Закрытое акционерное общество
«Системные решения»
ЗАО «Системные решения»

105005, г.Москва,
ул. Радио д. 23/9 стр. 2

тел.: +7 (499) 267-79-97
факс: +7 (499) 267-36-61

сайт: www.syssol.ru
e-mail: info@syssol.ru

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова»

Создание оптической лаборатории в помещении 202/2 корп. 16 на площадке «Новослободская»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

271-14-ИОС.ЭОМ

Том 5.1 «Система электроснабжения»

Генеральный директор Артёменко С.В.

Главный инженер проекта Кеменов Д.С.

Москва, 2014

Состав проекта

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	271-14-ПЗ	Пояснительная записка	
2		Схема планировочной организации земельного участка	Разработка проекта не требуется
3	271-14-АР	Архитектурные решения	
4	271-14-КР	Конструктивные решения	
5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
5.1	271-14-ИОС.ЭОМ	Система электроснабжения	
5.2	271-14-ИОС.ВК	Система водоснабжения и канализации	
5.3	271-14-ИОС.ОВ	Отопление, вентиляция и тепловые сети	
5.4	Сети связи		
5.4.1	271-14-ИОС.СКС	Сети связи, СКС	
5.4.2	271-14-ИОС.СКУД	Система контроля и управления доступом	
5.4.3	271-14-ИОС.АК	Система диспетчеризации	
5.4.4	271-14-ИОС.АОВ	Автоматизация систем вентиляции	
5.5	271-14-ИОС.ВС	Система газоснабжения	
5.6	271-14-ИОС.ТХ	Технологические решения	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГАП		Жеренкова		10.14
ГИП		Кеменов		10.14
Н. контр.		Минаева		10.14

271-14

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова»

Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке «Новослободская»

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Состав проекта

системные решения

6	271-14-ПОС	Проект организации строительства	
7	271-14-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
8	271-14-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
9.1	271-14-ППМ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.2	271-14-АПС	Система автоматической пожарной сигнализации	
9.3	271-14-СОУЭ	Система оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией	
10		Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Разработка проекта не требуется
11	271-14-СМ	Сметная документация	
12. Иная документация			
12.1	271-14-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

Справка ГИПа

Настоящий проект разработан в соответствии с техническим регламентами, государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, заданием на проектирование, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации; предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Главный инженер проекта  Кеменов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГАП		Жеренкова		10.14
ГИП		Кеменов		10.14
Н. контр.		Минаева		10.14

271-14

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова»

Оптическая лаборатория
в помещении 202/2 корп. 16
на площадке «Новослободская»

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Справка ГИПа

системные решения

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
271-14-ИОС.ЭОМ.ПЗ	Пояснительная записка	
271-14-ИОС.ЭОМ	1. Щит ЩР. Схема принципиальная однолинейная 2. Щит ЩС. Схема принципиальная однолинейная (начало) 3. Щит ЩС. Схема принципиальная однолинейная (окончание) 4. Расчет по форме Ф636-92 5. Электроосвещение 6. План розеточной сети 7. План силового электрооборудования 8. План расположения электрооборудования и кабельных проводок. Сети автоматизации 9. План расположения лотков 10. План распределительной сети на отм. +4200 11. План распределительной сети на отм. -3600 12. Силовое электрооборудование. План кровли. 13. Система заземления. Демонтажные работы. 14. Силовое электрооборудование. Демонтажные работы. 15. Электроосвещение. Демонтажные работы.	
271-14-ИОС.ЭОМ.С	Спецификация оборудования и материалов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Кеменов		10.14
Проверил		Невмержицкий		10.14
Разработал		Кочегарова		10.14
Н. контр.		Минаева		10.14

271-14-ИОС.ЭОМ.ПЗ

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова»

Оптическая лаборатория
в помещении 202/2 корп. 16
на площадке «Новослободская»

Стадия	Лист	Листов
П	1	5

Пояснительная записка

системные решения

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Общая часть** 3

2. **Исходные данные и нормативные документы** 3

3. **Характеристика источников электроснабжения проектируемого объекта. Присоединение к сетям электроснабжения общего пользования.** 3

4. **Электрооборудование.** 3

5. **Учет электроэнергии** 4

6. **Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.** ... 4

7. **Перечень мероприятий по заземлению (занулению).** 4

8. **Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению.** 5

9. **Мероприятия по технике безопасности и охране труда.** 5

1. Общая часть

В настоящем проекте рассматриваются вопросы электроснабжения проектируемых помещений оптической лаборатории в помещении 202/2 корпус 16 на площадке «Новослободская» Федерального Государственного Унитарного Предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л.Духова».

2. Исходные данные и нормативные документы

Исходными данными для разработки проекта послужили: задание Заказчика на проектирование, архитектурно-строительное и технологическое задание, и технические условия.

- СП31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- ПУЭ - «Правила устройства электроустановок»;
- СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»;
- МГСН 2.01-99 «Энергосбережение в зданиях»;
- ГОСТ Р 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.»
- ГОСТ 21.613-88 «Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи»
- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;

3. Характеристика источников электроснабжения проектируемого объекта. Присоединение к сетям электроснабжения общего пользования.

Энергоснабжение проектируемого оборудования планируется от существующего вводно-распределительного устройства ВРУ, расположенного на отм. -3600 в помещении электрощитовом.

Рабочий проект силового оборудования разработан для системы TN-C-S. Система заземления принята TN-C-S.

4. Электрооборудование.

В соответствии с ПУЭ и СП31-110-2003 проектируемые нагрузки относятся к III категории электроснабжения.

К I категории эвакуационное освещение и система охранно-пожарной

сигнализации и система контроля и управления доступом. Для обеспечения требуемой категории надежности электроснабжения соответствующие электрооборудование комплектуется блоками бесперебойного питания.

Электротехнические нагрузки проектируемых помещений складываются из силовых стационарных и переносных электроприемников. К силовым электроприемникам относятся: электродвигатели вытяжных вентиляторов, электрооборудование системы кондиционирования, технологического оборудования, переносные электроприемники, включаемые через розеточную сеть, сеть бытовых и компьютерных розеток и приборы системы пожарно-охранной сигнализации.

Все электрооборудование проектируемого здания выбрано соответствующего исполнения, исходя из среды помещений, в которых оно устанавливается (IP20 , IP44 , IP54). В проекте применены блоки силовых розеток IP 45.

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение. Электроосвещение выполняется светильниками в соответствие с дизайн-проектом.

Все электрооборудование здания выбрано соответствующего исполнения, исходя из среды помещений, в которых оно устанавливается (IP20 , IP30 , IP44 , IP54).

5. Учет электроэнергии

Учет электроэнергии осуществляется в существующем ВРУ. Дополнительный учет не требуется.

6. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

В соответствии с ПУЭ и СП31-110-2003 проектируемые нагрузки относятся к III категории электроснабжения в соответствии с классификацией ПУЭ.

Существующая схема электроснабжения обеспечивает необходимую категорию надежности электроснабжения.

7. Перечень мероприятий по заземлению (занулению).

В проектируемых помещениях выполнен контур защитного заземления при помощи стальной полосы 20х4, расположенной по периметру помещений. Так же установлены розетки заземления РЗ-01 в помещениях с панелями.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении выполнено защитное зануление токопроводящих частей помещения - корпуса технологического оборудования, привода электрических аппаратов, каркасы

распределительных щитков - при помощи нулевого защитного проводника.

8. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению.

Групповые электрические сети выполняются трех- или пятипроводным кабелем типа ВВГнг-LS(В) в соответствии с ГОСТ Р 31565-2012. Кабель ВВГнг-LS(В) - силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности. Индекс LS в марках означает низкое дымо- и газовыделение.

Прокладку кабеля внутри помещений выполнить следующим способом:

- открыто в гофротрубе, (ПВХ), исеющей сертификат пожарной безопасности по НПБ 246-97.

- скрыто в металлических лотках по установленным конструкциям.

Расцветка жил проводов и кабелей должна быть в соответствии с ПУЭ 2.1.31:

- нулевого рабочего проводника (N)- голубого цвета,

- защитного проводника (PE) - двухцветной комбинации желто-зеленого цвета,

- фазного проводника (L) - красного цвета (возможен любой иной цвет).

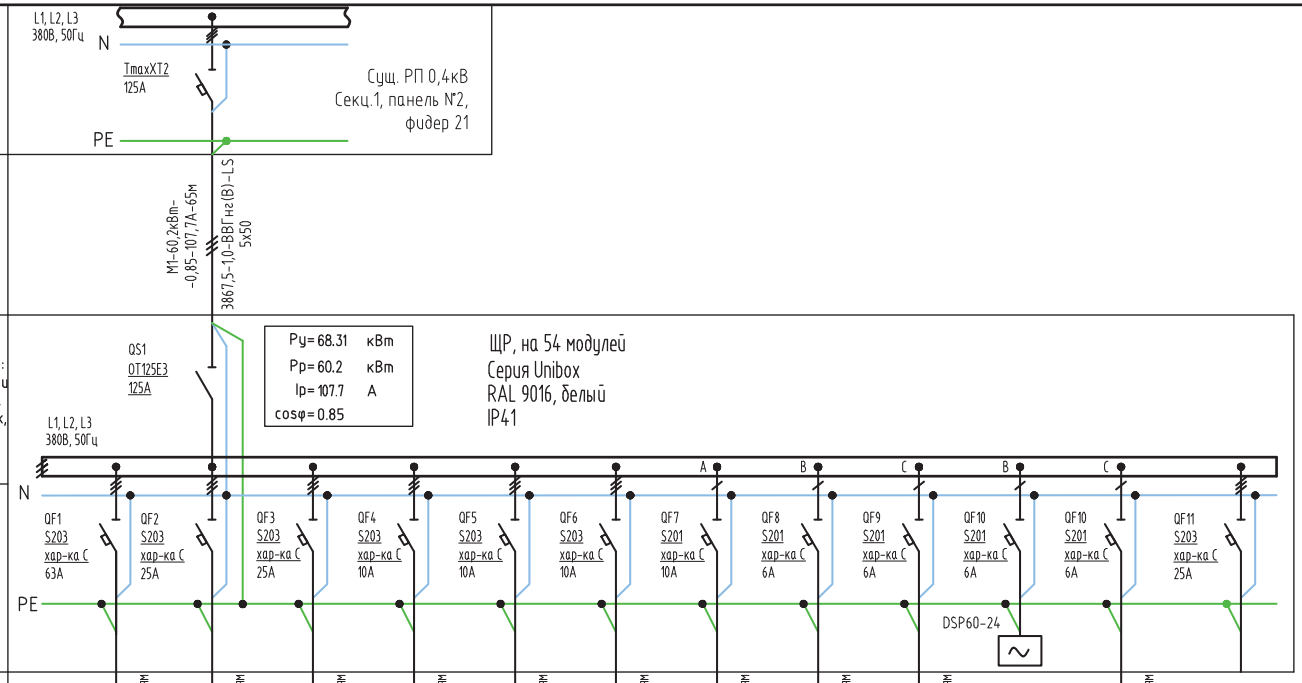
Электропроводка должна прокладываться не ближе 0,5 м от водопроводов и не ближе 0,3 м от слаботочных проводов. Электропроводка при пересечении с трубами отопления должна прокладываться над трубами и изолироваться теплоизоляционным материалом. Соединения проводов выполнить в распаячных коробках пропаянной скруткой, опрессовкой, сваркой. К распаячным коробкам должен быть обеспечен доступ для обслуживания. Монтаж сети вести согласно СНИП 3,05,08-85, ПУЭ.

Нормы освещенности и качественные показатели осветительной установки помещений приняты по СП 52.13330.2011.

9. Мероприятия по технике безопасности и охране труда.

Для защиты от прямого прикосновения к токоведущим частям приняты следующие решения: групповые сети выполнены кабелем ВВГнг(В) LS с изоляцией из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности. Токоведущие части системы электроснабжения, не имеющие изоляции расположены в закрытых сплошных щитах, которые могут закрываться на ключ, куда есть доступ только для квалифицированного персонала.

