поз.2)** | | | | | | | | | |
| ИКП 2.4.1 | Шкаф 2ША1 (на внешней стене электрощитовой) | Помещение приема зерна, приемник ИКП 2.4.1 | лоток, металлорукав | КВВГ | 4х1 | 72 | | | |
| ИКИ 2.4.1 | Шкаф 2ША1 (на внешней стене электрощитовой) | Помещение приема зерна, излучатель ИКИ.2.4.1 | лоток, металлорукав | КВВГ | 4х1 | 64 | | | |
| ИКП 2.4.2 | Шкаф 2ША1 (на внешней стене электрощитовой) | Помещение приема зерна, приемник ИКП 2.4.2 | лоток, металлорукав | КВВГ | 4х1 | 62 | | | |
| ИКИ 2.4.2 | Шкаф 2ША1 (на внешней стене электрощитовой) | Помещение приема зерна, излучатель ИКИ.2.4.2 | лоток, металлорукав | КВВГ | 4х1 | 54 | | | |
| ИКП 2.4.3 | Шкаф 2ША1 (на внешней стене электрощитовой) | Помещение приема зерна, приемник ИКП 2.4.3 | лоток, металлорукав | КВВГ | 4х1 | 52 | | | |
| ИКИ 2.4.3 | Шкаф 2ША1 (на внешней стене электрощитовой) | Помещение приема зерна, излучатель ИКИ.2.4.3 | лоток, металлорукав | КВВГ | 4х1 | 44 | | | |
| ЭИБП2.1 | Шкаф 2ША1 (на внешней стене электрощитовой) | Помещение электрощитовой №2, шкаф 2ИБП1 | лоток, металлорукав | ВВГнг-LS | 3х6 | 16 | | | |
| ЭИБП2.2 | Шкаф 2ША1 (на внешней стене электрощитовой) | Помещение электрощитовой №2, шкаф 2ИБП1 | лоток, металлорукав | ВВГнг-LS | 3х6 | 16 | | | |
| | | | | | | | | | |
| **Устройство приема зерна с ж.д. транспорта (поз.3)** | | | | | | | | | |
| ВК 3.1.3 | Шкаф 3ША2 (на металлоконструкциях) | Помещение приема зерна, ВК 3.1.3 | лоток, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 48 | | | |
| ВК 3.1.4 | Шкаф 3ША2 (на металлоконструкциях) | Помещение приема зерна, пробоотборник 1 ВК 3.1.4 | лоток, металлорукав | 19P-SA-66BL-R500 | 4х2 | 64 | | | |
| ВК 3.2.3 | Шкаф 3ША2 (на металлоконструкциях) | Помещение приема зерна, ВК 3.2.3 | лоток, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 61 | | | |
| ВК 3.2.4 | Шкаф 3ША2 (на металлоконструкциях) | Помещение приема зерна, пробоотборник 2 ВК 3.2.4 | лоток, металлорукав | 19P-SA-66BL-R500 | 4х2 | 78 | | | |
| ЭИБП3.1 | Шкаф 3ША1 (на внешней стене электрощитовой) | Помещение электрощитовой №2, шкаф 2ИБП1 | лоток, металлорукав | ВВГнг-LS | 3х6 | 17 | | | |
| | | | | | | | | | |
| **Зернохранилище общей вместимостью 28000 тонн. Транспортерная эстакада. (поз. 4; 4.1; 5; 6; 7)** | | | | | | | | | |
| ВОК14-14 | Поз. 14, Шкаф 4ША1 | Поз. 14, Шкаф 4ША2 | Существующий лоток, металлорукав | ОККЦ-4хG.652 D-2,7кН | 1х4 | 20 | | | |
| WF 4.1.2 | Поз. 14, Шкаф 4ША2 | Поз.14, конструкция лотков, Wi-Fi-точка доступа WF 4.1.1 | Существующий лоток, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 10 | | | |
| WF 4.1.1 | Поз. 14, Шкаф 4ША2 | Поз.14, конструкция лотков, Wi-Fi-точка доступа WF 4.1.2 | Существующий лоток, металлорукав | F/UTP кат.5Е | 4х2х24AWG | 10 | | | |
| | | | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

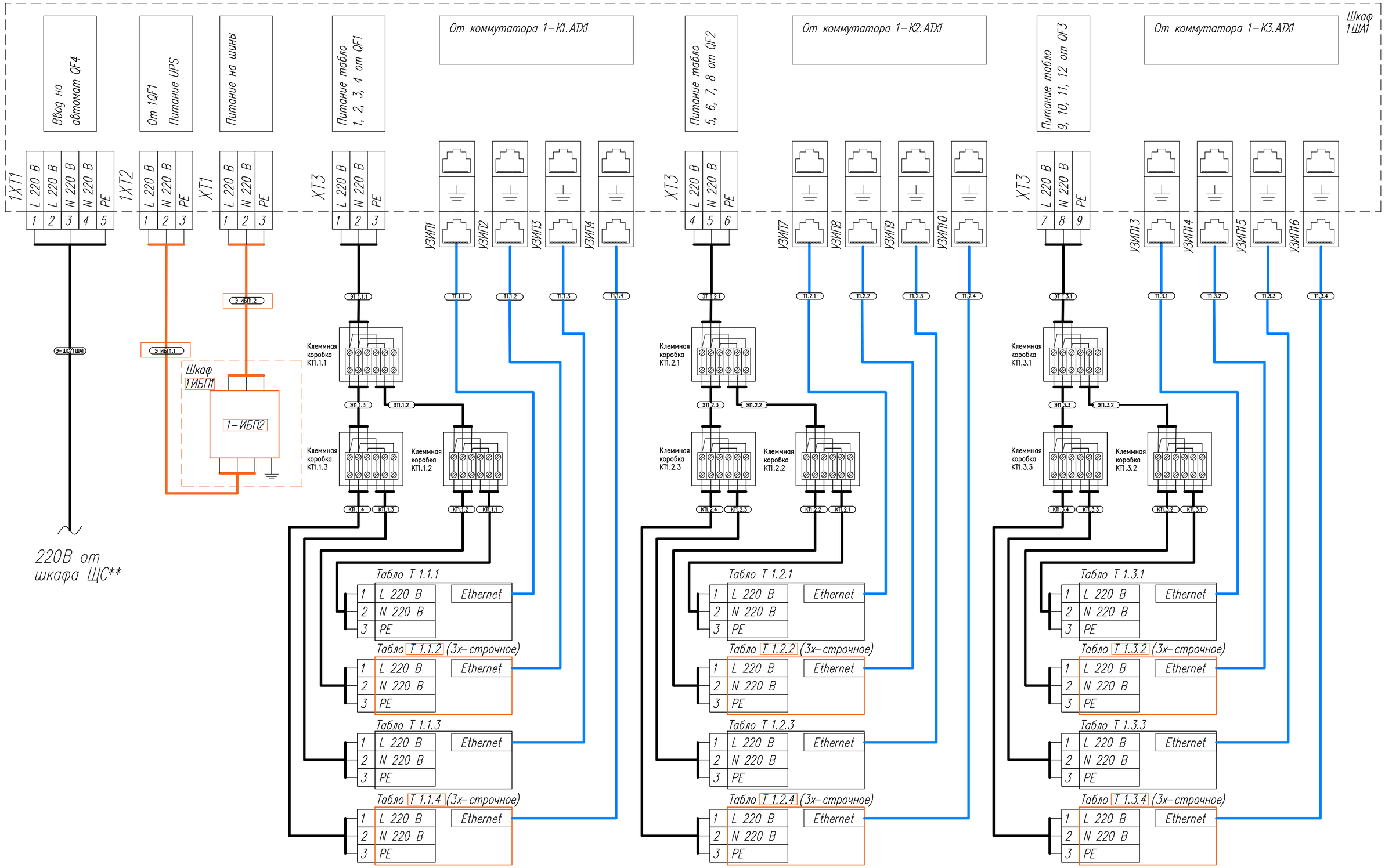
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | - | Зам. | 01-23 | | 01.23 | 262-АР-21-АТХ1 Лист 24.13 |
| 2 | - | Зам. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

| Обозначение кабеля, провода | Трасса | | Участок трассы кабеля, провода | Кабель, провод | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | по проекту | | | проложен | | |
| | Начало | Конец | | Марка | Кол. число и сечение жил | Длина, м | Марка | Кол. число и сечение жил | Длина, м |
| | | | | | | | | | |
| **Пункт весового контроля ж/д вагонов на один вагон (Поз.9.1, 9.2)** | | | | | | | | | |
| ЭИБП 9.1 | Пом. Весовщика, Шкаф 9ША1 | Пом. Весовщика, Шкаф R2-1 | лоток, металлорукав | ВВГнг-LS | 3х6 | 5 | | | |
| ЭИБП 9.2 | Пом. Весовщика, Шкаф 9ША1 | Пом. Весовщика, Шкаф R2-1 | лоток, металлорукав | ВВГнг-LS | 3х6 | 5 | | | |
| ЭП 9.2.1 | Пом. Весовщика, Шкаф 9ША1 | Трубостойка, Шкаф 9ША2 | труба ПНД, металлорукав | ВВГнг-LS | 3х2.5 | 32 | | | |
| ВК 9.1.3 | Трубостойка, Шкаф 9ША2 | Трубостойка, видеокамера ВК 9.1.1 | металлорукав | F/UTP кат.5E | 4х2х24AWG | 2 | | | |
| ВК 9.2.1 | Трубостойка, Шкаф 9ША2 | Трубостойка, видеокамера ВК 9.2.1 | металлорукав | F/UTP кат.5E | 4х2х24AWG | 2 | | | |
| ВК 9.2.2 | Трубостойка, Шкаф 9ША2 | Трубостойка, видеокамера ВК 9.2.2 | металлорукав | F/UTP кат.5E | 4х2х24AWG | 2 | | | |
| | | | | | | | | | |
| **Пункт разгрузки автотранспорта №2 на два проезда (Поз. 10)** | | | | | | | | | |
| ИКП 10.3.1 | Помещение электрощитовой №27, Шкаф 10ША1 | Помещение разгрузки, приемник.ИКП 10.3.1 | лоток, металлорукав | КВВГ | 4х1 | 74 | | | |
| ИКИ. 10.3.1 | Помещение электрощитовой №27, Шкаф 10ША1 | Помещение разгрузки, излучатель ИКИ 10.1.1 | лоток, металлорукав | КВВГ | 4х1 | 92 | | | |
| ИКП 10.3.2 | Помещение электрощитовой №27, Шкаф 10ША1 | Помещение разгрузки, приемник ИКП 10.3.2 | лоток, металлорукав | КВВГ | 4х1 | 63 | | | |
| ИКИ. 10.3.2 | Помещение электрощитовой №27, Шкаф 10ША1 | Помещение разгрузки, излучатель ИКИ 10.1.1 | лоток, металлорукав | КВВГ | 4х1 | 83 | | | |
| ЭИБП 10.1 | Помещение электрощитовой №27, Шкаф 10ША1 | Помещение электрощитовой №27, шкаф 10ИБП1 | лоток, металлорукав | ВВГнг-LS | 3х6 | 2 | | | |
| ЭИБП 10.2 | Помещение электрощитовой №27, Шкаф 10ША1 | Помещение электрощитовой №27, шкаф 10ИБП1 | лоток, металлорукав | ВВГнг-LS | 3х6 | 2 | | | |
| | | | | | | | | | |
| **Пункт разгрузки ж/д вагонов №2 на один вагон (Поз.11)** | | | | | | | | | |
| ВК 11.1.3 | Помещение электрощитовой №27, Шкаф 10ША1 | Балка, видеокамера ВК 11.1.3 | лоток, металлорукав | F/UTP кат.5E | 4х2х24AWG | 38 | | | |
| WiFi 11.1.1 | Помещение электрощитовой №27, Шкаф 10ША1 | Металлокуонструкции, Точка доступа WiFi WF 11.1.1 | лоток, металлорукав | F/UTP кат.5E | 4х2х24AWG | 18 | | | |
| | | | | | | | | | |
| **Пункт идентификации и регистрации прибывшего автотранспорта, КПП №1 со шлагбаумом (Поз. 16). Проезд № 1.** | | | | | | | | | |
| ЭИБП 16.1 | КПП №1 пом. 3, Шкаф 16ША1 | КПП №1 пом. 3, шкаф 16ИБП1 | Гофрированная труба, кабельные короба, лоток, труба ПНД | ВВГнг-LS | 3х2.5 | 5 | | | |
| ЭИБП 16.2 | КПП №1 пом. 3, Шкаф 16ША1 | КПП №1 пом. 3, шкаф 16ИБП1 | Гофрированная труба, кабельные короба, лоток, труба ПНД | ВВГнг-LS | 3х2.5 | 5 | | | |
| | | | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.




Примечания:
1. Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4, отмечены оранжевым цветом.
2. Смотреть совместно с листами 5.1...5.7 тома 262-АР-21.АТХ2
*Оборудование и материалы, предусматриваемые в разделе 262-АР-21-НСС "Наружные сети связи"
**Оборудование, предусматриваемое отдельным проектом 18-09-184-1-ЭОМ ООО "Зернопроект". Автоматический выключатель и кабель для питания шкафа 1ША1 предусмотрены в разделе 262-АР-21-ЭМ "Силовое электрооборудование".
***Оборудование и материалы, предусмотриваемые в разделе 262-АР-21-СС "Сети связи"

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Коленченко | | 05.21 |
| Проверил | Писарев | | 05.21 |
| Н. контроль | Мартынова | | 05.21 |

262-АР-21.АТХ1

Зерновой терминал "Степь" в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия

Автоматизация технологических процессов. Шкафы АСУТП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 25.1 | 11 |

Шкаф АСУТП 1ША1
Схема внешних соединений

ООО "Интеллектика"

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инд. N подл.

Формат А2

Шкаф
1ШАТ

Коммутатор
1–К1.АТХ1

Коммутатор
1–К2.АТХ1

Коммутатор
1–К3.АТХ1

К преобразователю интерфейса В1

УЗИП5 УЗИП6 УЗИП11 УЗИП12 УЗИП17 УЗИП18

ВК 1.1.1 ВК 1.1.2 ВК 1.2.1 ВК 1.2.2 ВК 1.3.1 ВК 1.3.2

IP–видеокамера ВК 1.1.1
PoE

IP–видеокамера ВК 1.1.2
PoE

IP–видеокамера ВК 1.2.1
PoE

IP–видеокамера ВК 1.2.2
PoE

IP–видеокамера ВК 1.3.1
PoE

IP–видеокамера ВК 1.3.2
PoE

ХТ6

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TxD–(A) | TxD+(B) | RxD+(B) | RxD–(A) | GND | Экран | TxD–(A) | TxD+(B) | RxD+(B) | RxD–(A) | GND | Экран |

RS 1.1.1 RS 1.2.1 RS 1.3.1

Весовой терминал 1

Весовой терминал 2

Весовой терминал 3

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 25.2

Формат А2

К контроллеру управления доступом ST3

XT9

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BEEP | GLED | WD1 | WD0 | GND | +12V | WD1 | WD0 | GND | +12V | WD1 | WD0 | GND | +12V | BEEP | GLED | WD1 | WD0 | GND | +12V |
| зел. | б./зел. | б./син. | син. | кор. | б./кор. | б./син. | син. | кор. | б./кор. | б./син. | син. | кор. | б./кор. | зел. | б./зел. | б./син. | син. | кор. | б./кор. |

XT5

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| L 220 В | N 220 В | PE |

XT20

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + 24V | D1–14 | + 24V | D2–14 | + 24V | D3–15 | + 24V | D3–16 |

1–K1.ATX1

| 12 | 9 | 10 |
|---|---|---|

Кросс оптический 1–FA1*

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

Шкаф 1ША1

Считыватель Сч 1.3.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Считыватель | +12V | 1 | б./кор. |
| | GND | 2 | кор. |
| | D0 | 3 | син. |
| | D1 | 4 | б./син. |
| | GLED | 5 | б./зел. |
| | BZR | 6 | зел. |

Считыватель СчД 1.3.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Считыватель дал. действия | VIN | 1 | б./кор. |
| | GND | 2 | кор. |
| | RS–485+ | 3 | |
| | RS–485– | 4 | |
| | TX | 5 | |
| | RX | 6 | |
| | GND (RS) | 7 | |
| | GND (W) | 8 | |
| | WD0 | 9 | син. |
| | WD1 | 10 | б./син. |

Считыватель СчД 1.3.2

| | | | |
|---|---|---|---|
| Считыватель дал. действия | VIN | 1 | б./кор. |
| | GND | 2 | кор. |
| | RS–485+ | 3 | |
| | RS–485– | 4 | |
| | TX | 5 | |
| | RX | 6 | |
| | GND (RS) | 7 | |
| | GND (W) | 8 | |
| | WD0 | 9 | син. |
| | WD1 | 10 | б./син. |

Считыватель Сч 1.3.2

| | | | |
|---|---|---|---|
| Считыватель | +12V | 1 | б./кор. |
| | GND | 2 | кор. |
| | D0 | 3 | син. |
| | D1 | 4 | б./син. |
| | GLED | 5 | б./зел. |
| | BZR | 6 | зел. |

Сч 1.3.1 · СчД 1.3.1 · Сч 1.3.2 · СчД 1.3.2

Э–1ША2 · С1–1ША2 · С2–1ША2 · С3–1ША2 · ОП–1ША2 · 1–АТХ14* · 1–АТХ16* · ВОК 1–16Р*

оптический патч–корд

XT1

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| L 220 В | N 220 В | PE |

XT2

| 1 | 2 |
|---|---|
| + 24V | D1–14 |

XT3

| 1 | 2 |
|---|---|
| + 24V | D2–14 |

XT4

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| + 24V | D3–15 | + 24V | D3–16 |

1–K1.ATX2

| 9 |
|---|

Шкаф 1ША2

Кросс оптический 1–F1*

| 3 | 4 | 27 | 28 |
|---|---|---|---|

Шкаф R11–1***

Кросс оптический 16–FA3*

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

Шкаф 16ША3

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

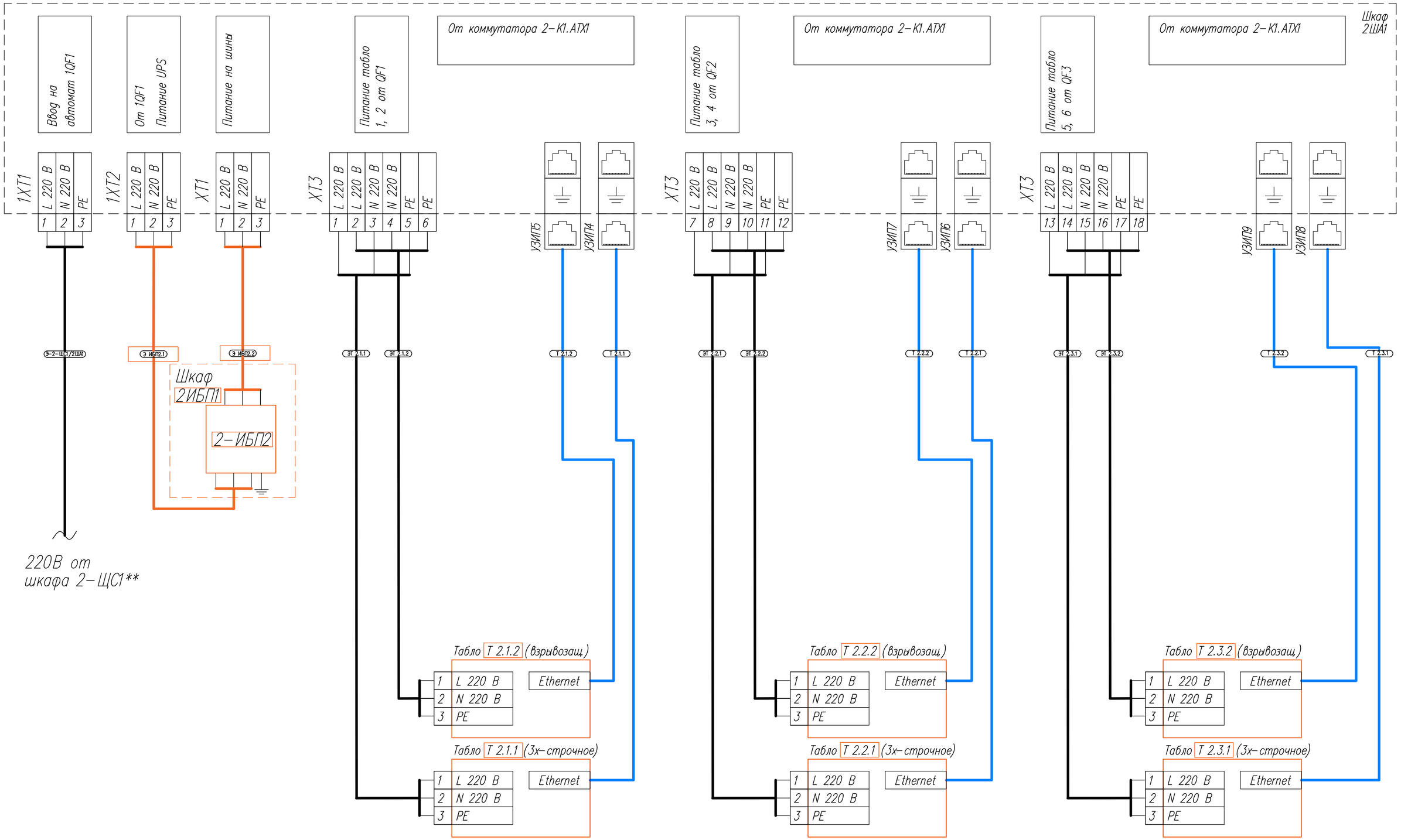
Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 02–22 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 25.11

Формат А2




Примечания:
1. Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4, отмечены оранжевым цветом.
2. Смотреть совместно с листами 10.1...10.6 тома 262-АР-21.АТХ2
*Оборудование и материалы, предусматриваемые в разделе 262-АР-21-НСС "Наружные сети связи"
**Оборудование, предусматриваемое отдельным проектом 18-09-184-1-ЭОМ ООО "Зернопроект". Автоматический выключатель и кабель для питания шкафа 2ША1 предусмотрены в разделе 262-АР-21-ЭМ "Силовое электрооборудование".
***Оборудование и материалы, предусмотриваемые в разделе 262-АР-21-СС "Сети связи"

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262-АР-21.АТХ1

Зерновой терминал "Степь" в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия

Автоматизация технологических процессов. Шкафы АСУТП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 26.1 | 9 |

Шкаф АСУТП 2ША1
Схема внешних соединений

ООО "Интеллектика"

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инд. N подл.

Формат А2

Шкаф
2ША1

Предохранитель

XT10 | +24V FU | 1 | 2 | – 24V G3

XT10 | D1 – 5 | 13 | 14 | D1 – 6

Предохранитель

XT10 | +24V FU | 3 | 4 | – 24V G3

ИКИ 2.1.1 | ИКП 2.1.1 | ИКИ 2.1.2 | ИКП 2.1.2

Ex– Клеммные коробки ИКС–1

Ex– Клеммные коробки ИКС–1

Излучатель ИКИ 2.1.1

| Излучатель ИКС | | | |
|---|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 | 3 |
| | Син./Ж | 4 | 4 |

Приемник ИКП 2.1.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | Приемник ИКС |
| 2 | Син. | –24 общ. | |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр | |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | |
| 6 | Бел. | | |

Комплектный кабель

Датчик ИКС во взрыво–защищенном корпусе

Излучатель ИКИ 2.1.2

| Излучатель ИКС | | | |
|---|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 | 3 |
| | Син./Ж | 4 | 4 |

Приемник ИКП 2.1.2

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | Приемник ИКС |
| 2 | Син. | –24 общ. | |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр | |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | |
| 6 | Бел. | | |

Комплектный кабель

Датчик ИКС во взрыво–защищенном корпусе*

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 26.4

Формат А2

Шкаф 2ША1

Предохранитель

XT10 | +24V FU | 5 | – 24V G3 | 6

XT10 | D2 – 5 | 15 | D2 – 6 | 16

Предохранитель

XT10 | +24V FU | 7 | – 24V G3 | 8

ИКИ 2.2.1 ИКП 2.2.1 ИКИ 2.2.2 ИКП 2.2.2

Ex–Клеммные коробки ИКС–1

Излучатель ИКИ 2.2.1

| Излучатель ИКС | | | |
|---|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 | 3 |
| | Син./Ж | 4 | 4 |

Приемник ИКП 2.2.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | Приемник ИКС |
| 2 | Син. | –24 общ. | |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр | |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | |
| 6 | Бел. | | |

Комплектный кабель

Датчик ИКС во взрыво–защищенном корпусе

Излучатель ИКИ 2.2.2

| Излучатель ИКС | | | |
|---|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 | 3 |
| | Син./Ж | 4 | 4 |

Приемник ИКП 2.2.2

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | Приемник ИКС |
| 2 | Син. | –24 общ. | |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр | |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | |
| 6 | Бел. | | |

Комплектный кабель

Датчик ИКС во взрыво–защищенном корпусе

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 26.5

Формат А2

Шкаф
2ША1

Предохранитель

XT10

| | |
|---|---|
| 9 | +24V FU |
| 10 | – 24V G3 |

XT10

| | |
|---|---|
| 17 | D3 – 5 |
| 18 | D3 – 6 |

Предохранитель

XT10

| | |
|---|---|
| 11 | +24V FU |
| 12 | – 24V G3 |

ИКИ 2.3.1 | ИКП 2.3.1 | ИКИ 2.3.2 | ИКП 2.3.2

Ex– Клеммные коробки ИКС–1

Излучатель ИКИ 2.3.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Излучатель ИКС | +24 питание | Крас. | 1 |
| | +24 подогрев | Черн. | 2 |
| | –24 общий | Бел. | 3 |
| | | Син./Ж. | 4 |

Приемник ИКП 2.3.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | Приемник ИКС |
| 2 | Син. | –24 общ. | |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр | |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | |
| 6 | Бел. | | |

Комплектный кабель

Датчик ИКС во взрыво–защищенном корпусе

Излучатель ИКИ 2.3.2

| | | | |
|---|---|---|---|
| Излучатель ИКС | +24 питание | Крас. | 1 |
| | +24 подогрев | Черн. | 2 |
| | –24 общий | Бел. | 3 |
| | | Син./Ж. | 4 |

Приемник ИКП 2.3.2

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | Приемник ИКС |
| 2 | Син. | –24 общ. | |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр | |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | |
| 6 | Бел. | | |

Комплектный кабель

Датчик ИКС во взрыво–защищенном корпусе

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 | 262–АР–21.АТХ1 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | |

Лист 26.6

Формат А2

Шкаф 2ША1

Предохранитель

XT21

| | |
|---|---|
| 1 | +24V FU |
| 2 | – 24V G3 |

XT21

| | |
|---|---|
| 7 | D1 – 3 |
| 8 | D2 – 3 |

Предохранитель

XT21

| | |
|---|---|
| 3 | +24V FU |
| 4 | – 24V G3 |

ИКИ 2.4.1 | ИКП 2.4.1 | ИКИ 2.4.2 | ИКП 2.4.2

Ex– Клеммные коробки ИКС–1

Излучатель ИКИ 2.4.1

Излучатель ИКС

| | | |
|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 |
| | Син./Ж | 4 |

Приемник ИКП 2.4.1

Приемник ИКС

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание |
| 2 | Син. | –24 общ. |
| 3 | Черн. | +24 подогрев |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" |
| 6 | Бел. | |

Комплектный кабель

Датчик ИКС во взрыво–защищенном корпусе

Излучатель ИКИ 2.4.2

Излучатель ИКС

| | | |
|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 |
| | Син./Ж | 4 |

Приемник ИКП 2.4.2

Приемник ИКС

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание |
| 2 | Син. | –24 общ. |
| 3 | Черн. | +24 подогрев |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" |
| 6 | Бел. | |

Комплектный кабель

Датчик ИКС во взрыво–защищенном корпусе

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 26.7

Формат А2

Шкаф
2ША1

Предохранитель

XT21 | +24V FU | 5 | 6 | – 24V G3

XT21 | D3 – 3 | 9 | 10

Питание +24В

XT15 | +24 крас. | –24 общ. | +24 зел. | PE | 1 | 2 | 3 | 4

Питание +24В

+24 крас. | –24 общ. | +24 зел. | PE | 5 | 6 | 7 | 8

Питание +24В

+24 крас. | –24 общ. | +24 зел. | PE | 9 | 10 | 11 | 12

ИКИ 2.4.3

ИКП 2.4.3

Св 2.1.1

Св 2.2.1

Св 2.3.1

Ex–Клеммные коробки ИКС–1

Излучатель ИКИ 2.4.3

Излучатель ИКС

| | | | |
|---|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 | 3 |
| | Син/Ж. | 4 | 4 |

Приемник ИКП 2.4.3

Приемник ИКС

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | 1 |
| 2 | Син. | –24 общ. | 2 |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | 3 |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр | 4 |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | 5 |
| 6 | Бел. | | 6 |

Комплектный кабель

Датчик ИКС во взрыво–защищенном корпусе

1 | 2 | 3 | 4 | Красный | Пит. общ. | Зеленый | Земля

Светофор Св 2.1.1

Светофор Св 2.2.1

Светофор Св 2.3.1

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 26.8

Формат А2

Шкаф 2ША1

К контроллеру управления доступом ST1

К контроллеру управления доступом ST2

XT7

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BEEP | GLED | WD1 | WD0 | GND | +12V | WD1 | WD0 | GND | +12V | WD1 | WD0 | GND | +12V | BEEP | GLED | WD1 | WD0 | GND | +12V |
| зел. | б./зел. | б./син. | син. | кор. | б./кор. | б./син. | син. | кор. | б./кор. | б./син. | син. | кор. | б./кор. | зел. | б./зел. | б./син. | син. | кор. | б./кор. |

XT8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BEEP | GLED | WD1 | WD0 | GND | +12V | WD1 | WD0 | GND | +12V |
| зел. | б./зел. | б./син. | син. | кор. | б./кор. | б./син. | син. | кор. | б./кор. |

Считыватель Сч 2.1.1

| Считыватель | | | |
|---|---|---|---|
| +12V | 1 | б./кор. | Сч 2.1.1 |
| GND | 2 | кор. | |
| D0 | 3 | син. | |
| D1 | 4 | б./син. | |
| GLED | 5 | б./зел. | |
| BZR | 6 | зел. | |

Считыватель СчД 2.1.1

| Считыватель дал. действия | | | СчД 2.1.1 |
|---|---|---|---|
| VIN | 1 | б./кор. | |
| GND | 2 | кор. | |
| RS-485+ | 3 | | |
| RS-485- | 4 | | |
| TX | 5 | | |
| RX | 6 | | |
| GND (RS) | 7 | | |
| GND (W) | 8 | | |
| WD0 | 9 | син. | |
| WD1 | 10 | б./син. | |

Считыватель СчД 2.2.1

| Считыватель дал. действия | | | СчД 2.2.1 |
|---|---|---|---|
| VIN | 1 | б./кор. | |
| GND | 2 | кор. | |
| RS-485+ | 3 | | |
| RS-485- | 4 | | |
| TX | 5 | | |
| RX | 6 | | |
| GND (RS) | 7 | | |
| GND (W) | 8 | | |
| WD0 | 9 | син. | |
| WD1 | 10 | б./син. | |

Считыватель Сч 2.2.1

| Считыватель | | | |
|---|---|---|---|
| +12V | 1 | б./кор. | Сч 2.2.1 |
| GND | 2 | кор. | |
| D0 | 3 | син. | |
| D1 | 4 | б./син. | |
| GLED | 5 | б./зел. | |
| BZR | 6 | зел. | |

Считыватель Сч 2.3.1

| Считыватель | | | |
|---|---|---|---|
| +12V | 1 | б./кор. | Сч 2.3.1 |
| GND | 2 | кор. | |
| D0 | 3 | син. | |
| D1 | 4 | б./син. | |
| GLED | 5 | б./зел. | |
| BZR | 6 | зел. | |

Считыватель СчД 2.3.1

| Считыватель дал. действия | | | СчД 2.3.1 |
|---|---|---|---|
| VIN | 1 | б./кор. | |
| GND | 2 | кор. | |
| RS-485+ | 3 | | |
| RS-485- | 4 | | |
| TX | 5 | | |
| RX | 6 | | |
| GND (RS) | 7 | | |
| GND (W) | 8 | | |
| WD0 | 9 | син. | |
| WD1 | 10 | б./син. | |

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |

262-АР-21.АТХ1

Лист 26.9

Формат А2

Шкаф 3ША1

Ввод на автомат 1QF1 | Питание на шины | Питание табло 1 от QF1 | Питание табло 2 от QF2

1XT1: L 220 В (1), N 220 В (2), PE (3)

XT1: L 220 В (1), N 220 В (2), PE (3)

XT3: L 220 В (1), N 220 В (2), PE (3), L 220 В (4), N 220 В (5), PE (6)

Э-2-ЩС1/3ША1 | Э ИБП2.2 | ЭТ 3.1.1 | ЭТ 3.2.1

Шкаф 2ИБП1

2-ИБП2

Э ИБП2.1

220В от шкафа 2-ЩС1**

220В от 2ША1

От коммутатора 3-К1.АТХ1

УЗИП6 | УЗИП5 | УЗИП1 | УЗИП2 | УЗИП3 | УЗИП4

Т 3.1.1 | Т 3.2.1 | ВК 3.1.1 | ВК 3.1.2 | ВК 3.2.1 | ВК 3.2.2

IP-видеокамера ВК 3.1.1 — PoE

IP-видеокамера ВК 3.1.2 — PoE

IP-видеокамера ВК 3.2.1 — PoE

IP-видеокамера ВК 3.2.2 — PoE

Табло Т 3.1.1 (взрывозащ.)

| | | |
|---|---|---|
| 1 | L 220 В | Ethernet |
| 2 | N 220 В | |
| 3 | PE | |

Табло Т 3.2.1 (взрывозащ.)

| | | |
|---|---|---|
| 1 | L 220 В | Ethernet |
| 2 | N 220 В | |
| 3 | PE | |

Сумеречное реле KL1

XT16: Датчик света (1), (2)

Датчик света: 1, 2

Питание прож-ров контактор KM1

XT2: L 220 В (1), L 220 В (2), N 220 В (3), N 220 В (4), PE (5), PE (6), PE (7)

ДС 3.1.1 | ЭП 3.1.1 | ЭП 3.1.2 | ЭП 3.2.2

Прожектор П.3.2.2: L 220В, N 220В, PE

Клеммная коробка на стойке

Прожектор П.3.1.2: L 220В, N 220В, PE

Прожектор П.3.2.1: L 220В, N 220В, PE

Прожектор П.3.1.1: L 220В, N 220В, PE

Примечания:
1. Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4, отмечены оранжевым цветом.
2. Смотреть совместно с листами 15.1...15.3 тома 262-АР-21.АТХ2

*Оборудование и материалы, предусматриваемые в разделе 262-АР-21-НСС "Наружные сети связи"

**Оборудование, предусматриваемое отдельным проектом 18-09-184-1-ЭОМ ООО "Зернопроект". Автоматический выключатель и кабель для питания шкафа 3ША1 предусмотрены в разделе 262-АР-21-ЭМ "Силовое электрооборудование".

***Оборудование и материалы, предусмотриваемые в разделе 262-АР-21-СС "Сети связи"

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262-АР-21.АТХ1

Зерновой терминал "Степь" в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия

Автоматизация технологических процессов. Шкафы АСУТП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 27.1 | 6 |

Шкаф АСУТП 3ША1
Схема внешних соединений

ООО "Интеллектика"

Согласовано:

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А2

3-К1.АТХ1

9

10

От коммутатора 3-К1.АТХ1

Шкаф 3ША1

Питание 24В

Питание 24В

ХТ15

| +24 крас. | -24 общ. | +24 зел. | PE |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |

| +24 крас. | -24 общ. | +24 зел. | PE |
|---|---|---|---|
| 5 | 6 | 7 | 8 |

2-АТХ14*

2-АТХ2*

оптический патч-корд

Ex-видеокамера ВК 3.1.3

PoE

ВК 3.1.4

УЗИП7

2-АТХ3

Шкаф 3ША2

УЗИП1

Компл. УЗИП2

Ex-видеокамера ВК 3.1.4

PoE

ВК 3.1.4

Компл. УЗИП3

Компл. УЗИП4

Ex-видеокамера ВК 3.2.3

PoE

ВК 3.1.4

Компл. УЗИП5

Компл. вводной автомат. выключатель

Ex-видеокамера ВК 3.2.4

PoE

ВК 3.1.4

1 3

PE

9-2-ЩС1/3ША2

Св 3.1.1

Св 3.2.1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| Красный | Пит. общ. | Зеленый | Земля |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| Красный | Пит. общ. | Зеленый | Земля |

27 28

к кроссу оптическому 2-F1*

Шкаф R11-1***

10

2-К1.АТХ1

Шкаф 2ША1

220В от шкафа 2-ЩС1**

Светофор Св 3.1.1

Светофор Св 3.2.1

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |

262-АР-21.АТХ1

Лист 27.2

Формат А2

Шкаф
3ША1

Предохранитель

XT10 | +24V FU | 5 | 6 | – 24V G3

XT10 | D1 – 3 | 19 | 20 | D2 – 4

Предохранитель

XT10 | +24V FU | 7 | 8 | – 24V G3

ИКИ 3.1.2

ИКП 3.1.2

ИКИ 3.2.2

ИКП 3.2.2

Ех– Клеммные коробки ИКС–1

Ех– Клеммные коробки ИКС–1

Излучатель ИКИ 3.1.2

Излучатель ИКС

| | | |
|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 |
| | Син./Ж | 4 |

Приемник ИКП 3.1.2

Приемник ИКС

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание |
| 2 | Син. | –24 общ. |
| 3 | Черн. | +24 подогрев |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" |
| 6 | Бел. | |

Комплектный кабель

Датчик ИКС во взрыво–защищенном корпусе

Излучатель ИКИ 3.2.2

Излучатель ИКС

| | | |
|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 |
| | Син./Ж | 4 |

Приемник ИКП 3.2.2

Приемник ИКС

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание |
| 2 | Син. | –24 общ. |
| 3 | Черн. | +24 подогрев |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" |
| 6 | Бел. | |

Комплектный кабель

Датчик ИКС во взрыво–защищенном корпусе

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

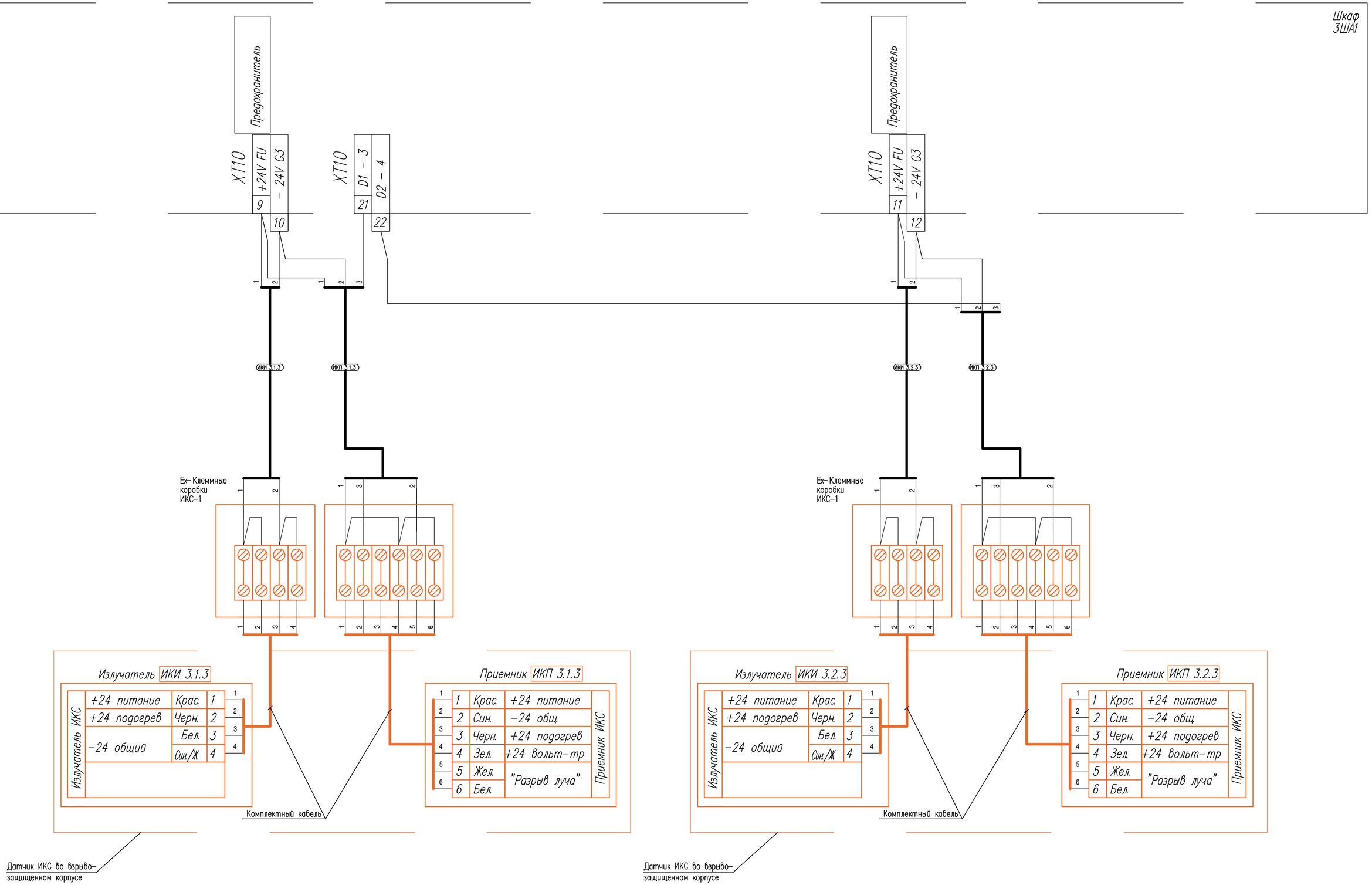
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 27.4

Формат А2

Шкаф
3ША1




Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

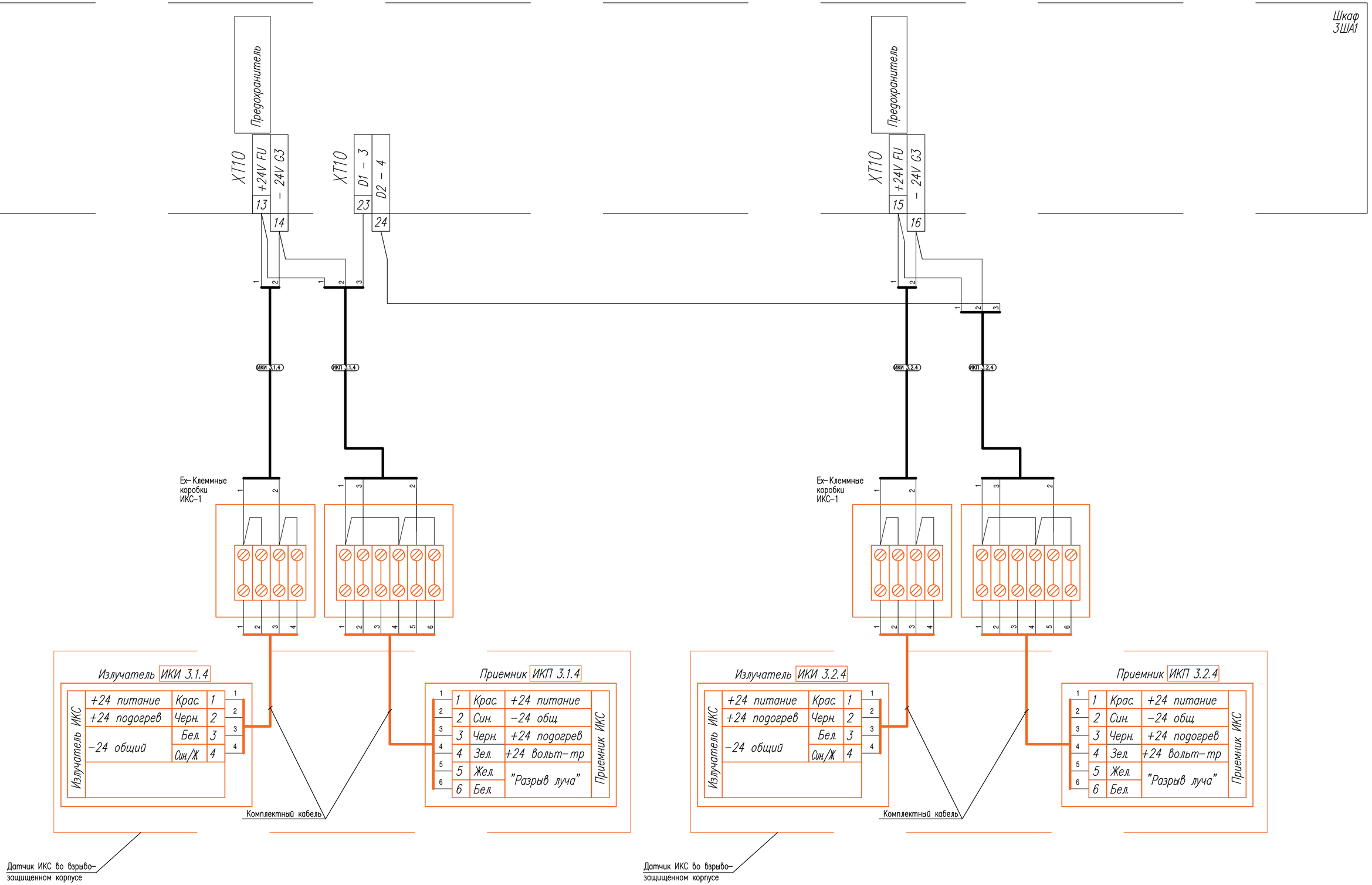
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 27.5

Формат А2

Шкаф
3ША1




Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 27.6

Формат А2

Шкаф 4ША1

Ввод на автомат 1QF1

1XT1: L 220 В (1), N 220 В (2), PE (3)

220В от шкафа 14–ЩР1**

От коммутатора 4–K1.ATX1

К преобразователю интерфейса B1

XT6: 1 TxD–(A), 2 TxD+(B), 3 RxD+(B), 4 RxD–(A), 5 GND, 6 Экран, 7 TxD–(A), 8 TxD+(B), 9 RxD+(B), 10 RxD–(A), 11 GND, 12 Экран

УЗИП1 УЗИП2 УЗИП3 УЗИП4

Э–4–ЩС7/4ША1

ВК 4.2.1 ВК 4.2.2 ВК 4.3.1 ВК 4.3.2

RS 4.1.1 RS 4.1.2

PoE–усилители

IP–видеокамера ВК 4.2.1 — PoE

IP–видеокамера ВК 4.2.2 — PoE

IP–видеокамера ВК 4.3.1 — PoE

IP–видеокамера ВК 4.3.2 — PoE

RS 4.1.3 RS 4.1.4

Весовой терминал 1

Весовой терминал 2

Весовой терминал 3

Весовой терминал 4

Точка доступа WF 4.1.2 — PoE — WF 4.1.2 — Компл. УЗИП1

Точка доступа WF 4.1.1 — PoE — WF 4.1.1 — Компл. УЗИП2

Кросс оптический 4–FA1 (1 2 3 4)

ВОК 14–14

Шкаф 4ША2

Компл. оптич. кросс (1 2 3 4)

Компл. вводной автомат. выключатель (1 3) — PE

ЭЭ–4–ЩС7/4ША2

220В от шкафа 14–ЩР1**

4–K1.ATX1 (9 10)

14–ATX1* 14–ATX2*

оптический патч–корд

Кросс оптический 14–F1* (3 4 27 28)

На стене поз.14

Примечания:
1. Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4, отмечены оранжевым цветом.
2. Смотреть совместно с листами 10.1...10.6 тома 262–АР–21.ATX2
*Оборудование и материалы, предусматриваемые в разделе 262–АР–21–НСС "Наружные сети связи"
**Оборудование, предусматриваемое отдельным проектом 18–09–184–1–ЭОМ ООО "Зернопроект". Автоматический выключатель и кабель для питания шкафа 4ША1 предусмотрены в разделе 262–АР–21–ЭМ "Силовое электрооборудование".

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262–АР–21.ATX1

Зерновой терминал "Степь" в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия

Автоматизация технологических процессов. Шкафы АСУТП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 28.1 | 1 |

Шкаф АСУТП 4ША1
Схема внешних соединений

ООО "Интеллектика"

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

Ввод на автомат 1QF1

1XT1 | L 220 В | N 220 В | PE | 1 | 2 | 3

220В от щита 9.2–ЩР**

Э–9.2–Ш7/9ША–1

От 1QF1 Питание UPS

1XT2 | L 220 В | N 220 В | PE | 1 | 2 | 3

Э ИБП9.1

Питание на шины

XT1 | L 220 В | N 220 В | PE | 1 | 2 | 3

Э ИБП9.2

Шкаф R2–1***

9.2–ИБП2

Питание табло от QF1

XT3 | L 220 В | N 220 В | PE | 1 | 2 | 3

ЭТ 9.1.1

Табло Т 9.1.1

| | | |
|---|---|---|
| 1 | L 220 В | Ethernet |
| 2 | N 220 В | |
| 3 | PE | |

От коммутатора 9.2–К1.АТХ1

УЗИП3

Т 9.1.1

IP–видеокамера ВК 9.1.2

PoE

ВК 9.1.2

УЗИП2

IP–видеокамера ВК 9.1.1

PoE

ВК 9.1.3

Компл. УЗИП2

IP–видеокамера ВК 9.2.1

PoE

ВК 9.2.1

Компл. УЗИП3

IP–видеокамера ВК 9.2.2

PoE

ВК 9.2.2

Компл. УЗИП4

УЗИП1

ВК 9.1.1

Компл. УЗИП1

Компл. вводной автомат. выключатель

1 | 3

PE

Шкаф 9ША2

Питание шкафа 9ША2 от QF3

XT4 | L 220 В | N 220 В | PE | 1 | 2 | 3

ЭП 9.2.1

Сумеречное реле KL1

XT16 | Датчик света | 1 | 2

ДС 9.1.1

Датчик света

1 | 2

Питание прож–ров контактор КМ1

Шкаф 9ША1

XT2 | L 220 В | N 220 В | PE | 4 | 5 | 6

ЭП 9.1.1

Прожектор П 9.1.1

L 220В

N 220В

PE

Прожектор П 9.1.2

L 220В

N 220В

PE

Примечания:
1. Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4, отмечены оранжевым цветом.
2. Смотреть совместно с листами 30.1, 30.2 тома 262–АР–21.АТХ2
**Оборудование, предусматриваемое отдельным проектом 18–09–184–1–ЭОМ ООО "Зернопроект". Автоматический выключатель и кабель для питания шкафа 9ША1 предусмотрены в разделе 262–АР–21–ЭМ "Силовое электрооборудование".
***Оборудование и материалы, предусматриваемые в разделе 262–АР–21–СС "Сети связи"

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 | 262–АР–21.АТХ1 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 | Зерновой терминал "Степь" в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов. Шкафы АСУТП |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | Стадия: Р; Лист: 30.1; Листов: 3 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Шкаф АСУТП 9ША1 Схема внешних соединений |
| | | | | | | ООО "Интеллектика" |

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

Ввод на автомат 1QF1

1XT1 | L 220 В | N 220 В | PE | 1 | 2 | 3

Э-10-ЩС2/10ША1

220В от щита 10-ЩС2**

От 10F1 Питание UPS

1XT2 | L 220 В | N 220 В | PE | 1 | 2 | 3

Э ИБП0.1

Питание на шины

XT1 | L 220 В | N 220 В | PE | 1 | 2 | 3

Э ИБП0.2

Шкаф 10ИБП1

10-ИБП2

PE

Питание табло 1, 2 от QF1

XT3 | L 220 В | L 220 В | N 220 В | N 220 В | PE | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

ЭТ 10.1.1

ЭТ 10.1.2

От коммутатора 10-К1.АТХ1

УЗИП1

УЗИП2

П10.1.1

П10.1.2

Табло Т 10.1.2 (взрывозащ.)

| | | |
|---|---|---|
| 1 | L 220 В | Ethernet |
| 2 | N 220 В | |
| 3 | PE | |

Табло Т 10.1.1 (3х-строчное)

| | | |
|---|---|---|
| 1 | L 220 В | Ethernet |
| 2 | N 220 В | |
| 3 | PE | |

Питание табло 3, 4 от QF2

XT3 | L 220 В | L 220 В | N 220 В | N 220 В | PE | PE | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12

ЭТ 10.2.1

ЭТ 10.2.2

От коммутатора 10-К1.АТХ1

УЗИП3

УЗИП4

Т 10.2.1

Т 10.2.2

Табло Т 10.2.2 (взрывозащ.)

| | | |
|---|---|---|
| 1 | L 220 В | Ethernet |
| 2 | N 220 В | |
| 3 | PE | |

Табло Т 10.2.1 (3х-строчное)

| | | |
|---|---|---|
| 1 | L 220 В | Ethernet |
| 2 | N 220 В | |
| 3 | PE | |

Питание табло 5, 6 от QF3

XT3 | L 220 В | N 220 В | PE | 13 | 14 | 15

ЭТ 11.1.1

От коммутатора 10-К2.АТХ1

Шкаф 10ША1

УЗИП10

УЗИП9

Wi-Fi WF 11.1.1

Wi-Fi 11.1.1

Т 11.1.1

Табло Т 11.1.1 (взрывозащ.)

| | | |
|---|---|---|
| 1 | L 220 В | Ethernet |
| 2 | N 220 В | |
| 3 | PE | |

Примечания:
1. Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4, отмечены оранжевым цветом.
2. Смотреть совместно с листами 35.1...35.5 тома 262-АР-21.АТХ2
*Оборудование и материалы, предусматриваемые в разделе 262-АР-21-НСС "Наружные сети связи"
**Оборудование, предусматриваемое отдельным проектом 18-09-184-1-ЭОМ ООО "Зернопроект". Автоматический выключатель и кабель для питания шкафа 10ША1 предусмотрены в разделе 262-АР-21-ЭМ "Силовое электрооборудование".

