МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

ООО “Морстройтехнология” 195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21 корп. 2 лит. А

Свидетельство СРО НП «Проектные организации Северо-Запада» № П-044-024.5 от 06.10.2016 г.
о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Заказчик: **Общество с ограниченной ответственностью "ЕвроХим Терминал Усть-Луга"**

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА

Рабочая документация

Ремонтно-механическая мастерская. Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Арх. № 14524

1632-2021-7.1-ПС.СУБ_0_0_IFC.pdf

2021

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

ООО “Морстройтехнология” 195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21 корп. 2 лит. А

Свидетельство СРО НП «Проектные организации Северо-Запада» № П-044-024.5 от 06.10.2016 г.
о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Заказчик: **Общество с ограниченной ответственностью "ЕвроХим Терминал Усть-Луга"**

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА

Рабочая документация

Ремонтно-механическая мастерская. Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Арх. № 14524

Главный инженер проекта А.И. Богун

1632-2021-7.1-ПС.СУБ_0_0_IFC.pdf

2021

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ООО «НИЦ «ФОРС»
Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-исследовательский центр «ФОРС»

Свидетельство №П-124-058.3 от 24 апреля 2015 г.

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим Терминал Усть-Луга»

Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга.

Береговые объекты терминала

Ремонтно-механическая мастерская. Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Изм	№ док	Подп.	Дата

2021

ООО «НИЦ «ФОРС»
Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-исследовательский центр «ФОРС»

Свидетельство №П-124-058.3 от 24 апреля 2015 г.

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим Терминал Усть-Луга»

Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга.

Береговые объекты терминала

Ремонтно-механическая мастерская. Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Главный инженер проекта **А. С. Варфоломеев**

Изм	№ док	Подп.	Дата

2021

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1632-2021-7.1-ПС.СУБ	Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и	
	СОУЭ)	
1632-2021-7.1-ИСБ.СУБ	Интегрированная система безопасности (в составе ОС,	
	СКУД, СТН и ИСБ)	
1632-2021-7.1-СС.СУБ	Системы связи (в составе КЛВС, КЛВС СБ, СКС)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
2	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
3	Общие данные	
4	Структурная схема	
5	СПС РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 0.000.	
6	СПС РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 3.800.	
7	СПС АК РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс.	
	План на отм. 3.600.	
8	СПС АК РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс.	
	План на отм. 7.200.	
9	СПА РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 0.000	
10	СПА РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 3.800	
11	СОУЭ РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс.	
	План на отм. 0.000	
12	СОУЭ РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс.	
	План на отм. 3.800	
13	СОУЭ АК РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс.	
	План на отм. 3.600 и 7.200	
14	СОУЭ РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс.	
	План на отм. 0.000	
15	СОУЭ РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс.	
	План на отм. 3.800	
16	СОУЭ АК РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс.	
	План на отм. 3.600 и 7.200	

Лист	Наименование	Примечание
17	Типовая схема подключения оборудования Системы автоматической	
	пожарной сигнализации и Системы оповещения и управления эвакуацией	
18	Типовая схема подключения С2000-СП4	
19	Схема внешних соединений	
20	Типовая схема подключения ШПС-24 исп.10	
21	Таблица адресов приборов	
22	План размещения оборудования в шкафах	
23	Расчет емкости аккумуляторных батарей RFA1	
24	Расчет емкости аккумуляторных батарей RFA2	
25	Расчет емкости аккумуляторных батарей RFA3	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	25

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные и прилагаемые документы	
ГОСТ Р 21.1101-2020	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей	
	документации	
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной	
	сигнализации и автоматизация систем противопожарной	
	защиты. Нормы и правила проектирования	
СП 485.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Установки	
	пожаротушения автоматические. Нормы и правила	
	проектирования	
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий,	
	сооружений, помещений и оборудования, подлежащих	
	защите автоматическими установками пожаротушения и	
	системами пожарной сигнализации. Требования пожарной	
	безопасности	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
ПУЭ (7-е изд)	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
1632-2021-7.1-ПС.СУБ-ЗД1	Задание на электроснабжение	
1632-2021-7.1-ПС.СУБ-ЗД2	Задание на защитное заземление (зануление)	
1632-2021-7.1-ПС.СУБ-ЗД3	Задание к разделу ЭОМ	
1632-2021-7.1-ПС.СУБ-КЖ	Кабельный журнал	
1632-2021-7.1-ПС.СУБ-СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	25

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А4

Общие указания

Рабочая документация (далее РД) на систему пожарной сигнализации (далее СПС), систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее СОУЭ) разработана для здания РММ с АК. Разработана на основании архитектурно строительных чертежей и соответствует техническому заданию на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Автоматическая пожарная сигнализация

СПС является составной частью комплекса инженерно-технических систем противопожарной защиты объекта и предназначена для обнаружения возгорания на ранней стадии (задымлении) в защищаемых помещениях, выдачи соответствующих предупредительных сигналов обслуживающему персоналу, а также для формирования управляющих сигналов для систем, выполняющих противопожарные мероприятия.

СПС обеспечивает следующие функции:

– обнаружение пожара и выдача звуковых и визуальных сигналов персоналу, осуществляющему круглосуточное дежурство с отображением места возникновения пожара;

– обнаружение пожара и выдача управляющих сигналов на запуск систем, выполняющих противопожарные мероприятия;

– контроль пожарных извещателей и шлейфов пожарной сигнализации в дежурном режиме.

СПС выполняется на базе оборудования адресно-аналогового типа фирмы НВП «Болид» (Россия).

Применяемое оборудование имеет необходимые сертификаты.

Аппаратура СПС имеет выходные сигналы на управление внешними устройствами и позволяет программировать систему в соответствии с алгоритмом функционирования и соответствующей инфраструктурой в зависимости от конкретной пожарной ситуации.

Используемое оборудование адресно-аналогово типа включает в себя центральное оборудование и распределительную сеть (линейное оборудование) из кольцевых адресных шлейфов «ДПЛС» с пожарными извещателями и устройствами.

Центральное оборудование включает в себя:

- прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус"
- блок индикации "С2000-БИ исп.02"
- преобразователь "С2000-Ethernet"
- контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ-2И исп.01";
- блоки контрольно-пусковые "С2000-КПБ";
- шкаф с резервированным источником питания "ШПС-24 исп.11".

Линейное оборудование системы включает в себя:

- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые "ДИП-34-03/ДИП-34-03";
- извещатели пожарные ручные адресные "ИПР-513ам исп.01";
- устройство дистанционного пуска "УДП 513-3АМ исп.02";
- блок сигнально-пусковой адресный "С2000-СП4/220";
- устройство коммутационное УК-ВК исп.15;
- блок развветвительно-изолирующий "БРИЗ";
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный "С2000-ИПДЛ исп.60".

Центральное оборудование СПС располагается в пом. 101.

Автоматическими адресными и адресными пожарными извещателями оснащаются все пожароопасные помещения здания кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т.п.), помещений В4 и венткамер.

Во всех помещениях на подвесном потолке и за подвесным потолком устанавливаются не менее 2 дымовых пожарных извещателей для выполнения алгоритма С. На пути эвакуации у выхода устанавливается ручной пожарный извещатель.

Размещение пожарных извещателей выполняется из условия контроля всей площади защищаемого помещения и технических характеристик применяемых пожарных извещателей.

Расстановка пожарных извещателей выполняется в соответствии с СП 484.1311500.2020.

Формирование сигнала пожар осуществляется от двух автоматических пожарных извещателей в одном помещении.

Для питания оборудования СПС предусматривается установка шкафа с резервированным источником питания "ШПС-24 исп.10".

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Защищаемые помещения оборудуются СОУЭ 3-го типа. Включение системы оповещения осуществляется в автоматическом режиме от пожарной сигнализации.

СОУЭ предусмотрена для оповещения персонала и посетителей о пожаре с помощью звуковых и световых оповещателей.

В состав СОУЭ входят:

- оповещатель речевой "ПКИ-РС2 (Говорун)";
- оповещатель световой "Молния-24 "Выход".

Работы по монтажу и наладке СПС, СОУЭ производятся в соответствии со СНиП 3.05.06-85, РД78.145-93 и технической документацией заводов-изготовителей.

Монтажная организация должна перед работами ознакомиться с документацией и изучить применяемое оборудование.

При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними предусмотреть не менее 0,05 м.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления разместить таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации указанной аппаратуры соответствовала требованиям эргономики.

Размещение и установку дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1м.

Ручной пожарный извещатель установить на стене на высоте 1,5+0,1м от уровня пола до органов управления (кнопки).

При выполнении монтажных работ ручной пожарный извещатель установить на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

В части обеспечения надежности электроснабжения противопожарные установки отнесены к 1 категории надежности по ПУЭ.

В качестве основного источника электропитания системы принята сеть переменного тока, напряжением ~220В, частотой 50Гц.

Электропитание оборудования СПС осуществляется от шкафа с резервированным источником питания "ШПС-12 исп.11" укомплектованного аккумуляторной батареей. В случае отключения основного источника электропитания происходит автоматическое переключение на вторичный источник электропитания - аккумуляторную батарею, входящую в состав источника питания.

Кабельные систем противопожарной защиты трассы выполняются огнестойкими кабельными линиями FRLS с медными жилами сечением не менее 0,5 кв.мм.

Для прокладки шлейфов и линий используются ОКЛ.

Рассстояние от кабелей противопожарных систем до силовых и осветительных кабелей - не менее 0,5м. Нарезку кабелей произвести после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей.

Монтажные и пуско-наладочные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с правилами производства и приемки работ РД78.145-93 и пособием к нему. Перед выполнением монтажных работ провести входной контроль устанавливаемых изделий.

После окончания монтажных и пуско-наладочных работ должны быть оформлены соответствующие акты.

Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с проектной организацией.

Не допускается устанавливать техническое оборудование с обнаруженными дефектами.

Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на каждое устройство.

Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств.

Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной

сети и отключенных источниках бесперебойного питания. При этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению противопожарной безопасности.

К работам по монтажу устройств должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В и ознакомленные с настоящей рабочей документацией и технической документацией на систему.

Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы или стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде металлических шипов или резиновых наконечников.

При монтаже необходимо руководствоваться также разделами по технике безопасности технической документации предприятий-изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по технике безопасности при монтаже.

Мероприятия по организации монтажных и пуско-наладочных работ

Монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию СПС и СОУЭ производится в соответствии с требованиями нормативной документации.

Работы по монтажу СПС и СОУЭ осуществляются в следующей последовательности:

- выполняются работы по монтажу электротехнического оборудования, прокладке кабельных трасс;
- производятся работы по индивидуальной и комплексной наладке СПС и СОУЭ.

Пусконаладочные работы проводятся для электронного оборудования СПС и СОУЭ и включают в себя следующие виды работ:

-проверка составных частей СПС и СОУЭ (аккумуляторы, извещатели и т. д.);

- наладка блока (статическая, динамическая);
- комплексная проверка СПС и СОУЭ в режимах работы и сдача в эксплуатацию.

Мероприятия по охране окружающей среды, труда и технике безопасности

В связи с тем, что проектируемое оборудование СПС и СОУЭ вредных веществ в окружающую среду не выделяет, санитарно-защитные мероприятия не требуются. В составе проектируемого оборудования и средств оповещения отсутствуют механические узлы и агрегаты, которые могут быть источниками повышенного шума. Проектируемое оборудование является оборудованием электропроводной связи и не относится к категории радиоизлучающих устройств, а при производстве не применяются вредные материалы и излучающие элементы.

Работы по монтажу, пуску и наладке систем следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП III-4-80* и СНиП 12-03-2001. Соблюдение техники безопасности является необходимым условием безопасной работы при строительстве, монтаже и эксплуатации автоматической установки газового пожаротушения.

Нарушение правил техники безопасности может привести к несчастным случаям.

К обслуживанию ТС системы допускаются:

- сотрудники прошедшие медицинское освидетельствование;

- сотрудники, прошедшие соответствующую подготовку и имеющие документ, удостоверяющий право на проведение работ по данного вида;

- сотрудники, прошедшие вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте по безопасным методам труда.

Все ремонтные и регламентные работы производить только после отключения электрического питания. Перед началом проведения данных работ необходимо проверить наличие рабочего и защитного заземления (зануления). Ремонт ТС должен производится под наблюдением лица, ответственного за их эксплуатацию. Во время проведения работ на высоте необходимо использовать только строительные леса и подмости. Применение подручных средств категорически запрещается. При работе с электроинструментом необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.007-75 и СНиП 12-03-2001.

Согласовано

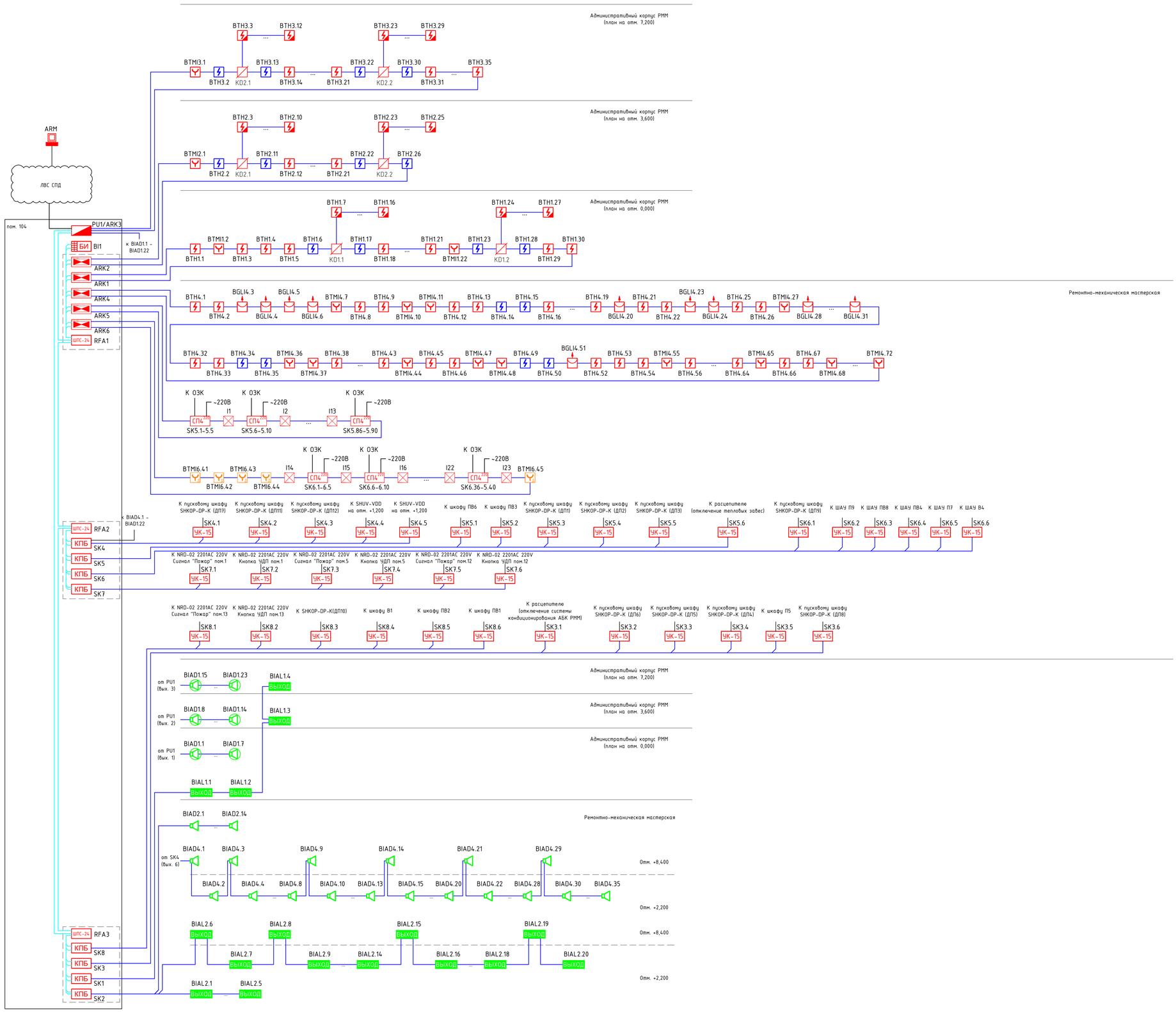
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	1632-2021-7.1-ПС.СУБ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала			
Разраб.		Агапкин			10.2021	Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федотов			10.2021		Р	3	25
Н.контр.		Целых			10.2021	Общие данные	МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021				
ГИП		Варфоломеев			10.2021				

