

**Футбольный стадион в Западной части Крестовского острова
Санкт-Петербурга
(г. Санкт-Петербург, Крестовский остров, Южная дорога, д.25)**

Рабочая документация

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 8. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

Автоматизированная система диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем.

15/137/12- АИС.АСДУ-1

Том 1

г. Санкт-Петербург
2014г.

Футбольный стадион в Западной части Крестовского острова
Санкт-Петербурга
(г. Санкт-Петербург, Крестовский остров, Южная дорога, д.25)

Рабочая документация

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 8. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

Автоматизированная система диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем.

15-137-12-АИС.АСДУ-1

Том 1

2014

Футбольный стадион в Западной части Крестовского острова
Санкт-Петербурга
(г. Санкт-Петербург, Крестовский остров, Южная дорога, д.25)

Рабочая документация

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 8. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

Автоматизированная система диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем.

15-137-12-АИС.АСДУ-1

Том 1

Главный инженер проекта

П.М.Розимя

2014

**Футбольный стадион в Западной части Крестовского острова
Санкт-Петербурга
(г. Санкт-Петербург, Крестовский остров, Южная дорога, д.25)**

Рабочая документация

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 8. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

Автоматизированная система диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем.

15/137/12- АИС.АСДУ-1

Том 1

Генеральный директор

А.А. Панферов

Главный инженер проекта

А.Ю. Мельников

г. Санкт-Петербург
2014г.

*Футбольный стадион в Западной части Крестовского
острова Санкт-Петербурга (г. Санкт-Петербург,
Крестовский остров, Южная дорога, д.25)*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Автоматизированная система диспетчеризации и
управления оборудованием инженерных систем*

*15/137/12-АИС.АСДУ
Том 1*

2014

*Футбольный стадион в Западной части Крестовского
острова Санкт-Петербурга (г. Санкт-Петербург,
Крестовский остров, Южная дорога, д.25)*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Автоматизированная система диспетчеризации и
управления оборудованием инженерных систем*

*15/137/12-АИС.АСДУ
Том 1*

Управляющий директор

А.В.Тимаков

Главный инженер проекта

Д.С.Лукманов

2014

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
15/137/12-АИС.АСДУ

Согласовано:

_____ « _____ » _____ 2014

_____ « _____ » _____ 2014

_____ « _____ » _____ 2014

_____ « _____ » _____ 2014

« _____ » _____ 2014

Ведомость основных комплектов документов 15/137/12-АИС.АСДУ

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
15/137/12-АИС.АСДУ-1	<i>Автоматизированная система диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем (Помещение диспетчерской инженерных систем, метеостанция)</i>	<i>Том 1</i>
15/137/12-АИС.АСДУ-2	<i>Автоматизированная система диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем (Наружное фасадное освещение, художественная подсветка)</i>	<i>Том 2</i>
15/137/12-АИС.АСДУ-3	<i>Автоматизированная система диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем (Системы водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования)</i>	<i>Том 3</i>
15/137/12-АИС.АСДУ-4	<i>Автоматизированная система диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем (Вертикальный транспорт)</i>	<i>Том 4</i>

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

Ведомость документов основного комплекта 15/137/12-АИС.АСДУ-1

Лист	Наименование	Примечание
15/137/12-АИС.АСДУ-1.1.1	Общие данные	
15/137/12-АИС.АСДУ-1.2.1	Структурная схема диспетчеризации	
15/137/12-АИС.АСДУ-1.3.1	Щит централи метеостанции ЩЦ-М Принципиальная схема	3 листа
15/137/12-АИС.АСДУ-1.4.1	План на отм. 0.000	2 листа
15/137/12-АИС.АСДУ-1.4.2	План на отм.+55.220	
15/137/12-АИС.АСДУ-1.4.3	Фрагмент плана на отметке +46.350 техническое пом. А.7+.007	
15/137/12-АИС.АСДУ-1.5.1	Кабельный журнал ЩЦ-М	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации	
СНиП 3.05.07-85	Системы автоматизации	
ПУЭ изд.6, 7	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 34.601-90	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания	
ГОСТ 34.201-89	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем	
РД 50-34.698-90	Информационная технология. Методические указания. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
15/137/12-АИС.АСДУ-1.С	Спецификация оборудования и материалов	4 листа
15/137/12-АИС.АСДУ-1.Н.1	Щит централи метеостанции ЩЦ-М Общий вид	2 листа
15/137/12-АИС.ЭМ.В1.1	ШК 1, ШК 2. Перечень входных сигналов	

Согласовано

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15/137/12-АИС.АСДУ-1.1.1

Лист
2

Общие указания

1. Назначение системы

АСДУ предназначена для централизованного мониторинга, диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем.

Цели системы:

Система диспетчеризации позволяет проводить в режиме реального времени мониторинг систем инженерно-технического обеспечения с целью информирования дежурно-диспетчерских служб объекта об угрозе и возникновения ЧС.

Система диспетчеризации позволяет выявлять нарушения в системах инженерно-технического обеспечения приводящих к изменению стандартов комфорта среды обитания.

Для выполнения регламента проведения соревнований:

- система диспетчеризации позволяет в автоматическом режиме предоставлять информацию о готовности систем инженерно-технического обеспечения задействованных для проведения спортивных и концертных мероприятий;

- в автоматическом режиме контролирует общее состояние (Состояние, Аварии) системы противопожарной безопасности, осуществляет контроль за техническим состоянием здания, сооружения и ответственных строительных конструкции, посредством системы СММК;

- обеспечивает независимый мониторинг инженерных систем здания с целью определения места возникновения аварии (нарушения) с целью определения действий по локализации нарушений и определение мероприятий по их устранению.

Целями создания АСДУ являются:

- получение оперативной информации о состоянии и параметрах оборудования инженерных систем;
- повышение надежности, безопасности и качества функционирования оборудования инженерных систем;
- автоматизация диагностики и контроль за периодичностью обслуживания оборудования инженерных систем;
- сокращение затрат на обслуживание оборудования;
- дистанционный контроль / управление работой оборудования инженерных систем;
- обеспечение оперативного взаимодействия эксплуатационных служб, планирование проведения профилактических и ремонтных работ инженерных систем;
- документирование и регистрация технологических процессов инженерных систем и действий диспетчеров служб;

2. Описание структуры и функционирования системы

АСДУ представляет собой гибкую, свободно программируемую распределенную систему, обеспечивающую функциональную надежность и экономичность в эксплуатации.

АСДУ удовлетворяет следующим основным требованиям:

1. имеет открытую архитектуру, допускает последующее расширение, как по числу объектов автоматизации, так и по числу функций, а также имеет возможность интеграции с другими системами мониторинга и управления.
2. предусмотрены автоматический – ручной и дистанционный – местный режимы работы.
3. система имеет иерархическую многоуровневую структуру:

Уровень 1 – полевой уровень (Field Level) – включает в себя устройства автоматики (полевые приборы) и оконечное электрическое оборудование,

полевые датчики и исполнительные устройства.

Уровень 2 – уровень автоматизации (Automatic Level) – полевые контроллеры с технологией DDC (прямое цифровое управление) или PLC (программируемые логические контроллеры), локальные комплектные пульты и панели управления оборудованием. В качестве физических интерфейсов и протоколов используются только стандартизованные открытые интерфейсы и информационные протоколы ВАСnet/IP, в отдельных случаях по согласованию допускается применение других открытых стандартов: EIA/TIA 485, MODBUS/JBUS, LONWork и пр..

Уровень 3 – уровень Управления АСУ ТП (Management Level) – Уровень управления обеспечивает централизованный всесторонний мониторинг и контроль всех систем, которые являются составной частью системы диспетчеризации. На этом уровне иерархии на рабочей станции функционирует специализированное программное обеспечение для мониторинга и управления оборудованием инженерных систем. При нарушении связи между диспетчерской и другими уровнями, все системы, функционируют по расписанию и алгоритмам, установленным заранее.

Уровень 4 – уровень АСУП – уровень приложений управления ресурсами стадиона и централизованной диспетчеризации.

4. обеспечивает автоматический и автоматизированный мониторинг дестабилизирующих факторов в инженерных системах для предупреждения и ликвидации ЧС;

5. имеет модульную структуру, использует открытые стандартные протоколы цифровой периферии и технологии для передачи данных;

6. обеспечивает возможность сопряжения с другими автоматизированными системами.