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262-АР-21.АТХ1

Зерновой терминал "Степь" в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия

Автоматизация технологических процессов. Шкафы АСУТП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 31.1 | 8 |

Шкаф АСУТП 10ША1
Схема внешних соединений

ООО "Интеллектика"

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

10-К1.АТХ1

9

10

От коммутатора 10-К1.АТХ1

От коммутатора 10-К2.АТХ1

Шкаф 10ША1

Питание прож-ров контактор КМ1

оптический патч-корд

10-АТХ8*

10-АТХ9.2*

УЗИП5

УЗИП6

УЗИП7

УЗИП8

УЗИП11

ВК 10.1.1

ВК 10.2.1

ВК 11.1.1

ВК 11.1.2

ВК 11.1.3

XT5

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| L 220 В | L 220 В | N 220 В | N 220 В | PE | PE |

ЭП 1.1.1

ЭП 1.1.2

IP-видеокамера ВК 10.1.1

PoE

IP-видеокамера ВК 10.2.1

PoE

IP-видеокамера ВК 11.1.1

PoE

IP-видеокамера ВК 11.1.2

PoE

IP-видеокамера ВК 11.1.3

PoE

П 11.1.1

L 220В

N 220В

PE

П 11.1.2

L 220В

N 220В

PE

| 3 | 4 | 27 | 28 |
|---|---|---|---|

к кроссу оптическому 10-F1*

Электрощитовая (поз.27)

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |

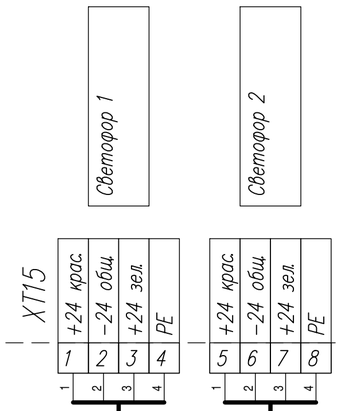
262-АР-21.АТХ1

Лист 31.2

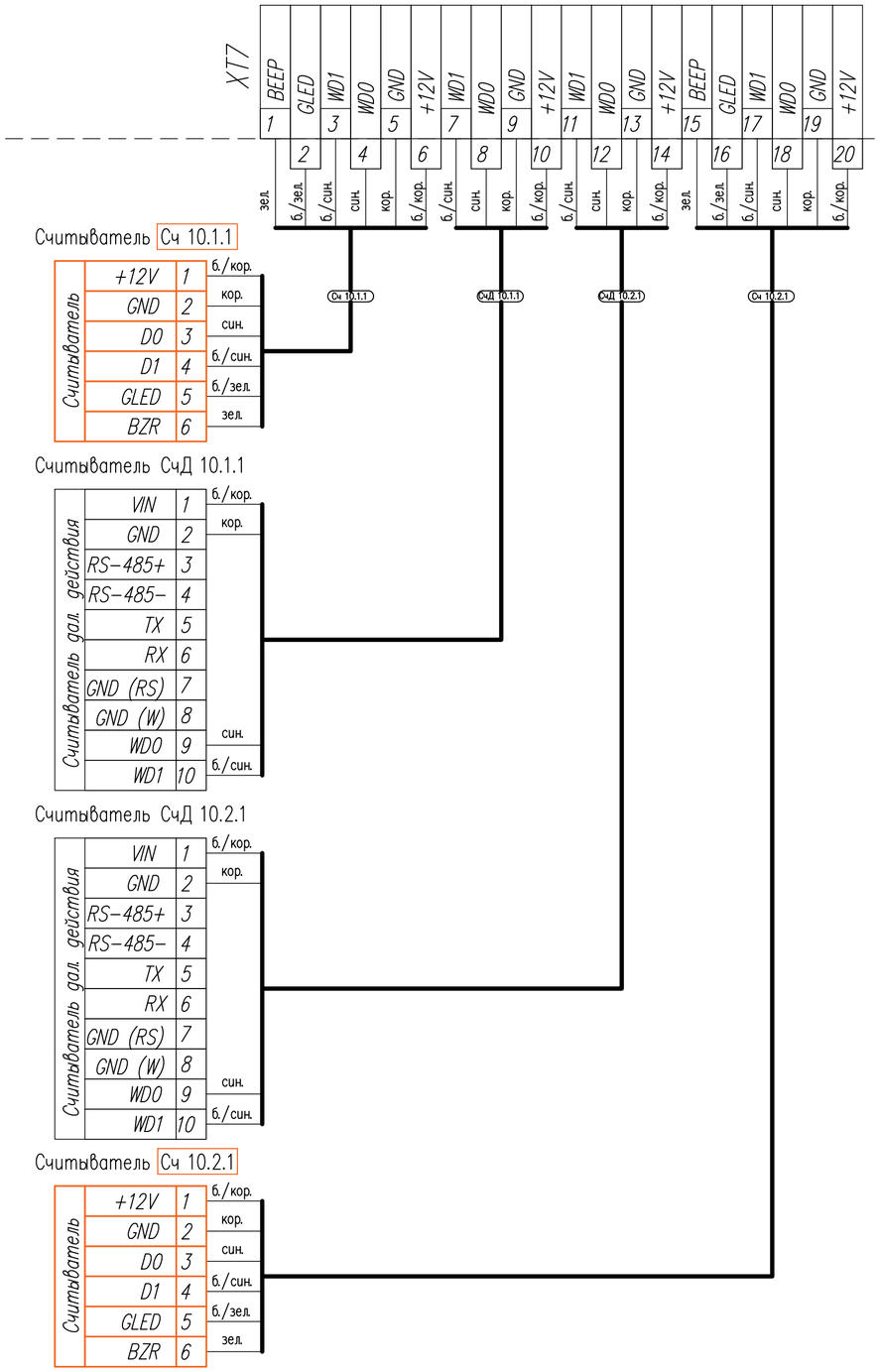
Формат А2

Шкаф 10ША1

К контроллеру управления доступом ST1




Светофор СВ 10.1.1 Светофор СВ 10.2.1




Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 31.4

Формат А2

Шкаф
10ША1

Предохранитель

XT10

| | |
|---|---|
| 1 | +24V FU |
| 2 | – 24V G3 |

XT10

| | |
|---|---|
| 17 | D1 – 5 |
| 18 | D1 – 6 |

Предохранитель

XT10

| | |
|---|---|
| 3 | +24V FU |
| 4 | – 24V G3 |

ИКИ 10.1.1 | ИКП 10.1.1 | ИКИ 10.1.2 | ИКП 10.1.2

Ex–Клеммные коробки ИКС–1

Излучатель ИКИ 10.1.1

| Излучатель ИКС | | | |
|---|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 | 3 |
| | Син/Ж | 4 | 4 |

Излучатель ИКП 10.1.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | Приемник ИКС |
| 2 | Син. | –24 общ. | |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр | |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | |
| 6 | Бел. | | |

Датчик позиционирования взрывозащищенный — Комплектный кабель

Излучатель ИКИ 10.1.2

| Излучатель ИКС | | | |
|---|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 | 3 |
| | Син/Ж | 4 | 4 |

Излучатель ИКП 10.1.2

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | Приемник ИКС |
| 2 | Син. | –24 общ. | |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр | |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | |
| 6 | Бел. | | |

Датчик позиционирования взрывозащищенный — Комплектный кабель

Согласовано:

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 31.5

Формат А2

Шкаф
10ША1

Предохранитель

XT10 | +24V FU | 5 | 6 | – 24V G3

XT10 | D2 – 5 | 19 | 20 | D2 – 6

Предохранитель

XT10 | +24V FU | 7 | 8 | – 24V G3

ИКИ 10.2.1 | ИКП 10.2.1 | ИКИ 10.2.2 | ИКП 10.2.2

Ex–Клеммные коробки ИКС–1

Излучатель ИКИ 10.2.1

| Излучатель ИКС | | | |
|---|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 | 3 |
| | Син/Ж | 4 | 4 |

Излучатель ИКП 10.2.1

| | | | Приемник ИКС |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | |
| 2 | Син. | –24 общ. | |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр | |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | |
| 6 | Бел. | | |

Датчик позиционирования взрывозащищенный — Комплектный кабель

Излучатель ИКИ 10.2.2

| Излучатель ИКС | | | |
|---|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 | 2 |
| –24 общий | Бел. | 3 | 3 |
| | Син/Ж | 4 | 4 |

Излучатель ИКП 10.2.2

| | | | Приемник ИКС |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | |
| 2 | Син. | –24 общ. | |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | |
| 4 | Зел. | +24 вольт–тр | |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | |
| 6 | Бел. | | |

Датчик позиционирования взрывозащищенный — Комплектный кабель

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 31.6

Формат А2

Шкаф
10ША1

Предохранитель

XT10 | +24V FU | 9
XT10 | −24V G3 | 10
XT10 | D3 − 1 | 21
XT10 | D3 − 2 | 22

Предохранитель

XT10 | +24V FU | 11
XT10 | −24V G3 | 12

ИКИ 11.1.1 — ИКП 11.1.1 — ИКИ 11.1.2 — ИКП 11.1.2

Клеммные коробки ИКС−1

Ex− Клеммные коробки ИКС−1

Излучатель ИКИ 11.1.1

| Излучатель ИКС | | | |
|---|---|---|---|
| +24 питание | Крас. | 1 | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 | 2 |
| −24 общий | Бел. | 3 | 3 |
| | Син/Ж | 4 | 4 |

Излучатель ИКП 11.1.1

| | | | Приемник ИКС |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | |
| 2 | Син. | −24 общ. | |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | |
| 4 | Зел. | +24 вольт−тр | |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | |
| 6 | Бел. | | |

Датчик позиционирования

Комплектный кабель

Излучатель ИКИ 11.1.2

| Излучатель ИКС | | | |
|---|---|---|---|
| +24 питание | Крас | 1 | 1 |
| +24 подогрев | Черн. | 2 | 2 |
| −24 общий | Бел. | 3 | 3 |
| | Син/Ж | 4 | 4 |

Излучатель ИКП 11.1.2

| | | | Приемник ИКС |
|---|---|---|---|
| 1 | Крас. | +24 питание | |
| 2 | Син. | −24 общ. | |
| 3 | Черн. | +24 подогрев | |
| 4 | Зел. | +24 вольт−тр | |
| 5 | Жел. | "Разрыв луча" | |
| 6 | Бел. | | |

Датчик позиционирования взрывозащищенный

Комплектный кабель

Согласовано:

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

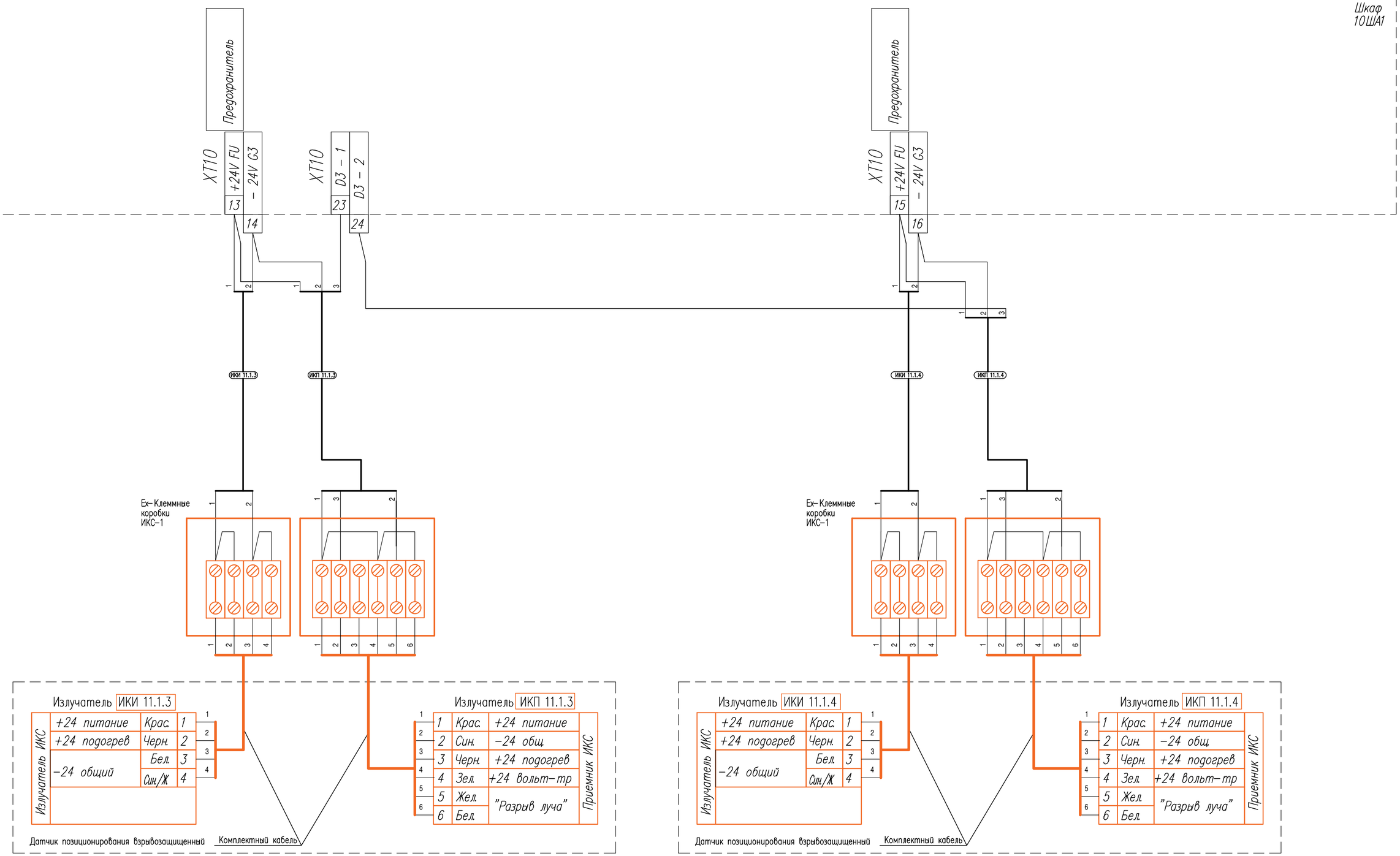
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | − | Зам. | 01−23 | | 01.23 |
| 2 | − | Зам. | 00−02 | | 12.22 |

262−АР−21.АТХ1

Лист 31.7

Формат А2

Шкаф
10ША1




Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

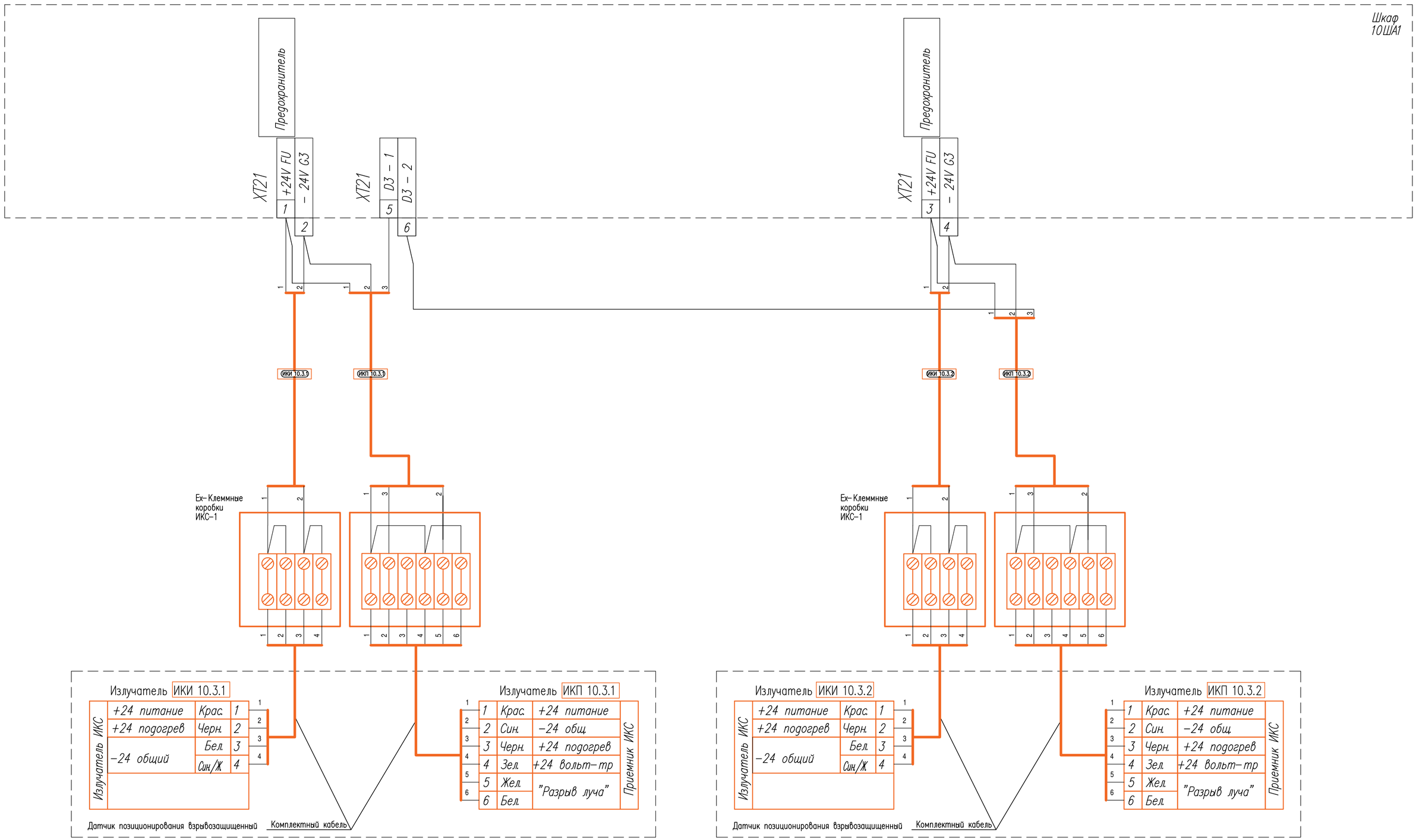
Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |

262–АР–21.АТХ1

Лист 31.8

Формат А2




Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 | 262–АР–21.АТХ1 | Лист 31.9 |
| 2 | – | Нов. | 00–02 | | 12.22 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | | |

Формат А2

Ввод на автомат 1QF1

От 1QF1 Питание UPS

Питание на шины

Питание табло 1, 2 от QF1

1XT1 | 1XT2 | XT1 | XT3

| | L 220 В | N 220 В | PE |
|---|---|---|---|
| 1XT1 | 1 | 2 | 3 |
| 1XT2 | 1 | 2 | 3 |
| XT1 | 1 | 2 | 3 |
| XT3 | 1 | 2 | 3 |

Э-ШСС/16ША1 | Э ИБП16.1 | Э ИБП16.2 | ЭТ 16.1.1

220В от щита ЩСС**

Шкаф 16ИБП1

16-ИБП2

От коммутатора 16-К1.АТХ1

16-К1.АТХ1: 9, 10

УЗИП7 | УЗИП8

Т 16.1.1 | Т 16.1.2

Кросс оптический 16-FA1*: 1 2 3 4

оптический патч-корд

16-АТХ9.2* | 16-АТХ1* | ВОК 16.1–16.2

К контроллеру управления доступом ST1

Шкаф 16ША1

XT7

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WD1 | WD0 | GND | +12V | WD1 | WD0 | GND | +12V |
| б./син. | син. | кор. | б./кор. | б./син. | син. | кор. | б./кор. зел. |

СчД 16.1.1 | СчД 16.1.2

Считыватель СчД 16.1.1

Считыватель дал. действия

| | | |
|---|---|---|
| VIN | 1 | б./кор. |
| GND | 2 | кор. |
| RS-485+ | 3 | |
| RS-485- | 4 | |
| TX | 5 | |
| RX | 6 | |
| GND (RS) | 7 | |
| GND (W) | 8 | |
| WD0 | 9 | син. |
| WD1 | 10 | б./син. |

Считыватель СчД 16.1.2

Считыватель дал. действия

| | | |
|---|---|---|
| VIN | 1 | б./кор. |
| GND | 2 | кор. |
| RS-485+ | 3 | |
| RS-485- | 4 | |
| TX | 5 | |
| RX | 6 | |
| GND (RS) | 7 | |
| GND (W) | 8 | |
| WD0 | 9 | син. |
| WD1 | 10 | б./син. |

Клеммная коробка КТ16.1.1

КТ 16.1.1 | КТ 16.1.2

Табло Т 16.1.1

| | | |
|---|---|---|
| 1 | L 220 В | Ethernet |
| 2 | N 220 В | |
| 3 | PE | |

Табло Т 16.1.2

| | | |
|---|---|---|
| 1 | L 220 В | Ethernet |
| 2 | N 220 В | |
| 3 | PE | |

3 4 27 28 — Кросс оптический 16-F1*

Шкаф R6-1***

1 2 3 4 — Кросс оптический 16-FA2*

Шкаф 16ША2

Примечания:
1. Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4, отмечены оранжевым цветом.
2. Смотреть совместно с листами 40.1...40.5 тома 262-АР-21.АТХ2
*Оборудование и материалы, предусматриваемые в разделе 262-АР-21-НСС "Наружные сети связи"
**Оборудование, предусматриваемое отдельным проектом 18-09-184-1-ЭОМ ООО "Зернопроект". Автоматический выключатель и кабель для питания шкафа 16ША1 предусмотрены в разделе 262-АР-21-ЭМ "Силовое электрооборудование".
***Оборудование и материалы, предусматриваемые в разделе 262-АР-21-СС "Сети связи"

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262-АР-21.АТХ1

Зерновой терминал "Степь" в г. Азове.
Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия

Автоматизация технологических процессов. Шкафы АСУТП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 32.1 | 4 |

Шкаф АСУТП 16ША1
Схема внешних соединений

ООО "Интеллектика"

Согласовано:

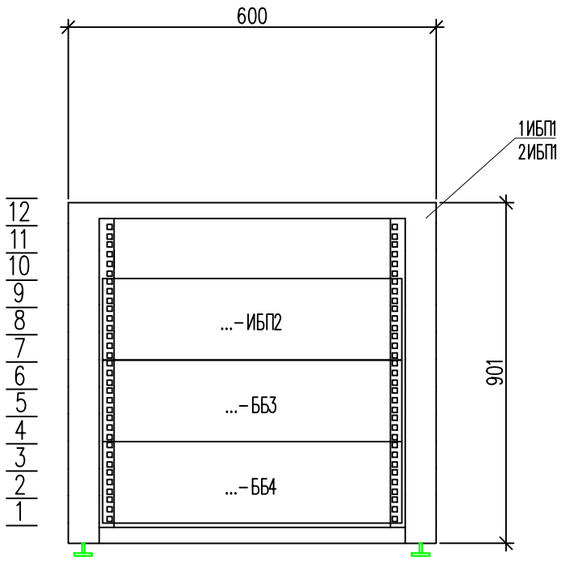
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

## Шкаф 1ИБП1/2ИБП1




| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол–во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1ИБП1/ 2ИБП1 | Шкаф напольный 12U 600х800х623мм TLN–12.6.8–ПМ.7035Ш | 1 | |
| 1–ИБП2/ 2–ИБП2 | Источник бесперебойного питания 6000 ВА, 220В, 3U, CyberPower OLS6000ERT6UA, в составе: | 1 | |
| | – Уголки направляющие (Глубина=620мм) в напольные шкафы 19" УН.620 (2шт. в коплекте) | 1 | |
| 1–ББ1, 1–ББ2/ 2–ББ1, 2–ББ2 | Расширение батареи BPSE192V75ART3UOA в составе: | 2 | |
| | – Уголки направляющие (Глубина=620мм) в напольные шкафы 19" УН.620 (2шт. в коплекте) | 2 | или аналог |
| | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

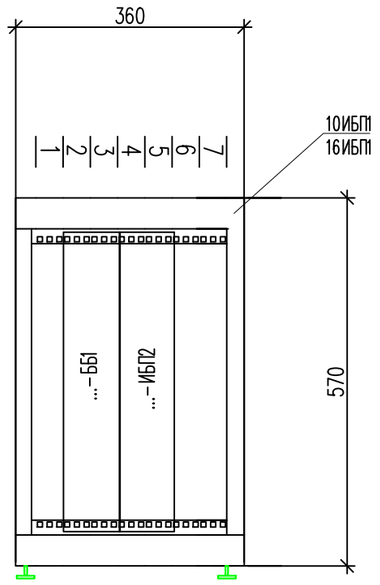
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1 |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Чертежи шкафов ИБП. Шкаф 1ИБП1. Шкаф 2ИБП1, Шкаф 10ИБП1, Шкаф 16ИБП1 |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 35.1 | 2 |

ООО "Интеллектика"

Формат А3

# Шкаф 10ИБП1/16ИБП1




| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 10ИБП1/ 16ИБП1 | Шкаф напольный-настенный 7U RUSRACK RSRO-608007/PPGY | 1 | |
| 10-ИБП2/ 16-ИБП2 | Источник бесперебойного питания 3000 ВА, 220В, 2U, CyberPower OLS3000ERT2Ua | 1 | |
| 10-ББ1/ 16-ББ1 | Расширение батареи BPSE72V40ART2U | 1 | |
| | Стоечный крепеж RUSRACK RSRD-M6 | 20 | или аналог |
| | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 | 262-АР-21-АТХ1 | Лист 35.2 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |

Формат А3

Ввод на автомат QF4

XT1: L 220 В (1), N 220 В (2), PE (3)

XT2: + 24V (1), D1-14 (2)

XT3: + 24V (1), D2-14 (2)

XT4: + 24V (1), D3-15 (2), + 24V (3), D3-16 (4)

1-K1.ATX2: 9

От коммутатора 1-K1.ATX2

От коммутатора 1-K2.ATX2

Шкаф 1ША2

Z1 ВК 1.1.5 — IP-видеокамера ВК 1.1.5 (PoE)

Z2 ВК 1.2.4 — IP-видеокамера ВК 1.2.4 (PoE)

Z3 ВК 1.3.4 — IP-видеокамера ВК 1.3.4 (PoE)

Z4 ВК 1.3.3 — IP-видеокамера ВК 1.1.3 (PoE)

Z5 ВК 1.3.4 — IP-видеокамера ВК 1.1.4 (PoE)

Z6 ВК 1.2.3 — IP-видеокамера ВК 1.2.3 (PoE)

Z7 ВК 1.2.5 — IP-видеокамера ВК 1.2.5 (PoE)

Z8 ВК 1.3.3 — IP-видеокамера ВК 1.3.3 (PoE)

Z9 ВК 1.3.5 — IP-видеокамера ВК 1.3.5 (PoE)

Z10 ВК 1.4.1 — IP-видеокамера ВК 1.4.1 (PoE)

Z11 ВК 1.4.2 — IP-видеокамера ВК 1.4.2 (PoE)

Z12 ВК 1.4.3 — IP-видеокамера ВК 1.4.3 (PoE)

Э 1ША2 — XT5: L 220 В (1), N 220 В (2), PE (3)

С1 1ША2 — XT20: + 24V (1), D1-14 (2)

С2 1ША2 — XT20: + 24V (3), D2-14 (4)

С3 1ША2 — XT20: + 24V (5), D3-15 (6), + 24V (7), D3-16 (8)

ОП 1ША2 — 1-K1.ATX1: 12

Шкаф 1ША1

Примечания:
1. Оборудование и материалы, предусматриваемые в рамках Этапа 4, отмечены оранжевым цветом.
2. Смотреть совместно с листом 55.1 тома 262-АР-21.АТХ2

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Нов. | 00-02 | | 12.22 |
| Разраб. | | Коленченко | | | 12.22 |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 12.22 |

262-АР-21.АТХ1

Зерновой терминал "Степь" в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия

Автоматизация технологических процессов. Шкафы АСУТП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 38.1 | 1 |

Шкаф АСУТП 1ША2
Схема внешних соединений

ООО "Интеллектика"

Формат А2

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

# Ведомость чертежей установки технических средств АТХ1

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 2 | Схема установки шлагбаума | Изм.1 (Зам.) |
| 3 | Эскиз прокладки кабельной трассы по сетчатому ограждению | |
| 4 | Типовая схема установки IP–видеокамеры на стойку | |
| 5 | Типовая схема установки извещателя инфракрасного на стойку | |
| 6 | Типовая схема установки шкафа на стойку | |
| 7 | Типовая схема установки табло на стойку | |
| 8 | Типовая схема установки светофора на стойку | |
| 9 | Типовая схема установки считывателя дальнего действия на стойку | |
| 10 | Типовая схема установки считывателя на стойку | |
| 11 | Типовая схема установки прожектора на стойку | |
| 12 | Типовая схема установки громкоговорителя | Изм.3 (Зам.) |
| 13 | Внешний вид стойки для установки оборудования №1 | |
| 14 | Внешний вид стойки для установки оборудования №2 | Изм.2 (Зам.) |
| 15 | Внешний вид стойки для установки оборудования №3 | Изм.2 (Зам.) |
| 16 | Внешний вид стойки для установки оборудования №4 | Изм.2 (Зам.) |
| 17 | Внешний вид стойки для установки оборудования №5 | |
| 18 | Внешний вид стойки для установки оборудования №6 | |
| 19 | Внешний вид стойки для установки оборудования №7 | |
| 20 | Внешний вид стойки для установки оборудования №8 | |
| 21 | Чертеж установки камеры и прожектора на стене | |
| 22 | Внешний вид установки громкоговорителей на опоре ОГКф–5,0 | Изм.2 (Аннул.) |
| 23 | Внешний вид установки табло 2560х1600 на опорах 6м | Изм.3 (Зам.) |
| 24 | Фундамент Фм1 (для стоек для установки оборудования №1, №2,... №8) | Изм.2 (Зам.) |
| 25 | Фундамент Фм2 (для стоек для установки оборудования №7 на поз.3) | Изм.2 (Зам.) |
| 26 | Фундамент Фм4 (для опор установки табло на поз.16а) | Изм.2 (Зам.) |
| 27 | Фундамент Фм4 (для опор установки табло на поз.16б) | Изм.1 (Зам.) |
| 28 | Фундамент Фм5 (для установки киоска с навесом) | Изм.2 (Зам.) |
| 29 | Схема расположения стоек навеса. Схема расположения элементов покрытия навеса | |
| 30 | Фундамент Фм6 (для стоек для установки оборудования №7 на поз.9.2) | Изм.2 (Зам.) |
| 31 | Фундамент Фм7 (для стоек для установки оборудования №3 на поз.9.2) | Изм.2 (Зам.) |
| 32 | Защитное ограждение для автотранспорта | Изм.1 (Зам.) |
| 33 | Узлы кабельных проходов в Административно–бытовом корпусе (поз.8) | Изм.1 (Нов.) |
| 34 | Узлы вводов через кабельные приямки в здании Лаборатории (поз.15) | Изм.1 (Нов.) |
| 35 | Узлы кабельных вводов в здании КПП (поз.16) | Изм.1 (Нов.) |
| 36 | Узлы кабельных вводов в здании Весов автомобильных с лабораторией (поз.1) | Изм.1 (Нов.) |
| 37 | Узлы кабельных вводов в Помещение весовщика (поз.9.2) | Изм.1 (Нов.) |
| 38 | Узел кабельных вводов в здании Противопожарной насосной станции (поз.17) | Изм.1 (Нов.) |
| 39 | Организация кабельной проходки через стену. Тип 1 | Изм.1 (Нов.) |
| 40 | Организация кабельной проходки через стену. Тип 2 | Изм.1 (Нов.) |

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 41 | Организация кабельной проходки через стену. Тип 3 | Изм.1 (Нов.) |
| 42 | Организация межэтажной кабельной проходки | Изм.1 (Нов.) |
| 43 | Узел перехода кабельных линий из двустенной трубы ПНД в металлорукав на стену | Изм.2 (Нов.) |
| 44 | Узел перехода кабельных линий из двустенной трубы ПНД в металлорукав через стену | Изм.2 (Нов.) |
| 45 | Схема установки шкафа 4ША1 на стене поз.14 | Изм.2 (Нов.) |
| 46 | Узел перехода кабельных линий из шкафа 4ША1 в кабельные лотки | Изм.3 (Зам.) |
| 47 | Узел перехода кабельных линий из шкафов 2ША1 и 3ША1 в кабельные лотки | Изм.2 (Нов.) |
| 48 | Узел перехода кабельной трассы из металлорукава МГ–ПУнг–LS "TITAN" в металлический лоток 100х50 на вертикальной опоре из двутавровой балки в здании Весы автомобильные с лабораторией (поз.1) | Изм.3 (Зам.) |
| 49 | Схема перехода кабельных линий со стены на опору пробоотборника | Изм.2 (Нов.) |
| 50 | Схема установки камеры на пробоотборнике | Изм.2 (Нов.) |
| 51 | Схема установки взрывозащищенного табло (поз.3) | Изм.2 (Нов.) |
| 52 | Схема установки взрывозащищенного табло (поз.2, поз.10, поз.11) | Изм.2 (Нов.) |
| 53 | Схема установки взрывозащищенного датчика позиционирования на опору пробоотборника поз.3 | Изм.2 (Нов.) |
| 54 | Схема установки взрывозащищенного датчика позиционирования на стену | Изм.2 (Нов.) |
| 55 | Схема установки взрывозащищенного датчика позиционирования на кронштейне | Изм.2 (Нов.) |
| 56 | Схема установки шкафа 1ША2 на стене поз.1 пом.11 | Изм.2 (Нов.) |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 |
| 1 | – | Зам. | 00–01 | | 01.22 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | | Харченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

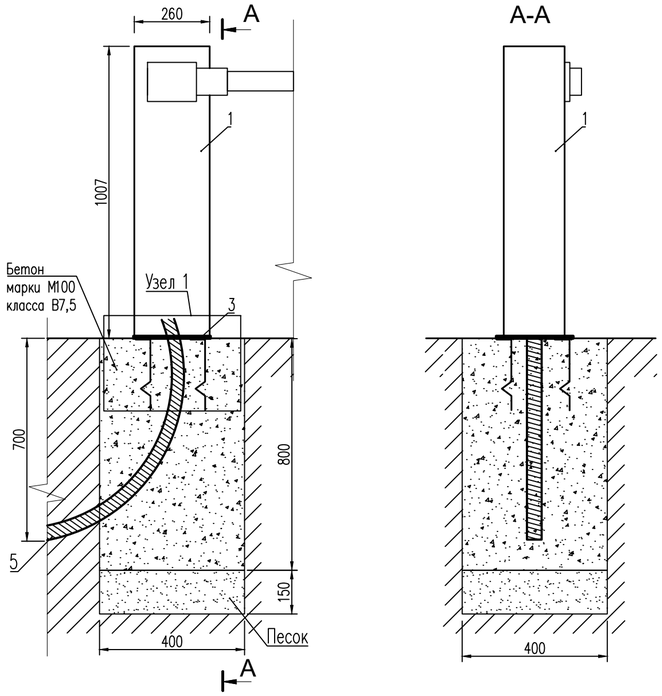
262–АР–21–АТХ1.СА

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

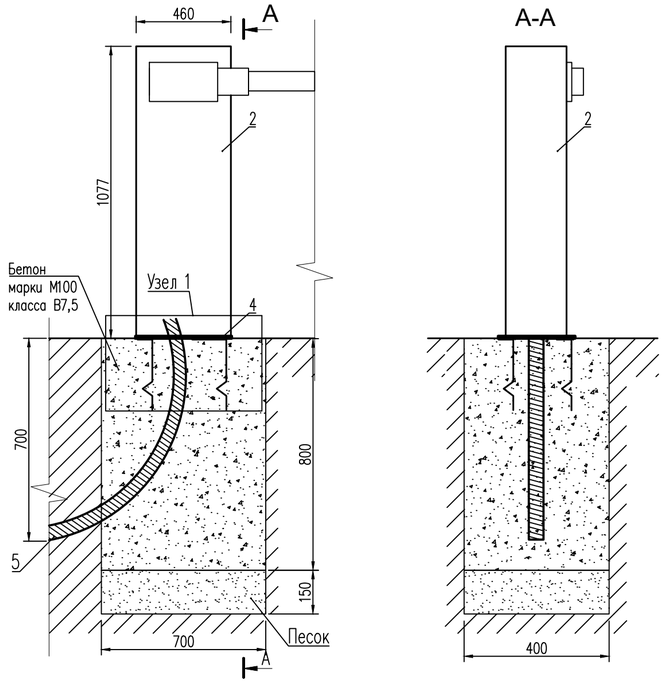
| Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р | 1 | |
| Ведомость чертежей установки технических средств | ООО "Интеллектика" | | |

Формат А3

## Вариант 1. Фундамент шлагбаума 4м (М 1:15)




## Вариант 2. Фундамент шлагбаума 6м (М 1:15)



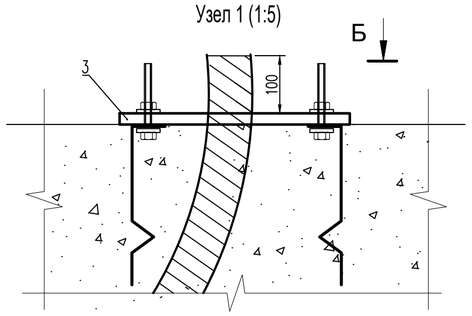

## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Корпус шлагбаума 4м | 1 | |
| 2 | Корпус шлагбаума 6м | 1 | |
| 3 | Монтажное основание шлагбаума 4м, в комплекте с метизами и закладными деталями | 1 | |
| 4 | Монтажное основание шлагбаума 6м, в комплекте с метизами и закладными деталями | | |
| 5 | Труба гибкая двустенная гофрированная д.40мм, CTG12-040-K04-100-R | 1 | |
| 6 | Фиксированная опора для стрелы шлагбаума G0462 | 1 | |
| 7 | Монтажное основание опоры для стрелы шлагбаума с комплектом закладных деталей | 1 | |

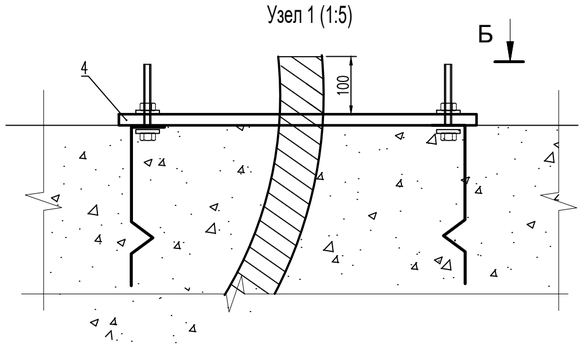
## Объем и расход материалов на монтаж фундамента шлагбаума и фиксированной опоры G0462

| Наименование показателей | Кол-во (вар.1) | Кол-во (вар.2) |
|---|---|---|
| Рытье траншей для прокладки труб | | |
| Объем грунта, удаляемого из котлованов фундаментов, м$^3$ | 0,179 | 0,293 |
| Объем песка, м$^3$ | 0,024 | 0,042 |
| Объем бетона марки М100 класса В7,5, м$^3$ | 0,155 | 0,251 |
| Объем земли, подлежащей удалению с места прокладки, м$^3$ | 0,179 | 0,293 |

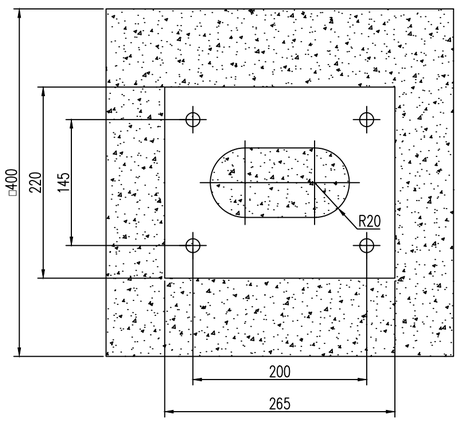
## Узел 1 (1:5)



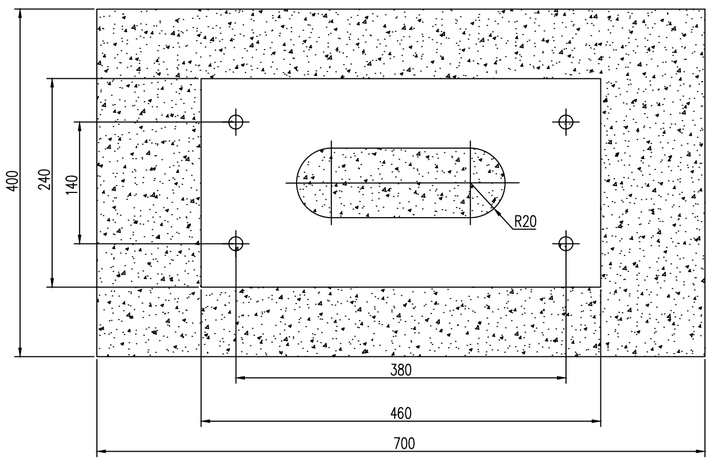

## Узел 1 (1:5)



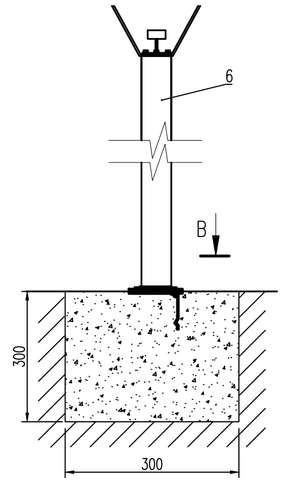

## Б
## Закладная деталь фундамента шлагбаума 4м (1:5)



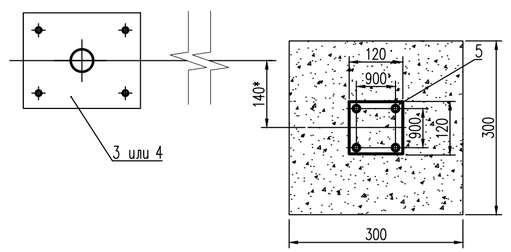

## Б
## Закладная деталь фундамента шлагбаума 6м (1:5)




## Фиксированная опора G0462 для стрелы шлагбаума (М 1:10)




## В
## Монтажное основание опоры стрелы (1:10)




Примечание

*Размер уточнить при монтаже шлагбаума

1. Дно котлована фундамента шлагбаума засыпать песком и утрамбовать с последующей проливкой. Изготовить опалубку по размерам фундамента.
2. Армирование фундаментов выполнять из арматуры диаметром 10мм., размер ячейки решетки – 250мм. Арматурный каркас должен находиться на некотором расстоянии от стенок опалубки. По центру вывести трубу для кабельной проводки. При заливке опалубки, бетон укладывать слоями, уплотняя штыкованием.
3. При бетонировании заложить в бетон монтажное основание шлагбаума с комплектными закладными пластинами. Бетонное основание должно быть горизонтально и полностью очищено. Резьбы всех болтов со стороны бетонного основания должны быть открыты на всю длину. Из бетонного основания должны быть выведены наружу необходимые кабели. После застывания бетона (2-4 суток) произвести установку шлагбаума согласно инструкции по монтажу.
4. Фундамент фиксированной опоры для стрелы шлагбаума изготавливается по технологии аналогичной фундаменту шлагбаума.
5. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки
6. Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой в 2 слоя по грунтовке из праймера, либо выполнить гидроизоляцию путем добавления гидроизоляционной добавки в бетон из расчета 4 кг на 1 м3.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА | |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | |
| 1 | – | Зам. | 00-01 | | 01.22 | | |
| Изм. | Колуч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |
| Разраб. | | Харченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Схема установки шлагбаума | ООО "Интеллектика" |

Согласовано

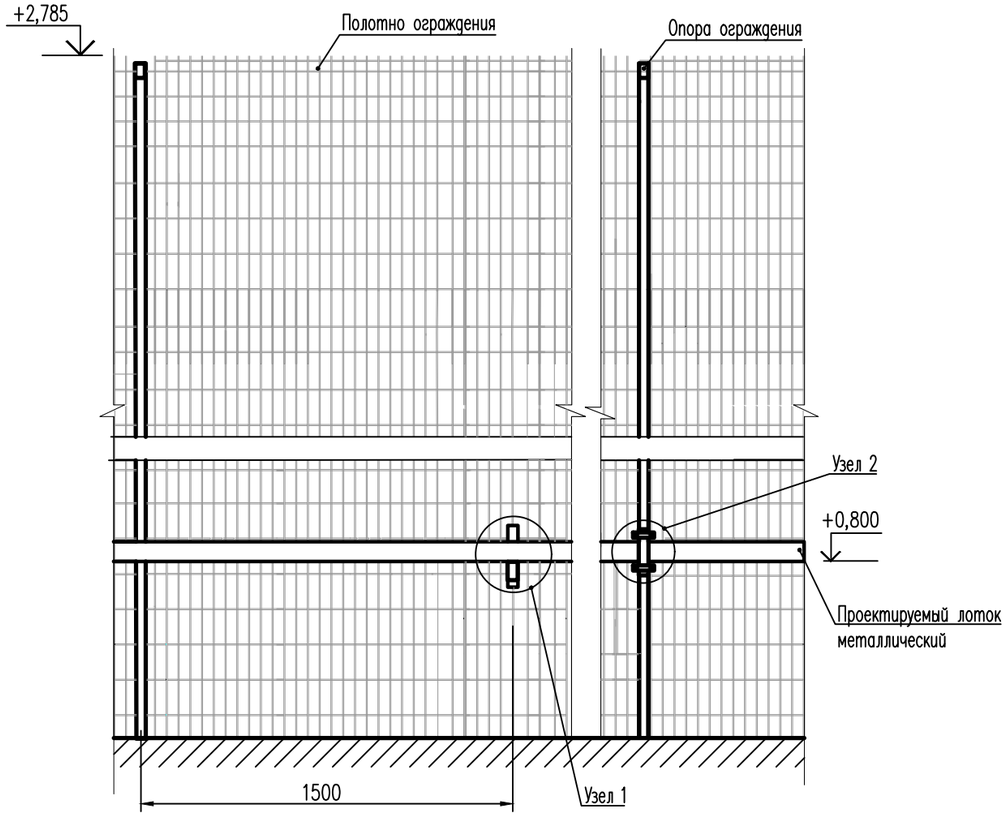
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А2

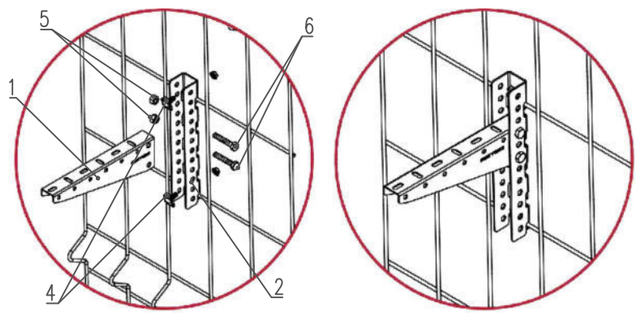
(М 1:25)



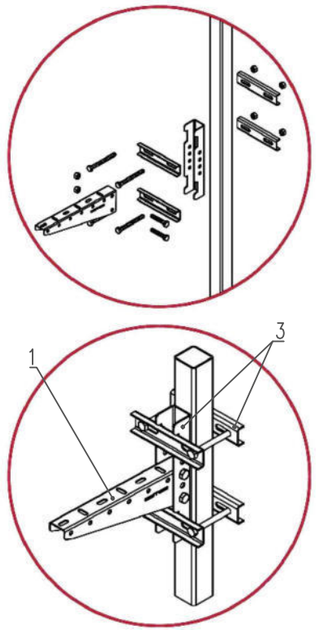

## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Консоль подвеса для легких нагрузок 100мм КПН(ЛН)-100, 056711, Ostec | 2 | |
| 2 | Универсальное крепление к сетке винтовое УКСВ-1, 056961, Ostec | 1 | |
| 3 | Крепление стойки консоли подвеса к опорам ограждения КСОО(КПН), 056945, Ostec, в комплекте с крепежом | 2 | |
| 4 | Соединитель проволочного лотка 20 одинарный (крепежный комплект ) СПЛ020, 041001, Ostec | 2 | |
| 5 | Болт с шестигранной головкой М8х50, СМ080850, АО «ДКС» | 6 | |
| 6 | Гайка с насечкой препятствующей откручиванию, М8, СМ100800 АО «ДКС» | 6 | |
| | | | |

Узел 1




Узел 2




| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | |
| Разраб. | | Харченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 3 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Эскиз прокладки кабельной трассы по сетчатому ограждению | ООО "Интеллектика" | | |

Согласовано

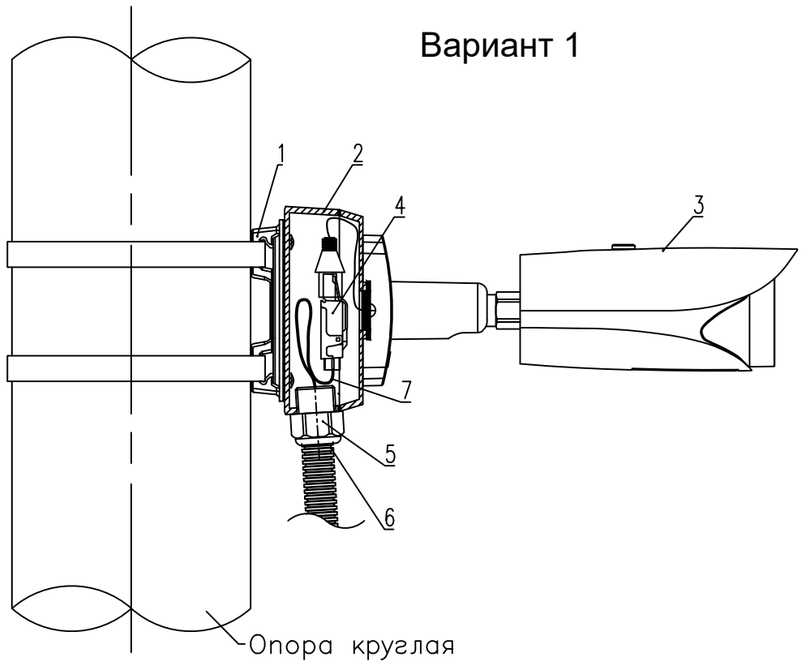
Взам. инв. №

Подп. и дата

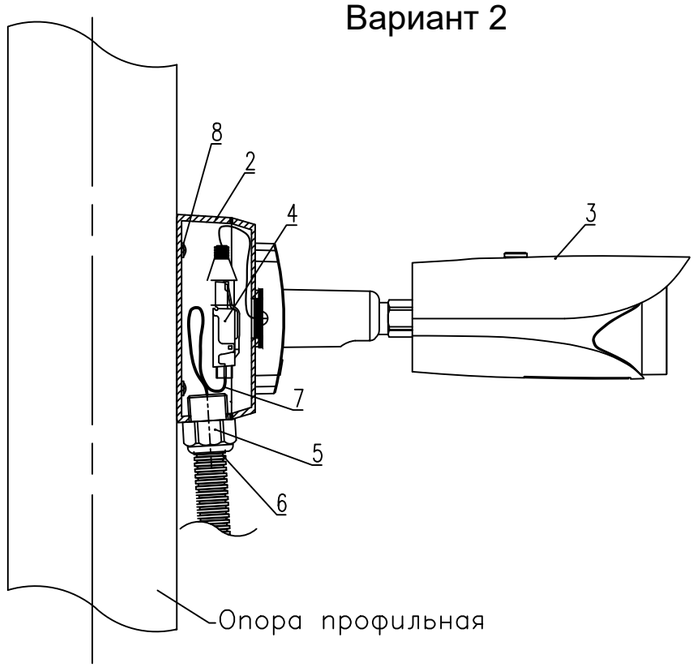
Инв. №подл.

Формат А3

## Вариант 1




## Вариант 2




## Перечень элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. | Производитель |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DS-1275ZJ-S-SUS | Кронштейн для установки на столб | 1 | | Hikvision |
| 2 | DS-1260ZJ | Монтажная коробка | 1 | | Hikvision |
| 3 | DH-IPC-HFW5231EP-Z | Сетевая камера | 1 | или аналог | Hikvision |
| 4 | PLUF-8P8C-S-C6-SH | Разъем RJ-45 полевая заделка | 1 | | Hyperline |
| 5 | FGA26L-19 | Сальник | 1 | | AVC Industrial Corp. |
| 6 | 16мм | Труба гофрированная | – | | – |
| 7 | UTP4x2x0,5 | Кабель уличный "витая пара" | – | | – |
| 8 | | Саморез с пресс-шайбой сверло 4,2x13 | 4 | | – |

Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Оставить запас кабеля на разделку не менее 0,5 м.
3. Выполнить маркировку кабеля согласно Кабельного журнала.
4. Крепление монтажной коробки к кронштейну выполняется монтажным комплектом из комплекта поставки сетевой камеры
5. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | | |
| Разраб. | | Харченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 4 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Типовая схема становки IP-видеокамеры Hikvision на опоре | ООО "Интеллектика" | | |

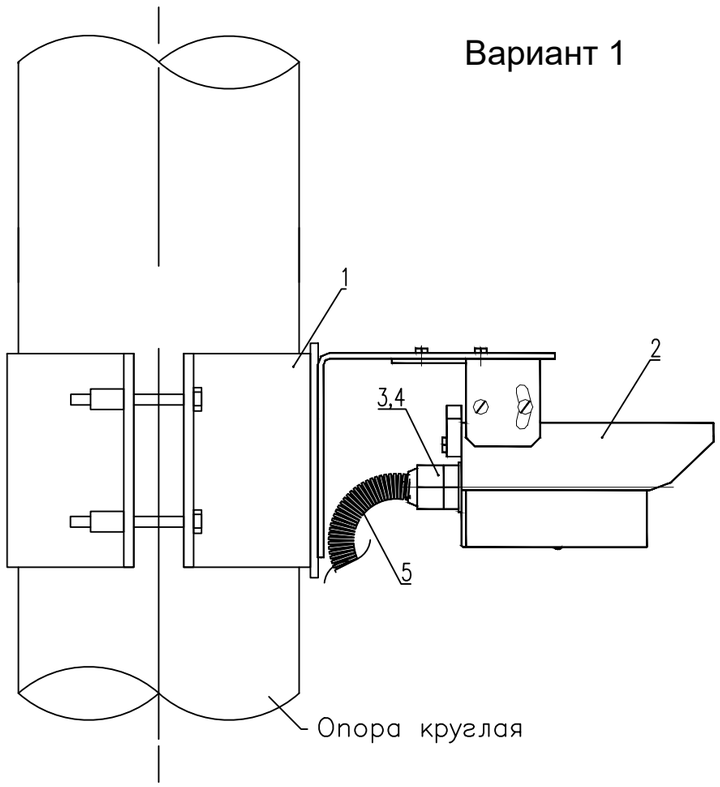
Согласовано

Взам. инв. №

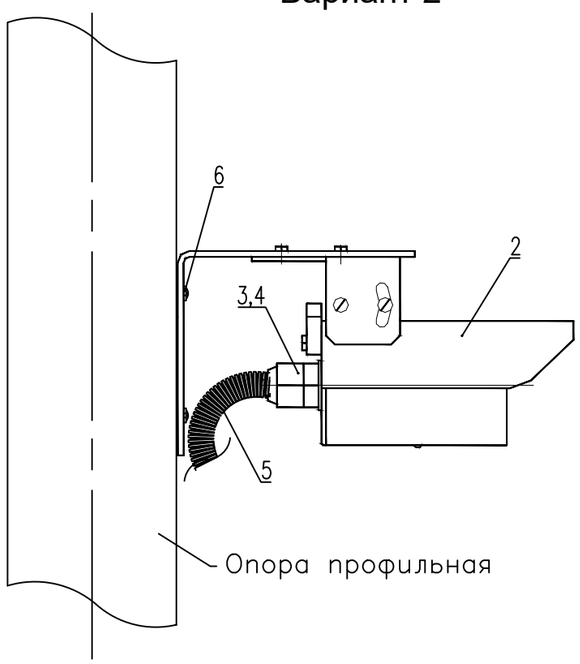
Подп. и дата

Инв. №подл.

## Вариант 1




## Вариант 2




## Перечень элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | КТ–1 | Кронштейн для установки на столб ИКС–1 | 1 | | |
| 2 | ИКС–1 | Датчик позиционирования | 1 | | |
| 3 | – | Сальник из комплекта поставки | 1 | | |
| 4 | ТТУ 30/15 | Трубка термоусаживаемая черная | – | | |
| 5 | 16 мм | Труба гофрированная | – | | |
| 6 | – | Саморез с пресс–шайбой сверло 4,2х13 | 4 | | |

Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Стык гофротрубы и сальника загерметезировать трубкой термоусаживающей ТТУ 30/15.
3. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262–АР–21–АТХ1.СА | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 5 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Типовая схема установки извещателя инфракрасного на опоре | ООО "Интеллектика" | | |

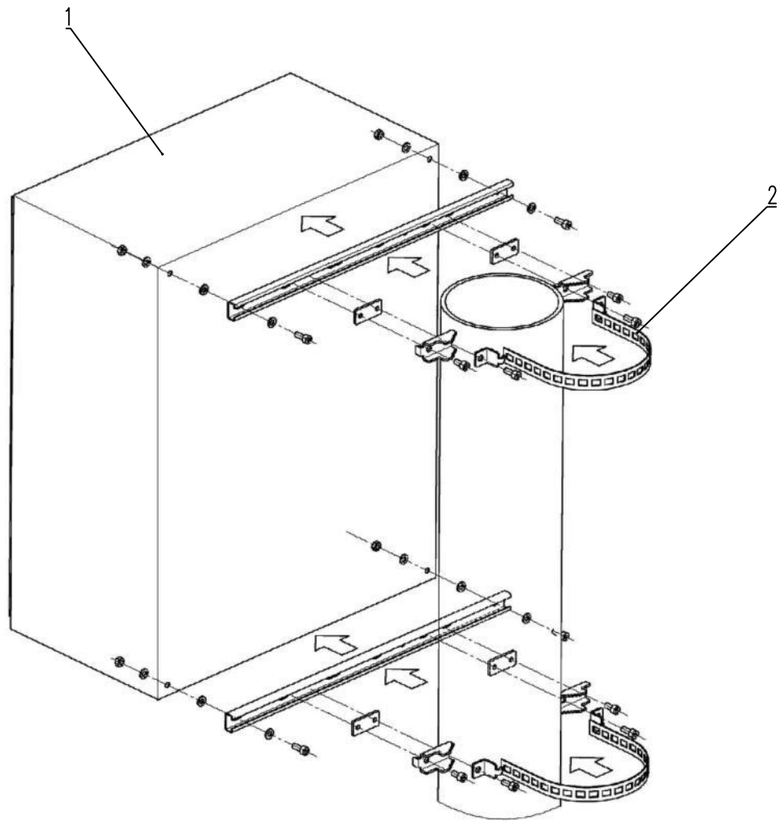
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

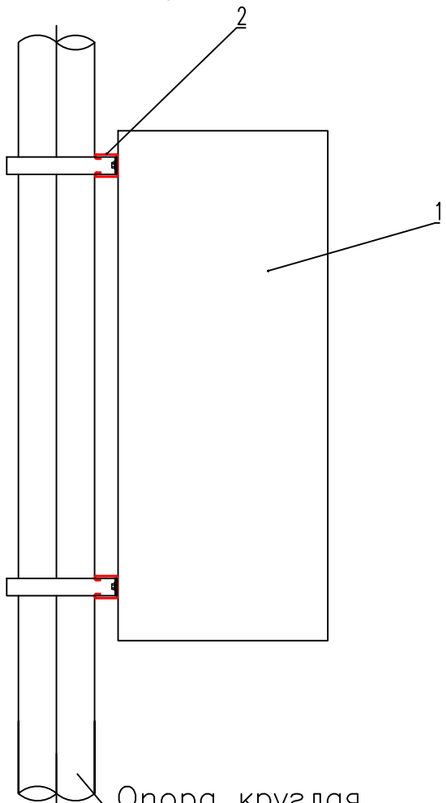
Формат А3




## Перечень элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Шкаф АСУТП | 1 | | |
| 2 | 70014 | Крепление на опору для шкафов | 1 | | или аналог |

Вид сбоку




Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262–АР–21–АТХ1.СА | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 6 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Типовая схема установки шкафа на опоре | ООО "Интеллектика" | | |

Согласовано

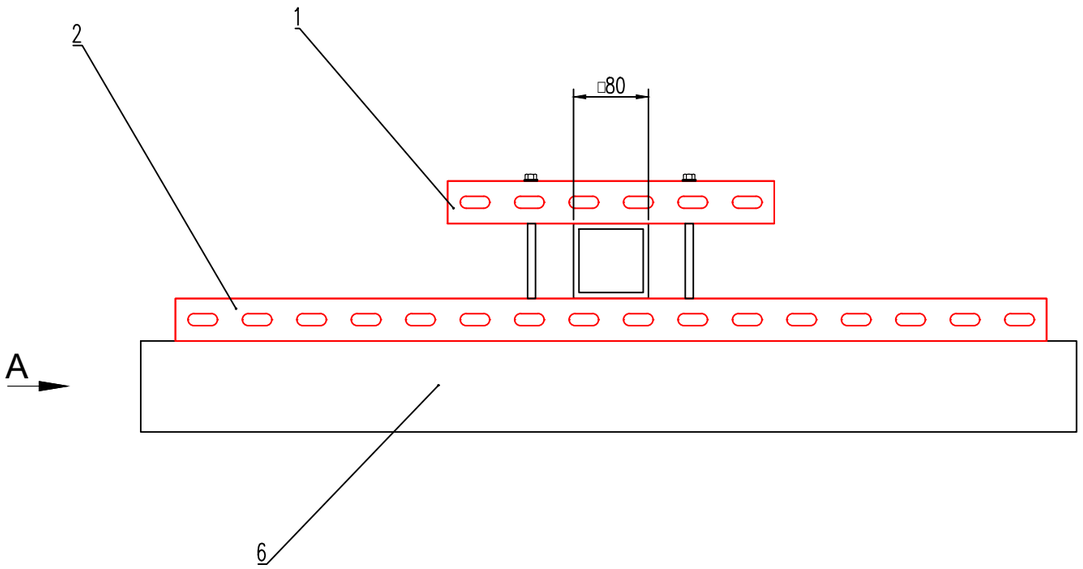
Взам. инв. №

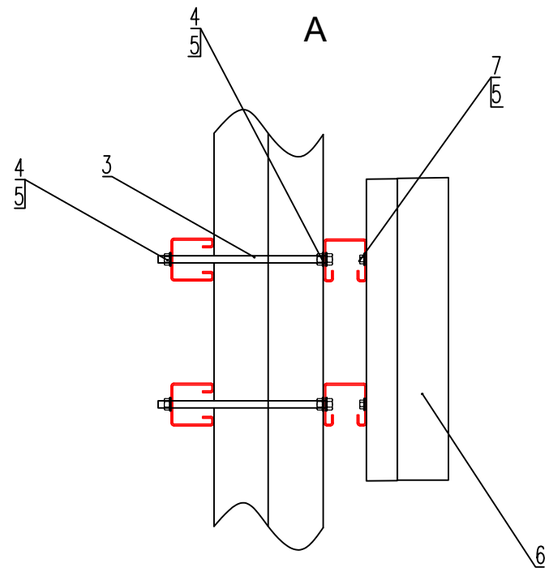
Подп. и дата

Инв. №подл.

# Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Профиль С-образный 2,5мм L=300мм BPM4110HDZ | 2 | |
| 2 | Профиль С-образный 4,0мм L=1000мм BPM5110HDZ | 2 | |
| 3 | Болт М10х140 оцинкованный | 4 | |
| 4 | Гайка М10 оцинкованная | 8 | |
| 5 | Шайба 10 мм оцинкованная | 16 | |
| 6 | Табло информационное | 1 | |
| 7 | Болт М10х30 оцинкованный | 4 | |




Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Оставить запас кабеля на разделку не менее 0,5 м.
3. Выполнить маркировку кабеля согласно Кабельного журнала.
4. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Типовая схема установки табло |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

ООО "Интеллектика"

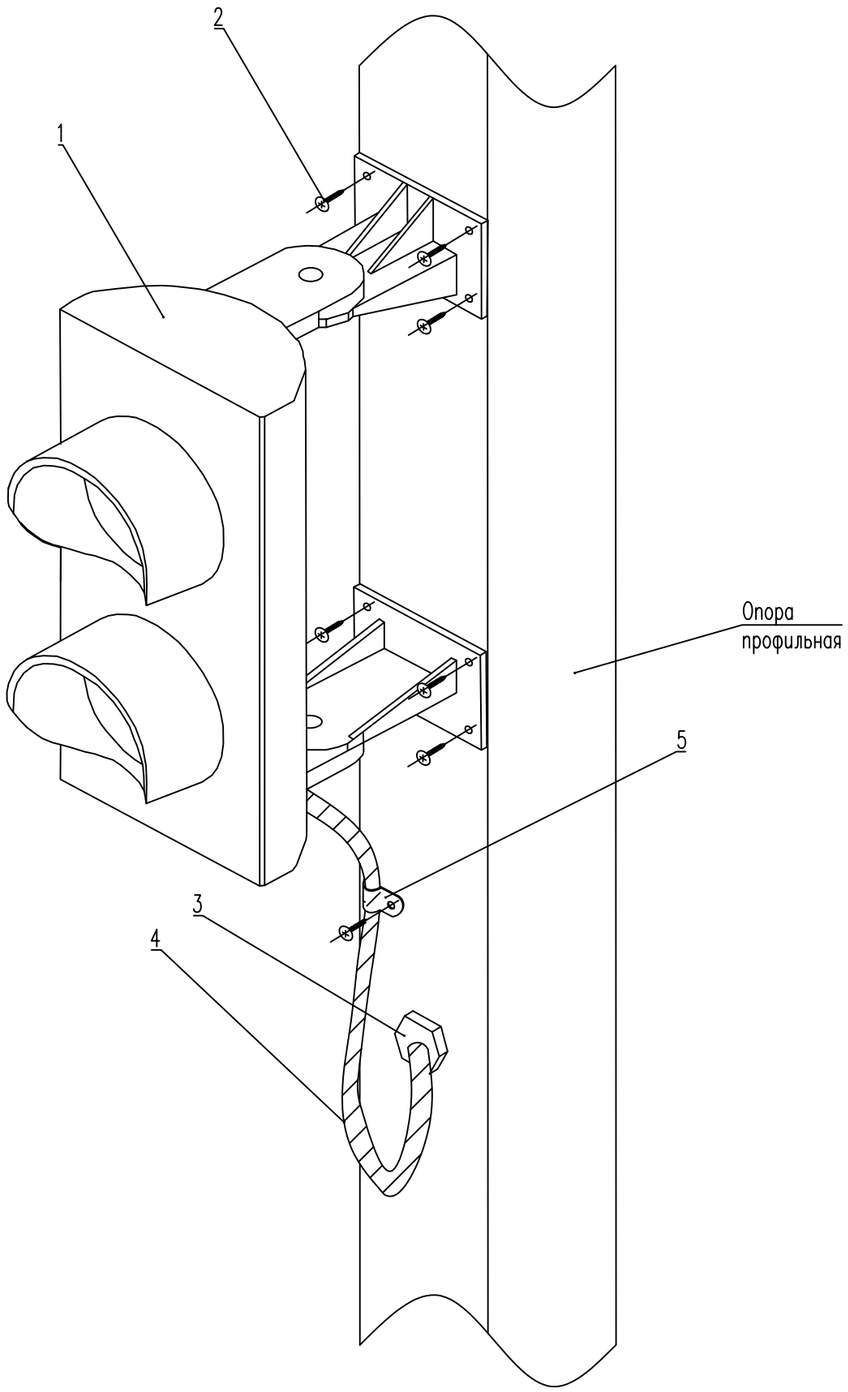
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Светофор | 1 | |
| 2 | Саморез с пресс-шайбой сверло 4,2х13 | 10 | |
| 3 | Муфта вводная MB20, CMP20D-MB-020-010, IEK | 1 | |
| 4 | Металлорукав в ПВХ оболочке, Д20 | – | |
| 5 | Скоба СМО 25-26 | 2 | |

Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Оставить запас кабеля на разделку не менее 0,5 м.
3. Выполнить маркировку кабеля согласно Кабельного журнала.
4. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 8 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Типовая схема установки светофора на стойку | ООО "Интеллектика" | | |

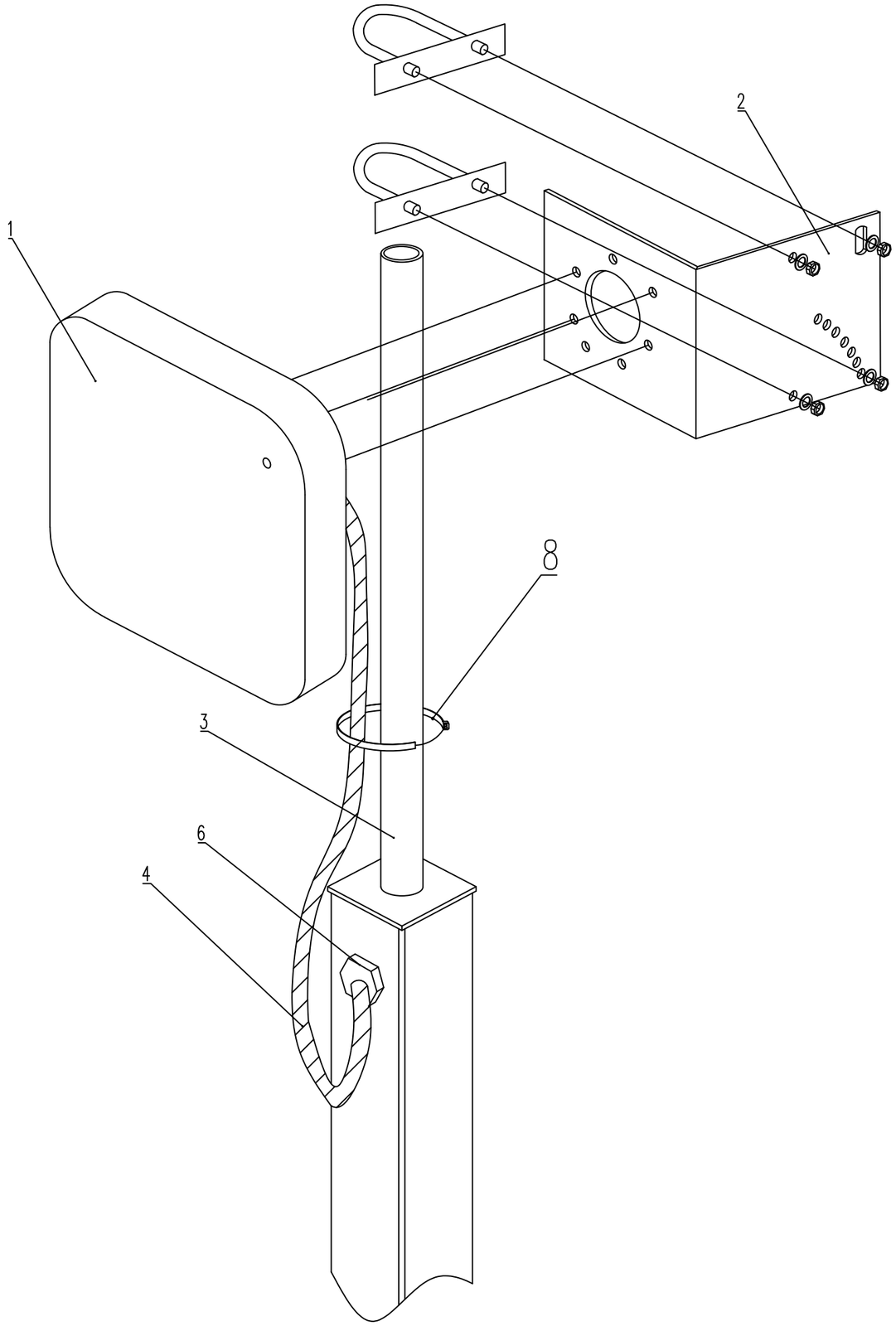
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Считыватель дальнего действия ST-LR320 | 1 | |
| 2 | Комплект крепления считывателя к трубе (в составе считывателя) | 1 | |
| 3 | Кронштейн для установки считывателя на стойку 80х80 | 1 | |
| 6 | Муфта вводная MB20, CMP20D-MB-020-010, IEK | 1 | |
| 7 | Металлорукав в ПВХ оболочке, Д20 | – | |
| 8 | Кабельная стяжка 4,5х200 металлическая | 2 | |

Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Оставить запас кабеля на разделку не менее 0,5 м.
3. Выполнить маркировку кабеля согласно Кабельного журнала.
4. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

Согласовано

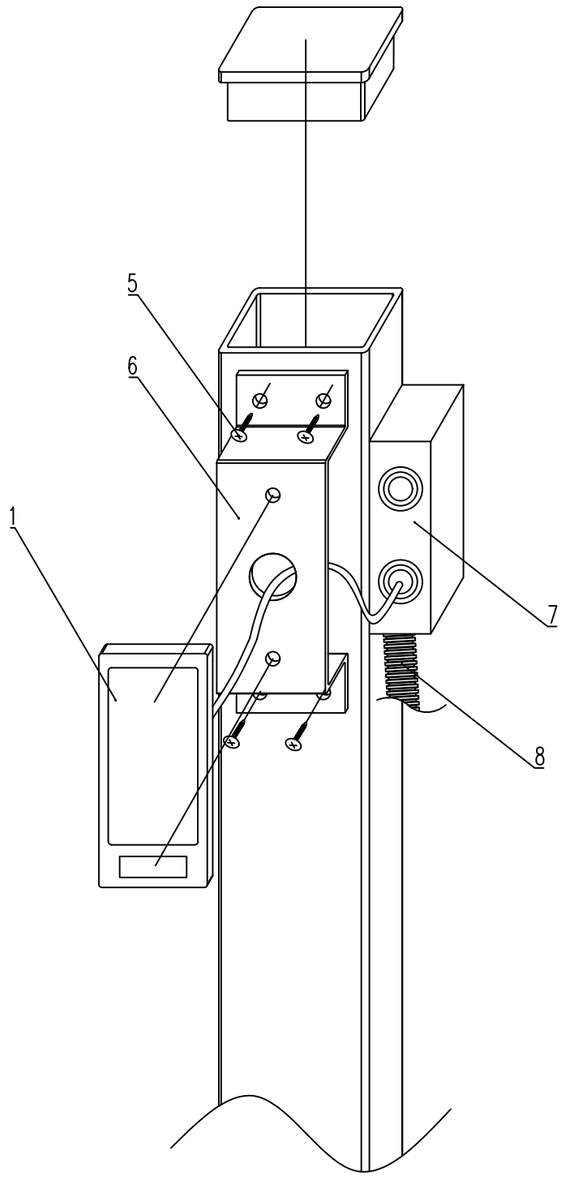
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 9 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Типовая схема установки считывателя дальнего действия на стойке | ООО "Интеллектика" | | |

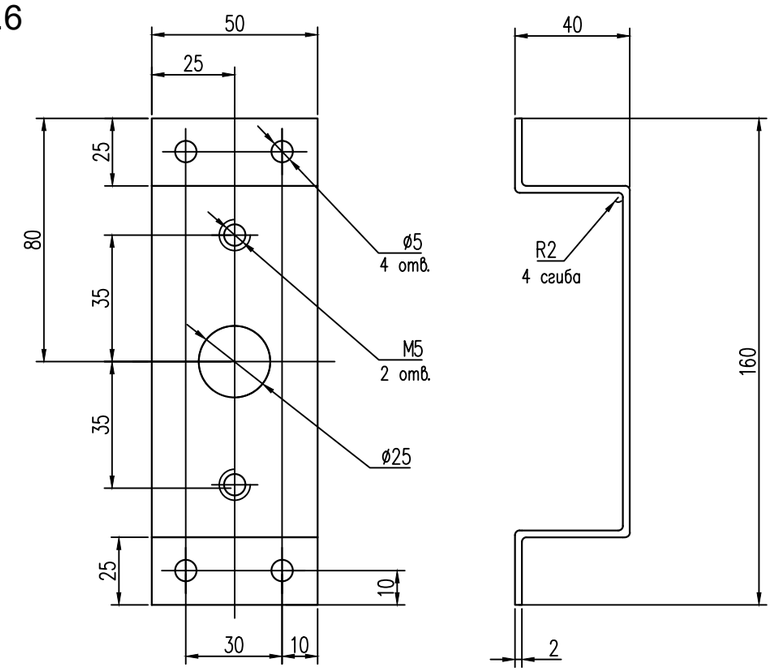
Формат А3




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Считыватель ST-PR041EHM | 1 | |
| 4 | Винт потай М5х6 оцинкованный | 2 | |
| 5 | Саморез с пресс-шайбой сверло 4,2х13 | 8 | |
| 6 | Кронштейн для крепления считывателя к плоской поверхности | 1 | |
| 7 | Клеммная коробка 120х80х50 с клеммами | 1 | или аналог |
| 8 | Металлорукав в ПВХ оболочке, Д20 | – | |

Поз.6




Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Оставить запас кабеля на разделку не менее 0,5 м.
3. Выполнить маркировку кабеля согласно Кабельного журнала.
4. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 10 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Типовая схема установки считывателя на стойку | ООО "Интеллектика" | | |

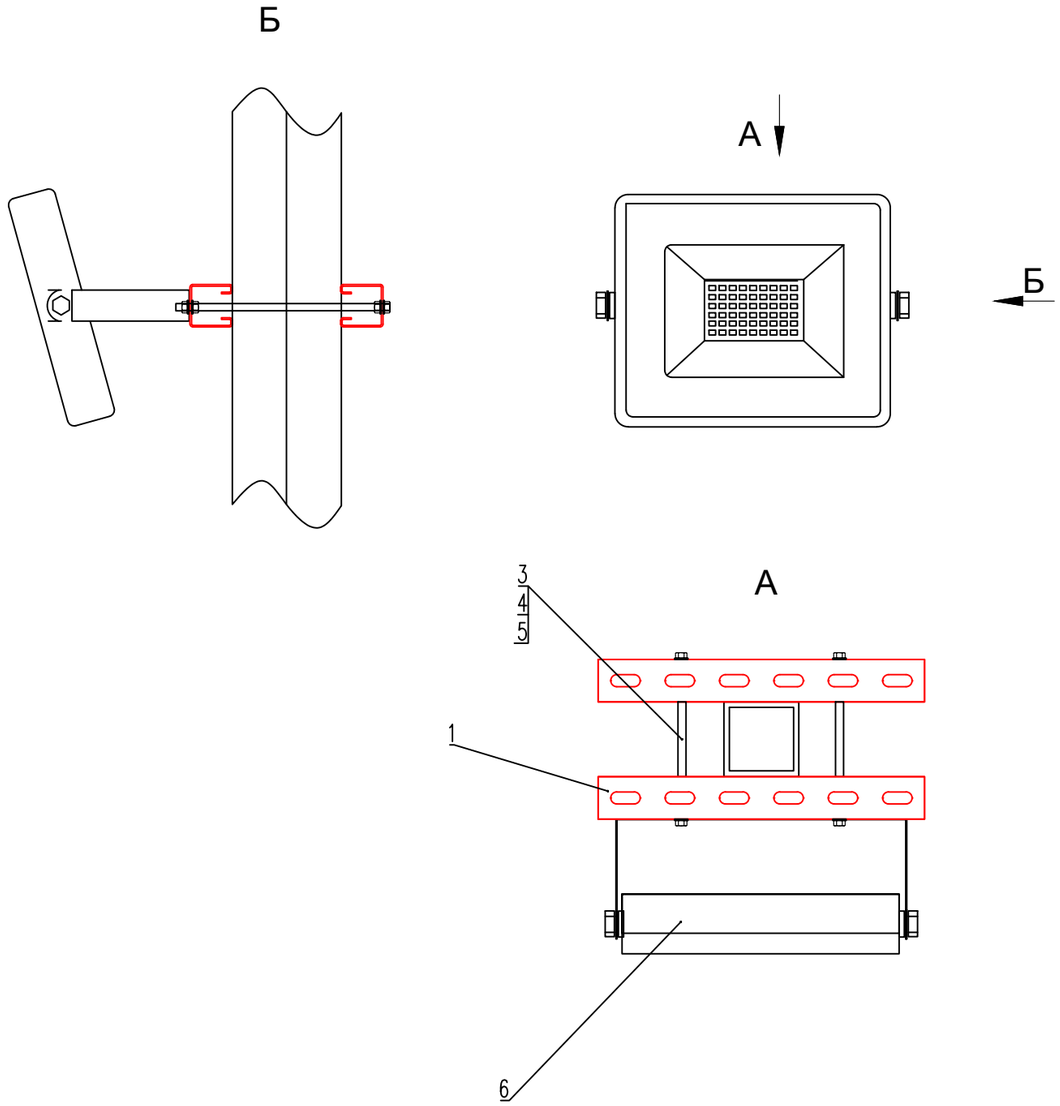
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3




## Перечень элементов

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Профиль С-образный 2,5мм L=300мм BPM4110HDZ | 2 | |
| 3 | Болт М10х140 оцинкованный | 2 | |
| 4 | Гайка М10 оцинкованная | 6 | |
| 5 | Шайба 10 мм оцинкованная | 8 | |
| 6 | Прожектор | 1 | |

Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Оставить запас кабеля на разделку не менее 0,5 м.
3. Выполнить маркировку кабеля согласно Кабельного журнала.
4. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

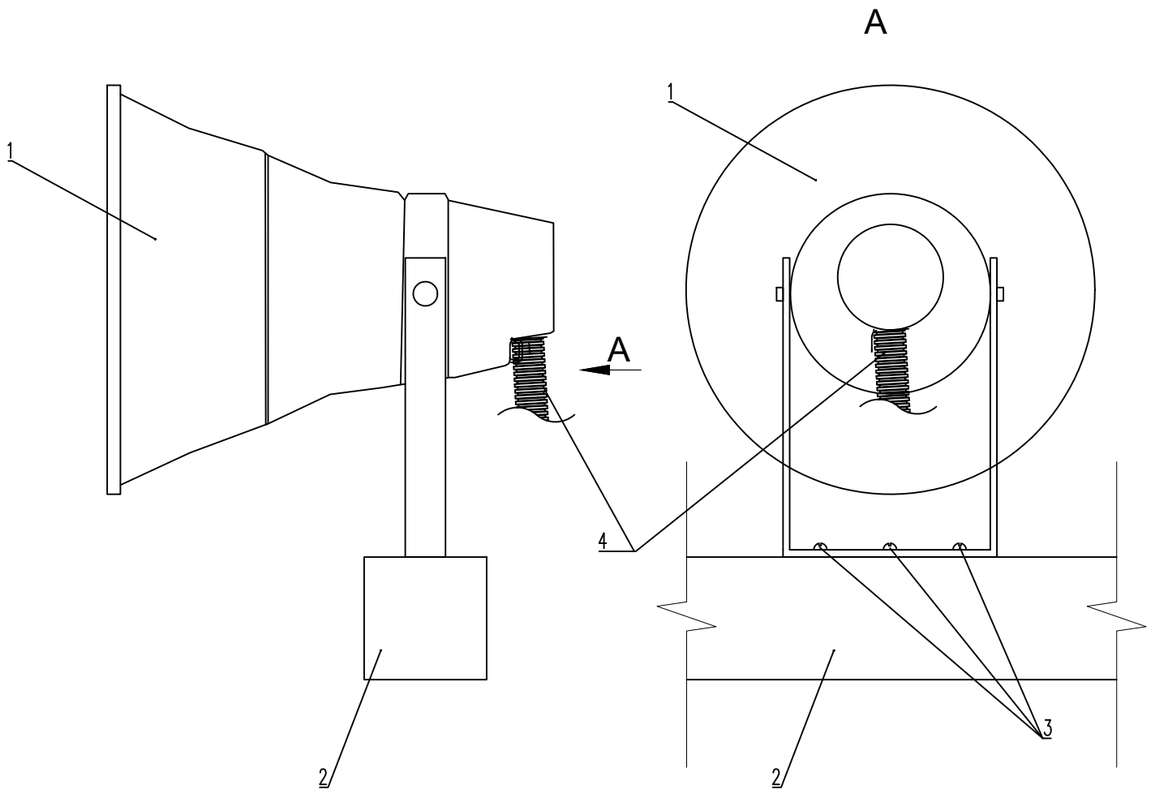
Инв. №подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 11 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Типовая схема установки прожектора на стойку | ООО "Интеллектика" | | |

Формат А3

# Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Громкоговоритель | 1 | |
| 2 | Труба профильная рамы табло | – | |
| 3 | Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный | 3 | |
| 4 | Металлорукав в ПВХ оболочке, Д20 | – | |




Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Оставить запас кабеля на разделку не менее 0,5 м.
3. Выполнить маркировку кабеля согласно Кабельного журнала.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА |
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Типовая схема установки громкоговорителя |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | |

ООО "Интеллектика"

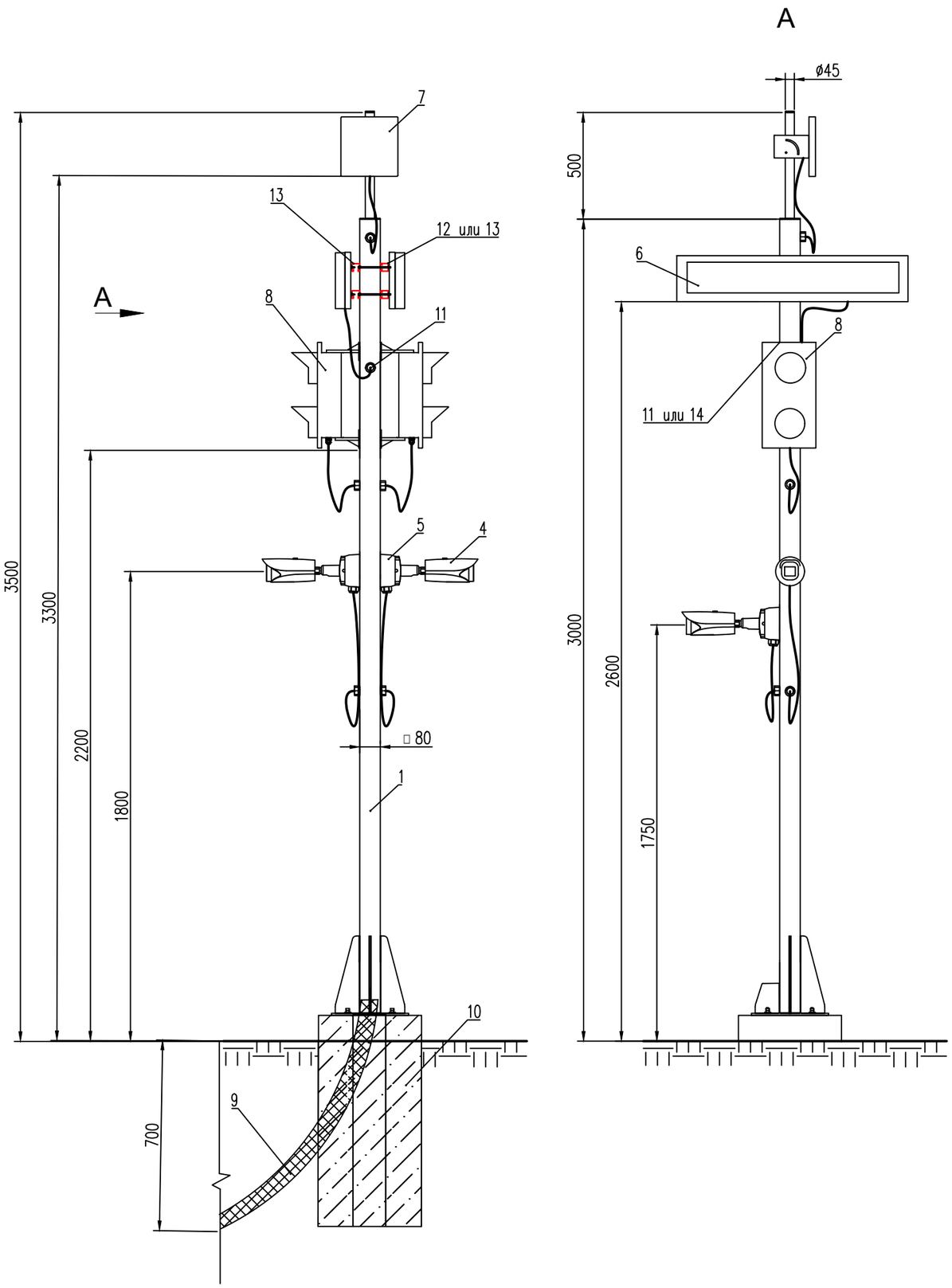
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Стойка СТ1 | 1 | |
| 4 | IP-видеокамера DS-2CD3626G2T-IZS (2.8-12мм) | 3 | или аналог |
| 5 | Монтажная коробка для цилиндрических камер DS-1260ZJ | 3 | |
| 6 | Информационное табло | 1 | |
| 7 | Считыватель дальнего действия в комплекте с кронштейном ST-LR320 | 1 | |
| 8 | Светофор светодиодный С0000710 | 2 | |
| 9 | Труба гибкая двустенная гофрированная ø50мм | – | |
| 10 | Фундамент Фм1 | 1 | см. лист 27 |
| 11 | Муфта вводная под металлорукав д.20 М25х1,5 | 8 | |
| 12 | Профиль С-образный 2,5мм L=300мм BPM4110HDZ | 2 | |
| 13 | Профиль С-образный 4,0мм L=1000мм BPM5110HDZ | 2 | |
| 14 | Заглушка с наружной резьбой М25х1,5 | 2 | |

Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Высота и место установки оборудования приведены для справки и можгут быть отрегулированы при установке.
3. Кабельные трассы от тела стойки до оборудования провести в металлорукаве с ПВХ оболочкой.
4. Стыки металлорукава и сальников загерметезировать трубкой термоусаживающей ТТУ 30/15.
5. При необходимости металлорукав закрепить на стойке скобами СМО 25-26 при помощи саморезов с пресс-шайбой сверлом 4.2х13
6. Считыватель развернуть при настройке в сторону подъезжающего транспорта
7. Табло установить на стойке со стороны подъезжающего транспорта. При необходимости развернуть симметрично относительно оси стойки
8. Неиспользуемые отверстия стойки закрыть заглушкой М25х1,5.
9. При установке двух табло с обеих сторон стойки использовать С-образный профиль толщиной металла 4мм
10. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 13.1 | 3 |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Внешний вид стойки для установки оборудования №1 (вариант 1) | ООО "Интеллектика" | | |

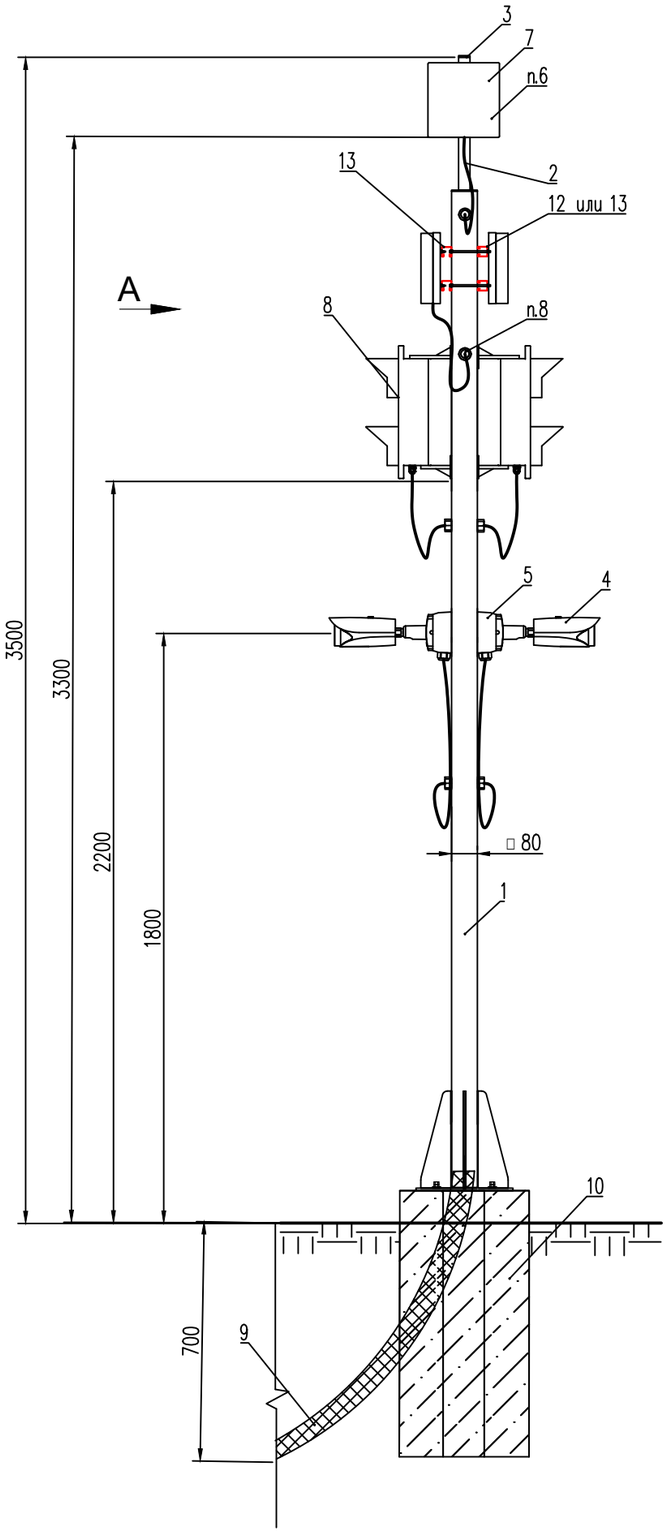
Согласовано

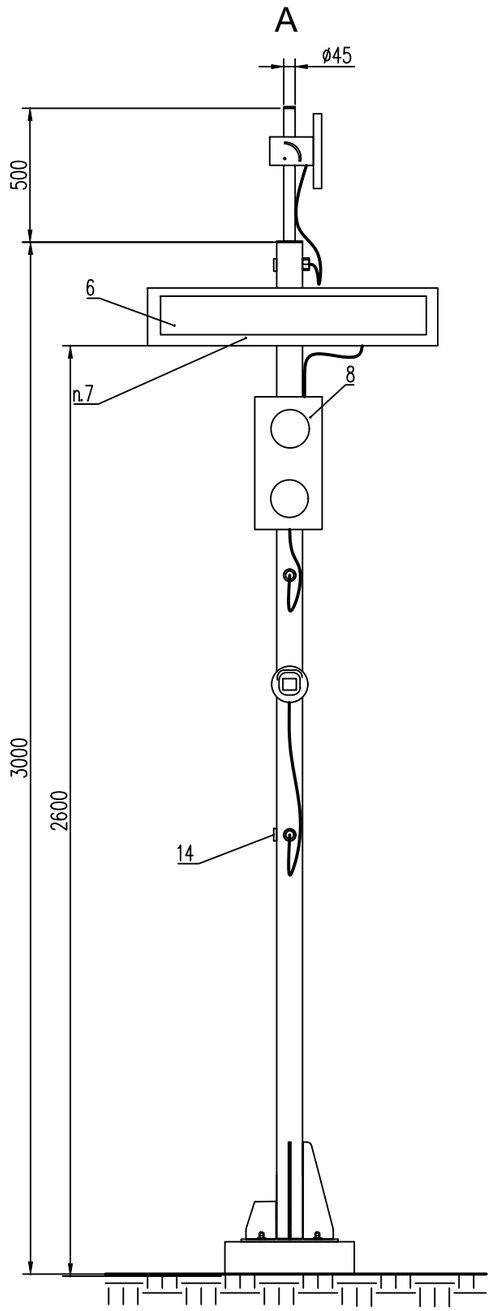
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Стойка для установки оборудования СТ1 | 1 | |
| 2 | Кронштейн для установки считывателя ø45мм | 1 | |
| 3 | Заглушка для труб 45мм | 1 | |
| 4 | IP-видеокамера DS-2CD3626G2T-IZS (2.8-12мм) | 2 | или аналог |
| 5 | Монтажная коробка для цилиндрических камер DS-1260ZJ | 2 | |
| 6 | Информационное табло | 1 | |
| 7 | Считыватель дальнего действия в комплекте с кронштейном ST-LR320 | 1 | |
| 8 | Светофор светодиодный С0000710 | 2 | |
| 9 | Труба гибкая двустенная гофрированная ø50мм | – | |
| 10 | Фундамент Фм1 | 1 | см. лист 27 |
| 11 | Муфта вводная под металлорукав д.20 М25х1,5 | 7 | |
| 12 | Профиль С-образный 2,5мм L=300мм BPM4110HDZ | 2 | |
| 13 | Профиль С-образный 4,0мм L=1000мм BPM5110HDZ | 2 | |
| 14 | Заглушка с наружной резьбой М25х1,5 | 3 | |

Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Высота и место установки оборудования приведены для справки и можгут быть отрегулированы при установке.
3. Кабельные трассы от тела стойки до оборудования провести в металлорукаве с ПВХ оболочкой.
4. Стыки металлорукава и сальников загерметезировать трубкой термоусаживающей ТТУ 30/15.
5. При необходимости металлорукав закрепить на стойке скобами СМО 25-26 при помощи саморезов с пресс-шайбой сверлом 4.2х13
6. Считыватель развернуть при настройке в сторону подъезжающего транспорта
7. Табло установить на стойке со стороны подъезжающего транспорта. При необходимости развернуть симметрично относительно оси стойки
8. Неиспользуемые отверстия стойки закрыть заглушкой М25х1,5.
9. При установке двух табло с обеих сторон стойки использовать С-образный профиль толщиной металла 4мм
10. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 13.2 | 3 |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Внешний вид стойки для установки оборудования №1 (вариант 2) | ООО "Интеллектика" | | |

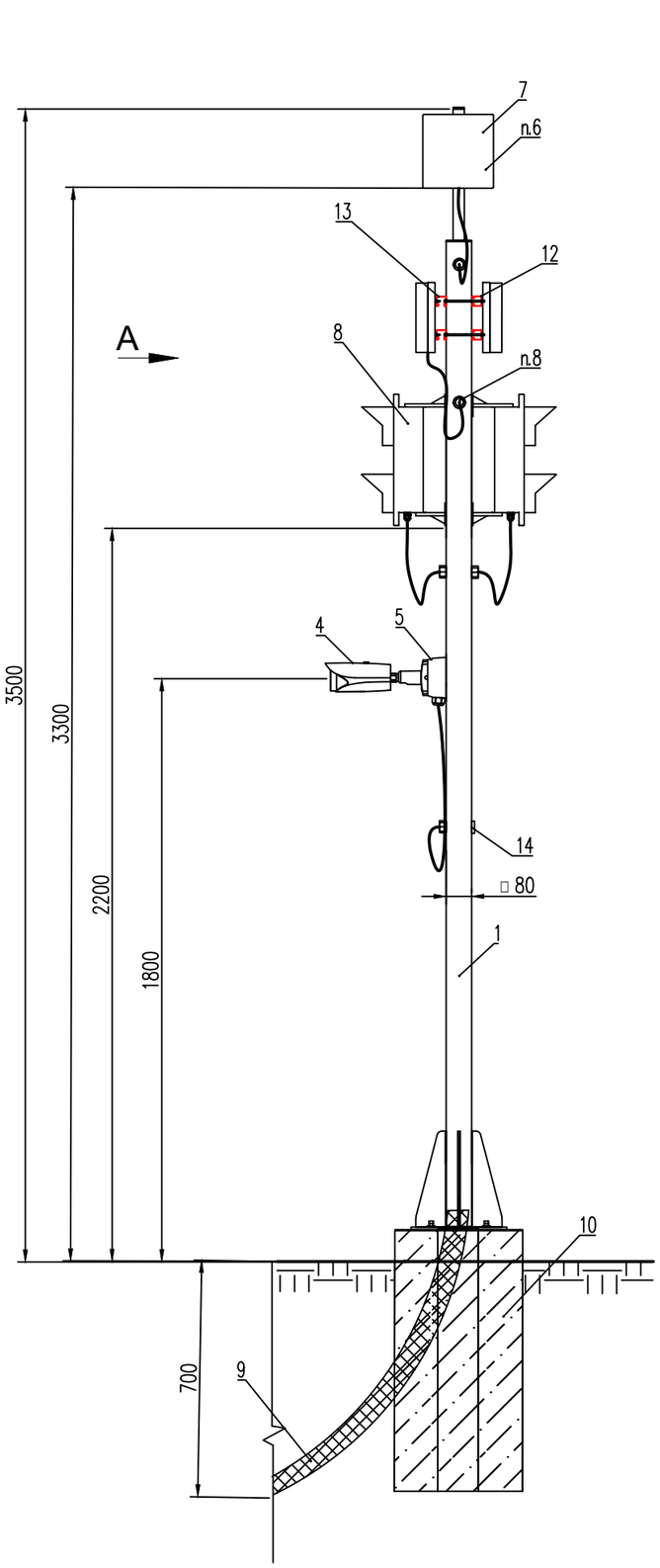
Согласовано

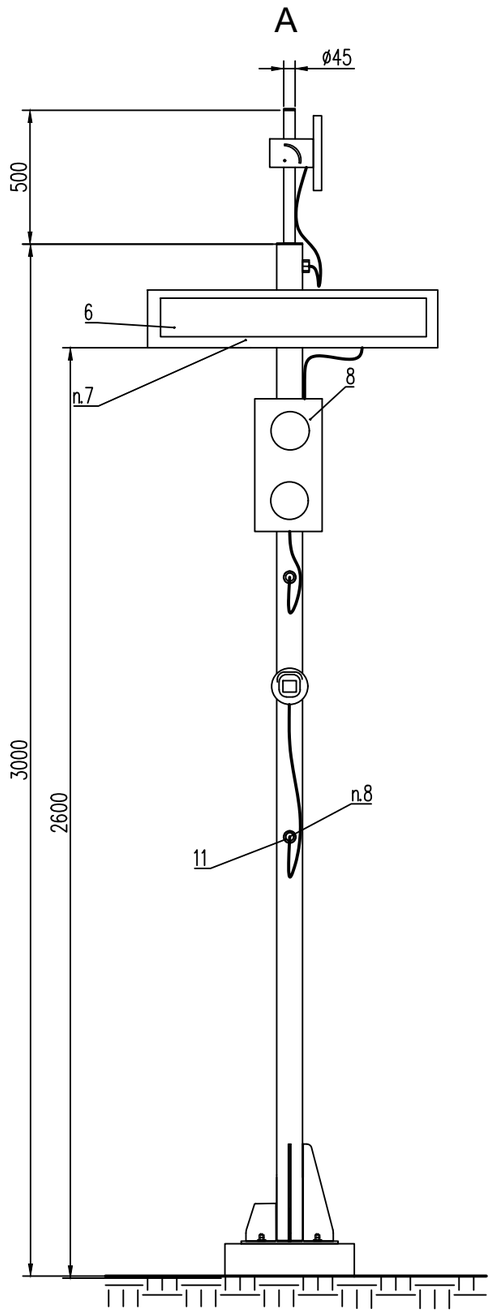
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Стойка для установки оборудования СТ1 | 1 | |
| 4 | IP-видеокамера DS-2CD3626G2T-IZS (2.8-12мм) | 1 | или аналог |
| 5 | Монтажная коробка для цилиндрических камер DS-1260ZJ | 2 | |
| 6 | Информационное табло | 1 | |
| 7 | Считыватель дальнего действия в комплекте с кронштейном ST-LR320 | 1 | |
| 8 | Светофор светодиодный С0000710 | 2 | |
| 9 | Труба гибкая двустенная гофрированная ø50мм | – | |
| 10 | Фундамент Фм1 | 1 | см. лист 27 |
| 11 | Муфта вводная под металлорукав д.20 М25х1,5 | 6 | |
| 12 | Профиль С-образный 2,5мм L=300мм BPM4110HDZ | 2 | |
| 13 | Профиль С-образный 4,0мм L=1000мм BPM5110HDZ | 2 | |
| 14 | Заглушка с наружной резьбой М25х1,5 | 4 | |

Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Высота и место установки оборудования приведены для справки и могут быть отрегулированы при установке.
3. Кабельные трассы от тела стойки до оборудования провести в металлорукаве с ПВХ оболочкой.
4. Стыки металлорукава и сальников загерметезировать трубкой термоусаживающей ТТУ 30/15.
5. При необходимости металлорукав закрепить на стойке скобами СМО 25-26 при помощи саморезов с пресс-шайбой сверлом 4.2х13
6. Считыватель развернуть при настройке в сторону подъезжающего транспорта
7. Табло установить на стойке со стороны подъезжающего транспорта. При необходимости развернуть симметрично относительно оси стойки
8. Неиспользуемые отверстия стойки закрыть заглушкой М25х1,5.
9. При установке двух табло с обеих сторон стойки использовать С-образный профиль толщиной металла 4мм
10. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 13.3 | 3 |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Внешний вид стойки для установки оборудования №1 (вариант 3) | ООО "Интеллектика" | | |

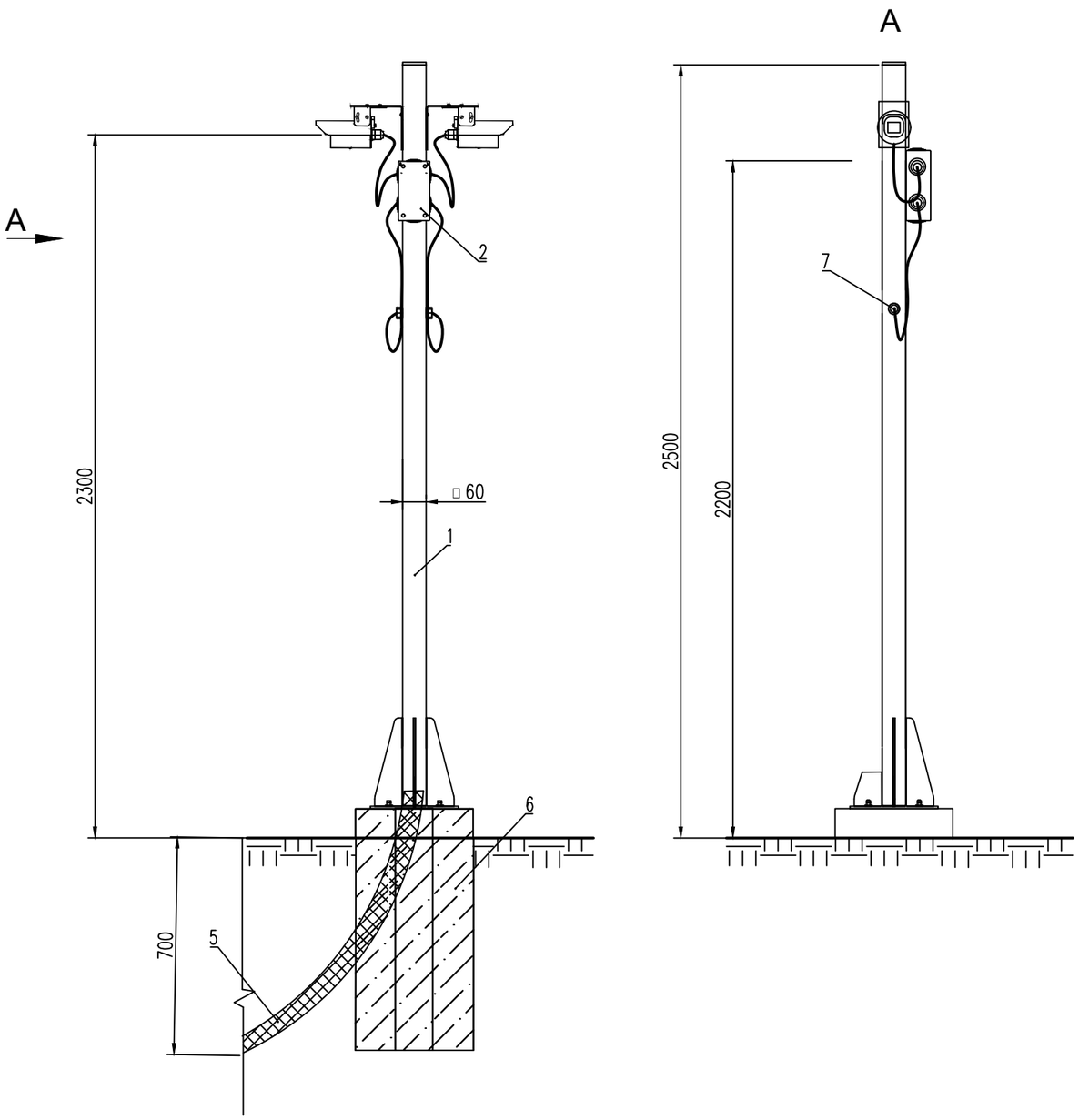
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол–во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Стойка СТ2 | 1 | |
| 2 | Клеммная коробка 120х80х50 IP55 атмосферостойкая | 1 | или аналог |
| 4 | Датчик позиционирования ИКС–1 (часть излучателя либо приемника) | 2 | |
| 5 | Труба гибкая двустенная гофрированная ø50мм | – | |
| 6 | Фундамент Фм1 | 1 | см. лист 28 |
| 7 | Муфта вводная под металлорукав д.20 М25х1,5 | 2 | |

Примечания
1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Высота и место установки оборудования приведены для справки и можгут быть отрегулированы при установке.
3. Кабельные трассы от тела стойки до оборудования провести в металлорукаве с ПВХ оболочкой.
4. Стыки металлорукава и сальников загерметезировать трубкой термоусаживающей ТТУ 30/15.
5. При необходимости металлорукав закрепить на стойке скобами СМО 25–26 при помощи саморезов с пресс–шайбой сверлом 4.2х13
6. Считыватель развернуть при настройке в сторону подъезжающего транспорта
7. Табло установить на стойке со стороны подъезжающего транспорта. При необходимости развернуть симметрично относительно оси стойки
8. Неиспользуемые отверстия стойки закрыть заглушкой М25х1,5.
10. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА | |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия: Р; Лист: 14; Листов: |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Внешний вид стойки для установки оборудования №2 | ООО "Интеллектика" |

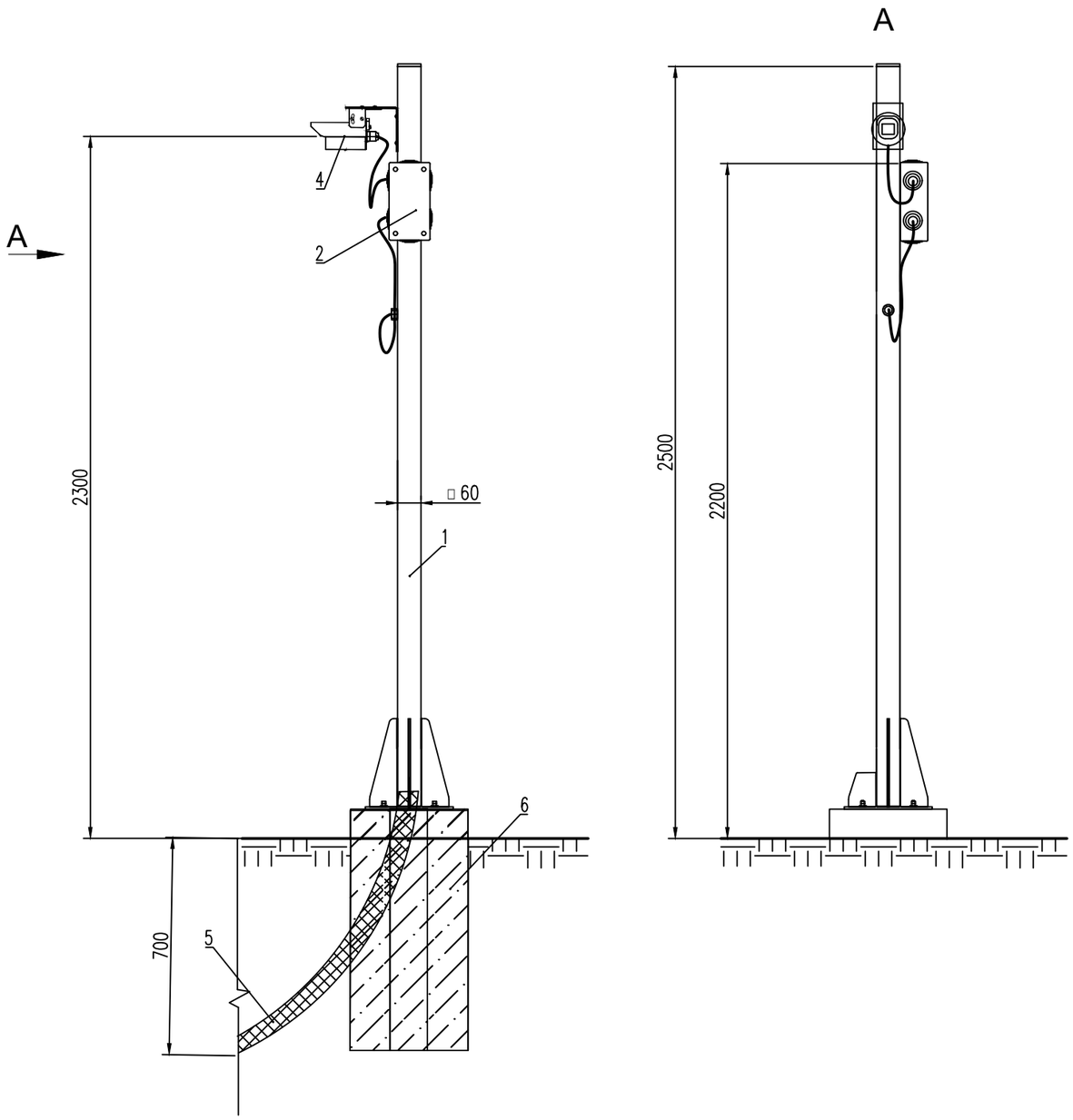
Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Стойка СТ2 | 1 | |
| 2 | Клеммная коробка 120х80х50 IP55 атмосферостойкая | 1 | или аналог |
| 4 | Датчик позиционирования ИКС-1 (часть излучателя либо приемника) | 1 | |
| 5 | Труба гибкая двустенная гофрированная ø50мм | – | |
| 6 | Фундамент Фм1 (Фм7 для поз. 9.1) | 1 | см. лист 28, 37 |
| 7 | Муфта вводная под металлорукав д.20 М25х1,5 | 1 | |
| 8 | Заглушка с наружной резьбой М25х1,5 | 1 | |

Примечания
1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Высота и место установки оборудования приведены для справки и можгут быть отрегулированы при установке.
3. Кабельные трассы от тела стойки до оборудования провести в металлорукаве с ПВХ оболочкой.
4. Стыки металлорукава и сальников загерметезировать трубкой термоусаживающей ТТУ 30/15.
5. При необходимости металлорукав закрепить на стойке скобами СМО 25-26 при помощи саморезов с пресс-шайбой сверлом 4.2х13
6. Считыватель развернуть при настройке в сторону подъезжающего транспорта
7. Табло установить на стойке со стороны подъезжающего транспорта. При необходимости развернуть симметрично относительно оси стойки
8. Неиспользуемые отверстия стойки закрыть заглушкой М25х1,5.
9. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

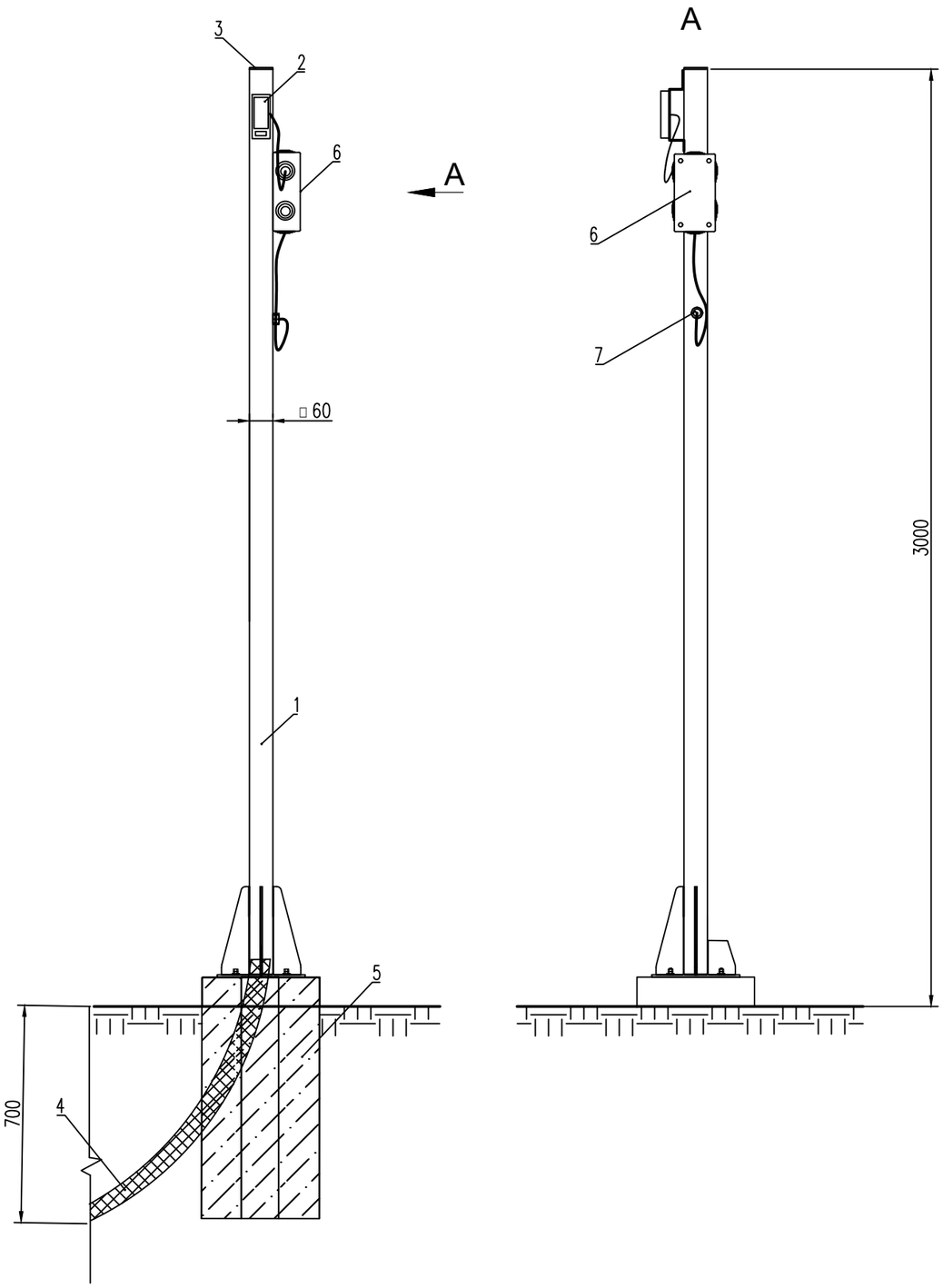
Инв. №подл.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Внешний вид стойки для установки оборудования №3 |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 15 | |