Формат А4х3



	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
PU	Сириус	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный	1	шт.	
BI	С2000-БИ исп.02	Блок индикации	1	шт.	
ARK	С2000-КДЛ-2И исп.01	Контроллер двухпроводной линии связи	5	шт.	
SK	С2000-КПБ	Контрольно-пусковой блок	7	шт.	
RFA	ШПС-24 исп.10	Шкаф с резервированным источником питания	3	шт.	
SK	УК-ВК исп.15	Устройство коммутационное	35	шт.	
SK	С2000-СП4/220	Блок сигнально-пусковой	26	шт.	
BTH	ДИП-34-03	Извещатель пожарный оптико электронный адресно-аналоговый	69	шт.	
BTH	ДИП-34-03	Извещатель пожарный оптико электронный адресно-аналоговый	45	шт.	запотолочный
BTHI	ДИП-34-04	Извещатель пожарный оптико электронный адресно-аналоговый	10	шт.	
BTMI	ИПР 513-3АМ исп.01	Извещатель пожарный ручной адресный	18	шт.	
I	БРИЗ	Блок развётвительно-изолирующий	23	шт.	
KD	FSB11404	Огнестойкая распаечная коробка	6	шт.	
BGLI	С2000-ИПДЛ исп.60	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный	12	шт.	
BGLR	С2000-ИПДЛ исп.60	Выносное устройство индикации и управления			
BIAD	ПКИ-РС2 (Говорун)	Оповещатель речевой, с записанным сообщением	49	шт.	Монтаж на стену
BIAD	ПКИ-РС2 (Говорун)	Оповещатель речевой, с записанным сообщением	23	шт.	Монтаж на потолок
BIAL	Молния-24 "Выход"	Оповещатель световой, табло "ВЫХОД"	24	шт.	
BTMI	УДП 513-3АМ исп.02	Устройство дистанционного пуска	5	шт.	
		Линия интерфейса RS485 и 12/24В			
		Двухпроводная линия связи			
		Кабельные линии учтенные в смежных разделах			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	25

Структурная схема

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

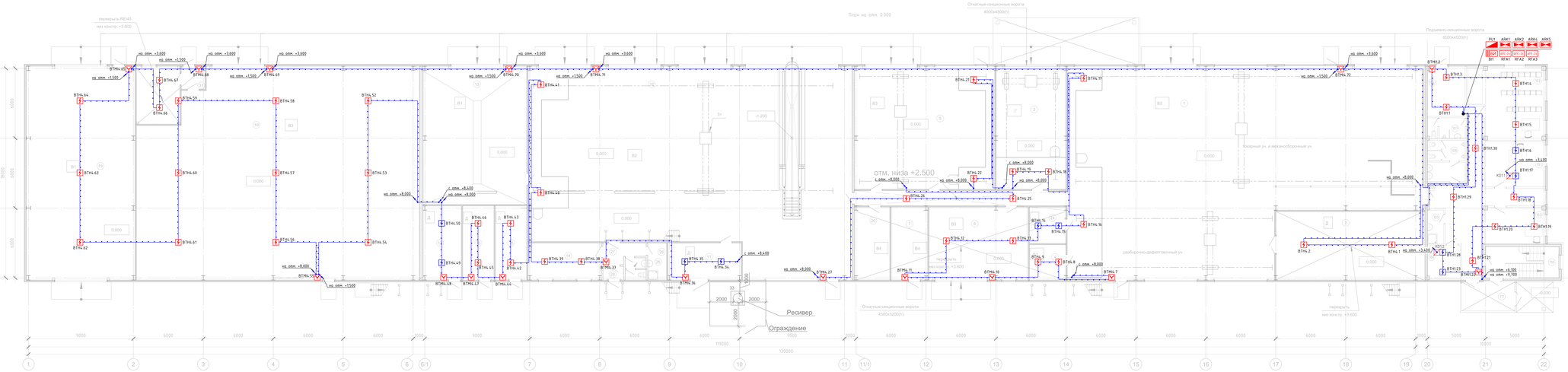
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А1



Порядковый номер извещателя	Знак конечного пожарного извещателя	Порядковый номер блока индикации С2000-БИ
1.1 – 1.6, 1.17	1	1
1.7 – 1.16	2	1
1.18 – 1.23, 1.28	3	1
1.29 – 1.30	4	1
4.1 – 4.6	15	1
4.7 – 4.15	16	1
4.16 – 4.26	17	1
4.27 – 4.36	18	1
4.37 – 4.50	19	1
4.51 – 4.65	20	1
4.66 – 4.68	21	1
4.69	22	1
4.70	23	1
4.71	24	1
4.72	25	1

Экспликация помещений			
№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Кол. пом.
Административный корпус			
101	Помещение смазчиков	20,4	
102	Помещение инструктажа и выдачи нарядов	31,9	
103	Раздевалка кабинет	16,3	
104	Электрощитовая	13,9	
105	Коридор	43,7	
106	Гардероб уличной одежды	8,3	
107	С/у	5,6	
108	С/у	11,1	
109	Помещение уборочного инвентаря	4,2	
110	Лестничная клетка	11	
111	Тамбур	11,4	
ГРПП			
1	Цех пожарный, механооброчный, разборочно-дефектовочный	473,5	В3
2	Кладовая для хранения инструмента	72,9	Д
3	Помещение сборочных работ	60,8	Г
4	Помещение суточного запаса ГСМ	9,5	В1
5	Электроремонтный цех	122,5	В3
6	Помещение вулканизации	50,3	В3
7	Электрощитовая	19,8	В4
11	Компрессорная	18	Д
12	Помещение ТО и ТР	451	В2
13	Бокс для мойки техники	118,7	Д
14	Комната отдыха	18,9	
15	Помещение системы обратного водоснабжения	11,3	Д
16	Водомерный узел	11,2	Д
17	Помещение инженерного оборудования	23,6	Д
18	Склад СГК	439,6	В3
19	Склад ГСМ	171,6	В1
20	Помещение инженерного оборудования	19,2	В4
24	Помещение уборочного инвентаря	5,5	
25	С/у	3,5	
26	Помещение уборочного инвентаря	5,2	
27	Помещение уборочного инвентаря	5,6	
28	Тамбур	2,2	
30	Помещение кладовщика	18,75	
31	Коридор	4,1	

	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
	PU	Сирена	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный	1	шт.	
	BI	С2000-БИ исп.02	Блок индикации	1	шт.	
	ARK	С2000-КДЛ-2И исп.01	Контроллер двухпроводной линии связи	5	шт.	
	ИР А	ШПС-24 исп.11	Шкаф с разрядными источниками питания	1	шт.	
	ВТН	ДИП-34-03	Извещатель пожарный оптико электронный дымовой (аналоговый)	46	шт.	
	ВТН	ДИП-34-03	Извещатель пожарный оптико электронный дымовой (аналоговый)	14	шт.	заполняется
	ВТН	ДИП-34-04	Извещатель пожарный оптико электронный дымовой (аналоговый)	10	шт.	
	ИПР	ИПР 513-3АМ исп.01	Извещатель пожарный ручной адресный	18	шт.	
	БРИ	БРИ	Блок развязывательно-изолирующий	1	шт.	
	КЭ	РЗШТЫ-04	Огнестойкая разветвная коробка	2	шт.	
			Огнестойкая кабельная линия			

М1:100

						1632-2021-7.1-ПС.СУБ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	Терминал по перевалке минеральных удобрений В МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала	
Разраб.	Азатян				10.2021	Системы противопожарной автоматики (в составе АИУС и СОУЭ)	Стадия Лист Листов
Проверил	Ивашов				10.2021		Р 5 25
Н.контр.	Цельх				10.2021	СПС РППП	
Нач. отд.	Воронкина				10.2021	План расстановки оборудования и кабельных трасс. План на отм. 0.000.	МТП АРКТРАНСТЕХНОЛОГИИ
ГИП	Воронкина				10.2021		

М20.2021.7.1.ПС.СУБ_Р_5_Р1.pdf

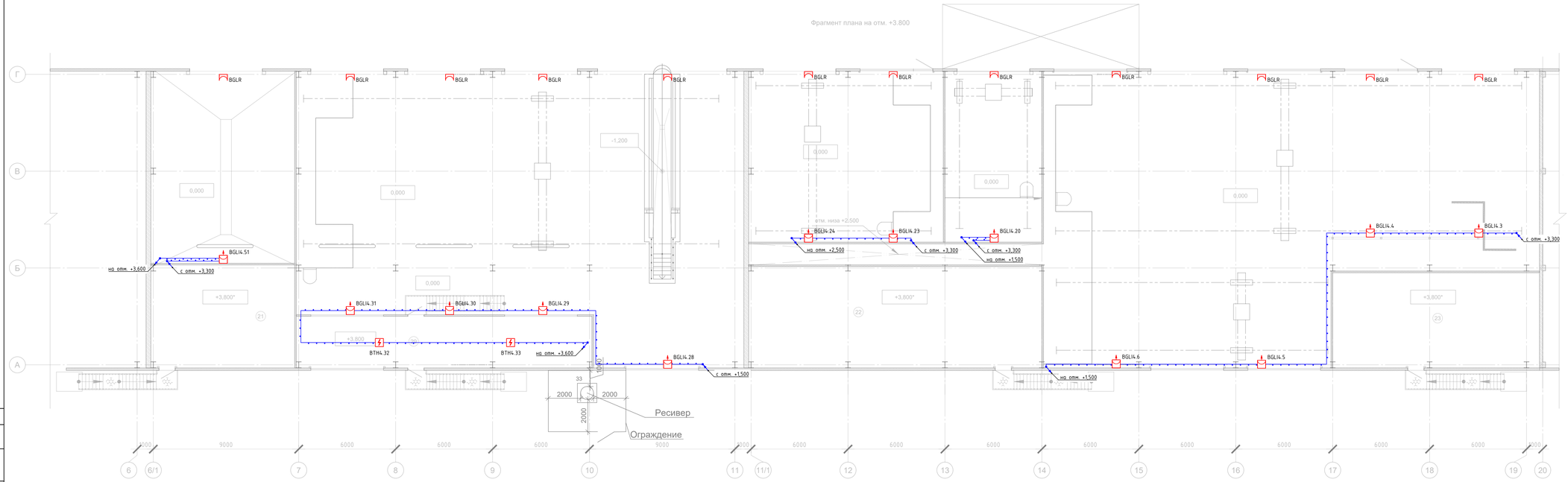
Формат А2х4

Согласовано

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений			
№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Кат. пом.
РММ			
21	Венткамера	59,4	В1
22	Венткамера	114,2	В1
23	Венткамера	76,4	В1
29	Техническое помещение (с суммарным пребыванием не более 5 чел)	58,5	

	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
BGLI	С2000-ИПДЛ исп.60	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный	12	шт.	
BGLR	С2000-ИПДЛ исп.60	Выносное устройство индикации и управления			
		Огнестойкая кабельная линия			
		Линия питания 220В (учтена в смежных разделах)			

М1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Аголкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Ворфоломеев			10.2021
ГИП		Ворфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АЗИС и СОУЗ)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	25

СПС РММ
План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 3.800.

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИИ

1632-2021-7.1-ПС.СУБ_0_0_ИЕ.pdf

Формат А3х4

Примечания:

1. Двухпроводная линия связи, линии управления инженерными системами при пожаре и электроснабжения (12В) выполнить огнестойкой кабельной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,75/1,0;
2. Линия интерфейса RS-485 выполнить огнестойкой кабельной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-2х2х0,8;
3. Установку пожарных извещателей производить в соответствии с инструкциями завода-изготовителя и СП 484.1311500.2020;
4. Установку оборудования и прокладку кабельных трасс осуществить в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013 и СП 484.1311500.2020;
5. Нарезку кабеля производить после контрольного прогрева блоки по трассе прокладки;
6. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или выхода их наружу обеспечить возможность смены электропроводки. Проходы выполнить в стальной трубе. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями, трубой (коробом, проемом и.т.п.), а также резервные трубы (короба, проемы и.т.п.) легко удаляемой массой от негораючего материала.
7. Точное место расположения электротехнического оборудования определить при монтаже.