7. АСДУ обеспечивает контроль следующих основных дестабилизирующих факторов:

- нарушения в системе теплоснабжения, отопления, подачи горячей и холодной воды (в объеме технологии ИТП и ВК); (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 01.06.2011 N 110-ст)

- нарушения в подаче электроэнергии с учетом требований регламента проведения соревнований;
- нарушения в подаче газа (в объеме технологии);
- затопление дренажных систем и технологических приямков;
- отклонений от нормативных параметров технологических процессов, способных привести к возникновению чрезвычайных ситуаций и снижению нормативных показателей комфорта среды обитания и безопасности эксплуатации зданий (в объеме технологии);
- изменения состояния основания, строительных (инженерно-технических) конструкций зданий и сооружений на основе информации от СММК;
- нарушение работоспособности систем безопасности и противопожарной защиты (в объеме технологии);

8. АСДУ обеспечивает:

- прогнозирование и предупреждение аварийных ситуаций путем контроля за параметрами процессов обеспечения функционирования объектов и определения отклонений их текущих значений от нормативных;
- непрерывность сбора, передачи и обработки информации о значениях параметров процессов обеспечения функционирования объектов;
- формирование и передачу формализованной оперативной информации о состоянии технологических систем и изменении состояния инженерно-технических конструкций объектов в дежурные и диспетчерские службы объекта;
- автоматизированное оповещение соответствующих специалистов, отвечающих за безопасность объектов;
- документирование и регистрацию аварийных ситуаций, а также действий дежурных и диспетчерских служб объектов.

9. Функции управления АСДУ реализованы программным способом на основе заранее подготовленных формализованных регламентов эксплуатации инженерных систем.

Подготовка регламентов эксплуатации производится для различных режимов работы стадиона инженерами службы эксплуатации с разделением полномочий определенных регламентом взаимодействия инженерно-технического персонала.

10. АСДУ строиться по модульному принципу и включать централизованные системы обеспечения работы инженерных систем здания, к которым относятся:

- централизованная система мониторинга систем электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения на вводе в здание (в объеме технологии локальных систем);
- централизованная система мониторинга температуры и влажности в контрольных зонах на выходе ВУ.

11. Информация полученная от централизованных систем обеспечения работы АСДУ автоматическом режиме доводится до локальных систем управления с использованием сети передачи данных.

12. Ручное управление систем выполнено только по требованиям аварийной защиты или в случае, когда по технологическому заданию включение, отключение систем и изменение режимов работы должно производиться в присутствии инженерно-технического состава службы эксплуатации.

13. В АСДУ входит:

- центральный программный комплекс сбора, обработки данных мониторинга, формирования и передачи информации размещенный на центральном сервере в серверной АСДУ здания;
- локальные серверы интеграции АСДУ для обеспечения сопряжения с инженерными системами располагаемыми в помещениях одного пожарного отсека. Локальные серверы интеграции размещаются в технических помещениях венткамер, коммутационных, кроссовых, щитовых. Серверы АСДУ включают программы OPC-серверов. Определение OPC (OLE for Process Control) – семейство программных технологий, предоставляющих единый интерфейс для управления объектами автоматизации и технологическими процессами
- оборудование АРМ;
- локальная вычислительная сеть АСДУ (предоставляется Заказчиком).

Для текущего обслуживания оборудования в местах размещения предусматривается установка телекоммуникационных розеток для подключения к АСДУ.

Система организации баз данных предусматривает централизованное хранение без ведения отдельных баз на АРМ.

Объем диспетчеризуемых систем

• Мониторинг работы спортивного (технологического) освещения ("Статус пускателя" от сервера системы автоматизации спортивного освещения по протоколу ВАСNET/IP)

Системы электроснабжения по протоколы ВАСNET/IP

- Мониторинг РП 10 кВ
- Мониторинг ДГУ 10 кВ (авария, обогрев (вкл/выкл), работа (вкл/выкл), нагрузка включена, качество эл. энергии, мощности по фазам, обороты двигателя)
- Мониторинг РТП, ТП2, ТП3 (Ввод вкл/выкл, Авария ввода, Перегрев трансформаторов)
- Мониторинг спортивного освещения (авария, работа системы)
- Внутреннее освещение вне поля и трибун (авария по групповым щитам на этажах)
- Мониторинг освещения и розеточных групп в зонах VIP, и веру VIP (Питание подано ориентировочно: 200 точек, 20 мест)
- СКУД – Система контроля и управления доступом («Общая авария системы» от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 1; вид переменной 0/1)
- СОТС – Система охранной и тревожной сигнализации («Общая авария системы» от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 1; вид переменной 0/1)
- СОТ – Система охранного телевидения («Общая авария системы» от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 1; вид переменной 0/1)
- Внутренний противопожарный водопровод и автоматическая установка водяного пожаротушения:
 - Насос – Жокей – «включен/выключен/Авария» от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 3; вид переменной 0/1
 - Основной насос – «включен/выключен/Авария» от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 3; вид переменной 0/1
 - Резервный насос – «включен/выключен/Авария» от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 3; вид переменной 0/1
 - Срабатка устройства СЛЖ в отсеке на этаже от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 120; вид переменной 0/1
- АУГПТ – Автоматическая установка газового и порошкового пожаротушения
 - «Общая авария системы» от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 1; вид переменной 0/1
 - «Пожар в помещении N» от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 105; вид переменной 0/1
 - «Автоматика отключена» от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 105; вид переменной 0/1
 - «ГАЗ» от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 105; вид переменной 0/1
- АПС – Автоматическая пожарная сигнализация
 - «Неисправность» от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 1; вид переменной 0/1
 - «Общий сигнал срабатки датчика» на этаже в пожарном отсеке от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 30; вид переменной 0/1
- СОУЭ Система оповещения и управления эвакуацией
 - «Оповещение на этаже в пожарном отсеке включено» от OPC Сервер ПАК ГРИФОН количество переменных 30; вид переменной 0/1

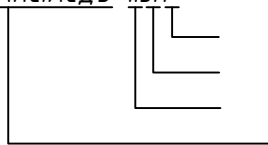
Согласовано

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

Условные обозначения

Описание обозначения документов

15/137/12-АИС.АСДУ-1.3.1



Порядковый номер документа

Тип документа

Номер тома

Шифр подраздела

Типы документов:

- 1- Общие данные
- 2- Структурная схема диспетчеризации
- 3- Схема электрическая принципиальная
- 4- План расположения оборудования
- 5- Кабельный журнал
- Н- Общий вид
- С- Спецификация оборудования и материалов