ООО "Интеллектика"

Формат А3




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Стойка СТ3 | 1 | |
| 2 | Считыватель ST-PR041EHM | 1 | |
| 3 | Заглушка для труб 60х60мм | 1 | |
| 4 | Труба гибкая двустенная гофрированная ø50мм | 1 | или аналог |
| 5 | Фундамент Фм1 | 1 | см. лист 28 |
| 6 | Клеммная коробка 120х80х50 IP55 атмосферостойкая | 1 | |
| 7 | Муфта вводная под металлорукав д.20 М25х1,5 | 1 | |
| 8 | Заглушка с наружной резьбой М25х1,5 | 1 | |

Примечания
1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Высота и место установки оборудования приведены для справки и могут быть отрегулированы при установке.
3. Кабельные трассы от тела стойки до оборудования провести в металлорукаве с ПВХ оболочкой.
4. Стыки металлорукава и сальников загерметезировать трубкой термоусаживающей ТТУ 30/15.
5. При необходимости металлорукав закрепить на стойке скобами СМО 25-26 при помощи саморезов с пресс-шайбой сверлом 4.2х13
6. Считыватель развернуть при настройке в сторону подъезжающего транспорта
7. Табло установить на стойке со стороны подъезжающего транспорта. При необходимости развернуть симметрично относительно оси стойки
8. Неиспользуемые отверстия стойки закрыть заглушкой М25х1,5.
9. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | Стадия: Р; Лист: 16; Листов: |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Внешний вид стойки для установки оборудования №4 |
| | | | | | | ООО "Интеллектика" |

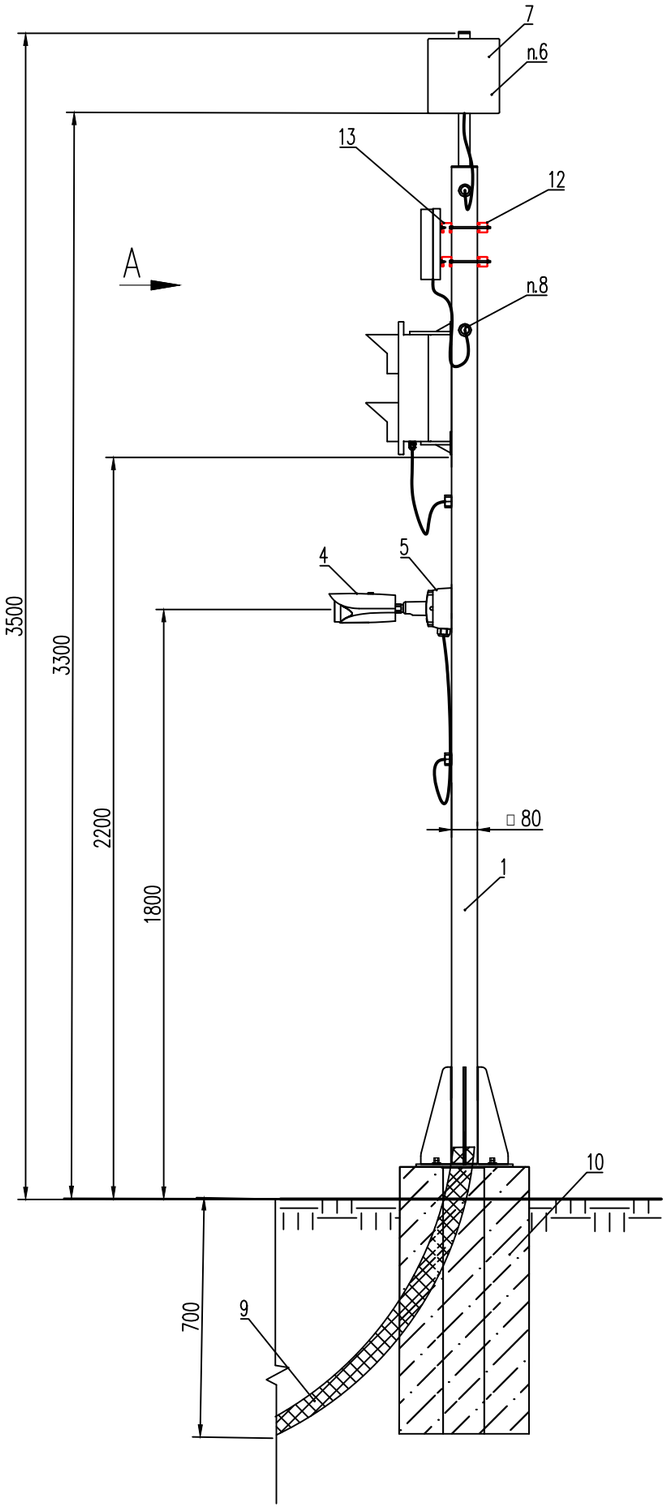
Согласовано

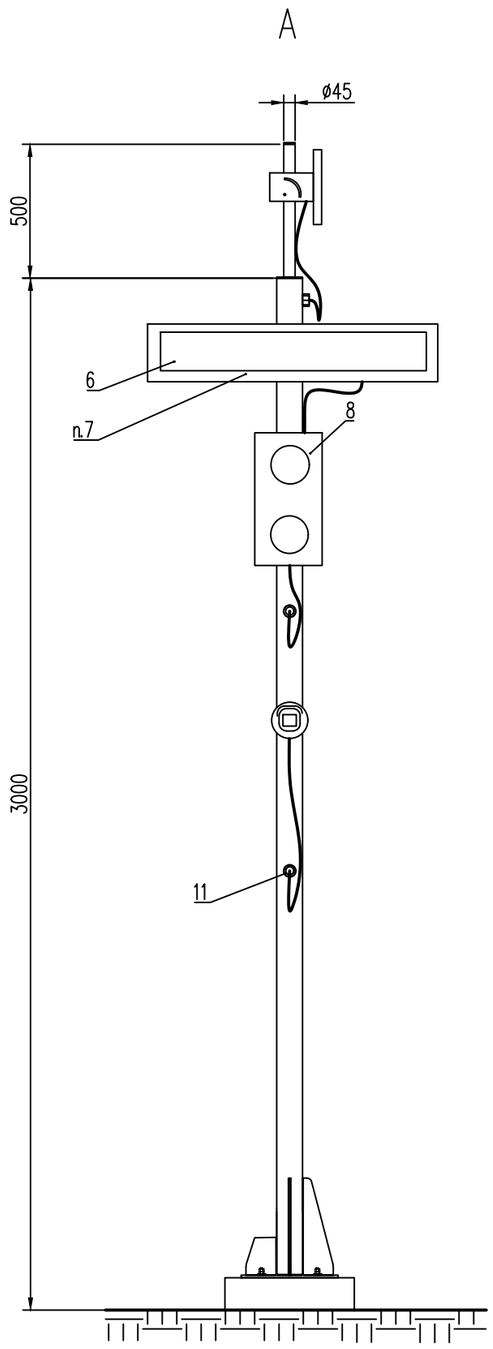
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Стойка СТ1 | 1 | |
| 4 | IP-видеокамера DS-2CD3626G2T-IZS (2.8-12мм) | 1 | или аналог |
| 5 | Монтажная коробка для цилиндрических камер DS-1260ZJ | 2 | |
| 6 | Информационное табло | 1 | |
| 7 | Считыватель дальнего действия в комплекте с кронштейном ST-LR320 | 1 | |
| 8 | Светофор светодиодный С0000710 | 2 | |
| 9 | Труба гибкая двустенная гофрированная ø50мм | – | |
| 10 | Фундамент Фм1 | 1 | см. лист 27 |
| 11 | Муфта вводная под металлорукав д.20 М25х1,5 | 4 | |
| 12 | Профиль С-образный 2,5мм L=300мм BPM4110HDZ | 2 | |
| 13 | Профиль С-образный 4,0мм L=1000мм BPM5110HDZ | 2 | |
| 14 | Заглушка с наружной резьбой М25х1,5 | 6 | |

Примечания
1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Высота и место установки оборудования приведены для справки и могут быть отрегулированы при установке.
3. Кабельные трассы от тела стойки до оборудования провести в металлорукаве с ПВХ оболочкой.
4. Стыки металлорукава и сальников загерметезировать трубкой термоусаживающей ТТУ 30/15.
5. При необходимости металлорукав закрепить на стойке скобами СМО 25-26 при помощи саморезов с пресс-шайбой сверлом 4.2х13
6. Считыватель развернуть при настройке в сторону подъезжающего транспорта
7. Табло установить на стойке со стороны подъезжающего транспорта. При необходимости развернуть симметрично относительно оси стойки
8. Неиспользуемые отверстия стойки закрыть заглушкой М25х1,5.
9. При установке двух табло с обеих сторон стойки использовать С-образный профиль толщиной металла 4мм
10. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 |
| | | | | | |

262-АР-21-АТХ1.СА

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

| Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р | 17 | |
| Внешний вид стойки для установки оборудования №5 | ООО "Интеллектика" | | |

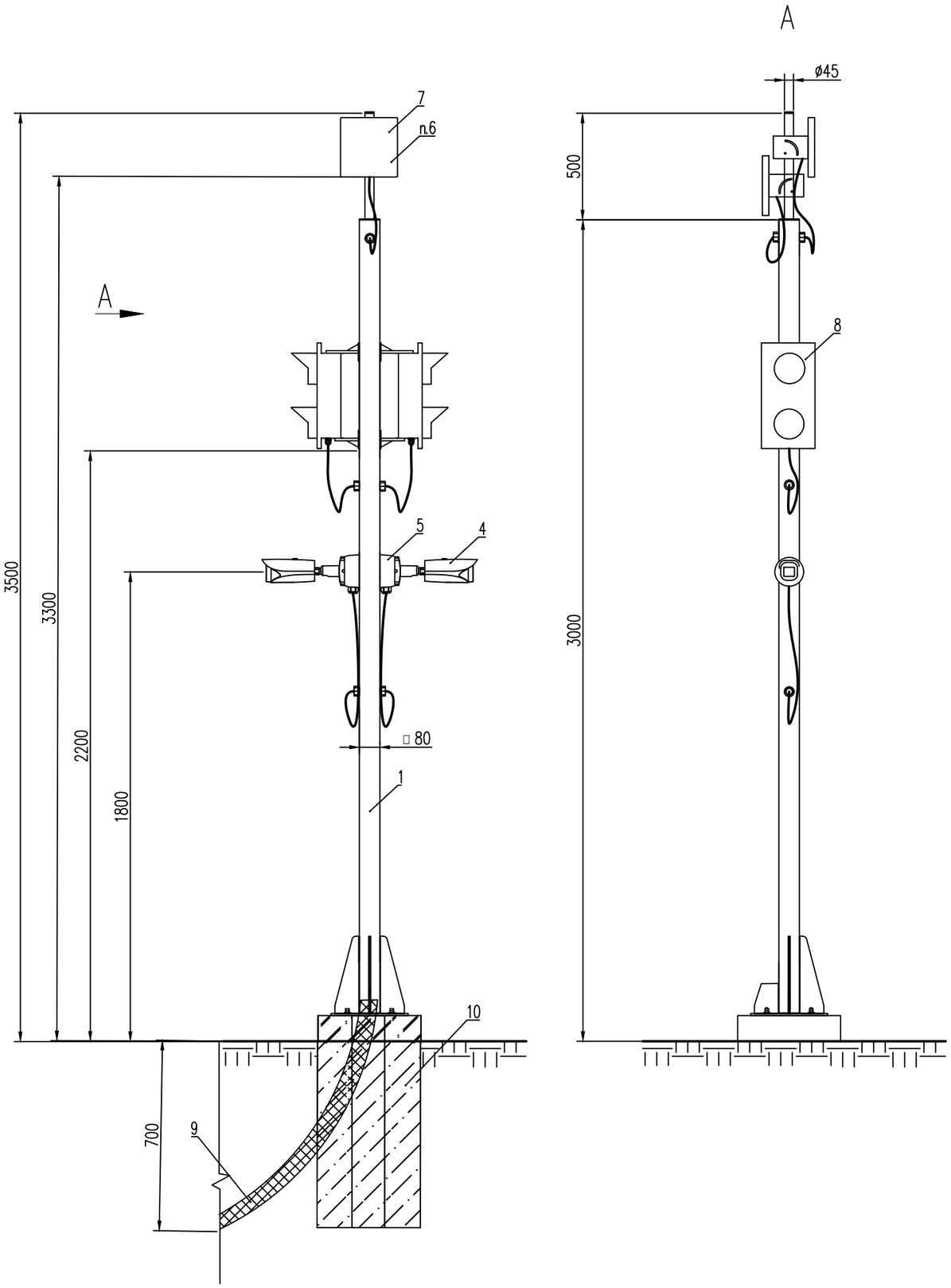
Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Стойка СТ1 | 1 | |
| 4 | IP-видеокамера DS-2CD3626G2T-IZS (2.8-12мм) | 2 | или аналог |
| 5 | Монтажная коробка для цилиндрических камер DS-1260ZJ | 2 | |
| 7 | Считыватель дальнего действия в комплекте с кронштейном ST-LR320 | 2 | |
| 8 | Светофор светодиодный С0000710 | 2 | |
| 9 | Труба гибкая двустенная гофрированная ø50мм | – | |
| 10 | Фундамент Фм1 | 1 | см. лист 27 |
| 11 | Муфта вводная под металлорукав д.20 М25х1,5 | 6 | |
| 12 | Заглушка с наружной резьбой М25х1,5 | 3 | |

Примечания
1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Высота и место установки оборудования приведены для справки и могут быть отрегулированы при установке.
3. Кабельные трассы от тела стойки до оборудования провести в металлорукаве с ПВХ оболочкой.
4. Стыки металлорукава и сальников загерметезировать трубкой термоусаживающей ТТУ 30/15.
5. При необходимости металлорукав закрепить на стойке скобами СМО 25-26 при помощи саморезов с пресс-шайбой сверлом 4.2х13
6. Считыватель развернуть при настройке в сторону подъезжающего транспорта
7. Табло установить на стойке со стороны подъезжающего транспорта. При необходимости развернуть симметрично относительно оси стойки
8. Неиспользуемые отверстия стойки закрыть заглушкой М25х1,5.
9. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 18 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Внешний вид стойки для установки оборудования №6 | ООО "Интеллектика" | | |

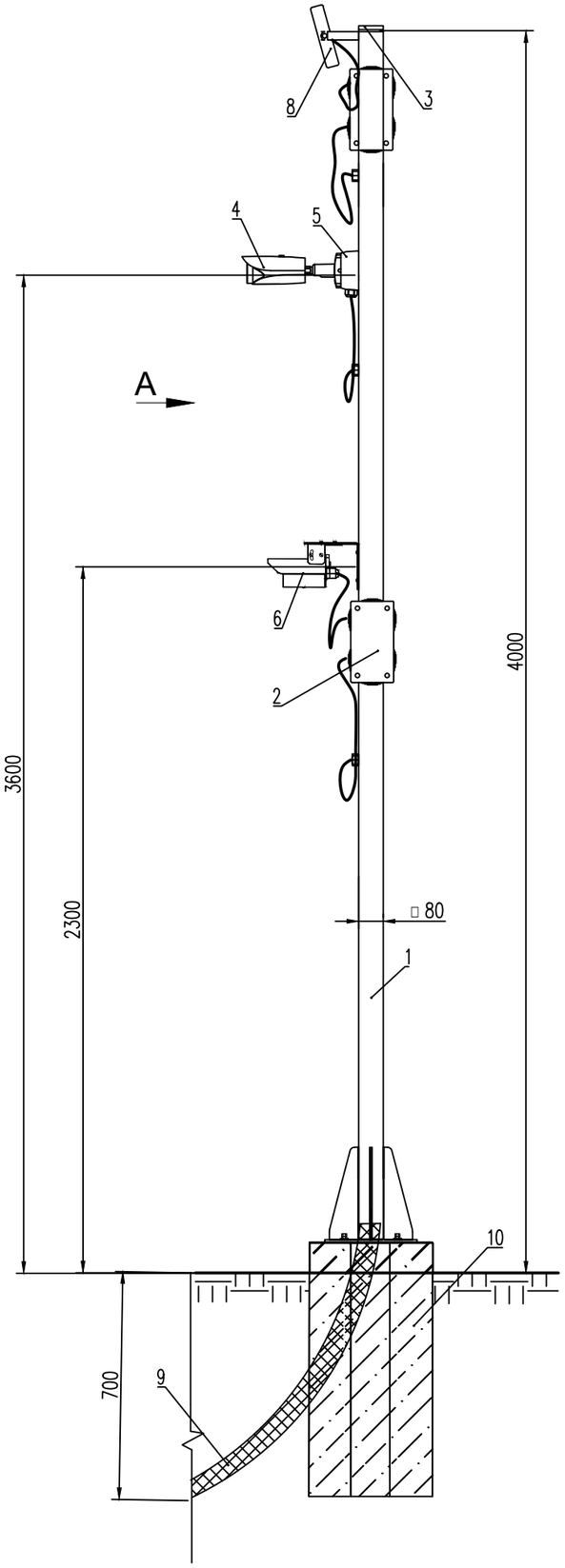
Согласовано

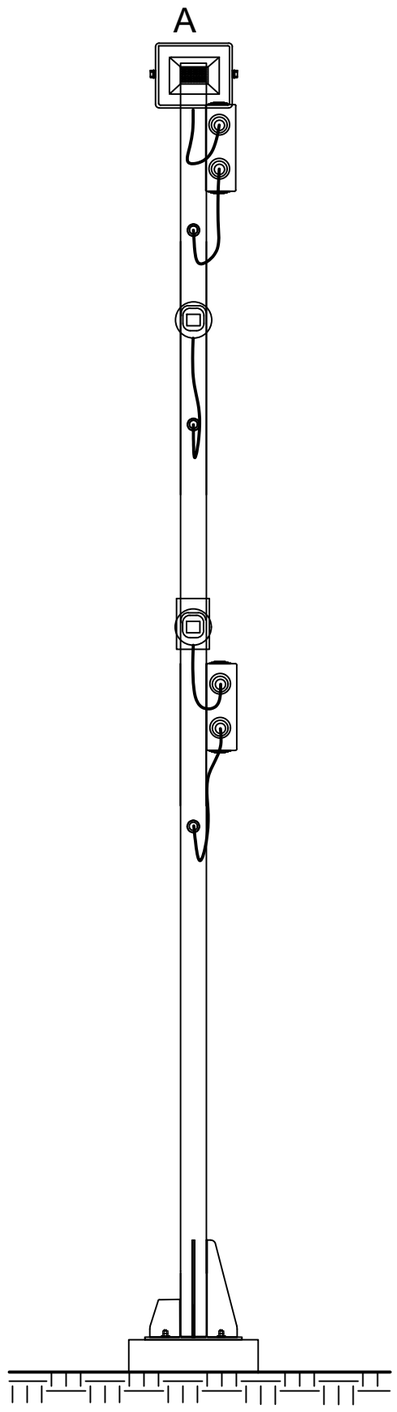
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Стойка СТ4 | 1 | |
| 2 | Клеммная коробка 120х80х50 IP55 атмосферостойкая | 2 | или аналог |
| 4 | IP-видеокамера DS-2CD3626G2T-IZS (2.8-12мм) | 1 | или аналог |
| 5 | Монтажная коробка для цилиндрических камер DS-1260ZJ | 1 | |
| 7 | Датчик позиционирования ИКС-1 (часть излучателя либо приемника) | 1 | |
| 8 | Прожектор | 1 | |
| 9 | Труба гибкая двустенная гофрированная ⌀50мм | – | |
| 10 | Фундамент Фм1 (Фм6 для поз.9.1) | 1 | |
| 11 | Муфта вводная под металлорукав д.20 М25х1,5 | 3 | |
| 12 | Заглушка с наружной резьбой М25х1,5 | 3 | |

Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Высота и место установки оборудования приведены для справки и можгут быть отрегулированы при установке.
3. Кабельные трассы от тела стойки до оборудования провести в металлорукаве с ПВХ оболочкой.
4. Стыки металлорукава и сальников загерметезировать трубкой термоусаживающей ТТУ 30/15.
5. При необходимости металлорукав закрепить на стойке скобами СМО 25-26 при помощи саморезов с пресс-шайбой сверлом 4.2х13
6. Считыватель развернуть при настройке в сторону подъезжающего транспорта
7. Табло установить на стойке со стороны подъезжающего транспорта. При необходимости развернуть симметрично относительно оси стойки
8. Неиспользуемые отверстия стойки закрыть заглушкой М25х1,5.
9. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 19.1 | 2 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Внешний вид стойки для установки оборудования №7 (вариант 1) | ООО "Интеллектика" | | |

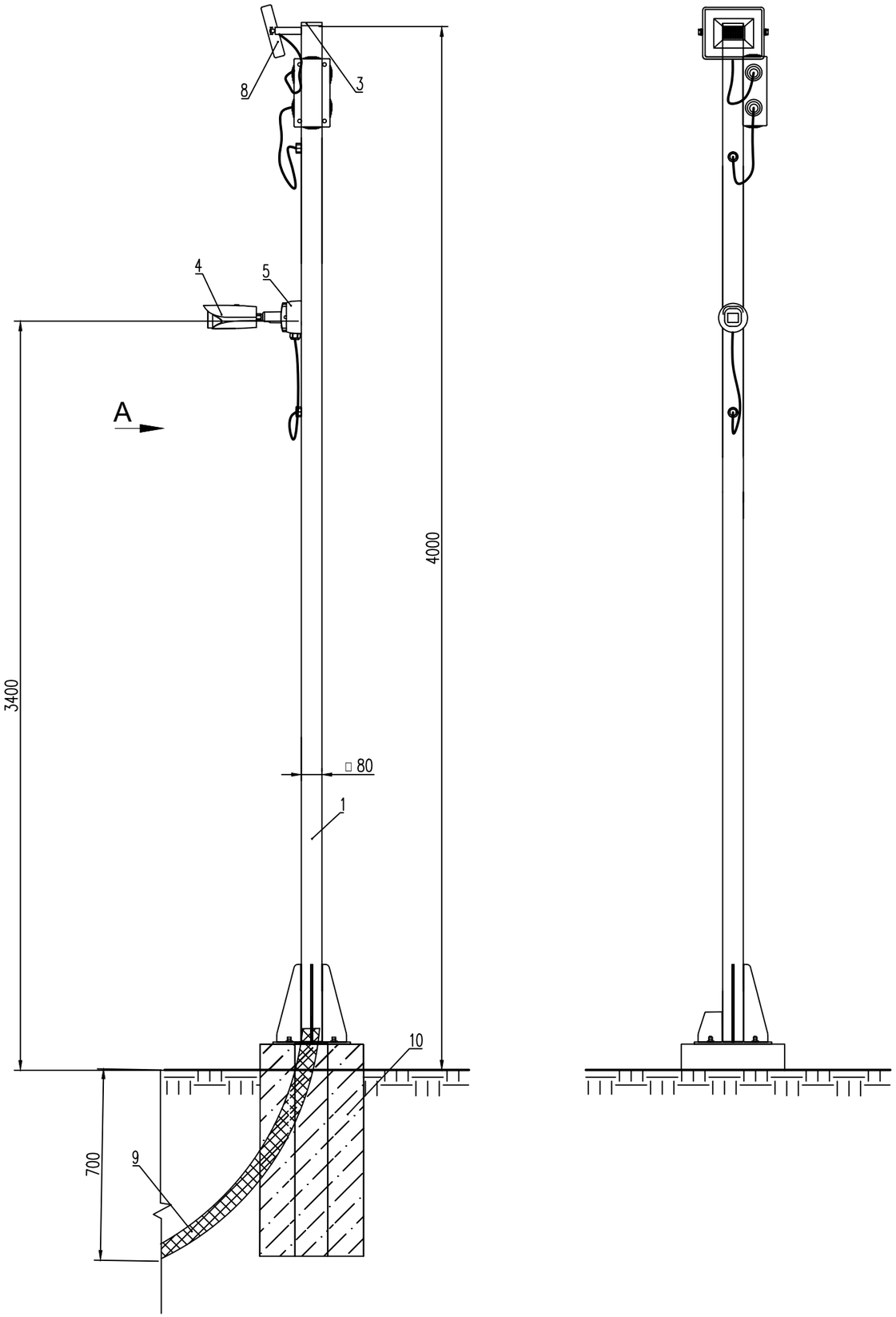
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3







## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Стойка для СТ4 | 1 | |
| 4 | IP-видеокамера DS-2CD3626G2T-IZS (2.8-12мм) | 1 | или аналог |
| 5 | Монтажная коробка для цилиндрических камер DS-1260ZJ | 1 | |
| 6 | Информационное табло | 1 | |
| 8 | Прожектор | 1 | |
| 9 | Труба гибкая двустенная гофрированная ø40мм | – | |
| 10 | Фундамент Фм1 (Фм6 для поз. 9.1) | 1 | см. лист 27, 36 |
| 11 | Муфта вводная под металлорукав д.20 М25х1,5 | 2 | |
| 12 | Заглушка с наружной резьбой М25х1,5 | 4 | |
| 13 | Клеммная коробка 120х80х50 IP55 атмосферостойкая | 1 | |

Примечания

1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Высота и место установки оборудования приведены для справки и могут быть отрегулированы при установке.
3. Кабельные трассы от тела стойки до оборудования провести в металлорукаве с ПВХ оболочкой.
4. Стыки металлорукава и сальников загерметезировать трубкой термоусаживающей ТТУ 30/15.
5. При необходимости металлорукав закрепить на стойке скобами СМО 25-26 при помощи саморезов с пресс-шайбой сверлом 4.2х13
6. Считыватель развернуть при настройке в сторону подъезжающего транспорта
7. Табло установить на стойке со стороны подъезжающего транспорта. При необходимости развернуть симметрично относительно оси стойки
8. Неиспользуемые отверстия стойки закрыть заглушкой М25х1,5.
9. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 19.2 | 2 |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Внешний вид стойки для установки оборудования №7 (вариант 2) | ООО "Интеллектика" | | |

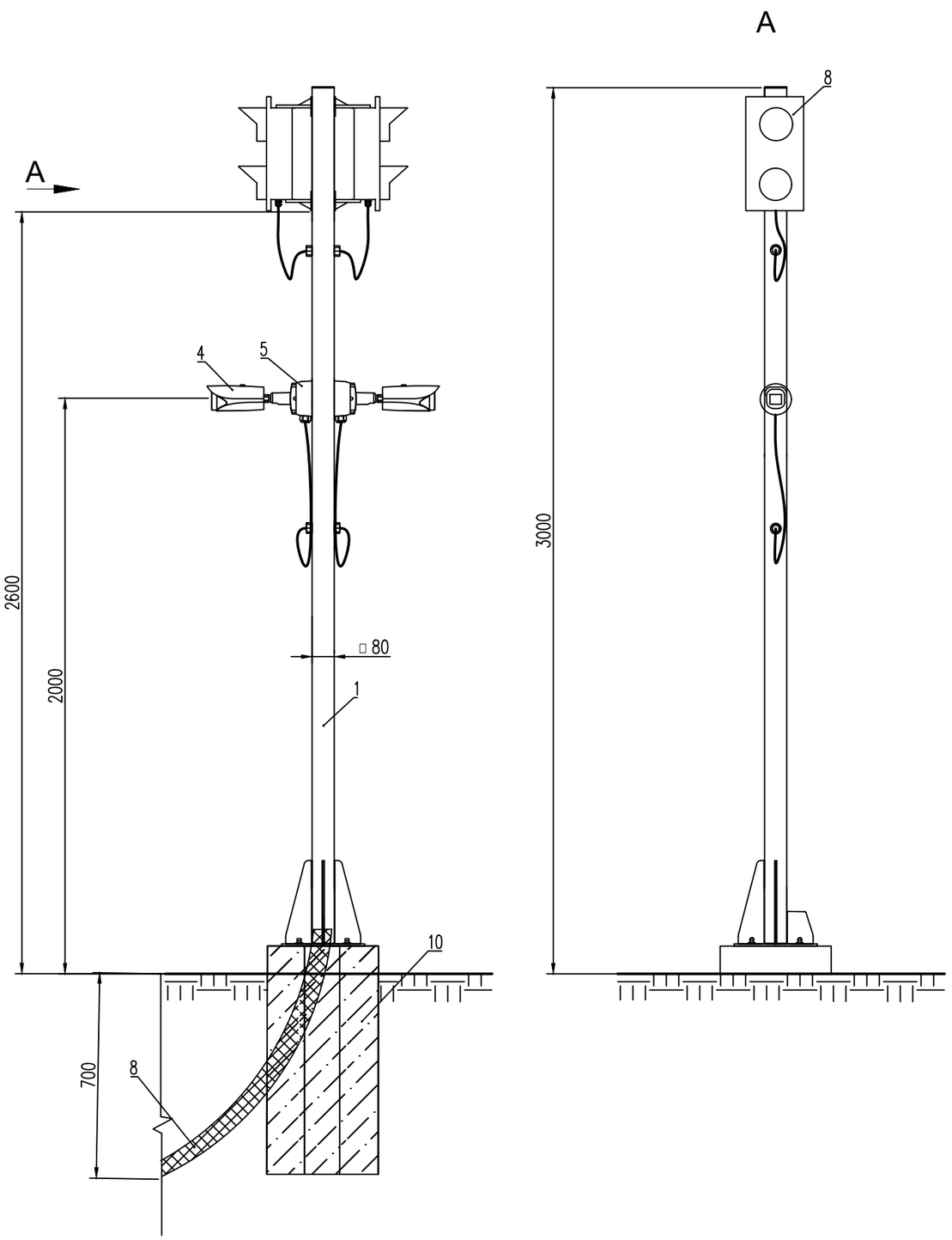
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Стойка СТ5 | 1 | |
| 4 | IP-видеокамера DS-2CD3626G2T-IZS (2.8-12мм) | 1 | или аналог |
| 5 | Монтажная коробка для цилиндрических камер DS-1260ZJ | 2 | |
| 8 | Светофор светодиодный С0000710 | 1 | |
| 9 | Труба гибкая двустенная гофрированная ф40мм | – | |
| 10 | Фундамент Фм1 | 1 | см. лист 27 |
| 11 | Муфта вводная под металлорукав д.20 М25х1,5 | 2 | |
| 12 | Заглушка с наружной резьбой М25х1,5 | 2 | |

Примечания
1. Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
2. Высота и место установки оборудования приведены для справки и могут быть отрегулированы при установке.
3. Кабельные трассы от тела стойки до оборудования провести в металлорукаве с ПВХ оболочкой.
4. Стыки металлорукава и сальников загерметезировать трубкой термоусаживающей ТТУ 30/15.
5. При необходимости металлорукав закрепить на стойке скобами СМО 25-26 при помощи саморезов с пресс-шайбой сверлом 4.2х13
6. Считыватель развернуть при настройке в сторону подъезжающего транспорта
7. Табло установить на стойке со стороны подъезжающего транспорта. При необходимости развернуть симметрично относительно оси стойки
8. Неиспользуемые отверстия стойки закрыть заглушкой М25х1,5.
9. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 20 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Внешний вид стойки для установки оборудования №8 | ООО "Интеллектика" | | |

Согласовано

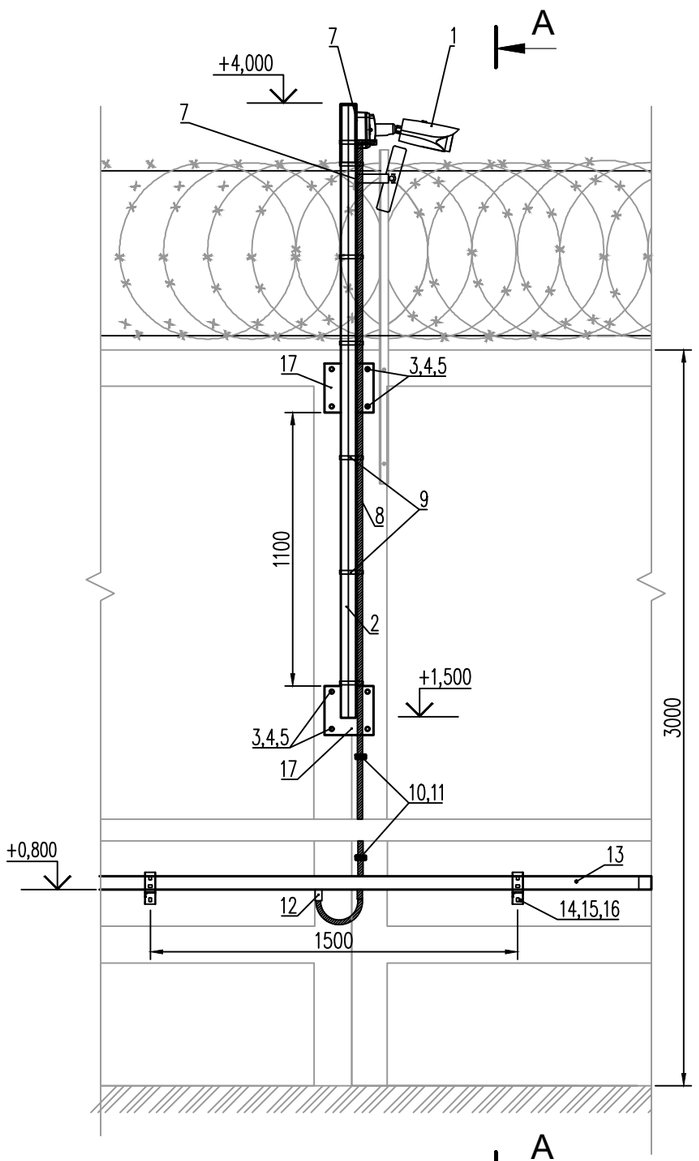
Взам. инв. №

Подп. и дата

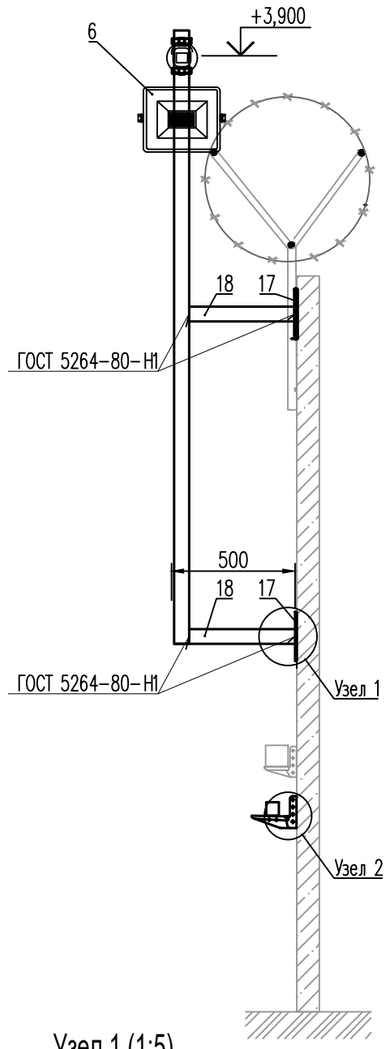
Инв. №подл.

Формат А3

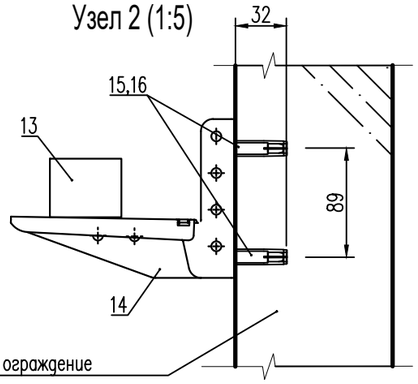
## Схема установки оборудования на бетонном ограждении (М 1:25)



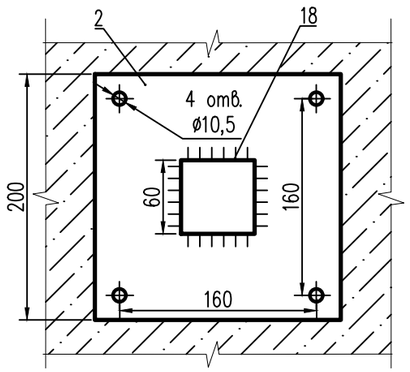

## А-А (1:25)



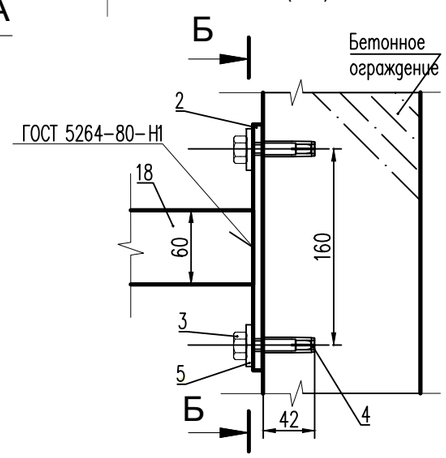

## Узел 2 (1:5)




## Б-Б (1:5)




## Узел 1 (1:5)




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | IP-видеокамера | 1 | |
| 2 | Труба профильная 60х60х3, L-2500 м. ГОСТ 8639-82 | 1 | |
| 3 | Анкер забивной М10, СМ401040, АО "ДКС" | 8 | |
| 4 | Болт с шестигранной головкой М10х25, СМ021025, АО "ДКС" | 8 | |
| 5 | Шайба кузовная М10, DIN9021, СМ121000, АО "ДКС" | 8 | |
| 6 | Прожектор | 1 | |
| 7 | Саморез с пресс-шайбой сверло 4,2х13мм | 20 | |
| 8 | Металлорукав в ПВХ оболочке, Д20 | – | |
| 9 | Скоба СМО 25-26 | 4 | |
| 10 | Скоба двухлапковая для металлорукава Д20 | 5 | |
| 11 | Дюбель-гвоздь 6х40 грибовидный бортик, полипропилен | 10 | |
| 12 | Муфта вводная МВ20, СМР20D-МВ-020-010, IEK | 1 | |
| 13 | Лоток металлический 50х50, 35020 АО «ДКС» | 1 | |
| 14 | Консоль BBL-40 с опорой облегченная, осн.150, BBL4015, АО "ДКС" | 3 | |
| 15 | Стальной забивной анкер М8, СМ400830, АО «ДКС» | 6 | |
| 16 | Болт с шестигранной головкой М8х16, СМ020816, АО «ДКС» | 6 | |
| 17 | Лист стальной гладкий 5 мм, Ст3, 200х200 мм, ГОСТ 14637-89 | 2 | |
| 18 | Труба профильная 60х60х3, L-500 (Узел 2) ГОСТ 8639-82 | 2 | |

### Примечание

1. Кронштейны для видеокамеры и прожектора закрепить с помощью забивных анкеров и болтов М10.
2. Кабельные трассы от видеокамеры и прожектора до металлического лотка провести в металлорукаве с ПВХ оболочкой.
3. Каждую консоль кабельного лотка BBL4015 закрепить к ограждению с помощью двух комплектов из стального забивного анкера М8 и болта М8.
4. Крышку лотка дополнительно зафиксировать металлическими хомутами, шаг установки – 3м.
5. Кабельный лоток и его крышку заземлить в начале и в конце трассы. При использовании нарезанных фрагметов лотка заземление обеспечить с помощью пластин РТСЕ.
6. Перечень элементов может отличаться, приведено для справки

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | | |
| Разраб. | | Харченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 21 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Чертеж установки камеры и прожектора на стене | ООО "Интеллектика" | | |

Согласовано

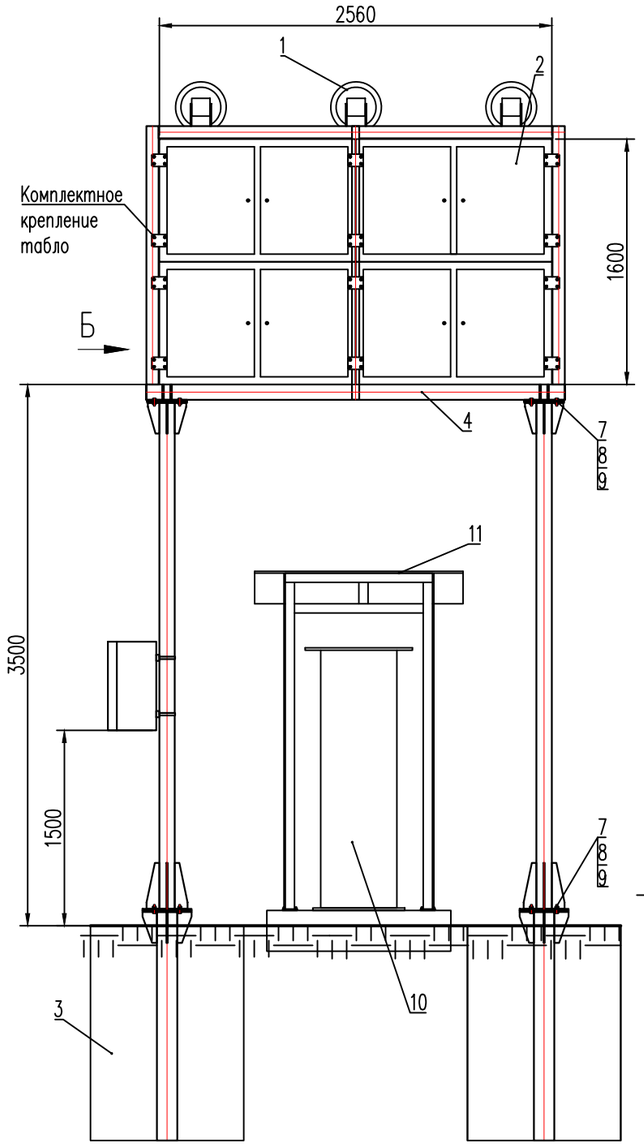
Взам. инв. №

Подп. и дата

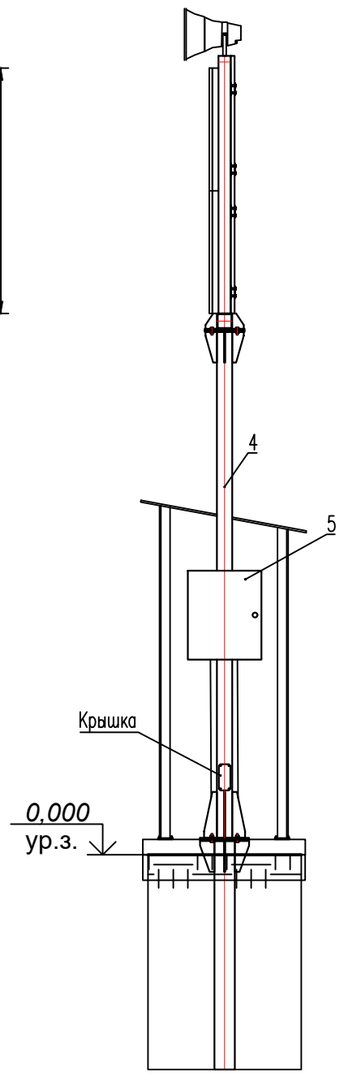
Инв. №подл.

Формат А3

## Вид сзади




## Б




## Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Громкоговоритель | 3 | |
| 2 | Табло 2560х1600 | 1 | |
| 3 | Фундамент Фм4 | 2 | см. лист 30 |
| 4 | Опора 100х100х5 для установки табло 2560х1600 | 2 | |
| 5 | Шкаф АСУТП | 1 | |
| 6 | Рама табло 2560х1600 | 1 | |
| 7 | Болт М16х80 оцинкованный ГОСТ Р ИСО 4017-2013 | 16 | |
| 8 | Гайка М16 оцинкованная ГОСТ 5927-70 | 32 | |
| 9 | Шайба 16 оцинкованная ГОСТ 6958-78 | 32 | |
| 10 | Сенсорный киоск | 1 | |
| 11 | Навес киоска | 1 | |

1. За отм. 0,000 принят уровень земли.
2. Оборудование показано условно
3. Фундаменты табло см. на листах 26 и 27.
4. Громкоговорители монтируются на конструкции табло, устанавливаемой только на поз.16а
5. Сенсорный киоск с навесом монтируется в рамках Этапа 4 под конструкцией табло, устанавливаемой только на поз.16б
6. Конструкции фундамента и навеса для сенсорного киоска см. на листах 28.1 - 29.3
7. Обе стойки табло 16.б и навеса киоска соединить полосой стальной 40х4 для обеспечения заземления

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |
| 1 | – | Зам. | 00-01 | | 01.22 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262-АР-21-АТХ1.СА

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

Автоматизация технологических процессов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 23 | |

Внешний вид установки табло 2560х1600 на опорах

ООО "Интеллектика"

Согласовано

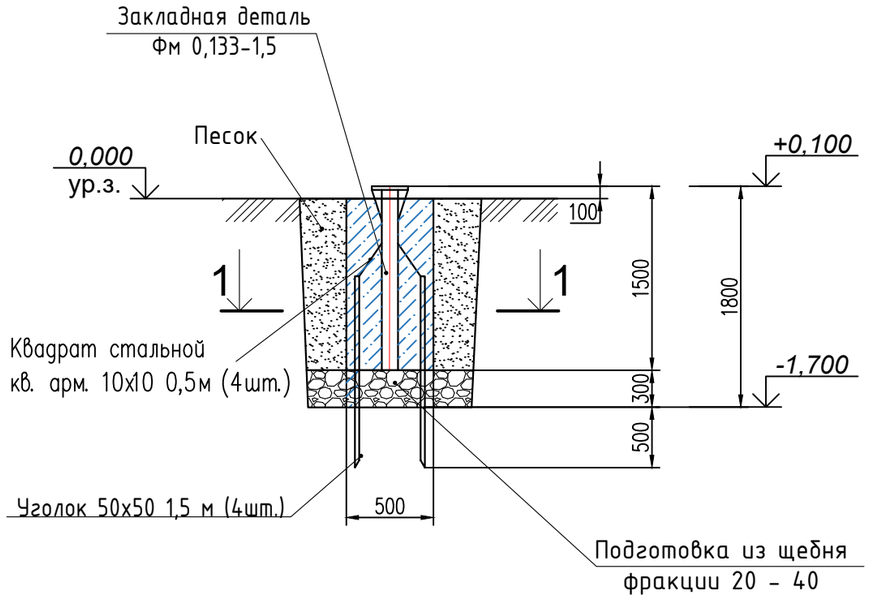
Взам. инв. №

Подп. и дата

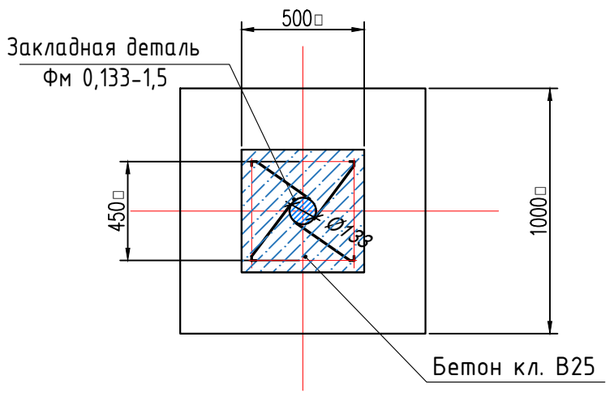
Инв. №подл.

Формат А3

## Фм1




Разрез
1 - 1




1. За отм. 0,000 принят уровень земли.
2. Фундамент под стальную опору выполнить монолитный бетонный. Под подошвой фундамента выполнить подушку из щебня фракции 20 - 40 мм с уплотнением.
3. После разработки котлована провести освидетельствование.
4. Если насыпной грунт более 1 м, то глубину котлована и высоту фундамента увеличить пропорционально отклонению мощности слоя насыпного грунта
5. Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой в 2 слоя по грунтовке из праймера, либо выполнить гидроизоляцию путем добавления гидроизоляционной добавки в бетон из расчета 4 кг на 1 м3.
6. Закладную фундамента соединить с уголками заземления арматурой с помощью сварки

## Спецификация элементов фундамента Фм1

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фм1 | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 1 | Группа компаний "Амира" | Фундамент металлический | | | |
| | | Фм 0,133-1,5 | 1 | 27,8 | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В25,W6,F100 | 0,35 | | м$^3$ |
| | | Щебень фп. 20 - 40 | 0,3 | | м$^3$ |
| | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50х50х3 | 6 | | м |
| | ГОСТ 2591-88 | Квадрат стальной 10х10 | 2 | | м |
| | | Песок | 1,05 | | м$^3$ |

## Основной объём работ

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | ед. изм | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Выемка грунта | м3 | 1,7 |
| 2 | Устройство щебеночного основания | м3 | 0,3 |
| 3 | Бетонирование фундамента Фм2 | м3 | 0,35 |
| 4 | Обмазочная гидроизоляция фундамента в два слоя | м2 | 2,8 |
| 5 | Обратная засыпка песком | м3 | 1,05 |

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |
| 1 | – | Зам. | 00-01 | | 01.22 |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262-АР-21-АТХ1.СА

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

| Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р | 24 | |

Фундамент Фм1 (для стоек для установки оборудования №1, №2,... №8)

ООО "Интеллектика"

Согласовано

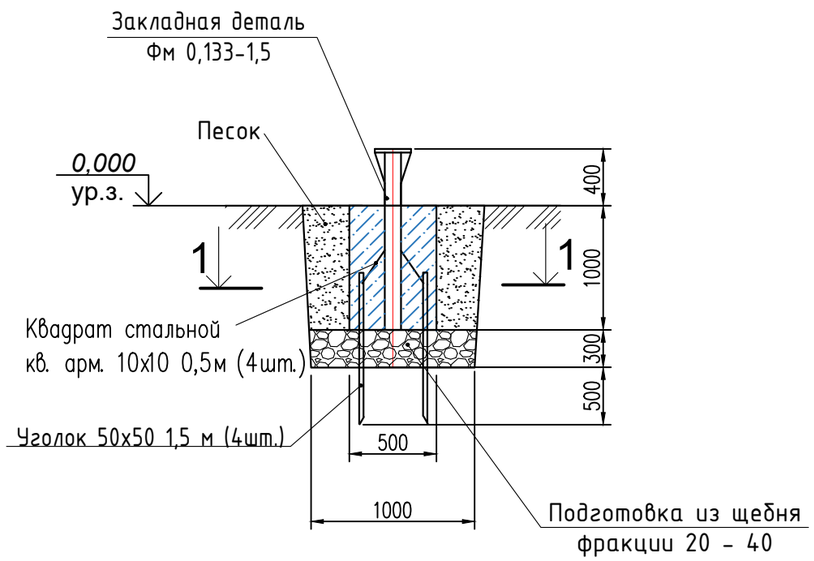
Взам. инв. №

Подп. и дата

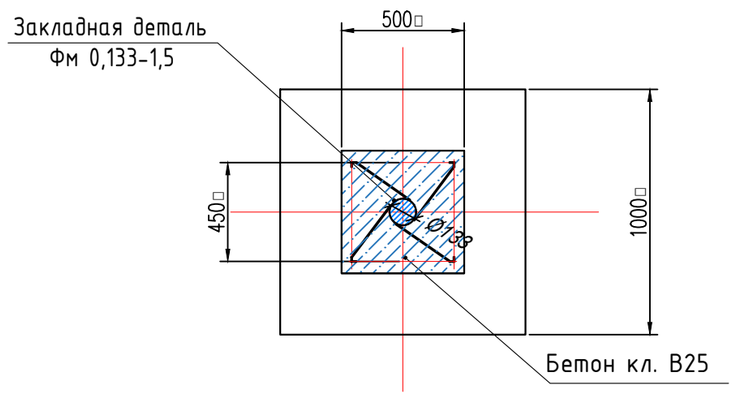
Инв. №подл.

Формат А3

Фм2




Разрез
1 - 1




1. За отм. 0,000 принят уровень земли.
2. Фундамент под стальную опору выполнить монолитный бетонный. Под подошвой фундамента выполнить подушку из щебня фракции 20 - 40 мм с уплотнением.
3. После разработки котлована провести освидетельствование.
4. Если насыпной грунт более 1 м, то глубину котлована и высоту фундамента увеличить пропорционально отклонению мощности слоя насыпного грунта
5. Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой в 2 слоя по грунтовке из праймера, либо выполнить гидроизоляцию путем добавления гидроизоляционной добавки в бетон из расчета 4 кг на 1 м3.
6. Закладную фундамента соединить с уголками заземления арматурой с помощью сварки

## Спецификация элементов фундамента Фм2

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фм2 | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 1 | Группа компаний "Амира" | Фундамент металлический | | | |
| | | Фм 0,133-1,5 | 1 | 27,8 | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В25,W6,F100 | 0,25 | | м$^3$ |
| | | Щебень фп. 20 - 40 | 0,3 | | м$^3$ |
| | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50х50х3 | 6 | | м |
| | ГОСТ 2591-88 | Квадрат стальной 10х10 | 2 | | м |
| | | Песок | 0,75 | | м$^3$ |

## Основной объём работ

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | ед. изм | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Выемка грунта | м3 | 1,3 |
| 2 | Устройство щебеночного основания | м3 | 0,3 |
| 3 | Бетонирование фундамента Фм2 | м3 | 0,25 |
| 4 | Обмазочная гидроизоляция фундамента в два слоя | м2 | 2 |
| 5 | Обратная засыпка песком | м3 | 0,75 |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | – | Зам. | 00-01 | | 01.22 |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262-АР-21-АТХ1.СА

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

Автоматизация технологических процессов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 25 | |

Фундамент Фм2 (для стоек для установки оборудования №7 на поз.3)

ООО "Интеллектика"

Формат А3

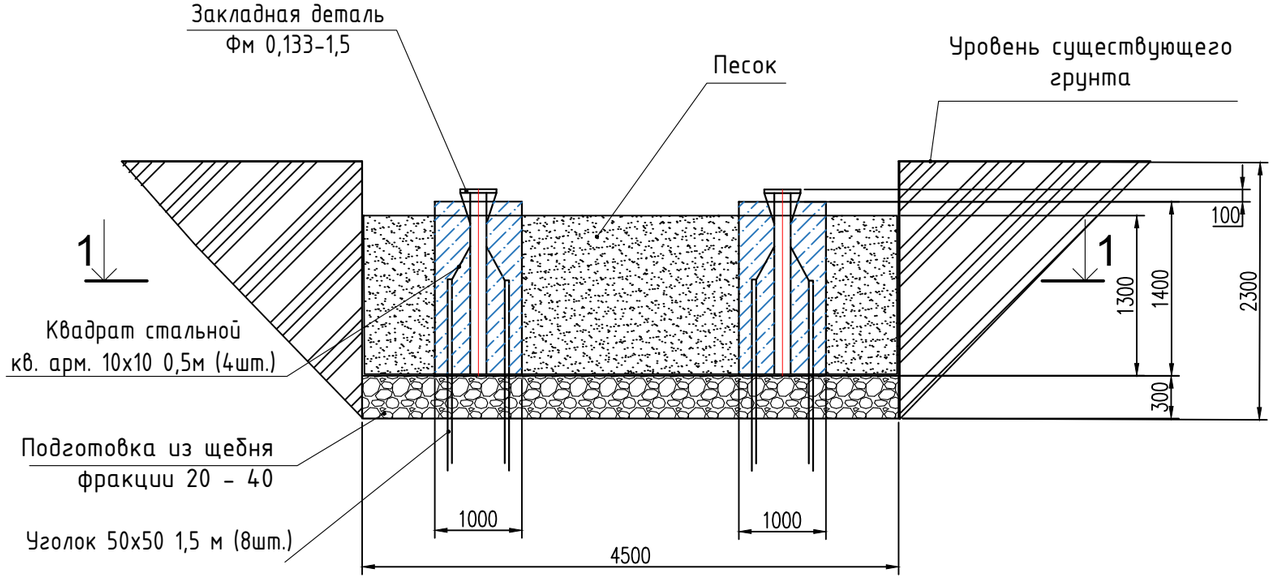
Согласовано

Взам. инв. №

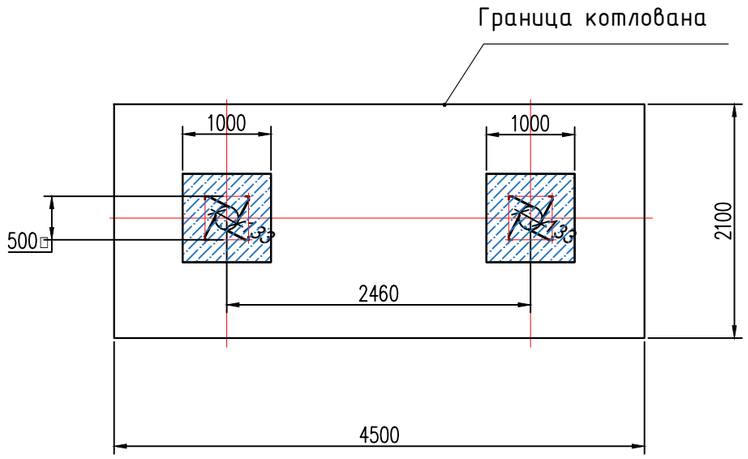
Подп. и дата

Инв. №подл.