Согласовано

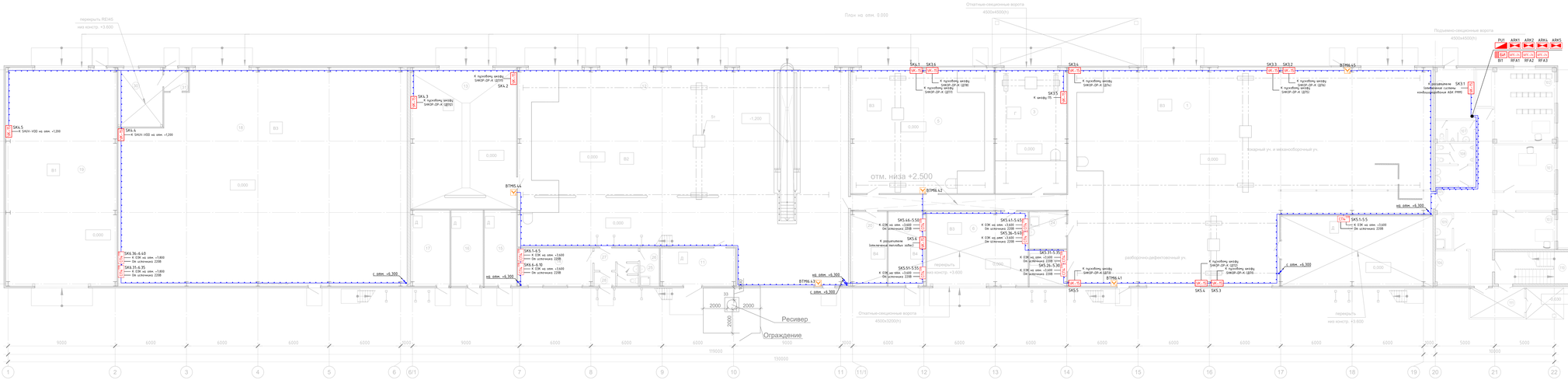
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Порядковый номер извещателя	Знак контроля пожарной сигнализации	Порядковый номер блока индикации С2000-БИ
4.41	26	1
4.42	27	1
4.43	28	1
4.44	29	1
4.45	30	1

Экспликация помещений			
№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Кол. пом.
Административный корпус			
101	Помещение смазчиков	20,4	
102	Помещение инструктажа и выдачи нарядов	31,9	
103	Раздевальная кабинет	16,3	
104	Электрощитовая	13,9	
105	Коридор	43,7	
106	Гардероб уличной одежды	8,3	
107	С/у	5,6	
108	С/у	11,1	
109	Помещение уборочного инвентаря	4,2	
110	Лестничная клетка	11	
111	Тамбур	11,4	
ГРПП			
1	Цех пожарный, механизаторский, аварийно-диспетчерский	473,5	В3
2	Кладовая для хранения инструмента	72,9	Д
3	Помещение сборных работ	60,8	Г
4	Помещение суточного запаса ГСМ	9,5	В1
5	Электрощитовая цех	122,5	В3
6	Помещение вулканизации	50,3	В3
7	Электрощитовая	19,8	В4
11	Компрессорная	18	Д
12	Помещение ТО и ТР	451	В2
13	Бокс для мойки техники	118,3	Д
14	Комната отдыха	18,9	
15	Помещение системы оборотного водоснабжения	11,3	Д
16	Водомерный узел	11,2	Д
17	Помещение инженерного оборудования	23,6	Д
18	Склад СГК	439,6	В3
19	Склад ГСМ	171,6	В1
20	Помещение инженерного оборудования	19,2	В4
24	Помещение уборочного инвентаря	5,5	
25	С/у	3,5	
26	Помещение уборочного инвентаря	5,2	
27	Помещение уборочного инвентаря	5,6	
28	Тамбур	2,2	
30	Помещение кладовщика	18,75	
31	Коридор	4,1	



Примечания

1. Двухпроводные линии связи, линии управления инженерными системами при пожаре и электроснабжения (128) выполнить огнестойкой кабелем линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,75/1,5.
2. Блок сигнально-пусковой адресный С2000-4/220 разместить вблизи ОЗК.
3. При проведении монтажных работ обеспечить выделение С2000-4/220 блокиру разделительно-изолирующим "БРИЗ" (показано в структурной схеме).
4. Устройство коммутационное УК-ВК исп.15 разместить вблизи шкафов управления инженерными системами. Подключение к ШАУ выполнить к разъемам PS (клеммы для сигнала отключения при пожаре).
5. Устройство коммутационное УК-ВК исп.15 разместить вблизи пульта управления лифтом NRD.02-2201АС 220V. Подключение к ПУ выполнить к разъемам АСК+/- (клеммы 9, 10).
6. Отключение системы кондиционирования и вентиляции здаёт производить размыканием сети электроснабжения через управляемый расцепитель предохранителя разделки ЗОРП.
7. ИДП 513-3АМ исп.02 разместить на высоте 1,5 м от уровня пола.
8. В местах прохода проводов и кабелей через стены, межэтажные перекрытия или выходя их наружу обеспечить возможность смены электропроводки. Проходы выполнить в стальной трубе. С целью предотвращения проникновения в смежные боксы и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями, трубой (коробом, пучком и.т.п.) и полным разрывным трубы (короба, пучка и.т.п.) легко удаляемой массой из негорючего материала.
9. Точное место расположения электротехнического оборудования определить при монтаже.

	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
	PU	Сирена	Прибор приемо-контрольный и управления пожарный	1	шт.	
	BI	С2000-БИ исп.02	Блок индикации	1	шт.	
	АВК	С2000-КДЛ-2И исп.01	Контроллер двухпроводной линии связи	5	шт.	
	ШГС-24 ВГА	ШГС-24 исп.10	Шкаф с резервированным источником питания	3	шт.	
	УК-ВК SK	УК-ВК исп.15	Устройство коммутационное	15	шт.	
	СПА SK	С2000-СПА/220	Блок сигнально-пусковой	11	шт.	
	ИДП ВТМ	ИДП 513-3АМ исп.02	Устройство дымоизвещающее пусковое	5	шт.	
			Огнестойкая кабельная линия			

М1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Алатлин				10.2021	
Проверил	Ивдилов				10.2021	
Н.контр.	Цельх				10.2021	
Нач. отд.	Ивдилов				10.2021	
ГИП	Ворогушин				10.2021	

Терминал по перевалке минеральных удобрений В МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АИУС и СУУЗ)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	25

СПА РММ

План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 0.000

АО "АРКТИКСПЕЦТРАНСТРОЙ"

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

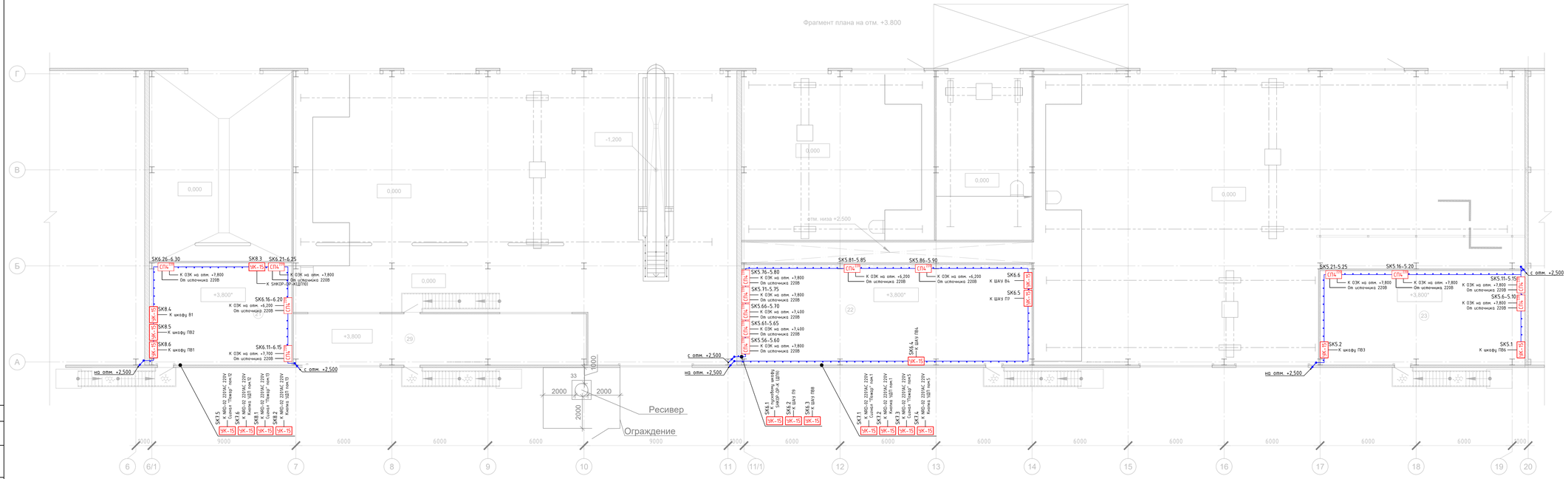
Формат А2х4

Согласовано

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений			
№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Кат. пом.
РММ			
21	Венткамера	59,4	В1
22	Венткамера	114,2	В1
23	Венткамера	76,4	В1
29	Техническое помещение (с суммарным пребыванием не более 5 чел)	58,5	

	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
УК-15	SK	УК-ВК исп.15	Устройство коммутационное	20	шт.	
СПА^{220}	SK	С2000-СПА/220	Блок сигнально-пусковой	15	шт.	
		Огнестойкая кабельная линия			
		Линия питания 220В (учтена в смежных разделах)			

Примечания:

1. Дублирование линии связи, линии управления инженерными системами при пожаре и электроснабжения (12В) выполнить огнестойкой кабельной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,75/1,0;
2. Блок сигнально-пусковой адресный С2000-4/220 разместить вблизи ОЗК;
3. При проведении монтажных работ обеспечить выделение С2000-4/220 блоками разветвительно-изолирующими "БРИЗ" (отражены в структурной схеме);
4. Устройство коммутационное УК-ВК исп.15 разместить вблизи шкафов управления инженерными системами. Подключение к ШАУ выполнить к разъемам PS (Клеммы для сигнала отключения при пожаре);
5. Устройство коммутационное УК-ВК исп.15 разместить вблизи пульта управления лифтами NRD-02 220ЛАС 220V. Подключение к ПУ выполнить к разъемам АПС+/- (Клеммы 9, 10);
6. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или выхода их наружу обеспечить возможность смены электропроводки. Проходы выполнить в стальной трубе. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями, трубой (коробом, проемом и.п.п), а также резервные трубы (короба, проемы и.п.п) легко удаляемой массой от несгораемого материала.
7. Точное место расположения электротехнического оборудования определить при монтаже.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1632-2021-7.1-ПС.СУБ
Разраб.		Агапкин			10.2021	Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала
Проверил		Ведовой			10.2021	Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)
Н.контр.		Целых			10.2021	Стадия: Р; Лист: 10; Листов: 25
Нач. отд.		Ворфоломеев			10.2021	СПА РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 3.800.
ГИП		Ворфоломеев			10.2021	МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИИ

Согласовано

Взам. инв. №

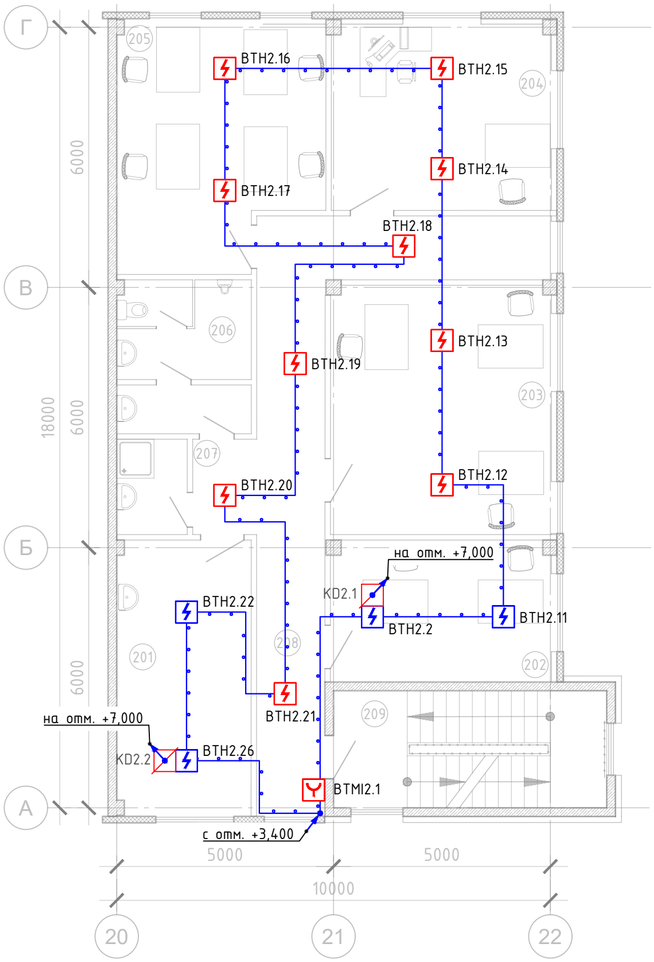
Подпись и дата

Инв. № подл.

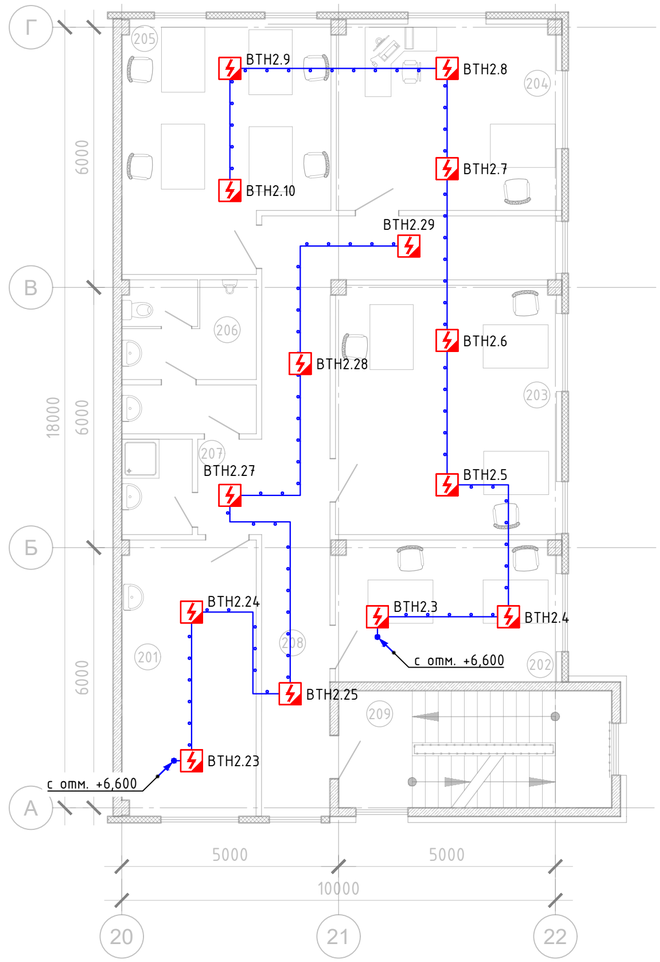
1632-2021-7.1-ПС.СУБ_0_0_ИЕ.pdf

Формат А3х4

План на отм. +3.600



План на отм. +3.600
(запотолочное пространство)



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Кат. пом.
	Административный корпус		
	Отм. +3.600		
201	Комната приема пищи	19,6	
202	Помещение слесарей ж/о	16,9	
203	Помещение слесарей и электрослесарей	29,9	
204	Помещение сменного электромеханика и инженера КИПиА	22,8	
205	Помещение старшего механика и электромехаников	25,8	
206	С/у	10,6	
207	Помещение уборочного инвентаря	3,6	
208	Коридор	33	
209	Лестничная клетка	17	

Порядковый номер извещателя	Зона контроля пожарной сигнализации	Порядковый номер блока индикации С2000-БИ
2.1, 2.2, 2.11	5	1
2.3 – 2.10	6	1
2.12 – 2.21	7	1
2.22, 2.26	8	1
2.23 – 2.25	9	1

	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
ВТН	ДИП-34-03	Извещатель пожарный оптико электронный адресно-аналоговый	10	шт.	
ВТН	ДИП-34-03	Извещатель пожарный оптико электронный адресно-аналоговый	14	шт.	запотолочный
ВТНІ	ДИП-34-04	Извещатель пожарный оптико электронный адресно-аналоговый	4	шт.	
ВТМІ	ИПР 513-3АМ исп.01	Извещатель пожарный ручной адресный	1	шт.	
KD	FSB11404	Огнестойкая распаечная коробка	2	шт.	
		Огнестойкая кабельная линия			

М1:100

Примечания:

1. Двухпроводную линию связи, линии управления инженерными системами при пожаре и электроснабжения (12В) выполнить огнестойкой кабелной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,75/1,0;
2. Линию интерфейса RS-485 выполнить огнестойкой кабелной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-2х2х0,8;
3. Установку пожарных извещателей производить в соответствии с инструкциями завода-изготовителя и СП 484.1311500.2020;
4. Установку оборудования и прокладку кабельных трасс осуществить в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013 и СП 484.1311500.2020;
5. Нарезку кабеля производить после контрольного промера длин по трассе прокладки;
6. Межэтажные переходы выполнить в огнестойком кабельном канале 100х40;
7. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или выхода их наружу обеспечить возможность смены электропроводки. Проходы выполнить в стальной трубе. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями, трубой (коробом, проемом и.т.п), а также резервные трубы (короба, проемы и.т.п) легко удаляемой массой от несгораемого материала.
8. Точное место расположения электротехнического оборудования определить при монтаже.

