

Индивидуальный предприниматель
Петров Александр Геннадьевич

428000 Российская Федерация, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, пр. Г. Айги, д. 14, кв. 185
ИНН 211000987493 ОГРНИП 317213000031515
тел.: 8 (927) 847-29-34 e-mail: sasha27p@mail.ru

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации,
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
СРО-П-153-30032010

Капитальный ремонт системы СКУД, установленной в здании
Ледового дворца «Чебоксары Арена», расположенного по
адресу: г. Чебоксары, ул. Чапаева, дом 19

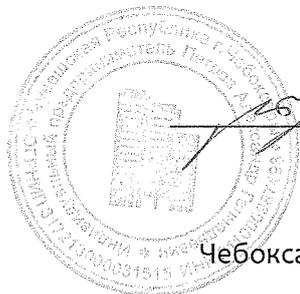
Рабочая документация

-ОС

ГИП

/Петров А.Г./

Индивидуальный
предприниматель



/Петров А.Г./

Чебоксары – 2021

Общие указания

Система СКУД, разработанная в проекте, предназначена для централизованного управления доступом в здание и в отдельные помещения, а также проезда на территорию объекта. Въезд на территорию объекта оборудован видеонаблюдением.

Для системы СКУД применено программное обеспечение АРМ "Орион Про", устройства системы «Орион» производства фирмы НВП «Болид», программное обеспечение и оборудование фирм PERCO, Falcon Eye, а также других фирм и производителей.

Оборудование применяемое в проекте:

- пульт С2000М;
 - контроллер С2000-2;
 - считыватель Proxy-KeyAV;
 - карта идентификатор EM-MagIne;
 - извещатель магнитоконтактный ИО102-20-А2П;
 - электромеханические замки;
 - видеодомофон FE-70C4;
 - вызывная панель Falcon Eye FE-ipanel 3 ID;
 - шлагбаум PERCO-GS04;
 - контроллер PERCO-CT/L04.2;
 - считыватель PERCO-IR10;
 - видеорегистратор TRASSIR DuoStation AF 32-16P;
 - видеокамера Hikvision DS-2CD2T63GO-I8,
- и другое оборудование.

Двери на входе в здание и внутри оборудованы системой СКУД.

Контроллеры доступа "С2000-2" с аккумуляторными батареями, устанавливаются в шкафы ШПС-12 исп.02 в помещениях: коридорах на всех этажах, в помещении охраны. Пульт контроля и управления "С2000-М", персональный компьютер с программным обеспечением устанавливаются в помещении охраны.

Считыватели карт "Proxy-KeyAV" устанавливаются на входах и выходах или только на входах(тогда на выходе устанавливается кнопка "Выход") контролируемых точек доступа и на высоте 1500мм от уровня пола. На двери устанавливаются электромеханические замки.

К компьютеру подключается преобразователь интерфейса RS-232 на RS-485 (С2000-ПИ). По интерфейсу RS-485 кабелем КСБСнг(A)-FRHF 1x2x1,78 подключаются устройства "С2000-М", "С2000-2". От контроллеров "С2000-2" до электромеханических замков и считывателей прокладывается кабель КСВВ нг(A)-HF в трубах ПЛЛ. При пожаре по алгоритму управления инженерным оборудованием противопожарных систем с пульта С2000М выдается сигнал на разблокирование дверей эвакуационных выходов, оборудованных системой СКУД. Пульт С2000М(СКУД) необходимо подключить к существующей на объекте системе пожарной сигнализации по интерфейсу. Для экстренной разблокировки дверей, оборудованных системой СКУД применены:-устройство разблокировки дверей (УРД) ST-ER115, при нажатии которого разрывается цепь питания электрозамок дверей. Устройство разблокировки дверей(УРД) ST-ER115 устанавливается на выходе из помещения у дверей, оборудованных системой СКУД. На дверях, оборудованных системой СКУД, установить устройства механического открывания при пожаре "Антипаника".

Основное и резервное питание осуществляется от источников питания, установленными в шкафах ШПС-12 исп.02. Которые в свою очередь запитаны от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории электроснабжения. Электропитание шкафов ШПС-12 исп.02 осуществляется кабелем ППГнг (А) -FRHF. При прекращении энергоснабжения обеспечивается возможность функционирования оборудования системы через аккумуляторные батареи 17Ахч, установленные в шкафах ШПС-12 исп.02 не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в тревожном режиме. Управление СКУД осуществляется от контроллеров "С2000-2" и пульта "С2000-М" по интерфейсу RS485. Контролируемый вход и выход в служебные помещения производится с помощью бесконтактных пластиковых карт.

Для этого каждый работающий в этом здании обеспечивается индивидуальной, бесконтактной картой доступа, при предъявлении которой контроллер замка автоматически производит идентификацию предъявленной карты, сопоставляет ее со списком разрешенных карт и временем разрешенного прохода.

Если предъявленная карта удовлетворяет всем условиям, то автоматически открывается электромеханический замок и вся информация заносится в протокол событий. Оператор системы через АРМ "Орион Про" осуществляет управление всеми контроллерами системы и устройствами, подключенными к его выходам, имеет доступ к просмотру истории событий системы.

АРМ "Орион Про" может функционировать как на одном рабочем месте, так и на распределенных рабочих местах, объединенных через локальную вычислительную сеть.

АРМ "Орион Про" состоит из отдельных функциональных модулей. Каждый функциональный модуль за счет гибких настроек обеспечивает возможность специализации отдельно взятого рабочего места под определенную задачу. Нарращивание системы реализуется за счет приобретения дополнительных модулей уже в процессе эксплуатации.

ВОЗМОЖНОСТИ АРМ "ОРИОН ПРО" :

- Графическое отображение на планах помещения состояния СКУД, возможность управления логическими объектами с планов помещений;
- Развитая система авторизации и разграничение прав доступа в соответствии со статусом сотрудника в системе, а также его прав для управления объектами охраны;
- Создание шаблонов карточки сотрудника для печати на бесконтактных картах на специализированном принтере;
- Учет рабочего времени;
- Централизованное конфигурирование доступа с одного или нескольких рабочих мест "Бюро пропусков";
- Централизованное "мгновенное" прописывание ключей во все необходимые контроллеры доступа системы;
- Централизованное управление доступом с поддержкой сетевого, зонального, временного Antipassback (Antipassback, или запрет двойного прохода - функциональная возможность СКУД, исключающая повторный проход пользователя на охраняемый объект без его предварительного выхода. Эта функция позволяет предотвращать проход двух и более посетителей по одному идентификатору формировать точные отчеты рабочего времени сотрудников предприятия, а также поддержка прохода по правилу 2-х, 3-х лиц и кода с подтверждением;
- Контроль сотрудника с точностью до зоны доступа, сценарии управления доступом, обработка тактик "Взятие по уходу последнего", "Снятие по приходу первого";
- Привязка сценария управления как к общему событию, так и к событию, сгенерированному по инициативе:
 - конкретного пользователя системы;
 - пользователя с конкретным уровнем доступа;
 - пользователя с конкретным паролем;
 - пользователя, принадлежащего конкретному подразделению и т.п.
 - Поддержка систем видеонаблюдения компаний ISS, ITV, VideoNet, Trassir, Vocord, Goal, Ewclid; и т.д.

Взаим.инв.Н
Подп. и дата
Инв. №подп.

						-ОС		
						Капитальный ремонт системы СКУД, установленной в здании Ледового дворца «Чебоксары Арена», расположенного по адресу: г. Чебоксары, ул. Чапаева, дом 19		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата			
Разраб.		Карпекина				Охранная сигнализация		Р 1 13
Н.контр.		Иванова				Общие данные (начало).		ИП Петров А.Г.
ГИП		Петров						

Для организации проезда на территорию объекта сотрудников/посетителей по постоянным/разовым пропускам на основе бесконтактных карт предназначен электронный шлагбаум PERCo-GS04. Шлагбаум может работать как автономно при управлении от пульта управления или устройства радиуправления, так и в качестве элемента СКУД от контроллера PERCo-CT/L04.2 на ПО "PERCo-S-20" с базовым модулем ПО PERCo-SN0, модулем доступа PERCo-SM04 (при управлении от считывателей -при поднесении к ним карт доступа). Контроллер СКУД PERCo-CT/L04.2 имеет возможность подключения к ЛВС по Ethernet (IEEE 802.3). Место установки контроллера СКУД шлагбаума выбрать по месту. Для проведения интеграции сетевого ПО «Системы безопасности и повышения эффективности PERCo-S-20» с оборудованием ИСО (интегрированной системы охраны) «Орион» производства ЗАО НВП «Болид» предназначен модуль интеграции с ИСО "Орион" PERCo-SM18.

Для интеграции необходимы программные средства ПО PPROG и UPROG, разработанные ЗАО НВП «Болид» для конфигурации приборов ИСО «Орион». При пожаре автоматически шлагбаум разблокируется для проезда в обоих направлениях, другие команды управления шлагбаумом при этом игнорируются.

Для питания контроллера СКУД применить блок питания К-Инженеринг БИРП 12/10, для контроллера шлагбаума GS04 применен блок питания БРП-24-9-ТИ.

Которые в свою очередь запитаны от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории электроснабжения кабелем ППГнг (А) -FRHF. Подключение оборудования к контроллерам выполнено кабелем КПСнг(А)-HF в помещении в трубах ПЛЛ, на улице, от здания до стойки шлагбаума - в трубе ПНД-110.