## Фм4




## Разрез
## 1 – 1




## Спецификация элементов фундамента Фм4

| Обозначение | | Наименование | Кол-во | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фм4 | 1 | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 1 | Группа компаний "Амира" | Фундамент металлический | | | |
| | | Фм 0,133-1,5 | 2 | 27,8 | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В25,W6,F100 | 2,8 | | м$^3$ |
| | | Щебень фп. 20 – 40 | 2,84 | | м$^3$ |
| | | Уголок 50х50х3 | 12 | | м |
| | | Квадрат стальной 10х10 | 4 | | м |
| | | Песок | 9,7 | | м$^3$ |

## Основной объём работ

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | ед. изм | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Выемка грунта | м3 | 21,74 |
| 2 | Устройство щебеночного основания | м3 | 2,84 |
| 3 | Бетонирование фундамента Фм4 | м3 | 2,8 |
| 4 | Обмазочная гидроизоляция фундамента в два слоя | м2 | 11,2 |
| 5 | Обратная засыпка песком | м3 | 9,7 |

Примечания:
1. За отм. 0,000 принят уровень существующего грунта.
2. Верх фундамента расположен на отм. +0,100 относительно уровня дорожных плит накопительной площадки автотранспорта.
3. Фундамент под стальную опору выполнить монолитный бетонный. Под подошвой фундамента выполнить подушку из щебня фракции 20 – 40 мм с уплотнением.
4. После разработки котлована провести освидетельствование.
5. Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой в 2 слоя по грунтовке из праймера, либо выполнить гидроизоляцию путем добавления гидроизоляционной добавки в бетон из расчета 4 кг на 1 м3.
6. Закладную фундамента соединить с уголками заземления квадратом 10х10 с помощью сварки

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 06.22 | Стадия: Р; Лист: 26; Листов: |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Фундамент Фм4 (для опор установки табло на поз.16а) |
| | | | | | | ООО "Интеллектика" |

Согласовано

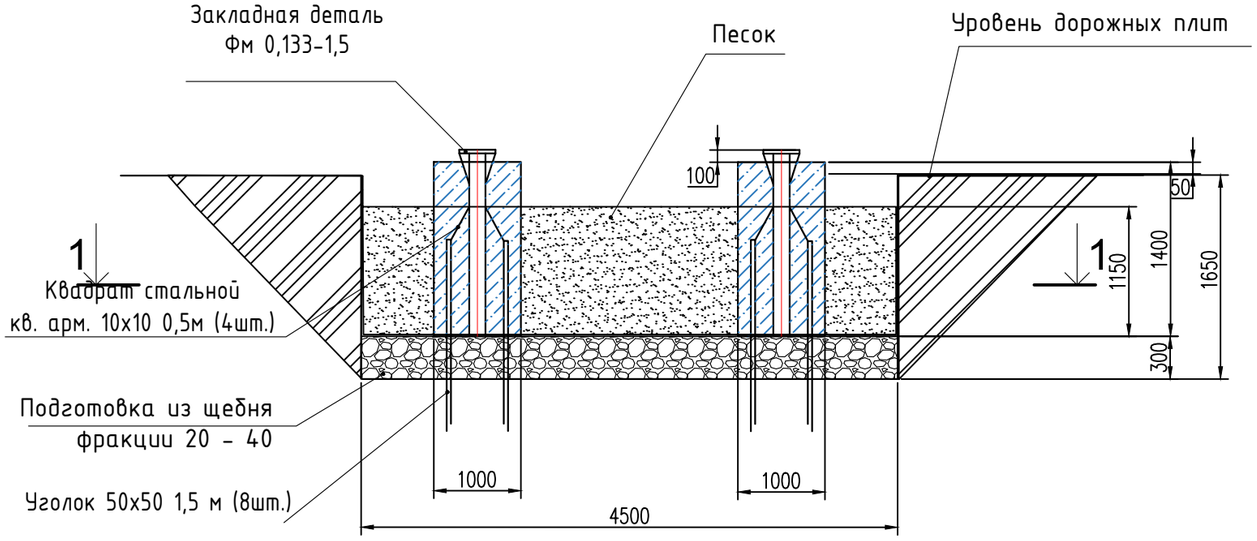
Взам. инв. №

Подп. и дата

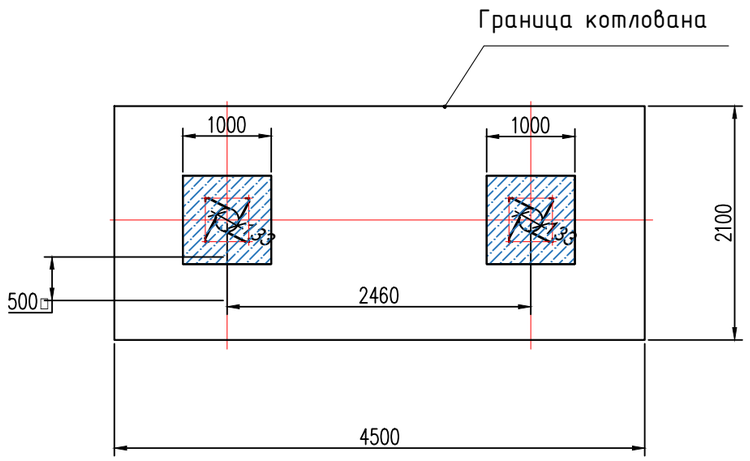
Инв. №подл.

Формат А3

Фм4
в р-не позиции 17.




Разрез
1 – 1




## Спецификация элементов фундамента Фм4

| Обозначение | | Наименование | Кол-во | Масса ед., кг | ед.изм |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фм4 | 1 | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 1 | Группа компаний "Амира" | Фундамент металлический | | | |
| | | Фм 0,133-1,5 | 2 | 27,8 | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В25,W6,F100 | 2,8 | | $м^3$ |
| | | Щебень фп. 20 – 40 | 3,66 | | $м^3$ |
| | | Уголок 50х50х3 | 12 | | м |
| | | Квадрат стальной 10х10 | 4 | | м |
| | | Песок | 13,97 | | $м^3$ |

## Основной объём работ

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | ед. изм | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Выемка грунта | м3 | 17,67 |
| 2 | Устройство щебеночного основания | м3 | 3,66 |
| 3 | Бетонирование фундамента Фм4 | м3 | 2,8 |
| 4 | Обмазочная гидроизоляция фундамента в два слоя | м2 | 11,2 |
| 5 | Обратная засыпка песком | м3 | 9,7 |

Примечания:
1. За отм. 0,000 принят уровень существующего грунта.
2. Верх фундамента расположен на отм. +0,100 относительно уровня дорожных плит накопительной площадки автотранспорта.
3. Фундамент под стальную опору выполнить монолитный бетонный. Под подошвой фундамента выполнить подушку из щебня фракции 20 – 40 мм с уплотнением.
4. После разработки котлована провести освидетельствование.
5. Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой в 2 слоя по грунтовке из праймера, либо выполнить гидроизоляцию путем добавления гидроизоляционной добавки в бетон из расчета 4 кг на 1 м3.
6. Закладную фундамента соединить с уголками заземления квадратом 10х10 с помощью сварки

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 |
| 1 | – | Зам. | 00-01 | | 01.22 |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262-АР-21-АТХ1.СА

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

Автоматизация технологических процессов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 27 | |

Фундамент Фм4 (для опор установки табло на поз.16б)

ООО "Интеллектика"

Согласовано

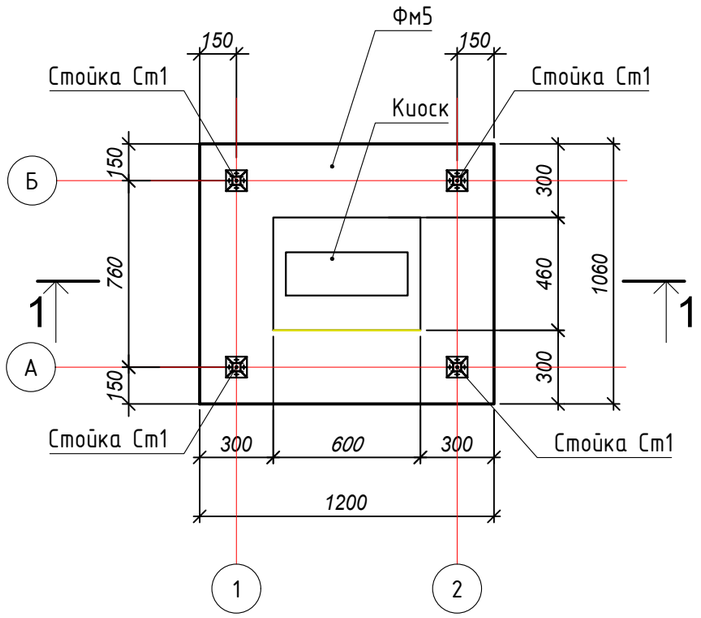
Взам. инв. №

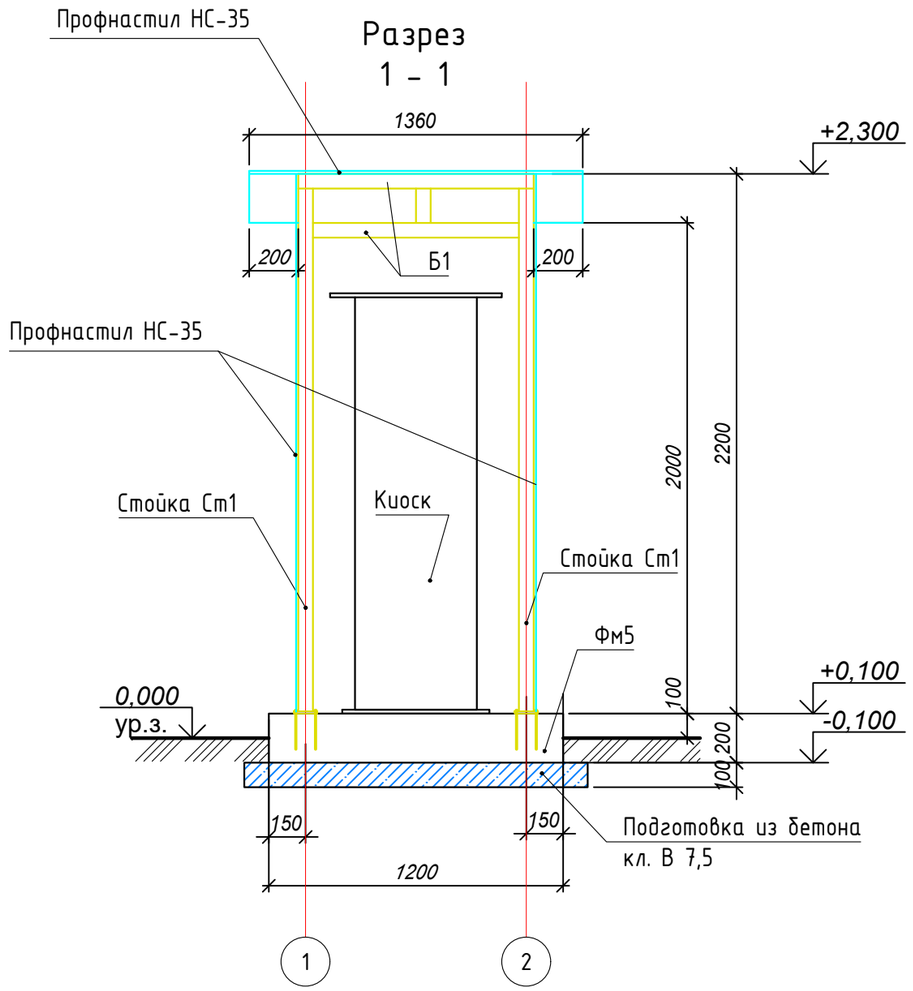
Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3

## Фм5




1. За отм. 0,000 принят уровень земли.
2. Чертежи фундамента ФМ5 см. на листе 28.2.
3. Чертежи каркаса навеса над киоском см. на листах 29.1 - 29.3.
4. Для защиты киоска от воздействия атмосферных осадков предусмотрено устройство навеса и стенок с трех сторон из профнастила НС-35. Расход профнастила: 1,36x1,22+(2,2+2,0)x0,82+0,96x2,0=1,7+3,5+1,9=7,1 м².

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Зам. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | Стадия: Р; Лист: 28.1; Листов: 2 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Фундамент Фм5 (для установки киоска с навесом) |
| | | | | | | ООО "Интеллектика" |

Согласовано

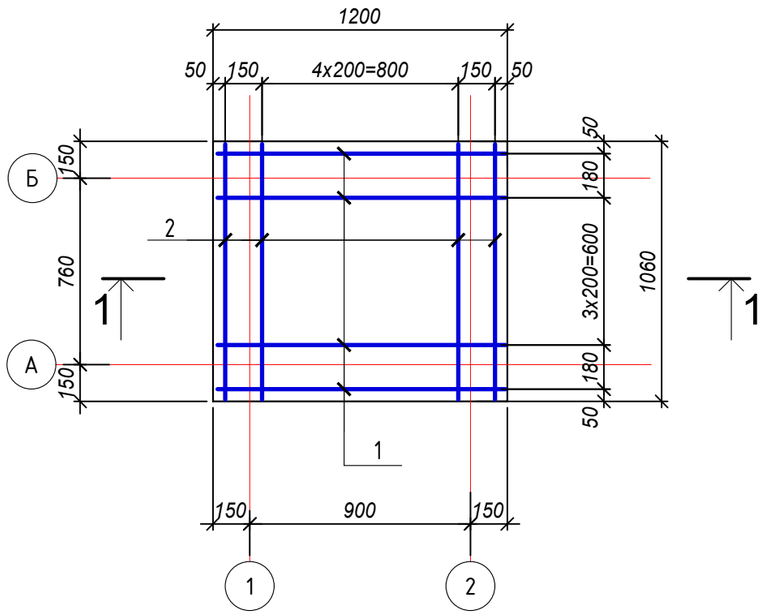
Взам. инв. №

Подп. и дата

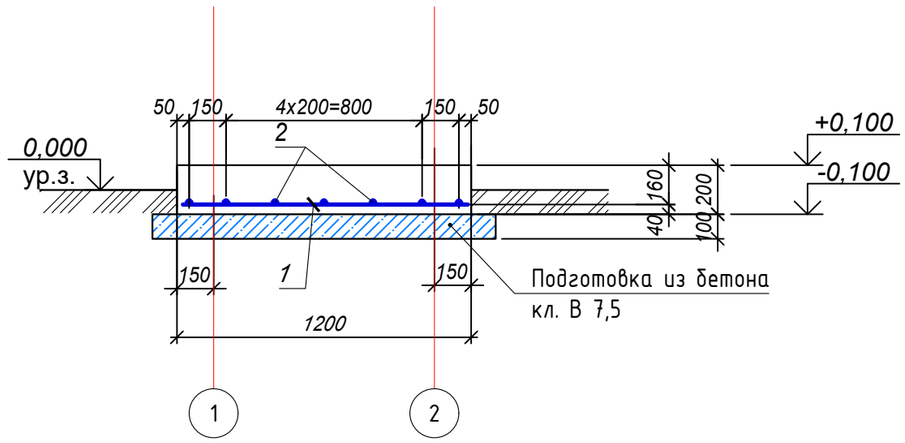
Инв. №подл.

Формат А3

## Схема армирования фундамента Фм5




## Разрез 1 - 1




## Спецификация элементов фундамента Фм5

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фм5 | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | ф10А500С L=1160 | 6 | 0,72 | |
| 2 | То же | ф10А500С L=1000 | 7 | 0,62 | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В25,W6,F100 | 0,3 | | м$^3$ |
| | | Бетон кл. В7,5,W4,F100 | 0,2 | | м$^3$ |
| | | | | | |

## Ведомость расхода стали, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | | | |
| | А240 | | | | А500 | | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | | | | | | |
| | | | | Итого | ф10 | | Итого | |
| Фм5 | | | | | 112,24 | | 112,24 | 121,36 |

1. До начала работ по устройству фундаментов, подготовленное основание должно быть принято по акту комиссией с участием заказчика, подрядчика и авторского надзора.
2. При среднесуточной температуре наружного воздуха ниже +5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С бетонирование фундаментов выполнять с соблюдением требований СП 70.13330.2012 и проекта производства работ.
3. При производстве работ соблюдать требования СП 70.13330.2012, СНиП 3.01.01–85, СНиП 3.01.03–84, СНиП 3.04.03–85, "Руководства по производству работ при устройстве оснований и фундаментов" и других действующих нормативных документов.
4. Под плитой выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В 7,5 толщиной 100 мм, выступающую за контуры плиты на 100 мм по всему периметру.
5. Фундамент Фм5 толщиной 200 мм выполнять из бетона класса В25. Основное армирование плиты – арматурные стержни поз.1 и 2 с шагом 200 мм в продольном и поперечном направлениях. В первую очередь укладывать стержни вдоль буквенных осей.
6. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 40 мм. Толщину защитного слоя для арматуры 40 мм обеспечить прокладками из бетонных кубиков.
7. Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой в 2 слоя по грунтовке из праймера, либо выполнить гидроизоляцию путем добавления гидроизоляционной добавки в бетон из расчета 4 кг на 1 м3.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262–АР–21–АТХ1.СА | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | Р | 28.2 | 2 |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Фундамент Фм5 (для установки киоска с навесом) | ООО "Интеллектика" | | |

Согласовано

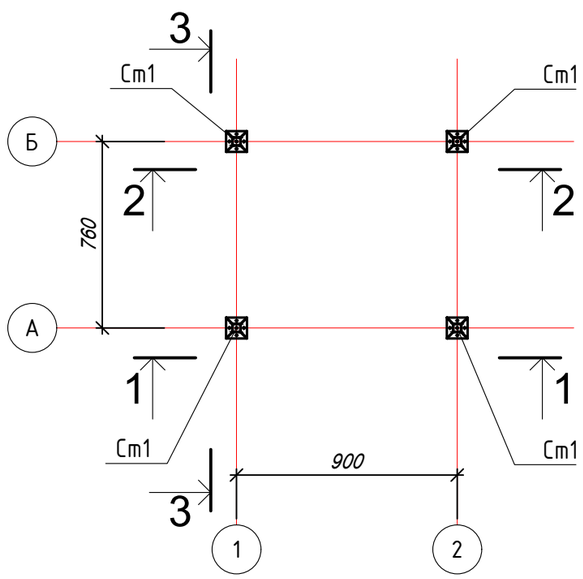
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3

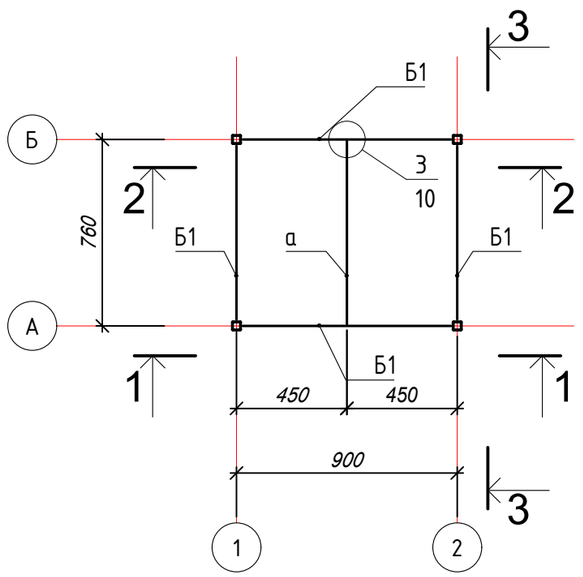
## Схема расположения стоек навеса




## Ведомость элементов

| Марка элемента | Сечение | | | Усилие для прикрепления | | | Наименование или марка металла | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Эскиз | Поз. | Состав | А, тс | N, тс | М, тс·м | | |
| Ст1 | □ | | Гн.тр□ 60х3 | – | 0,2 | – | С245 | |
| Б1 | □ | | Гн.тр□ 60х3 | – | – | – | С245 | |
| а | □ | | Гн.тр□60х30х2 | – | – | – | С245 | |

## Схема расположения элементов покрытия навеса




1. Разрезы 1 – 1 – 3 – 3 см. на листе 34.
2. За отм. 0,000 принят уровень земли.

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

262–АР–21–АТХ1.СА

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

Автоматизация технологических процессов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 29.1 | 3 |

Схема расположения стоек навеса. Схема расположения элементов покрытия навеса

ООО "Интеллектика"

Формат А3

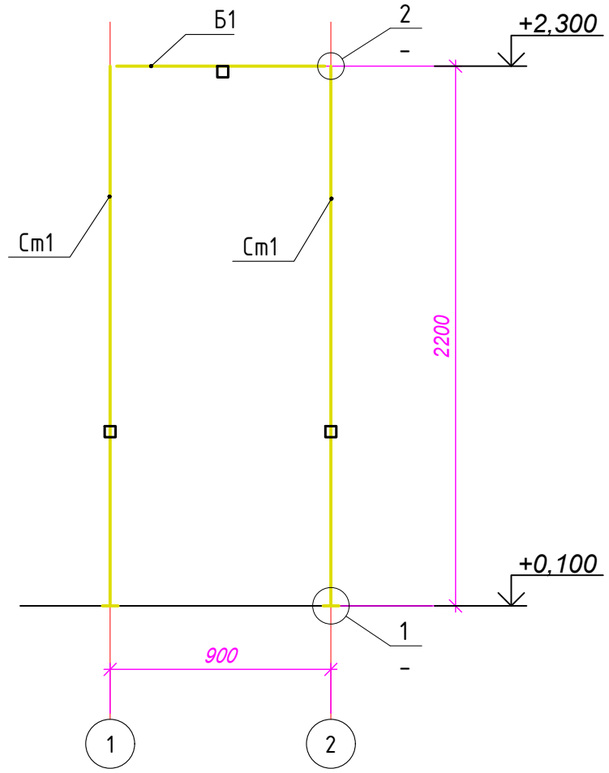
Согласовано

Взам. инв. №

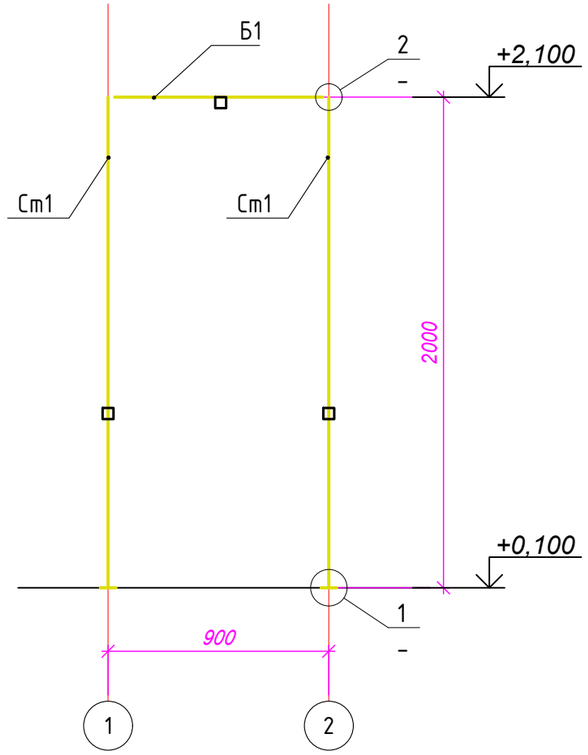
Подп. и дата

Инв. №подл.

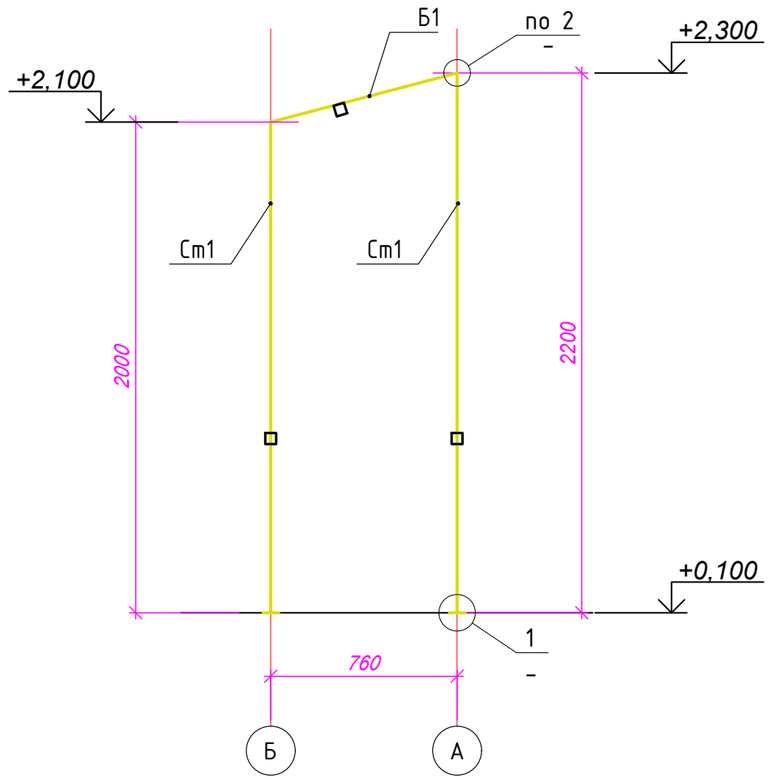
## Разрез 1 - 1

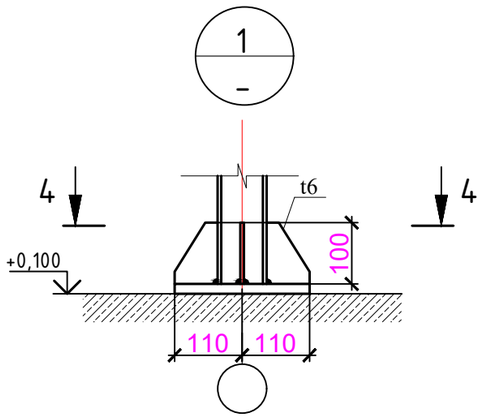


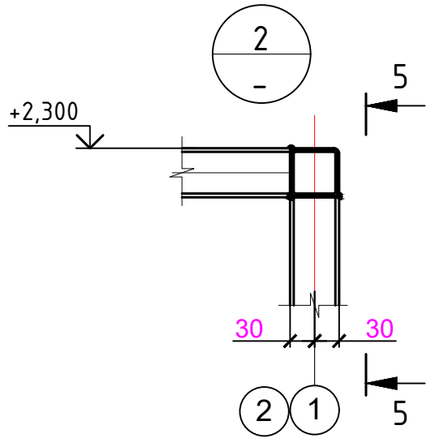

## Разрез 2 - 2

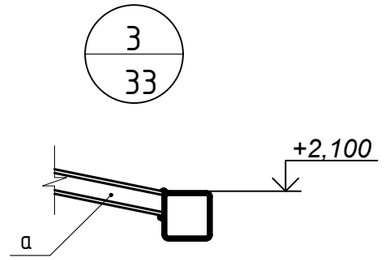



## Разрез 3 - 3

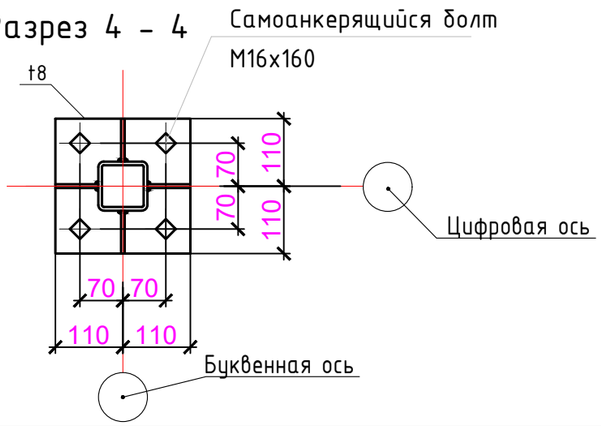


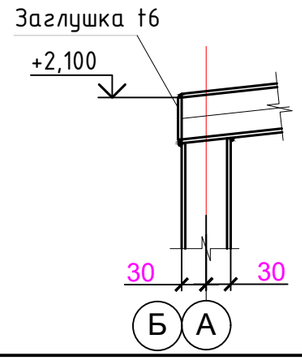




## Разрез 4 - 4




## Разрез 5 - 5




1. Катеты сварных швов Kf=2мм.
2. Готовую конструкцию покрыть грунт-эмалью быстросохнущей серой в 3 слоя

| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СА | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов | Стадия: Р | Лист: 29.2 | Листов: 3 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | | | | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Схема расположения стоек навеса. Схема расположения элементов покрытия навеса | ООО "Интеллектика" | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3

# Техническая спецификация металла элементов навеса

| Вид профиля и ГОСТ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля, мм | N п/п | Масса металла по элементам конструкций, т | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Каркас | | | | | | Общая масса, т |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Гнутый замкнутый сварной профиль квадратного сечения по ГОСТ30245-2003 | С245 ГОСТ 27772-2015 | Тр.кв.60х3 | 1 | 0,062 | | | | | | 0,062 |
| | | | 2 | | | | | | | |
| | | | 3 | | | | | | | |
| | | | 4 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 5 | 0,062 | | | | | | 0,062 |
| Гнутый замкнутый сварной профиль прямоугольного сечения по ГОСТ30245-2003 | С245 ГОСТ 27772-2015 | Тр.пр.60х30х2 | 6 | 0,002 | | | | | | 0,002 |
| | | | 7 | | | | | | | |
| | | | 8 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 9 | 0,002 | | | | | | 0,002 |
| Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-2015 | С245 ГОСТ 27772-2015 | t8 | 10 | 0,013 | | | | | | 0,013 |
| | | t6 | 11 | 0,011 | | | | | | 0,011 |
| | | | 12 | | | | | | | |
| | | | 13 | | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 14 | 0,024 | | | | | | 0,024 |
| Всего металла: | | | 15 | 0,105 | | | | | | 0,106 |
| В том числе по маркам стали: | С245 | | 16 | 0,106 | | | | | | 0,106 |
| | | | 17 | | | | | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 05.21 |

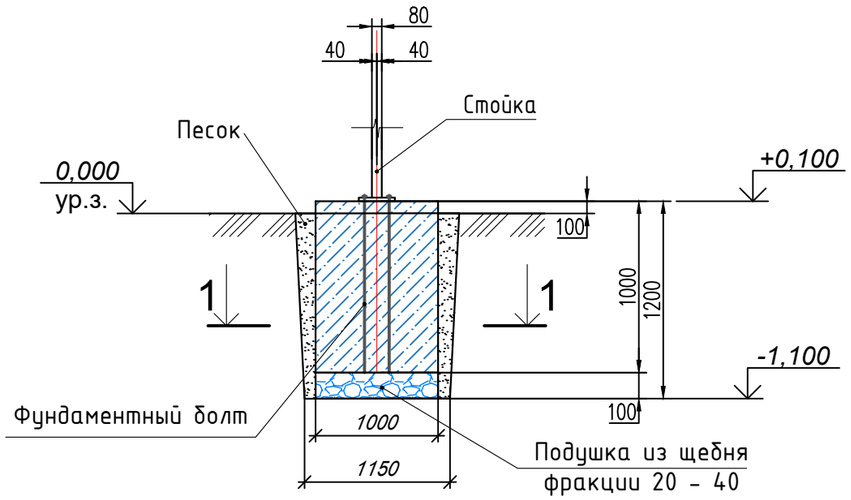
262-АР-21-АТХ1.СА

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

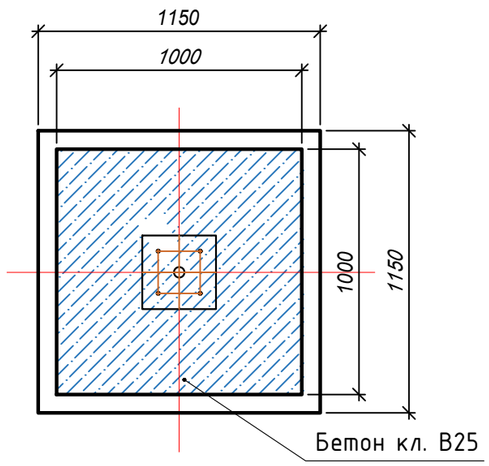
| Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р | 29.3 | 3 |
| Схема расположения стоек навеса. Схема расположения элементов покрытия навеса | ООО "Интеллектика" | | |

Формат А3

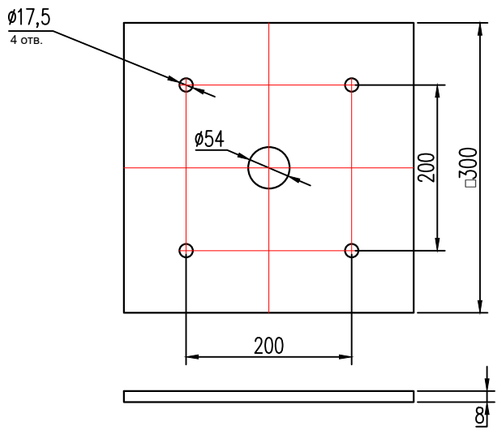
## Фм6




1 – 1




Основание стойки для установки оборудования




## Спецификация элементов фундамента Фм6

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фм6 | | | |
| | | | | | |
| | | Болт фундаментный анкерный | 4 | | |
| | | М16х1000 (2 гайки и шайба | | | |
| | | в комплекте) | | | |
| | | Основание стойки для установки | 1 | | |
| | | оборудования | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В25,W6,F100 | 1,0 | | м³ |
| | | Щебень фр. 20 – 40 | 0,1 | | м³ |
| | | Песок | 0,36 | | м³ |

## Основной объём работ

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | ед. изм | Кол–во |
|---|---|---|---|
| 1 | Выемка грунта | м3 | 1,46 |
| 2 | Устройство щебеночного основания | м3 | 0,1 |
| 3 | Бетонирование фундамента Фм4 | м3 | 1,0 |
| 4 | Обмазочная гидроизоляция фундамента в два слоя | м2 | 4,0 |
| 5 | Обратная засыпка песком | м3 | 0,36 |

1. За отм. 0,000 принят уровень земли.
2. Фундамент под стальную опору выполнить монолитный бетонный. Под подошвой фундамента выполнить подушку из щебня фракции 20 – 40 мм с уплотнением.
3. После разработки котлована провести освидетельствование.
4. Если насыпной грунт более 1 м, то глубину котлована и высоту фундамента увеличить пропорционально отклонению мощности слоя насыпного грунта
5. Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой в 2 слоя по грунтовке из праймера, либо выполнить гидроизоляцию путем добавления гидроизоляционной добавки в бетон из расчета 4 кг на 1 м3.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Фундамент Фм6 (для стоек для установки оборудования №7 на поз.9.2) |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 30 | |

ООО "Интеллектика"

Согласовано

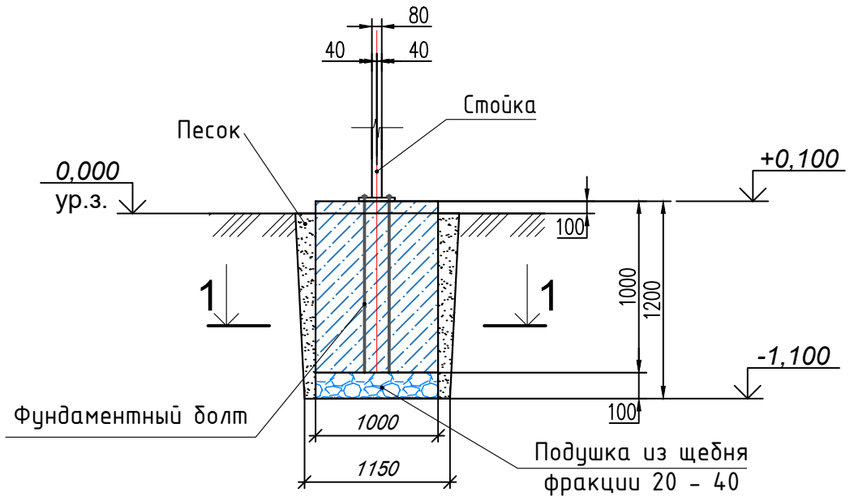
Взам. инв. №

Подп. и дата

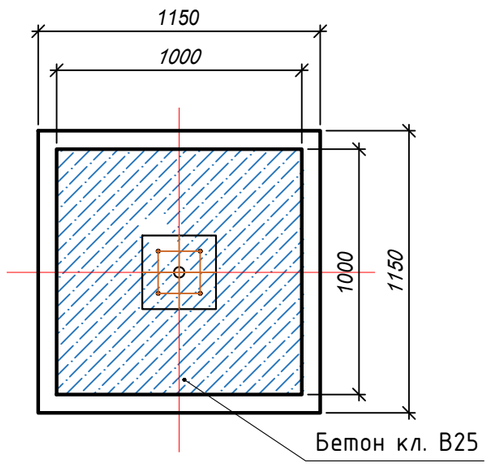
Инв. №подл.

Формат А3

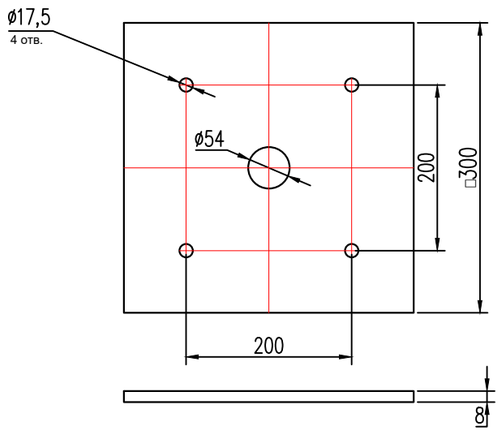
Фм7




1 – 1




Основание стойки для установки оборудования




## Спецификация элементов фундамента Фм7

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фм6 | | | |
| | | | | | |
| | | Болт фундаментный анкерный | 4 | | |
| | | М16х1000 (2 гайки и шайба | | | |
| | | в комплекте) | | | |
| | | Основание стойки для установки | 1 | | |
| | | оборудования | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В25,W6,F100 | 1,0 | | м³ |
| | | Щебень фр. 20 – 40 | 0,1 | | м³ |
| | | Песок | 0,36 | | м³ |

## Основной объём работ

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | ед. изм | Кол–во |
|---|---|---|---|
| 1 | Выемка грунта | м3 | 1,46 |
| 2 | Устройство щебеночного основания | м3 | 0,1 |
| 3 | Бетонирование фундамента Фм4 | м3 | 1,0 |
| 4 | Обмазочная гидроизоляция фундамента в два слоя | м2 | 4,0 |
| 5 | Обратная засыпка песком | м3 | 0,36 |

1. За отм. 0,000 принят уровень земли.
2. Фундамент под стальную опору выполнить монолитный бетонный. Под подошвой фундамента выполнить подушку из щебня фракции 20 – 40 мм с уплотнением.
3. После разработки котлована провести освидетельствование.
4. Если насыпной грунт более 1 м, то глубину котлована и высоту фундамента увеличить пропорционально отклонению мощности слоя насыпного грунта
5. Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой в 2 слоя по грунтовке из праймера, либо выполнить гидроизоляцию путем добавления гидроизоляционной добавки в бетон из расчета 4 кг на 1 м3.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Зам. | 00–02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Фундамент Фм7 (для стоек для установки оборудования №3 на поз.9.2) |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 31 | |

ООО "Интеллектика"

Согласовано

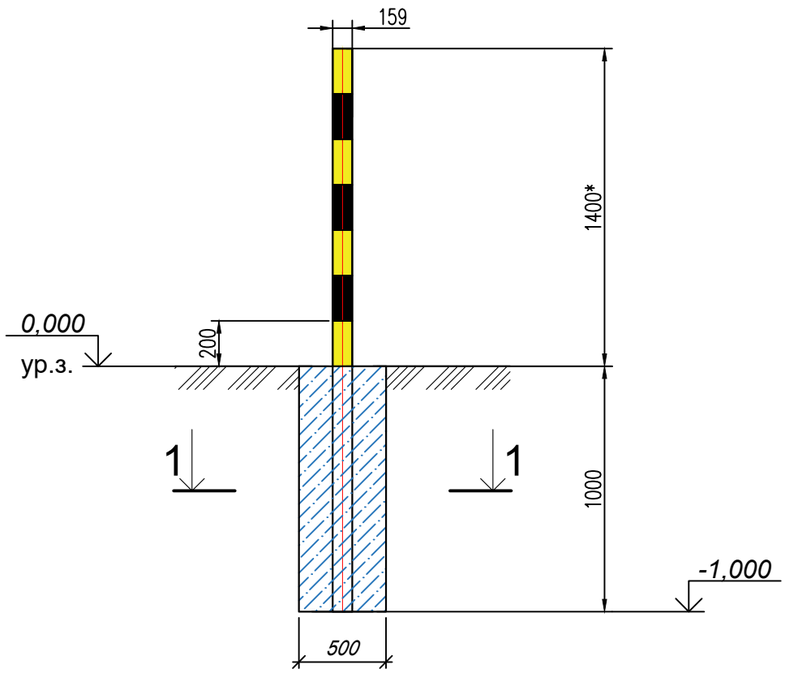
Взам. инв. №

Подп. и дата

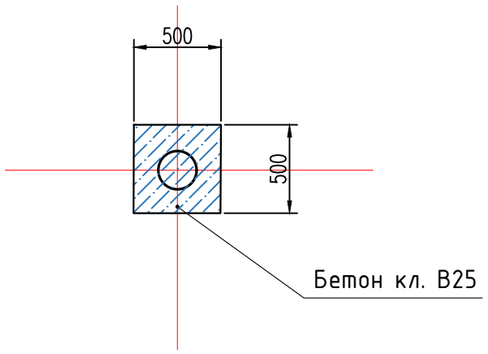
Инв. №подл.

Формат А3

## Защитное ограждения для автотранспорта




1 - 1




## Спецификация элементов ограждения

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фм8 | | | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В25,W6,F100 | 0,41 | | м$^3$ |
| | ГОСТ 10704-91 | Труба стальная 159,0 х 3 | 2,4 | | м |
| | | Грунт-эмаль б/с серая | 0,2 | | кг |
| | | Краска ПФ-115 черная | 0,2 | | кг |
| | | Краска ПФ-115 желтая | 0,2 | | кг |
| | | | | | |
| | | | | | |

*Для защиты шлагбаумов на поз.1 высота столба 1200мм

1. За отм. 0,000 принят уровень земли.
2. Внутренность трубы залить бетоном
3. После разработки котлована провести освидетельствование.
4. Если насыпной грунт более 1 м, то глубину котлована и высоту фундамента увеличить пропорционально отклонению мощности слоя насыпного грунта
5. Трубу на всю длину покрыть в 2 слоя грунт-эмалью быстросохнущей серой
6. Третьим слоем покрыть трубу, не скрытую в бетоне краской:
краска ПФ-115 черная RAL 9004 / краска ПФ-115 желтая RAL 1023, рисунок согласно чертежу
7. Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой в 2 слоя по грунтовке из праймера, либо выполнить гидроизоляцию путем добавления гидроизоляционной добавки в бетон из расчета 4 кг на 1 м3.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 1 | – | Зам. | 00–01 | | 01.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Коленченко | | | 05.21 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 05.21 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 05.21 | Защитное ограждения для автотранспорта |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 32 | |

ООО "Интеллектика"

Формат А3

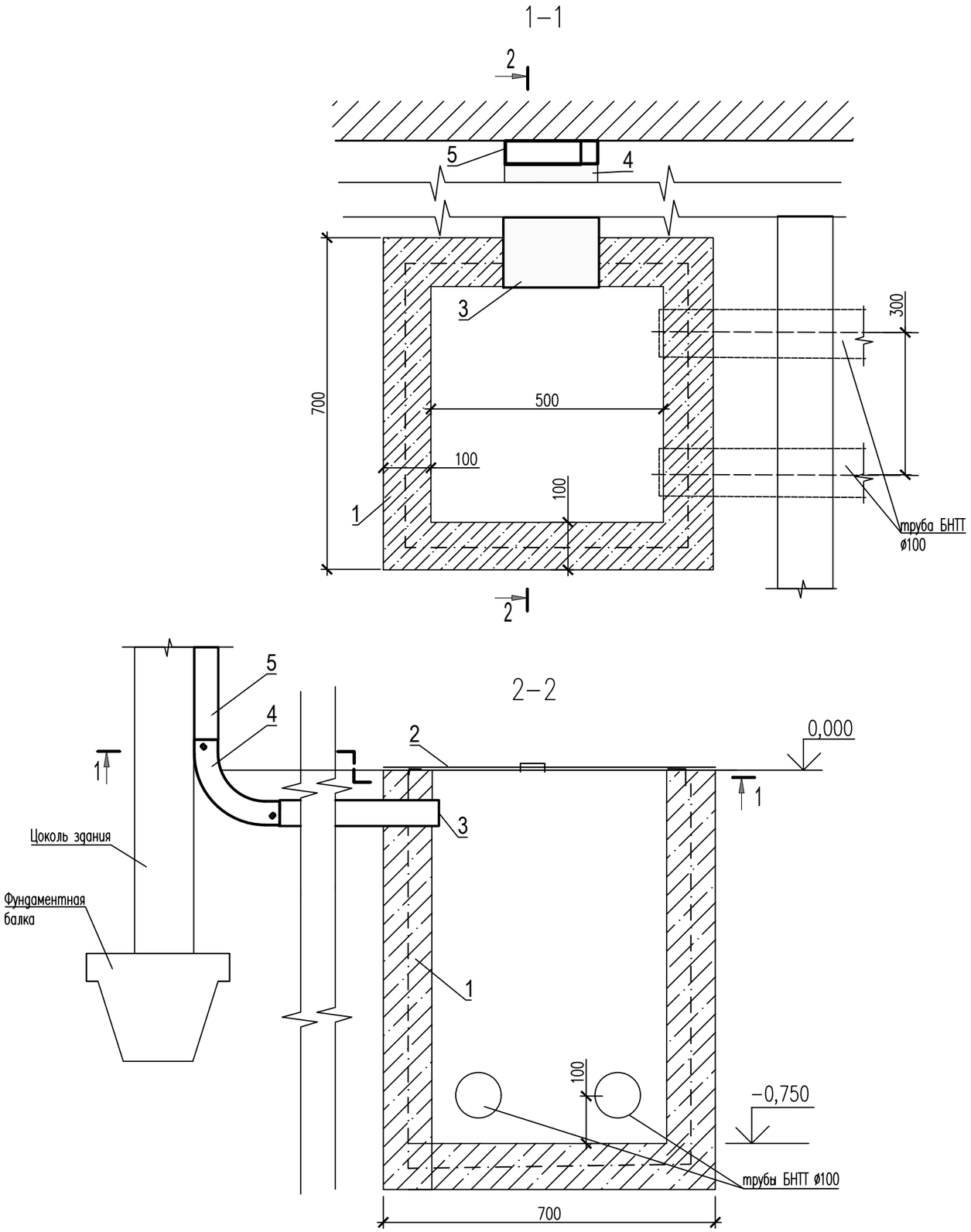
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Узел ввода через кабельный приямок в помещении 15, в здании Административно-бытового корпуса (поз.8)
М 1:10




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Конструкция кабельного приямка | 1 | |
| 2 | Металлический люк,700х700 t=0.3мм | 1 | |
| 3 | Лоток неперфорированный 200х50, 35024, в комплекте с крышкой на лоток с заземлением осн.200, 35524 | 2 | |
| 4 | Угол CS 90 вертикальный внутренний 90° 200х50 (с метизами) 36664К, в комплекте с крышкой на угол вертикальный внутренний 90°, осн.200, 38204 | 1 | |
| 5 | Короб пластиковый 160х50 | 1 | |
| | | | |

Примечание
Конструкции кабельного приямка и ввода в него из кабельной канализации разрабатываются отдельным проектом 18-09-184-НСС ООО "Зернопроект".

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 1 | – | Нов. | 00-01 | | 01.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 01.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 01.22 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 01.22 | Узлы кабельных проходов в Административно-бытовом корпусе (поз.8) |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 33.1 | 3 |

ООО "Интеллектика"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

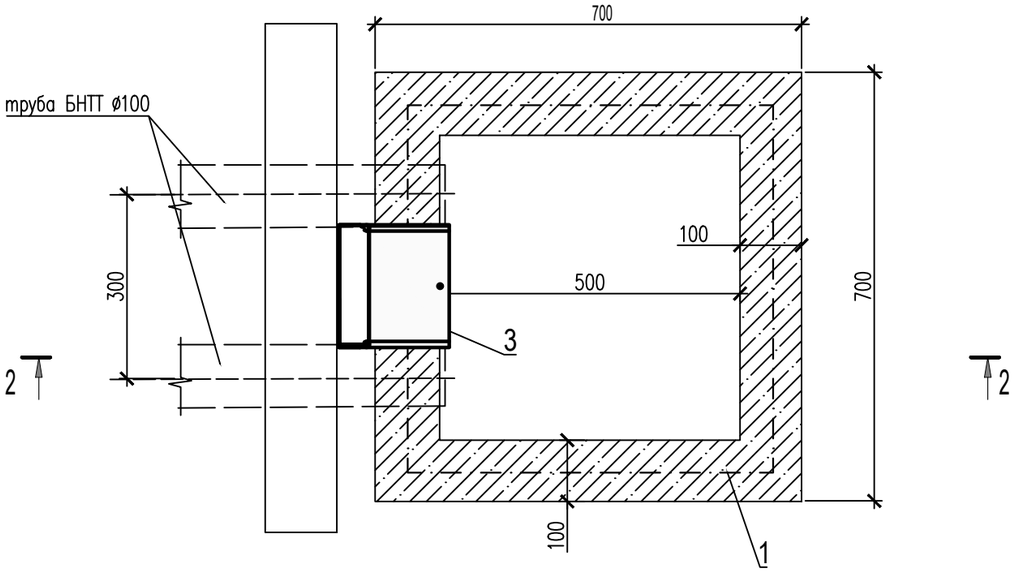
Инв. №подл.

Формат А3

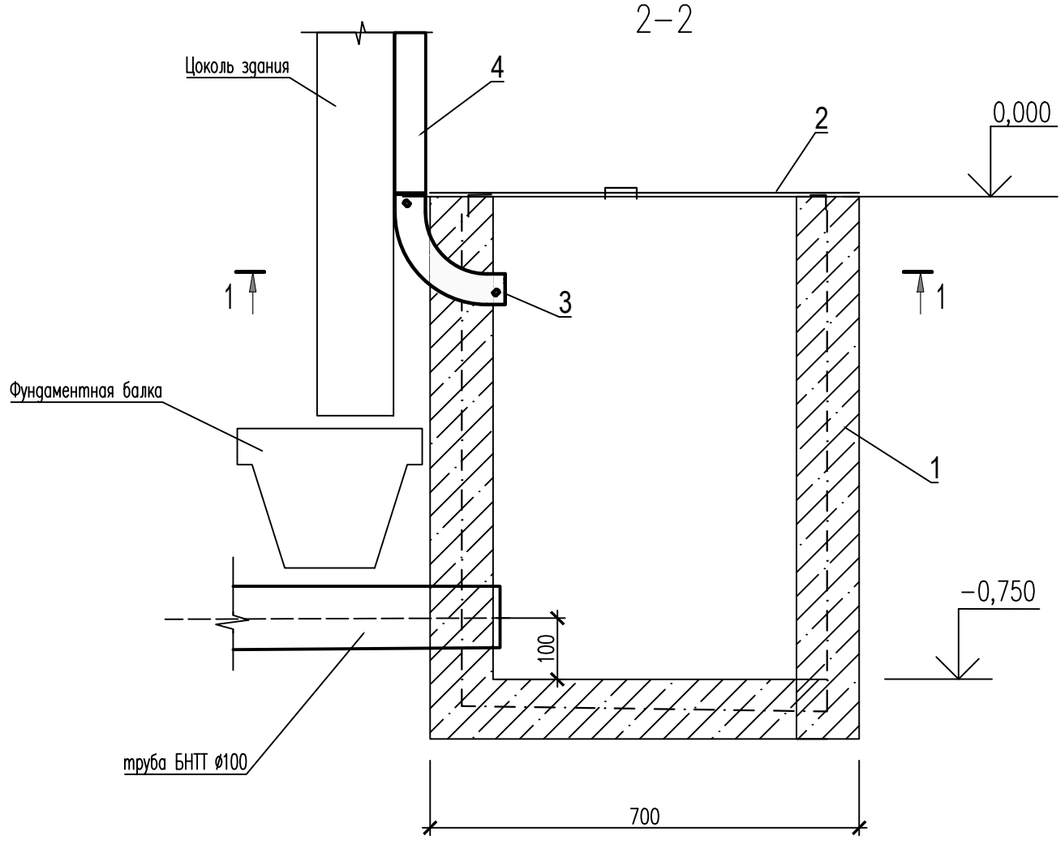
Узел ввода через кабельный приямок в помещении 2, в здании Административно-бытового корпуса (поз.8)

М 1:10

1–1




2–2




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Конструкция кабельного приямка | 1 | |
| 2 | Металлический люк,700х700 t=0.3мм | 1 | |
| 3 | Угол CS 90 вертикальный внутренний 90° 200х50 (с метизами) 36664К, в составе с крышкой на угол вертикальный внутренний 90°, осн.200, 38204 | 1 | |
| 4 | Короб пластиковый 160х50 | 1 | |
| | | | |

Примечание

Конструкции кабельного приямка и ввода в него из кабельной канализации разрабатываются отдельным проектом 18-09-184-НСС ООО "Зернопроект".

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

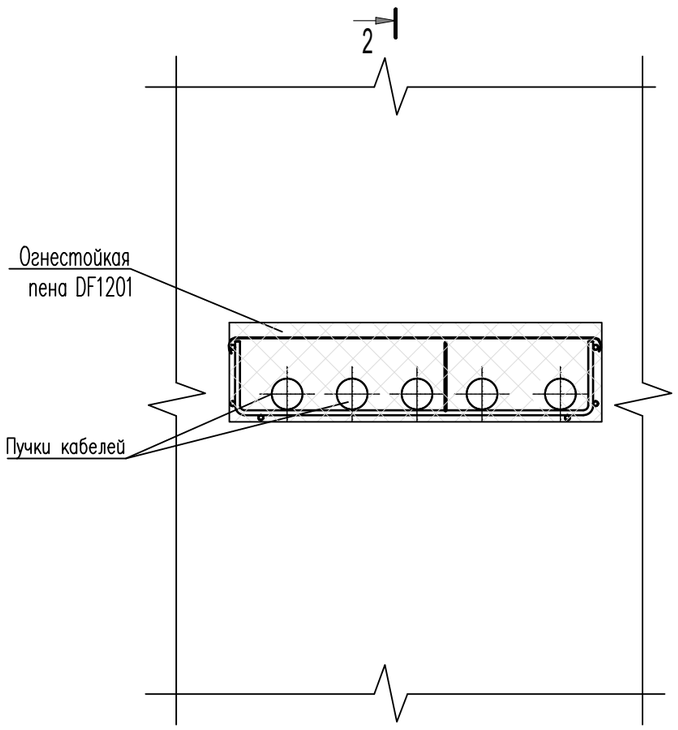
Инв. №подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 262-АР-21-АТХ1-СА | Лист 33.2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | – | Нов. | 00-01 | | 01.22 | | |

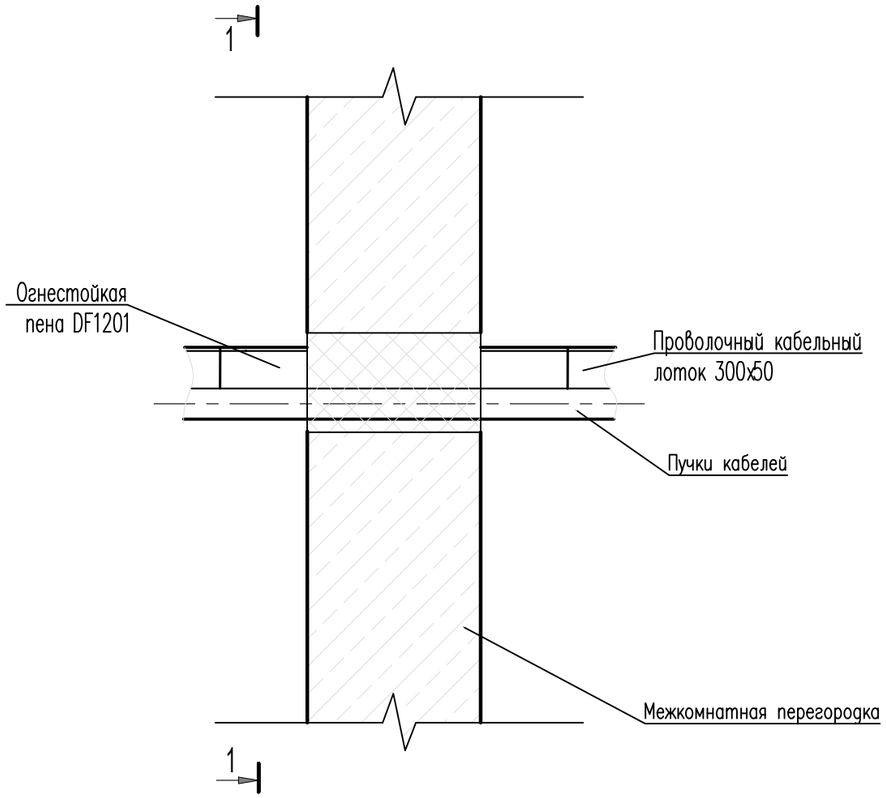
Узел прохода кабельной трассы в Серверную (пом.20) здания АБК (поз.8)

М 1:5

1 – 1




2 – 2




Согласовано

Взам. инв. №

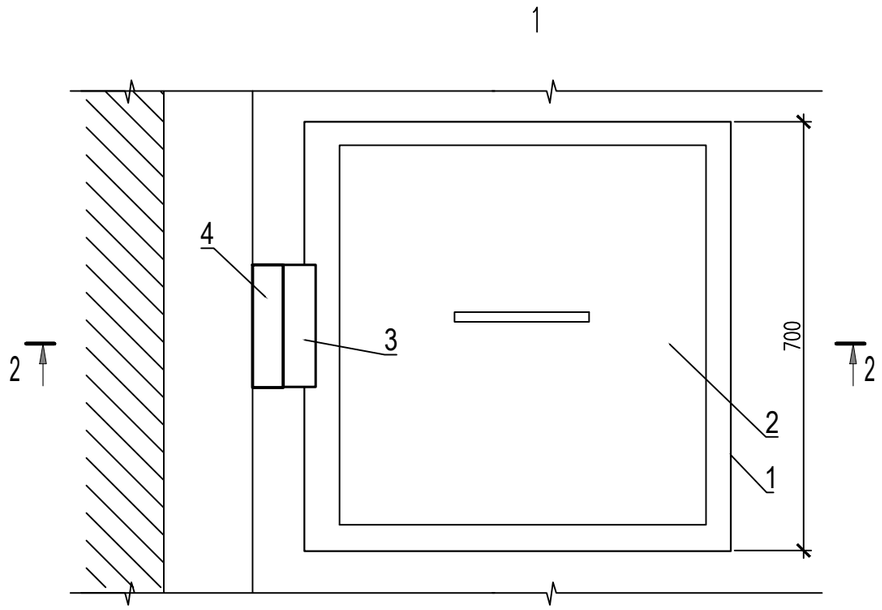
Подп. и дата

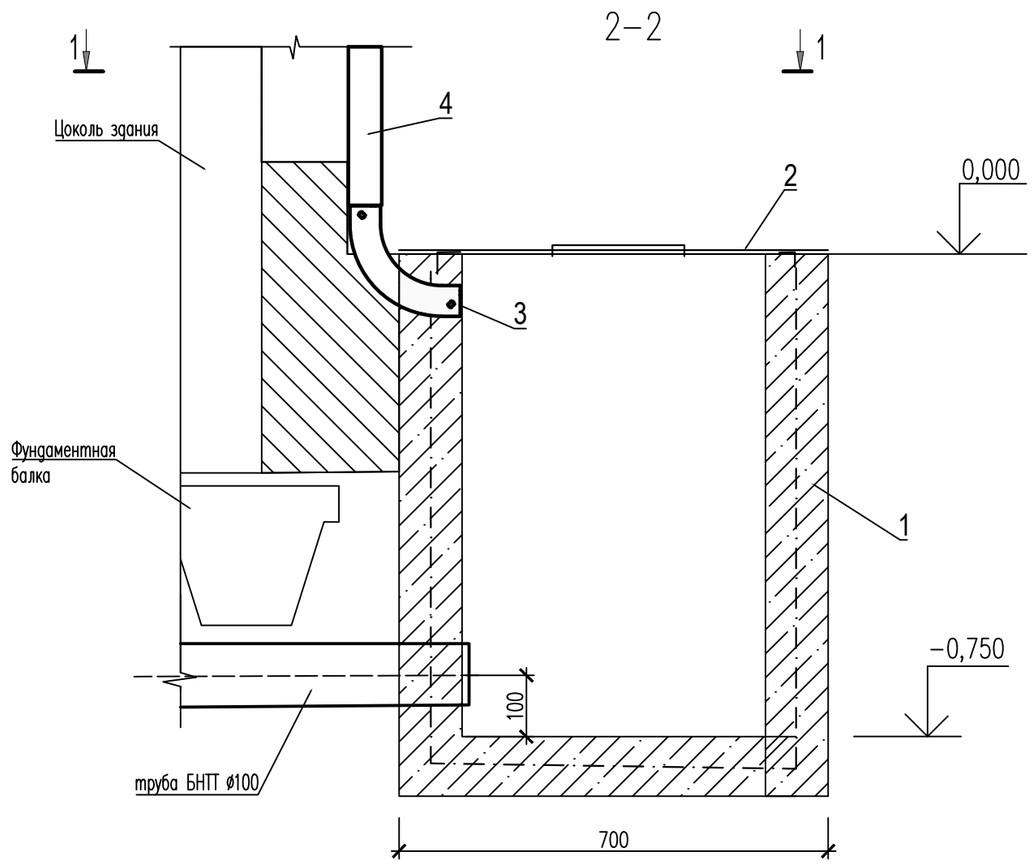
Инв. №подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | – | Нов. | 00–01 | | 01.22 | 262–АР–21–АТХ1–СА | Лист 33.3 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

Формат А3

Узел ввода через кабельный приямок в помещении 3, в здании Лаборатории (поз.15)
М 1:10




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол–во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Конструкция кабельного приямка | 1 | |
| 2 | Металлический люк,700х700 t=0.3мм | 1 | |
| 3 | Угол CS 90 вертикальный внутренний 90° 200х50 (с метизами) 36664К, в составе с крышкой на угол вертикальный внутренний 90°, осн.200, 38204 | 1 | |
| 4 | Лоток неперфорированный 200х50, 35024 в комплекте с крышкой на лоток с заземлением осн.200, 35524 | 1 | |
| | | | |

Примечание
Конструкции кабельного приямка и ввода в него из кабельной канализации разрабатываются отдельным проектом 18–09–184–НСС ООО "Зернопроект".