Согласовано

Взам. инв. №

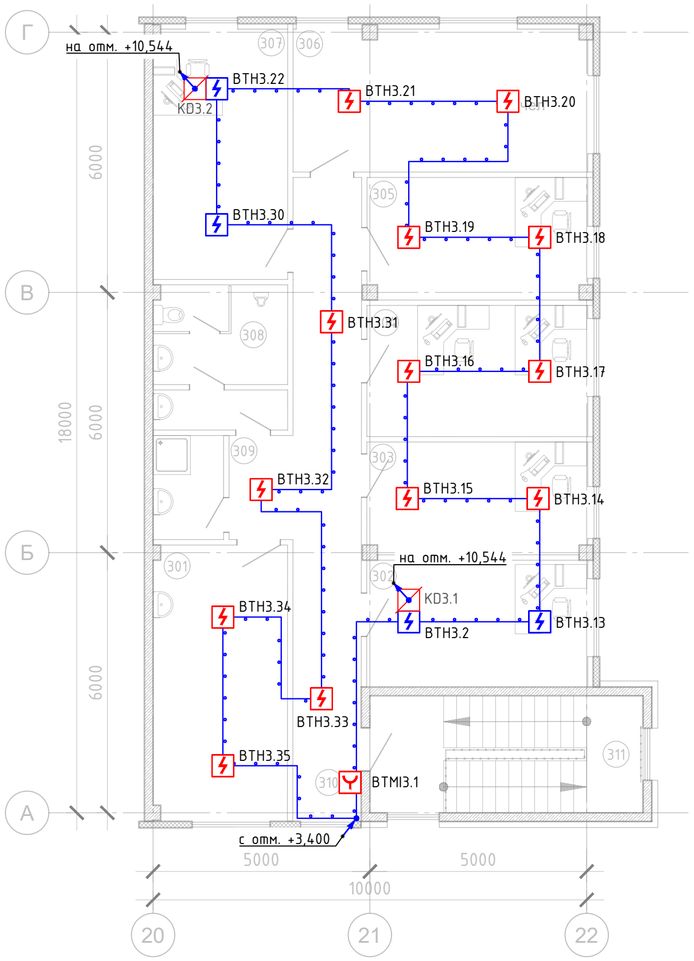
Подпись и дата

Инв. № подл.

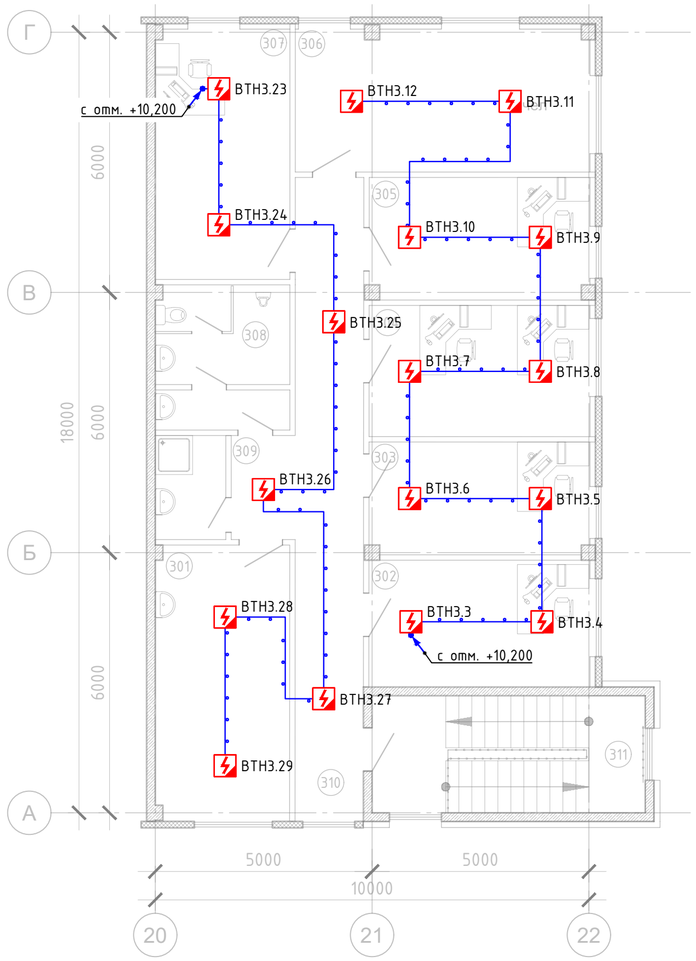
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	1632-2021-7.1-ПС.СУБ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала			
Разраб.		Агапкин			10.2021	Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федотов			10.2021		Р	7	25
Н.контр.		Целых			10.2021	СПС АК РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 3.600	МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021				
ГИП		Варфоломеев			10.2021				

Формат А2

План на отм. +7.200



План на отм. +7.200
(запотолочное пространство)



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Кат. пом.
	Административный корпус		
	Отм. +7.200		
301	Комната приема пищи	19,6	
302	Кабинет начальника	15,3	
303	Помещение приемо-сдатчика	13,4	
304	Помещение составителей	15,8	
305	Помещение диспетчера	14,5	
306	Помещение путевых рабочих	23,4	
307	Кабинет электромеханика	18,2	
308	С/у	9,9	
309	Помещение уборочного инвентаря	3,9	
310	Коридор	26,9	
311	Лестничная клетка	17	

Порядковый номер извещателя	Зона контроля пожарной сигнализации	Порядковый номер блока индикации С2000-БИ
3.1, 3.2, 3.13	10	1
3.3 - 3.12	11	1
3.14 - 3.21	12	1
3.22, 3.30 - 3.35	13	1
3.23 - 3.29	14	1

	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
ВТН	ДИП-34-03	Извещатель пожарный оптико электронный адресно-аналоговый	13	шт.	
ВТН	ДИП-34-03	Извещатель пожарный оптико электронный адресно-аналоговый	17	шт.	запотолочный
ВТНІ	ДИП-34-04	Извещатель пожарный оптико электронный адресно-аналоговый	4	шт.	
ВТМІ	ИПР 513-3АМ исп.01	Извещатель пожарный ручной адресный	1	шт.	
KD	FSB11404	Огнестойкая распаечная коробка	2	шт.	
		Огнестойкая кабельная линия			

Примечания:

1. Двухпроводную линию связи, линии управления инженерными системами при пожаре и электроснабжения (12В) выполнить огнестойкой кабелной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,75/1,0;
2. Линию интерфейса RS-485 выполнить огнестойкой кабелной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-2х2х0,8;
3. Установку пожарных извещателей производить в соответствии с инструкциями завода-изготовителя и СП 484.1311500.2020;
4. Установку оборудования и прокладку кабельных трасс осуществить в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013 и СП 484.1311500.2020;
5. Нарезку кабеля производить после контрольного промера длин по трассе прокладки;
6. Межэтажные переходы выполнить в огнестойком кабельном канале 100х40;
7. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или выхода их наружу обеспечить возможность смены электропроводки. Проходы выполнить в стальной трубе. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями, трубой (коробом, проемом и.т.п), а также резервные трубы (короба, проемы и.т.п) легко удаляемой массой от несгораемого материала.
8. Точное место расположения электротехнического оборудования определить при монтаже.

М1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	1632-2021-7.1-ПС.СУБ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала			
Разраб.		Агапкин			10.2021	Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федотов			10.2021		Р	8	25
Н.контр.		Целых			10.2021	СПС АК РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 7.200	МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021				
ГИП		Варфоломеев			10.2021				

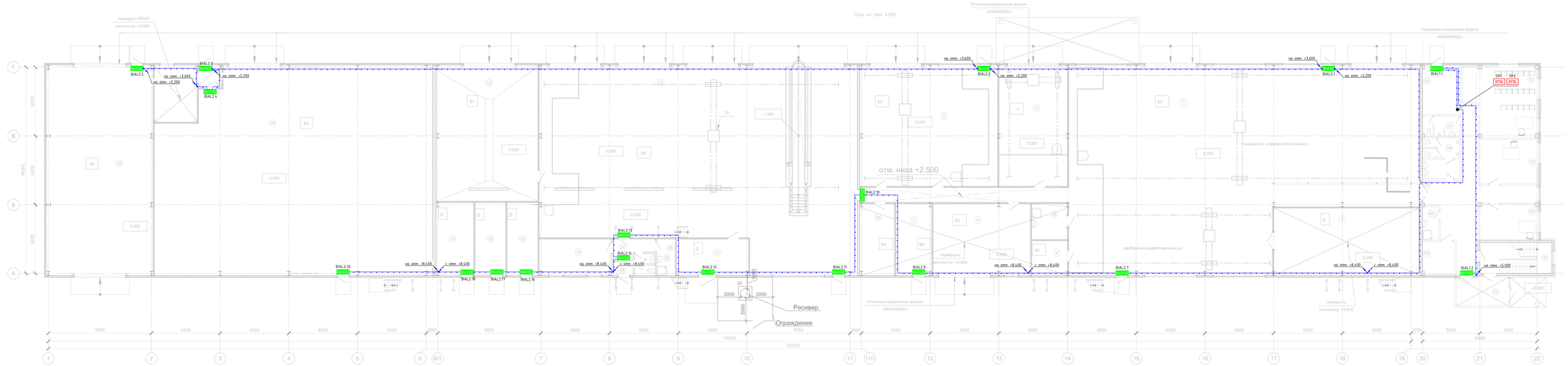
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2



Примечания:

1. Линия связи выполнить огнестойкой кабельной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS,1х2х0,75/1,5;
2. Установку оборудования и прокладку кабельных трасс осуществить в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013 и СП 484.1311500.2020;
3. Все кабельные линии в помещениях выполнить в металлорукаве, в коридорах в лотке;
4. Пожарный периметр в Административном корпусе выполнить в огнестойком кабельном коробе 100х60;
5. В местах прохода проводов и кабелей через стены, межэтажные перекрытия или выхода их наружу обеспечить возможность смены электропроводки. Проводы выполнить в стальной трубе. С целью предотвращения проникновения в смежные блоки и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями, трубой (коробом, проемом и.т.п) а также резервные трубы (короба, проемы и.т.п) легко удаляемой массой от несгораемого материала.
6. Точное место расположения электротехнического оборудования определить при монтаже.

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Кол. пом.
	Административный корпус		
101	Помещение смазчиков	20,4	
102	Помещение инструктажа и выдачи нарядов	31,9	
103	Раздевальная кабинет	36,3	
104	Электрощитовая	13,9	
105	Коридор	43,7	
106	Гардероб уличной одежды	8,3	
107	С/у	5,6	
108	С/у	11,1	
109	Помещение уборочного инвентаря	4,2	
110	Лестничная клетка	11	
111	Тамбур	11,4	
	РРП		
1	Цех токарный, механообрабатывающий, разборочно-дефектовочный	673,5	В3
2	Кладовая для хранения инструмента	32,9	Д
3	Помещение сборочных работ	60,8	Г
4	Помещение суточного запаса ГСМ	9,5	В1
5	Электроремонтный цех	122,5	В3
6	Помещение вулканизации	50,3	В3
7	Электрощитовая	19,8	В4
11	Компрессорная	18	Д
12	Помещение ТО и ТР	451	В2
13	Бокс для мойки техники	118,7	Д
14	Комната мойщиков	18,9	
15	Помещение системы оборотного водоснабжения	17,3	Д
16	Водомерный узел	17,2	Д
17	Помещение инженерного оборудования	23,6	Д
18	Склад СГН	439,6	В3
19	Склад ГСМ	171,6	В1
20	Помещение инженерного оборудования	19,2	В4
21	Венткамера	59,4	В1
22	Венткамера	114,2	В1
23	Венткамера	76,4	В1
24	Помещение уборочного инвентаря	9,5	
25	С/у	3,5	
26	Помещение уборочного инвентаря	5,2	
27	Помещение уборочного инвентаря	5,6	
28	Тамбур	2,2	
29	Технические помещения II, суммарным проёмом не более 5 чел	58,5	
30	Помещение кладовщика	18,75	
31	Коридор	4,1	

	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
КПБ SK	С2000-КПБ	Контрольно-пусковой блок	2	шт.	
BAL	Молния-24 "Выход"	Оповещатель световой, табло "ВЫХОД"	19	шт.	
	FS0176404				
		Одножильная кабельная линия			

М1:100

						1632-2021-7.1-ПС.СУБ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	Терминал по перевалке минеральных удобрений В МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала
Разраб.	Азатян				10.2021	Системы противопожарной автоматики (в составе АИУС и СОУЭ)
Проверил	Мельник				10.2021	
						СОУЭ РРПП
Н.контр.	Цельх				10.2021	План расположения оборудования и кабельных трасс. Планы на отм. 0.000.
Нач. отд.	Воробьевский				10.2021	
ГИП	Воробьевский				10.2021	

Стадия: Р | Лист: 11 | Листов: 25

МТП УСТЬ-ЛУГА ГРУППА ГАЗПРОМНЕФТЬ

N32.2021.7.1.ПС.СУБ_Р_5_РП.pdf

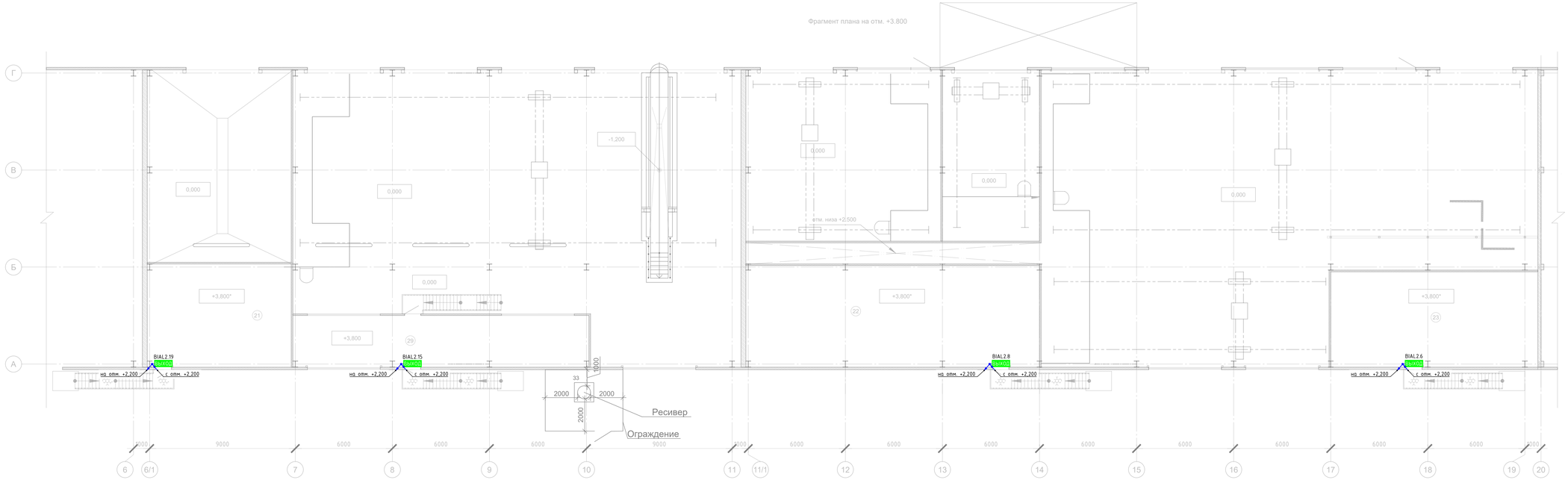
Формат А2х4

Согласовано

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений			
№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Кат. пом.
РММ			
21	Венткамера	59,4	В1
22	Венткамера	114,2	В1
23	Венткамера	76,4	В1
29	Техническое помещение (с суммарным пребыванием не более 5 чел)	58,5	