Установлены устройства автоматического отключения питания на всех распределительных и питающих линиях типа S203 со временем срабатывания при номинальном напряжении 220В -0,4с, 380В -0,2 с.



Обозначение на плане												
Номер по схеме расположения на плане		ЩР.Гр.1	ЩР.Гр.2	ЩР.Гр.3	ЩР.Гр.4	ЩР.Гр.5	ЩР.Гр.6	ЩР.Гр.7	ЩР.Гр.8	ЩР.Гр.9	ЩР.Гр.10	ЩР.Гр.11	
Наименование потребителя		Щит силовой ЩА (шкаф автоматизации эл. нагревателя приточной установки)	Пароувлажнитель	Вентиляторная секция + нагреватель	Вентиляторная секция	Наружный блок кондиционирования	Наружный блок кондиционирования	ЩУВ (шкаф управления вентилятором)	Фильтровальная установка 1	Фильтровальная установка 2	AC-DC преобразователь напряжения на DIN-рейку 60 Вт	Моторный привод рубильника QS1	Резерв
Сечение групповой линии		5х16,0	5х4,0	5х4,0	5х2,5	5х2,5	5х2,5	3х2,5	3х2,5	3х2,5		3х1,5	
Кс		0.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Расчетная нагрузка, кВт		32.00	11.30	12.50	2.50	3.87	3.87	0.90	0.42	0.42	0.05	0.03	
Коэффициент мощности		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	
Расчетный ток, А		45.81	20.22	22.37	4.47	6.93	6.93	4.81	2.25	2.25	0.27	0.16	
Длина участка, м		10	15	15	10	14	18	5	15	10		5	
Момент нагрузки, кВт*м		256.00	169.50	187.50	25.00	54.18	69.66	4.50	6.30	4.20		0.15	
Потеря напряжения, %		0.21	0.55	0.61	0.13	0.28	0.36	0.14	0.20	0.13		0.01	

Нарезку кабеля выполнить после промера трассы прокладки по месту.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кеменов			10.14
Проверил		Невмержицкий			10.14
Разработал		Кочегарова			10.14
Н. контр.		Минаева			10.14

271-14-ИОС.ЭОМ

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"

Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"

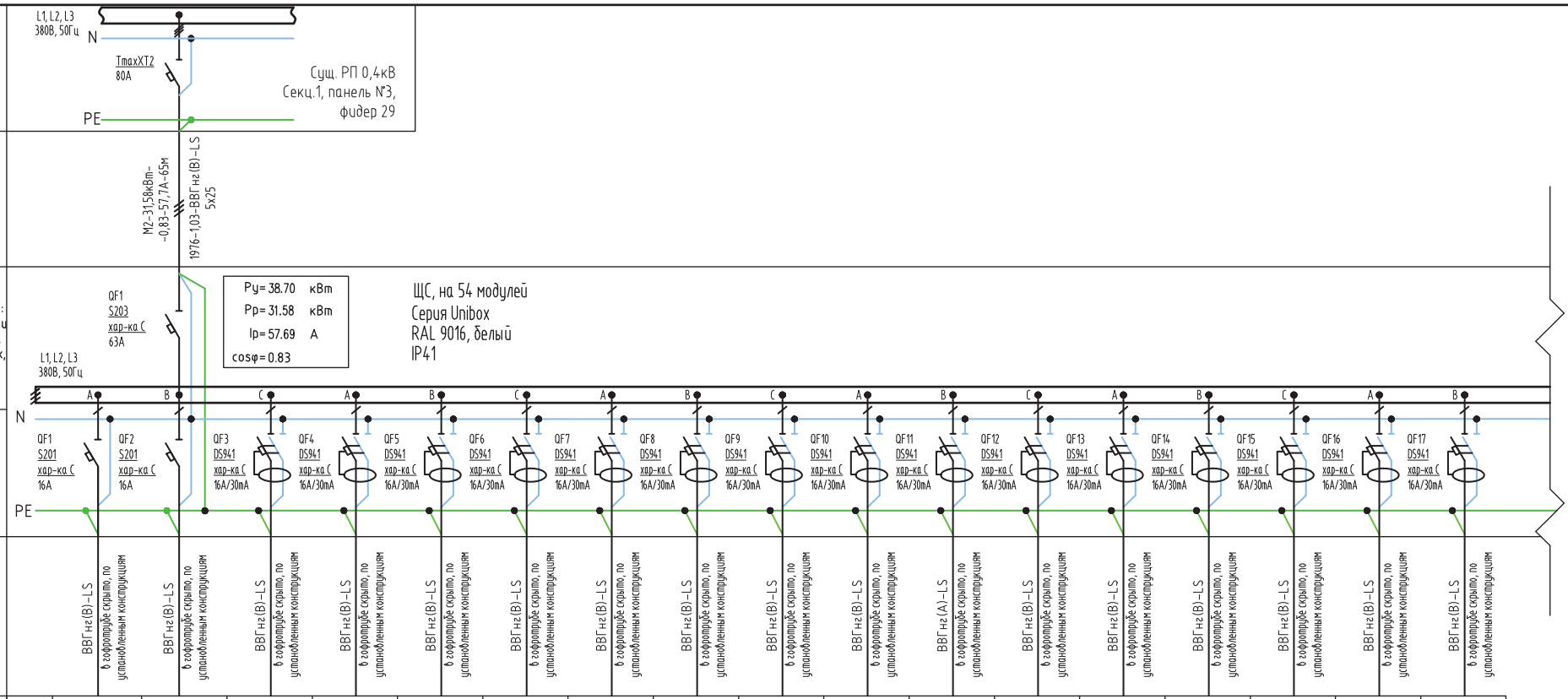
Стадия	Лист	Листов
П	1	

Щит ЩР. Схема принципиальная однолинейная.

Системные решения

Копировал

Формат А3



Обозначение на плане		ЩС.Гр.1	ЩС.Гр.2	ЩС.Гр.3	ЩС.Гр.4	ЩС.Гр.5	ЩС.Гр.6	ЩС.Гр.7	ЩС.Гр.8	ЩС.Гр.9	ЩС.Гр.10	ЩС.Гр.11	ЩС.Гр.12	ЩС.Гр.13	ЩС.Гр.14	ЩС.Гр.15	ЩС.Гр.16	ЩС.Гр.17
Номер по схеме расположения на плане		ЩС.Гр.1	ЩС.Гр.2	ЩС.Гр.3	ЩС.Гр.4	ЩС.Гр.5	ЩС.Гр.6	ЩС.Гр.7	ЩС.Гр.8	ЩС.Гр.9	ЩС.Гр.10	ЩС.Гр.11	ЩС.Гр.12	ЩС.Гр.13	ЩС.Гр.14	ЩС.Гр.15	ЩС.Гр.16	ЩС.Гр.17
Наименование потребителя		Компьютерные розетки	Компьютерные розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки	Технологические розетки
Сечение групповой линии		3х4,0	3х2,5	3х2,5	3х4,0	3х2,5	3х2,5	3х4,0	3х2,5	3х2,5	3х2,5	3х4,0	3х2,5	3х2,5	3х4,0	3х4,0	3х4,0	3х4,0
Кс		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Расчетная нагрузка, кВт		1.40	1.40	1.80	2.00	1.50	1.50	2.50	2.20	1.50	1.50	2.50	1.50	1.50	2.50	1.50	1.50	2.50
Коэффициент мощности		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Расчетный ток, А		7.49	7.49	9.63	10.70	8.02	8.02	13.37	11.76	8.02	8.02	13.37	8.02	8.02	13.37	8.02	8.02	13.37
Длина участка, м		26	19	19	18	17	17	17	17	20	20	20	20	20	20	26	26	26
Момент нагрузки, кВт*м		36.40	26.60	34.20	36.00	25.50	25.50	42.50	37.40	30.00	30.00	50.00	30.00	30.00	50.00	39.00	39.00	65.00
Потеря напряжения, %		0.71	0.83	1.07	0.70	0.80	0.80	0.83	1.17	0.94	0.94	0.98	0.94	0.94	0.98	0.76	0.76	1.27

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кеменов			10.14
Проверил		Невмержицкий			10.14
Разработал		Кочегарова			10.14
Н. контр.		Минаева			10.14

271-14-ИОС.ЭОМ

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"

Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Щит ЩС. Схема принципиальная однолинейная. (начало)

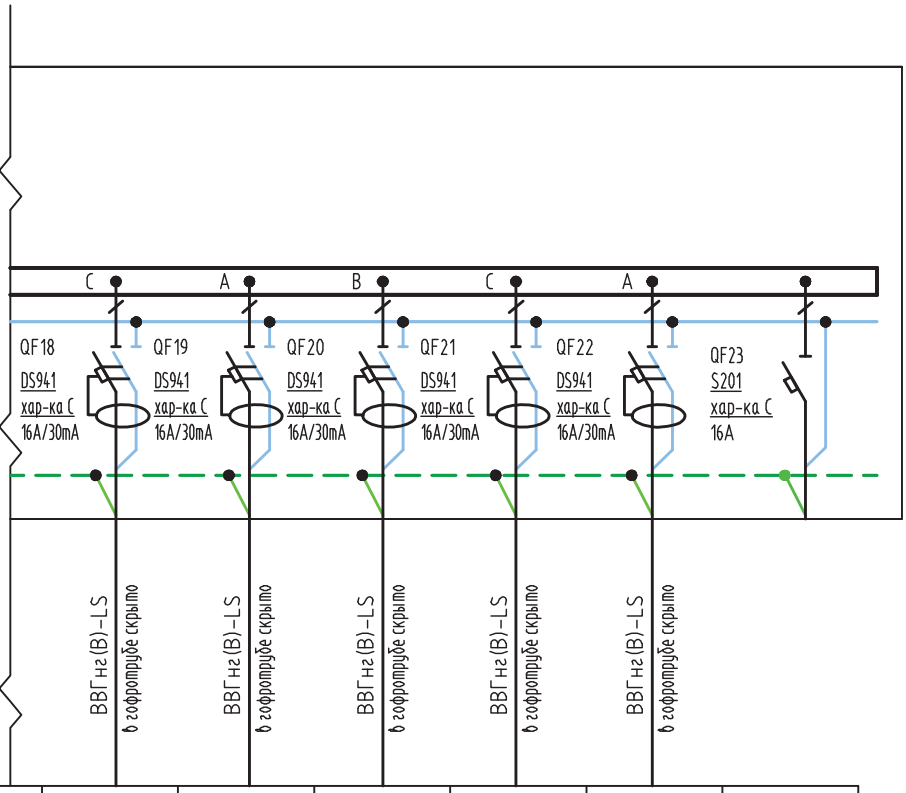
Системные решения

Копировал

Формат А3

Источник питания	
Маркировка-расч. нагрузка, кВт-коэф. мощности - расч. ток,А - длина участка,м	Момент нагрузки кВт*м - потеря напряжения,% - марка,сечение проводника - способ прокладки
Распределительный пункт : номер; тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
марка, - сечение проводника	способ прокладки

Продолжение см. лист. Щит ЩС.Схема принципиальная однолинейная. (начало)



Нарезку кабеля выполнить после промера трассы прокладки по месту.