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА | |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | |
| 1 | – | Нов. | 00–01 | | 01.22 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 01.22 | Автоматизация технологических процессов | Стадия: Р; Лист: 34.1; Листов: 2 |
| Проверил | | Писарев | | | 01.22 | | |
| | | | | | | Узлы вводов через кабельные приямки в здании Лаборатории (поз.15) | ООО "Интеллектика" |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 01.22 | | |

Согласовано

Взам. инв. №

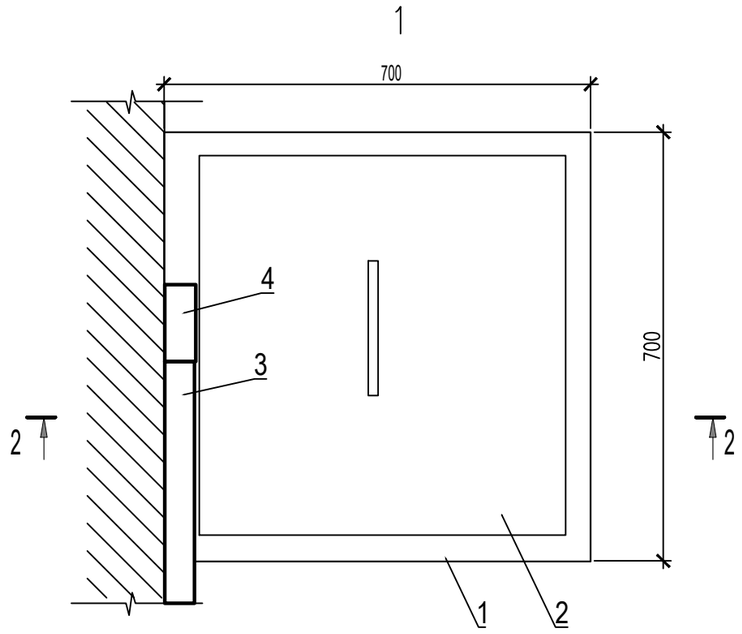
Подп. и дата

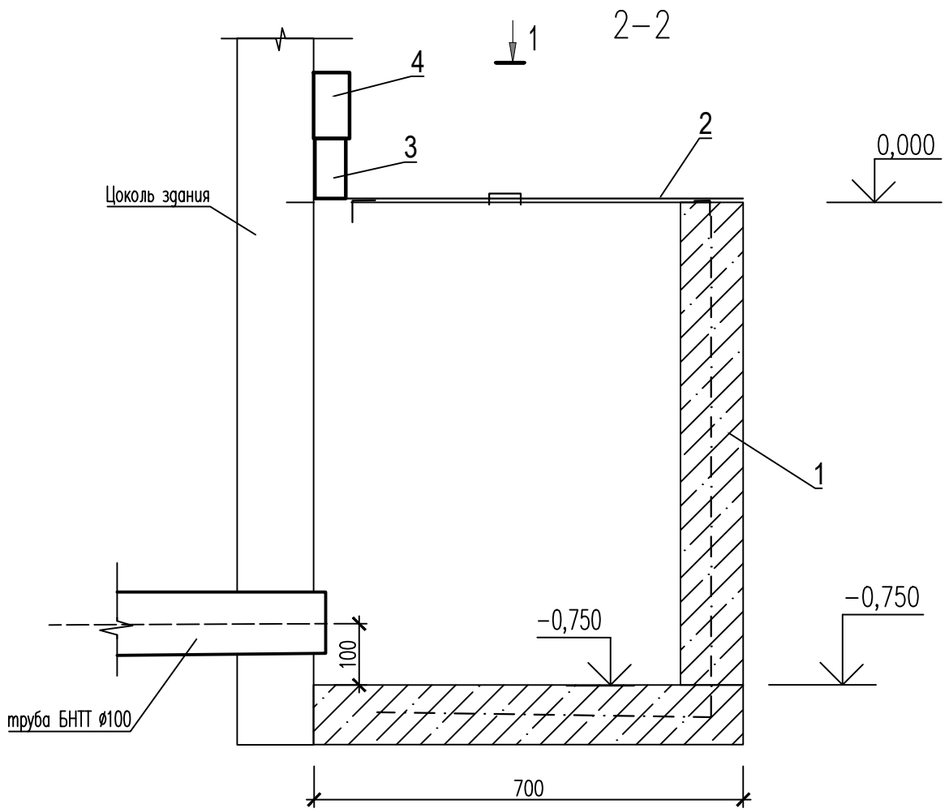
Инв. №подл.

Формат А3

Узел ввода через кабельный приямок в помещении 2, в здании Лаборатории (поз.15)

М 1:10




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Конструкция кабельного приямка | 1 | |
| 2 | Металлический люк,700х700 t=0.3мм | 1 | |
| 3 | Кабель-канал 100х50мм, 6 380 81, Legrand | 1 | |
| 4 | Угол 90° для кабель-каналов 100х50, 6 380 13, Legrand | 1 | |
| | | | |

Примечание

Конструкции кабельного приямка и ввода в него из кабельной канализации разрабатываются отдельным проектом 18-09-184-НСС ООО "Зернопроект".

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | – | Нов. | 00-01 | | 01.22 | 262-АР-21-АТХ1-СА | Лист 34.2 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

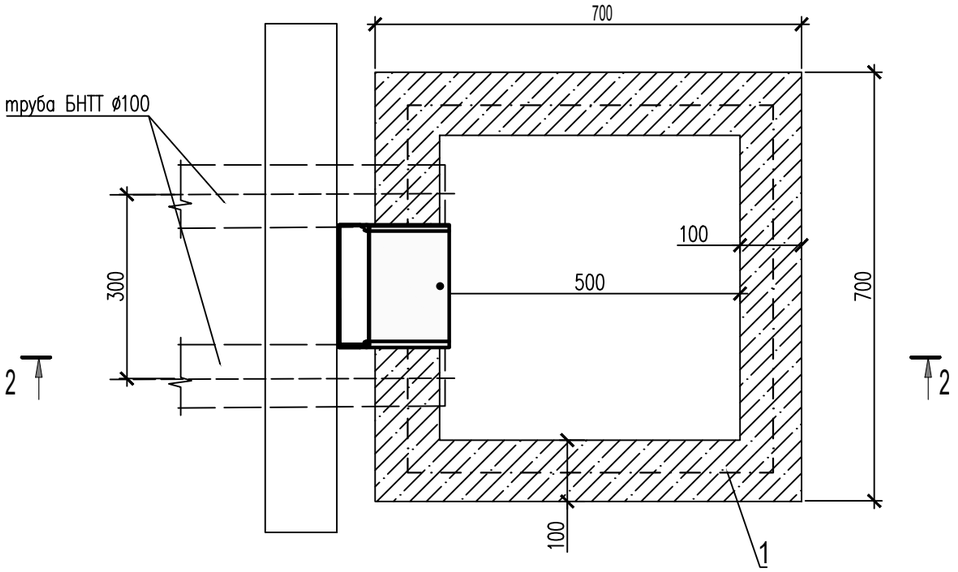
Подп. и дата

Инв. №подл.

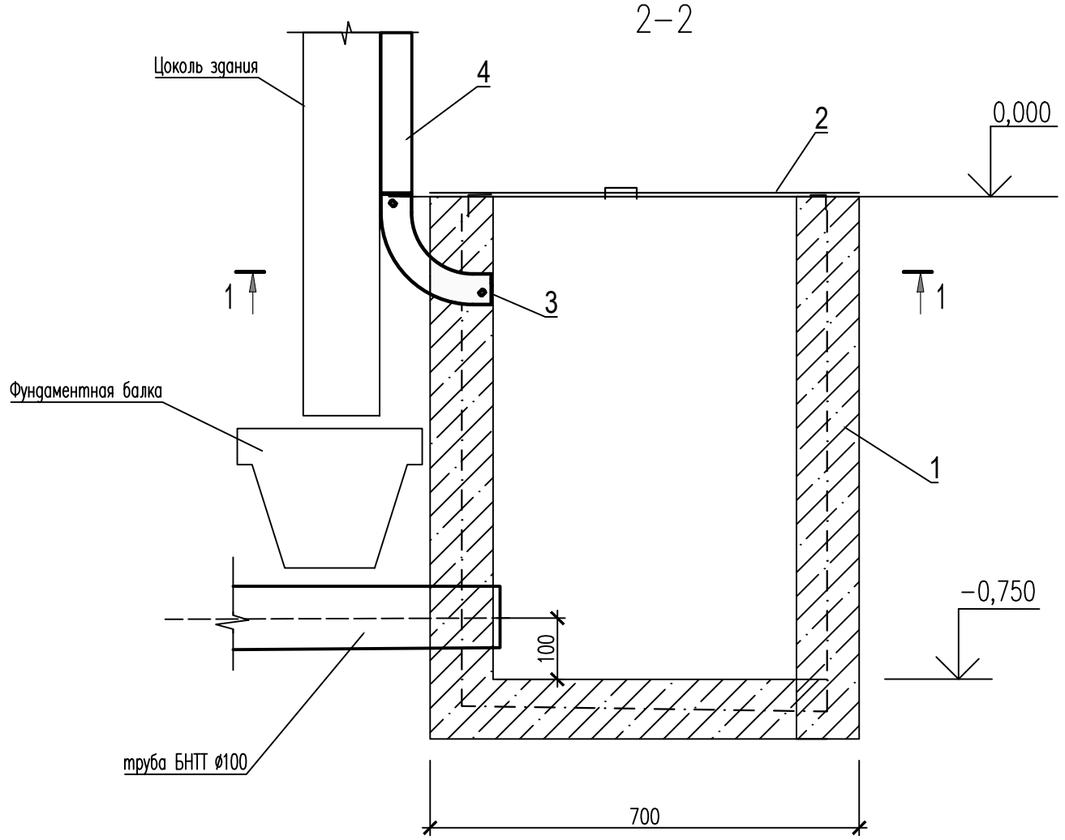
Узел ввода через кабельный приямок в помещении 2, в здании КПП (поз.16)

М 1:10

1–1




2–2




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол–во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Конструкция кабельного приямка | 1 | |
| 2 | Металлический люк,700х700 t=0.3мм | 1 | |
| 3 | Угол CS 90 вертикальный внутренний 90° 200х50 (с метизами) 36664К, в составе с крышкой на угол вертикальный внутренний 90°, осн.200, 38204 | 1 | |
| 4 | Кабель–канал 100х50мм, 6 380 81, Legrand | 1 | |
| | | | |

Примечание

Конструкции кабельного приямка и ввода в него из кабельной канализации разрабатываются отдельным проектом 18–09–184–НСС ООО "Зернопроект".

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА | |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | |
| 1 | – | Нов. | 00–01 | | 01.22 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 01.22 | Автоматизация технологических процессов | Стадия: Р; Лист: 35.1; Листов: 2 |
| Проверил | | Писарев | | | 01.22 | | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 01.22 | Узлы кабельных вводов в здании КПП (поз.16) | ООО "Интеллектика" |

Согласовано

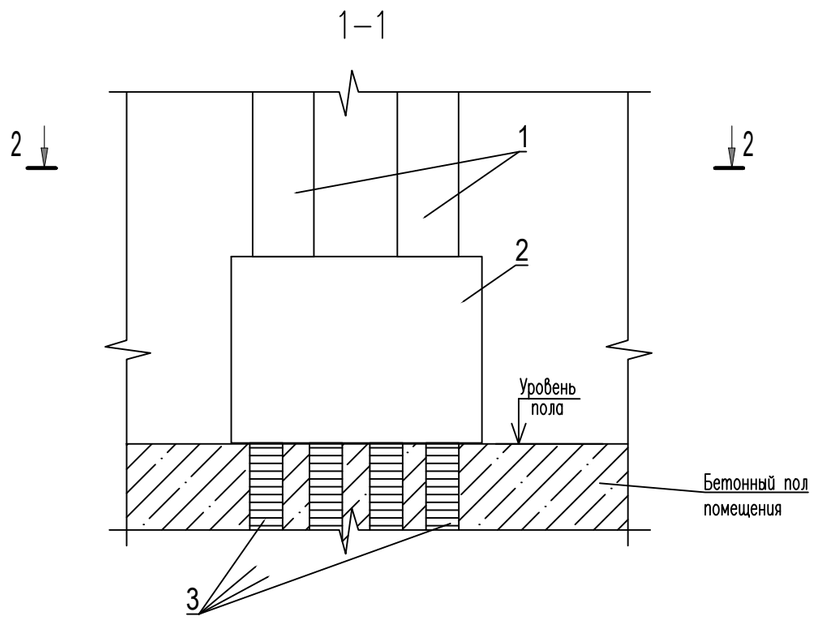
Взам. инв. №

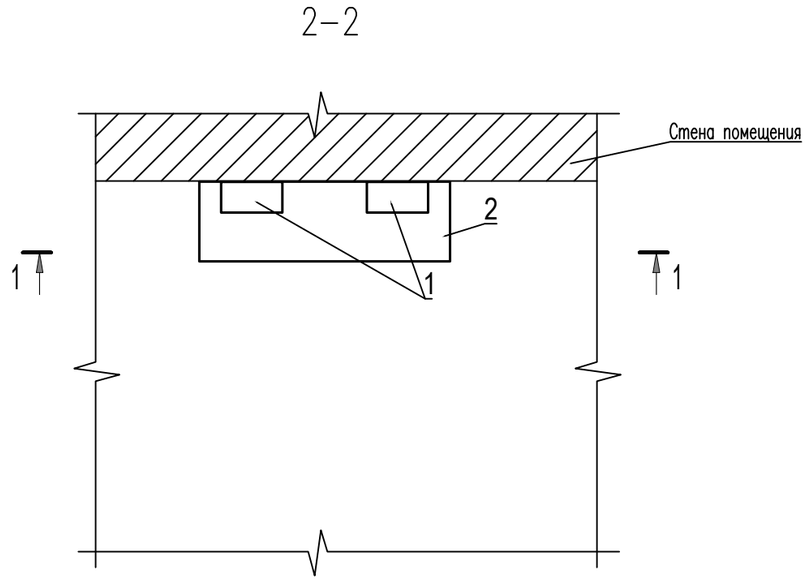
Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3

Узел кабельного ввода в помещении 5, в здании КПП (поз.16)
М 1:10




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Кабель-канал 100х50мм, 6 380 81, Legrand | 2 | |
| 2 | Коробка ответвительная с гладкими стенками, IP56, 54410, ЗАО "ДКС" | 1 | |
| 3 | Трубы гибкие двустенные для кабельной канализации д.50мм, д.75мм | 4 | |
| | | | |

Примечание
Ввод в здание труб гибких двустенных выполнен от колодца кабельной канализации, установленного снаружи здания

Согласовано

Взам. инв. №

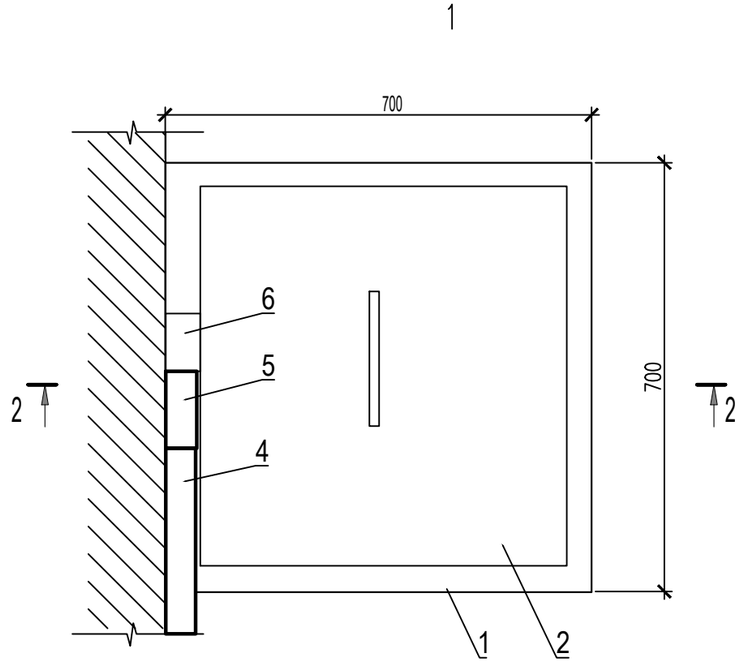
Подп. и дата

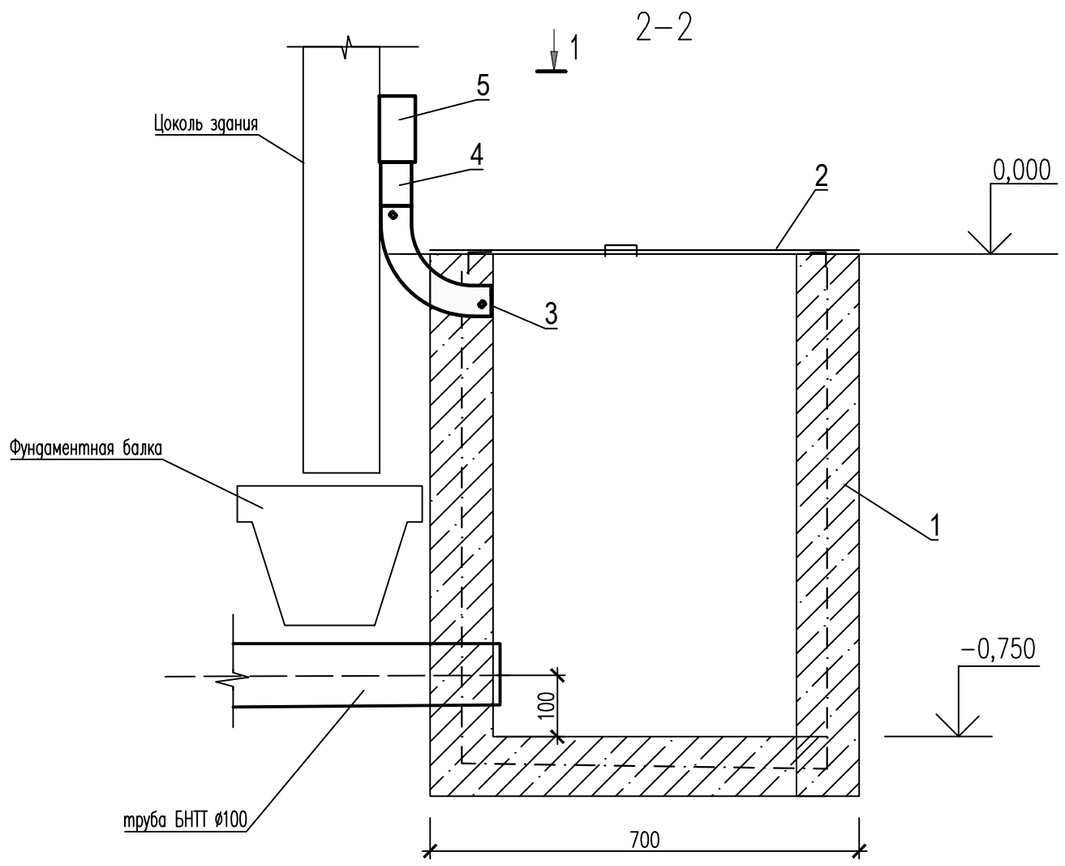
Инв. №подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 262-АР-21-АТХ1-СА | Лист 35.2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | – | Нов. | 00-01 | | 01.22 | | |

Формат А3

Узел ввода через кабельный приямок в помещении 2, в здании Весы автомобильные с лабораторией (поз.1)
М 1:10




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол–во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Конструкция кабельного приямка | 1 | |
| 2 | Металлический люк,700х700 t=0.3мм | 1 | |
| 3 | Угол CS 90 вертикальный внутренний 90° 200х50 (с метизами) 36664К, в составе с крышкой на угол вертикальный внутренний 90°, осн.200, 38204 | 1 | |
| 4 | Кабель–канал 100х50мм, 6 380 81, Legrand | 1 | |
| 5 | Угол 90° для кабель–каналов 100х50, 6 380 13, Legrand | 1 | |
| 6 | Заглушка сборная ТС 200х50, 30195 | 1 | |

Примечание
Конструкции кабельного приямка и ввода в него из кабельной канализации разрабатываются отдельным проектом 18–09–184–НСС ООО "Зернопроект".

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

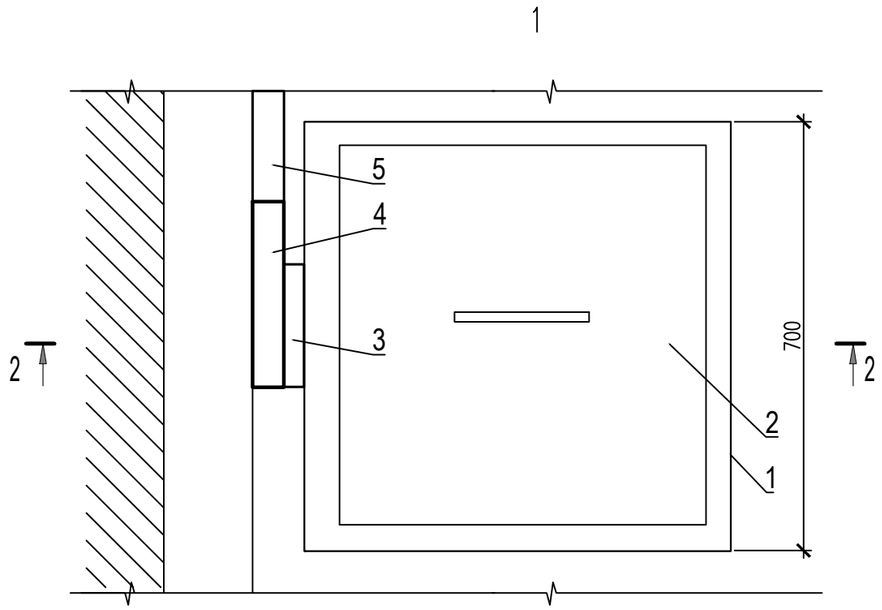
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА |
| 1 | – | Нов. | 00–01 | | 01.22 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 01.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 01.22 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 01.22 | Узлы кабельных вводов в здании Весов автомобильных с лабораторией (поз.1) |

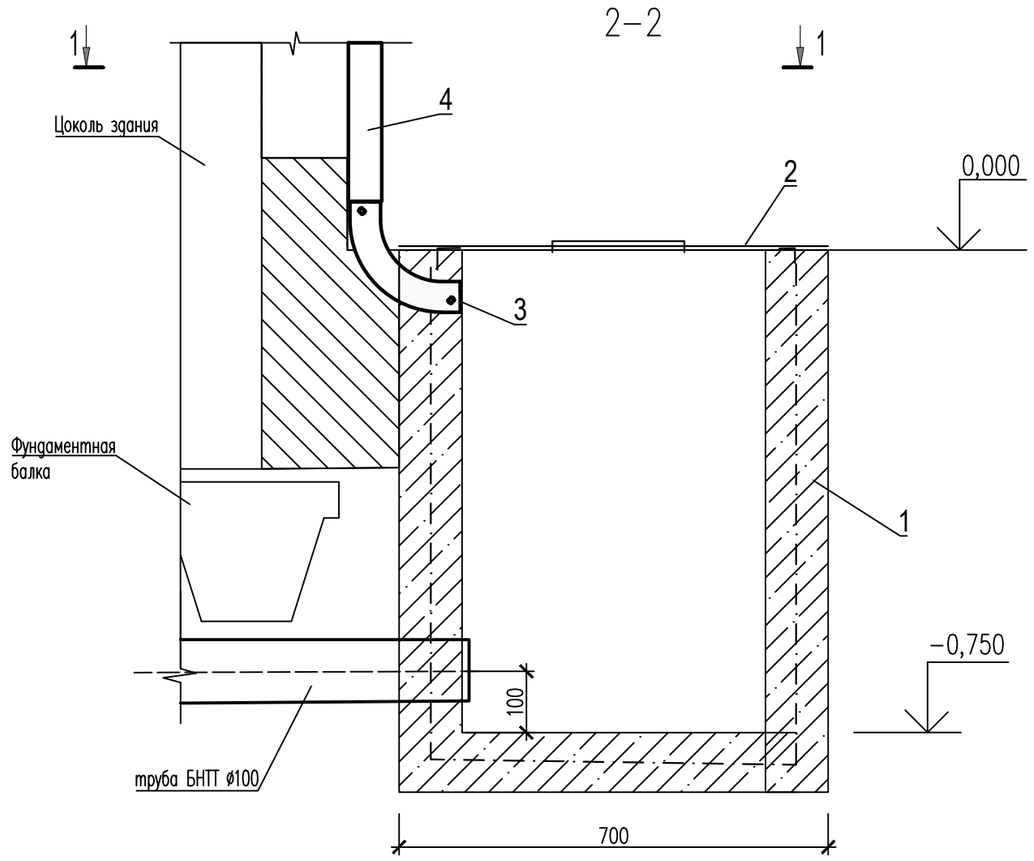
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 36.1 | 2 |

ООО "Интеллектика"

Формат А3

Узел ввода через кабельный приямок в помещении 8, в здании Весы автомобильные с лабораторией (поз.1)
М 1:10




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол–во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Конструкция кабельного приямка | 1 | |
| 2 | Металлический люк,700х700 t=0.3мм | 1 | |
| 3 | Угол CS 90 вертикальный внутренний 90° 200х50 (с метизами) 36664К, в составе с крышкой на угол вертикальный внутренний 90°, осн.200, 38204 | 1 | |
| 4 | Угол CPO 90 горизонтальный 90° 200х50, 36004К в комплекте с крышкой CPO 90 на угол горизонтальный 90°, осн.200, 38004 | 1 | |
| 5 | Лоток неперфорированный 200х50, 35024 в комплекте с крышкой на лоток с заземлением осн.200, 35524 | 1 | |
| | | | |

Примечание
Конструкции кабельного приямка и ввода в него из кабельной канализации разрабатываются отдельным проектом 18–09–184–НСС ООО "Зернопроект".

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | – | Нов. | 00–01 | | 01.22 | 262–АР–21–АТХ1–СА |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

Лист 36.2

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

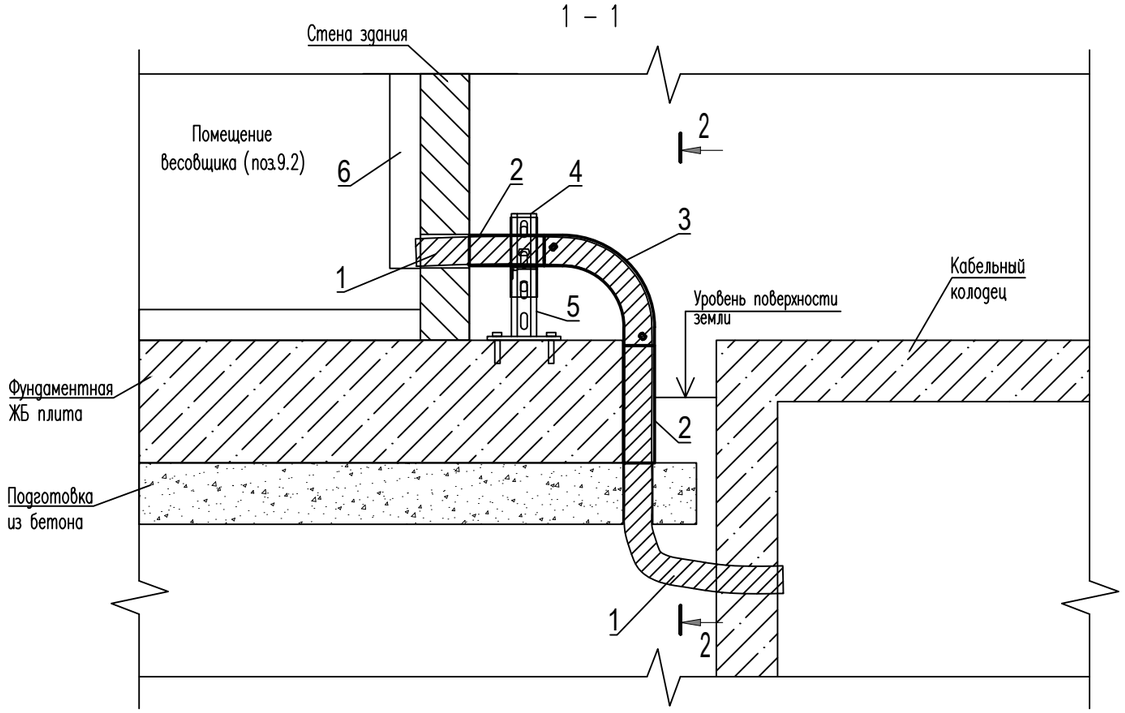
Подп. и дата

Инв. №подл.

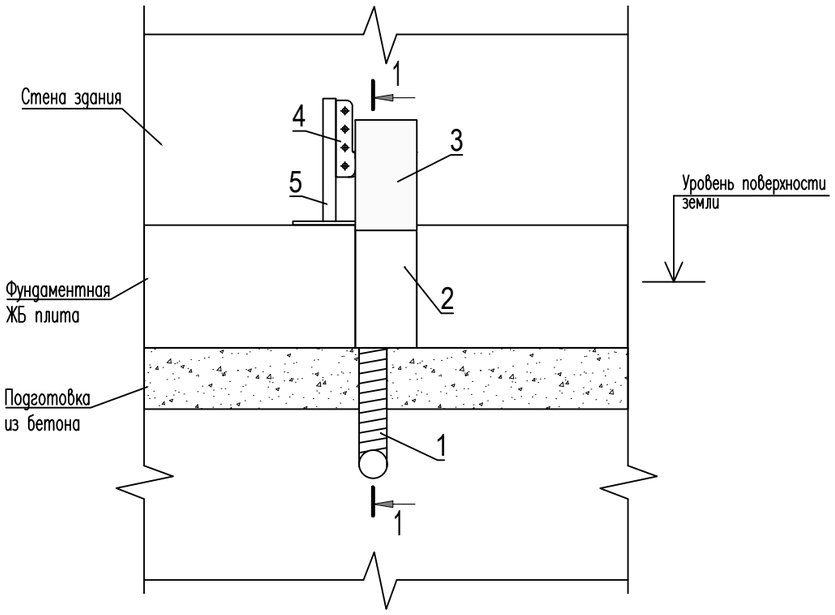
Узел кабельного ввода из колодца кабельной канализации в Помещение весовщика (поз.9.2)

М 1:10

1 – 1




2 – 2




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Труба гибкая двустенная для кабельной канализации д.50мм, 121950 | 1 | |
| 2 | Лоток неперфорированный 100х50, 35022ZL, цинк-ламельный в комплекте с крышкой на лоток с заземлением осн. 100 цинк-ламельная, 35512ZL | 1 | |
| 3 | Угол CD 90 вертикальный внешний 90° 100х50 (с метизами), цинк-ламельный 36782KZL в комплекте с крышкой на угол вертикальный внешний CD 90 осн.100, цинк-ламельной 38242ZL | 1 | |
| 4 | Консоль BBL-40 с опорой облегченная, осн.100, цинк-ламельное, BBL4010ZL | 1 | |
| 5 | Подвес вертикальный одиночный BSP-21, 41х21, L200, цинк-ламельное, BSP2102ZL | 1 | |
| 6 | Кабель-канал 100х50мм, 6 380 81, Legrand | 1 | |
| | | | |

Примечание

1. Обеспечить гидроизоляциюцию кабельного ввода снаружи здания.
2. Получившиеся в ходе монтажа щели и стыки в стене здания заполнить огнестойким герметиком.
3. Обеспечить герметизацию ввода кабеля в двустенной гофрированной трубе в кабельном колодце

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 1 | – | Нов. | 00-01 | | 01.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 01.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 01.22 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 01.22 | Узлы кабельных вводов в Помещение весовщика (поз.9.2) |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 37.1 | 2 |

ООО "Интеллектика"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

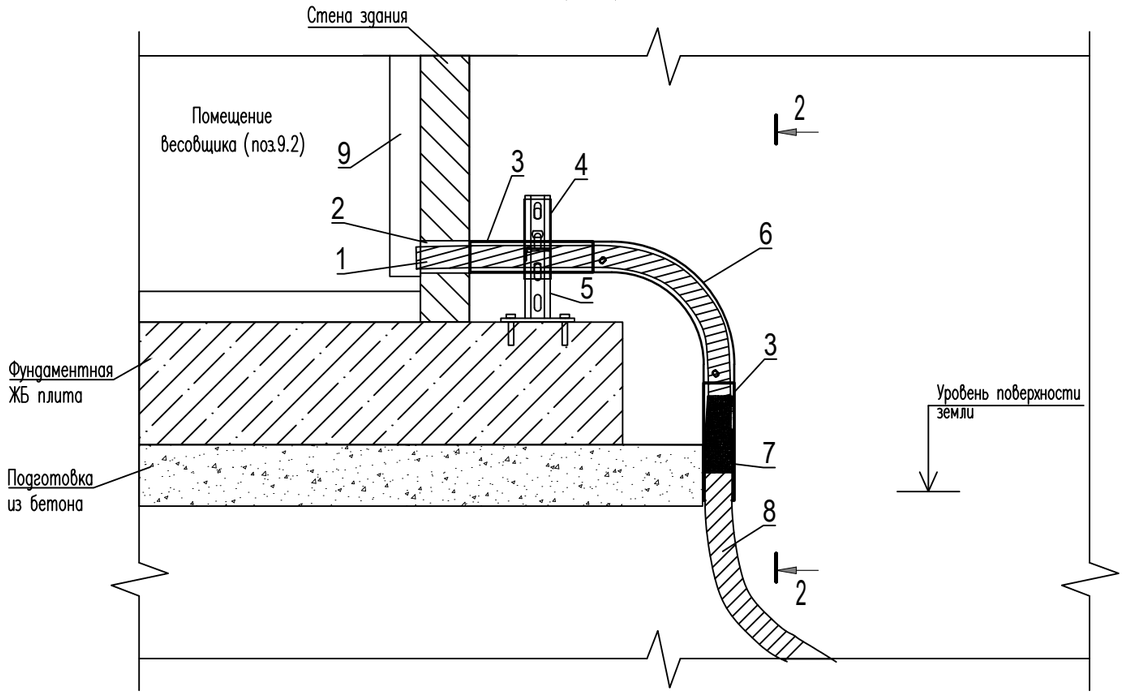
Инв. №подл.

Формат А3

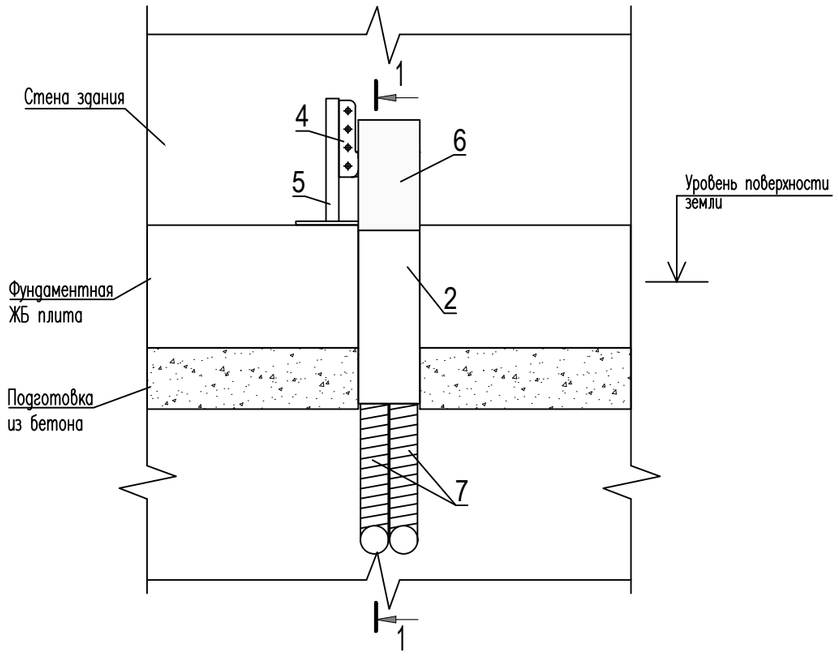
Узел ввода в здание трассы кабельной канализации со стороны ЖД весов (поз.9.1)

М 1:10

1 – 1




2 – 2




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Металлорукав РЗ-ЦПнг-38 с протяжкой черный (20м) CMP10-38-020 | 2 | |
| 2 | Огнестойкая пена DF1201 | 1 | |
| 3 | Лоток неперфорированный 100х50, 35022ZL, цинк-ламельный в комплекте с крышкой на лоток с заземлением осн. 100 цинк-ламельная, 35512ZL | 2 | |
| 4 | Консоль BBL-40 с опорой облегченная, осн.100, цинк-ламельное, BBL4010ZL | 1 | |
| 5 | Подвес вертикальный одиночный BSP-21, 41х21, L200, цинк-ламельное, BSP2102ZL | 1 | |
| 6 | Угол CD 90 вертикальный внешний 90° 100х50 (с метизами), цинк-ламельный 36782KZL в комплекте с крышкой на угол вертикальный внешний CD 90 осн.100, цинк-ламельной 38242ZL | 1 | |
| 7 | Среднестенная термоусадочная трубка с клеевым слоем СТТК-55/16 | 1 | |
| 8 | Труба гибкая двустенная для кабельной канализации д.50мм, 121950 | 2 | |
| 9 | Кабель-канал 100х50мм, 6 380 81, Legrand | 1 | |
| | | | |

Примечание

1. Обеспечить гидроизоляциюю кабельного ввода снаружи здания.
2. Получившиеся в ходе монтажа щели и стыки в стене здания заполнить огнестойким герметиком.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

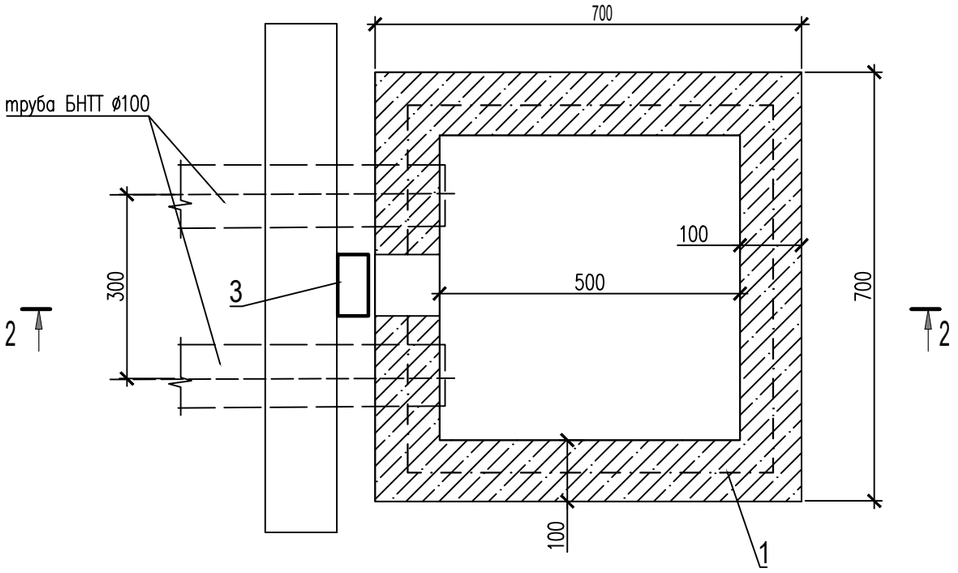
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 262-АР-21-АТХ1-СА | Лист 37.2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | – | Нов. | 00-01 | | 01.22 | | |

Формат А3

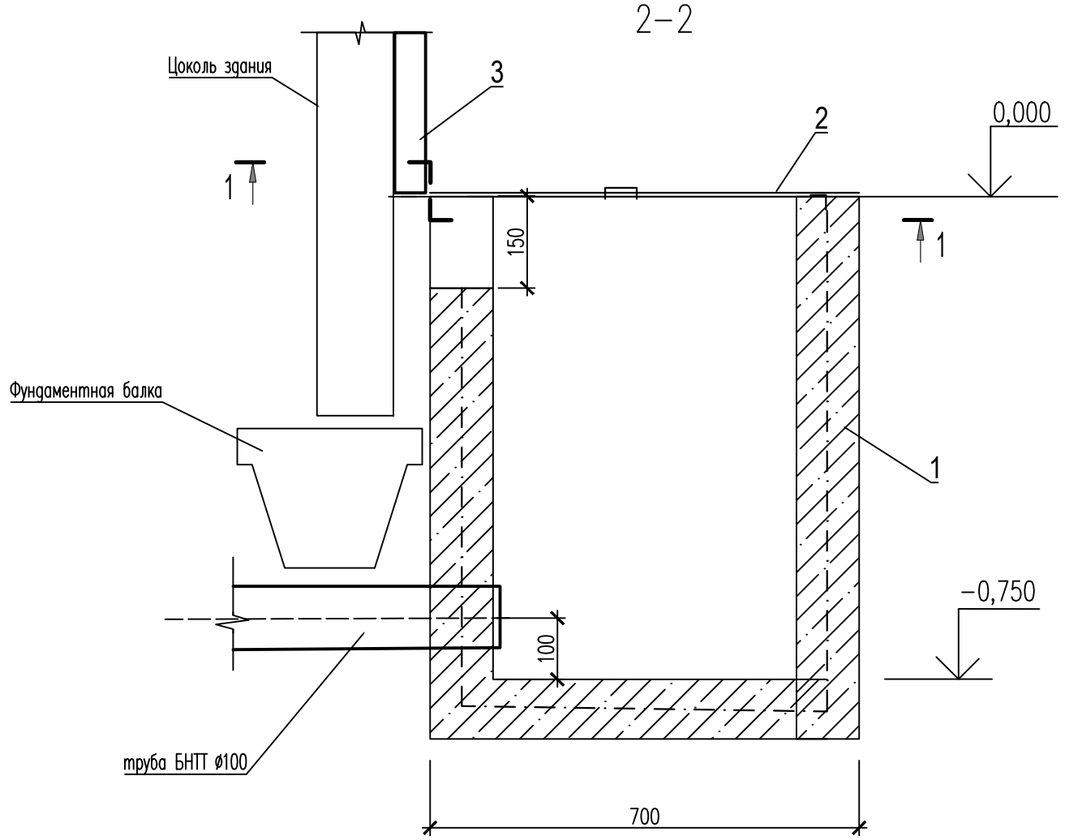
Узел ввода через кабельный приямок в здании Противопожарной насосной станции (поз.17)

М 1:10

1–1




2–2




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол–во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Конструкция кабельного приямка | 1 | |
| 2 | Металлический люк,700х700 t=0.3мм | 1 | |
| 3 | Кабель–канал 100х50мм, 6 380 81, Legrand | 1 | |
| | | | |

Примечание

Конструкции кабельного приямка и ввода в него из кабельной канализации разрабатываются отдельным проектом 18–09–184–НСС ООО "Зернопроект".

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 1 | – | Нов. | 00–01 | | 01.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 01.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 01.22 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 01.22 | Узел кабельных вводов в здании Противопожарной насосной станции (поз.17) |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 38 | |

ООО "Интеллектика"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

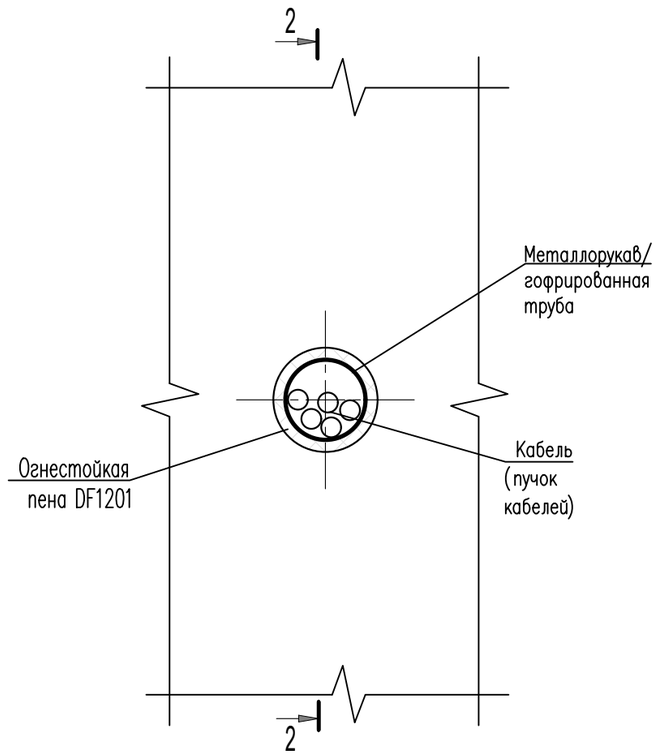
Инв. №подл.

Формат А3

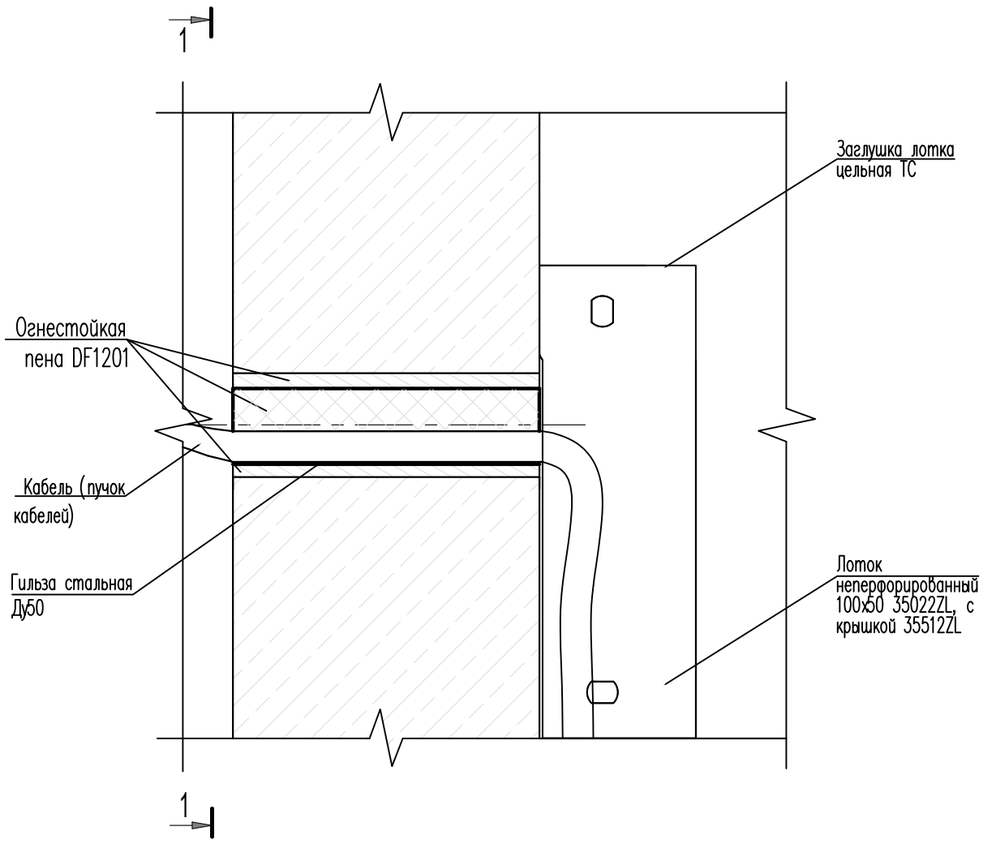
М 1:2

1 – 1

Вид со стороны помещения




2 – 2




Примечание

1. Указанный на чертеже способ организации кабельной проходки применяется для ввода кабельных линий в следующие здания:
   - Электрощитовая (поз. 14);
   - Устройство приема зерна с автотранспорта №2 (поз.10).
2. Обеспечить герметизацию кабельного ввода снаружи здания.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

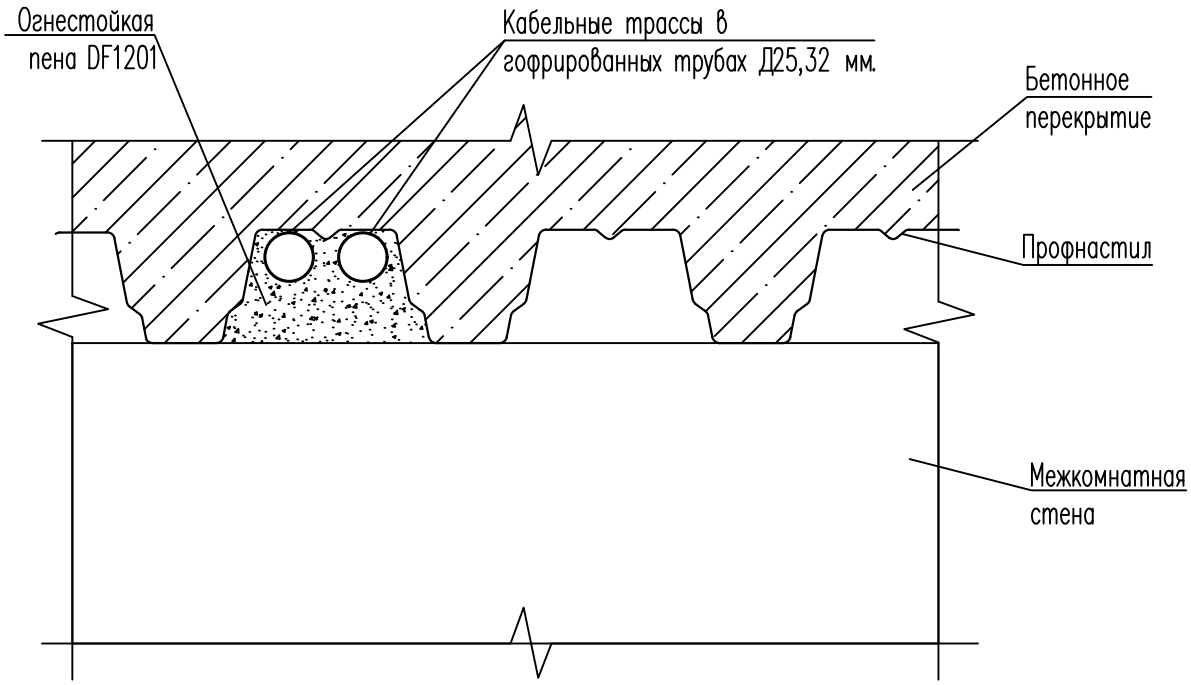
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 1 | – | Нов. | 00–01 | | 01.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 01.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 01.22 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 01.22 | Организация кабельной проходки через стену. Тип 1 |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 39 | |

ООО "Интеллектика"

Формат А3

М 1:5




Примечание

1. Указанный на чертеже способ организации кабельной проходки применяется для межкомнатных стен в зданиях, в которых потолки и перекрытия выполнены из профнастила.
2. Кабельную трассу в гофрированной трубе крепить к потолку из профнастила с помощью держателей с защелкой

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

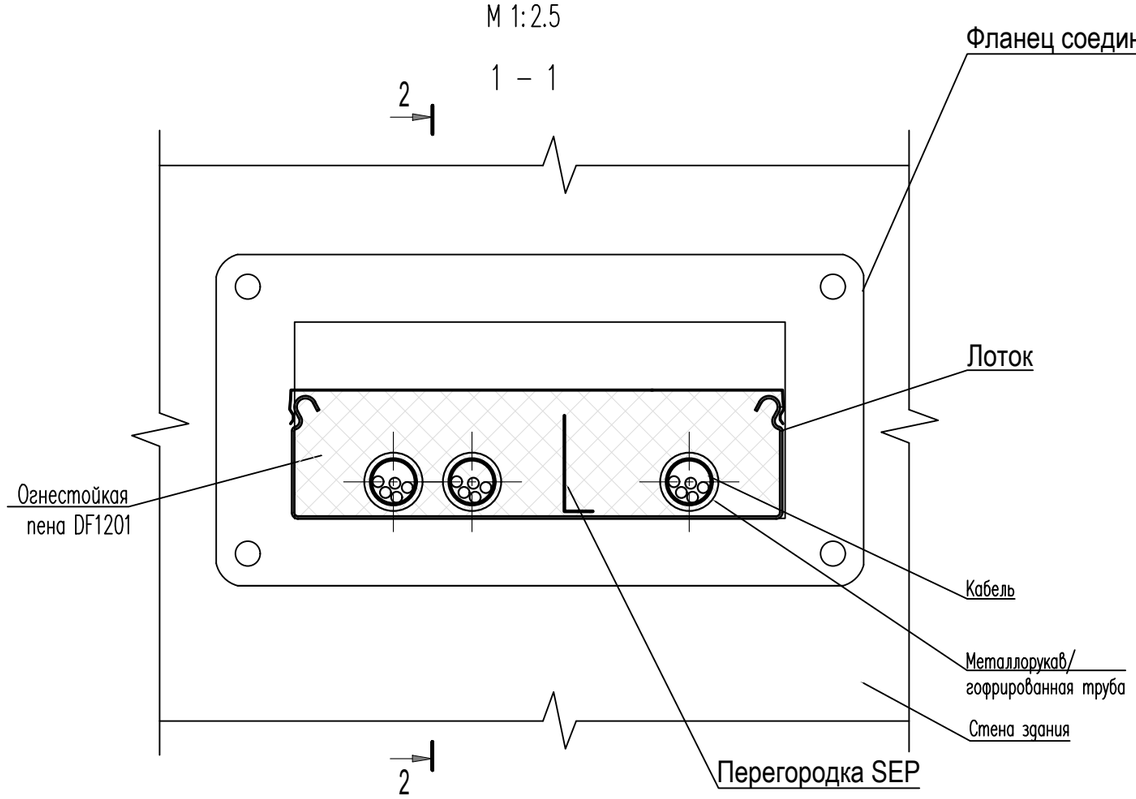
Инв. №подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА | |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | |
| 1 | – | Нов. | 00–01 | | 01.22 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 01.22 | Автоматизация технологических процессов | Стадия: Р; Лист: 40; Листов: |
| Проверил | | Писарев | | | 01.22 | | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 01.22 | Организация кабельной проходки через стену. Тип 2 | ООО "Интеллектика" |

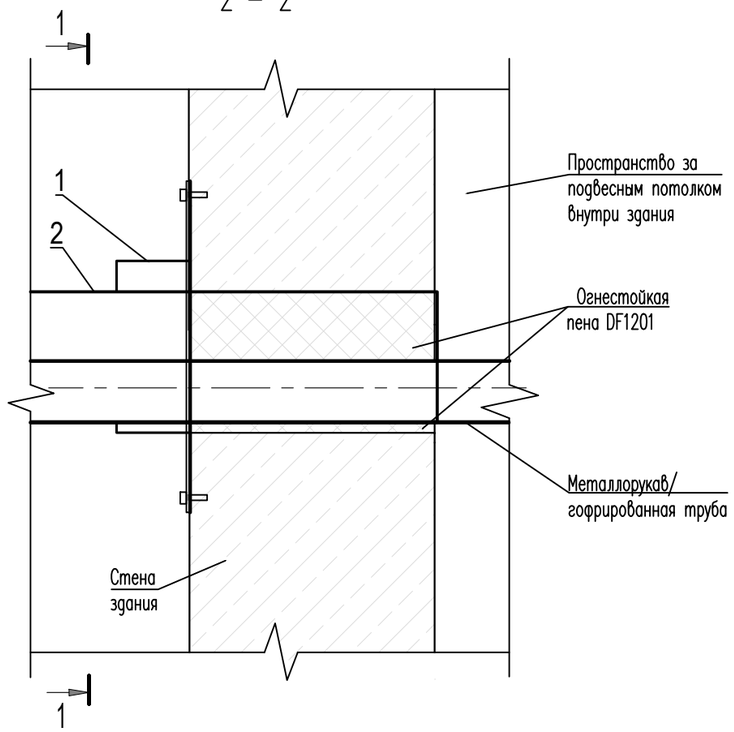
Формат А4

М 1:2.5

1 – 1




2 – 2




Примечание

1. На листе приведен эскиз кабельного ввода трассы в металлическом лотке, проложенной по наружной стене здания
2. Обеспечить гидроизоляцию кабельного ввода снаружи здания.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА |
| | – | Нов. | 00–01 | | 01.22 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 01.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 01.22 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 01.22 | Организация кабельной проходки через стену. Тип 3 |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 41 | |

ООО "Интеллектика"

Формат А3

Согласовано

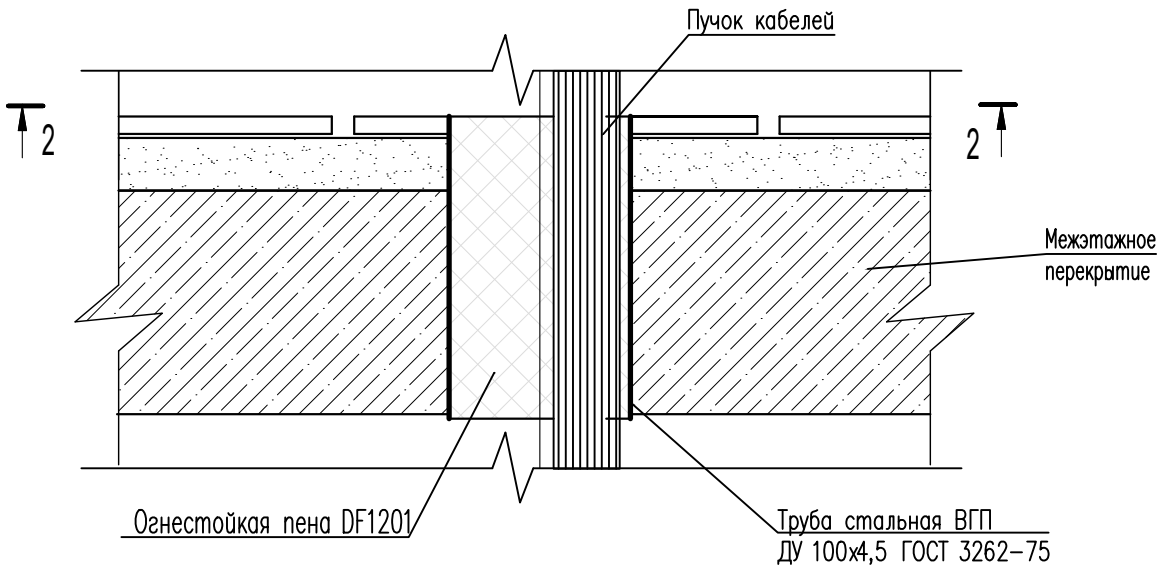
Взам. инв. №

Подп. и дата

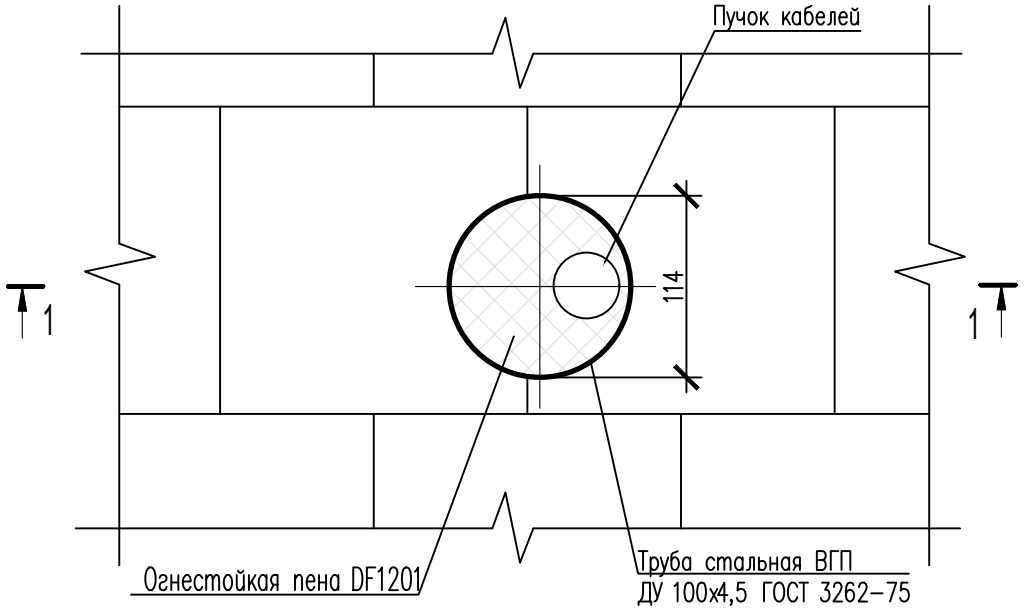
Инв. №подл.