	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
BIAL2.0	BIAL	Молния-24 "Выход"	4	шт.	
		Огнестойкая кабельная линия			

М1:100

Примечания:

1. Линие связи выполнить огнестойкой кабельной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,75/1,0;
2. Установку оборудования и прокладку кабельных трасс осуществить в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013 и СП 484.1311500.2020;
3. Нарезку кабеля производить после контрольного промера длин по трассе прокладки;
4. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или выхода их наружу обеспечить возможность смены электропроводки. Проходы выполнить в стальной трубе. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями, трубой (коробом, проемом и.т.п), а также резервные трубы (короба, проемы и.т.п) легко удаляемой массой от несгораемого материала.
5. Точное место расположения электротехнического оборудования определить при монтаже.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	1632-2021-7.1-ПС.СУБ			
Разраб.		Агапкин			10.2021	Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала			
Проверил		Федотов			10.2021				
Н.контр.		Целых			10.2021	СОУЗ РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 3.800.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021		Р	12	25
ГИП		Варфоломеев			10.2021		МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		

1632-2021-7.1-ПС.СУБ_0_0_ИЧ.pdf

Формат А3х4

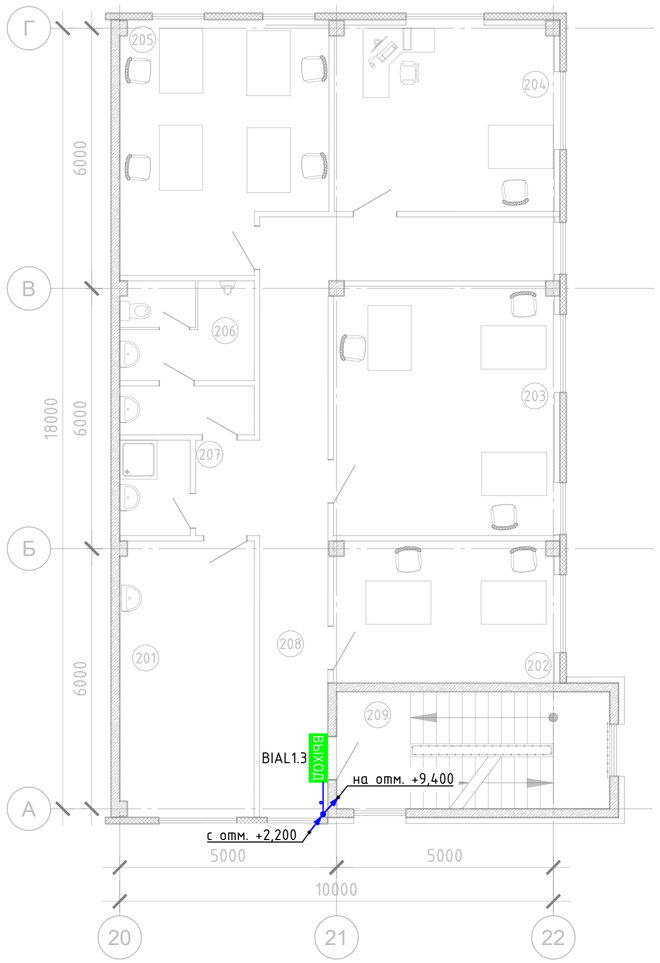
Согласовано

Взам. инв. №

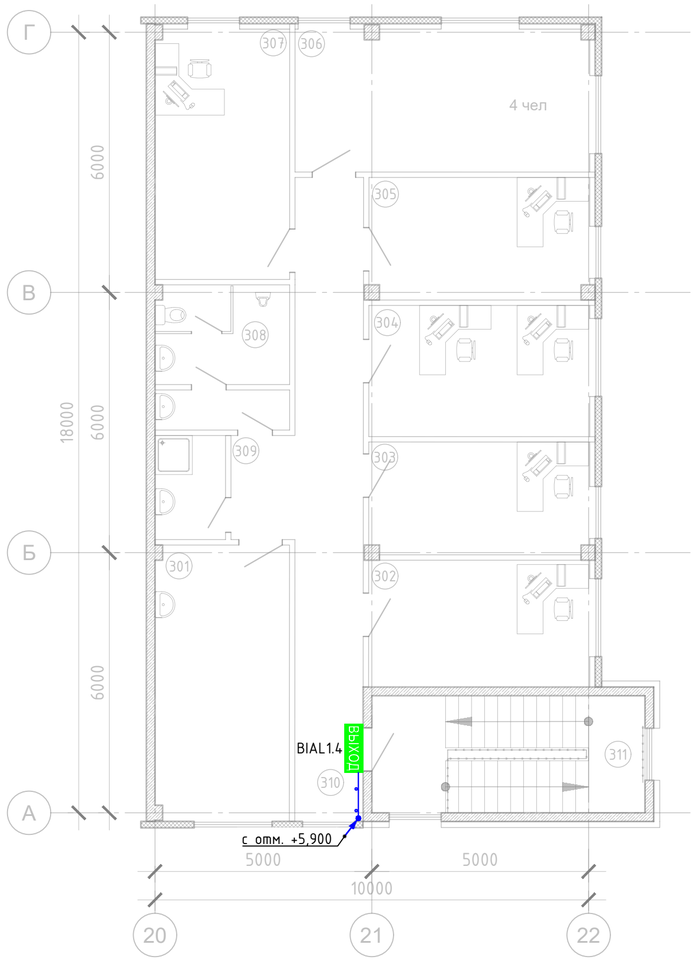
Подпись и дата

Инв. № подл.

План на отм. +3.600



План на отм. +7.200



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Кат. пом.
	Административный корпус		
	Отм. +3.600		
201	Комната приема пищи	19,6	
202	Помещение слесарей ж/о	16,9	
203	Помещение слесарей и электрослесарей	29,9	
204	Помещение сменного электромеханика и инженера КИПиА	22,8	
205	Помещение старшего механика и электромехаников	25,8	
206	С/у	10,6	
207	Помещение уборочного инвентаря	3,6	
208	Коридор	33	
209	Лестничная клетка	17	
	Отм. +3.600		
301	Комната приема пищи	19,6	
302	Кабинет начальника	15,3	
303	Помещение приемо-сдатчика	13,4	
304	Помещение составителей	15,8	
305	Помещение диспетчера	14,5	
306	Помещение путевых рабочих	23,4	
307	Кабинет электромеханика	18,2	
308	С/у	9,9	
309	Помещение уборочного инвентаря	3,9	
310	Коридор	26,9	
311	Лестничная клетка	17	

	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
ВЫХОД BIAL	Молния-24 "Выход"	Оповещатель световой, табло "ВЫХОД"	2	шт.	
		Огнестойкая кабельная линия			

М1:100

Примечания:

1. Линию связи выполнить огнестойкой кабелной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,75/1,0;
2. Установку оборудования и прокладку кабельных трасс осуществить в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013 и СП 484.1311500.2020;
3. Нарезку кабеля производить после контрольного промера длин по трассе прокладки;
4. Межэтажные переходы в Административном корпусе выполнить в огнестойком кабельном канале 100х40;
5. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или выхода их наружу обеспечить возможность смены электропроводки. Проходы выполнить в стальной трубе. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями, трубой (коробом, проемом и.т.п), а также резервные трубы (короба, проемы и.т.п) легко удаляемой массой от несгораемого материала.
6. Точное место расположения электротехнического оборудования определить при монтаже.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р	13	25

СОУЭ АК РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 3.600 и 7.200

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А2

Экспликация помещений			
№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Кат. пом.
Административный корпус			
101	Помещение см.механика	20,4	
102	Помещение инструктажа и выдачи нарядов	37,9	
103	Резервный кабинет	16,3	
104	Электрощитовая	13,9	
105	Коридор	43,7	
106	Гардероб уличной одежды	8,3	
107	С/у	5,6	
108	С/у	11,1	
109	Помещение уборочного инвентаря	4,2	
110	Лестничная клетка	17	
111	Тамбур	11,4	
РММ			
1	Цех токарный, механосборочный, разборочно-дефектовочный	473,5	В3
2	Кладовая для хранения инструмента	72,9	Д
3	Помещение сварочных работ	60,8	Г
4	Помещение суточного запаса ГСМ	9,5	В1
5	Электроремонтный цех	122,5	В3
6	Помещение вулканизации	50,3	В3
7	Электрощитовая	19,8	В4
11	Компрессорная	18	Д
12	Помещение ТО и ТР	451	В2
13	Бокс для мойки техники	110,7	Д
14	Комната отдыха	18,9	
15	Помещение системы оборотного водоснабжения	17,3	Д
16	Водомерный узел	17,2	Д
17	Помещение инженерного оборудования	23,6	Д
18	Склад СЗЧ	439,6	В3
19	Склад ГСМ	171,6	В1
20	Помещение инженерного оборудования	19,2	В4
21	Венткамера	59,4	В1
22	Венткамера	114,2	В1
23	Венткамера	76,4	В1
24	Помещение уборочного инвентаря	9,5	
25	С/у	3,5	
26	Помещение уборочного инвентаря	5,2	
27	Помещение уборочного инвентаря	5,6	
28	Тамбур	2,2	
29	Техническое помещение (с сумарным пребыванием не более 5 чел)	58,5	
30	Помещение кладовщика	18,75	
31	Коридор	4,1	

Примечания:

1. Линию связи выполнить огнестойкой кабелной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,75/1,0;
2. Установку оборудования и прокладку кабельных трасс осуществить в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013 и СП 484.1311500.2020;
3. Нарезку кабеля производить после контрольного промера длин по трассе прокладки;
4. Межэтажные переходы в Административном корпусе выполнить в огнестойком кабельном канале 100х40;
5. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или выхода их наружу обеспечить возможность смены электропроводки. Проходы выполнить в стальной трубе. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями, трубой (коробом, проемом и.т.п), а также резервные трубы (короба, проемы и.т.п) легко удаляемой массой от несгораемого материала.
6. Точное место расположения электротехнического оборудования определить при монтаже.

	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
КПБ SK	С2000-КПБ	Контрольно-пусковой блок	2	шт.	
BIAD	ПКИ-РС2 (Говорун)	Оповещатель речевой, с записанным сообщением	43	шт.	Монтаж на стену
BIAD	ПКИ-РС2 (Говорун)	Оповещатель речевой, с записанным сообщением	7	шт.	Монтаж на потолок
		Огнестойкая кабельная линия			

М1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	1632-2021-7.1-ПС.СУБ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала		
Разраб.	Агапкин				10.2021	Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)	Стадия	Лист / Листов
Проверил	Федотов				10.2021		Р	14 / 25
Н.контр.	Целых				10.2021	СОУЭ РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 0.000.	МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ	
Нач. отд.	Варфоломеев				10.2021			
ГИП	Варфоломеев				10.2021			

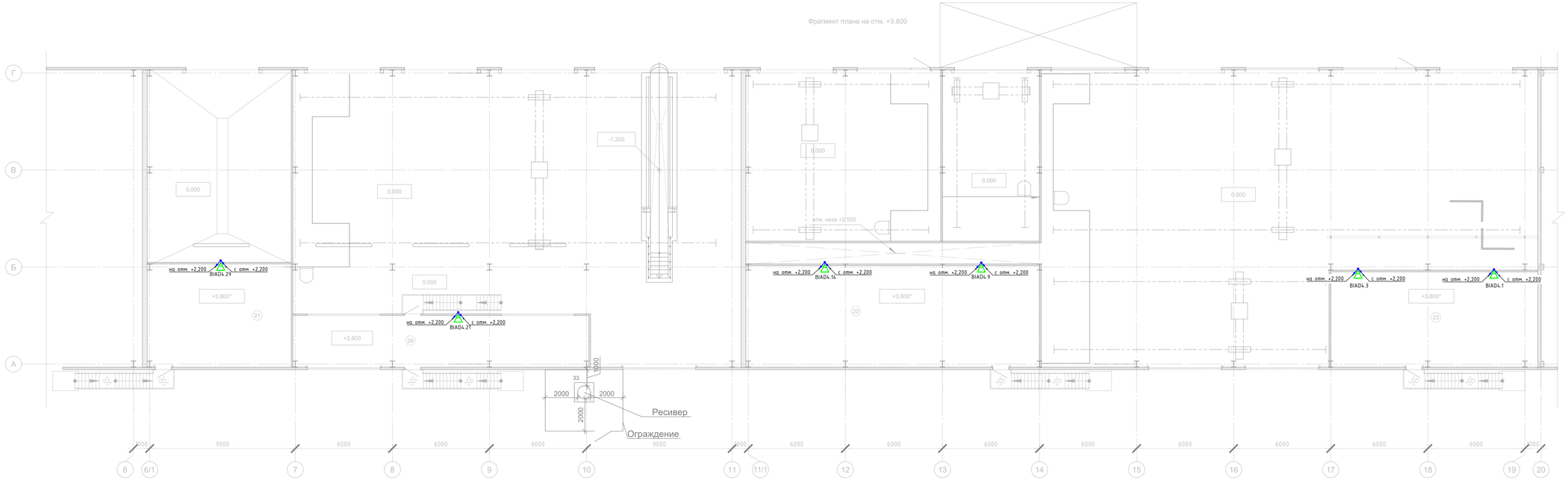
Формат А2х4

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений			
№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Кат. пом.
РММ			
21	Венткамера	59,4	В1
22	Венткамера	114,2	В1
23	Венткамера	76,4	В1
29	Техническое помещение (с суммарным пребыванием не более 5 чел)	58,5	

	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
BIAD	ПКИ-РС2 (Говоруш)	Оповещатель речевой, с записанным сообщением	6	шт.	Монтаж на стену
		Огнестойкая кабельная линия			

М1:100

Примечания:

1. Линии связи выполнить огнестойкой кабельной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,75/1,0;
2. Установку оборудования и прокладку кабельных трасс осуществить в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013 и СП 484.1311500.2020;
3. Нарезку кабеля производить после контрольного промера длин по трассе прокладки;
4. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или выхода их наружу обеспечить возможность смены электропроводки. Проходы выполнить в стальной трубе. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями, трубой (коробом, проемом и.т.п), а также резервные трубы (короба, проемы и.т.п) легко удаляемой массой от несгораемого материала.
5. Точное место расположения электротехнического оборудования определить при монтаже.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Агалкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Ворфоломеев			10.2021
ГИП		Ворфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Стадия	Лист	Листов
Р	15	25

Системы противопожарной автоматики (в составе АЭПС и СОУЭ)

СОУЭ РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 3.800.