В проекте предусмотрен на две двери видеодомофон Falcon Eye FE-70C4, вызывные панели Falcon Eye FE-iranel 3 ID, кнопки выхода Vizit SLINEX DR-02. Открытие двери может осуществляться от кнопки вызова и от считывателя на вызывной панели или по карте EM-MagIne. На двери устанавливается электромеханический замок Falcon Eye FE-L100. Питание замка 12В осуществляется от шкафа ШПС-12исп 02. При пожаре замок разблокируется. Для подключения оборудования домофона используются кабели КПСнг(А)-HF. Прокладку кабеля выполнить в трубах ПЛЛ-20. Электроснабжение устройств СКУД осуществляется по I категории надежности электроснабжения через аккумуляторные батареи 12 В, которые при отключении питания 220В обеспечивают работу всей системы в дежурном режиме не менее 24 часов и не менее 3 часов в режиме "Пожар".

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Структурная схема системы СКУД	
4	Схема подключения домофона	
5	Таблицы распределения приборов СКУД по шкафам и по типу подключения контроллеров СКУД	
6	Схема подключения контроллеров управления шлагбаумом	
7	Схема структурная системы охранного телевидения в зоне шлагбаума	
8	Схема принципиальная подключения контроллера СКУД для одной двери на вход и выход	
9	Схема подключения контроллера СКУД для двух дверей на вход	
10	План расположения оборудования СКУД и проводок на отм. 0.000, на отм. -3,900	
11	План расположения оборудования СКУД и проводок на отм. +4.200	
12	План расположения оборудования СКУД и проводок на отм. +8.100	
13	План наружных сетей СКУД	

Проектом предусматривается оборудование объекта системой видеонаблюдения и регистрации въезда на территорию объекта с применением IP видеокamer Hikvision DS-2CD2T63G0-18. В помещении охраны размещается навесной телекоммуникационный шкаф COT, в котором размещается видеорегистратор TRASSIR DuoStation AF 32-16P, и источник бесперебойного питания APC Smart-UPS 1000VA.

Предустановленное профессионального программного обеспечения TRASSIR размещается на отдельном Flash-разделе, интегрированном в плату. ПО TRASSIR осуществляет видеомониторинг и архивацию данных.

Рабочее место видеонаблюдения оборудовано монитором марки Pelco PMCL500BL.

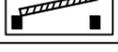
Электроснабжение шкафа COT осуществляется напряжением ~220В.

Прокладку видеосетей выполнить кабелями КВПЭфнг(А)-HF-5е 4x2x0,52 в здании в трубе ПЛЛ, по наружным стенам - в ПВХ трубе. При параллельной прокладке расстояние между кабелями COT и силовыми, осветительными кабелями должно быть не менее 0,5м. Высоты установки камер определить по месту.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 77.13330.2016, ГОСТ 12.3.032-84ССБТ и с руководством (инструкцией) по эксплуатации и монтажу заводов-изготовителей.

Монтаж сигнализации выполнить в соответствии с требованиями РД 78.145-93 МВД России, технической документации на устанавливаемую аппаратуру и СП 5.13130.2009.

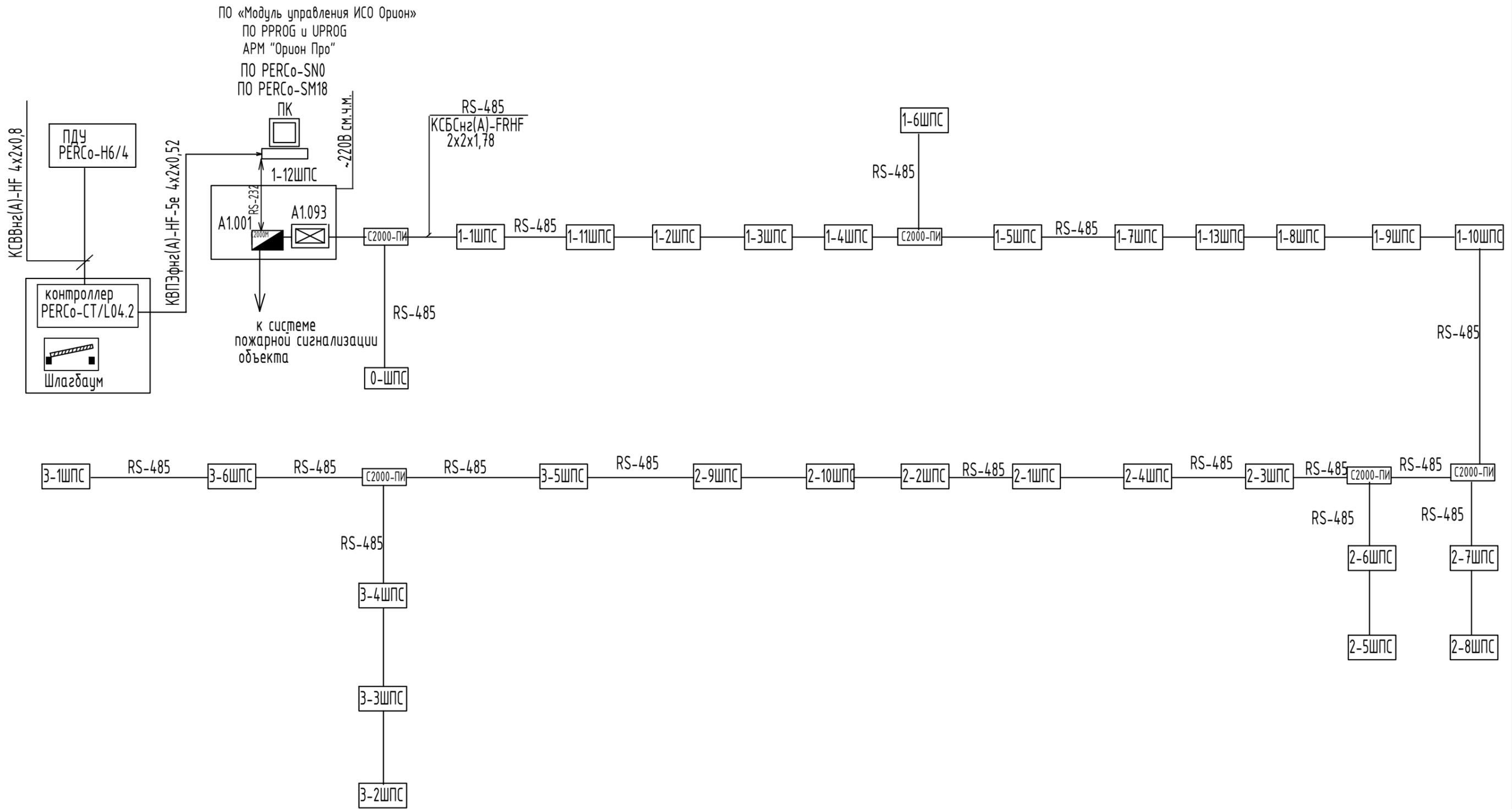
Условные обозначение на схемах и планах

Обозначение	Наименование	Примечание
	Персональный компьютер с программным обеспечением АРМ "Орион Про"	
A1.001 	Пульт контроля и управления "С2000М"	
	Контроллер "С2000-2"	
	Шлагбаум	
BGB 	Извещатель магнитоконтактный ИО102-20-А2П	
	Считыватель Proxy-KeyAV	
	Кнопка "Выход"	
	Замок Э/М	
	устройство разблокировки дверей (УРД) ST-ER115	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
A10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
Прилагаемые документы		
-ОС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