Согласовано

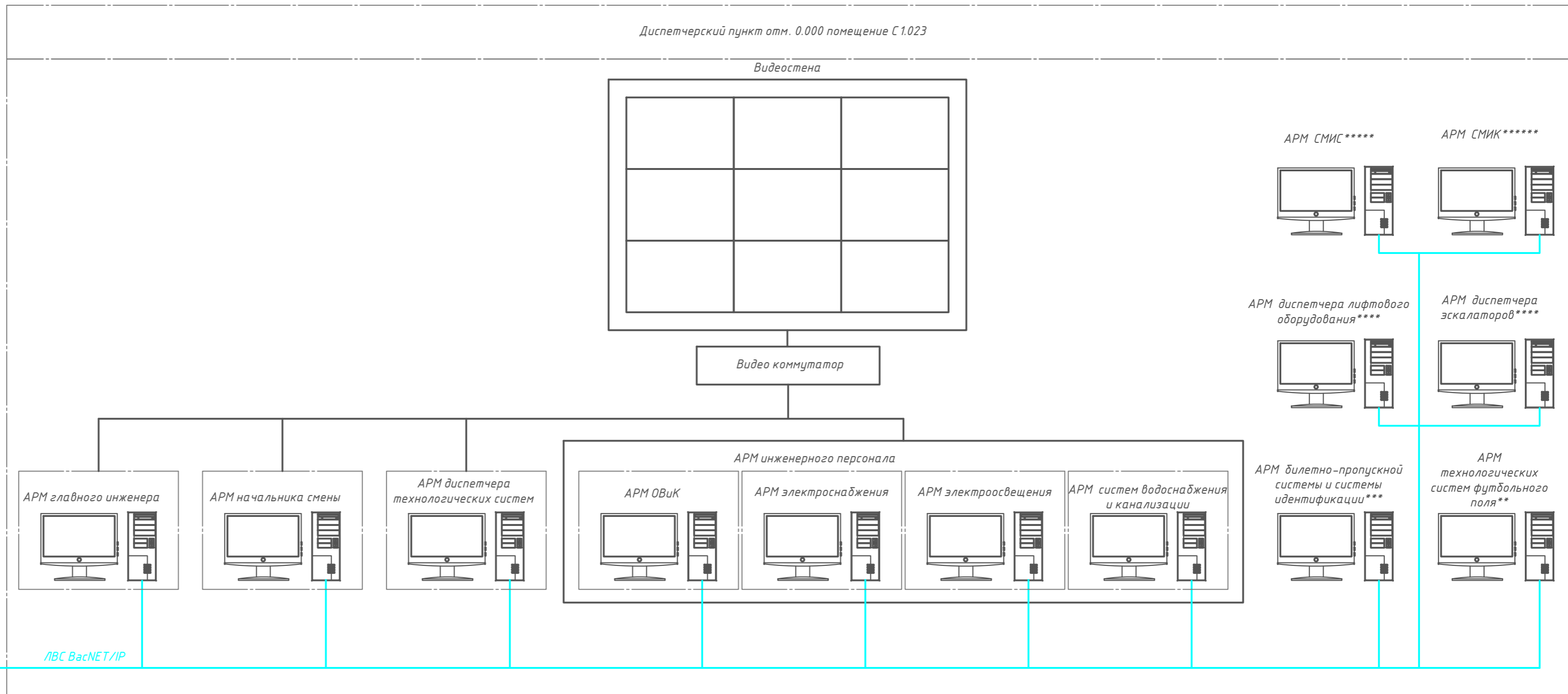
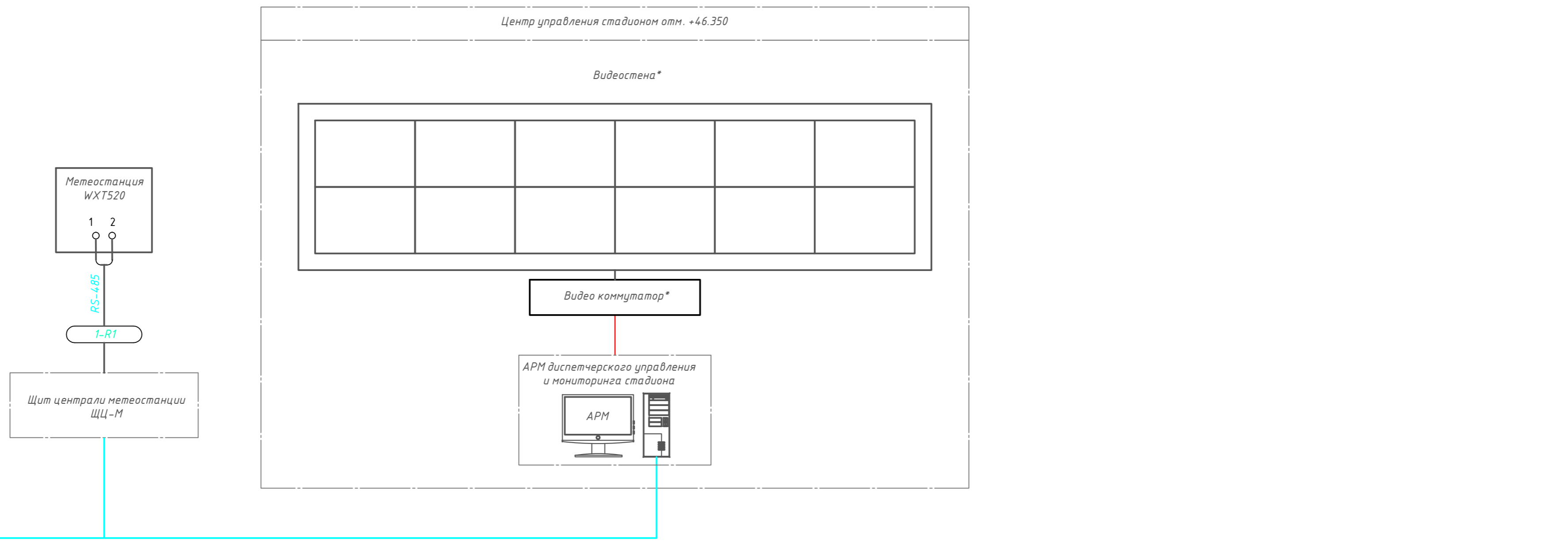
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

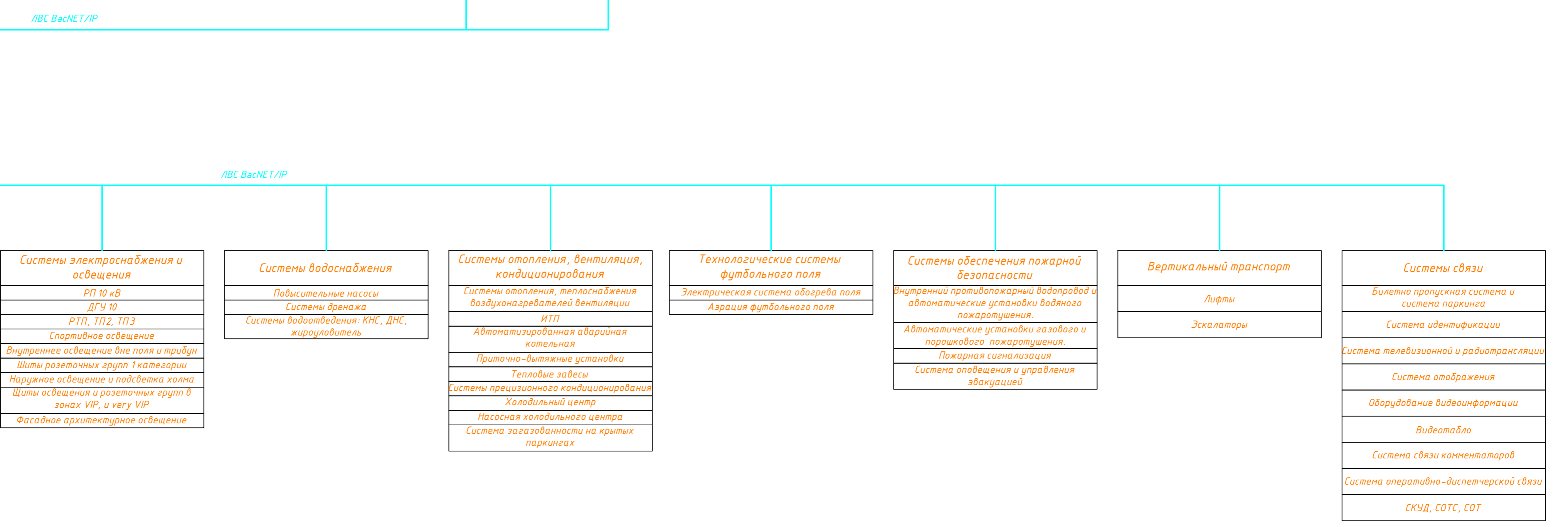
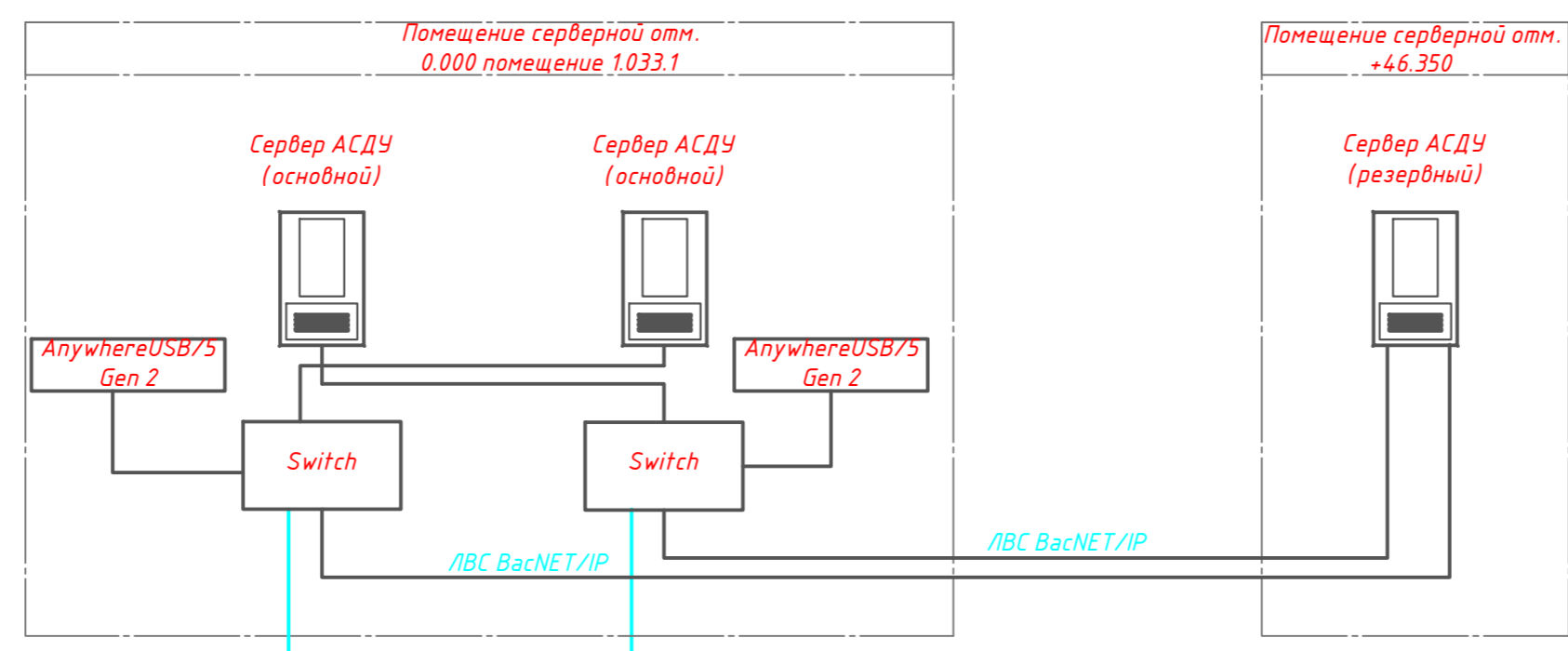
15/137/12-АИС.АСДУ-1.1.1