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИИ

1632-2021-7.1-ПС.СУБ_0_0_ИЕ.pdf

Формат А3х4

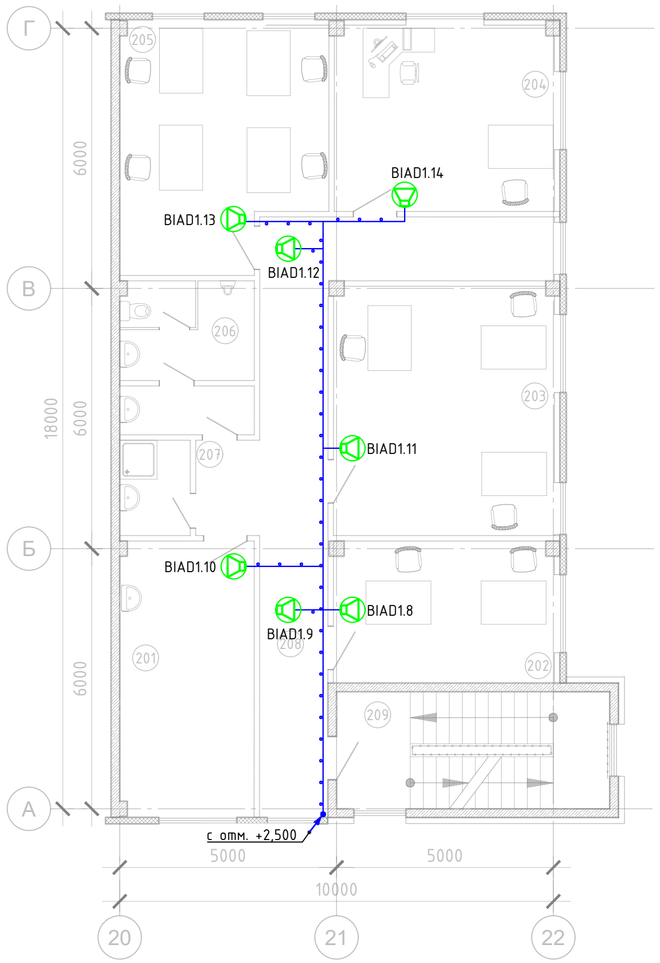
Согласовано

Взам. инв. №

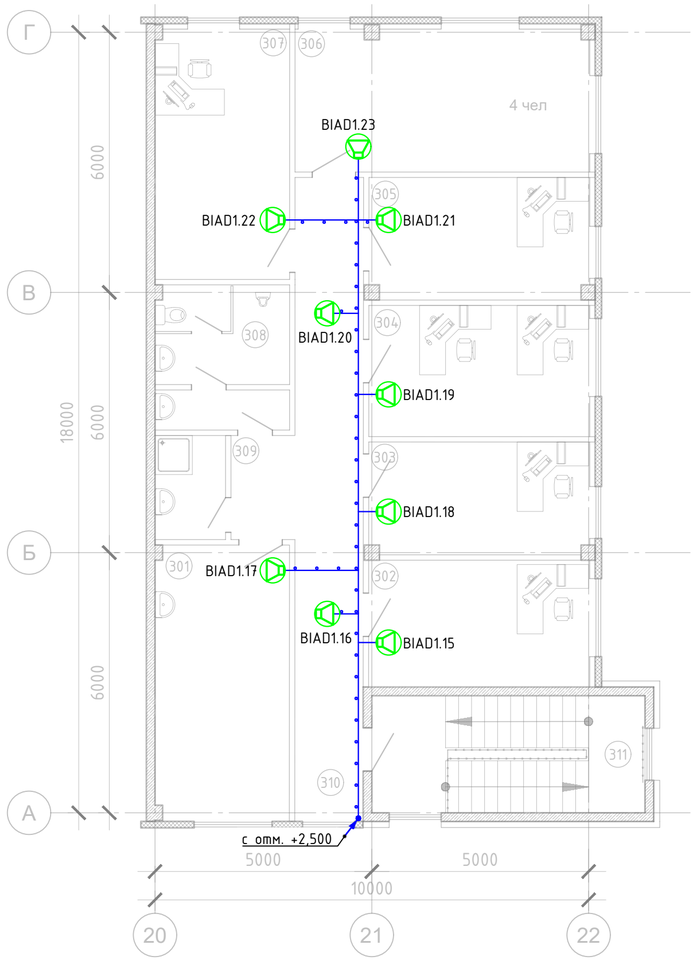
Подпись и дата

Инв. № подл.

План на отм. +3.600



План на отм. +7.200



Экспликация помещений			
№ п/п	Наименование	Площадь кв.м.	Кат. пом.
Административный корпус			
Отм. +3.600			
201	Комната приема пищи	19,6	
202	Помещение слесарей ж/о	16,9	
203	Помещение слесарей и электрослесарей	29,9	
204	Помещение сменного электромеханика и инженера КИПиА	22,8	
205	Помещение старшего механика и электромехаников	25,8	
206	С/у	10,6	
207	Помещение уборочного инвентаря	3,6	
208	Коридор	33	
209	Лестничная клетка	17	
Отм. +3.600			
301	Комната приема пищи	19,6	
302	Кабинет начальника	15,3	
303	Помещение приемо-сдатчика	13,4	
304	Помещение составителей	15,8	
305	Помещение диспетчера	14,5	
306	Помещение путевых рабочих	23,4	
307	Кабинет электромеханика	18,2	
308	С/у	9,9	
309	Помещение уборочного инвентаря	3,9	
310	Коридор	26,9	
311	Лестничная клетка	17	

	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
BIAD	ПКИ-РС2 (Говорун)	Оповещатель речевой, с записанным сообщением	16	шт.	Монтаж на потолок
KD	FSB11404	Огнестойкая распаечная коробка	2	шт.	
		Огнестойкая кабельная линия			

М1:100

Примечания:

1. Линию связи выполнить огнестойкой кабелной линией с применением кабеля КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,75/1,0;
2. Установку оборудования и прокладку кабельных трасс осуществить в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013 и СП 484.1311500.2020;
3. Нарезку кабеля производить после контрольного промера длин по трассе прокладки;
4. Межэтажные переходы в Административном корпусе выполнить в огнестойком кабельном канале 100х40;
5. В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или выхода их наружу обеспечить возможность смены электропроводки. Проходы выполнить в стальной трубе. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями, трубой (коробом, проемом и.т.п), а также резервные трубы (короба, проемы и.т.п) легко удаляемой массой от несгораемого материала.
6. Точное место расположения электротехнического оборудования определить при монтаже.

Согласовано

Взам. инв. №

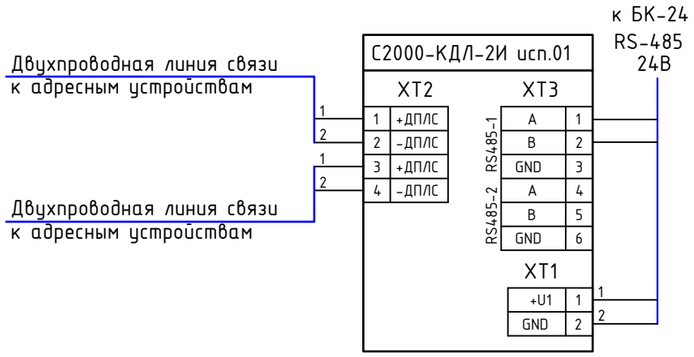
Подпись и дата

Инв. № подл.

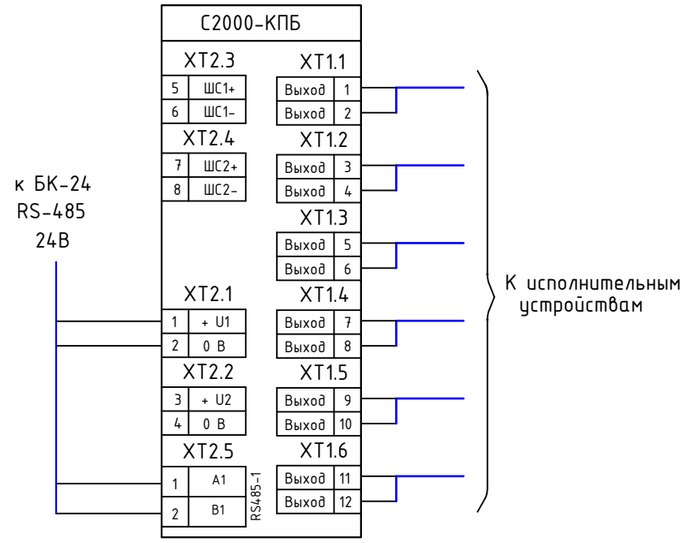
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	1632-2021-7.1-ПС.СУБ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала		
Разраб.		Агапкин			10.2021	Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федотов			10.2021		Р	16	25
Н.контр.		Целых			10.2021	СОУЭ АК РММ. План расположения оборудования и кабельных трасс. План на отм. 3.600 и 7.200	МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021				
ГИП		Варфоломеев			10.2021				

Формат А2

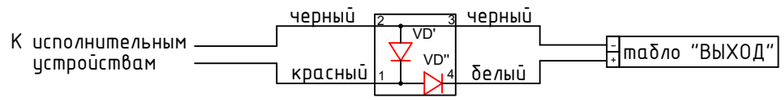
Подключение С2000-КДЛ-2И исп.01



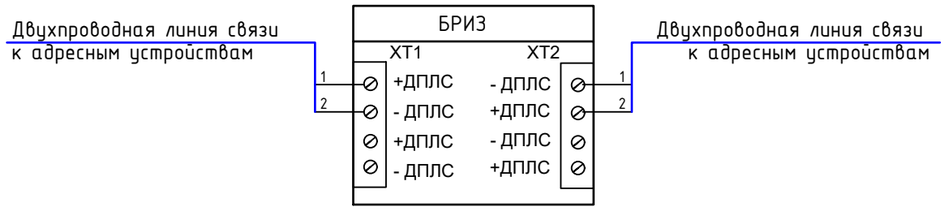
Подключение С2000-КПБ



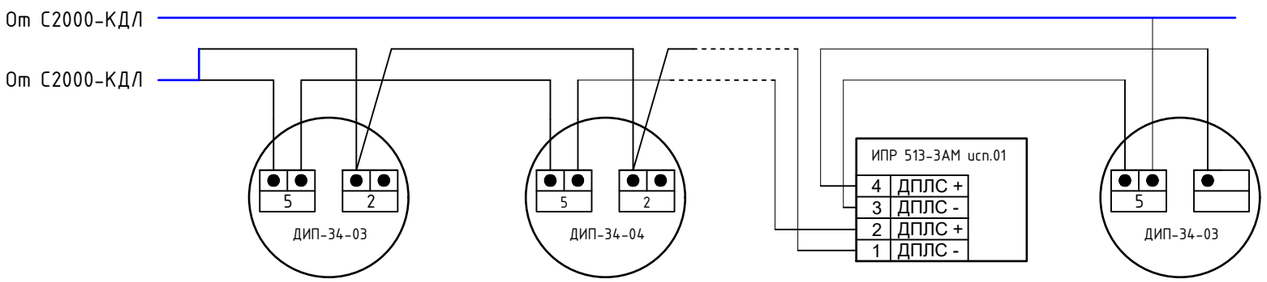
Подключение оповещателей к С2000-КПБ



Подключение БРИЗ



Пример подключения адресных извещателей ДИП-34А-01-03/04 и ИПР 513-3АМ исп.01 к С2000-КДЛ-2И исп.01



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

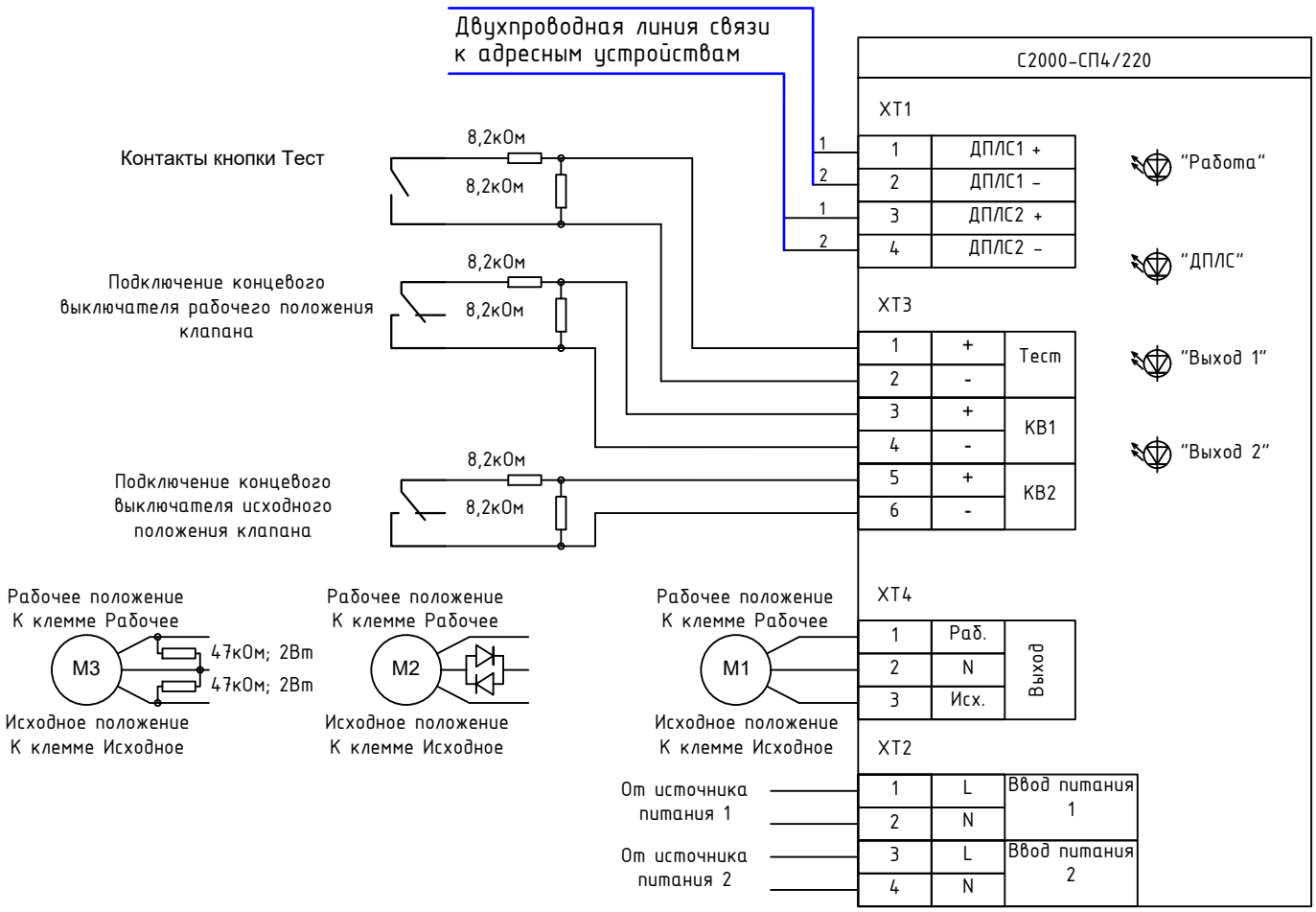
Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р	17	25

Типовая схема подключения оборудования Системы автоматической пожарной сигнализации и Системы оповещения и управления эвакуацией