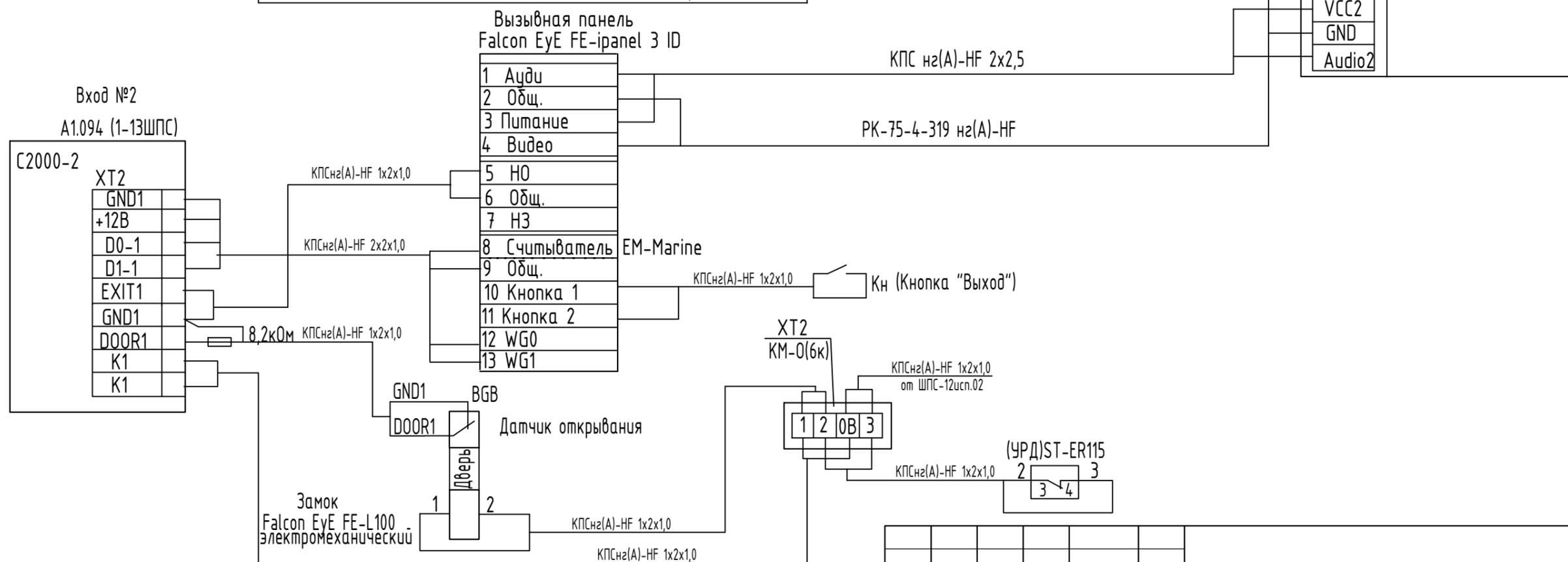
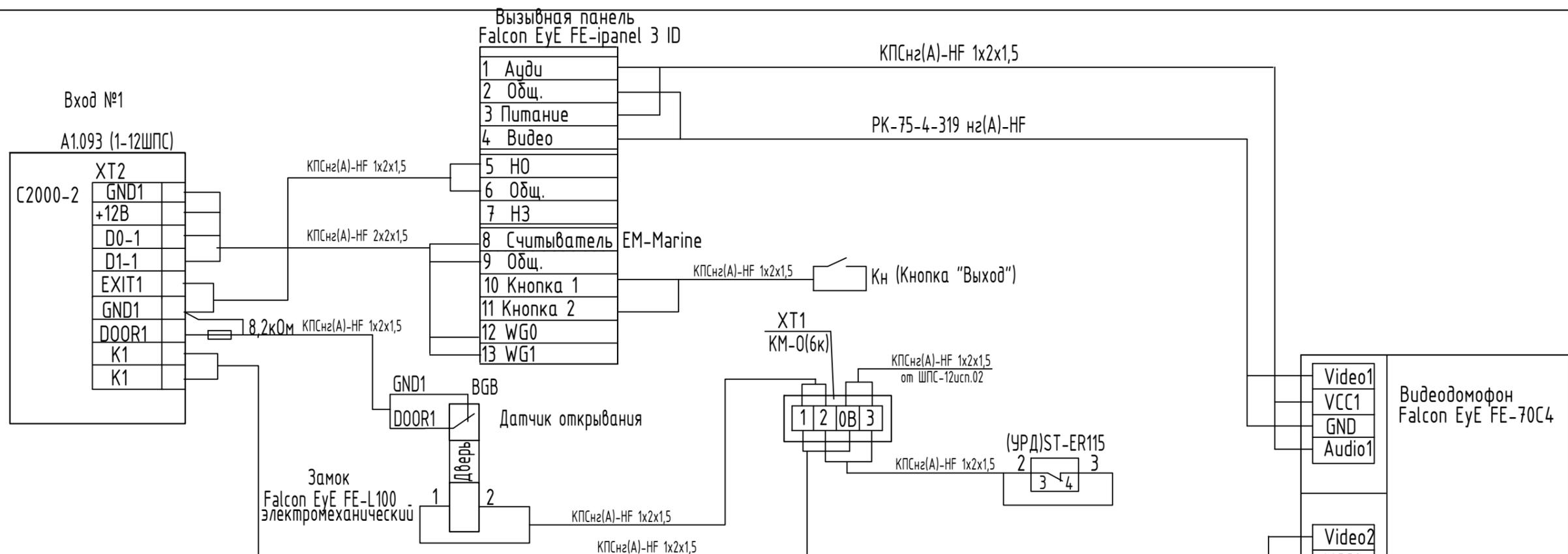
Изм.	Кол.	Лист	Индок	Подп.	Дата				
Разраб.		Карпекина				Капитальный ремонт системы СКУД, установленной в здании Ледового дворца «Чеховсары Арена», расположенного по адресу: г. Чеховсары, ул. Чапаева, дом 19			
						Охранная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
Н.контр.		Иванова				Общие данные (окончание).	ИП Петров А.Г.		
ГИП		Петров							



3-6ШПС - шкафы питания и сигнализации ШПС-12 исп.02, с напряжением питания ~220В по I категории электроснабжения

						-ОС			
						Капитальный ремонт системы СКУД, установленной в здании Ледового дворца «Чебоксары Арена», расположенного по адресу: г. Чебоксары, ул. Чапаева, дом 19			
Изм.	Кол.	Лист	Индок	Подп.	Дата	Охранная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карпекина					Р	3	
Н.контр.	Иванова					Структурная схема системы СКУД	ИП Петров А.Г.		
ГИП	Петров								

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№



Входы №1 и №2 оборудуются видеодомофоном Falcon Eye.

						-0С
						Капитальный ремонт системы СКУД, установленной в здании Ледового дворца «Чебоксары Арена», расположенного по адресу: г. Чебоксары, ул. Чапаева, дом 19
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Карпекина				Охранная сигнализация
						Стадия
						Лист
						Листов
						Р
						4
Н.контр.	Иванова					Схема подключения домофона
ГИП	Петров					