Лист

4



Переносные АРМ ремонтных бригад для текущей эксплуатации систем в местах установки



Системы электроснабжения и освещения	
РП 10 кВ	
ДГУ 10	
РТП, ТП2, ТП3	
Спортивное освещение	
Внутреннее освещение вне поля и трибун	
Штаты розеточных групп 1 категории	
Наружное освещение и подсветка холма	
Щиты освещения и розеточных групп в зонах VIP, и very VIP	
Фасадное архитектурное освещение	

Системы водоснабжения	
Повысительные насосы	
Системы дренажа	
Системы водоотведения: КНС, ДНС, жироловитель	

Системы отопления, вентиляция, кондиционирования	
Системы отопления, теплоснабжения	
Воздуонагревателей вентиляции	
ИТП	
Автоматизированная аварийная котельная	
Приточно-вытяжные установки	
Тепловые завесы	
Системы прецизионного кондиционирования	
Холодильный центр	
Насосная холодильного центра	
Система загазованности на крытых паркингах	

Технологические системы футбольного поля	
Электрическая система обзорера поля	
Аэрация футбольного поля	

Системы обеспечения пожарной безопасности	
Внутренний противопожарный доборвод и автоматические установки водяного пожаротушения	
Автоматические установки газового и порошкового пожаротушения	
Пожарная сигнализация	
Система оповещения и управления эвакуацией	

Вертикальный транспорт	
Лифты	
Эскалаторы	

Системы связи	
Билетно пропускная система и система паркинга	
Система идентификации	
Система телевизионной и радиотрансляции	
Система отображения	
Оборудование видеoinформации	
Видеотабло	
Система связи комментаторов	
Система оперативно-диспетчерской связи	
СКУД, СОТС, СОТ	

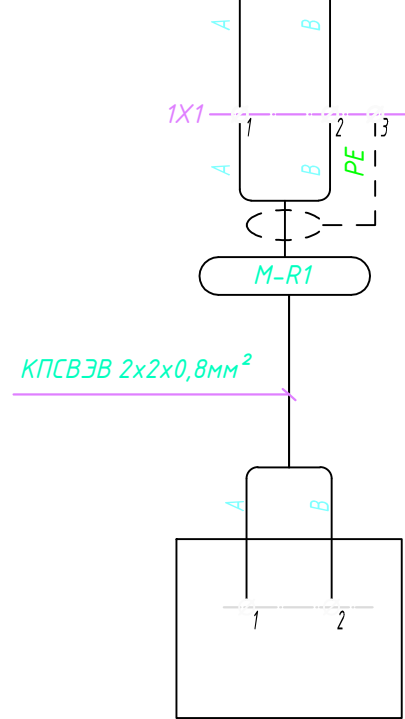
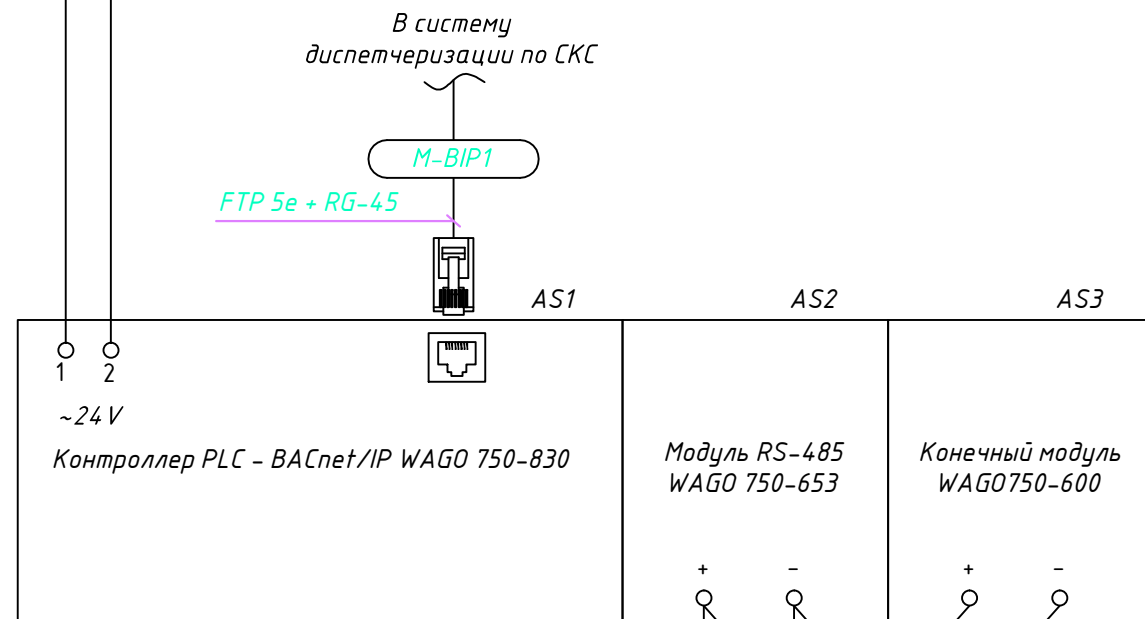
1. Метеостанция разместить на отм. не ниже +55.220 на открытом пространстве вне помещения. Монтаж производить в соответствии инструкции по эксплуатации
 * - Оборудование разработано и учтено в проекте 15/137/12-СУС (Система управления стадиона)
 ** - Оборудование разработано и учтено в проекте 15/137/12-АИС. АТП (Автоматизация технологических систем футбольного поля)
 *** - Оборудование разработано и учтено в проекте 15/137/12-БПС (Билетно-пропускная система)
 **** - Оборудование разработано и учтено в проекте 15/137/12-КР.ВТ (Вертикальный транспорт)
 ***** - Оборудование разработано и учтено в проекте 15/137/12-СМИС 1, СМИС 4 (Системы мониторинга инженерных систем, конструкций)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
AS1	Контроллер PLC - BACnet/IP WAGO 750-830	1	
AS2	Модуль RS-485 WAGO 750-653	1	
AS2	Модуль RS-485 WAGO 750-653	1	
GV1	Источник питания DR-6024 Mean Well	1	
1EL1	Светильник LED025 с магнитным креплением 02540.0-00 Stego	1	
-	Входной штекер с соединительным кабелем кат .№244356 Stego	1	
1HL1	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом 230В AC, Schneider-electric XB5 AVM3, зеленая	1	
1SF2	Выключатель автоматический Schneider-electric iC60N 1P C, ~230В, I _n =4А, I _{отс.} =5-10I _n	1	
1SF3	Выключатель автоматический Schneider-electric iC60N 1P C, ~230В, I _n =6А, I _{отс.} =5-10I _n	1	
1SF1	Выключатель автоматический Schneider-electric iC60N 1P C, ~230В, I _n =10А, I _{отс.} =5-10I _n	1	
1TV1	Однофазный трансформатор Schneider-electric ABL-6TS10B, 230/24 AC, 100VA	1	
XS1	Модульная розетка 2К+3 220В	1	
XTFU11	Вставка плавкая 0,5 А	1	