Обозначение на плане							
Номер по схеме расположения на плане		ЩС.Гр.18	ЩС.Гр.19	ЩС.Гр.20	ЩС.Гр.21	ЩС.Гр.22	
Наименование потребителя		СС системы	Бытовые розетки	Бытовые розетки	Бытовые розетки	Бытовые розетки	Резерв
Сечение групповой линии		3х2,5	3х2,5	3х2,5	3х2,5	3х2,5	
Кс		1	1	1	1	1	
Расчетная нагрузка, кВт		0.40	1.30	1.50	1.50	0.40	
Коэффициент мощности		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	
Расчетный ток, А		2.14	6.95	8.02	8.02	2.14	
Длина участка, м		15	19	21	18	15	
Момент нагрузки, кВт*м		6.00	24.70	31.50	27.00	6.00	
Потеря напряжения, %		0.19	0.77	0.98	0.84	0.19	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кеменов			10.14
Проверил		Невмержицкий			10.14
Разработал		Кочегарова			10.14
Н. контр.		Минаева			10.14

271-14-ИОС.ЭОМ

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"

Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Щит ЩС. Схема принципиальная однолинейная. (окончание)

системные решения

Копировал

Формат А4

Исходные данные						Расчетные величины			Эффективное число ЭП** nэ=(SPн)2/ Snp2н	Коэффициент расчетной нагрузки Kp	Расчетная мощность			Расчетный ток, А Ip
По заданию технологов				По справочным данным										
Наименование ЭП	Количество ЭП, шт.* n	Номинальная (установленная) мощность, кВт*		Коэффициент использования Ku	Коэффициент реактивной мощности Cosj/tgj	KuPн	KuPн tgj	пр2н			активная*, кВт Pp=KpKuPн	реактивная, квар** Qp=1,1KuPн tgj при nэ£10; Qp=KuPн tgj при nэ>10	полная, кВ*А	
		одного ЭП pн	общая Pн=npн											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Аварийное освещение	2	0,03	0.06	1	0,92 / 0,43	0.06	0.03			1	0.06	0.03	0.07	0.30
Рабочее освещение	1	1.416	1.42	1	0,92 / 0,43	1.42	0.61			1	1.42	0.61	1.54	7.00
Бытовые розетки	8	0,5	4.00	0,2	0,85 / 0,62	0.80	0.50			1	0.80	0.50	0.94	4.28
Бытовые розетки	2	0,2	0.40	0,2	0,85 / 0,62	0.08	0.05			1	0.08	0.05	0.09	0.43
Бытовые розетки	1	0,3	0.30	0,2	0,85 / 0,62	0.06	0.04			1	0.06	0.04	0.07	0.32
Компьютерные розетки	8	0,7	5.60	0,4	0,65 / 1,17	2.24	2.62			1	2.24	2.62	3.45	15.66
Розетки для технологического оборудования			28.00	1	0,85 / 0,62	28.00	17.36			1	28.00	17.36	32.94	149.73
Слаботочные системы			0.40	1	0,92 / 0,43	0.40	0.17			1	0.40	0.17	0.43	1.98
									Pуст=	38.70	cos=	0.83	Ip=	57.69
									Pp=	31.58	Sp=	37.93		
Щит силовой ЩА (шкаф автоматизации эл. нагревателя приточной установки)	1	32	32.00	0,8	0,85 / 0,62	25.60	15.87			1	25.600000	15.8720	30.1176	136.8984
Пароувлажнитель	1	11,3	11.30	1	0,85 / 0,62	11.30	7.01			1	11.300000	7.0060	13.2941	60.4278
Вентиляторная секция + нагреватель	1	12,5	12.50	1	0,85 / 0,62	12.50	7.75			1	12.500000	7.7500	14.7059	66.8449
Вентиляторная секция	1	2,5	2.50	1	0,85 / 0,62	2.50	1.55			1	2.500000	1.5500	2.9412	13.3690
Наружный блок кондиционирования	2	3,87	7.74	0,8	0,85 / 0,62	6.19	3.84			1	6.192000	3.8390	7.2847	33.1123
ЩУВ (шкаф управления вентилятором)	1	0,9	0.90	1	0,85 / 0,62	0.90	0.56			1	0.900000	0.5580	1.0588	4.8128
Фильтровальная установка 1	2	0,42	0.84	0,8	0,85 / 0,62	0.67	0.42			1	0.672000	0.4166	0.7906	3.5936
ИБП СКАТ-2400	1	0,5	0.50	1	0,85 / 0,62	0.50	0.31			1	0.500000	0.3100	0.5882	2.6738
Моторный привод рубильника QS1	1	0,03	0.03	1	0,85 / 0,62	0.03	0.02			1	0.030000	0.0186	0.0353	0.1604
									Pуст=	68.31	cos=	0.85	Ip=	107.72
									Pp=	60.19	Sp=	70.82		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кеменов			10.14
Проверил		Невмержицкий			10.14
Разработал		Кочегарова			10.14
Н. контр.		Минаева			10.14

271-14-ИОС.ЭОМ

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"

Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"

Стадия	Лист	Листов
П	4	

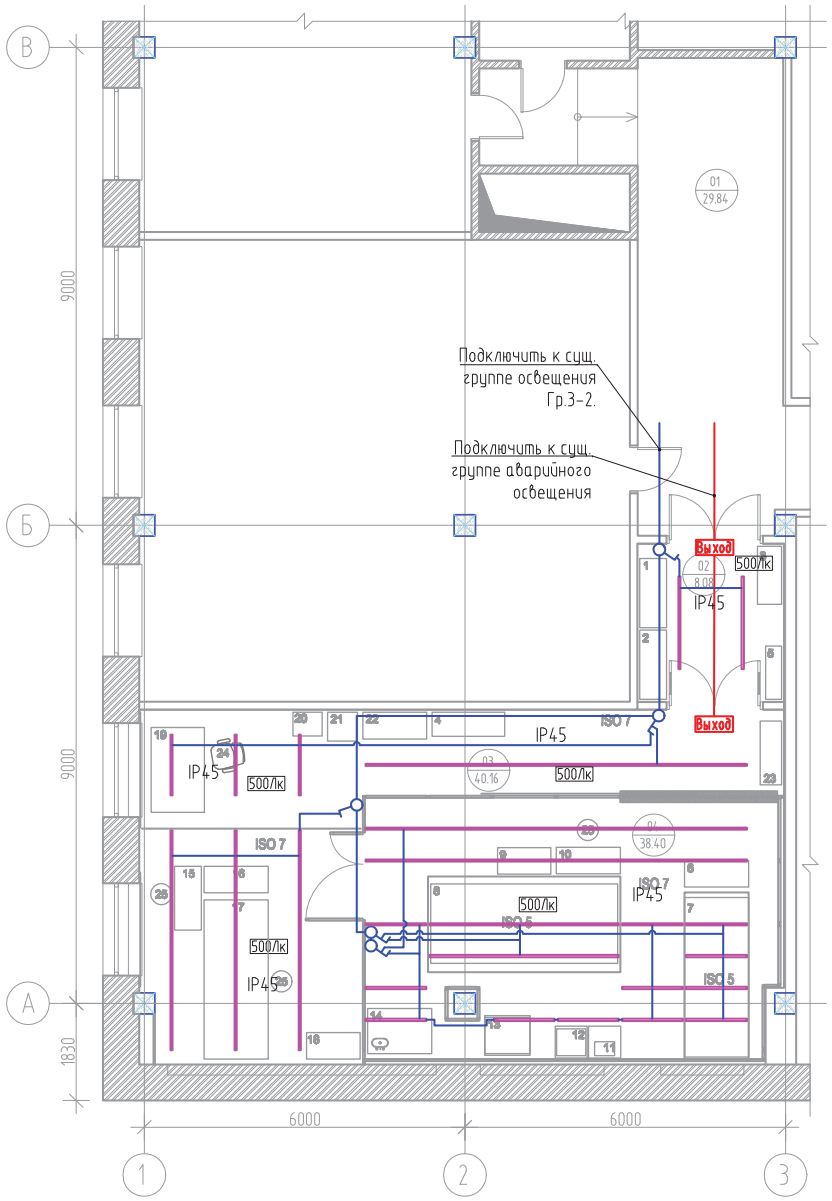
Расчет по форме Ф636-92

Системные решения

Копировал

Формат А3

План с расстановкой оборудования
М 1:100



Экспликация помещений

П/П	Название помещения	Площадь м2	Категория помещения	Класс зоны по ПУЭ
1	Коридор	29.84		
2	Тамбур	8.08		
3	Лаборатория (ISO 7)	40.16	В3	П-IIа
4	Лаборатория (ISO 5)	38.40	В3	П-IIа
	Итого	116.48		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

- – Щиток распределительный
- – Светильник потолочный см. дизайн-проект.
- Выход – Аварийный указатель "ВЫХОД"
- – Выключатель для открытой установки одноклавишный
- – Выключатель для открытой установки двухклавишный

Примечание:

А) Кабели для подключения электроосвещения выполнить однофазным трехпроводным кабелем ВВГнг(В)-LS с отдельными N и PE проводниками.

Б) Электропроводки сетей подключения электроосвещения следует выполнить сменяемыми и проложить:

- скрыто в металлическом лотке, закрепленном на металлоконструкциях.
- открыто по металлическим конструкциям в гофрированных трубах, имеющих сертификат пожарной безопасности по НПБ-246-97.
- опуски до выключателей выполнять скрыто в штробах в гофрированных трубах, имеющих сертификат пожарной безопасности по НПБ-246-97.

В) Выключатели установить на высоте до 1,5 м, но не ниже 0,8 м от уровня чистого пола.

Г) Сети питания потребителей особой категории выполнить кабелем ВВГнг(В)-FRLS в соответствии с ГОСТ р 31565-2012.

Д) Сети питания потребителей I и II категорий следует прокладывать раздельно. Совместная прокладка на одном лотке, монтажном профиле, в одной трубе не допускается. Для параллельной прокладки должны быть применены меры, исключающие возможность повреждения огнем проводов аварийного освещения, например прокладывать кабели в разных гофрированных трубах, имеющих сертификат пожарной безопасности по НПБ-246-97.

Е) Электропроводка должна прокладываться не ближе 0,5 м от водопроводов и не ближе 0,3 м от слаботочных проводов. Электропроводка при пересечении с трубами отопления должна прокладываться над трубами и изолироваться теплоизоляционным материалом. Соединения проводов выполнить в распаячных коробках при помощи клеммников. К распаячным коробкам должен быть обеспечен доступ для обслуживания.

Ж) Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении к токопроводящим частям, необходимо выполнить следующие мероприятия:

- заземление корпусов светильников путем присоединения защитного заземляющего проводника к заземляющему болту, расположенному на корпусе светильников.
- заземление металических лотков, путем присоединения защитного заземляющего проводника к лотку при помощи болтового соединения.

						271-14-ИОС.ЭОМ
						Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
ГИП		Кеменов			10.14	Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"
Проверил		Невмержицкий			10.14	Электроосвещение.
Разработал		Кочегарова			10.14	
Н. контр.		Минаева			10.14	