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

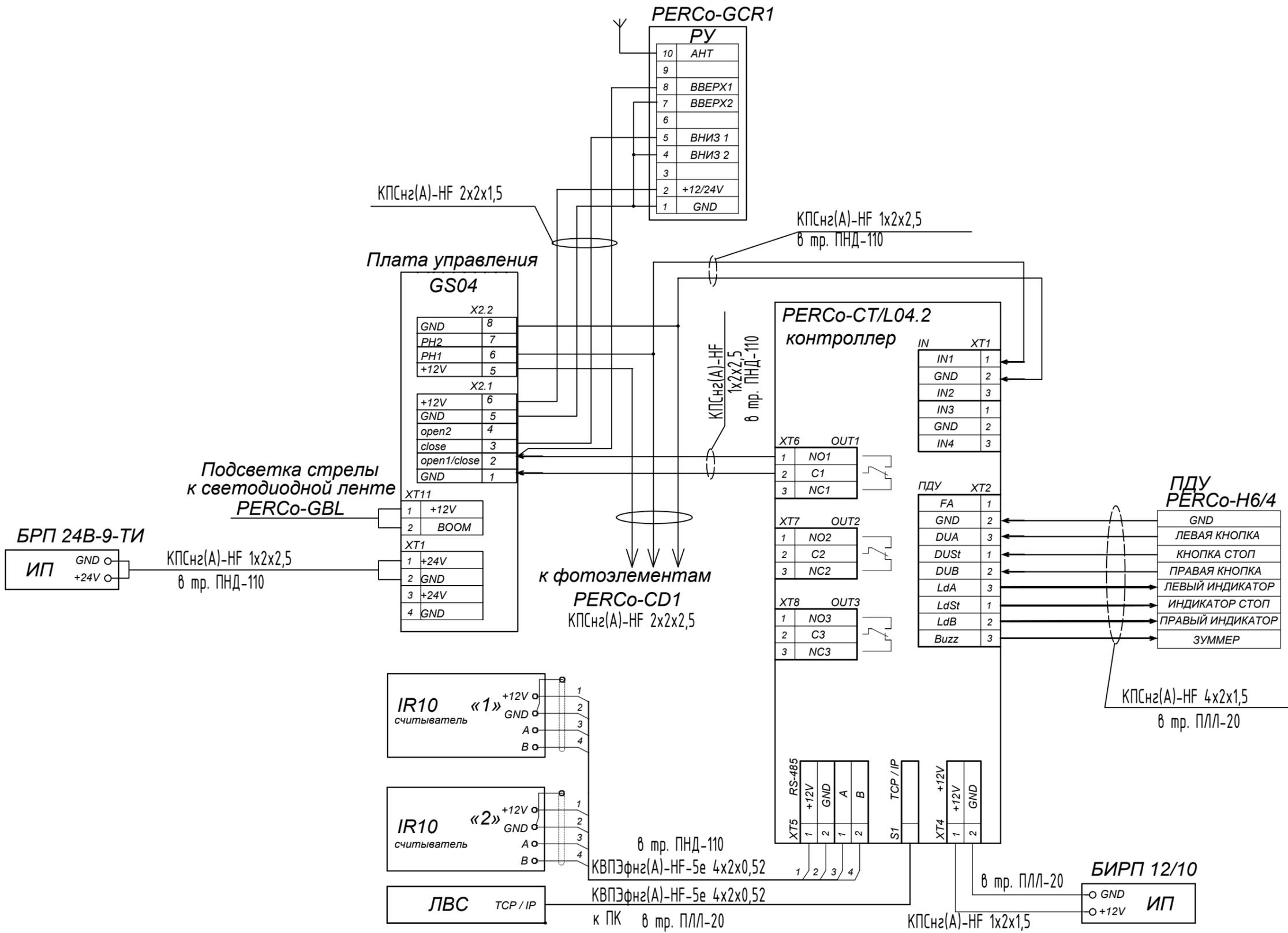
Инв. №подл. Подп. и дата Взаим.инв.№

Наименование шкафа (ШПС-12учп.02)	Адрес контроллера СКУД (С2000-2)	Тип схемы подключения контроллера СКУД (С2000-2)	Наименование дверей
0-ШПС	A1.002	одна дверь на вход и выход	Дв.101
	A1.003	одна дверь на вход и выход	Дв.102
1-1ШПС	A1.004	одна дверь на вход	Дв.2
	A1.005	две двери на вход	Дв.3, Дв.4
	A1.006	две двери на вход	Дв.5, Дв.6
	A1.007	две двери на вход	Дв.7, Дв.8
	A1.008	две двери на вход	Дв.9, Дв.10
1-2ШПС	A1.009	одна дверь на вход и выход	Дв.11
	A1.010	одна дверь на вход и выход	Дв.12
	A1.011	две двери на вход	Дв.13, Дв.14
	A1.012	две двери на вход	Дв.15, Дв.16
	A1.013	одна дверь на вход и выход	Дв.17
1-3ШПС	A1.014	одна дверь на вход и выход	Дв.18
	A1.015	одна дверь на вход и выход	Дв.19
1-3ШПС	A1.016	одна дверь на вход и выход	Дв.20
	A1.017	одна дверь на вход и выход	Дв.21
1-4ШПС	A1.018	одна дверь на вход и выход	Дв.22
	A1.019	две двери на вход	Дв.23, Дв.24
	A1.020	одна дверь на вход и выход	Дв.25
	A1.021	одна дверь на вход и выход	Дв.26
	A1.022	одна дверь на вход и выход	Дв.27
1-5ШПС	A1.023	одна дверь на вход и выход	Дв.28
	A1.024	одна дверь на вход и выход	Дв.29
1-6ШПС	A1.025	две двери на вход	Дв.30, Дв.31
	A1.026	одна дверь на вход и выход	Дв.32
	A1.027	одна дверь на вход и выход	Дв.33
	A1.028	одна дверь на вход	Дв.34
1-7ШПС	A1.029	одна дверь на вход и выход	Дв.35
	A1.030	одна дверь на вход и выход	Дв.36
	A1.031	одна дверь на вход и выход	Дв.37
	A1.032	одна дверь на вход и выход	Дв.38
1-8ШПС	A1.033	одна дверь на вход и выход	Дв.39
	A1.034	одна дверь на вход и выход	Дв.40
1-9ШПС	A1.034	одна дверь на вход и выход	Дв.41
	A1.035	одна дверь на вход и выход	Дв.42
	A1.036	одна дверь на вход и выход	Дв.43
1-10ШПС	A1.037	одна дверь на вход и выход	Дв.44
	A1.038	одна дверь на вход и выход	Дв.45
	A1.039	две двери на вход	Дв.46, Дв.47
	A1.040	две двери на вход	Дв.48, Дв.49
1-11ШПС	A1.041	одна дверь на вход и выход	Дв.50
	A1.042	одна дверь на вход и выход	Дв.51
1-12ШПС	A1.001-С2000М	центральный пульт	
	A1.093	домофон	Вход №1
1-13ШПС	A1.092	одна дверь на вход и выход	Дв.103
	A1.094	домофон	Вход №2

Наименование шкафа (ШПС-12учп.02)	Адрес контроллера СКУД (С2000-2)	Тип схемы подключения контроллера СКУД (С2000-2)	Наименование дверей
2-1ШПС	A1.043	одна дверь на вход и выход	Дв.52
	A1.044	одна дверь на вход и выход	Дв.53
	A1.045	одна дверь на вход и выход	Дв.54
2-2ШПС	A1.046	одна дверь на вход и выход	Дв.55
	A1.047	одна дверь на вход и выход	Дв.56
	A1.048	одна дверь на вход и выход	Дв.57
	A1.049	одна дверь на вход и выход	Дв.58
	A1.050	одна дверь на вход и выход	Дв.59
2-3ШПС	A1.051	одна дверь на вход и выход	Дв.60
	A1.052	одна дверь на вход и выход	Дв.61
	A1.053	одна дверь на вход и выход	Дв.62
	A1.054	одна дверь на вход и выход	Дв.63
2-4ШПС	A1.055	одна дверь на вход и выход	Дв.64
	A1.056	одна дверь на вход и выход	Дв.65
2-5ШПС	A1.057	одна дверь на вход и выход	Дв.66
	A1.058	одна дверь на вход и выход	Дв.67
2-6ШПС	A1.059	одна дверь на вход и выход	Дв.68
	A1.060	одна дверь на вход и выход	Дв.69
2-7ШПС	A1.061	одна дверь на вход и выход	Дв.70
	A1.062	одна дверь на вход и выход	Дв.71
	A1.063	одна дверь на вход и выход	Дв.72
	A1.064	одна дверь на вход и выход	Дв.73
	A1.065	одна дверь на вход и выход	Дв.74
	A1.066	одна дверь на вход и выход	Дв.75
	A1.067	одна дверь на вход и выход	Дв.76
2-8ШПС	A1.068	одна дверь на вход и выход	Дв.77
	A1.069	одна дверь на вход и выход	Дв.78
2-9ШПС	A1.070	одна дверь на вход и выход	Дв.79
	A1.071	одна дверь на вход и выход	Дв.80
2-10ШПС	A1.072	одна дверь на вход и выход	Дв.81
	A1.073	одна дверь на вход и выход	Дв.82

Наименование шкафа (ШПС-12учп.02)	Адрес контроллера СКУД (С2000-2)	Тип схемы подключения контроллера СКУД (С2000-2)	Наименование дверей
3-1ШПС	A1.074	одна дверь на вход и выход	Дв.83
	A1.075	одна дверь на вход и выход	Дв.84
	A1.076	одна дверь на вход и выход	Дв.85
	A1.077	одна дверь на вход и выход	Дв.86
	A1.078	одна дверь на вход и выход	Дв.87
3-2ШПС	A1.079	одна дверь на вход и выход	Дв.88
	A1.080	одна дверь на вход и выход	Дв.89
3-2ШПС	A1.081	одна дверь на вход и выход	Дв.90
	A1.082	одна дверь на вход и выход	Дв.91
	A1.083	одна дверь на вход и выход	Дв.92
	A1.084	одна дверь на вход и выход	Дв.93
3-4ШПС	A1.085	одна дверь на вход и выход	Дв.94
	A1.086	одна дверь на вход и выход	Дв.95
3-5ШПС	A1.087	одна дверь на вход и выход	Дв.96
	A1.088	одна дверь на вход и выход	Дв.97
3-5ШПС	A1.089	одна дверь на вход и выход	Дв.98
	A1.090	одна дверь на вход и выход	Дв.99
3-6ШПС	A1.091	одна дверь на вход и выход	Дв.100

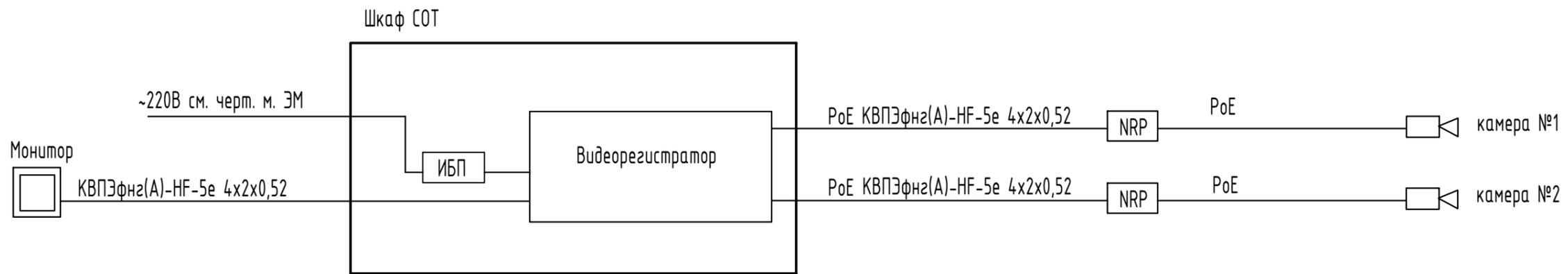
						-ОС				
						Капитальный ремонт системы СКУД, установленной в здании Ледового дворца «Чехоксары Арена», расположенного по адресу: г. Чехоксары, ул. Чапаева, дом 19				
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата					
Разраб.		Карпекина				Охранная сигнализация		Стадия	Лист	Листов
						Р		5		
Н.контр.	Иванова			<i>Иванова</i>		Таблицы распределения приборов СКУД по шкафам и по типу подключения контроллеров СКУД		ИП Петров А.Г.		
ГИП	Петров			<i>Петров</i>						



Кабели от контроллера PERCo-CT/L04.2 до считывателей и шлагбаума, а так же от блока питания до шлагбаума проложить в кабельной канализации в двустенных гибких трубах ПНД-110.
 Внутри помещения кабели прокладываются в трубах гибких гофрированных из ПЛЛ без галогенов внешним диаметром 20мм.

						-0С
						Капитальный ремонт системы СКУД, установленной в здании Ледового дворца «Чебоксары Арена», расположенного по адресу: г. Чебоксары, ул. Чапаева, дом 19
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия
Разраб.		Карпекина				Лист
						Листов
						Охранная сигнализация
						Р 6
						Схема подключения контроллеров управления шлагбаумом
						ИП Петров А.Г.

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



PoE - сеть с технологией Power over Ethernet

- IP видеокамера Hikvision DS-2CD2T63G0-I8

Видеорежистратор - видеорежистратор TRASSIR DuoStation AF 32-16P имеет единый универсальный интерфейс TRASSIR OS на базе ОС Linux. Предусмотренное профессионального программного обеспечения TRASSIR размещается на отдельном Flash-разделе, интегрированном в плату. ПО TRASSIR осуществляет видеомониторинг и архивацию данных. Seagate Surveillance ST8000VX0002, жесткий диск 8Тб, HDD, SATA III, 3,5"- 3шт.