М 1:5

1 – 1




2 – 2




Примечание
Трубу стальную ВГП, окрасить в два слоя

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| 1 | – | Нов. | 00-01 | | 01.22 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 01.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 01.22 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 01.22 | Организация межэтажной кабельной проходки |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 42 | |

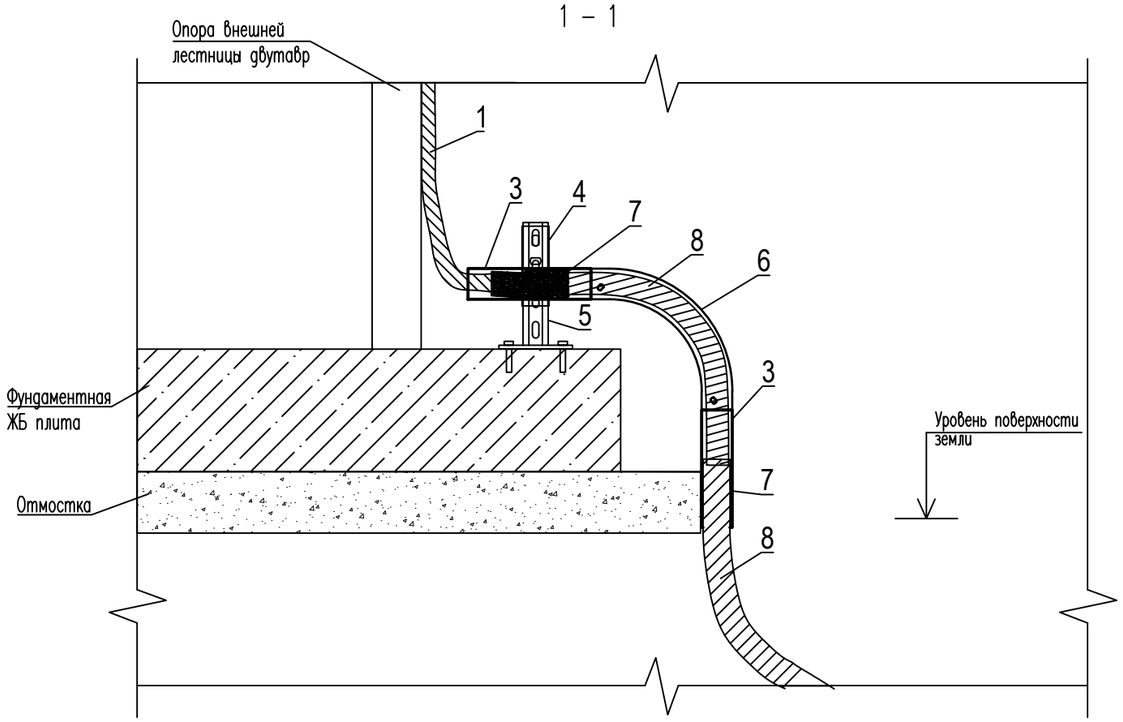
ООО "Интеллектика"

Формат А4

Узел ввода 10.1 в здание трассы кабельной канализации со стороны ЖД весов (поз.10)

М 1:10

1 – 1




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Металлорукав РЗ-ЦПнг-38 с протяжкой черный (20м) СМР10-38-020 | 2 | Или аналог |
| 2 | Огнестойкая пена DF1201 | 1 | |
| 3 | Металлический лоток неперфорированный 200х80, толщ. 1,0 мм, гор. цинк, ЛНМ3Т-200х80х3000-1,0-ГЦ, 313280 | 2 | |
| 3.1 | Крышка к лотку 200х15х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк, КЛ3Т-200х15х3000-0,7-ГЦ, 321024 | 1 | |
| 4 | Кронштейн настенный 200 мм, толщ. 1,5 мм, гор. цинк, КНПЛ-200-1,5-ГЦ, 352821 | 1 | |
| 5 | Стойка потолочная сварная устойчивая 400 мм, толщ. 2,0 мм, гор. цинк, СПСУ-2,0-ГЦ, 351201 | 1 | |
| 6 | Угол внешний плавный 90 град. к лотку 200х80, толщ. 0,7 мм, Сендзимир цинк, УВТП90-200х80-0,7-R200-СЦ, 035528 | 1 | |
| 6.1 | Крышка угла внешнего плавного 90 град. к лотку 200, толщ. 0,7 мм, Сендзимир цинк, КУВТП90-200-0,7-R200-СЦ, 023520 | 1 | |
| 7 | Среднестенная термоусадочная трубка с клеевым слоем СТК-55/16 | 2 | |
| 8 | Труба гибкая двустенная для кабельной канализации д.50мм, 121950 | 2 | |
| | | | |
| | | | |

Примечание

1. Обеспечить гидроизоляциюю кабельного ввода снаружи здания.
2. Получившиеся в ходе монтажа щели и стыки в стене здания заполнить огнестойким герметиком.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Нов. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Узел перехода кабельных линий из двустенной трубы ПНД в металлорукав на стену |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 43 | |

ООО "Интеллектика"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

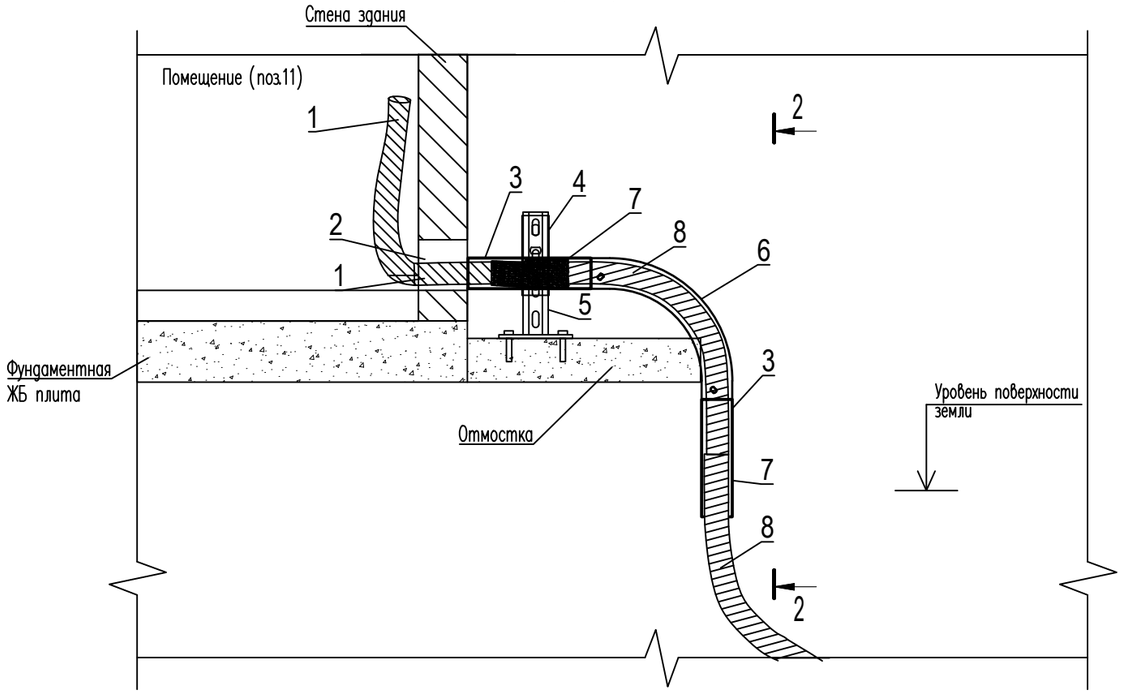
Инв. №подл.

Формат А3

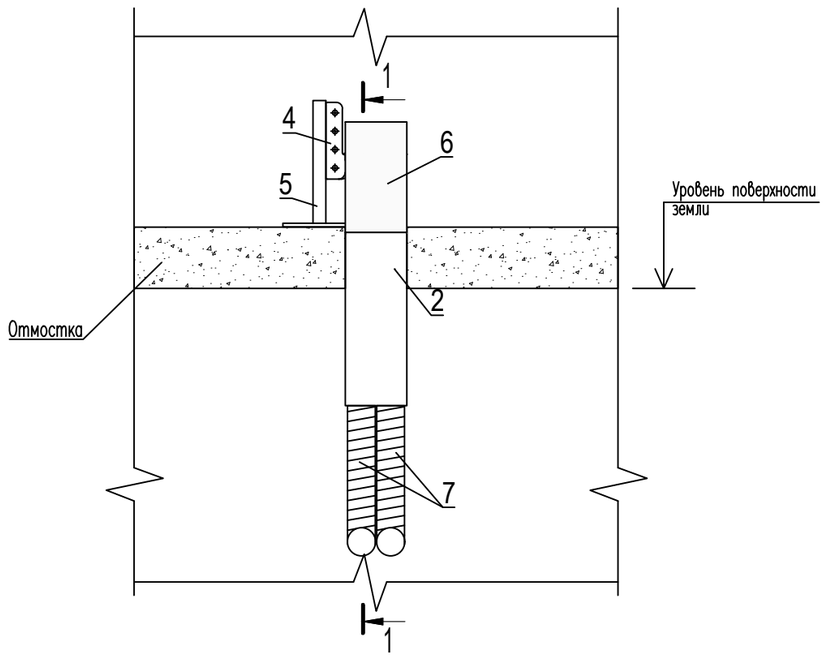
Узел ввода в здание трассы кабельной канализации (поз.11)

М 1:10

1 – 1




2 – 2




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Металлорукав РЗ-ЦПнг-38 с протяжкой черный (20м) СМР10-38-020 | 2 | |
| 2 | Огнестойкая пена DF1201 | 1 | |
| 3 | Металлический лоток неперфорированный 200х80, толщ. 1,0 мм, гор. цинк, ЛНМ3Т-200х80х3000-1,0-ГЦ, 313280 | 1 | |
| 3.1 | Крышка к лотку 200х15х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк, КЛ3Т-200х15х3000-0,7-ГЦ, 321024 | 1 | |
| 4 | Кронштейн настенный 200 мм, толщ. 1,5 мм, гор. цинк, КНПЛ-200-1,5-ГЦ, 352821 | 1 | |
| 5 | Стойка потолочная сварная устойчивая 400 мм, толщ. 2,0 мм, гор. цинк, СПСУ-2,0-ГЦ, 351201 | 1 | |
| 6 | Угол внешний плавный 90 град. к лотку 200х80, толщ. 0,7 мм, Сендзимир цинк, УВТП90-200х80-0,7-R200-СЦ, 035528 | 1 | |
| 7 | Крышка угла внешнего плавного 90 град. к лотку 200, толщ. 0,7 мм, Сендзимир цинк, КУВТП90-200-0,7-R200-СЦ, 023520 | 1 | |
| 8 | Среднестенная термоусадочная трубка с клеевым слоем СТК-55/16 | 2 | |
| 9 | Труба гибкая двустенная для кабельной канализации д.63мм | 2 | |
| | | | |
| | | | |

Примечание

1. Обеспечить гидроизоляциюцию кабельного ввода снаружи здания.
2. Получившиеся в ходе монтажа щели и стыки в стене здания заполнить огнестойким герметиком.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | – | Нов. | 00-02 | | 12.22 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 12.22 |

262-АР-21-АТХ1.СА

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

Автоматизация технологических процессов

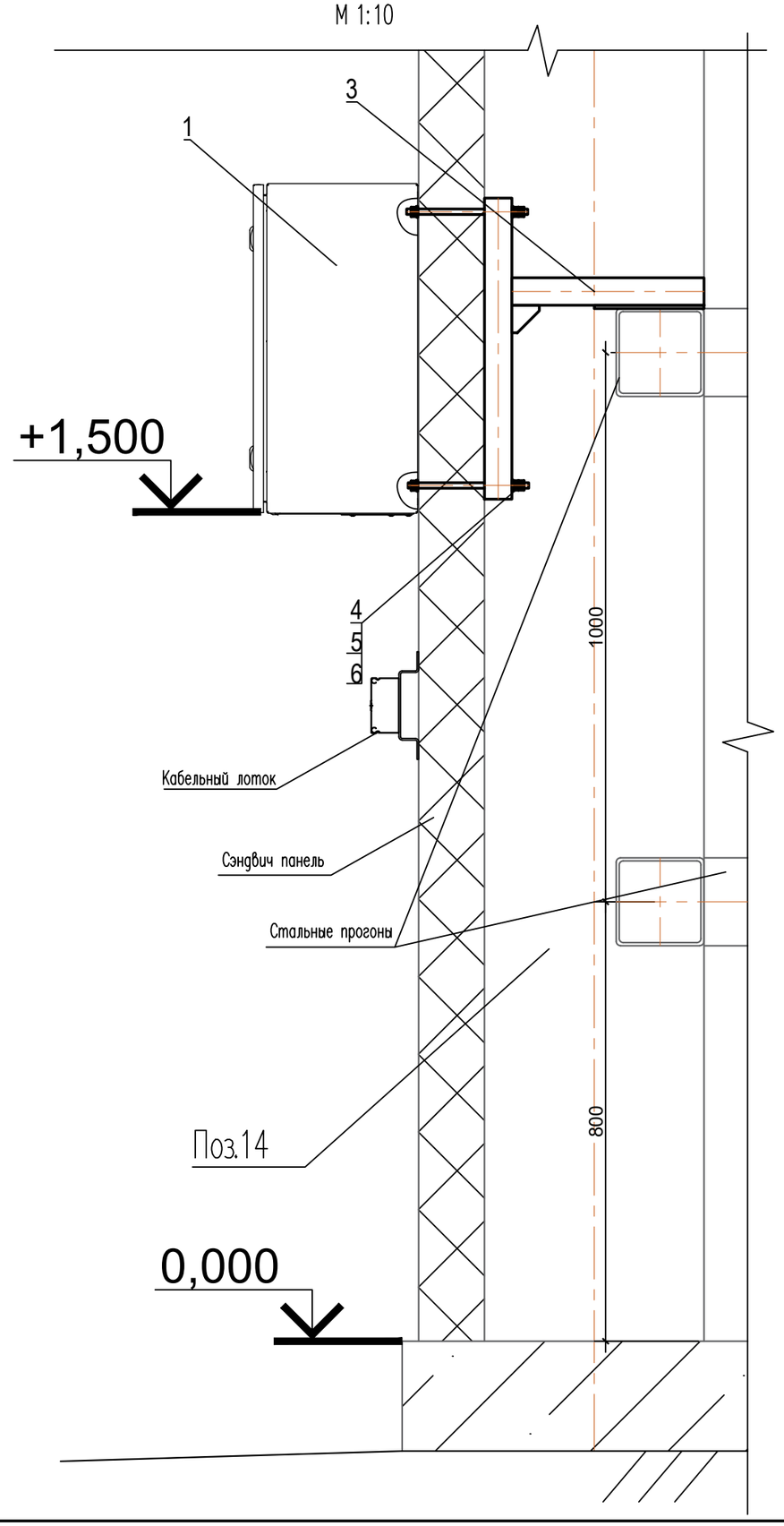
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 44 | |

Узел перехода кабельных линий из двустенной трубы ПНД в металлорукав через стену

ООО "Интеллектика"

Формат А3

М 1:10




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Шкаф АСУТП 4ША1 | 1 | |
| 2 | Кронштейн крепления Шкафа 4ША1 | 2 | п.4 |
| 3 | Шпилька М8х1000 оцинкованная DIN975 | 1 | п.4 |
| 4 | Гайка М8 оцинкованная DIN934 | 12 | п.4 |
| 5 | Шайба 8 кузовная оцинкованная DIN9021 | 8 | п.4 |
| | | | |
| | | | |

Примечание

*Расстояние определить при монтаже

1. Обеспечить гидроизоляциюцию кабельного ввода снаружи здания.
2. Получившиеся в ходе монтажа щели и стыки в стене здания заполнить огнестойким герметиком.
3. Кабельные линии не показаны
4. Материалы для установки шкафа 4ША1 на стену поз.14 учтены в спецификации 262-АР-21-АТХ.С02 "Спецификация оборудования, изделий и материалов, предусматриваемых в рамках Этапа 4"

| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | – | Нов. | 00-02 | | 12.22 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | | Р | 45 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Схема установки шкафа 4ША1 на стене поз.14 | ООО "Интеллектика" | | |

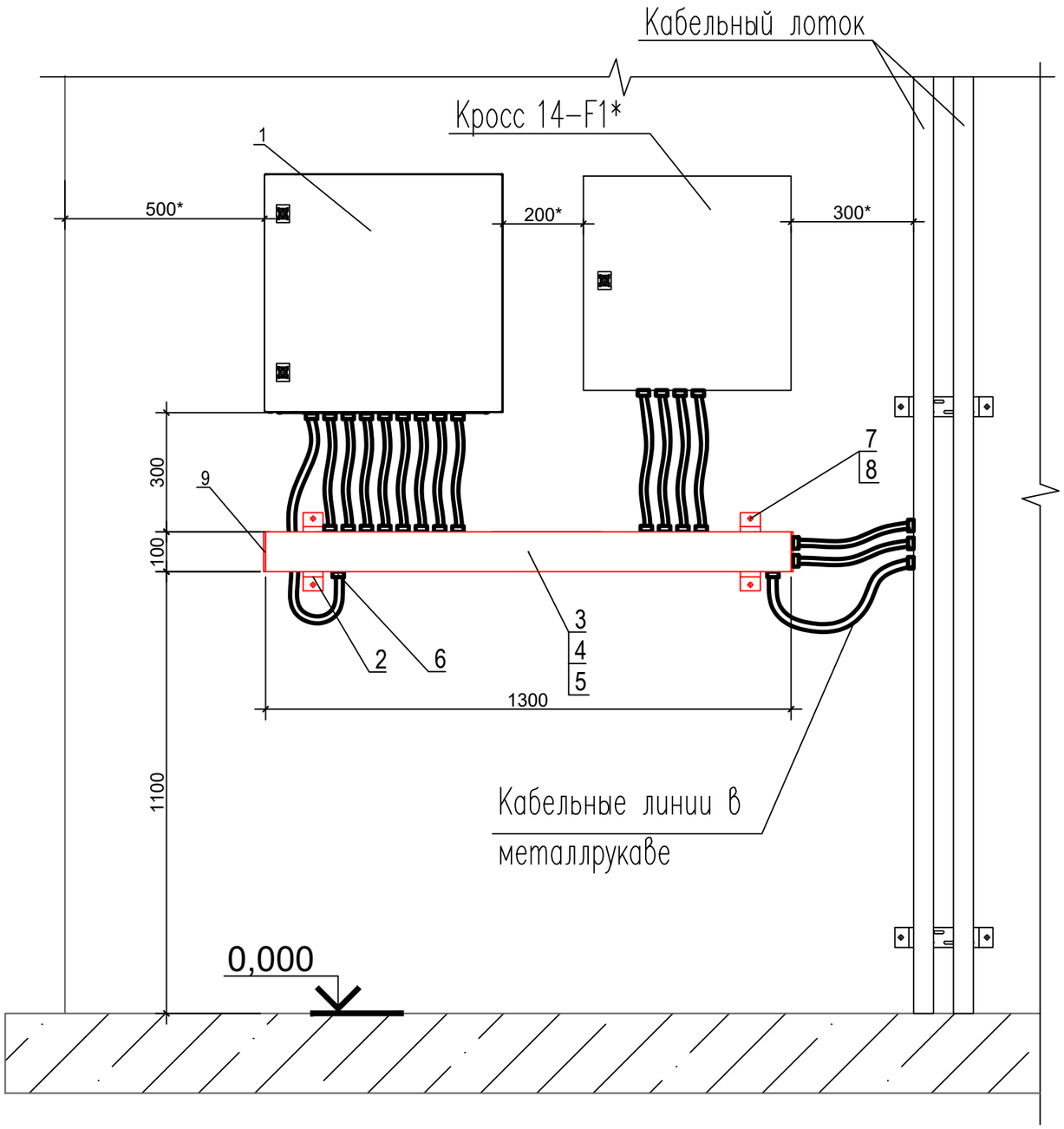
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол–во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Шкаф АСУТП 4ША1 | 1 | |
| 2 | Скоба для настенного крепления 100, толщ. 2,0 мм, гор. цинк (СН–100–2,0–ГЦ) | 2 | или аналог |
| 3 | Металлический лоток неперфорированный 100х50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк (ЛНМ3Т–100х50х3000–0,7–ГЦ) | 2 | м, или аналог |
| 4 | Крышка к лотку 100х15х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк (КЛ3Т–100х15х3000–0,7–ГЦ) | 2 | м, или аналог |
| 5 | Перегородка в лоток 50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк (ПЛПТ–50х3000–0,7–ГЦ) | 2 | м, или аналог |
| 6 | Муфта вводная MB20 (CMP20D–MB–020–010) | 20 | |
| 7 | Кровельный саморез по металлу 6,3х25 с усиленной резьбой оцинкованный | 4 | |
| 8 | Шайба 8 кузовная оцинкованная DIN9021 | 4 | |
| 9 | Заглушка–редукция универсальная 50х100, толщ. 1,0 мм, гор. цинк (ЗР–50х100–1,0–ГЦ) | 2 | |

Примечание

*Оборудование и материалы, предусмотриваемые в разделе 262–АР–21–СС "Сети связи"1. Обеспечить гидроизоляциюцию кабельного ввода снаружи здания.

2. Получившиеся в ходе монтажа щели и стыки в стене здания заполнить огнестойким герметиком.

3. Кабельные линии показаны условно

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА |
| 3 | – | Зам. | 01–23 | | 01.23 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Нов. | 00–02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов — Стадия: Р; Лист: 46; Листов: |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Узел перехода кабельных линий из шкафа 4ША1 в кабельные лотки — ООО "Интеллектика" |

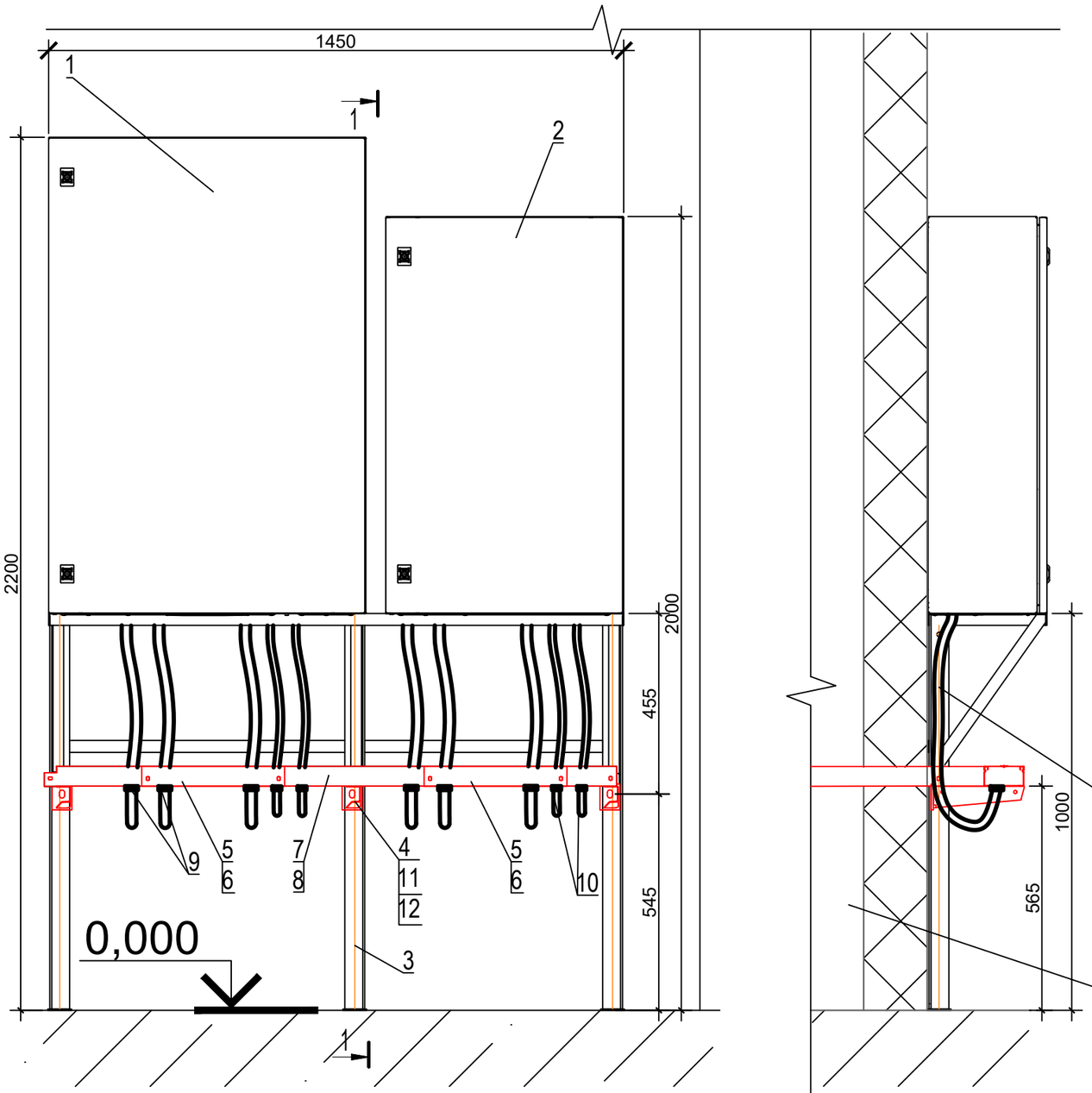
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Шкаф АСУТП 2ША1 | 1 | |
| 2 | Шкаф АСУТП 3ША1 | 1 | |
| 3 | Подставка опорная под шкафы 2ША1 и 3ША1 | 1 | |
| 4 | Консоль подвеса для средних нагрузок, на поверхность, база 200, толщ. 2,0 мм, гор. цинк (КПН5-200-2,0-ГЦ) | 3 | или аналог |
| 5 | Т-отвод плавный универсальный к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк (ТТРП-100Х50-1,0-R100-ГЦ) | 2 | или аналог |
| 6 | Крышка к Т-отводу плавному универсальному к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк (КТТРП-100-1,0-R100-ГЦ) | 2 | или аналог |
| 7 | Металлический лоток неперфорированный 100х50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк (ЛНМ3Т-100х50х3000-0,7-ГЦ) | 2 | м, или аналог |
| 8 | Крышка к лотку 100х15х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк (КЛ3Т-100х15х3000-0,7-ГЦ) | 2 | м, или аналог |
| 9 | Муфта вводная МВ38 (CMP20D-MB-038-005) | 8 | |
| 10 | Муфта вводная МВ20 (CMP20D-MB-020-010) | 6 | |
| 11 | Кровельный саморез по металлу 6,3х25 с усиленной резьбой оцинкованный | 3 | |
| 12 | Шайба 8 кузовная оцинкованная DIN9021 | 3 | |

Примечание
1. Обеспечить гидроизоляциюцую кабельного ввода снаружи здания.
2. Получившиеся в ходе монтажа щели и стыки в стене здания заполнить огнестойким герметиком.
3. Кабельные линии показаны условно

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА | |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | |
| 2 | – | Нов. | 00-02 | | 12.22 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов | Стадия: Р; Лист: 47; Листов: |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Узел перехода кабельных линий из шкафов 2ША1 и 3ША1 в кабельные лотки | ООО "Интеллектика" |

Согласовано

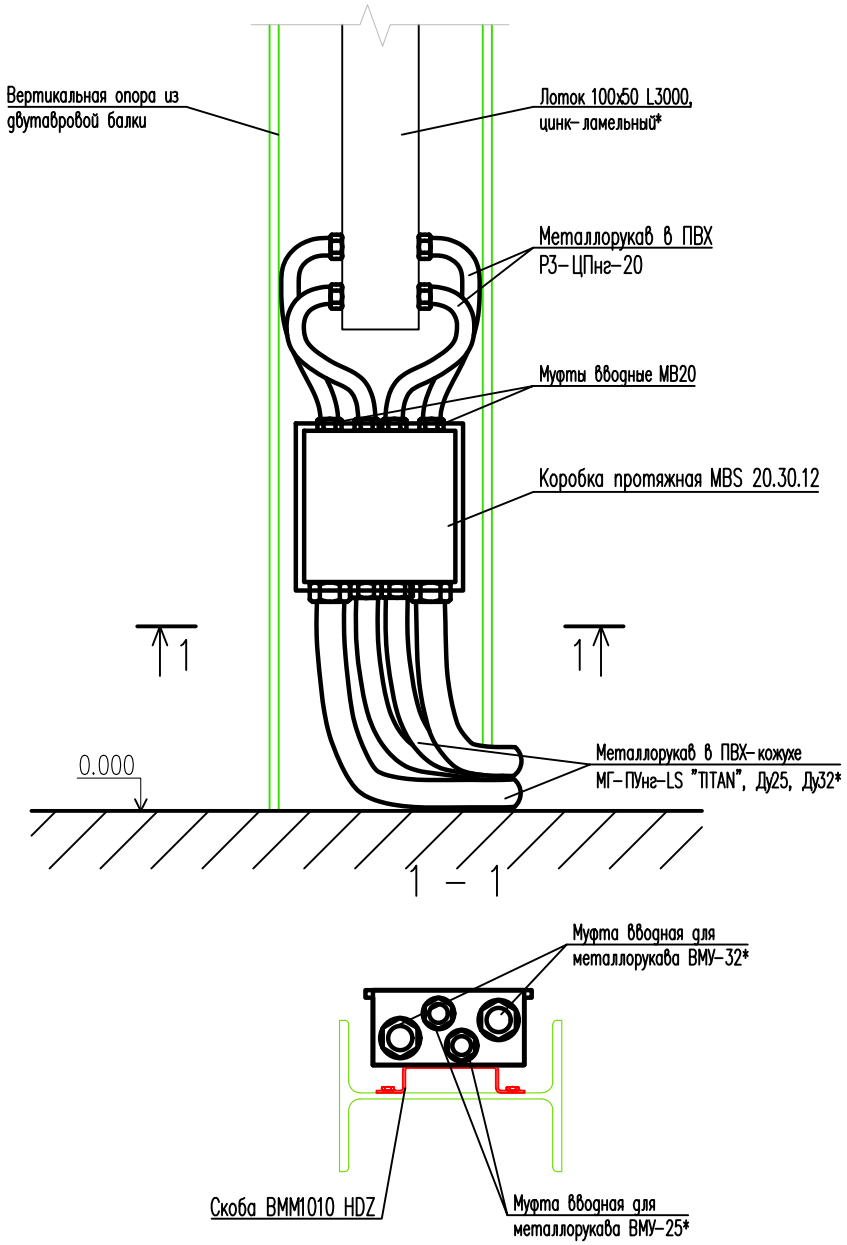
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А3

М 1:10




Примечание

1. Коробку протяжную MBS 20.30.12 закрепить с помощью двух скоб BMM1010 HDZ
2. * – материалы, закупленные и/или смонтированные на объекте

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | – | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | – | Нов. | 00-02 | | 12.22 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | | Веретюшенко | | | 12.22 |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 12.22 |

262-АР-21-АТХ1.СА

«Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия»

Автоматизация технологических процессов

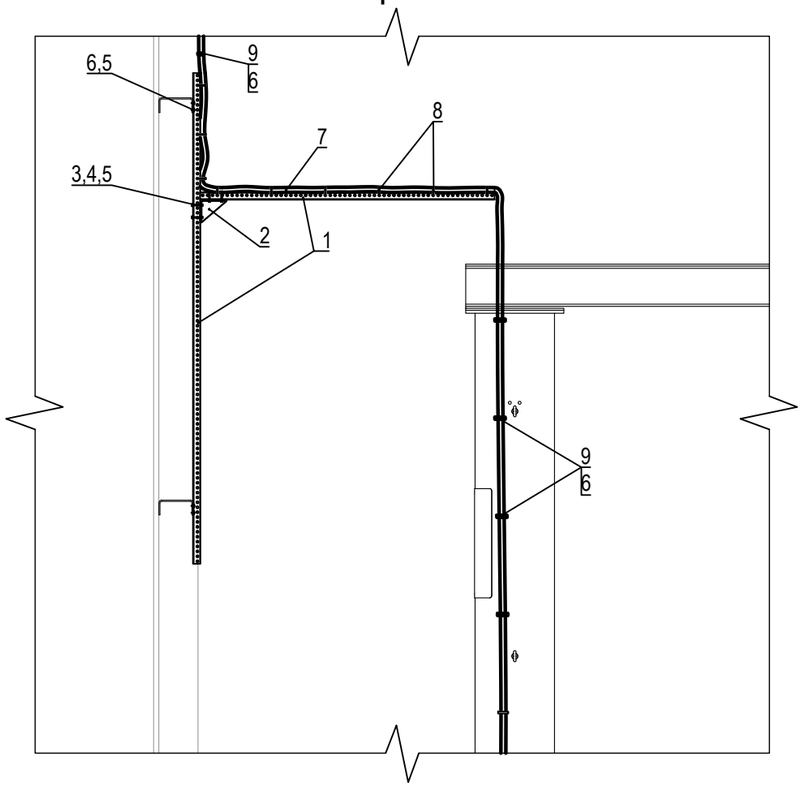
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 48 | |

Узел перехода кабельной трассы из металлорукава МГ-ПУнг-LS "TITAN" в металлический лоток 100х50 на вертикальной опоре из двутавровой балки в здании Весы автомобильные с лабораторией (поз.1)

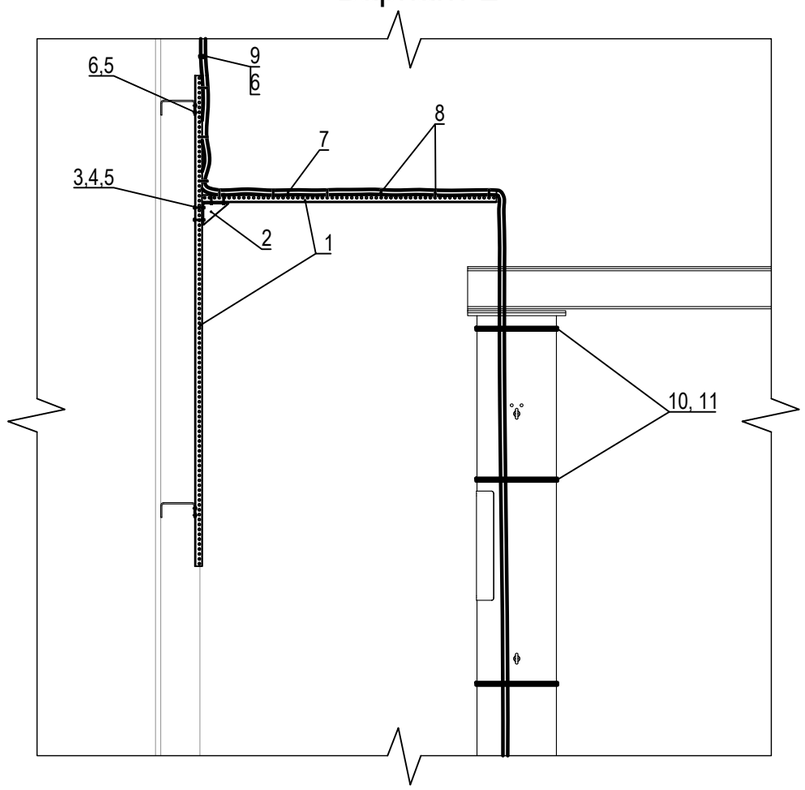
ООО "Интеллектика"

Формат А4

## Вариант 1




## Вариант 2




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Профиль ВРМ-41, С-образный, 41х41, L2000, 2.5мм, горячеоцинкованное | 2 | или аналог |
| 2 | Уголок крепежный ВМС-10, двойной усиленный левый, 107х92, горячеоцинкованное | 1 | или аналог |
| 3 | Болт М10х140 оцинкованный | 4 | |
| 4 | Гайка М10 оцинкованная | 4 | |
| 5 | Шайба 10 оцинкованная | 8 | |
| 6 | Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный | 4 | |
| 7 | Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) | | или аналог |
| 8 | Хомут кабельный | | |
| 9 | Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая | | |
| 10 | Лента монтажная оцинкованная 0,4х20 | | |
| 11 | Скрепа NC 20 | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

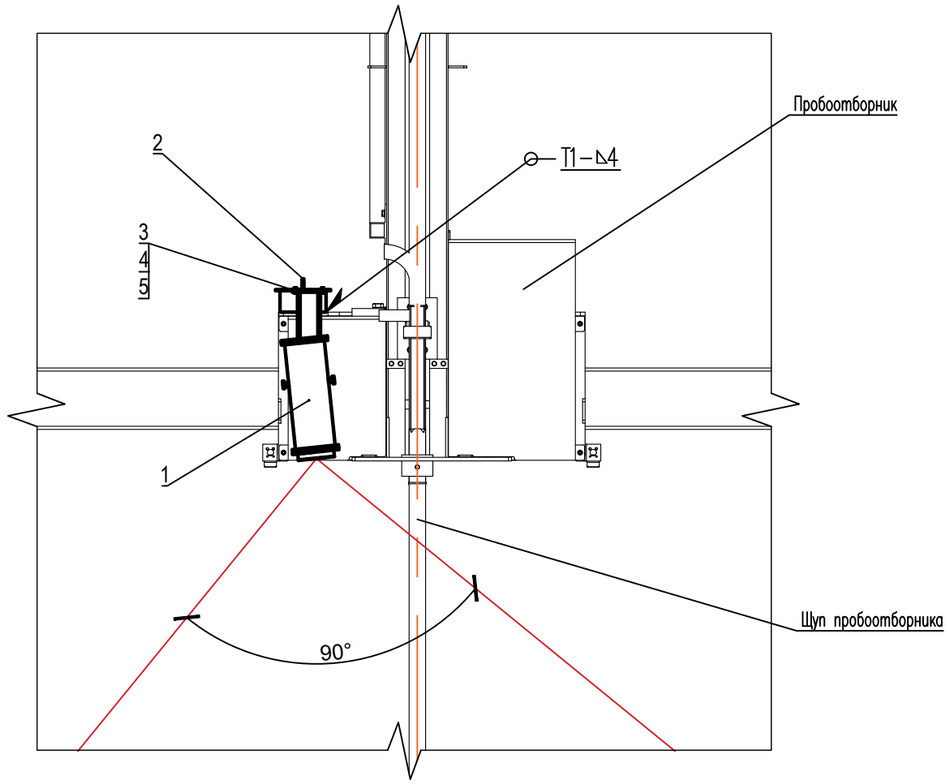
Инв. №подл.

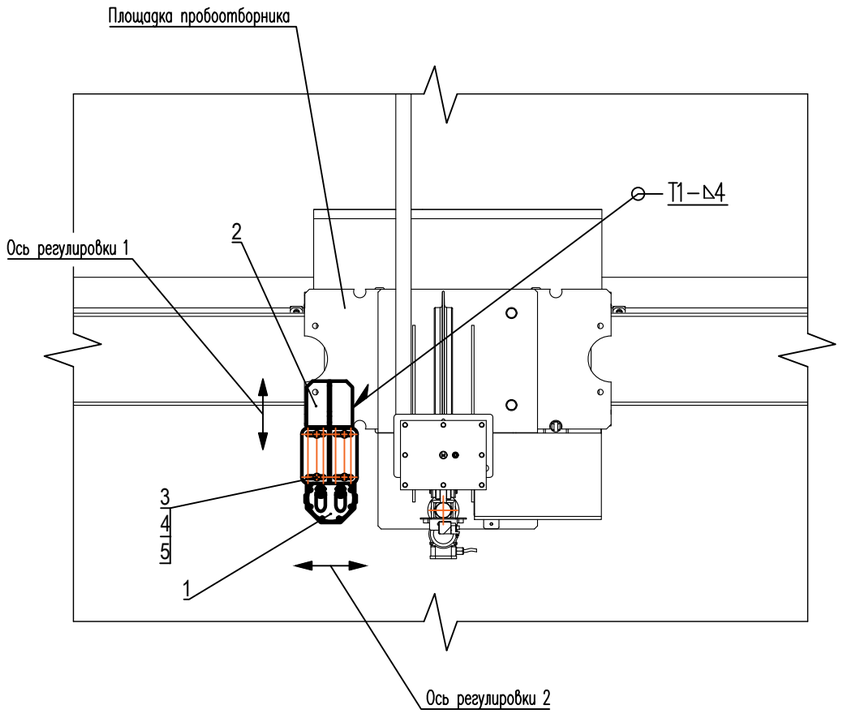
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Нов. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Схема перехода кабельных линий со стены на опору пробоотборника |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 49 | |

ООО "Интеллектика"

Формат А3




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол–во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Взрывозащищенная цилиндрическая IP–видеокамера без защитного козырька NIC–V2IP4V2812–DEx–XG400–YPoE–ZK40–WIR30W | 1 | |
| 2 | Кронштейн крепления камеры на пробоотборник | 1 | |
| 3 | Болт М8х30 оцинкованный | 4 | |
| 4 | Гайка М8 оцинкованная | 4 | |
| 5 | Шайба 8 оцинкованная | 8 | |

Примечание

1. Сварные швы по ГОСТ 5264–80
2. Порядок установки камеры на пробоотборнике:
   - Отрегулировать по ось регулировки 1 положение камеры (поз.1) на пробоотборнике
   - Приварить кронштейн (поз.2) к площадке пробоотборника
   - Отрегулировать по ось регулировки 2 положение камеры (поз.1) на кронштейне
   - Затянуть монтажные элементы (поз.3,4,5), предварительно обработав резьбу болтов фиксатором резьбы
   - Поврежденные сваркой элементы пробоотборника обработать цинковым спреем или грунт–эмалью быстросохнущей серой

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Нов. | 00–02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Схема установки камеры на пробоотборнике |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 50 | |

ООО "Интеллектика"

Согласовано

Взам. инв. №

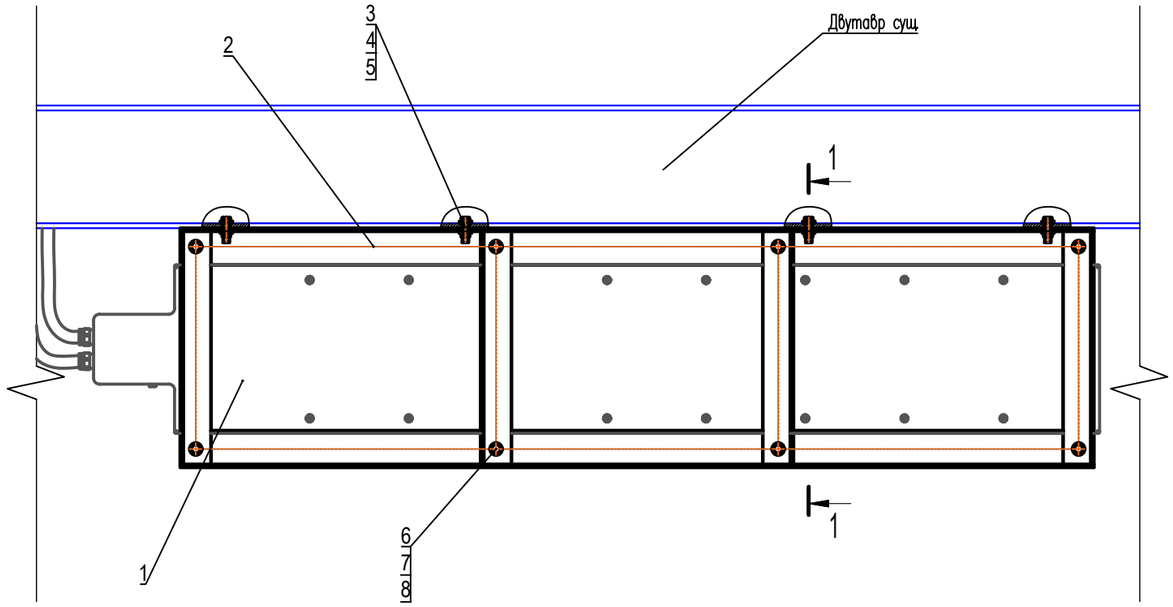
Подп. и дата

Инв. №подл.