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Системные решения

Копировал

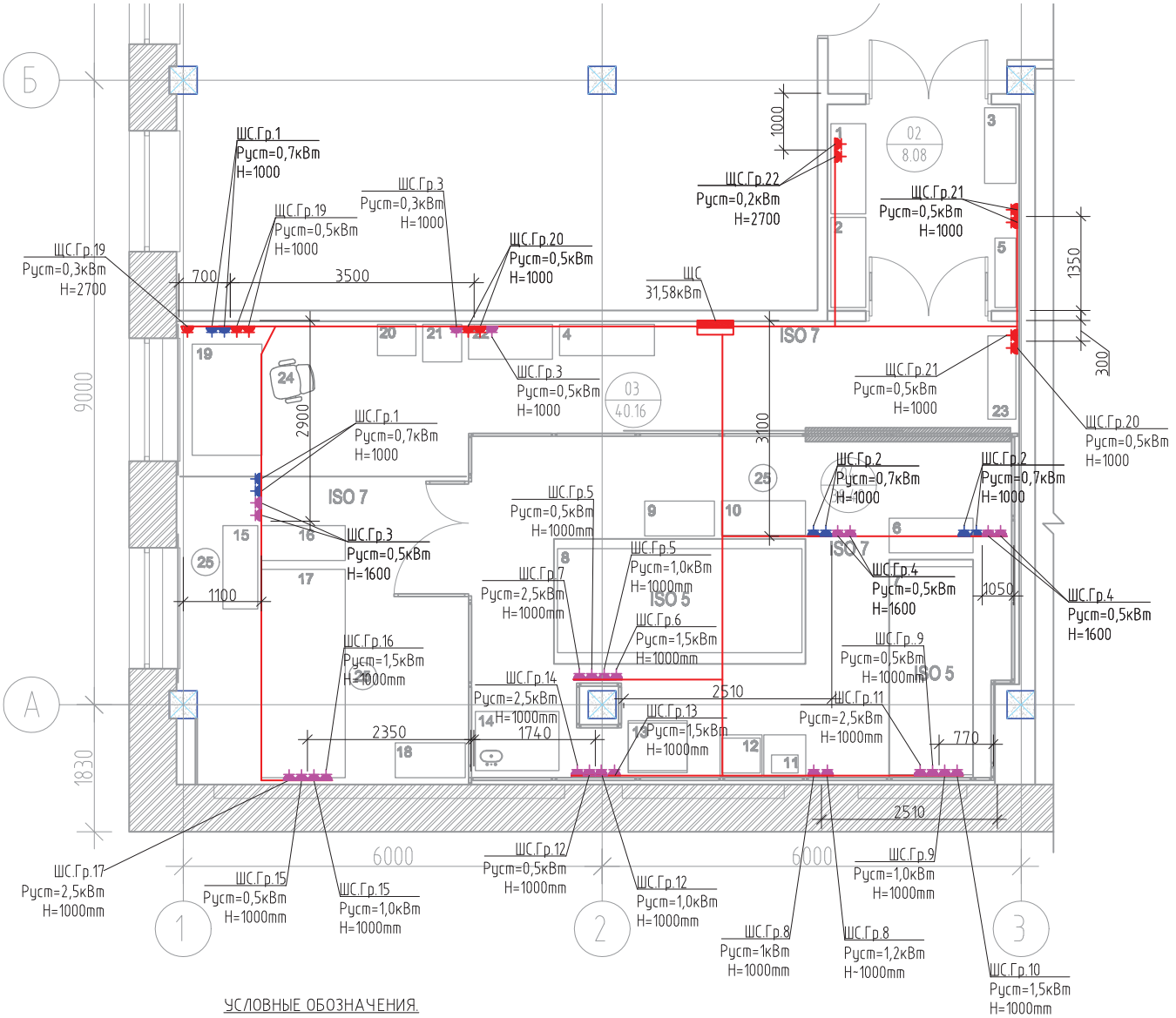
Формат А3

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Экспликация помещений

П/П	Название помещения	Площадь м2	Категория помещения	Класс зоны по ПУЭ
1	Коридор	29.84		
2	Тамбур	8.08		
3	Лаборатория (ISO 7)	40.16	В3	П-IIа
4	Лаборатория (ISO 5)	38.40	В3	П-IIа
	Итого	116.48		

Примечание:

А) Кабели для подключения розеток выполнить однофазным трехпроводным кабелем ВВГнг(В)-LS с отдельными N и PE проводниками.

Б) Электропроводки сетей подключения розеток оборудования следует выполнить сменяемыми и проложить:

- скрыто в металлическом лотке, закрепленном на металлоконструкциях.
- скрыто в штрабе в гофрированных трубах, имеющих сертификат пожарной безопасности по НПБ-246-97.

В) Электропроводка должна прокладываться не ближе 0,5 м от водопроводов и не ближе 0,3 м от слаботочных проводов. Электропроводка при пересечении с трубами отопления должна прокладываться над трубами и изолироваться теплоизоляционным материалом. Соединения проводов выполнить в распаячных коробках при помощи клеммников. К распаячным коробкам должен быть обеспечен доступ для обслуживания.

Г) Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении к токопроводящим частям, необходимо выполнить следующие мероприятия:

- заземление металических лотков, путем присоединения защитного заземляющего проводника к лотку при помощи болтового соединения.
- заземление корпусов электрооборудования при помощи болтового соединения.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

- Щиток распределительный
- Розетка компьютерная однофазная , IP 45
- Розетка для технологического оборудования однофазная , IP 45
- Розетка бытовая однофазная , IP 45

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кеменов			10.14
Проверил		Невмержицкий			10.14
Разработал		Кочегарова			10.14
Н. контр.		Минаева			10.14

271-14-ИОС.ЭОМ

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"

Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"

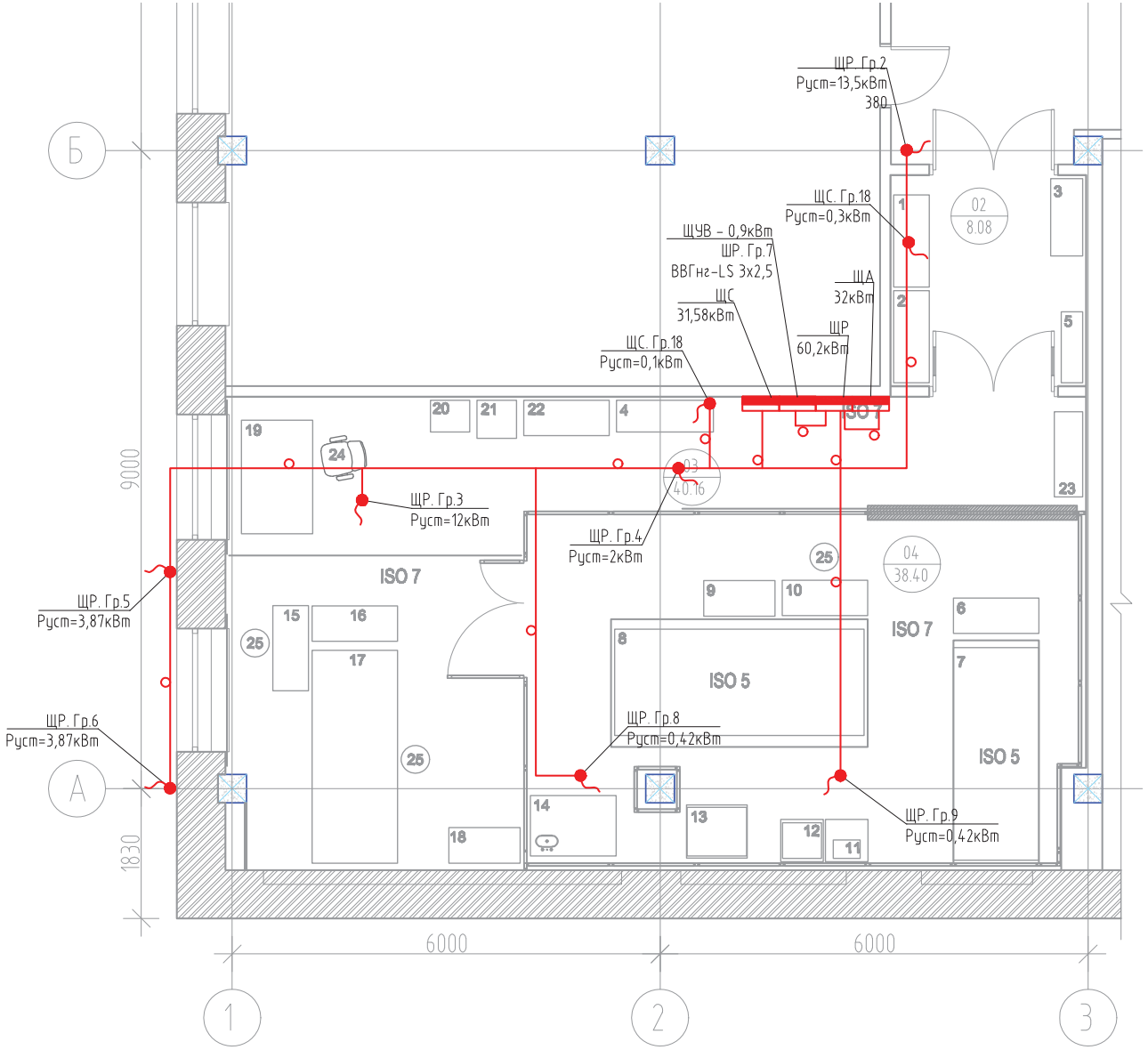
Стадия	Лист	Листов
П	6	

План розеточной сети.

Системные решения

Копировал

Формат А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

– Щиток распределительный

– Вывод кабеля не менее 1 м для подключения оборудования

Примечание:

А) Кабели для подключения силового оборудования выполнить однофазным трехпроводным или трехфазным пятипроводным кабелем ВВГнг(В)-LS с отдельными N и PE проводниками.

Б) Электропроводки сетей подключения розеток и силового оборудования следует выполнить сменяемыми и проложить:

– скрыто в металлическом лотке, закрепленном на металлоконструкциях.

– скрыто в штрабе в гофрированных трубах, имеющих сертификат пожарной безопасности по НПБ-246-97.

В) Электропроводка должна прокладываться не ближе 0,5 м от водопроводов и не ближе 0,3 м от слаботочных проводов. Электропроводка при пересечении с трубами отопления должна прокладываться над трубами и изолироваться теплоизоляционным материалом. Соединения проводов выполнить в распаячных коробках при помощи клеммников. К распаячным коробкам должен быть обеспечен доступ для обслуживания.

Г) Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении к токопроводящим частям, необходимо выполнить следующие мероприятия:

– заземление металических лотков, путем присоединения защитного заземляющего проводника к лотку при помощи болтового соединения.

– заземление корпусов электрооборудования при помощи болтового соединения.

Экспликация помещений

П/П	Название помещения	Площадь м2	Категория помещения	Класс зоны по ПУЭ
1	Коридор	29.84		
2	Тамбур	8.08		
3	Лаборатория (ISO 7)	40.16	В3	П-IIа
4	Лаборатория (SO 5)	38.40	В3	П-IIа
Итого		116.48		

Согласовано

Взам. инв. №

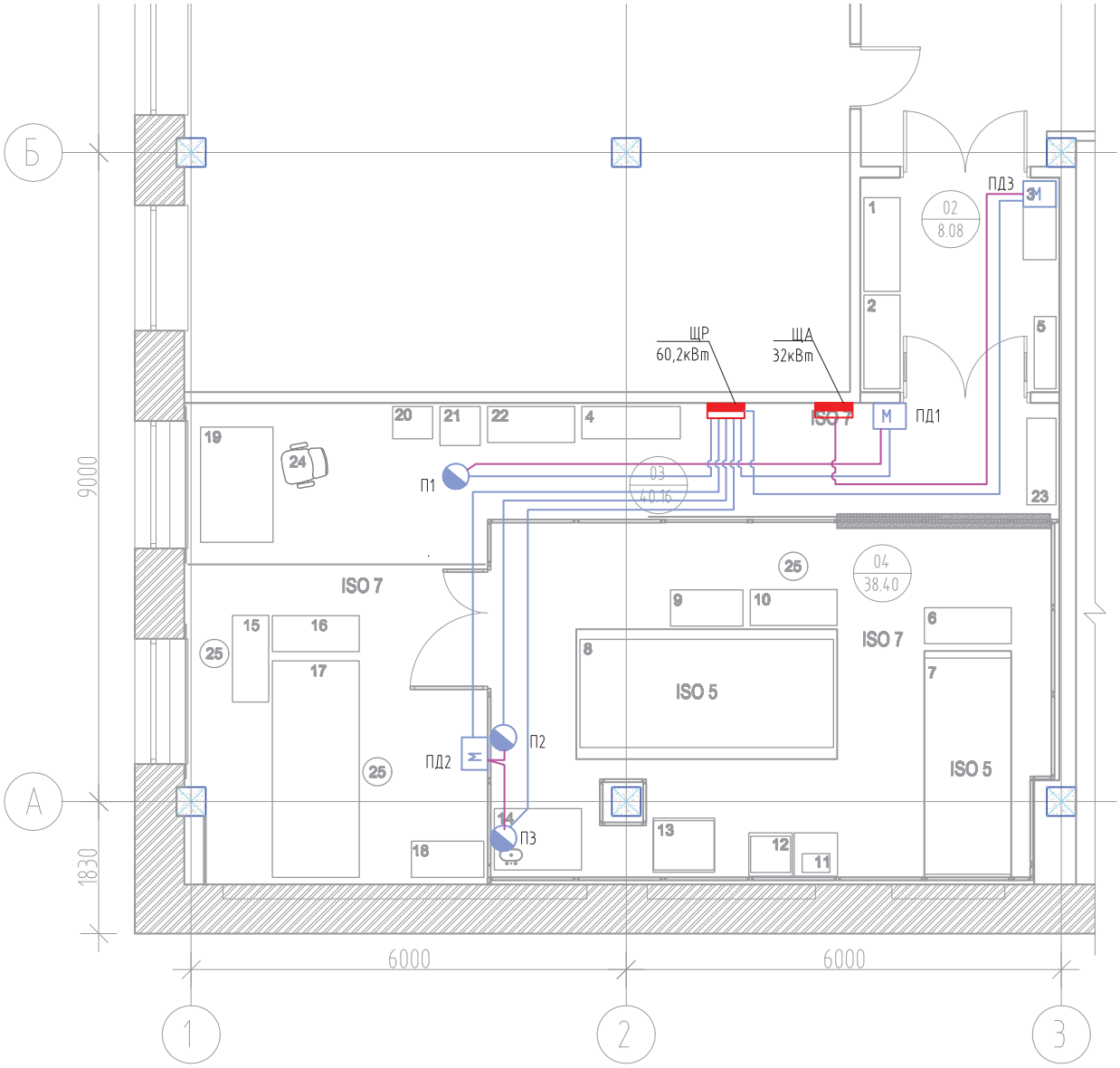
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	271-14-ИОС.ЭОМ		
						Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"		
ГИП		Кеменов			10.14	Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"	Стадия	Лист	Листов
							П	7	
Проверил		Невмержицкий			10.14	План силового электрооборудования.			
Разработал		Кочегарова			10.14				
Н. контр.		Минаева			10.14				

Копировал

Формат А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

- Щиток распределительный
- Привод Z20 клапана
- М - Преобразователь давления DPM-2500D.
- Линия питания ВВГнг-LS 2х0,75.
- Линия управления МКЭШ 4х0,75.