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А3



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

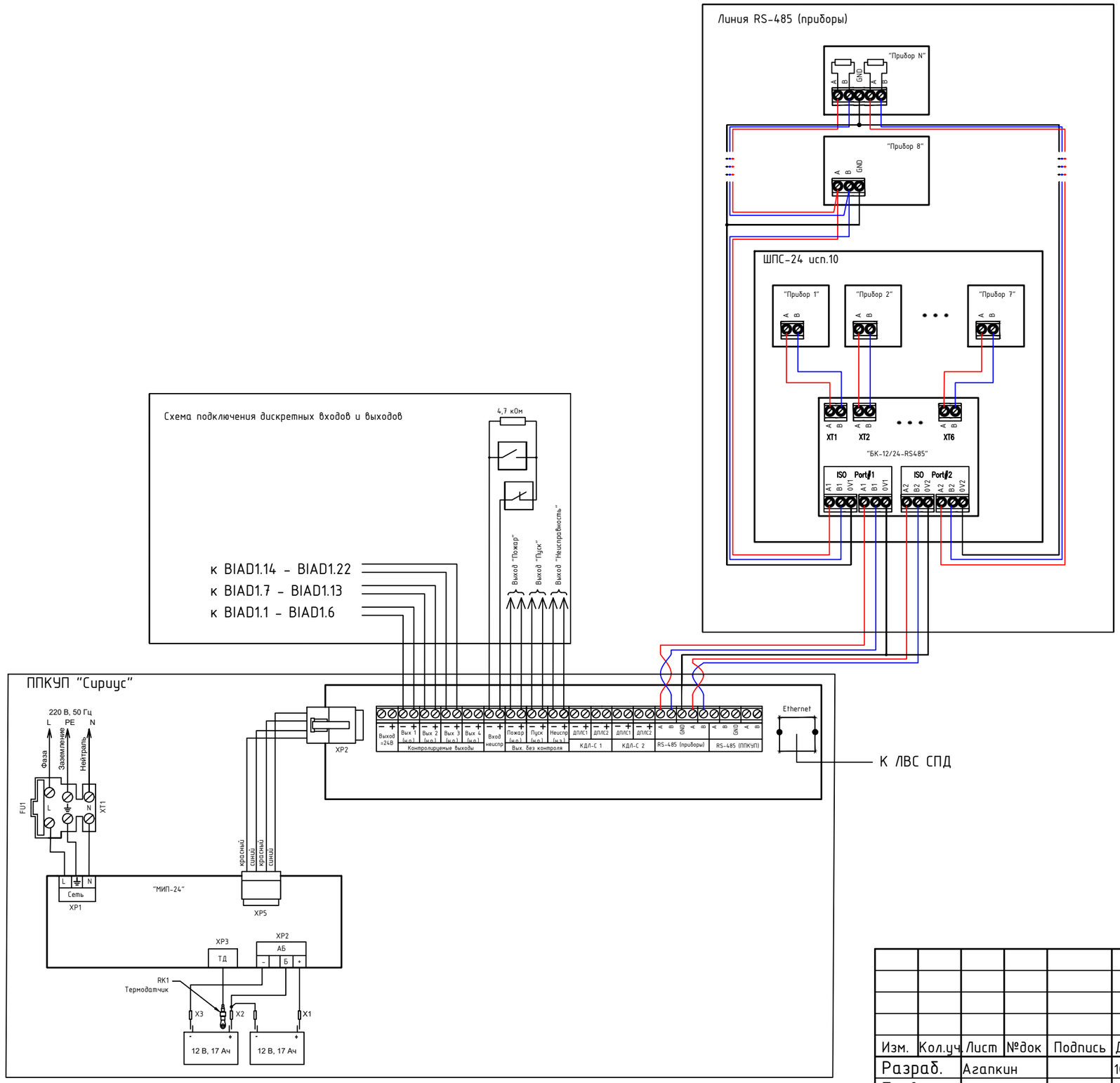
Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р	18	25

Типовая схема подключения С2000-СП4

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А4



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	1632-2021-7.1-ПС.СУБ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала		
Разраб.		Агапкин			10.2021	Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федотов			10.2021		Р	19	25
Н.контр.		Целых			10.2021	Схема внешних соединений	МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021				
ГИП		Варфоломеев			10.2021				

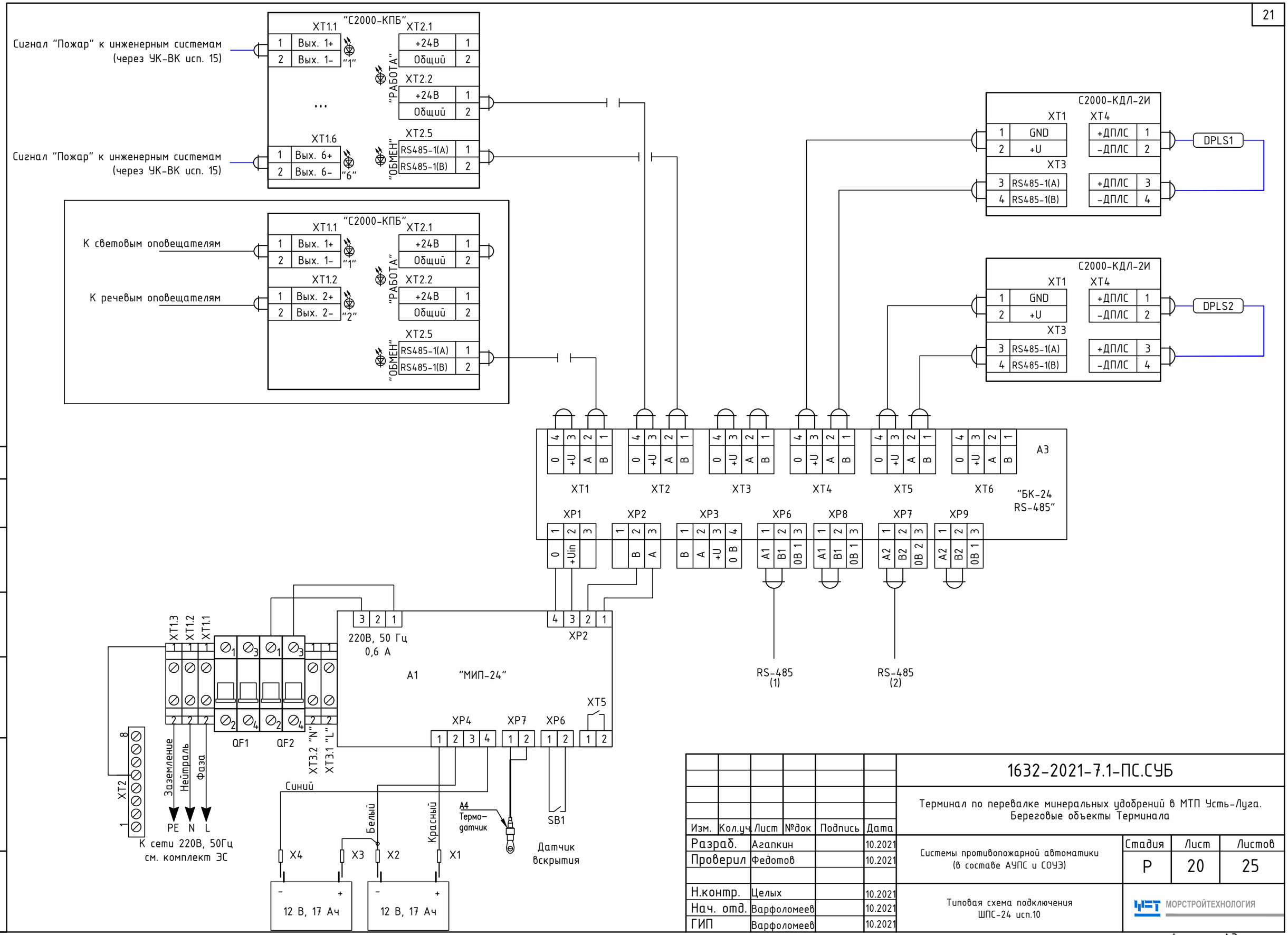
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р	20	25

Типовая схема подключения ШПС-24 исп.10

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Условное обозначение	Наименование	Адрес	Примечание
	RS-485		
PU1/ARK3	Пульт контроля и управления С2000М исп.02	1	
BI1	Блок индикации С2000-БИ исп.02	2	
ARK1	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-2И исп.01	3	
ARK2	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-2И исп.01	4	
ARK4	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-2И исп.01	5	
ARK5	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-2И исп.01	6	
SC1	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	7	
SC2	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	8	
SC3	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	9	
SC4	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	10	
SC5	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	11	
SC6	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	12	
SC7	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	13	
RFA1	Шкаф с резервированным источником питания ШПС-24 исп.11	14	
RFA2	Шкаф с резервированным источником питания ШПС-24 исп.11	15	
RFA3	Шкаф с резервированным источником питания ШПС-24 исп.11	16	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

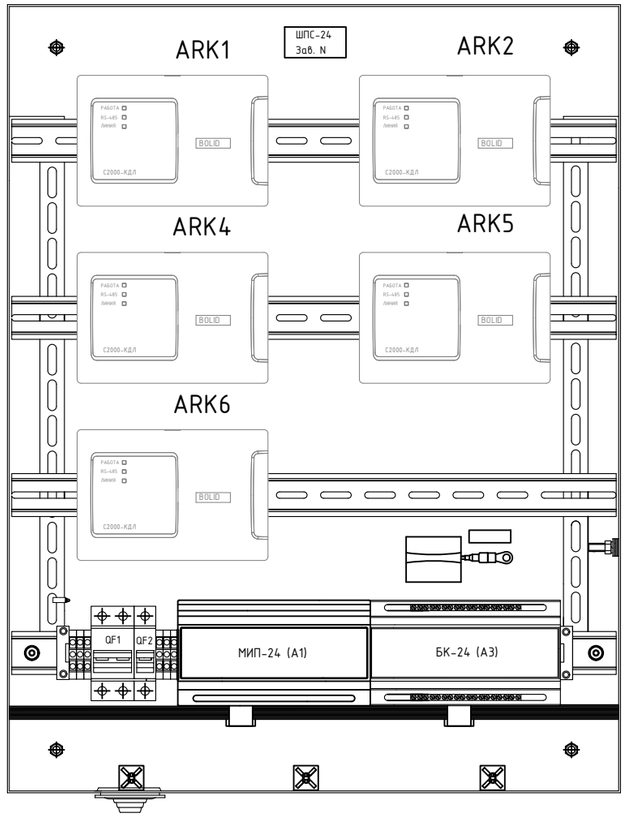
Стадия	Лист	Листов
Р	21	25

Таблица адресов приборов

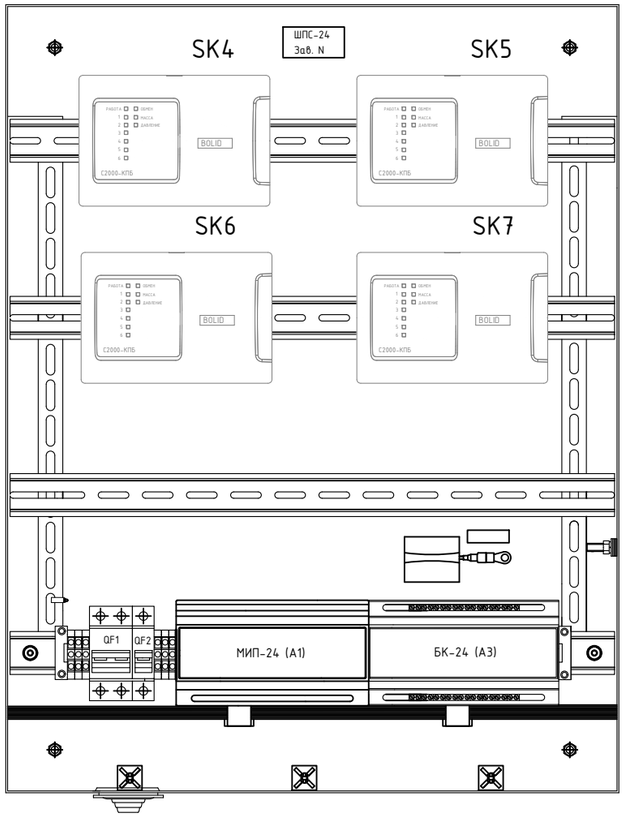
МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А4

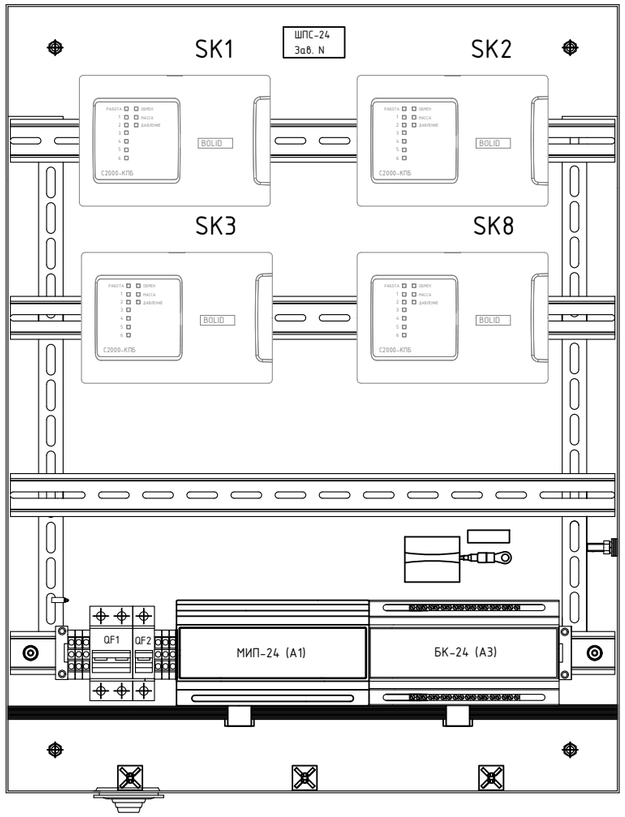
RFA1



RFA2



RFA3



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р	22	25

План размещения оборудования в шкафах

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А3

Расчёт необходимой ёмкости аккумуляторных батарей, применяемых для резервирования электроснабжения системы противопожарной защиты.

1. Расчет ёмкости АКБ RFA1.

Токопотребление оборудования, подключённого к источнику питания RFA1 приведено в таблице 1.1

Таблица 1.1

№ п/п	Наименование оборудования	Токопотребление, mA		Количество, шт.	Общее токопотребление,mA	
		Норма	Тревога		Норма	Тревога
1	С2000М исп.02	60	80	1	60	80
2	С2000-БИ	50	200	2	100	400
3	С2000-КДЛ-2И исп.01	160	160	5	800	800
				Итого:	960	1280

* обозначен собственный ток потребления источника питания от аккумуляторной батареи.

Необходимая ёмкость АКБ RFA1 рассчитывается по следующей формуле:

RFA1 = (Iнорм RFA1 x Тнорм + Iтрев RFA1 x Ттрев) x Кзап, (А*ч), где:

Iнорм RFA1 – токопотребление в режиме «Норма», А;

Тнорм – время резервирования в режиме «Норма», ч;

Iпож RFA1 – токопотребление в режиме «Тревога», А;

Тнорм – время резервирования в режиме «Тревога», ч;

Кзап – коэффициент запаса, учитывающий старение батареи.

Таким образом, расчетное токопотребление в режиме «Норма»:

Iрасч норм RFA1 = 0,96 А.

Токопотребление в режиме «Тревога»:

Iрасч трев RFA1 = 1,28 А.

RFA1 = (0,96 x 24 + 1,28 x 3) x 1,25 = 33,6 А*ч.

Таким образом, для резервирования оборудования системы безопасности, подключаемого к RFA1, выбираем 2 АКБ ёмкостью 17 А*ч для источника питания ШПС-24.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р	23	25

Расчет емкости аккумуляторных батарей RFA1

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А4

Расчёт необходимой ёмкости аккумуляторных батарей, применяемых для резервирования электроснабжения системы противопожарной защиты.