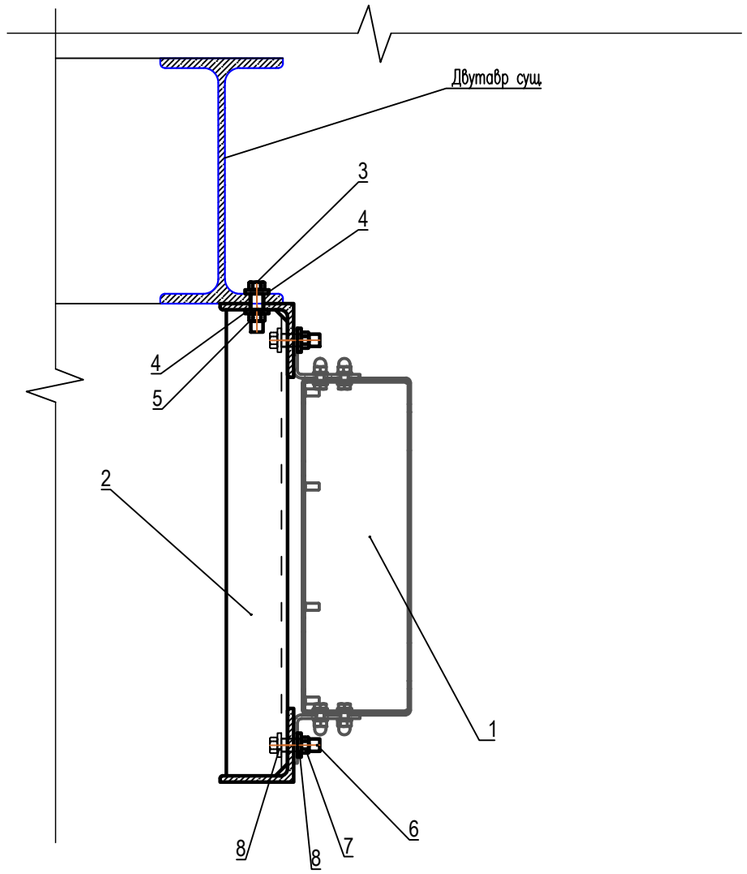
Формат А3

М 1:10

Вид сзади




1–1 (1:5)




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Однострочное взрывозащищенное табло УВГ2895Р22Ф000001 | 1 | |
| 2 | Рама взрывозащищенного табло | 1 | |
| 3 | Болт М10х40 оцинкованный | 4 | |
| 4 | Гайка М10 оцинкованная | 4 | |
| 5 | Шайба 10 оцинкованная | 8 | |
| 6 | Болт М5х30 оцинкованный | 8 | |
| 7 | Гайка М5 оцинкованная | 8 | |
| 8 | Шайба 5 оцинкованная | 16 | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

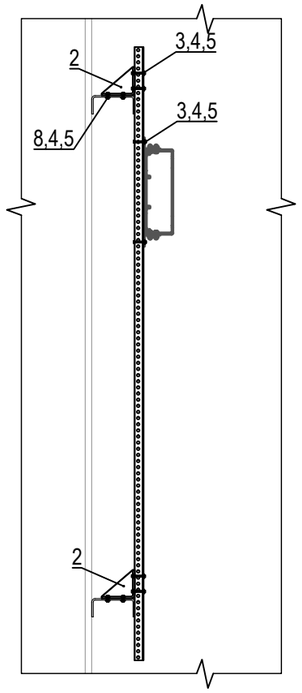
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Нов. | 00–02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Схема установки взрывозазищенного табло (поз.3) |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 51 | |

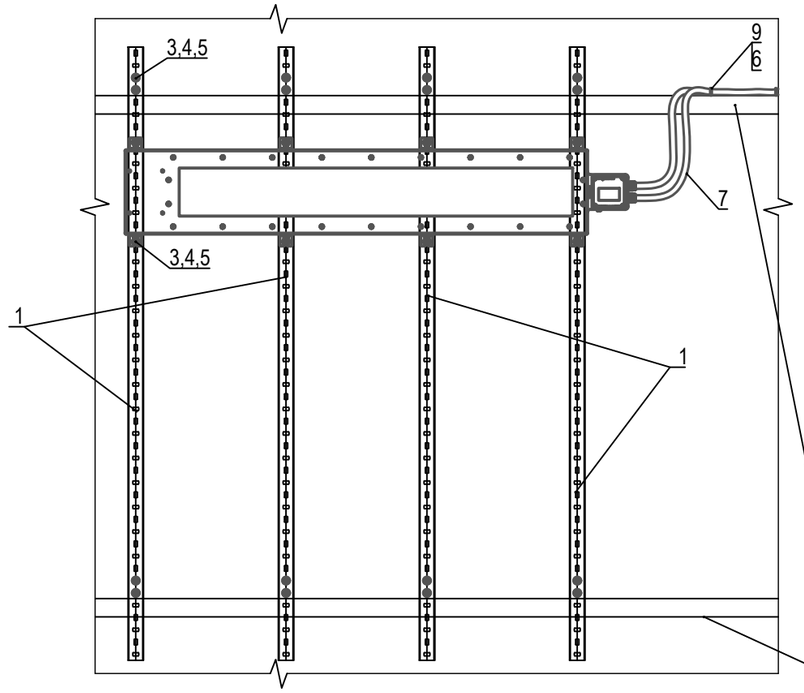
ООО "Интеллектика"

Формат А3

Вид сбоку




Вид спереди




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Профиль ВРМ-41, С-образный, 41х41, L2000, 2.5мм, горячеоцинкованное | 4 | или аналог |
| 2 | Уголок крепежный ВМС-10, двойной усиленный левый, 107х92, горячеоцинкованное | 8 | или аналог |
| 3 | Болт М10х140 оцинкованный | 24 | |
| 4 | Гайка М10 оцинкованная | 40 | |
| 5 | Шайба 10 оцинкованная | 80 | |
| 6 | Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный | | |
| 7 | Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный | | или аналог |
| 8 | Болт М10х30 оцинкованный | 16 | |
| 9 | Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

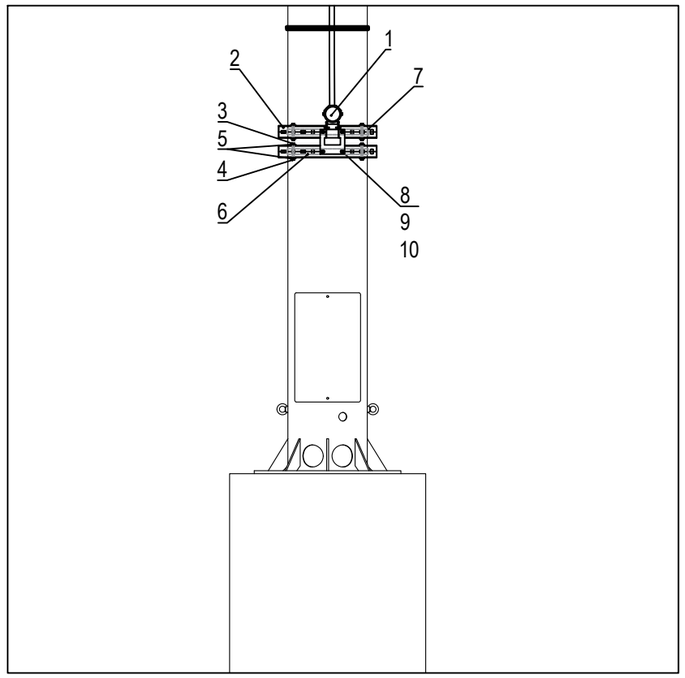
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Нов. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Схема установки взрывозазищенного табло (поз.2, поз.10, поз.11) |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 52 | |

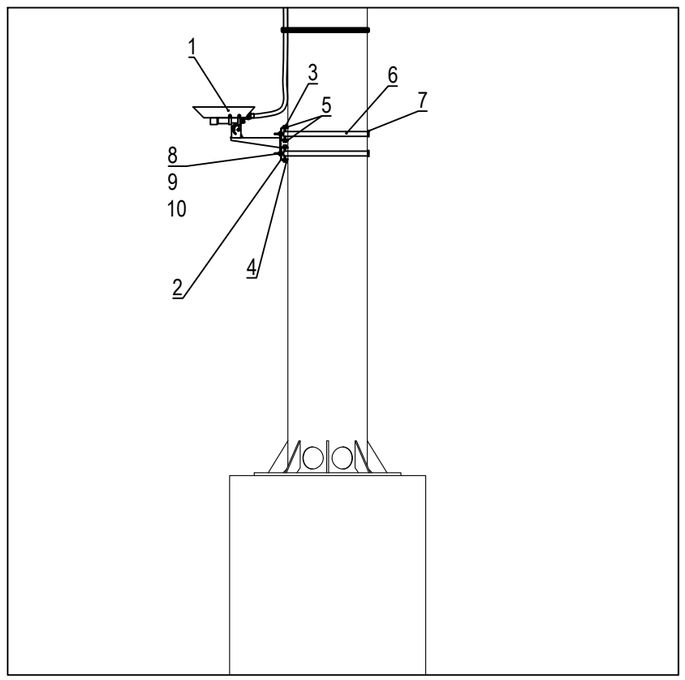
ООО "Интеллектика"

Формат А3

Вид спереди




Вид сбоку




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Извещатель охранный линейный материал корпуса алюминиево-кремниевый сплав, кабель 3м, 3С61 | 1 | |
| 2 | С-образный профиль 41х21, L400, толщ.2,0 мм, горячеоцинкованный | 2 | или аналог |
| 3 | Болт М10х60 оцинкованный | 4 | |
| 4 | Гайка М10 оцинкованная | 4 | |
| 5 | Шайба 10 оцинкованная | 8 | |
| 6 | Лента монтажная оцинкованная 0,4х20 | | |
| 7 | Скрепа NC 20 | 2 | |
| 8 | Болт М8х30 оцинкованный | 4 | |
| 9 | Гайка М8 оцинкованная | 4 | |
| 10 | Шайба 8 оцинкованная | 8 | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

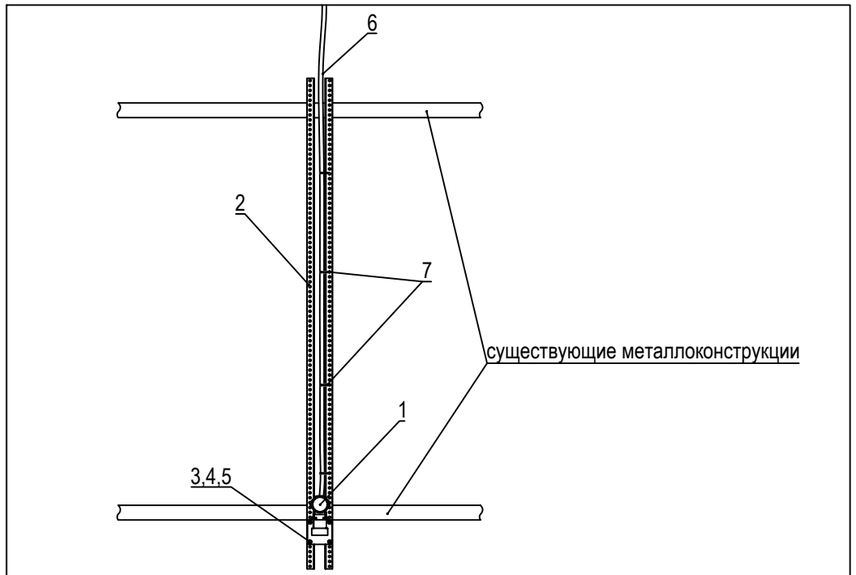
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Нов. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Схема установки взрывозащищенного датчика позиционирования на опору пробоотборника поз.3 |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 53 | |

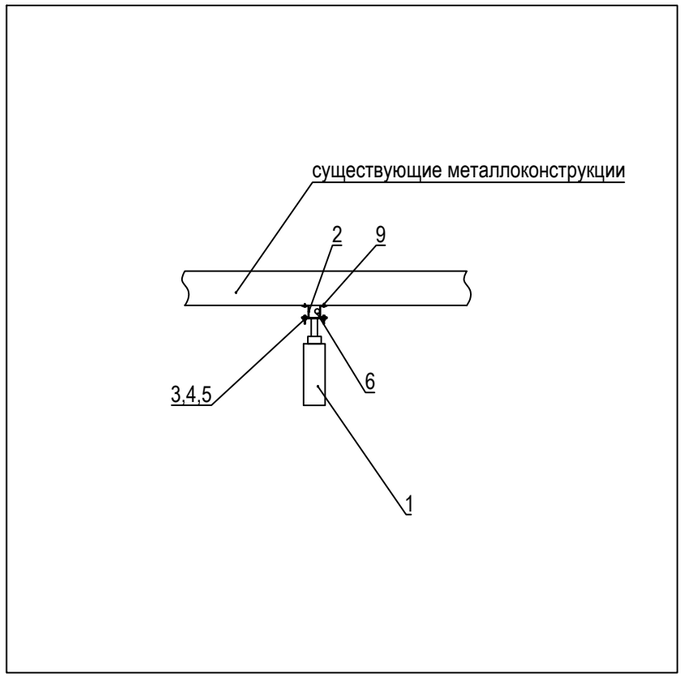
ООО "Интеллектика"

Формат А3

Вид спереди




Вид сверху




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Извещатель охранный линейный материал корпуса алюминиево-кремниевый сплав, кабель 3м, 3С61 | 1 | |
| 2 | Профиль ВРМ-41, С-образный, 41х41, L2000, 2.5мм, горячеоцинкованное | 2 | или аналог |
| 3 | Болт М8х30 оцинкованный | 4 | |
| 4 | Гайка М8 оцинкованная | 4 | |
| 5 | Шайба 8 оцинкованная | 16 | |
| 6 | Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный | | или аналог |
| 7 | Хомут кабельный | | |
| 8 | Болт М8х30 оцинкованный | 4 | |
| 9 | Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный | 8 | |

Согласовано

Взам. инв. №

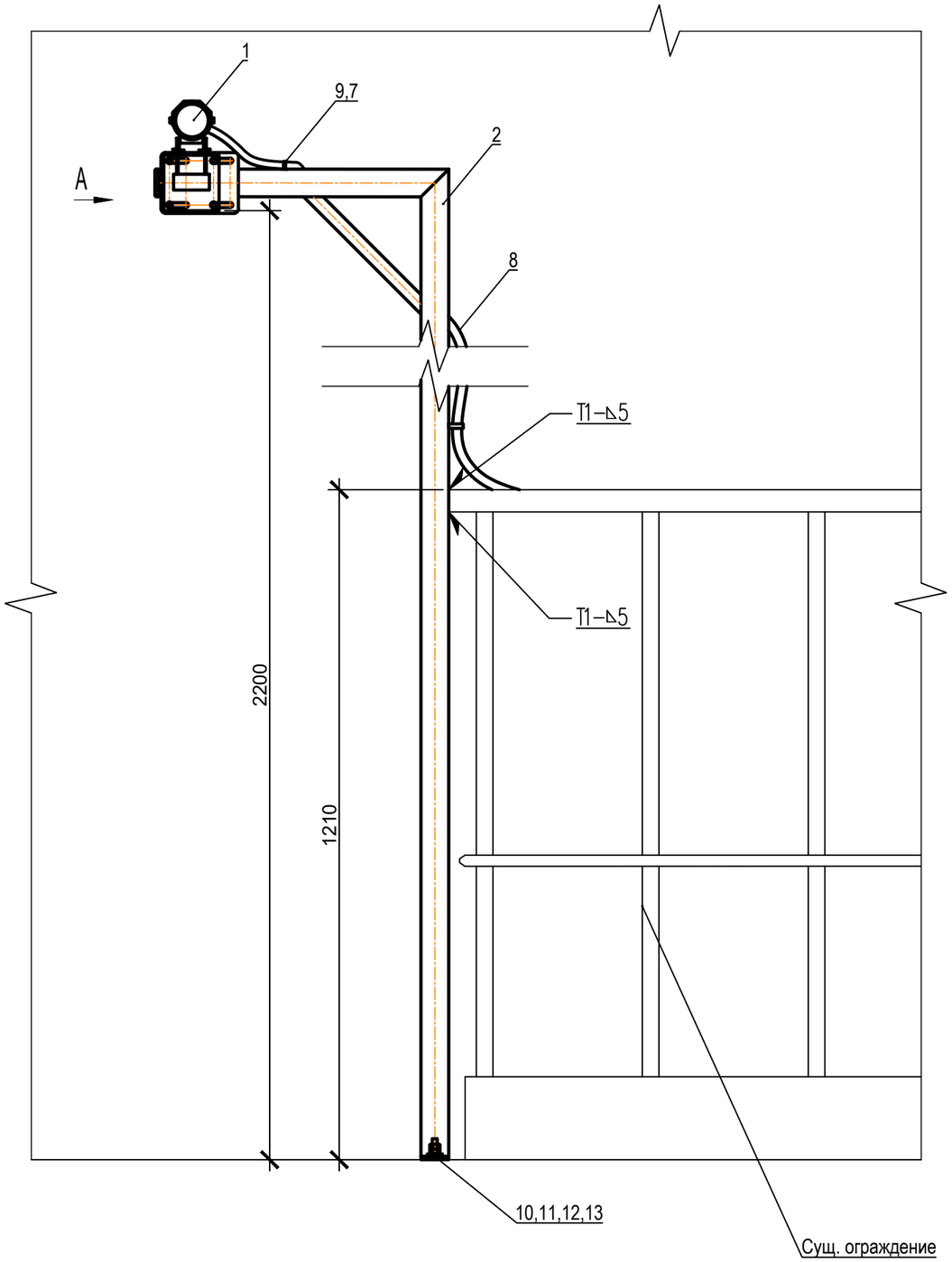
Подп. и дата

Инв. №подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА | |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» | |
| 2 | – | Нов. | 00-02 | | 12.22 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов | Стадия: Р; Лист: 54; Листов: |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Схема установки взрывозащищенного датчика позиционирования на стену | ООО "Интеллектика" |

Формат А3

М 1:10

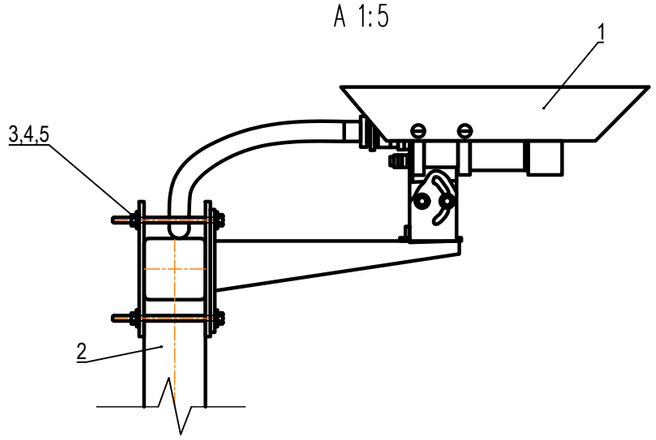



Примечание
1. Сварные швы по ГОСТ 5264–80
2. После установки оборудования восстановить поврежденное лакокрасочное покрытие: грунт–эмаль быстросохнущая серая

Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол–во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Извещатель охранный линейный материал корпуса алюминиево–кремниевый сплав, кабель 3м, 3С61 | 1 | |
| 2 | Кронштейн взрывозащищенного датчика позиционирования | 1 | |
| 3 | Болт М8х80 оцинкованный | 4 | |
| 4 | Гайка М8 оцинкованная | 4 | |
| 5 | Шайба 8 оцинкованная | 8 | |
| 6 | Металлорукав Р3–ЦПнг–20 с протяжкой черный | | или аналог |
| 7 | Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный | | |
| 8 | Металлорукав Р3–ЦПнг–20 с протяжкой черный | | |
| 9 | Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая | | |
| 10 | Шпилька М10 L1000 | 1 | |
| 11 | Шайба усиленная М10 цинк | 2 | |
| 12 | Гайка М10 цинк | 4 | |
| 13 | Комплект инжекционной массы WCF–VESF–410мл винилэстер Wkret–Met | 1 | |

А 1:5




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262–АР–21–АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Нов. | 00–02 | | 12.22 | |
| Изм. | Колуч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | Стадия: Р; Лист: 55; Листов: |
| Н. контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Схема установки взрывозащищенного датчика позиционирования на кронштейне |
| | | | | | | ООО "Интеллектика" |

Формат А3

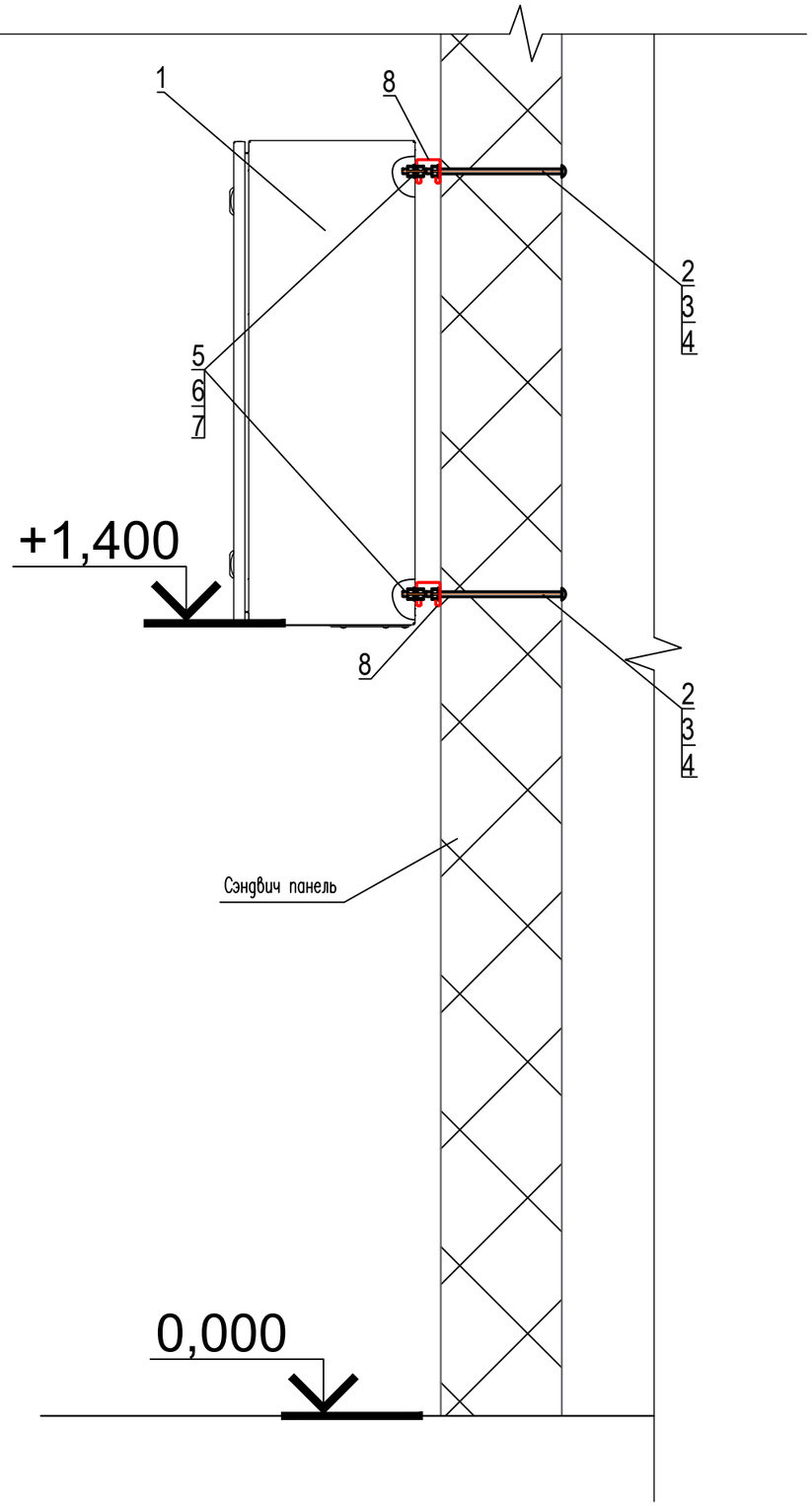
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

М 1:10




Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование оборудования | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Шкаф АСУТП 1ША2 | 1 | |
| 2 | Болт с полукруглой головкой М10х250 DIN603 оцинкованный | 4 | |
| 3 | Гайка М10 оцинкованная DIN934 | 4 | |
| 4 | Шайба 10 оцинкованная DIN9021 | 4 | |
| 5 | Болт М8х40 оцинкованный DIN933 | 4 | |
| 6 | Гайка М8 оцинкованная DIN934 | 4 | |
| 7 | Шайба 8 оцинкованная DIN9021 | 4 | |
| 8 | С-образный профиль 41х41, L800, толщ. 2,5 мм ВРМ4108 | 2 | |

Примечание
1. Получившиеся в ходе монтажа щели и стыки в стене здания заполнить огнестойким герметиком.
2. Кабельные линии не показаны

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СА |
| | | | | | | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | – | Нов. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Схема установки шкафа 1ША2 на стене поз.1 пом.11 |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 56 | |

ООО "Интеллектика"

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | **1. Весы автомобильные с лабораторией (поз.1)** | | | | | | | |
| | **1.1 Оборудование** | | | | | | | |
| 1ИБП1 | Шкаф напольный 12U 600x800x623мм (ШхГхВ) 19" | TLN-12.6.8-ПМ.7035Ш | | ТЕЛКОМ | шт. | 1 | | |
| | Винт с шайбой и гайкой М6 (клипса) для крепления 19" (50 шт. в упаковке) | ВШГ.50 | | ТЕЛКОМ | уп. | 1 | | |
| 1-ИБП2 | Источник бесперебойного питания | CyberPower OL6KERT3UPM | | CyberPower | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Расширение батареи | BPE240V50ART3U | | CyberPower | шт. | 2 | | Или аналог |
| | Карта удаленного управления | RMCARD205 | | CyberPower | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Универсальные рельсы | 4POSTRAILKIT2136 | | CyberPower | шт. | 3 | | |
| ВК.1.1.3... ВК.1.3.5 | 2Мп уличная цилиндрическая IP-камера с высокой скоростью кадров и EXIR-подсветкой до 100м | DS-2CD3626G2T-IZS(2.7-13.5mm) | | Hikvision | шт. | 9 | | Или аналог |
| ВК.1.4.1... ВК.1.4.3 | 2 Мп купольная IP-камера AcuSense с вариофокальным объективом и ИК-подсветкой до 40м | DS-2CD3726G2T-IZS(C)(2.7-13.5mm) | | Hikvision | шт. | 3 | | |
| Т 1.1.2… Т 1.3.4 | Электронное табло трехстрочное | Импульс-900-L3x128x12xP10-ERGB2-ETN-MODBUS | | РусИмпульс | шт. | 6 | | Или аналог |
| | Термотрансферный принтер этикеток Godex G530 USE | 011-G53EM2-004 | | | шт. | 2 | | Или аналог |
| | Сканер штрих-кода Magellan 1500i | MG1501-10211-0200 | | Datalogic | шт. | 3 | | Или аналог |
| | Патчкорд LC-LC/UPC, SM, Duplex 30 метр | FBT LC(UPC)-LC(UPC) duplex 30м, 2мм, LSZH, SM (G.657) | | | шт. | 1 | | |
| | Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В/7Ач Delta | DT 1207 | | Delta | шт. | 18 | | Для шлагбаумов |
| | Плата аварийного питания | LB38 | 002LB38 | CAME | шт. | 6 | | |
| | **1.2 Кабели и материалы** | | | | | | | |
| | Витая пара F/UTP кат.5E 4x2x24AWG solid двойная оболочка LSZH/LDPE черный | | | ITK | м | 600 | | Или аналог |
| | Кабель ВВГнг-LS 3х2.5 | | | - | м | 30 | | Или аналог |
| | Кабель ВВГнг-LS 3х6 | | | - | м | 60 | | Или аналог |
| | Кабель КВВГнг-LS 4х1 | | | - | м | 30 | | Или аналог |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 262-АР-21-АТХ1.СО2 |
| 3 | - | Зам. | 01-23 | | 01.23 | «Зерновой терминал «Степь» в г. Азове. Автоматизированная система контроля и управления логистическими процессами предприятия» |
| 2 | - | Нов. | 00-02 | | 12.22 | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | |
| Разраб. | | Веретющенко | | | 12.22 | Автоматизация технологических процессов |
| Проверил | | Писарев | | | 12.22 | |
| Н.контроль | | Мартынова | | | 12.22 | Спецификация оборудования, изделий и материалов, предусматриваемых в рамках Этапа 4 |
| ГИП | | Писарев | | | 12.22 | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 13 |

ООО «Интеллектика»

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Держатель для аккумуляторов аварийного питания для шлагбаума | | | | шт. | 6 | | |
| | Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая | С21422 | | RUVinil | шт. | 85 | | Или аналог |
| | Разъём RJ-45 UTP для кабеля категории 5E | CS3-1C5EU | | ITK | шт. | 28 | | Или аналог |
| | Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) | CMP10-20-050 | | IEK | м. | 100 | | Для камер |
| | Труба гофрированная ПВХ д.50 легкая с протяжкой 15м | | 91950 | АО «ДКС» | м. | 60 | | |
| | Держатель с защелкой, д.50мм | | 51050 | АО «ДКС» | шт. | 100 | | |
| | Труба гофрированная ПВХ д.25 легкая с протяжкой 50м | | 91925 | АО «ДКС» | м. | 50 | | |
| | Держатель с защелкой, д.25мм | | 51025 | АО «ДКС» | шт. | 85 | | |
| | Коробка ответвит. с кабельными вводами, IP55, 100х100х50мм | | 40-0305 | Промрукав | шт. | 14 | | Или аналог |
| | Коробка соединительная КСМР-10 У2 IP54 | | zeta30374 | ЗЭТАРУС | шт. | 4 | | |
| | Кабель-канал ККР 2-20, 2 канала | | | | м | 4 | | |
| | Дюбель-гвоздь 6х40 грибовидный бортик, полипропилен | | | - | шт. | 200 | | |
| | Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный | | | - | шт. | 200 | | |
| | Кабель-канал 100 х 50 мм | | 6 380 81 | Legrand | м. | 5 | | |
| | Разделительная перегородка | | 6 380 08 | Legrand | м. | 5 | | |
| | Коробка 12-клемм 0,5-4 кв.мм серый PP IP66 RK | | 62000176 | Hensel | шт. | 6 | | |
| | П-образный профиль, L500, толщ. 1,5 мм, цинк-ламельный | | BPL2905ZL | АО «ДКС» | шт. | 12 | | |
| | Провод силовой, многопроволочный, жёлто-зелёный | ПуГВ нг(А)-LS 1х2,5 | | Саранскккабель | м. | 10 | | Или аналог |
| | Хомут кабельный Хкн 3,6х200мм нейлон (100шт) | UHH31-D036-200-100 | | IEK | упак. | 2 | | Или аналог |
| | Муфта вводная МВ20 | | CMP20D-MB-020-010 | IEK | шт. | 42 | | Для камер и лотков |
| | Болт М10х220 с полукруглой головкой | | | | шт. | 4 | | |
| | Болт М10х30 оцинкованный | | | | шт. | 30 | | |
| | Гайка М10 оцинкованная | | | | шт. | 70 | | |
| | Шайба 10 оцинкованная | | | | шт. | 60 | | |
| | Кронштейн табло для двутавра | | | | шт. | 6 | | |
| | П-образный профиль, L500, толщ. 1,5 мм, цинк-ламельный | | BPL2905ZL | DKC | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Профиль С-образный 4,0мм L=1000мм, гор. цинк | | BPM5110HDZ | DKC | шт. | 6 | | Или аналог |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | - | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | - | Нов. | 00-02 | | 12.22 |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Шпилька М10х1000 | | СМ201001 | DKC | шт. | 6 | | |
| | Огнестойкая пена | DF1201 | | АО «ДКС» | шт. | 1 | | |
| | Шпилька М10 L2000 | | | | шт. | 2 | | |
| | Шайба усиленная М10 цинк | | | | шт. | 24 | | |
| | Комплект инжекционной массы WCF-VESF-410мл винилэстер Wkret-Met | | | | шт. | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | **2. Устройство приема зерна с автотранспорта (поз.2)** | | | | | | | |
| | **2.1 Оборудование** | | | | | | | |
| ИКП 2.1.1 … ИКИ 2.4.3 | Извещатель охранный линейный материал корпуса алюминиево-кремниевый сплав, кабель 3м, ЗС61 | ИО 209 Миракс Л2 МК-А (КМ20-Л 1ExdIIBT6GbX, 8-28В,15/30мА 10/25мА, IP67,-60С...+55С | | СМД | шт. | 9 | | |
| Т 2.1.2 …Т 2.3.2 | Однострочное взрывозащищенное табло | УВГ2895Р22Ф000001 | | ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ» | шт. | 3 | | |
| Т 2.1.1… Т 2.3.1 | Электронное табло трехстрочное | Импульс-900-L3x128x12xP10-ERGB2-ETN-MODBUS | | РусИмпульс | шт. | 3 | | |
| Сч 2.1.1… Сч 2.3.1 | Считыватель взрывозащищенный | AL-RD-S06-N-R-EH-M-1 Ex mb IIC T5 Gb X/Ex mb IIIC T80*C Db X | | | шт. | 3 | | |
| | Взрывозащищенная коробка соединительная типа КСРВ | КСРВ141410- 1КНВМ1М-15/Р(Г)-1КНВМ1М-20/Р(Г) | | | шт. | 3 | | для считывателей |
| | DIN-рейка 150мм | | | | шт. | 3 | | |
| | Клеммник на DIN-рейку 2,5мм.кв. (серый); AVK2,5(RP) | 304120RP | | Klemsan | шт. | 39 | | |
| | Концевой сегмент на клеммники AVK(2,5-10)- AVK RD (2,5-4), (серый); NPP 2,5-10 | 444120 | | Klemsan | шт. | 3 | | |
| | Упор на DIN-рейку MR35, с винтом, (серый); KD 3 | 495049 | | Klemsan | шт. | 6 | | |
| | Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В/7Ач Delta | DT 1207 | | Delta | шт. | 9 | | для шлагбаумов |
| | Плата аварийного питания | LB38 | 002LB38 | CAME | шт. | 3 | | |
| 2ИБП1 | Шкаф напольный 12U 600х800х623мм (ШхГхВ) 19" | TLN-12.6.8-ПМ.7035Ш | | ТЕЛКОМ | шт. | 1 | | |
| | Винт с шайбой и гайкой М6 (клипса) для крепления 19" (50 шт. в упаковке) | ВШГ.50 | | ТЕЛКОМ | уп. | 1 | | |
| 2-ИБП2 | Источник бесперебойного питания | CyberPower OL6KERT3UPM | | CyberPower | шт. | 1 | | |
| | Расширение батареи | BPE240V50ART3U | | CyberPower | шт. | 2 | | |
| | Карта удаленного управления | RMCARD205 | | CyberPower | шт. | 1 | | |
| | Универсальные рельсы | 4POSTRAILKIT2136 | | CyberPower | шт. | 3 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | - | Зам. | 01-23 | | 01.23 | 262-АР-21-АТХ1.СО2 | Лист 3 |
| 2 | - | Нов. | 00-02 | | 12.22 | | |
| Изм | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | **2.2 Кабели и материалы** | | | | | | | |
| | Кабель КВВГ-LS 4х1 | | | - | м | 418 | | |
| | Кабель ВВГнг-LS 3х6 | | | - | м | 38 | | |
| | Держатель для аккумуляторов аварийного питания для шлагбаума | | | | шт. | 3 | | |
| | Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) | CMP10-20-050 | | IEK | м. | 180 | | |
| | Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая | C21422 | | RUVinil | шт. | 465 | | |
| | Металлорукав Р3-ЦПнг-15 с протяжкой черный | CMP10-15-020 | | IEK | м | 9 | | |
| | Скоба с внутренним диаметром 16мм | C01316 | | RUVinil | шт. | 24 | | |
| | Коробка 12-клемм 0,5-4 кв.мм серый PP IP66 RK | | 62000176 | Hensel | шт. | 3 | | |
| | Металлический лоток неперфорированный 100х50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк | ЛНМ3Т-100х50х3000-0,7-ГЦ | | OSTEC | м | 60 | | |
| | Крышка к лотку 100х15х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк | КЛ3Т-100х15х3000-0,7-ГЦ | | OSTEC | м | 60 | | |
| | Перегородка в лоток 50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк | ПЛПТ-50х3000-0,7-ГЦ | | OSTEC | м | 60 | | |
| | Заглушка-редукция универсальная 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | ЗР-100х50-1,0-ГЦ | | OSTEC | шт. | 4 | | |
| | Соединительная планка универсальная для лотка высотой 50 мм, толщ. 1,2 мм, гор. цинк | СПУ-50-1,2-ГЦ | | OSTEC | шт. | 61 | | |
| | Винт М6х12 оцинк. | | | | шт. | 400 | | |
| | Гайка М6 со стопорным буртиком оцинк. | | | | шт. | 400 | | |
| | Шайба М6 усиленная оцинк. | | | | шт. | 200 | | |
| | Консоль подвеса для средних нагрузок, на поверхность, база 100, толщ. 2,0 мм, гор. цинк | КПН5-100-2,0-ГЦ | | OSTEC | шт. | 32 | | |
| | Профиль П-образный 2,5мм L=300мм, цинк-ламельный | | BPM2903ZL | DKC | шт. | 32 | | |
| | Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный | | | - | шт. | 1116 | | |
| | Поворот горизонтальный регулируемый 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | ПГР-100х50-1,0-ГЦ | | | шт. | 5 | | |
| | Крышка к повороту горизонтальному регулируемому к лотку 100, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | КПГР-100-1,0-ГЦ | | | шт. | 5 | | |
| | Поворот вертикальный вниз к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | ПВН-100х50-1,0-ГЦ | | | шт. | 4 | | |
| | Крышка к повороту вертикальному вниз к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | КПВН-100х50-1,0-ГЦ | | | шт. | 4 | | |
| | Т-отвод плавный универсальный к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | ТТРП-100Х50-1,0-К100-ГЦ | | | шт. | 2 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | - | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | - | Нов. | 00-02 | | 12.22 |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Крышка к Т-отводу плавному универсальному к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | КТТРП-100-1,0-К100-ГЦ | | | шт. | 2 | | |
| | Угловой соединитель внешний к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | УСВ90-100Х50-1,0-ГЦ | | | шт. | 1 | | |
| | Крышка к угловому соединителю внешнему к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | КУСВ90-100Х50-1,0-ГЦ | | | шт. | 1 | | |
| | Профиль ВРМ-41, С-образный, 41х41, L2000, 2.5мм, горячеоцинкованное | ВРМ4120HDZ | | ДКС | шт. | 14 | | |
| | Уголок крепежный ВМС-10, двойной усиленный левый, 107х92, горячеоцинкованное | ВМС1022HDZ | | ДКС | шт. | 24 | | |
| | Болт М8х30 оцинкованный | | | | шт. | 4 | | |
| | Болт М8х80 оцинкованный | | | | шт. | 32 | | |
| | Гайка М8 оцинкованная | | | | шт. | 36 | | |
| | Шайба 8 оцинкованная | | | | шт. | 68 | | |
| | Болт М10х140 оцинкованный | | | | шт. | 72 | | |
| | Болт М10х30 оцинкованный | | | | шт. | 48 | | |
| | Гайка М10 оцинкованная | | | | шт. | 152 | | |
| | Шайба 10 оцинкованная | | | | шт. | 240 | | |
| | Кронштейн взрывозащищенного датчика позиционирования | | | | шт. | 8 | | |
| | Шпилька М10х1000 | | СМ201001 | DKC | шт. | 8 | | |
| | Шайба 10 усиленная оцинкованная | | | | шт. | 16 | | |
| | Комплект инжекционной массы WCF-VESF-410мл винилэстер Wkret-Met | | | | шт. | 8 | | |
| | | | | | | | | |
| | **3. Устройство приема зерна с ж.д. транспорта (поз.3)** | | | | | | | |
| | **3.1 Оборудование** | | | | | | | |
| ИКП 3.1.2 …ИКИ 3.2.4 | Извещатель охранный линейный материал корпуса алюминиево-кремниевый сплав, кабель 3м, ЗС61 | ИО 209 Миракс Л2 МК-А (КМ20-Л 1ExdIIBT6GbX, 8-28В,15/30мА 10/25мА, IP67,-60С...+55С | | СМД | шт. | 6 | | |
| Т 3.1.1 …Т 3.2.1 | Однострочное взрывозащищенное табло | УВГ2895Р22Ф000001 | | ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ» | шт. | 2 | | |
| ВК 3.1.3 ВК3.2.3 | Взрывозащищенная цилиндрическая IP-видеокамера с защитным козырьком | NIC-V2IP4V2812-DEx-XG400-YPoE-ZK40-WIR30W | | НИЦ "Технологии" | шт. | 2 | | |
| ВК 3.1.4 ВК3.2.4 | Взрывозащищенная цилиндрическая IP-видеокамера без защитного козырька | NIC-V2IP4V2812-DEx-XG400-YPoE-ZK40-WIR30W | | НИЦ "Технологии" | шт. | 2 | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | **3.2 Кабели и материалы** | | | | | | | |
| | Витая пара F/UTP кат.5E 4x2x24AWG solid двойная оболочка LSZH/LDPE черный | | | ITK | м | 130 | | |
| | Кабель Industrial лифтовой категории 6A, S/FTP 4 пары многопроволочный, PUR, черный | 19P-SA-66BL-R500 | | eurolan | м | 142 | | |
| | Кабель ВВГнг-LS 3х6 | | | - | м | 20 | | |
| | Разъём RJ-45 UTP для кабеля категории 5E | CS3-1C5EU | | ITK | шт. | 10 | | |
| | Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) | СМР10-20-050 | | IEK | м. | 174 | | |
| | Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая | C21422 | | RUVinil | шт. | 435 | | |
| | Металлический лоток неперфорированный 100х50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк | ЛНМ3Т-100х50х3000-0,7-ГЦ | | OSTEC | м | 9 | | |
| | Крышка к лотку 100х15х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк | КЛ3Т-100х15х3000-0,7-ГЦ | | OSTEC | м | 9 | | |
| | Перегородка в лоток 50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк | ПЛПТ-50х3000-0,7-ГЦ | | OSTEC | м | 9 | | |
| | Заглушка-редукция универсальная 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | ЗР-100х50-1,0-ГЦ | | OSTEC | шт. | 1 | | |
| | Соединительная планка универсальная для лотка высотой 50 мм, толщ. 1,2 мм, гор. цинк | СПУ-50-1,2-ГЦ | | OSTEC | шт. | 10 | | |
| | Винт М6х12 оцинк. | | | | шт. | 60 | | |
| | Гайка М6 со стопорным буртиком оцинк. | | | | шт. | 60 | | |
| | Шайба М6 усиленная оцинк. | | | | шт. | 30 | | |
| | Консоль подвеса для средних нагрузок, на поверхность, база 100, толщ. 2,0 мм, гор. цинк | КПН5-100-2,0-ГЦ | | OSTEC | шт. | 4 | | |
| | Рама взрывозащищенного табло | | | | шт. | 2 | | |
| | Профиль ВРМ-41, С-образный, 41х41, L2000, 2.5мм, горячеоцинкованное | BPM4120HDZ | | ДКС | шт. | 6 | | |
| | Уголок крепежный ВМС-10, двойной усиленный левый, 107х92, горячеоцинкованное | BMC1022HDZ | | ДКС | шт. | 3 | | |
| | Болт М10х140 оцинкованный | | | | шт. | 22 | | |
| | Болт М10х40 оцинкованный | | | | шт. | 4 | | |
| | Гайка М10 оцинкованная | | | | шт. | 74 | | |
| | Шайба 10 оцинкованная | | | | шт. | 126 | | |
| | Болт М5х30 оцинкованный | | | | шт. | 8 | | |
| | Гайка М5 оцинкованная | | | | шт. | 8 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Шайба 5 оцинкованная | | | | шт. | 16 | | |
| | Профиль П-образный 2,5мм L=300мм, цинк-ламельный | | BPM2903ZL | DKC | шт. | 4 | | |
| | С-образный профиль 41х21, L400, толщ.2,0 мм, горячеоцинкованный | BPV2104HDZ | | DKC | шт. | 12 | | |
| | Болт М10х60 оцинкованный | | | | шт. | 48 | | |
| | Болт М8х60 оцинкованный | | | | шт. | 48 | | |
| | Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный | | | - | шт. | 970 | | |
| | Поворот горизонтальный регулируемый 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | ПГР-100х50-1,0-ГЦ | | | шт. | 1 | | |
| | Крышка к повороту горизонтальному регулируемому к лотку 100, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | КПГР-100-1,0-ГЦ | | | шт. | 1 | | |
| | Поворот вертикальный вниз к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | ПВН-100х50-1,0-ГЦ | | | шт. | 1 | | |
| | Крышка к повороту вертикальному вниз к лотку 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | КПВН-100х50-1,0-ГЦ | | | шт. | 1 | | |
| | Кронштейн крепления видеокамеры к пробоотборнику | | | | шт. | 2 | | |
| | Болт М8х30 оцинкованный | | | | шт. | 56 | | |
| | Гайка М8 оцинкованная | | | | шт. | 56 | | |
| | Шайба 8 оцинкованная | | | | шт. | 64 | | |
| | Резьбовой фиксатор синий ЭП-51 во флаконе с кистью, 22 мл | | ГОСТ 9640-85 | | шт. | 1 | | |
| | Крепление шкафа на мачту/столб NSBon-01 | | АХ 2584.100 | Rittal | шт. | 1 | | |
| | Лента монтажная оцинкованная 0,4х20 | | ГОСТ 3262-75 | - | м. | 42 | | |
| | Скрепа NC 20 | | | | шт. | 22 | | |
| | Цинковая краска-спрей | | 37039HDZ | DKC | шт. | 1 | | |
| | Кровельный саморез по металлу 6,3х38 с усиленной резьбой оцинкованный | | | | шт. | 60 | | |
| | | | | | | | | |
| | **4. Транспортерная эстакада, поз. 5.1** | | | | | | | |
| | **4.1 Оборудование** | | | | | | | |
| WF 4.1.1, WF 4.1.2 | Точка доступа WiFi | Ubiquiti Bullet AC IP67 | | Ubiquiti | шт. | 2 | | |
| | Антенна для точки доступа WiFi | Ubiquiti Omni AO-2410 | | Ubiquiti | шт. | 2 | | |
| | Принтер печати этикеток UROVO K319 | MCK319-PR-M1 | | UROVO | шт. | 1 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | - | Зам. | 01-23 | | 01.23 | 262-АР-21-АТХ1.СО2 | Лист 7 |
| 2 | - | Нов. | 00-02 | | 12.22 | | |
| Изм | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Терминал сбора данных Urovo DT50 | DT50-SH4S9E4F11 | | UROVO | шт. | 1 | | |
| | **4.2 Кабели и материалы** | | | | | | | |
| | Витая пара F/UTP кат.5E 4x2x24AWG solid двойная оболочка LSZH/LDPE черный | | | ITK | м | 25 | | Или аналог |
| | Разъём RJ-45 UTP для кабеля категории 5E | CS3-1C5EU | | ITK | шт. | 4 | | Или аналог |
| | Кабель оптический 4 волокна, SM | ОККЦ-4хG.652D-2,7кН | | ООО «Окей-кабель» | м | 20 | | |
| | Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (15м) | CMP10-20-015 | | IEK | м | 4 | | |
| | Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая | C21422 | | RUVinil | шт. | 6 | | Или аналог |
| | Муфта вводная MB20 | CMP20D-MB-020-005 | | IEK | шт. | 4 | | |
| | Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный | | | - | шт. | 20 | | |
| | Профиль С-образный 4,0мм L=1000мм, гор. цинк | | BPM5110HDZ | DKC | шт. | 2 | | |
| | Шпилька М10х1000 | | CM201001 | DKC | шт. | 1 | | |
| | Гайка М10 оцинкованная | | | | шт. | 8 | | |
| | Шайба 10 оцинкованная | | | | шт. | 8 | | |
| | Стальная стяжка СКС 304 4.6х800 (100шт.) | 74917 | | Fortiflex | упак. | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | **5. Пункт весового контроля ж/д вагонов на один вагон (Поз.9.1, 9.2)** | | | | | | | |
| | **5.1 Оборудование** | | | | | | | |
| ВК.9.2.1, ВК.9.2.2 | 2Мп уличная цилиндрическая IP-камера с высокой скоростью кадров и EXIR-подсветкой до 100м | DS-2CD3626G2T-IZS(2.7-13.5mm) | | Hikvision | шт. | 2 | | Или аналог |
| 9.2-ИБП2 | Источник бесперебойного питания 1500 ВА, 220В, 2U | SNR-UPS-ONRM-1500-S36 | | SNR | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Блок батарей | SNR-UPS-BCRM-1000-S36 | | SNR | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Модуль SNMP для ИБП | DL801 | | SNR | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Уголки направляющие (Глубина=620мм) в напольные шкафы 19" с глубиной 800мм для установки серверного оборудования (комплект 2шт) | УН.620 | | ТЕЛКОМ | шт. | 4 | | Или аналог |
| | **5.2 Кабели и материалы** | | | | | | | |
| | Витая пара F/UTP кат.5E 4x2x24AWG solid двойная оболочка LSZH/LDPE черный | | | ITK | м | 6 | | Или аналог |
| | Кабель ВВГнг-LS 3х2.5 | | | - | м | 32 | | |
| | Кабель ВВГнг-LS 3х6 | | | - | м | 10 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | - | Зам. | 01-23 | | 01.23 |
| 2 | - | Нов. | 00-02 | | 12.22 |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Разъём RJ-45 UTP для кабеля категории 5E | CS3-1C5EU | | ITK | шт. | 6 | | Или аналог |
| | Труба гофрированная ПВХ д.25 легкая с протяжкой 50м | | 91925 | АО «ДКС» | м. | 5 | | Или аналог |
| | Держатель с защелкой, д.25мм | | 51025 | АО «ДКС» | шт. | 10 | | Или аналог |
| | Дюбель-гвоздь 6х40 грибовидный бортик, полипропилен | | | - | шт. | 10 | | |
| | Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (15м) | CMP10-20-015 | | IEK | м. | 10 | | |
| | Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая | C21422 | | RUVinil | шт. | 15 | | Или аналог |
| | Муфта вводная MB20 | CMP20D-MB-020-010 | | IEK | шт. | 8 | | |
| | Заглушка с наружной резьбой М20х1.5 | | NormaPlast BST | | шт. | 1 | | |
| | Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный | | | - | шт. | 20 | | |
| | Крепление шкафа на мачту/столб NSBon-01 | | AX 2584.100 | Rittal | шт. | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | **6. Пункт разгрузки автотранспорта №2 на два проезда (Поз. 10)** | | | | | | | |
| | **6.1 Оборудование** | | | | | | | |
| ИКП 10.1.1 … ИКИ 10.3.2 | Извещатель охранный линейный материал корпуса алюминиево-кремниевый сплав, кабель 3м, ЗС61 | ИО 209 Миракс Л2 МК-А (КМ20-Л 1ExdIIBT6GbX, 8-28В,15/30мА 10/25мА, IP67,-60С...+55С | | СМД | шт. | 6 | | |
| Т 10.1.2 …Т 10.2.2 | Однострочное взрывозащищенное табло | УВГ2895Р22Ф000001 | | ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ» | шт. | 2 | | |
| Т 10.1.1 …Т 10.2.1 | Электронное табло трехстрочное | Импульс-900-L3x128x12xP10-ERGB2-ETN-MODBUS | | РусИмпульс | шт. | 2 | | |
| Сч 10.1.1 … Сч 10.2.1 | Считыватель взрывозащищенный | AL-RD-S06-N-R-EH-M-1 Ex mb IIC T5 Gb X/Ex mb IIIC T80*C Db X | | | шт. | 2 | | |
| | Взрывозащищенная коробка соединительная типа КСРВ | КСРВ141410- 1КНВМ1М-15/Р(Г)-1КНВМ1М-20/Р(Г) | | | шт. | 2 | | для считывателей |
| | DIN-рейка 150мм | | | | шт. | 2 | | |
| | Клеммник на DIN-рейку 2,5мм.кв. (серый); AVK2,5(RP) | 304120RP | | Klemsan | шт. | 6 | | |
| | Концевой сегмент на клеммники AVK(2,5-10)- AVK RD (2,5-4), (серый); NPP 2,5-10 | 444120 | | Klemsan | шт. | 2 | | |
| | Упор на DIN-рейку MR35, с винтом, (серый); KD 3 | 495049 | | Klemsan | шт. | 4 | | |
| | Плата аварийного питания | LB38 | 002LB38 | CAME | шт. | 2 | | |
| | Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В/7Ач Delta | DT 1207 | | Delta | шт. | 6 | | Или аналог |
| 10-ИБП2 | Источник бесперебойного питания | OLS3000ERT2Ua | | CyberPower | шт. | 1 | | Или аналог |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | - | Зам. | 01-23 | | 01.23 | 262-АР-21-АТХ1.СО2 | Лист 9 |
| 2 | - | Нов. | 00-02 | | 12.22 | | |
| Изм | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Расширение батареи | BPSE72V40ART2U | | CyberPower | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Карта удаленного управления | RMCARD205 | | CyberPower | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Универсальные рельсы | 4POSTRAILKIT2136 | | CyberPower | шт. | 2 | | |
| 10ИБП1 | Шкаф напольный-настенный 7U для оборудования 19” | RSRO-608007/PPGY | | RUSRACK | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Стоечный крепеж М6 | RSRD-M6 | | RUSRACK | шт. | 20 | | Или аналог |
| | **6.2 Кабели и материалы** | | | | | | | |
| | Кабель КВВГ-LS 4х1 | | | - | м | 374 | | |
| | Кабель ВВГнг-LS 3х6 | | | - | м | 4 | | |
| | Держатель для аккумуляторов аварийного питания для шлагбаума | | | | шт. | 2 | | |
| | Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) | CMP10-20-050 | | IEK | м. | 87 | | |
| | Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая | C21422 | | RUVinil | шт. | 222 | | |
| | Металлорукав Р3-ЦПнг-15 с протяжкой черный | CMP10-15-020 | | IEK | м | 6 | | |
| | Скоба с внутренним диаметром 16мм | C01316 | | RUVinil | шт. | 15 | | |
| | Коробка 12-клемм 0,5-4 кв.мм серый PP IP66 RK | | 62000176 | Hensel | шт. | 2 | | |
| | Металлический лоток неперфорированный 100х50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк | ЛНМ3Т-100х50х3000-0,7-ГЦ | | OSTEC | м | 87 | | |
| | Крышка к лотку 100х15х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк | КЛ3Т-100х15х3000-0,7-ГЦ | | OSTEC | м | 87 | | |
| | Перегородка в лоток 50х3000, толщ. 0,7 мм, гор. цинк | ПЛПТ-50х3000-0,7-ГЦ | | OSTEC | м | 87 | | |
| | Заглушка-редукция универсальная 100х50, толщ. 1,0 мм, гор. цинк | ЗР-100х50-1,0-ГЦ | | OSTEC | шт. | 3 | | |
| | Соединительная планка универсальная для лотка высотой 50 мм, толщ. 1,2 мм, гор. цинк | СПУ-50-1,2-ГЦ | | OSTEC | шт. | 87 | | |
| | Винт М6х12 оцинк. | | | | шт. | 600 | | |
| | Гайка М6 со стопорным буртиком оцинк. | | | | шт. | 600 | | |
| | Шайба М6 усиленная оцинк. | | | | шт. | 300 | | |
| | Консоль подвеса для средних нагрузок, на поверхность, база 100, толщ. 2,0 мм, гор. цинк | КПН5-100-2,0-ГЦ | | OSTEC | шт. | 39 | | |
| | Профиль П-образный 2,5мм L=300мм, цинк-ламельный | | BPM2903ZL | DKC | шт. | 39 | | |
| | Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный | | | - | шт. | 300 | | |
| | Кровельный саморез по металлу 6,3х38 с усиленной резьбой оцинкованный | | | | шт. | 68 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Профиль BPM-41, С-образный, 41х41, L2000, 2.5мм, горячеоцинкованное | BPM4120HDZ | | ДКС | шт. | 10 | | |
| | Болт М8х30 оцинкованный | | | | шт. | 4 | | |
| | Болт М8х80 оцинкованный | | | | шт. | 20 | | |
| | Гайка М8 оцинкованная | | | | шт. | 24 | | |
| | Шайба 8 оцинкованная | | | | шт. | 44 | | |
| | Болт М10х140 оцинкованный | | | | шт. | 48 | | |
| | Болт М10х30 оцинкованный | | | | шт. | 32 | | |
| | Гайка М10 оцинкованная | | | | шт. | 100 | | |
| | Шайба 10 оцинкованная | | | | шт. | 160 | | |
| | Кронштейн взрывозащищенного датчика позиционирования | | | | шт. | 5 | | |
| | Шпилька М10х1000 | | СМ201001 | DKC | шт. | 5 | | |
| | Шайба 10 усиленная оцинкованная | | | | шт. | 10 | | |
| | Комплект инжекционной массы WCF-VESF-410мл винилэстер Wkret-Met | | | | шт. | 5 | | |
| | | | | | | | | |
| | **7. Пункт разгрузки ж/д вагонов №2 на один вагон (Поз.11)** | | | | | | | |
| | **7.1 Оборудование** | | | | | | | |
| ИКП 11.1.2 … ИКИ 11.1.3 | Извещатель охранный линейный материал корпуса алюминиево-кремниевый сплав, кабель 3м, ЗС61 | ИО 209 Миракс Л2 МК-А (КМ20-Л 1ExdIIBT6GbX, 8-28В,15/30мА 10/25мА, IP67,-60С...+55С | | СМД | шт. | 3 | | |
| Т 11.1.1 | Однострочное взрывозащищенное табло | УВГ2895Р22Ф000001 | | ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ» | шт. | 1 | | |
| ВК.11.1.3 | Взрывозащищенная цилиндрическая IP-видеокамера | NIC-V2IP4V2812-DEx-XG400-YPoE-ZK40-WIR30W | | НИЦ "Технологии" | шт. | 1 | | |
| WF.11.1.1 | Точка доступа WiFi | Ubiquiti Bullet AC IP67 | | Ubiquiti | шт. | 1 | | |
| | Антенна для точка доступа WiFi | Ubiquiti Omni AO-2410 | | Ubiquiti | шт. | 1 | | |
| | **7.2 Кабели и материалы** | | | | | | | |
| | Витая пара F/UTP кат.5E 4х2х24AWG solid двойная оболочка LSZH/LDPE черный | | | ITK | м | 67 | | |
| | Металлорукав Р3-ЦПнг-20 с протяжкой черный (50м) | СМР10-20-050 | | IEK | м. | 18 | | |
| | Скоба для металлорукава с внутр. диаметром 22 мм двухлапковая | С21422 | | RUVinil | шт. | 45 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | 262-АР-21-АТХ1.СО2 | Лист |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | - | Зам. | 01-23 | | 01.23 | | 11 |
| 2 | - | Нов. | 00-02 | | 12.22 | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Кровельный саморез по металлу 6,3х38 с усиленной резьбой оцинкованный | | | | шт. | 96 | | |
| | Профиль П-образный 2,5мм L=300мм, цинк-ламельный | BPM2903ZL | | DKC | шт. | 1 | | |
| | Профиль BPM-41, С-образный, 41х41, L2000, 2.5мм, горячеоцинкованное | BPM4120HDZ | | DKC | шт. | 14 | | |
| | Болт М8х30 оцинкованный | | | | шт. | 24 | | |
| | Гайка М8 оцинкованная | | | | шт. | 24 | | |
| | Шайба 8 оцинкованная | | | | шт. | 88 | | |
| | Болт М10х140 оцинкованный | | | | шт. | 24 | | |
| | Болт М10х30 оцинкованный | | | | шт. | 16 | | |
| | Гайка М10 оцинкованная | | | | шт. | 40 | | |
| | Шайба 10 оцинкованная | | | | шт. | 80 | | |
| | Стяжка кабельная стальная 4,6х300 | PR08.4875 | | Промрукав | шт. | 2 | | |
| | Саморез по металлу 4,2х25 сверлоконечный | | | - | шт. | 20 | | |
| | | | | | | | | |
| | **8. Пункт идентификации и регистрации прибывшего автотранспорта, КПП №1 со шлагбаумом (Поз. 16). Проезд №1.** | | | | | | | |
| | **8.1 Оборудование** | | | | | | | |
| 16-ИБП2 | Источник бесперебойного питания | OLS3000ERT2Ua | | CyberPower | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Расширение батареи | BPSE72V40ART2U | | CyberPower | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Карта удаленного упраления | RMCARD205 | | CyberPower | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Универсальные рельсы | 4POSTRAILKIT2136 | | CyberPower | шт. | 2 | | |
| 16ИБП1 | Шкаф напольный-настенный 7U для оборудования 19” | RSRO-608007/PPGY | | RUSRACK | шт. | 1 | | Или аналог |
| | Стоечный крепеж М6 | RSRD-M6 | | RUSRACK | шт. | 20 | | Или аналог |
| | **8.2 Кабели и материалы** | | | | | | | |
| | Кабель ВВГнг-LS 3х6 | | | - | м | 6 | | |
| | Дюбель-гвоздь 6х40 грибовидный бортик, полипропилен | | | - | шт. | 9 | | |
| | Труба гофрированная ПВХ д.25 легкая с протяжкой 50м | | 91925 | АО «ДКС» | м. | 6 | | |
| | Держатель с защелкой, д.25мм | | 51025 | АО «ДКС» | шт. | 9 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код обозначения, материала изделия | Поставщик | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | **9. Накопительная площадка для ожидания автотранспорта (Поз. 16б)** | | | | | | | |
| | **9.1 Кабели и материалы** | | | | | | | |
| | Полоса стальная горячекатная 4х40 оцинкованная | ГОСТ 103-2006, ГОСТ 535-2005 | | | м | 5 | | |
| | Арматура Ø10А500С | ГОСТ 34028-2016 | | | м | 14 | | |
| | Бетон класса В25 W6 F100 | | | | $м^3$ | 0,5 | | |
| | Праймер битумный | | | | л | 1 | | |
| | Мастика битумная | | | | кг | 4,5 | | |
| | Каркас навеса сенсорного киоска в сборе | | | | шт. | 1 | | |
| | Профлист НС-35х1000-А (ПЭ-01-7004-0,45) | ГОСТ 24045-2016 | | | $м^2$ | 1,65 | | крыша навеса |
| | Профлист НС-35х1000-А (ПЭ-01-7004-0,45) | ГОСТ 24045-2016 | | | $м^2$ | 1,8 | | задняя стенка навеса |
| | Профлист НС-35х1000-А (ПЭ-01-7004-0,45) | ГОСТ 24045-2016 | | | $м^2$ | 1,8 | | боковая стенка навеса |
| | Профлист НС-35х1000-А (ПЭ-01-7004-0,45) | ГОСТ 24045-2016 | | | $м^2$ | 1,8 | | боковая стенка навеса |
| | Саморез кровельный по металлу 4,8х35 оцинкованный | ГОСТ 10510-2013 | | | шт. | 100 | | |
| | Болт БСР М16Х150 | ГОСТ 28778-90 | | | шт. | 16 | | |
| | | | | | | | | |
| | **10. Лаборатория (Поз.15)** | | | | | | | |
| | Термотрансферный принтер этикеток Godex G530 USE | 011-G53EM2-004 | | | шт. | 2 | | Или аналог |
| | Сканер штрих-кода Magellan 1500i | MG1501-10211-0200 | | Datalogic | шт. | 3 | | Замена |
| | | | | | | | | |
| | **11. ЗИП** | | | | | | | |
| | Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В/7Ач Delta | DT 1207 | | Delta | шт. | 1 | | |
| | 2Мп уличная цилиндрическая IP-камера с высокой скоростью кадров и EXIR-подсветкой до 100м | DS-2CD3626G2T-IZS(2.7-13.5mm) | | Hikvision | шт. | 1 | | |
| | Взрывозащищенная цилиндрическая IP-видеокамера | NIC-V2IP4V2812-DEx-XG400-YPoE-ZK40-WIR30W | | НИЦ "Технологии" | шт. | 1 | | |
| | Считыватель взрывозащищенный | AL-RD-S06-N-R-EH-M-1 Ex mb IIC T5 Gb X/Ex mb IIIC T80*C Db X | | | шт. | 1 | | |
| | Термотрансферный принтер этикеток Godex G530 USE | 011-G53EM2-004 | | | шт. | 1 | | |
| | Сканер штрих-кода Magellan 1500i | MG1501-10211-0200 | | Datalogic | шт. | 1 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.