Примечание:

А) Электропроводки слаботочных сетей следует выполнить сменяемыми и проложить:

- скрыто в металлическом лотке, закрепленном на металлоконструкциях.
- скрыто в гофрированных трубах, имеющих сертификат пожарной безопасности по НПБ-246-97.

Б) Электропроводка должна прокладываться не ближе 0,5 м от водопроводов и не ближе 0,3 м от силовых сетей. Электропроводка при пересечении с трубами отопления должна прокладываться над трубами и изолироваться теплоизоляционным материалом. Соединения проводов выполнить в распаячных коробках при помощи клеммников. К распаячным коробкам должен быть обеспечен доступ для обслуживания.

Экспликация помещений

П/П	Название помещения	Площадь м2	Категория помещения	Класс зоны по ПУЭ
1	Коридор	29.84		
2	Тамбур	8.08		
3	Лаборатория (ISO 7)	40.16	В3	П-IIа
4	Лаборатория (ISO 5)	38.40	В3	П-IIа
Итого		116.48		

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Кеменов			10.14
Проверил		Невмержицкий			10.14
Разработал		Кочегарова			10.14
Н. контр.		Минаева			10.14

271-14-ИОС.ЭОМ

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"

Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"

Стадия	Лист	Листов
П	8	

План расположения электрооборудования и кабельных проводок. Сети автоматизации

Системные решения

Копировал

Формат А3

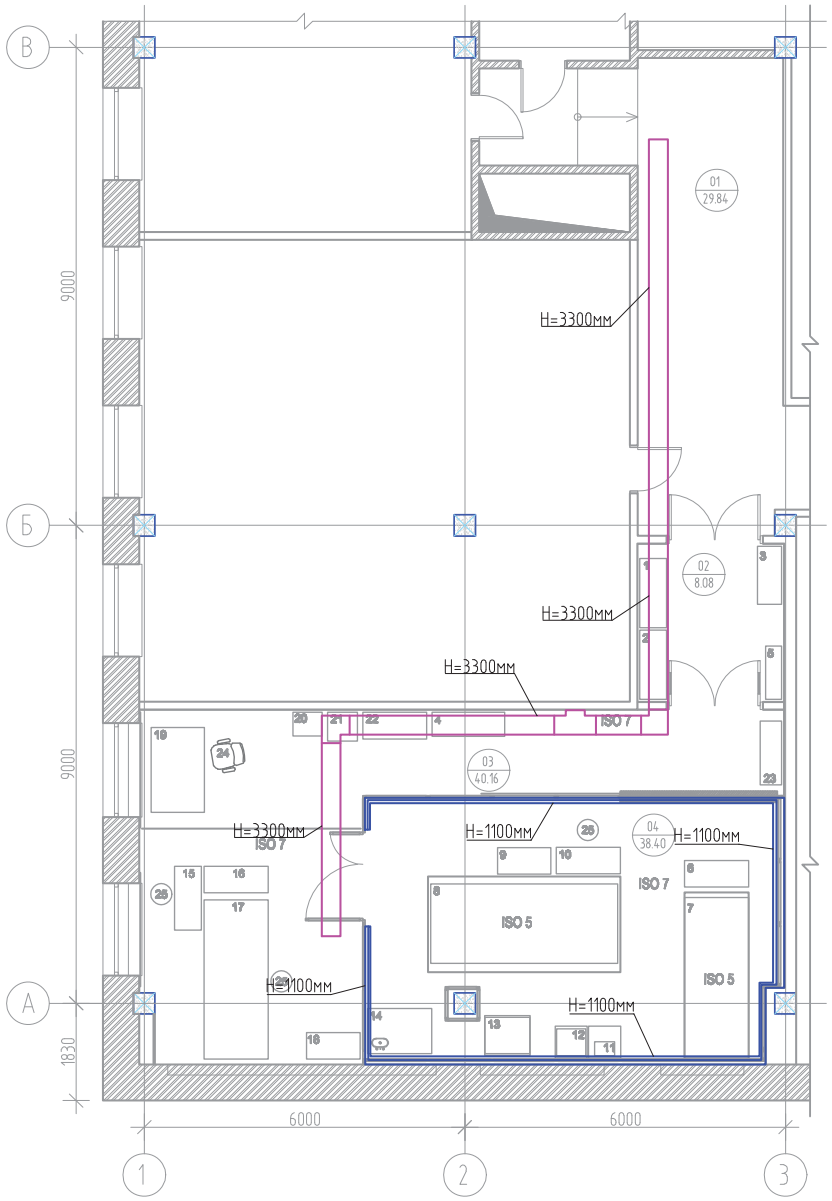
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План с расстановкой оборудования
М 1:100



Экспликация помещений

П/П	Название помещения	Площадь м2	Категория помещения	Класс зоны по ПУЭ
1	Коридор	29.84		
2	Тамбур	8.08		
3	Лаборатория (ISO 7)	40.16	В3	П-IIа
4	Лаборатория (ISO 5)	38.40	В3	П-IIа
	Итого	116.48		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

– Щиток распределительный

– Лоток перфорированный PNK 50х200

– Кабель-канал Legrand

Примечание:

А) Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении к токопроводящим частям, необходимо выполнить следующие мероприятия:

– заземление металических лотков, путем присоединения защитного заземляющего проводника к лотку при помощи болтового соединения.

Все отметки на листе указаны от уровня чистого пола.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	271-14-ИОС.ЭОМ		
						Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"		
ГИП		Кеменов			10.14	Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"	Стадия: П	Лист: 9
Проверил		Невмержицкий			10.14	План расположения лотков.		
Разработал		Кочегарова			10.14			
Н. контр.		Минаева			10.14			

Копировал

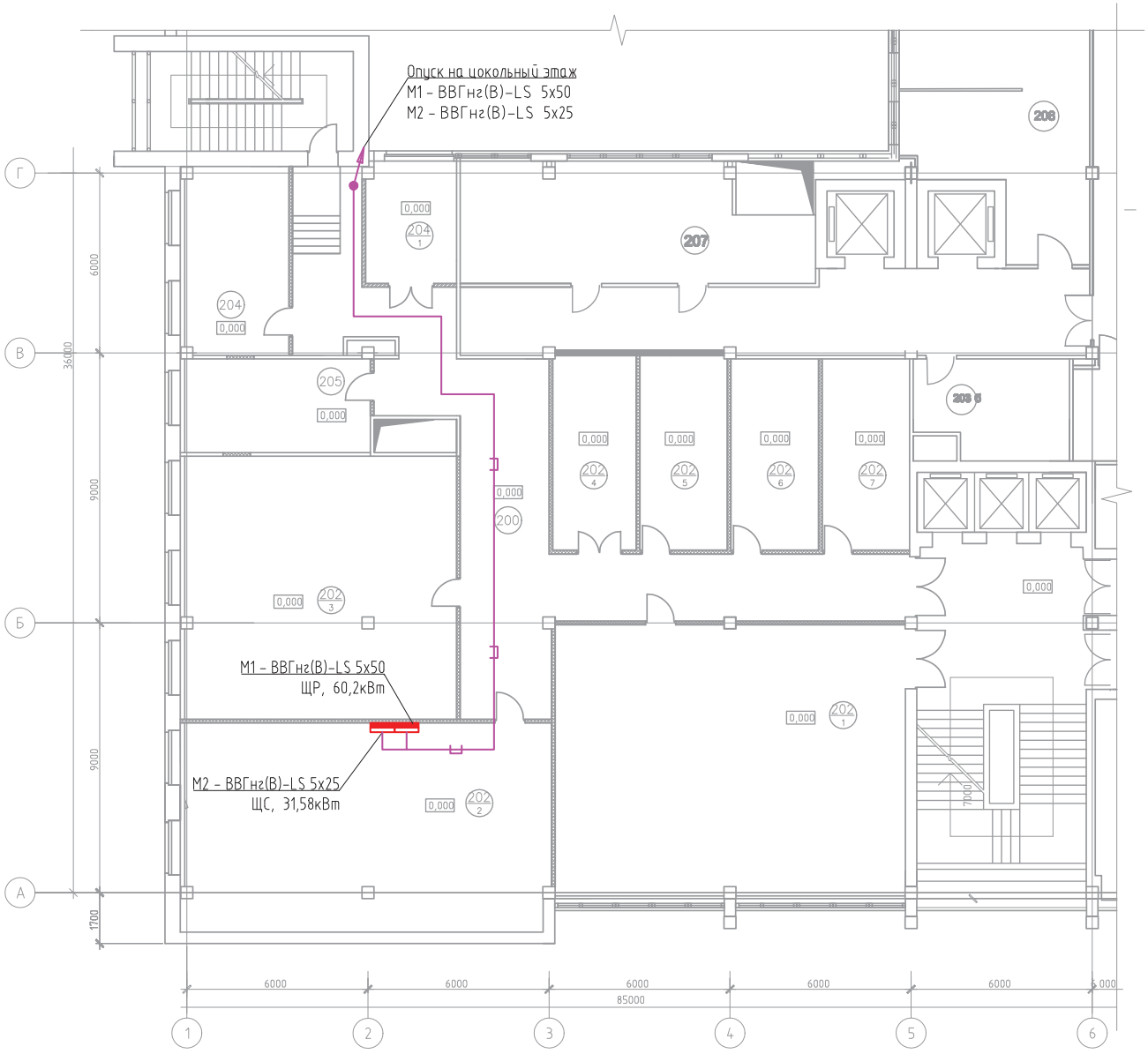
Формат А3

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещения	Sпом, м²	Категория ПО	Класс зоны по ПУЭ
200	Коридор	83,7	–	–
202/1	Рабочее помещение подр.302	105,8	В3	П–IIа
202/2	Рабочее помещение подр.302	85,1	В3	П–IIа
202/3	Рабочее помещение подр.302	80,2	В3	П–IIа
202/4	Техническое помещение	18,0	В3	П–IIа
202/5	Рабочее помещение подр.302	18,8	В3	П–IIа
202/6	Рабочее помещение подр.302	18,5	В3	П–IIа
202/7	Рабочее помещение подр.302	18,5	В3	П–IIа
204	Рабочее помещение подр.302	22,4	В4	П–IIа
204/1	Техническое помещение	12,0	Д	–
205	Кабинет начальника подр.302	19,5	В4	П–IIа

Примечание:

А) Кабели для подключения силового оборудования выполнить трехфазным пятипроводным кабелем ВВГнг(В)–LS с отдельными N и PE проводниками.

Б) Электропроводки сетей подключения силового оборудования следует выполнить сменяемыми и проложить:

– скрыто в металлическом лотке, закрепленном на металлоконструкциях.

В) Электропроводка должна прокладываться не ближе 0,5 м от водопроводов и не ближе 0,3 м от слаботочных проводов. Электропроводка при пересечении с трубами отопления должна прокладываться над трубами и изолироваться теплоизоляционным материалом. Соединения проводов выполнить в распаячных коробках при помощи клеммников. К распаячным коробкам должен быть обеспечен доступ для обслуживания.