ИБП - ИБП APC Smart-UPS 1000VA/640Вт USB & Serial (с аккумуляторными батареями) установить в шкаф 19"

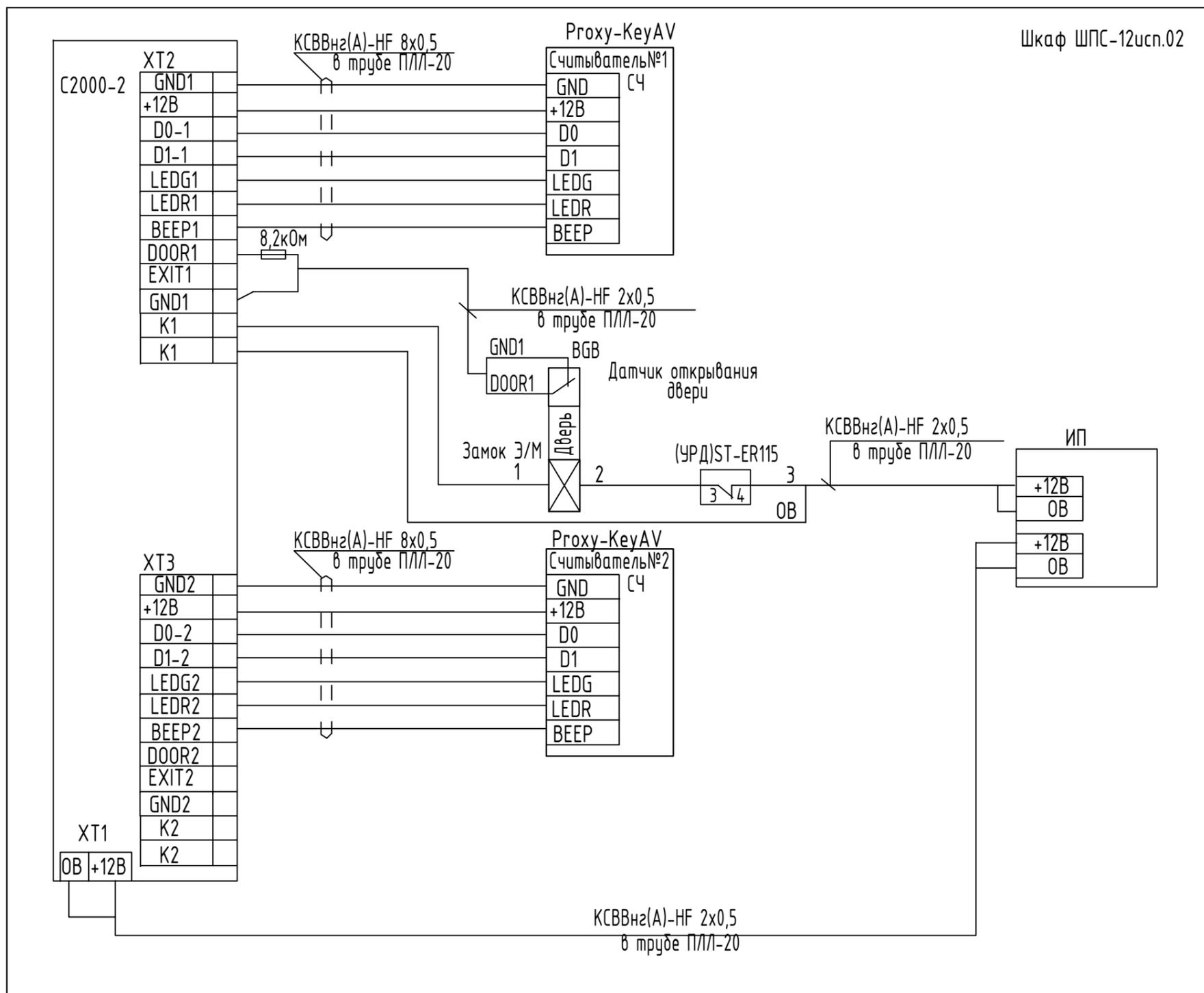
NRP - NRP-101PR/ NRP-101PRi Удлинитель сегмента Ethernet 10/100Base-TX + PoE 802.3af/at

Монитор - LCD-монитор марки Pelco PMCL500BL с диагональю 32" и разрешением (1920x1080 пикселей).

Шкаф СОТ -шкаф 12Ux600x650мм (ШхВхГ) телекоммуникационный настенный 19" ШРН-12.650.1

						-ОС				
						Капитальный ремонт системы СКУД, установленной в здании Ледового дворца «Чеховсары Арена», расположенного по адресу: г. Чеховсары, ул. Чапаева, дом 19				
Изм.	Кол.	Лист	Индок	Подп.	Дата	Охранная сигнализация		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карпекина						Р	7	
Н.контр.		Иванова				Схема структурная системы охранного телевидения в зоне шлагбаума		ИП Петров А.Г.		
ГИП		Петров								

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



Для считывателей Proxu-KeyAV применить бесконтактные карты EM-Marine.

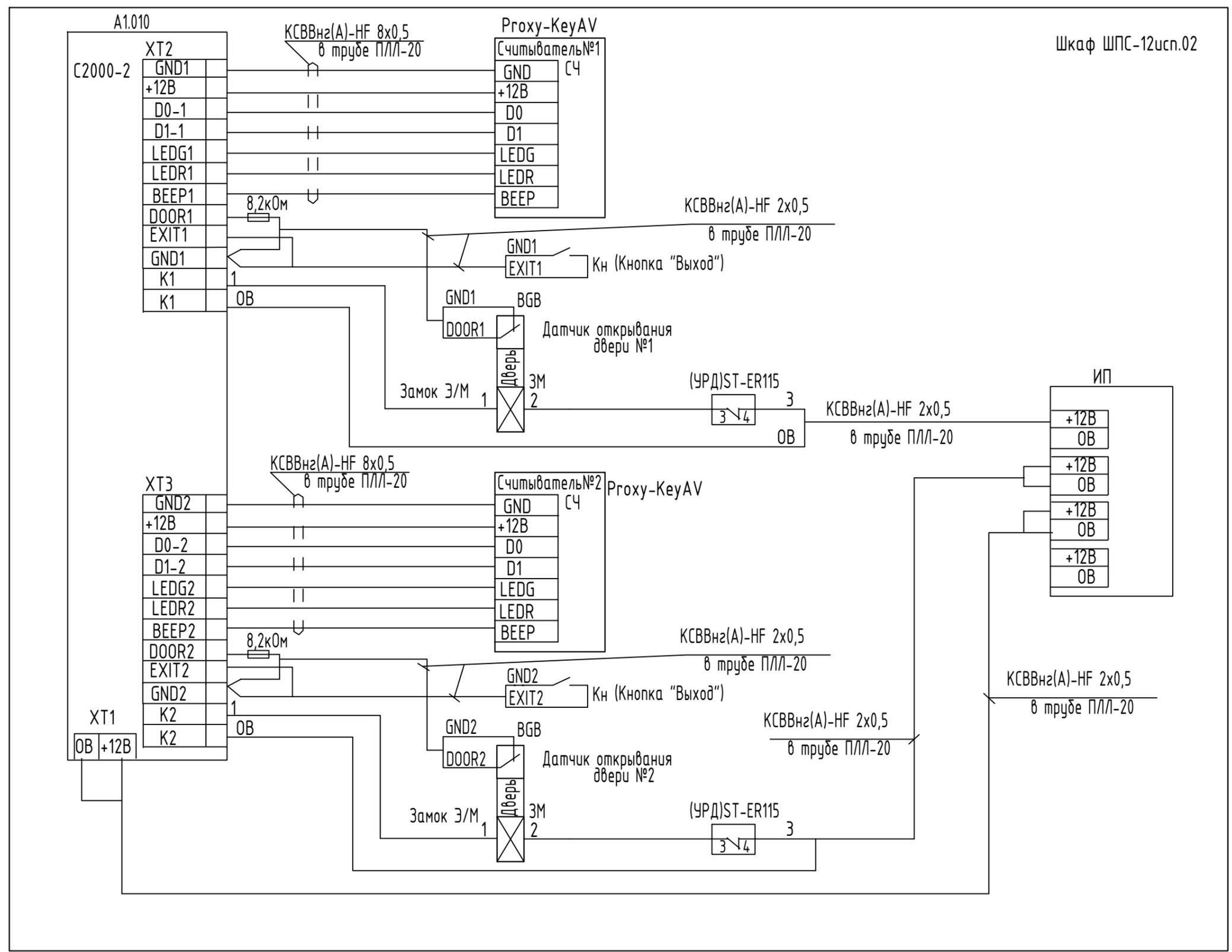
Для экстренной разблокировки дверей, оборудованных системой СКУД применены:
-устройство разблокировки дверей (УРД) ST-ER115, при нажатии которого замыкается цепь питания электромеханического замка дверей и дверь открывается.

Устройство разблокировки дверей(УРД) ST-ER115 устанавливается на выходе из помещения у дверей, оборудованных системой СКУД.

На дверях, оборудованных системой СКУД, установить устройства механического открывания при пожаре "Антипаника".

						-0С
						Капитальный ремонт системы СКУД, установленной в здании Ледового дворца «Чебоксары Арена», расположенного по адресу: г. Чебоксары, ул. Чапаева, дом 19
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	
Разраб.		Карлекина				Охранная сигнализация
						Стадия Лист Листов
						Р 8
Н.контр.	Иванова					ИП Петров А.Г.
ГИП	Петров					
						Схема принципиальная подключения контроллера СКУД для одной двери на вход и выход