Согласовано

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

Лист 2 +24
Лист 2 -24



Преобразователь
метеоданных
WXT520

Согласовано

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15/137/12-АИС.АСДУ-1.3.1

Формат А3

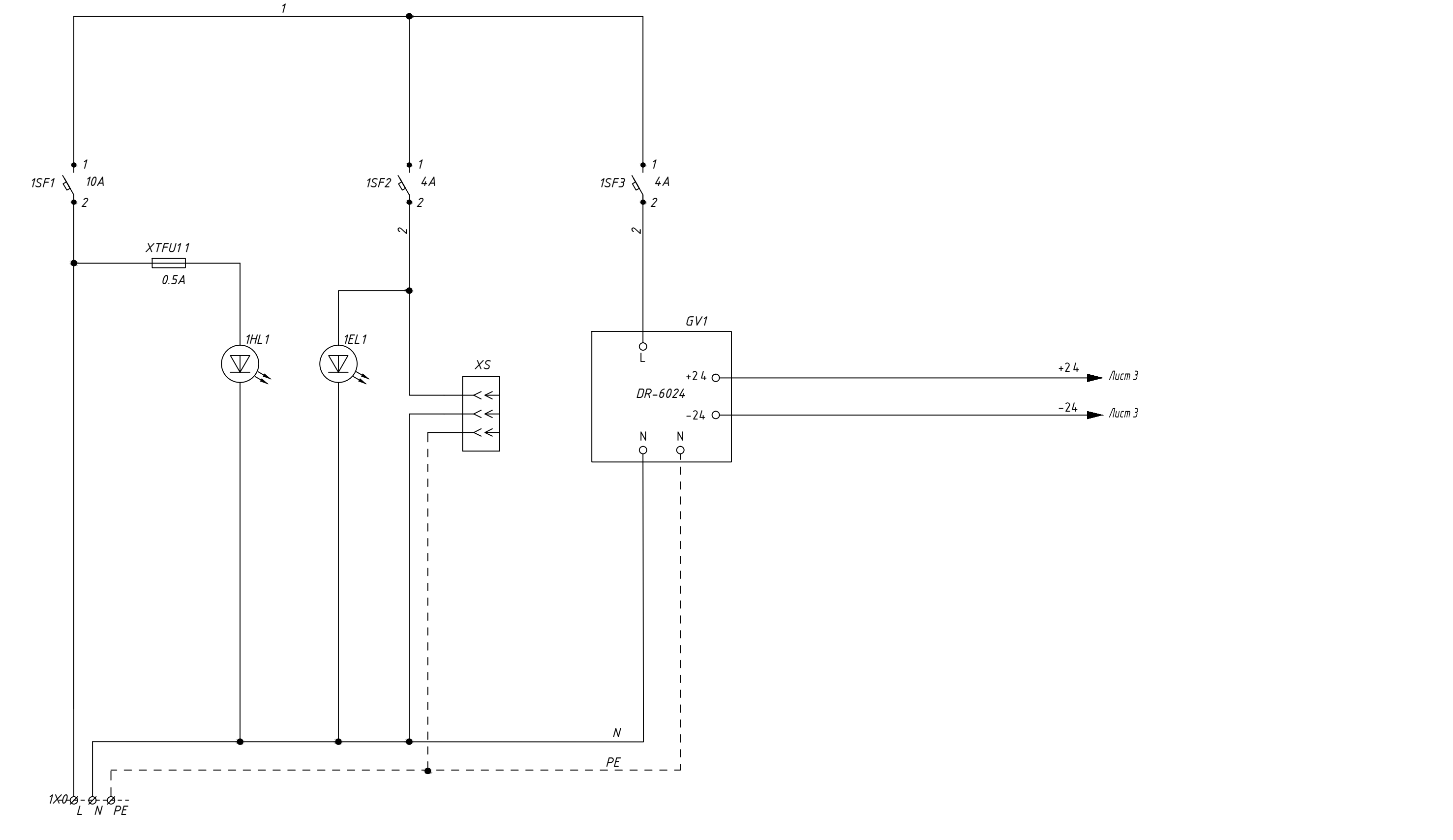
Лист
3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



220В, 50Гц по I категории (см. раздел "ЭМ")	Индикация "Наличие напряжения на вводе"	Розетка 220В, 50Гц Освещение в шкафу	Источник питания DR-6024 Mean Well
---	---	---	---------------------------------------

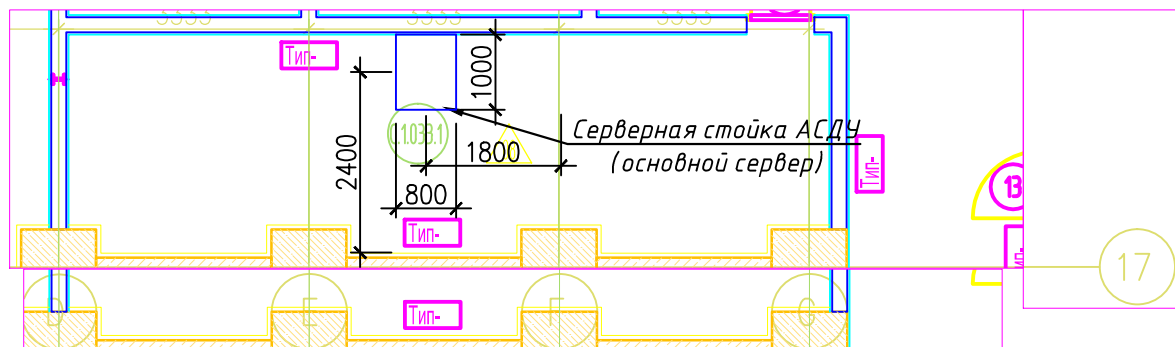
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15/137/12-АИС.АСДУ-1.3.1

Лист
2

Формат А3

Фрагмент плана на отметке +0.000



Обозначение устройств автоматики

- Шкафное оборудование

1. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85.
2. Оборудование разместить в местах удобных для монтажа и эксплуатации .
3. Нарезку кабелей производить после предварительного замера по месту .

Согласовано

Взам. инв. №

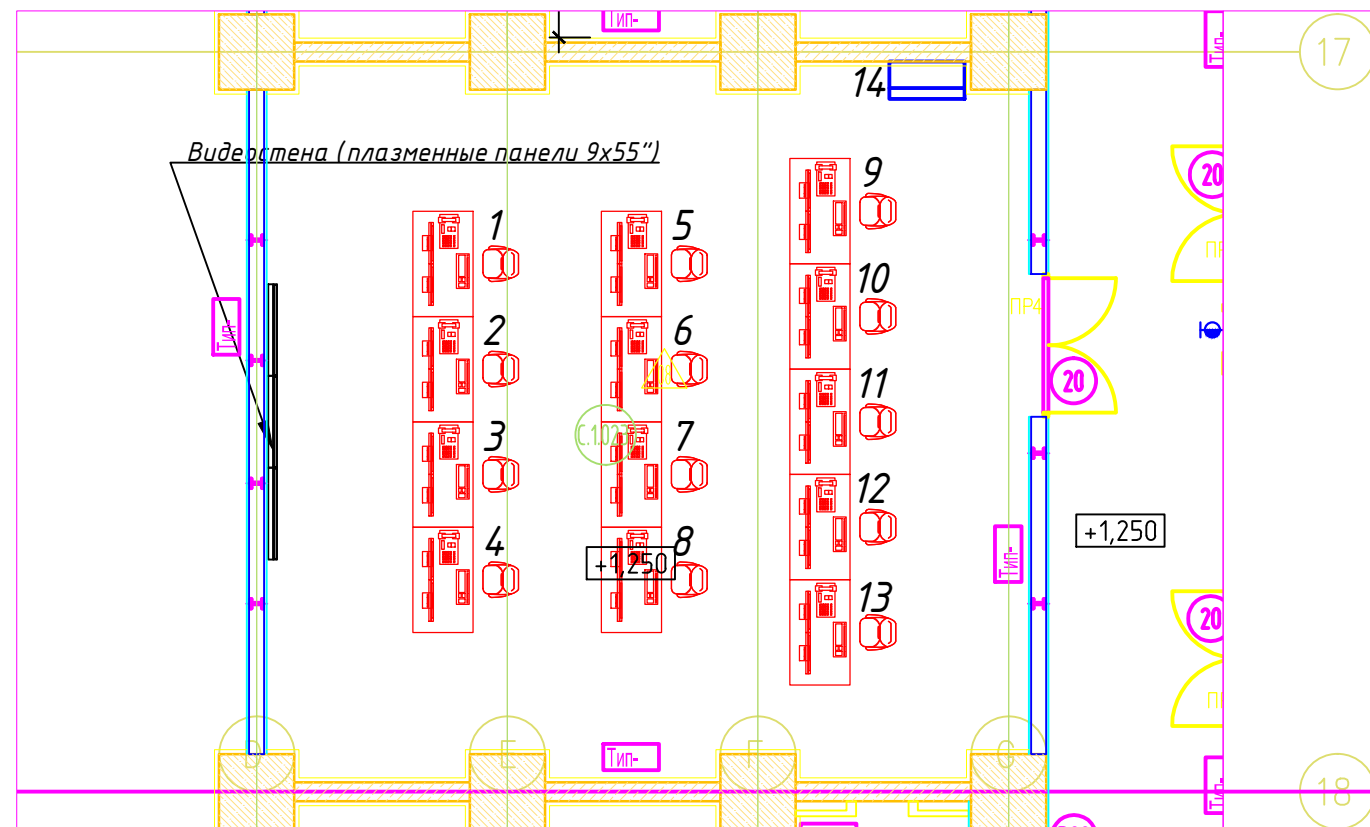
Подп. и дата

Инв. № подл.