Г) Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении к токопроводящим частям, необходимо выполнить следующие мероприятия:

– заземление металических лотков, путем присоединения защитного заземляющего проводника к лотку при помощи болтового соединения.

– заземление корпусов электрооборудования при помощи болтового соединения.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

– Щиток распределительный

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кеменов			10.14
Проверил		Невмержицкий			10.14
Разработал		Кочегарова			10.14
Н. контр.		Минаева			10.14

271-14-ИОС.ЭОМ

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"

Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"

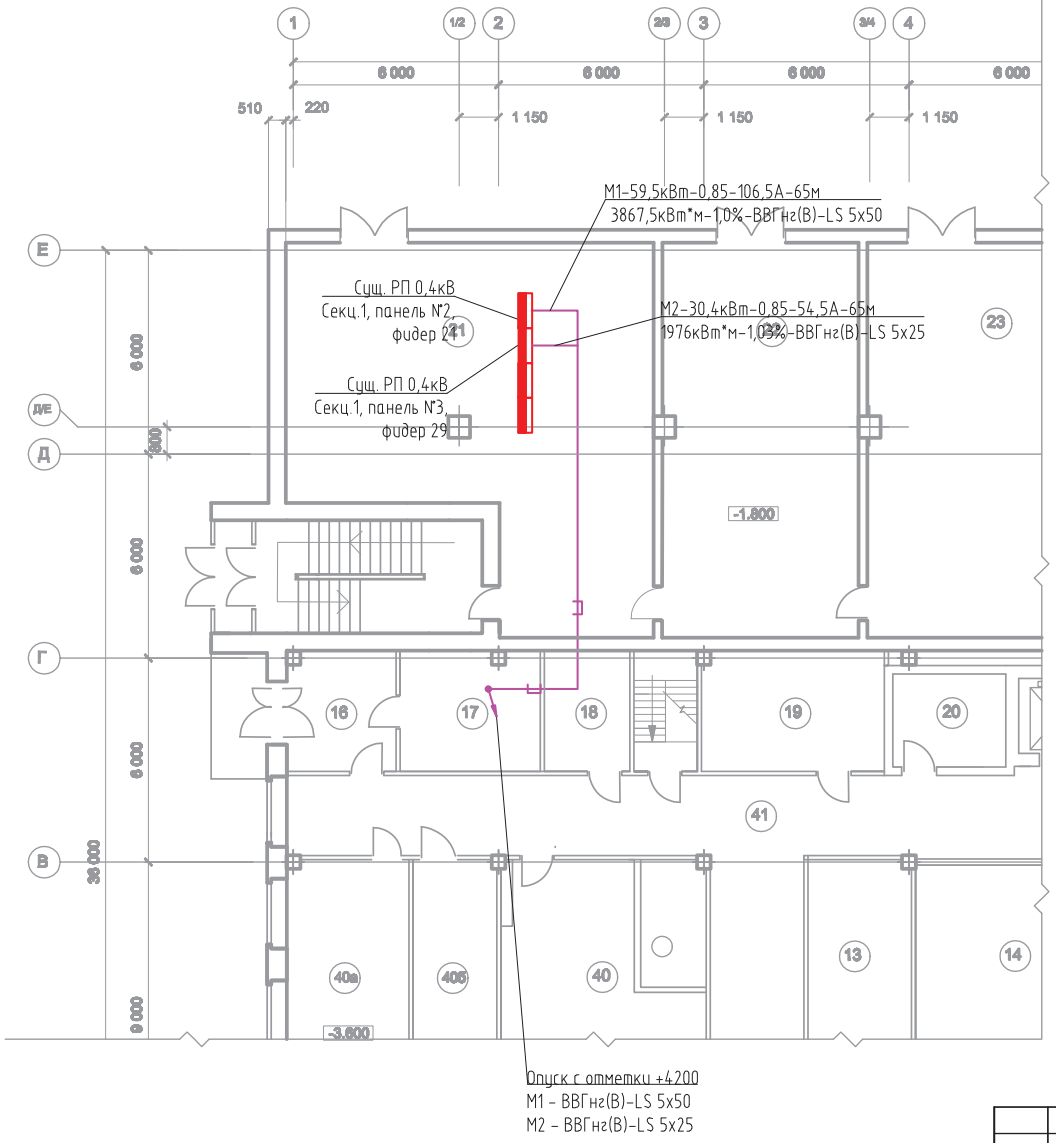
Стадия	Лист	Листов
П	10	

План распределительных сетей на отм. +4200.

Копировал

Формат А3

План цокольного этажа корп. 16 на отм. -3.600.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

– Щиток распределительный

Экспликация помещения				
N	Наименование помещений	S м²	Категория пожароопасности	Класс зоны по ПУЭ
13	Камера стационарная (среднетемпературная)	15,9	--	--
14	Камера стационарная (среднетемпературная)	29,9	--	--
16	Тамбур	9,72	--	--
17	Камера стационарная (среднетемпературная)	14,35	--	--
18	Помещение фреоновых установок	8,79	--	--
19	Склад моющих средств.	18,7	--	--
20	Отделение лифта машинное	9	--	--
21	Помещение силовых установок	100,6	--	--
22	Трансформаторная подстанция	66,7	В-2	П-IIа
23	Трансформаторная подстанция	75,2	В-2	П-IIа
40	Овощной цех	38,5	--	--
40а	Тарный цех	22,86	В-2	П-IIа
40б	Склад воды (бут.)	15,69	--	--
41	Коридоры	232,8	--	--

Примечание:

А) Кабели для подключения силового оборудования выполнить трехфазным пятипроводным кабелем ВВГнг(В)-LS с отдельными N и PE проводниками.

Б) Электропроводки сетей подключения силового оборудования следует выполнить сменяемыми и проложить:

- скрыто в металлическом лотке, закрепленном на металлоконструкциях.

В) Электропроводка должна прокладываться не ближе 0,5 м от водопроводов и не ближе 0,3 м от слаботочных проводов. Электропроводка при пересечении с трубами отопления должна прокладываться над трубами и изолироваться теплоизоляционным материалом. Соединения проводов выполнить в распаячных коробках при помощи клеммников. К распаячным коробкам должен быть обеспечен доступ для обслуживания.

Г) Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении к токопроводящим частям, необходимо выполнить следующие мероприятия:

- заземление металических лотков, путем присоединения защитного заземляющего проводника к лотку при помощи болтового соединения.

- заземление корпусов электрооборудования при помощи болтового соединения.

						271-14-ИОС.ЭОМ
						Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
ГИП		Кеменов			10.14	Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"
Проверил		Невмержицкий			10.14	План распределительных сетей на отм. -3600.
Разработал		Кочегарова			10.14	
Н. контр.		Минаева			10.14	

Стадия	Лист	Листов
П	11	

Копировал

Формат А3

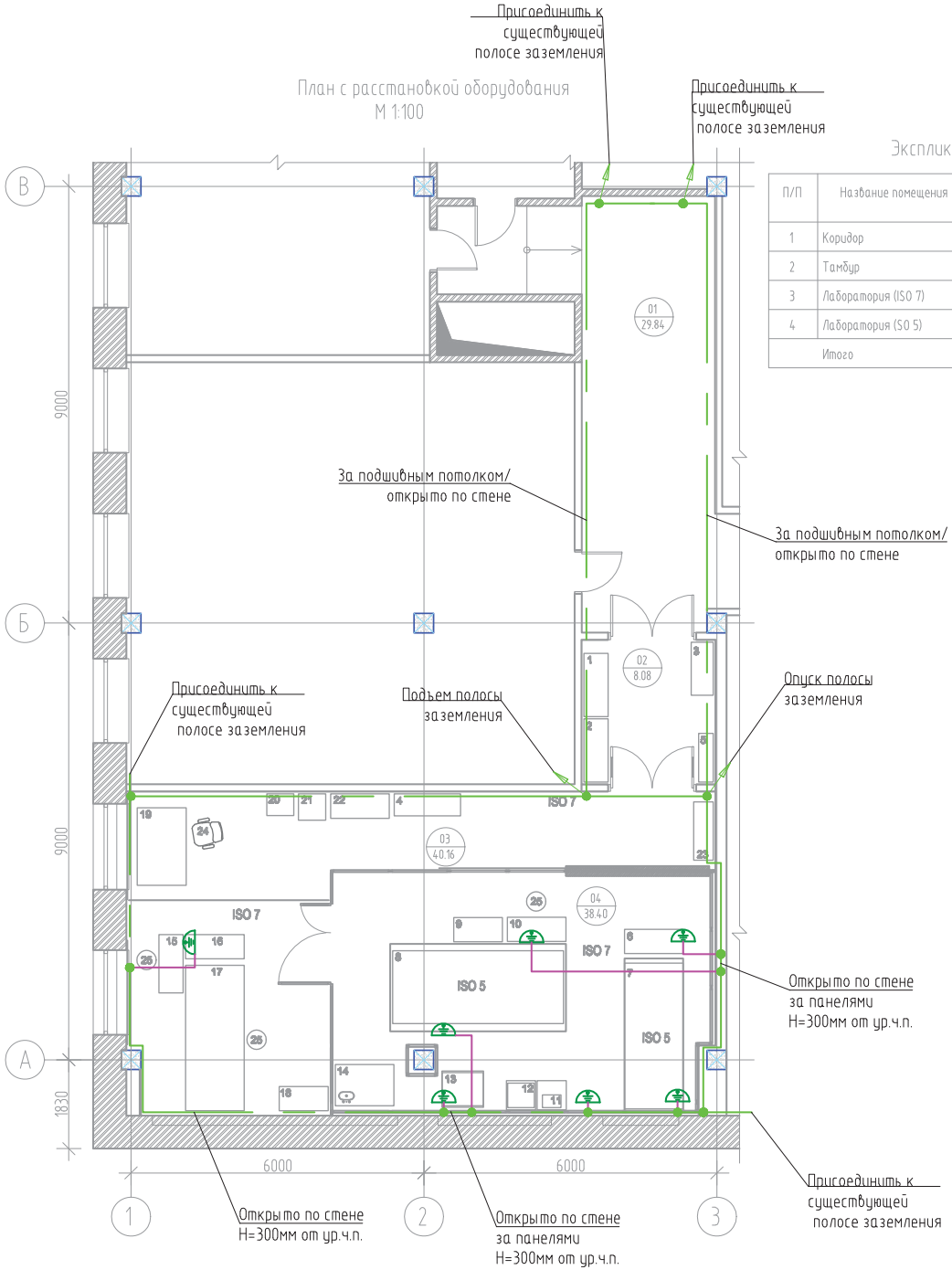
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

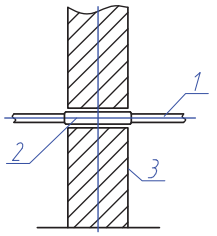
План с расстановкой оборудования
М 1:100



Экспликация помещений

П/П	Название помещения	Площадь м2	Категория помещения	Класс зоны по ПУЭ
1	Коридор	29.84		
2	Тамбур	8.08		
3	Лаборатория (ISO 7)	40.16	В3	П-IIа
4	Лаборатория (ISO 5)	38.40	В3	П-IIа
	Итого	116.48		

Рис.1. Проход заземляющего проводника сквозь стену



1- заземляющий проводник из полосовой стали;
2 – гильза (стальная тонколистовая толщиной 1мм);
3 – штукатурка

* В случае установки металлических дверей или дверей с металлическим каркасом, ленту заземления присоединить к металлическому каркасу посредством сварного соединения.

Примечание:

А) способ прокладки полосы заземления: открыто на уровне 300 мм от уровня пола

Б) Опуски выполнить открыто по стенам с креплением заземляющим держателем.

В) При пересечении заземляющими проводниками дверных проемов необходимо выполнять обходы с открытой прокладкой проводников, или присоединить к металлическому каркасу двери.