1. Расчет ёмкости АКБ RFA2.

Токопотребление оборудования, подключённого к источнику питания RFA2 приведено в таблице 1.2

Таблица 1.2

№ п/п	Наименование оборудования	Токопотребление, mA		Количество, шт.	Общее токопотребление,mA	
		Норма	Тревога		Норма	Тревога
1	С2000-КПБ	45	100	4	180	400
2	ШПС-24 исп.10	40	40	1	40	40
3	ПКИ-РС2 (Говорун)	0	50	35	0	1750
				Итого:	220	2190

* обозначен собственный ток потребления источника питания от аккумуляторной батареи.

Необходимая ёмкость АКБ RFA2 рассчитывается по следующей формуле:

RFA2 = (Iнорм RFA1 x Тнорм + Iтрев RFA2 x Ттрев) x Кзап, (А*ч), где:

Iнорм RFA2 – токопотребление в режиме «Норма», А;

Тнорм – время резервирования в режиме «Норма», ч;

Iпож RFA2 – токопотребление в режиме «Тревога», А;

Тнорм – время резервирования в режиме «Тревога», ч;

Кзап – коэффициент запаса, учитывающий старение батареи.

Таким образом, расчетное токопотребление в режиме «Норма»:

Iрасч норм RFA2 = 0,22 А.

Токопотребление в режиме «Тревога»:

Iрасч трев RFA2 = 2,19 А.

RFA2 = (0,22 x 24 + 2,19 x 3) x 1,25 = 14,81 А*ч.

Таким образом, для резервирования оборудования системы безопасности, подключаемого к RFA2, выбираем 2 АКБ ёмкостью 17 А*ч для источника питания ШПС-24.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р	24	25

Расчет емкости аккумуляторных батарей RFA2

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А4

Расчёт необходимой ёмкости аккумуляторных батарей, применяемых для резервирования электроснабжения системы противопожарной защиты.

1. Расчет ёмкости АКБ RFA3.

Токопотребление оборудования, подключённого к источнику питания RFA3 приведено в таблице 1.3.

Таблица 1.3

№ п/п	Наименование оборудования	Токопотребление, mA		Количество, шт.	Общее токопотребление,mA	
		Норма	Тревога		Норма	Тревога
1	С2000-КПБ	45	100	4	180	400
2	ШПС-24 исп.10	40	40	1	40	40
3	Молния-12 "Выход"	26	26	24	624	624
4	ПКИ-РС2 (Говорун)	0	50	14	0	700
				Итого:	844	1764

* обозначен собственный ток потребления источника питания от аккумуляторной батареи.

Необходимая ёмкость АКБ RFA3 рассчитывается по следующей формуле:

RFA3 = (Iнорм RFA3 x Tнорм + Iтрев RFA3 x Tтрев) x Kзап, (А*ч), где:

Iнорм RFA3 - токопотребление в режиме «Норма», А;

Tнорм - время резервирования в режиме «Норма», ч;

Iпож RFA3 - токопотребление в режиме «Тревога», А;

Tнорм - время резервирования в режиме «Тревога», ч;

Kзап - коэффициент запаса, учитывающий старение батареи.

Таким образом, расчетное токопотребление в режиме «Норма»:

Iрасч норм RFA3 = 0,844 А.

Токопотребление в режиме «Тревога»:

Iрасч трев RFA3 = 1,764 А.

RFA3 = (0,844 x 24 + 1,764 x 3) x 1,25 = 31,935 А*ч.

Таким образом, для резервирования оборудования системы безопасности, подключаемого к RFA3, выбираем 2 АКБ ёмкостью 17 А*ч для источника питания ШПС-24.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р	25	25

Расчет емкости аккумуляторных батарей RFA3

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А4

Задание на электроснабжение

Обеспечить рабочий ввод электропитания напряжением ~220В, 50Гц к шкафу с резервированным источником питания:

- ППКУП Сириус (PU1) - 6 Вт;
- ШПС-24 исп.10 (RFA1) - 120 ВА;
- ШПС-24 исп.10 (RFA2) - 120 ВА;
- ШПС-24 исп.10 (RFA3) - 120 ВА;

Место установки резервированного источника питания - пом. 104.

Обеспечить рабочий ввод электропитания напряжением ~220В, 50Гц по I категории электроснабжения или от 2-х независимых источников электроэнергии блок сигнально-пусковой С2000-1/220, места указаны на плане.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ -ЗД1

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Задание на электроснабжение

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А4

Задание на защитное заземление (зануление)

Для обеспечения безопасности людей электрооборудование установок и материалы для электропроводок должны быть надежно занулены (заземлены) в соответствии с п. 1.7.46 ПУЭ и паспортными требованиями на электрооборудование

Общее сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ -ЗД2

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Задание на электроснабжение

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А4

Задание к разделу ЭОМ

Для обеспечения выполнения требований по отключению систем вентиляции и кондиционирования при возникновении пожара, необходимо предусмотреть управляемый расцепитель для системы кондиционирования административного корпуса РММ (пом. 104), и системы тепловых завес РММ (пом. 7).

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Агапкин			10.2021
Проверил		Федотов			10.2021
Н.контр.		Целых			10.2021
Нач. отд.		Варфоломеев			10.2021
ГИП		Варфоломеев			10.2021

1632-2021-7.1-ПС.СУБ -ЗдЗ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в МТП Усть-Луга. Береговые объекты Терминала

Системы противопожарной автоматики (в составе АУПС и СОУЭ)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Задание к разделу ЭОМ

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Формат А4

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель провод					
	Начало	Конец		По проекту			проложен		
				Марка	Кол. Кабелей, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. Кабелей, число и сечение жил	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RS1	PU (СИРИУС)	RFA1 (ШПС-24)	Кабельный канал	КПСнг(А)-FRLS	2х2х0,8	10			
RS2	RFA1 (ШПС-24)	RFA2 (ШПС-24)	Кабельный канал	КПСнг(А)-FRLS	2х2х0,8	10			
RS3	RFA2 (ШПС-24)	RFA3 (ШПС-24)	Кабельный канал	КПСнг(А)-FRLS	2х2х0,8	10			
RS4	RFA3 (ШПС-24)	PU (СИРИУС)	Кабельный канал	КПСнг(А)-FRLS	2х2х0,8	10			
DPLS1	ARK1 (КДЛ)	ARK1 (КДЛ)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х0,75	150			
DPLS2	ARK2 (КДЛ)	ARK2 (КДЛ)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х0,75	200			
DPLS3	ARK3 (КДЛ)	ARK3 (КДЛ)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х0,75	220			
DPLS4	ARK4 (КДЛ)	ARK4 (КДЛ)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х0,75	540			
DPLS5	ARK5 (КДЛ)	ARK5 (КДЛ)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х0,75	420			
DPLS6	ARK6 (КДЛ)	ARK6 (КДЛ)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х0,75	400			
К3.1	SK3 (КПБ)	SK3.1 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	20			
К3.2	SK3 (КПБ)	SK3.2 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	50			
К3.3	SK3 (КПБ)	SK3.3 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	50			
К3.4	SK3 (КПБ)	SK3.4 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	70			
К3.5	SK3 (КПБ)	SK3.5 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	75			
К3.6	SK3 (КПБ)	SK3.6 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	90			
К4.1	SK4 (КПБ)	SK4.1 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	90			
К4.2	SK4 (КПБ)	SK4.2 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	120			
К4.3	SK4 (КПБ)	SK4.3 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	135			
К4.4	SK4 (КПБ)	SK4.4 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	170			
К4.5	SK4 (КПБ)	SK4.5 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	190			
К5.1	SK5 (КПБ)	SK5.1 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	40			
К5.2	SK5 (КПБ)	SK5.2 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	60			
К5.3	SK5 (КПБ)	SK5.3 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	60			
К5.4	SK5 (КПБ)	SK5.4 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	60			
К5.5	SK5 (КПБ)	SK5.5 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	75			
К5.6	SK5 (КПБ)	SK5.6 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	110			
К6.1	SK6 (КПБ)	SK6.1 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	140			

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	1632-2021-7.1-ПС.СУБ-КЖ		
Разраб.		Агапкин			10.21	Кабельный журнал	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федотов			10.21		Р	1	2
Н. контр		Целых			10.21		МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Н. контр.		Варфоломеев			10.21				
ГИП		Варфоломеев			10.21				

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель провод					
	Начало	Конец		По проекту			проложен		
				Марка	Кол. Кабелей, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. Кабелей, число и сечение жил	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K6.2	SK6 (КПБ)	SK6.2 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	140			
K6.3	SK6 (КПБ)	SK6.3 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	140			
K6.4	SK6 (КПБ)	SK6.4 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	140			
K6.5	SK6 (КПБ)	SK6.5 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	140			
K6.6	SK6 (КПБ)	SK6.6 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	140			
K7.1	SK7 (КПБ)	SK7.1 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	140			
K7.2	SK7 (КПБ)	SK7.2 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	140			
K7.3	SK7 (КПБ)	SK7.3 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	140			
K7.4	SK7 (КПБ)	SK7.4 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	140			
K7.5	SK7 (КПБ)	SK7.5 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	180			
K7.6	SK7 (КПБ)	SK7.6 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	180			
K8.1	SK8 (КПБ)	SK8.1 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	180			
K8.2	SK8 (КПБ)	SK8.2 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	180			
K8.3	SK8 (КПБ)	SK8.3 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	180			
K8.4	SK8 (КПБ)	SK8.4 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	180			
K8.5	SK8 (КПБ)	SK8.5 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	180			
K8.6	SK8 (КПБ)	SK8.6 (УК-ВК)	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	180			
L1	SK1 (КПБ)	BIAL1.1 – BIAL1.4	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х0,75	80			
L2.1	SK2 (КПБ)	BIAL2.1 - BIAL2.5	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х0,75	170			
L2.2	SK2 (КПБ)	BIAL2.6 - BIAL2.20	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х0,75	200			
S2.1	SK2 (КПБ)	BIAD2.1 - BIAD2.14	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	190			
S1.1	PU (СИРИУС)	BIAD1.1 – BIAD1.7	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	40			
S1.2	PU (СИРИУС)	BIAD1.8 – BIAD1.14	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	70			
S1.3	PU (СИРИУС)	BIAD1.15 – BIAD1.23	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	100			
S4.1	SK4 (КПБ)	BIAD4.1 – BIAD4.35	Кабельный канал/гофрированная труба	КПСнг(А)-FRLS	1х2х1,0	230			

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса единицы. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ОБОРУДОВАНИЕ					
1.	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный	Сириус		НВП Болид	шт.	1		
2.	Блок индикации	С2000-БИ исп.02		НВП Болид	шт.	1		
3.	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ-2И		НВП Болид	шт.	5		
4.	Контрольно-пусковой блок	С2000-КПБ		НВП Болид	шт.	7		
5.	Шкаф с резервированным источником питания	ШПС-24 исп. 10		НВП Болид	шт.	3		
6.	Аккумуляторная батарея	DTM 1217		Delta	шт.	8		
7.	Устройство коммутационное	УК-ВК исп. 15		НВП Болид	шт.	35		
8.	Извещатель пожарный дымовой	ДИП-34-03		НВП Болид	шт.	114		
9.	Извещатель пожарный дымовой с изолятором	ДИП-34-04		НВП Болид	шт.	10		
10.	Извещатель пожарный ручной	ИПР 513-3АМ исп.01		НВП Болид	шт.	18		
11.	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный	С2000-ИПДЛ исп.60		НВП Болид	шт.	12		
12.	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП4/220		НВП Болид	шт.	26		
13.	Устройство дистанционного пуска	УДП 513-3АМ исп.02		НВП Болид	шт.	5		
14.	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ		НВП Болид	шт.	23		
15.	Оповещатель речевой, с записанным сообщением	ПКИ-РС2 (Говорун)		Комтид	шт.	72		
16.	Оповещатель световой, табло "ВЫХОД"	Молния-24 "Выход"		ИП Раченков	шт.	24		
			ОГНЕСТОЙКАЯ КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ «ЛуисОКЛ» В СОСТАВЕ:					
17.	Кабель для ОПС и СОУЭ с оболочкой с низкой токсичностью продуктов горения, экранированный, огнестойкий	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75		«Луис+»	м	2380		
18.	Кабель для ОПС и СОУЭ с оболочкой с низкой токсичностью продуктов горения, экранированный, огнестойкий	КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0		«Луис+»	м	4935		
19.	Огнестойкий кабель парной скрутки	КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,80		«Луис+»	м	40		
20.	Труба ПВХ гибкая гофрированная ∅25, легкая, с протяжкой		91925В	«Луис+»	м	7000		
21.	Держатель оцинк. односторонний, д.25мм под крепеж М6		53334	«Луис+»	шт.	21000		
22.	Короб с крышкой с направляющими для установки разделит.	TA-GN 60x40	01780	«Луис+»	м	50		
23.	Угол плоский	NPAN 60x40	01739	«Луис+»	шт.	2		
24.	Тройник/отвод	NTAN 60x40	01755	«Луис+»	шт.	4		
25.	Заглушка	LAN 60x40	00869	«Луис+»	шт.	6		

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	1632-2021-7.1-ПС.СУБ-СО		
Разраб.		Агапкин			10.21	Спецификация оборудования и материалов	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федотов			10.21		Р	1	2
Н. контр		Целых			10.21		МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Н. контр.		Варфоломеев			10.21				
ГИП		Варфоломеев			10.21				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса единицы. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
26.	Мини-канал	TMC 25x17	00304	«Луис+»	м	200		
27.	Тройник	IM 25x17	00536	«Луис+»	шт.	10		
28.	Соединение на стык	GM 25x17	00591	«Луис+»	шт.	100		
29.	Угол плоский	APM 25x17	00415	«Луис+»	шт.	20		
30.	Универсальный дюбель 6x32 мм		CM280632	«Луис+»	шт.	21500		
31.	Саморез с пресс-шайбой		CM275032	«Луис+»	шт.	21500		
32.	Коробка пластиковая FS с кабельными вводами и клеммниками	IP55,100x100x50мм	FSB11404	ДКС	шт.	10		
33.	Противопожарная терморасширяющаяся мастика	CP 611A		Hilti	шт.	4		
	МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
34.	Коробка распределительная для о/п безгалогенная (HF) атмосферостойкая 120x80x50 (64шт/кор)	40-0345		Промрукав	уп.	1		
	ЗИП							
35.	Устройство коммутационное	УК-ВК исп. 15		НВП Болид	шт.	5		
36.	Извещатель пожарный дымовой	ДИП-34-03		НВП Болид	шт.	11		
37.	Извещатель пожарный дымовой с изолятором	ДИП-34-04		НВП Болид	шт.	2		
38.	Извещатель пожарный ручной	ИПР 513-3АМ исп.01		НВП Болид	шт.	1		
39.	Контрольно-пусковой блок	С2000-КПБ		НВП Болид	шт.	1		
40.	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный	С2000-ИПДЛ исп.60		НВП Болид	шт.	2		
41.	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП4/220		НВП Болид	шт.	3		
42.	Устройство дистанционного пуска	УДП 513-3АМ исп.02		НВП Болид	шт.	1		
43.	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ		НВП Болид	шт.	4		
44.	Оповещатель речевой, с записанным сообщением	ПКИ-РС2 (Говорун)		Комтид	шт.	8		
45.	Оповещатель световой, табло "ВЫХОД"	Молния-24 "Выход"		ИП Раченков	шт.	3		

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв.№ подп.