Группа АРМ инженерного персонала в помещении диспетчерского пункта

1	АРМ диспетчера технологических систем;
2	АРМ ОВиК;
3	АРМ электроснабжения;
4	АРМ освещения;
5	АРМ систем водоснабжения и канализации;
6	АРМ главного инженера;
7	АРМ начальника смены; Телефонный аппарат
8	АРМ СМИС ***
9	АРМ СМИК***
10	АРМ диспетчера лифтового оборудования***
11	АРМ диспетчера эскалаторов***
12	АРМ технологических систем футбольного поля *
13	АРМ билетно-пропускной системы и системы идентификации **
14	Щит аварийной остановки эскалаторов

Фрагмент плана на отметке +0.000
Диспетчерский пункт пом. С.1.023



*-Оборудование разработано и учтено в проекте 15/137/12-АИС.АТП (Автоматизация технологических систем футбольного поля)

** -Оборудование разработано и учтено в проекте 15/137/12-БПС (Билетно-пропускная система)

*** -Оборудование разработано и учтено в проекте 15/137/12-СМИС 1, СМИС 4 (Системы мониторинга инженерных систем, конструкций)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15/137/12-АИС.АСДУ-1.4.1

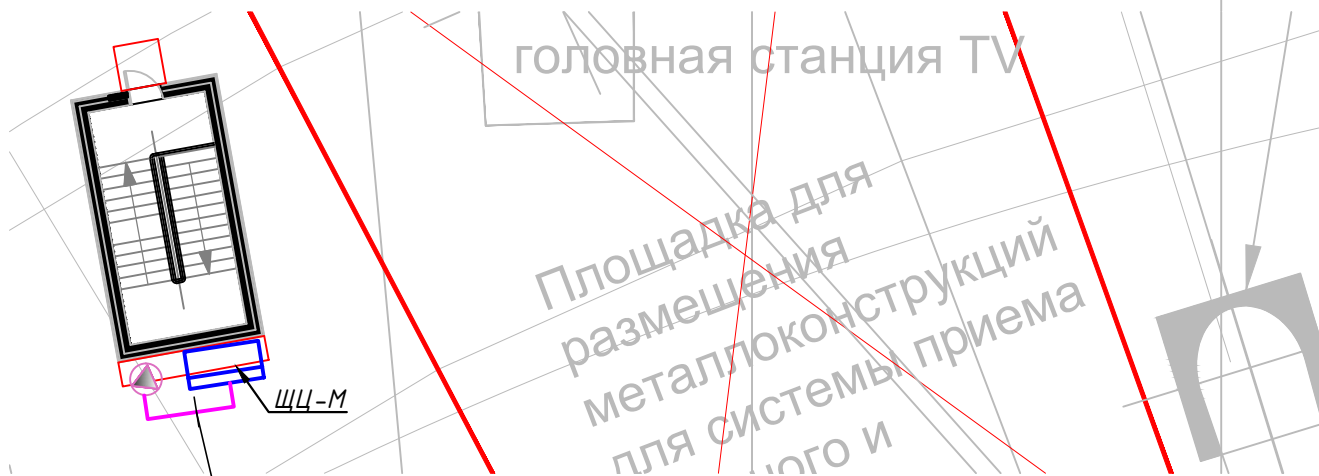
Лист

2




Формат: А3

Фрагмент плана на отметке +55.220

68
Огражд



Обозначение устройств автоматики

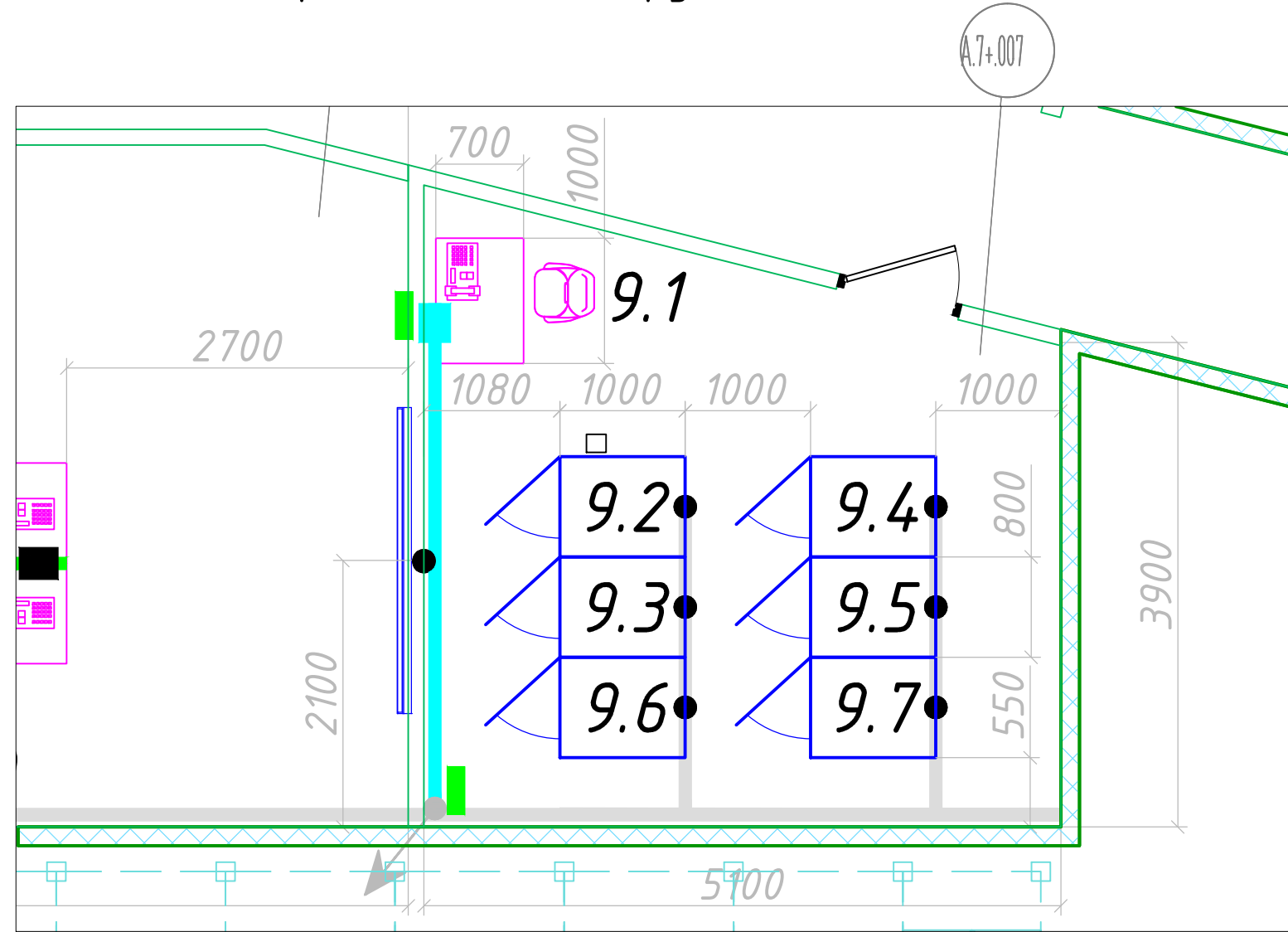
-  - Трасса кабелей диспетчеризации в гофротрубе
-  - Розетка СКС
-  - Шкафное оборудование

1. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85.
2. Оборудование на плане показано условно. Оборудование разметить вне видовых зон в местах удобных для монтажа и эксплуатации.
3. Нарезку кабелей производить после предварительного замера по месту.