Г) Заземление выполнить полосовой сталью сечением 20 х 4 мм

Д) Соединение заземляющих проводников выполнить электросваркой

Е) К корпусам электрических машин и аппаратов заземляющие проводники присоединяют, под заземляющий болт, имеющийся на их корпусах

Ж) Открыто проложенные стальные заземляющие проводники должны иметь желто-зеленую окраску. Окраске не подлежать места, предназначенные для подсоединения инвентарных переносных заземлителей

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

– Горизонтальный заземлитель – сталь полосовая 4х20мм

– Проводник заземления ПуГВ 1х4

– Точка соединения заземлителей сваркой по ГОСТ 10434 2-й кл. соед. (если не указано иначе)

– подъем или опуск полосы заземления

– Розетка заземления Р3-01

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	271-14-ИОС.ЭОМ		
						Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"		
ГИП		Кеменов			10.14	Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"	Стадия: П	Лист: 12
Проверил		Невмержицкий			10.14	Заземление.		
Разработал		Кочегарова			10.14			
Н. контр.		Минаева			10.14			

Копировал

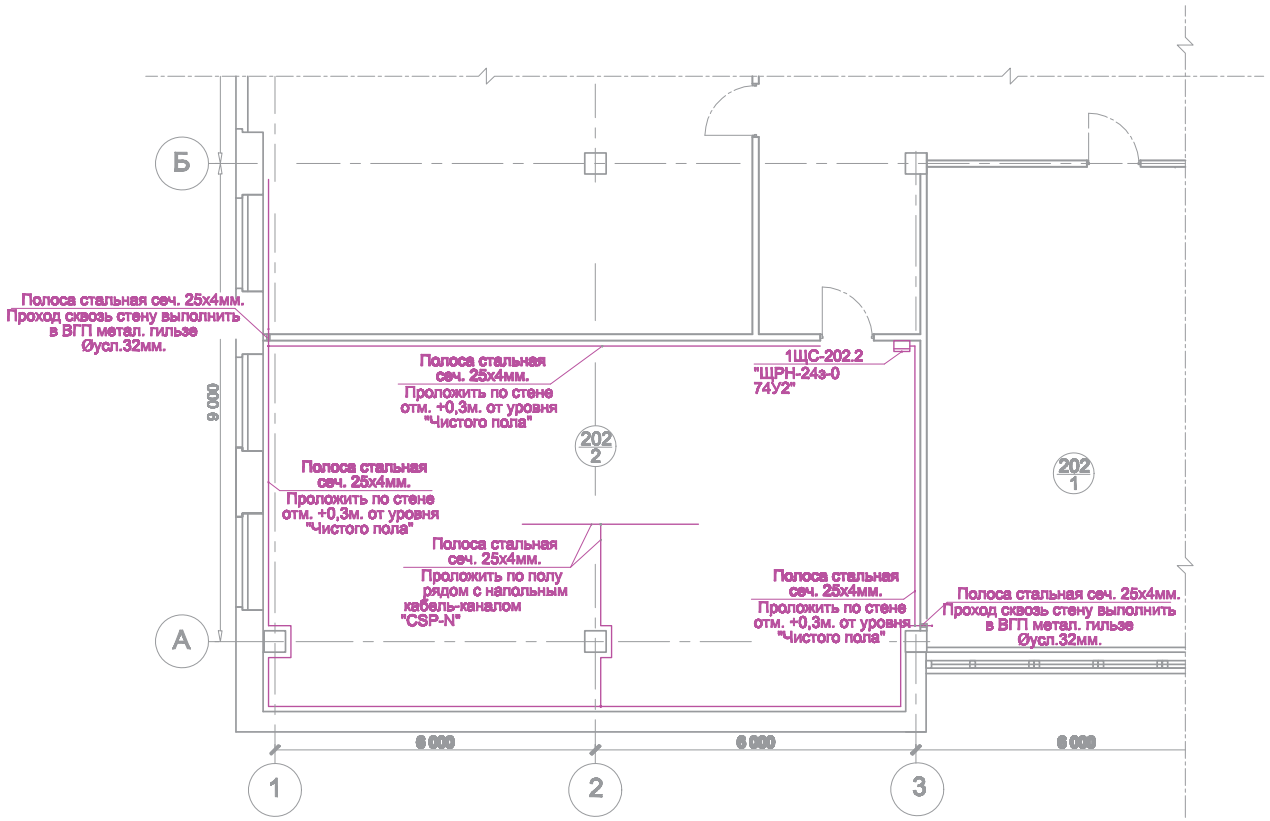
Формат А3

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

——— -Демонтируемые элементы.

Перечень демонтируемых элементов.

П/П	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Полоса стальная сеч. 25х4мм.	м.	44,8

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кеменов			10.14
Проверил		Невмержицкий			10.14
Разработал		Кочегарова			10.14
Н. контр.		Минаева			10.14

271-14-ИОС.ЭОМ

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"

Оптическая лаборатория
в помещении 202/2 корп. 16
на площадке "Новослободская"

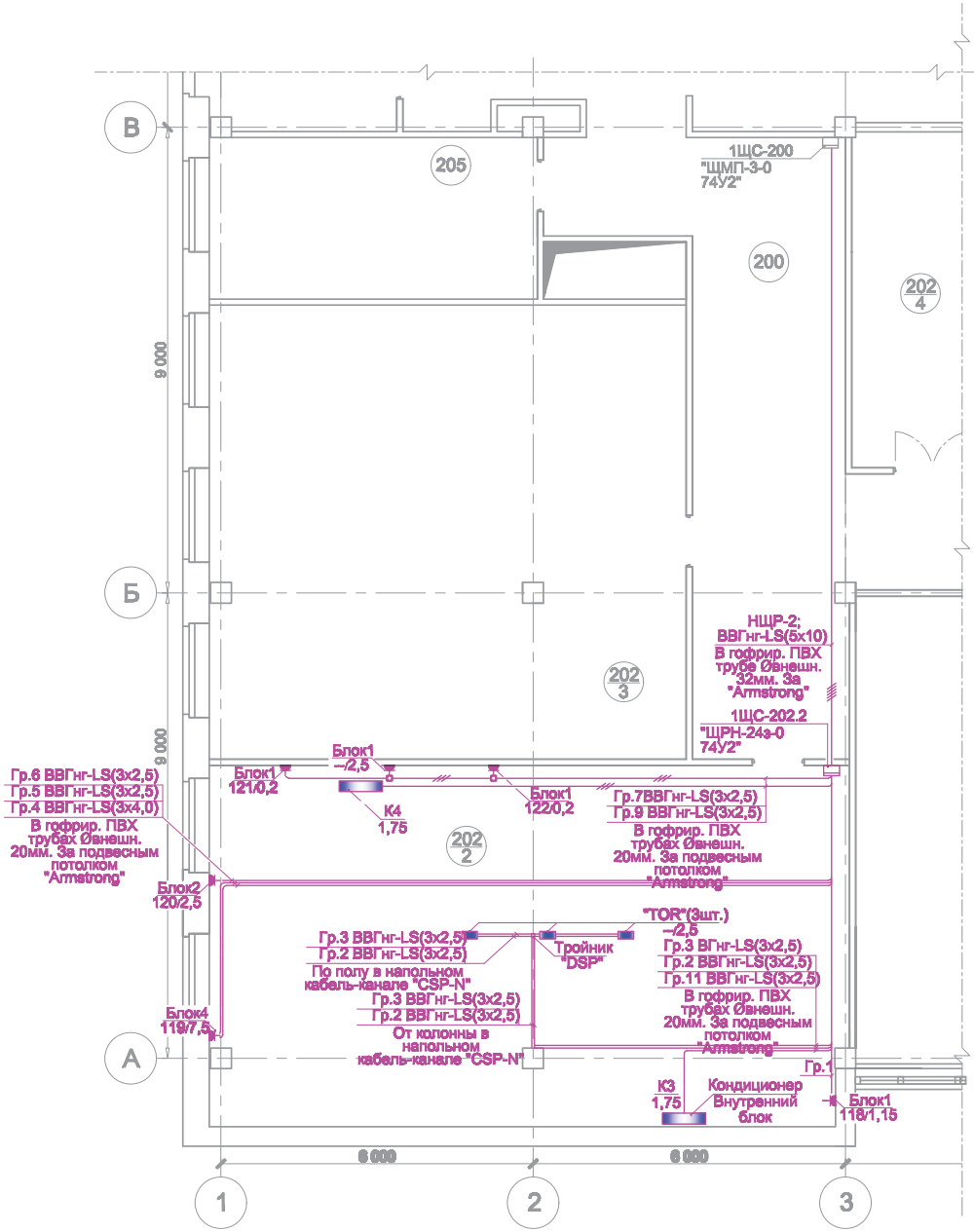
Стадия	Лист	Листов
П	13	

Система заземления.
Демонтажные работы.

Системные решения

Копировал

Формат А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

——— -Демонтируемые элементы.

Перечень демонтируемых элементов.

П/П	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Щит силовой ЩРН-24з-0 74У2	шт.	1
2	Кабель ВВГнг-LS(5х10) в ПВХ трубе	м.	15
3	Кабель ВВГнг-LS(3х4) в ПВХ трубе	м.	23,4
4	Кабель ВВГнг-LS(3х2,5) в ПВХ трубе	м.	135
5	Блок розеток	шт.	6
6	Напольный кабель-канал "CSP-N"	м.	5

Так же произвести демонтаж двух автоматических выключателей 125 А в существующей РУ-0,4кВт Секц.1, панель №2, фидер 21 и Секц.1, панель №3, фидер 29 в помещении электрощитовой на цокольном этаже.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Кеменов			10.14
Проверил		Невмержицкий			10.14
Разработал		Кочегарова			10.14
Н. контр.		Минаева			10.14

271-14-ИОС.ЭОМ

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"

Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"

Стадия	Лист	Листов
П	14	

Силовое электрооборудование. Демонтажные работы.

Системные решения

Копировал

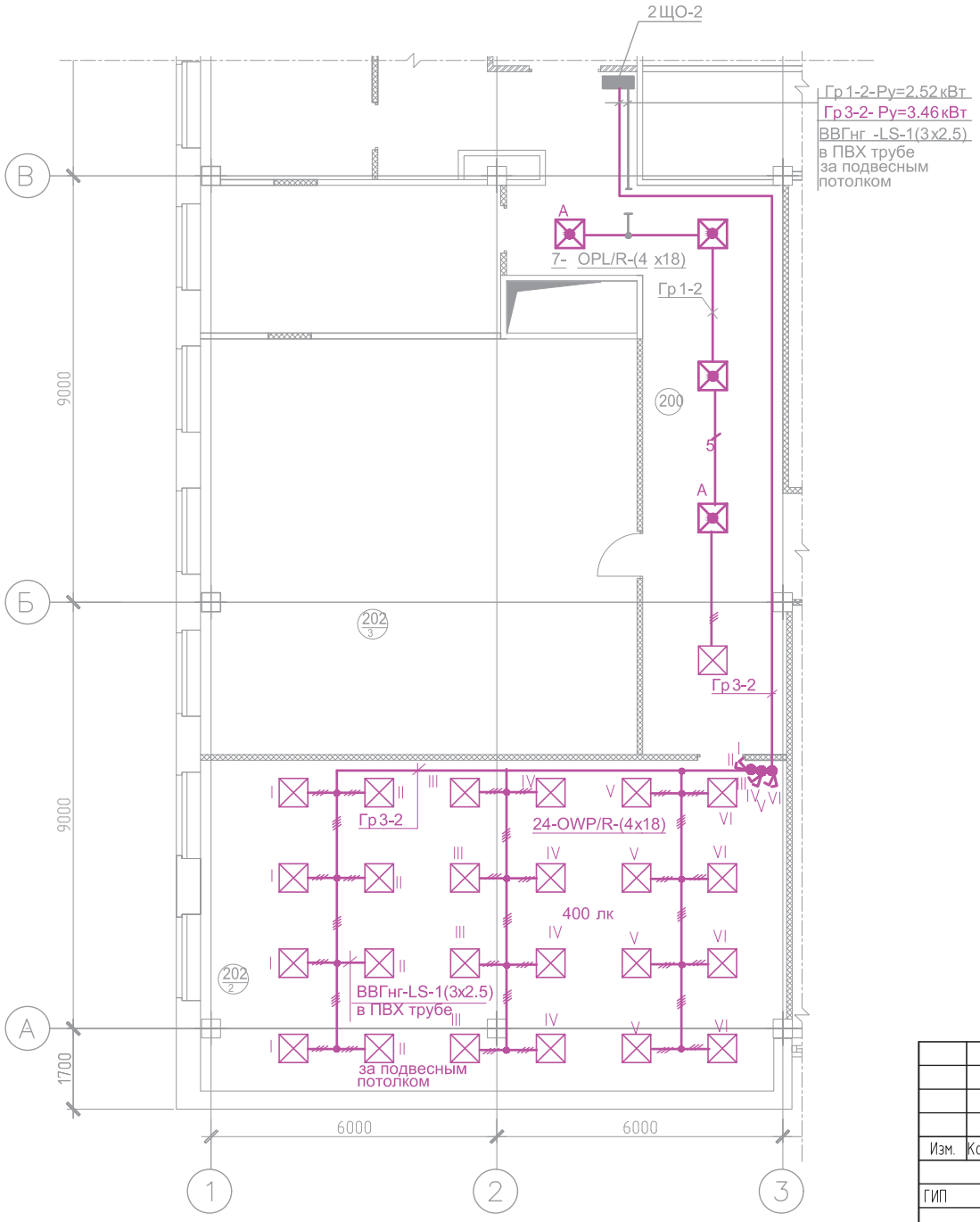
Формат А3

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

——— -Демонтируемые элементы.