Инв. №подп. Подп. и дата Взаим.инв.№



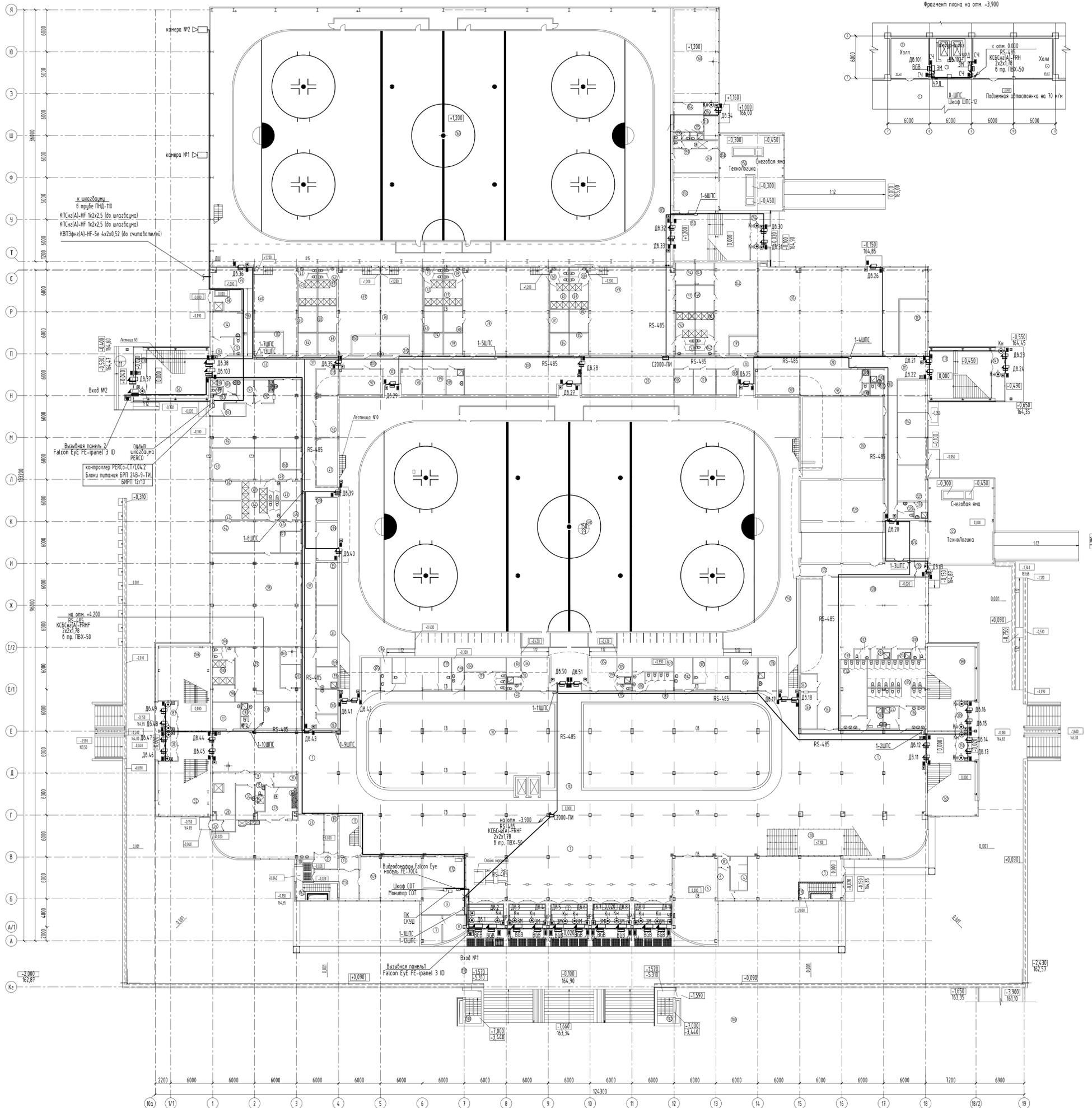
Шкаф ШПС-12исп.02

Взаим.инв.Н
Подп. и дата
Инв. Номер

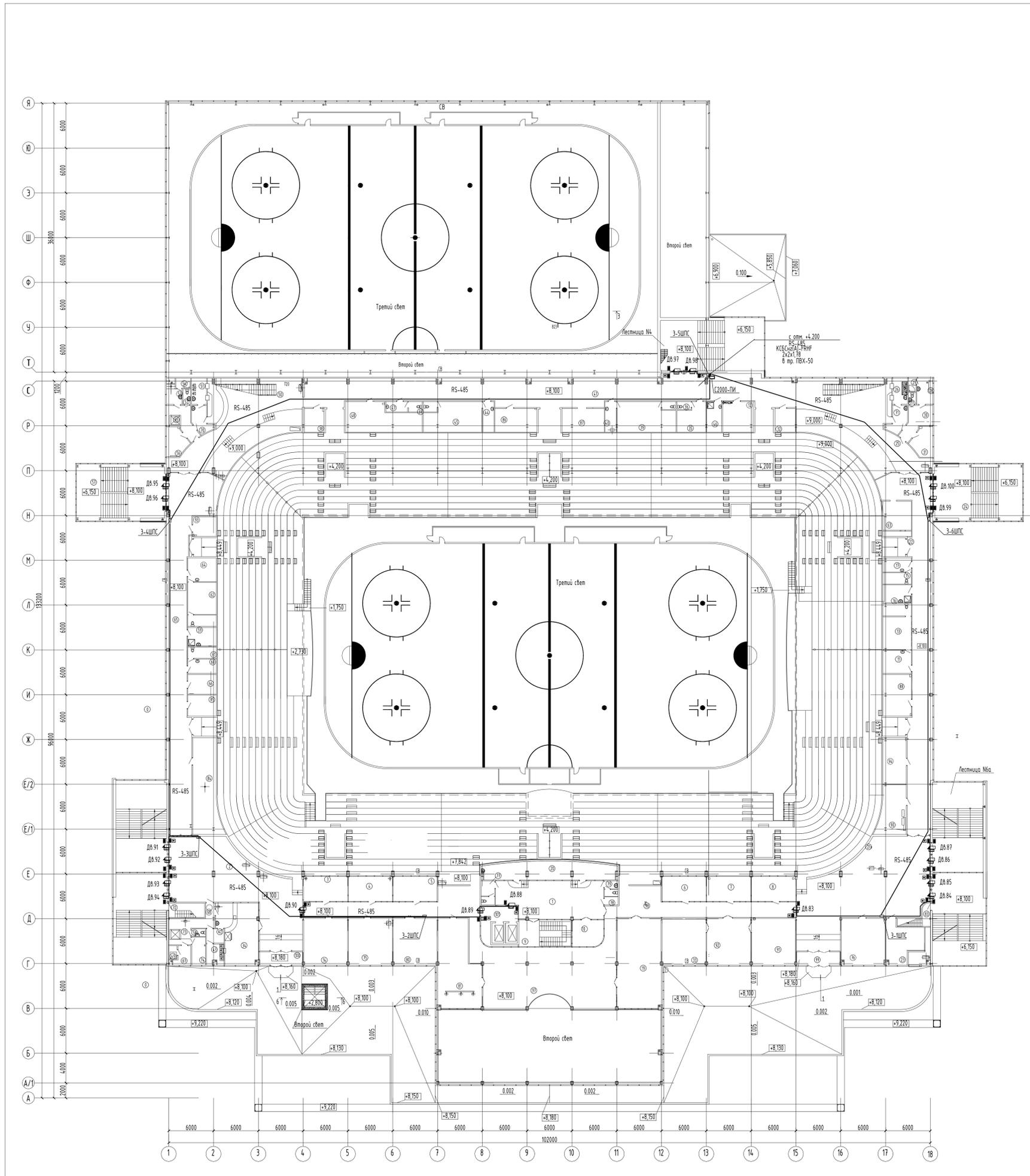
На двери устанавливаются замки электромеханические нормально открытые накладные Prolix-SM305.00 или врезные Prolix-SM203.00 в зависимости от конструкции и типа двери.
Для считывателей Prox-KeyAV применить бесконтактные карты EM-Marine.
Для экстренной разблокировки дверей, оборудованных системой СКУД применены: устройство разблокировки дверей (УРД) ST-ER115, при нажатии которого разрывается цепь питания электрозамка дверей;
Устройство разблокировки дверей(УРД) ST-ER115 устанавливается на выходе из помещения у дверей, оборудованных системой СКУД.

Изм.	Кол.	Лист	Иднок	Подп.	Дата
Разраб.		Карпекина			
Н.контр.		Иванова			
ГИП		Петров			

-0С		
Капитальный ремонт системы СКУД, установленной в здании Ледового дворца «Чебоксары Арена», расположенного по адресу: г. Чебоксары, ул. Чапаева, дом 19		
Охранная сигнализация		Листов
Р	9	
Схема подключения контроллера СКУД для двух дверей на вход		ИП Петров А.Г.