Согласовано

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

Фрагмент плана на отметке +46.350 техническое пом. А.7+.007 с размещением оборудования



А.7+.007 Техническое помещение с оборудованием

№ поз.	Наименование службы
9.1	Рабочее место технического персонала (используется во время технических работ по обслуживанию оборудования) - Телефонный аппарат (учтено в 15/137/12-АИС.СЧС)
9.2	Стойки для размещения оборудования управления видеостеной, видеопанелями и т.п. (учтено в 15/137/12-АИС.СЧС)
9.3	Стойки для размещения коммуникационного оборудования и системы диспетчеризации в том числе резервный сервер АСДУ.
9.4	Стойки для размещения оборудования системы СОР (учтено в 15/137/12-АИС.СЧС)
9.5	Стойки для размещения оборудования системы СОР и т.п. (учтено в 15/137/12-АИС.СЧС)
9.6	Стойки для размещения оборудования ЛВС стадиона и т.п. (учтено в 15/137/12-АИС.СЧС)
9.7	Стойки для размещения оборудования ЛВС стадиона и т.п. (учтено в 15/137/12-АИС.СЧС)

СОГЛАСОВАНО:									
Организация	Должность	Ф. И. О.	Подпись	Дата					
ЗАО "Инжтрансстрой"	ГИП								
ОАО "КБ ВипС"	ГИП	Аверьянов А.Н.							
15/137/12-АИС.АСДУ-1.4.3									
Футбольный стадион в Западной части Крестовского острова Санкт-Петербурга (г. Санкт-Петербург, Крестовский остров, Южная дорога, д.25)									
Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизированная система диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Задавин		Задавин	12.2014		Р	1	
Проверил		Козьменко		Козьменко	12.2014				
ГИП		Хошин		Хошин	12.2014				
Н. контр.		Филимонова		Филимонова	12.2014	Фрагмент плана на отметке +46.350 техническое пом. А.7+.007 с оборуд.	 ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
Утв.		Горбунов		Горбунов	12.2014				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Кабель, жгут, труба	Направление		Направление по чертежам расположения	Кабель, провод			Труба		Измерительная цепь	Чертеж установки
	Откуда	Куда		Марка, число жил, сечение	Длина, м		Марка диаметр	Длина, м		
					Проектируемая	Фактическая				
M-R1	ЩЦ-М	Метеостанция		КПСВЭВ 2x2x0,8 мм2	100		D20	15		
M-BIP1	ЩЦ-М	HDF8.1/TO/SCS/700		FTP 5e + RG-62	20					

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

Согласовано

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Навесной шкаф СЕ, 400 x 400 x 200мм, IP65		
		ДКС КатN R5ST0669		
2	AS1	Контроллер PLC - ВАСnet/IP WAGO 750-830	1	
3	AS2	Модуль RS-485 WAGO 750-653	1	
4	AS3	Конечный модуль WAGO750-600	1	
5	GV1	Источник питания DR-6024 Mean Well	1	
6	1HL1	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом 230В АС, Schneider-electric XB5 AVM3, зеленая	1	
7	1SF2	Выключатель автоматический Schneider-electric iC60N 1P C, ~230В, I _n =4А, I _{отс.} =5-10I _n	1	
8	1SF3	Выключатель автоматический Schneider-electric iC60N 1P C, ~230В, I _n =6А, I _{отс.} =5-10I _n	1	
9	1SF1	Выключатель автоматический Schneider-electric iC60N 1P C, ~230В, I _n =10А, I _{отс.} =5-10I _n	1	
10	XS1	Модульная розетка 2К+3 220В	1	
11	1XT0	Клеммный блок в составе		
		Клемма цвет серый Entrelec Кат.N 0115486.03	1	
		Клемма цвет синий Entrelec Кат.N 0115486.05	1	
		Клемма цвет желтый Entrelec Кат.N 0105486.12	1	
11	1XT1	Клеммный блок в составе		
		Клемма цвет серый Entrelec Кат.N 0115486.03	3	
12	XTFU1	Клемма с предохранителем	1	
		цвет серый WAGO Кат.№ 282-128/2814.13		
		Вставка плавкая 0,5 А		

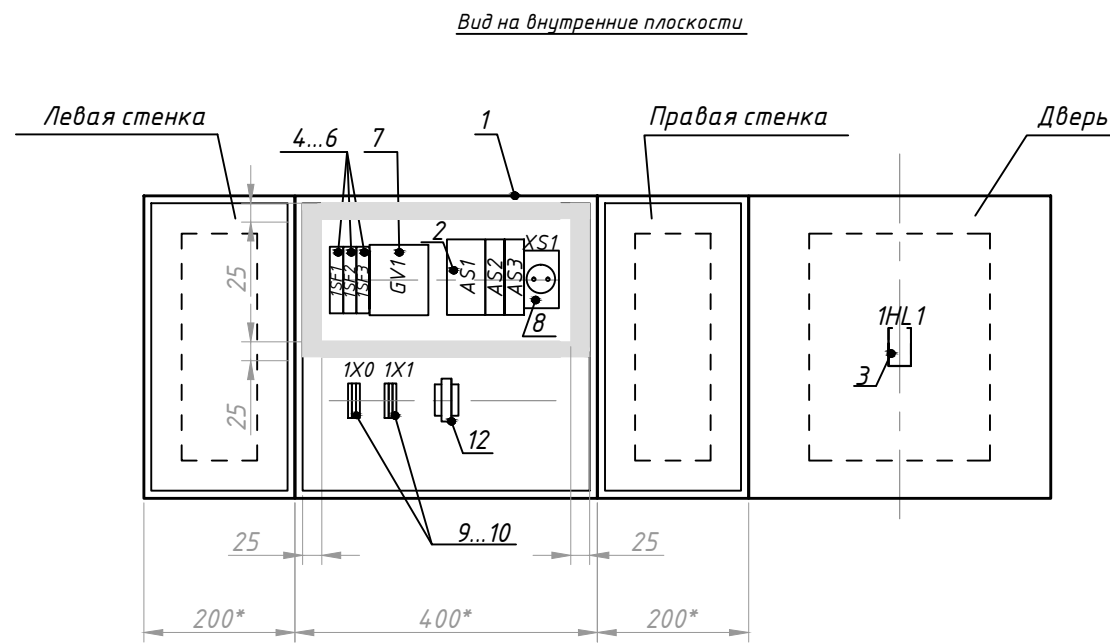
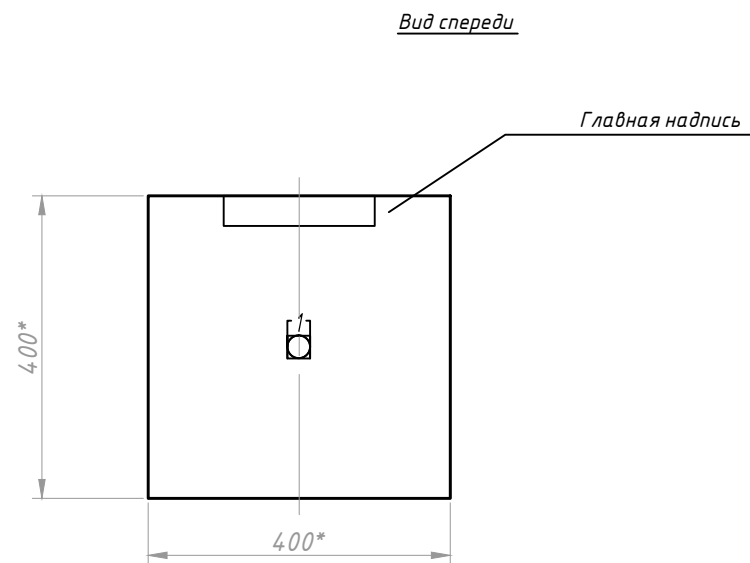
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Номер надписи	Текст надписи	Кол.
	<u>Главная надпись</u>	
	Щит централи метеостанции ЩЦ-М	1
	<u>Рамка</u>	
1	Наличие напряжения 220V 50Гц	1