Перечень демонтируемых элементов.

П/П	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Светильник 24-OWP/R-(4х18)	шт.	24
2	Светильник 24-OPL/R-(4х18)	шт.	2
3	Демонтаж светильника 24-OPL/R-(4х18) с последующей установкой	шт.	3
4	Кабель ВВГнг-LS(3х2,5) в ПВХ трубе	м.	70
5	Выключатель двухклавишный	шт.	3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	271-14-ИОС.ЭОМ		
						Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова"		
ГИП		Кеменов			10.14	Оптическая лаборатория в помещении 202/2 корп. 16 на площадке "Новослободская"	Стадия: П	Лист: 15
Проверил		Невмержицкий			10.14	Электроосвещение. Демонтажные работы.		
Разработал		Кочегарова			10.14			
Н. контр.		Минаева			10.14			

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВРУ:							
1.	Силовой автоматический выключатель с термомагнитным	Sace XT2 TMD 125A		ABB	шт.	1		
	расцепителем с регулируемыми уставками							
	Iном=125А , Uном=415В, Iкз=25кА, хар-ка С, 4-х полюсный							
2.	Силовой автоматический выключатель с термомагнитным	Sace XT1 TMD 80A		ABB	шт.	1		
	расцепителем с регулируемыми уставками							
	Iном=80А , Uном=415В, Iкз=25кА, хар-ка С, 4-х полюсный							
	ЩР:							
3.	Шкаф навесной индивидуального исполнения IP41				шт.	1		
4.	Выключатель нагрузки	OT125E3 125A		ABB	шт.	1		
5.	Модульный автоматический выключатель трехфазный, число,	S203-C 63		ABB	шт.	1		
	полюсов -3, Iном=63А хар-ка С, Iкз=6,0 кА, Uном=440В							
6.	Модульный автоматический выключатель трехфазный, число,	S203-C 25		ABB	шт.	3		
	полюсов -3, Iном=25А хар-ка С, Iкз=6,0 кА, Uном=440В							
7.	Модульный автоматический выключатель трехфазный, число,	S203-C 10		ABB	шт.	3		
	полюсов -3, Iном=10А хар-ка С, Iкз=6,0 кА, Uном=440В							
8.	Модульный автоматический выключатель однофазный, число	S201-C 10		ABB	шт.	1		
	полюсов -1, Iном=10А хар-ка С, Iкз=6,0 кА, Uном=440В							
9.	Модульный автоматический выключатель однофазный, число	S201-C 6		ABB	шт.	4		
	полюсов -1, Iном=6А хар-ка С, I кз=6,0 кА, 253В							
10.	AC-DC преобразователь напряжения на DIN-рейку 60 Вт,	DSP60-24		LAMBDA	шт.	1		
	220 В / 24 В (24...28 В), 2.5 А							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Кеменов		10.14
Разраб.		Кочегарова		10.14
Проверил		Волков		10.14
Н.Контр.		Минаева		10.14

271-14-ИОС.ЭОМ.С

Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л.Духова

Заготовительный цех корпус 5 (строение 8)

Стадия	Лист	Листов
П	1	4

Спецификация оборудования и материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	Клемма стандартная 2,5мм , серая (винтовой зажим)	M2,5/5		ABB	шт	7		
12.	Клемма стандартная 2,5мм , синяя (винтовой зажим)	M2,5/5 N		ABB	шт	7		
13.	Клемма стандартная 2,5мм , «земля» (винтовой зажим)	M2,5/5 PI		ABB	шт	7		
	ЩС:							
14.	Шкаф навесной индивидуального исполнения IP41				шт.	1		
15.	Модульный автоматический выключатель трехфазный, число	S203-C 63		ABB	шт.	1		
	полюсов -3, Iном=63А хар-ка С, Iкз=6,0 кА, Uном=440В							
16.	Модульный автоматический выключатель однофазный, число	S201-C 16		ABB	шт.	3		
	полюсов -1, Iном=16А хар-ка С, I кз=6,0 кА, 253В							
17.	Модульный автоматический выключатель дифференциально-	DS941 AC-C16/0.03		ABB	шт.	20		
	го тока однофазный, число полюсов - 2, Iном=16А, Iу=30мА,							
	хар-ка С, I кз=4,5 кА, 230В							
18.	Распределительный блок BRU80A 1 полюс 80А 1 шина на			ABB	шт.	5		
	7 присоединений							
	Электроустановочные изделия:							
19.	Светильник тип 1 L= 7140	См.дизайн-проект			шт.	3		
20.	Светильник тип 2 L=4140	См.дизайн-проект			шт.	3		
21.	Светильник тип 3 L=3540	См.дизайн-проект			шт.	2		
22.	Светильник тип 4 L=1740	См.дизайн-проект			шт.	2		
23.	Светильник тип 4 L=1140	См.дизайн-проект			шт.	15		
24.	Световой указатель ВЫХОД с блоком бесперебойного	См.дизайн-проект			шт.	2		
	питания							
25.	Розетка штепсельная 220В 16А в кабель-канал IP 45		22001512	Huger	шт.	22		
26.	Адаптер для встраивания в кабель-канал		L6719SCHW	Huger	шт.	22		
27.	Розетка штепсельная 220В 16А IP 45		16000302	Huger	шт.	19		
28.	Выключатель одноклавишный 10А, IP45		16000509	Huger	шт.	2		
29.	Выключатель двухклавишный 10А, IP45		16000711	Huger	шт.	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
30.	Рамка на 2 модуля		L91229010	Huger	шт.	11		
31.	Рамка на 1 модуль		L91209010	Huger	шт.	1		
32.	Розетка заземления	РЗ-01			шт.	7		
	Кабельная продукция:							
33.	Кабель силовой с ПВХ изоляцией, 660В, сеч. 5х50мм	ВВГнг-LS			м.	65		
34.	Кабель силовой с ПВХ изоляцией, 660В, сеч. 5х25мм	ВВГнг-LS			м.	65		
35.	Кабель силовой с ПВХ изоляцией, 660В, сеч. 5х16мм	ВВГнг-LS			м.	15		
36.	Кабель силовой с ПВХ изоляцией, 660В, сеч. 5х4мм	ВВГнг-LS			м.	30		
37.	Кабель силовой с ПВХ изоляцией, 660В, сеч. 5х2.5мм	ВВГнг-LS			м.	50		
38.	Кабель силовой с ПВХ изоляцией, 660В, сеч. 3х4мм	ВВГнг-LS			м.	185		
39.	Кабель силовой с ПВХ изоляцией, 660В, сеч. 3х2.5мм	ВВГнг-LS			м.	323		
40.	Кабель силовой с ПВХ изоляцией, 660В, сеч. 3х1,5мм	ВВГнг-LS			м.	80		
41.	Кабель силовой с ПВХ изоляцией, 660В, сеч. 2х0,75мм	ВВГнг-LS			м.	82		
42.	Концевая кабельная муфта	5ПКТП-1-50/70			шт.	1		
43.	Провод силовой с ПВХ изоляцией на 0,66 кВ с медными	Провод ПуГВ 1х4			м.	35		
	жилами 1х4 желто-зеленый							
44.	Кабель силовой с ПВХ изоляцией, 660В, сеч. 3х1,5мм	ВВГнг-FRLS			м.	15		
45.	Кабель коммутационный с ПВХ изоляцией, сеч. 4х0,75мм	МКЭШ			м.	32		
	Материалы:							
46.	Полоса оцинкованная 4 х 20 Ст.3сп			Россия	м	80		
	Монтажные изделия:							
47.	Труба гофрированная ПВХ-пластика D=20(10+6+4)				м.	20		
48.	Труба гофрированная ПВХ-пластика D=16(1,5+2,5)				м.	230		
49.	Электромонтажные колонны	DA200	DAS4527009010	Huger	шт.	4		
50.	Лоток электрический перфорированный 50х200	PNK			м.	24		
51.	Соединительная планка борт 50 для лотка PNK 50х200				шт.	36		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
52.	Профиль П-образный для лотка PNK 50x200				м.	6		
53.	Шпилька М8 для лотка PNK 50x200				м.	17		
54.	Анкер разрезной М8 для лотка PNK 50x200				шт.	34		
55.	Тройник для лотка PNK 50x200				шт.	1		
56.	Уголок 90° для лотка PNK 50x200				шт.	3		
57.	Расходные материалы для крепления лотка PNK 50x200				компл.	1		
58.	Кабель-канал 85x130 мм с гибкой крышкой	BR 85x130	BR85130 1 9010	Huger	м.	30		
59.	Т-образный разветвитель для кабель-канала 85x130		R8856 9010		шт.	2		
60.	Уголок 90° внутренний для кабель-канала 85x130		R8851 9010	Hager	шт.	5		
61.	Уголок 90° внешний для кабель-канала 85x130		R8852 9010	Hager	шт.	1		
62.	Заглушка торцевая для кабель-канала 85x130		L2353 9010	Hager	шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-037-26102009

некоммерческое партнерство саморегулируемая организация

"Объединение инженеров проектировщиков"

107023, г. Москва, пл. Журавлёва, д. 2, стр. 2, этаж 5, пом. 1 *www.obeng-proekt.ru*

г. Москва *21 февраля 2014 г.*

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ, КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

№ П.037.77.2601.02.2014

Выдано члену саморегулируемой организации

Закрытое акционерное общество "Системные решения"

ОГРН 1087746215446, ИНН 7701770730
105005, г. Москва, ул. Бауманская 2-я, д.5, стр.16

Основание выдачи Свидетельства:
протокол заседания Совета Партнерства от 20 февраля 2014 г. № 48766-02-2014/П

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 21 февраля 2014 г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного от 12 сентября 2012 г. № П.037.77.2601.09.2012.

Заместитель Президента **В.А.Акопджанов**

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от « 21 » февраля 2014 г.
№ П.037.77.2601.02.2014

ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации "Объединение инженеров проектировщиков"

Закрытое акционерное общество
"Системные решения"

имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	**Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:**
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
2.	**Работы по подготовке архитектурных решений**
3.	**Работы по подготовке конструктивных решений**
4.	**Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:**
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	**Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:**
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений

5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	**Работы по подготовке технологических решений:**
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
10.	**Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**
12.	**Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений**
13.	**Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)**

Закрытое акционерное общество "Системные решения" вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации, стоимость которых по одному договору не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.

ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации "Объединение инженеров проектировщиков"

Закрытое акционерное общество

"Системные решения"

имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
4.	**Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:**
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
5.	**Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:**
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений
6.	**Работы по подготовке технологических решений:**
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.13.	Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов

Заместитель Президента **В.А.Акопджанов**

Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью
3 (три)
листов

Зам. Президента _____ Акопджанов В.А.