Экспликация помещений				Экспликация помещений				Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Вестибиль	1452,4	49	Душевая	9,8	133	Универсальная	6,4			
2	Танбур	114,9	50	Кабинет тренера	12,6	134	Санитарный узел	1,7			
3	Кассовый вестибиль	70,6	51	Раздевальня	53,6	135	Санузел женский	52,4			
4	Касса	11,3	52	Ивентарная	17,1	B2	Универсальная	11,8			
5	Музей	73,4	53	Вестибиль	60,2	137	Кабина для переодевания	1,0			
6	Администратор касс	9,0	54	Лестница N3	59,0	138	Кладовая	10,6	B2		
7	Комната отдыха охраны	12,1	55	Зал бара	77,3	139	Ивентарная	8,8	B2		
8	Помещение охраны	10,2	56	Коридор	17,8	140	Кабинет тренера	10,7			
9	Охрана	21,8	57	Подсобная	7,2	141	Душевая	10,6			
10	Гардероб верхней одежды зрителей	669,6	58	Застрочная	11,4	142	Санитарный узел	5,4			
11	Пожарный пост	15,0	59	Холл	16,3	143	Помещение для сушки	8,9			
12	Санитарная кабина	2,0	60	Раздевальня	51,7	144	Раздевальня	61,8			
13	Лестница N9	20,9	61	Кабинет тренера	10,6	145	Точка коньков	5,7			
14	Кабинет врача	15,8	62	Душевая	10,6	146	Прокат коньков	12,1			
15	Окшальная	8,0	63	Санитарный узел	5,4	147	Танбур	13,1			
16	Санитарный узел	1,9	64	Помещение для сушки	8,8	148					
17	Коридор	8,5	65	Помещение для сушки	8,5	149	Магазин спорт атрибутики	53,8			
18	Душевая	1,6	66	Санитарный узел	5,1	150	Ледовая арена	2504,9			
19	Кабина для переодевания	5,2	67	Душевая	10,1	151	Танбур	7,1			
20	Коридор	131,1	68	Кабинет тренера	10,1	152	Лестница N 6	70,7			
21	Танбур	7,7	69	Раздевальня	54,9	153	Лестница N4	73,3			
22	Кладовая уборочного инвентаря	6,6	70	Раздевальня	53,8	154	Танбур	15,4			
23	Зал бара на 49 посадочных мест	80,1	71	Кабинет тренера	10,7	155	Коридор	32,8			
24	Танбур	2,9	72	Душевая	10,6	156	Гараж для ледовальных комбайнов	112,2			
25	Душевая	3,5	73	Санитарный узел	5,4	157	Судейская	20,4			
26	Мячница	9,6	74	Помещение для сушки	8,9	158	Душевая	2,6			
27	Подсобная	8,2	75	Помещение для сушки	8,9	159	Санитарный узел	3,3			
28	Застрочная	22,9	76	Санитарный узел	5,4	160	Помещение для ледо-механического центра	99,7			
29	Раздевальня	49,5	77	Душевая	10,6	161	Коридор	2,8			
30	Комната персонала	12,6	78	Кабинет тренера	10,7	162	Лестница N20	5,2			
31	Кладовая	5,7	B2	Раздевальня	132,8	163	Застрочная	7,1			
32	Лестница N2	70,7	80	Коридор	10,1	164	Вестибиль	18,1			
33	Кладовая уборочного инвентаря	7,7	81	Кабинет тренера	11,2	165	Ледовая арена	2439,7			
34	Ивентарная	17,1	B2	Душевая	11,1	166	Душевая	1,8			
35	Ивентарная	17,1	B2	Санитарный узел	5,7	167	Кладовая люминесцентных ламп	5,9	B2		
36	Судейская	19,2	84	Помещение для сушки, постирочная	9,3	168	Ивентарная	8,2	B2		
37	Коридор	102,0	85	Помещение для сушки, постирочная	8,9	169	Ивентарная	10,0	B2		
38	Характеристический зал	164,3	86	Санитарный узел	5,4	170	Ивентарная	10,0	B2		
39	Танбур	7,1	87	Душевая	10,6	171	Ивентарная	10,0	B2		
40	Санитарный узел	1,6	88	Кабинет тренера	10,7	172	Магазин	29,5			
41	Ивентарная	17,1	B2	Раздевальня	134,6	173	Душевая	1,8			
42	Раздевальня	53,6	90	Коридор	34,4	174	Санитарный узел	1,6			
43	Кабинет тренера	12,6	91	Кабинет тренера	10,7	175	Кладовая коньков	11,8			
44	Душевая	9,8	92	Душевая	10,6	176	Универсальная	7,2			
45	Санитарный узел	5,0	93	Санитарный узел	5,4	177	Санитарный узел для инвалидов мужской	38,1			
46	Помещение для сушки	7,9	94	Помещение для сушки	8,9	178	Универсальная	7,3			
47	Помещение для сушки	7,9	95	Машинное отделение с водоподготовкой	272,08	179	Санитарный узел мужской	15,4			
48	Санитарный узел	5,0		Бытовое помещение рабочих	32,5	180	Универсальная	4,6			
				Ивентарная	20,5	B2	181	Санитарный узел женский	10,4		
				Подсобное помещение	10,2	182	Универсальная	11,6			
				Точка коньков и подгонка клишек	11,2	183	Санитарный узел для инвалидов женский	23,2			
				Кладовая N21	8,0	184	Кладовая коньков	17,6			
				Кладовая уборочного инвентаря	8,7	185	Комната персонала	10,5			
				Лестница N22	8,0	186	Лестница N2a	67,3			
				Коридор	134,7	187	Танбур	7,1			
				Судейская	19,2	188	Лестница N6a	67,3			
				Кабина для переодевания	5,2	189	Танбур	7,1			
				Точка коньков и подгонка клишек	9,2	190	Кладовая уборочного инвентаря	6,6			
				Подсобное помещение	10,8	191	Комната персонала	3,4			
				Ивентарная	10,2	B2	192	Мячница	8,5		
				Ивентарная	20,5	B2	193	Санитарный узел	1,5		
				Тренажерный зал	135,9	194	Техпомещение	10,9			
				Вестибиль	20,5	195	Санитарный узел	1,6			
				Лестница N5	57,1	196	Душевая	1,6			
				Электрощитовая	32,08	B4	197	Ивентарная	7,2	B2	
				Тепловой узел	52,29	198	Помещение для сушки	8,6			
				Водяной узел	8,32	199	Санитарный узел	5,4			
				Кладовая уборочного инвентаря	12,1	200	Душевая	10,6			
				Танбур	19,9	201	Кабинет тренера	12,5			
				Танбур	13,1	202	Санитарный узел женский	3,4			
				Вентилятора	12,6	203	Душевая женская	4,2			
				Ивентарная	8,2	B2	204	Душевая мужская	4,2		
				Насосная станция	21,3	205	Санитарный узел мужской	2,8			
				Коридор	29,2	206	Душевая	1,6			
				Коридор	137,6	207	Кладовая	5,0	B2		
				Коридор	32,3	208	Ивентарная	10,1	B2		
				Гараж для ледовальных комбайнов	104,4	209	Ивентарная	17,1	B2		
				Танбур	3,5	210	Лестница N9	7,0			
				Техническое помещение	10,9	211	Службное помещение	9,1			
				Гардероб	229,2	212	Службное помещение	7,6			
				Санузел для персонала	3,3	213	Прокат коньков	6,8			
				Кладовая уборочного инвентаря	3,7	214	Танбур	3,6			
				Помещение сотрудников служб	27,1	215	Кладовая уборочного инвентаря	1,9			
				Санузел мужской	28,5	216	С/узел	1,26			
						217	Ивентарная	10,3	B4		



Экспликация помещений				Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кол. помещений	Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кол. помещений
1	Холл	68,4		51	Менючая	6,2	
2	Фойе	150,5		52	Санитарный узел	1,7	
3	Помещение пресс-службы	23,3		53	Комната персонала	5,8	
4	Помещение пресс-службы	23,0		54	Душевая	2,1	
5	Помещение пресс-службы	22,9		55	Зарядная	11,9	
6	Помещение пресс-службы	22,9		56	Кладовая	8,0	
7	Помещение пресс-службы	23,0		57	Лестница N 3	58,0	
8	Помещение пресс-службы	23,3		58	Санитарный узел	1,8	
9	Лестница N 2B	8,5		59	Кладовая уборочного инвентаря	9,4	
10	Комната отдыха	15,6		60	Учальная	7,2	
11	Учальная	11,6		61	Санитарный узел женский	5,5	
12	Электрощитовая	16,3		62	Санитарный узел мужской	21,5	
13	Санитарный узел мужской	22,0		63	Кладовая	7,9	
14	Шатматный клуб	36,9		64	Учальная	11,6	
15	Санитарный узел женский	5,5		65	Фойе	169,1	
16	Кладовая уборочного инвентаря	8,9		66	Кладовая	9,9	
17	Учальная	6,7		67	Комната персонала	3,8	
18	Лестница N 6	59,7		68	Коридор	2,4	
19	Зал собраний	73,5		69	Лестница N 2	59,7	
20	Трибуна для VIP-персон	38,8		70	Подсобное помещение бара	7,2	
21	Фойе	172,6		71	Подсобное помещение бара	7,2	
22	Фойе	168,8		72	Лестница N 13	9,0	
23	Вентилера	31,1		73	Зарядная	15,5	
24	Лестница N 5	58,0		74	Кладовая	6,5	
25	Зал бара на 49 посадочных мест	139,3		75	Начальная электрической службы	36,3	
26	Менючая	6,9		76	Холодильная техническая служба	34,7	
27	Санитарный узел	1,5		77	Санитарный узел женский	5,5	
28	Комната персонала	7,6		78	Инвентарная	1,9	
29	Душевая	1,8		79	Санитарный узел мужской	3,5	
30	Коридор	11,9		80	Начальная отдела	36,3	
31	Кладовая	7,5		81	Бухгалтерия	61,7	
32	Кладовая	7,9		82	Лестница N 4	70,8	
33	Кабинет директора	37,0		83	Лестница N4	6,1	
34	Зал бара на 20 посадочных мест	38,8		84	Инвентарная	42,5	
35	Учальная	13,1		85	Кладовая	10,7	
36	Санитарный узел женский	1,9		86	Инвентарная	17,3	
37	Санитарный узел женский	2,5		87	Кладовая уборочного инвентаря	17,3	
38	Кладовая	7,9		88	Серверная		
39	Санитарный узел мужской	31,3		89	Кладовая		
40	Учальная	5,9		90	Кладовая		
41	Фойе	208,7		91	Кабинет зам. директора	36,5	
42	Подсобное помещение бара	4,3		92	Приемная	36,3	
43	Менючая	5,9		93	Кладовая	7,9	
44	Учальная	5,9		94	Инвентарная	19,3	
45	Санитарный узел мужской	31,1		95	Лестница N2a	58,5	
46	Кладовая уборочного инвентаря	7,9		96	Лестница N6a	58,5	
47	Учальная	3,9		97	Балкон	94,5	
48	Инвентарная	33,5		98	Коридор	180,9	
49	Душевая	2,1		99	Тандр	9,9	
50	Зал бара на 49 посадочных мест	133,3		100	Тандр	10,3	
				101	Лифтовой холл	15,5	

-0С

Капитальный ремонт системы СКЗД, установленной в здании Ледового дворца «Чеховский Арена», расположенной по адресу: г. Чеховский, ул. Чапаева, дом 19

Изм. Кол. Лист № Изм. Подп. Дата
Разраб. Карпенко

Охраняемая информация

Исполн. Иванова
Гип. Петров

План расположения оборудования СКЗД и проводов на отм. +8.100

ИП Петров А.Г.