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15/137/12-АИС.АСДУ-1.Н.1

Лист
2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования	Завод-Изготовитель	Ед.изм.	Кол.	Масса	Примечание
	Оборудование КИП							
1	Преобразователь метеоданных	WXT520		Vaisala	1	шт		
	Оборудование для передачи данных и аксессуары устанавливаемые в щиты							
1	Контроллер WAGO	PLC - BACnet/IP	750-830	WAGO	шт.	1		
2	Модуль RS-485 WAGO 750-653		750-653	WAGO	шт.	1		
3	Конечный модуль		750-600	WAGO	шт.	1		
	Щиты в сборе (без оборудования для передачи данных)							
1	Щит централи метеостанции ЩЦ -М 400 x 400 x 200				шт.	1		
	Оборудование серверной системы диспетчеризации							
1	HP ProLiant DL 160 Gen9	DL 160 Gen9		HP	шт.	3		
2	AnywhereUSB/5 Gen 2	AW-USB-5-W		Digi International, Inc	шт.	2		
3	Power Supply 5V 3A Wall Mount w/ Plug Kit	301-9000-23		Digi International, Inc	шт.	2		
4	Rack Mount Kit - 19" standard rack	301-9001-01		Digi International, Inc	шт.	2		
5	Windows Server Standard 2012 R2	P73-06283		Microsoft	шт.	3		
6	Windows Server CAL 2012	R18-04277		Microsoft	шт.	10		
8	Microsoft SQL Server	7NQ-00563		Microsoft	шт.	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования	Завод-Изготовитель	Ед.изм.	Кол.	Масса	Примечание
9	vSphere 5 Enterprise			Vmware	шт.	2		
10	vCenter Server Foundation			Vmware	шт.	1		
11	vSphere Client			Vmware	шт.	1		
12	Лицензия Desigo Insight Redundant license			Siemens	шт.	1		
13	Лицензия Desigo Insight Program license			Siemens	шт.	1		
14	USB-ключ	CMD.02		Siemens	шт.	2		
15	Коммутатор 24 порта	2960-24 TCL		Cisco	шт.	2		
16	Шкаф телекоммуникационный напольный 47U (800x1000) дверь стекло	ШТК-М-47.8.10-1AAA	47.8.10-1AAA	ЦМО	шт	2		
17	Панель освещения 1U	ПО	ПО	ЦМО	шт	2		
18	Панель заземления вертикальная 1000мм/200А	ПЗ-1000-200А	ПЗ-1000-200А	ЦМО	шт	2		
19	Органайзер кабельный горизонтальный 19" 1U, 4 кольца	ГКО-4.62	ГКО-4.62	ЦМО	шт	8		
20	Кабельный органайзер одинарный 90x65 мм	СБ	СБ	ЦМО	шт	20		
21	Комплект монтажный №2 (винт, шайба, гайка с защёлкой), 50 шт	КМ-2-50	КМ-2-50	ЦМО	шт	3		
22	Модуль вентиляторный 19" 1U, 6 вентиляторов, регул. глубина 390-750 мм с конт-ом температуры черный	МВ-400-6К-9005	МВ-400-6К-9005	ЦМО	шт	2		
23	Органайзер кабельный горизонтальный 19" 1U с окнами для кабеля	ГКО-0-1	ГКО-0-1	ЦМО	шт	8		
24	Комплект щеточного ввода в шкаф, универсальный	КВ-Щ-55.420	КВ-Щ-55.420	ЦМО	шт	2		
25	Блок розеток Rem-16 с фил. и инд., 7 Shuko, 16А, алю., 19", шнур 1,8 м.	R-16-7S-FI-440-1.8	R-16-7S-FI-440-1.8	ЦМО	шт	4		
26	ИБП 2200 / 1980 2U Rack	5PX2200iRT		Eaton	шт.	1		
	Оборудование диспетчерского пункта							
1	АРМ диспетчера технологических систем							
	Рабочая станция с системным ПО, Рабочая станция HP Z440 E5-1620v3, 16GB(2x8GB)DDR4-2133, 1TB SATA 7200 HDD, SuperMultiODD, no graphics, laser mouse, keyboard, CardReader, Win8.1Pro 64 downgrade to Win7Pro 64	Z440	Z440	HP	шт.	1		
	Монитор 22" HP EliteDisplay E221c	E221c	E221c	HP	шт.	1		
	Телефонный аппарат: IP-телефон 7841	CP-7841-K9	CP-7841-K9	Cisco Systems	шт.	1		
	Монтажный комплект				шт.	1		
2	АРМ ОВиК							
	Рабочая станция с системным ПО, Рабочая станция HP Z440 E5-1620v3,							

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15/137/12-АИС.АСДУ-1.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования	Завод-Изготовитель	Ед.изм.	Кол.	Масса	Примечание
	16GB(2x8GB)DDR4-2133, 1TB SATA 7200 HDD, SuperMultiODD, no graphics, laser mouse, keyboard, CardReader, Win8.1Pro 64 downgrade to Win7Pro 64	Z440	Z440	HP	шт.	1		
	Монитор 22" HP EliteDisplay E221c	E221c	E221c	HP	шт.	1		
	Монтажный комплект				шт.	1		
3	АРМ электроснабжения							
	Рабочая станция с системным ПО, Рабочая станция HP Z440 E5-1620v3, 16GB(2x8GB)DDR4-2133, 1TB SATA 7200 HDD, SuperMultiODD, no graphics, laser mouse, keyboard, CardReader, Win8.1Pro 64 downgrade to Win7Pro 64	Z440	Z440	HP	шт.	1		
	Монитор 22" HP EliteDisplay E221c	E221c	E221c	HP	шт.	1		
	Монтажный комплект				шт.	1		
4	АРМ электроосвещения							
	Рабочая станция с системным ПО, Рабочая станция HP Z440 E5-1620v3, 16GB(2x8GB)DDR4-2133, 1TB SATA 7200 HDD, SuperMultiODD, no graphics, laser mouse, keyboard, CardReader, Win8.1Pro 64 downgrade to Win7Pro 64	Z440	Z440	HP	шт.	1		
	Монитор 22" HP EliteDisplay E221c	E221c	E221c	HP	шт.	1		
	Монтажный комплект				шт.	1		
5	АРМ водоснабжения и канализации							
	Рабочая станция с системным ПО, Рабочая станция HP Z440 E5-1620v3, 16GB(2x8GB)DDR4-2133, 1TB SATA 7200 HDD, SuperMultiODD, no graphics, laser mouse, keyboard, CardReader, Win8.1Pro 64 downgrade to Win7Pro 64	Z440	Z440	HP	шт.	1		
	Монитор 22" HP EliteDisplay E221c	E221c	E221c	HP	шт.	1		
	Монтажный комплект				шт.	1		
6	АРМ начальника смены							
	Рабочая станция с системным ПО, Рабочая станция HP Z440 E5-1620v3, 16GB(2x8GB)DDR4-2133, 1TB SATA 7200 HDD, SuperMultiODD, no graphics, laser mouse, keyboard, CardReader, Win8.1Pro 64 downgrade to Win7Pro 64	Z440	Z440	HP	шт.	1		
	Монитор 22" HP EliteDisplay E221c	E221c	E221c	HP	шт.	1		
	Монтажный комплект				шт.	1		
7	АРМ главного инженера							
	Рабочая станция с системным ПО, Рабочая станция HP Z440 E5-1620v3, 16GB(2x8GB)DDR4-2133, 1TB SATA 7200 HDD, SuperMultiODD, no graphics, laser mouse, keyboard, CardReader, Win8.1Pro 64 downgrade to Win7Pro 64	Z440	Z440	HP	шт.	1		
	Монитор 22" HP EliteDisplay E221c	E221c	E221c	HP	шт.	1		
	Монтажный комплект				шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15/137/12-АИС.АСДУ-1.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования	Завод-Изготовитель	Ед.изм.	Кол.	Масса	Примечание
8	Переносные АРМ ремонтных бригад							
	Ноутбук HP Envy 15-k154nr, K1X13EA, 15.6" (1920x1080) MultiTouch, 16384, 256GB SSD, Intel Core i7-4510U, DVD±RW DL, 4096MB NVIDIA GeForce GTX850M, LAN, WiFi, Bluetooth, Win8.1	HP Envy 15-k154nr			шт.	2		
9	Прочее оборудование				шт.	1		
	МФУ HP LaserJet Pro M177fw	CZ165A		HP	шт.	1		
10	Система визуального изображения							
	ЖК панель для видеостен 55" 1920x1080 700 кд	UD55D		SAMSUNG	9	шт		
	Крепление для видеостены с фронтальным доступом	BT8310		B-TECH	9	шт		
	Коммутатор - контроллер видеостены OptiWall Выходы: DVI Scaler, Входы: 10 DVI, OW16-10/10	OW16-10/10		RGB Spectrum	1	шт		
	Передачик DVI по витой паре	16-1272-12		Extron	18	шт		
	Приемник DVI по витой паре	16-1272-13		Extron	18	шт		
	Кабель DVI-D SL (вилка-вилка) 1.8м EXTRON DVID SL Ultra/6, 26-662-06	26-662-06		Extron	36	шт		
	Панель управления 10.1" 1280x800 настольная AMX Modero X MXT-1000, FG5968-03	FG5968-03		AMX	1	шт		
	Контроллер интегрированный AMX NetLinx NI-700, FG2105-70	FG2105-70		AMX	1	шт		
	Источник питания 13,5В AMX PSN4.4, FG423-45	FG423-45		AMX	1	шт		
	Источник питания PoE AMX PS-POE-AF-TC, FG423-83	FG423-83		AMX	2	шт		
	Модуль расширения COM-порта AMX AXB-232+ +	AXB-232+ +		AMX	5	шт		
	Коммутатор Ethernet с PoE AMX NXA-ENET8-2POE, FG2178-63	FG2178-63		AMX	1	шт		
	Рабочая станция управления видеостеной (с предустановленным ПО управления видеостеной)				1	шт		
	Кабельная продукция							
1	Кабель	КПСВЭВ 2x2x0,8 мм2			м	350		
2	Кабель	FTP 5e + RG-62			м	20		
	Монтажные материалы							
1	Труба гофрированная ПВХ, Ду=20мм				м	100		

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15/137/12-АИС.АСДУ-1.С

Лист
4