Формат А0

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>СКУД</u>							
	Пульт контроля и управления	С2000М		BOLID	шт.	1		
	Пакет программного обеспечения для аппаратно-программного комплекса ИСО "Орион"	АРМ "Орион Про"		BOLID	шт.	1		
	Пакет программного обеспечения для аппаратно-программного комплекса ИСО "Орион"	ПО «Модуль управления ИСО Орион»		BOLID	шт.	1		
	Персональный компьютер, требования: - операционная система - Microsoft Windows XP/Windows 2003 Server/Vista/Windows 7/Windows 2008 Server/Windows 8/Windows 8.1/Windows 2012 Server - Pentium IV 3.0, 4 Гб RAM				шт.	1		
	Программное обеспечение ПО PERCo-S-20 в составе:							
	Базовый модуль	ПО PERCo-SN0			шт.	1		
	Дополнительный модуль	ПО PERCo-SM18			шт.	1		
	Шкаф питания и сигнализации	ШПС-12 исп.02		BOLID	шт.	30		
	Аккумуляторная батарея для установки в ШПС-12 исп.02, по 2шт. в каждый шкаф	«Delta» DTM1207		BOLID	шт.	60		
	Преобразователь интерфейсов RS-232/RS485, повторитель интерфейсов RS485	С2000-ПИ		BOLID	шт.	5		
	Контроллер	"С2000-2"		BOLID	шт.	90		
	Считыватель	Proxy-KeyAV		BOLID	шт.	184		
	Карта идентификатор	EM-Marine			шт.	-		по количеству сотрудников
	Извещатель магнитоконтактный	ИО102-20-А2П			шт.	102		
	Кнопка "Выход"	SLINEX DR-02			шт.	20		
	Замок электромеханический нормально открытый, 12В, накладной Promix-SM305.00 или врезной Promix-SM203.00				шт.	102		В зависимости от типа двери
	Доводчик	Dorma TS-71		DORMA	шт.	50		
	Устройство разблокировки дверей	(УРД)ST-ER115			шт.	102		

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

Вся номенклатура оборудования и материалов, предусмотренная документацией дана в качестве рекомендуемой и не является обязательной. За генподрядной организацией сохраняется право применять аналогичное оборудование и материалы при условии, что они соответствуют требованиям проектной документации и имеют сертификат соответствия.

Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпекина			
Н.контр.	Иванова				
ГИП	Петров				

-ОС.СО		
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5
ИП Петров А.Г.		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Кабель симметричный огнестойкий для систем безопасности и автоматизации не распространяющий горения по кат. А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22-2005 с ч. пар и сеч.жил 2х2х1,78 мм	КСБСнз(А)-FRHF ТУ16.К99-037-2009		НПП "Спецкабель"	км	1,650		
	Кабель сигнальный без галогенов для охранных систем	КСВВнз(А)-HF						
	КСВВнз(А)-HF 2х0,5				км.	5,500		
	КСВВнз(А)-HF 8х0,5				км.	0,600		
	Коробка монтажная огнестойкая на 4 клеммы, IP41	КМ-0(4к)		Гефест	шт.	200		
	Труба гибкая гофрированная из ПЛЛ без галогенов внешним диаметром 20мм.	ПЛЛ-20, ТУ3491-052-47022248-2016		ДКС	м	6000		
	Труба гладкая ПВХ диаметром 50мм.	ПВХ-50		ДКС	м	20		

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

Изм.	Кол.уч	Лист.	Индок.	Подп.	Дата

-00.00

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Домофон</u>							
	Видеодомофон FE-70C4, цветной экран 7 дюймов, сенсорные кнопки, подключение 4-х вызывных панелей. Встроенный блок питания, подключается к сети ~220В				шт.	1		
	Вызывная панель	Falcon EyE FE-ipanel 3 ID			шт.	2		
	Замок электромеханический	Falcon EyE FE-L100			шт.	2		
	Контроллер	"С2000-2"			шт.	2		
	Извещатель магнитоконтактный	И0102-20-А2П			шт.	2		
	Кнопка "Выход"	SLINEX DR-02			шт.	2		
	Устройство разблокировки дверей	(УРД)ST-ER115			шт.	2		
	Кабель коаксиальный без галогенов	РК-75-4-319 нз(А)-HF			км.	0,230		
	Кабель для систем пожарной и охранной сигнализации без галогенов	КПС нз(А)-HF 1x2x2,5			км.	0,180		
	Кабель для систем пожарной и охранной сигнализации без галогенов	КПС нз(А)-HF 1x2x1,5			км.	0,300		
	Кабель для систем пожарной и охранной сигнализации без галогенов	КПС нз(А)-HF 2x2x1,5			км.	0,100		
	Труба гибкая гофрированная из ПЛЛ без галогенов внешним диаметром 20мм.	ПЛЛ-20, ТУ3491-052-47022248-2016		ДКС	м	0,300		
	Коробка монтажная огнестойкая на 4 клеммы, IP41	КМ-0(4к)		Гефест	шт.	2		

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

Изм.	Кол.уч	Лист.	Ндок.	Подп.	Дата

-00.00

Лист
3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Шлагбаум</u>							
	Шлагбаум PERCo-GS04 со стрелой прямоугольного сечения 4,3 м.				комплект	1		
	<u>Дополнительное оборудование:</u>							
	Стойка опорная с ловителем стрелы PERCo-GBS1				шт.	1		
	Стойка для фотоэлемента PERCo-GDS1				шт.	1		
	Фотоэлемент безопасности PERCo-GD1				шт.	1		
	Пульт ДУ PERCo-H6/4				шт.	1		
	Устройство РУ PERCo-GCR1				шт.	1		
	Брелок для РУ PERCo-GCR2				шт.	1		
	Монтажная пластина PERCo-GM1				шт.	1		
	Установочный швеллер PERCo-GM2				шт.	1		
	Светодиодная лента для дополнительной подсветки стрелы PERCo-GBL				шт.	1		
	Блок питания БРП 24В-9-ТИ для платы шлагбаума				шт.	1		
	Контроллер PERCo-CT/L04.2				шт.	1		
	Блок питания БИРП 12/10 для контроллера				шт.	1		
	Считыватель PERCo-IR10				шт.	2		
	Стойка для считывателя PERCo-BH-03				шт.	2		
	Ограждение для стойки шлагбаума PERCo-GM3				шт.	1		
	Кабель без галогенов для пожарных и охранных систем	КПСнз(А)-HF						
	КПСнз(А)-HF 2x2x2,5				км.	0,030		
	КПСнз(А)-HF 1x2x2,5				км.	0,450		
	КПСнз(А)-HF 2x2x1,5				км.	0,020		
	КПСнз(А)-HF 1x2x1,5				км.	0,020		
	КПСнз(А)-HF 4x2x1,5				км.	0,020		
	Кабель симметричный без галогенов для структурированных систем	КВПЭфнз(А)-HF-5е 4x2x0,52			км.	0,150		
	Колодец кабельный	ККСр-3-80			шт.	1		для наружных сетей СКУД
	Двустенная жесткая труба диаметром 110мм.	ПНД-110		ДКС	м.	150		для наружных сетей СКУД
	Песок				м3	13,5		для наружных сетей СКУД

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

Изм.	Кол.уч	Лист.	Ндок.	Подп.	Дата
------	--------	-------	-------	-------	------

-0С.С0

Лист
4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Демонтажные работы:</u>							
	- демонтаж шлагбаума				шт.	1		
	- демонтаж а/б покрытия для пропуска кабеля;				п.м./м2	45,0/14,0		
	- восстановление а/б покрытия после укладки кабеля.				п.м./м2	45,0/14,0		
	- демонтаж существующего кабеля				п.м.	1500,0		
	- демонтаж извещателя				шт.	102		
	Труба гибкая гофрированная из ПЛЛ без галогенов внешним диаметром 20мм.	ПЛЛ-20, ТУ3491-052-47022248-2016		ДКС	м.	250		
	Коробка монтажная огнестойкая на 2 клемм,	КМ-0(6к)		Гефест	шт.	3		
	Труба гофрированная из не распространяющего горение полиамида серии F0	ПВХ-23,ТУ2247-024-47022248-2009			м.	50		
	наружным диаметром 23мм							
	<u>Видеонаблюдение в зоне шлагбаума</u>							
шкаф СОТ	Шкаф телекоммуникационный настенный 12U (600x650)	ШРН-12.650.1			шт.	1		
	дверь металлическая							
	Состав шкафа СОТ:							
	- видеорегистратор TRASSIR DuoStation AF 32-16P			компания DSSL	шт.	1		
	- Seagate Surveillance ST8000VX0002, жесткий диск 8Тб, HDD, SATA III, 3,5"				шт.	3		
	- источник бесперебойного питания , 1000VA , ~230В.	APC Smart-UPS 1000VA USB & Serial		компания APC	шт.	1		
	Сетевая уличная видеокамера, 12 VDC / PoE (802.3af)	Hikvision DS-2CD2T63G0-I8		Hikvision	шт.	2		
	уголы обзора : по гориз.97°, по верт.63°,по диагон.120°							
	Удлинитель сегмента Ethernet 10/100Base-TX + PoE 802.3af/at	NRP-101PR/ NRP-101PRI			шт	2		
	LCD-монитор марки Pelco с диагональю 32" и разрешением (1920x1080 пикселей).	Pelco PMCL500BL		Schneider Electric	шт	1		
	Кабель симметричный без галогенов для структурированных систем	КВПЭФнг(А)-HF-5е 4x2x0,52 ТУ 16:К99-014-2004		НПП "Спецкабель"	км	0,700		
	Труба гофрированная из не распространяющего горение полиамида серии F0	ПВХ-23,ТУ2247-024-47022248-2009		Компания ДКС	м	150		по фасаду
	наружным диаметром 23мм							
	Труба гибкая гофрированная из ПЛЛ без галогенов внешним диаметром 20мм.	ПЛЛ-20, ТУ3491-052-47022248-2016			м.	550		
	Кронштейн	DS-1276ZJ Hikvision		Hikvision	шт	2		

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

Изм.	Кол.уч	Лист.	Ндок.	Подп.	Дата

-ОС.СО

Лист
5