

Свидетельство ВРОП-7604259048/05 от 24 октября 2019г

Заказчик - ПАО «Славнефть-ЯНОС»

«Реконструкция здания ПКО титул 176»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

0111-(26-3)-176-ЭС

Том 4



Свидетельство ВРОП-7604259048/05 от 24 октября 2019г

Заказчик - ПАО «Славнефть-ЯНОС»

«Реконструкция здания ПКО титул 176»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

0111-(26-3)-176-ЭС

Том 4

Директор ООО «КапиталГруппСтрой»


А.В.Сизов

Главный инженер проекта


А.Л. Куликов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл. Инв.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечания
0111-(26-3)-176-ГП	Генеральный план	
0111-(26-3)-176-АР	Архитектурные решения.	
0111-(26-3)-176-КР	Конструктивные решения.	
0111-(26-3)-176-ЭС	Электроснабжение	
0111-(26-3)-176-ВК	Внутренние системы водоснабжения и канализации	
0111-(26-3)-176-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
0111-(26-3)-176-СС	Сети связи	
0111-(26-3)-176-СМ	Смета на строительство объектов капитального строительства	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ЭС-ОД

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема распределительной сети	
3	ЩО-1. Схема однолинейная принципиальная	
4	ЩО-2. Схема однолинейная принципиальная	
5	ЩО-2. Схема однолинейная принципиальная	
6	ЩОА-1. Схема однолинейная принципиальная	
7	ЩС-1. Схема однолинейная принципиальная	
8	ЩС-2. Схема однолинейная принципиальная	
9	ЩС-3. Схема однолинейная принципиальная	
10	ЩС-1ВК. Схема однолинейная принципиальная	
11	ЩС-2ВК. Схема однолинейная принципиальная	
12	План распределительной сети 1 этажа. План прокладки лотков. План уравнивания потенциалов	
13	План распределительной сети 2 этажа. План прокладки лотков. План уравнивания потенциалов	
14	План распределительной сети 3 этажа. План прокладки лотков. План уравнивания потенциалов	
15	План электроосвещения 1 этажа	
16	План электроосвещения 2 этажа	
17	План электроосвещения 3 этажа	
18	План розеток 1 этажа	
19	План розеток 2 этажа	
20	План розеток 3 этажа	
21	План электрооборудования систем вентиляции, кондиционирования и обогрева водостока 1 этажа	
22	План электрооборудования систем вентиляции и кондиционирования 2 этажа	
23	План электрооборудования систем вентиляции, кондиционирования и водосточных воронок 3 этажа	
24	План электрооборудования систем вентиляции и кондиционирования кровли	
25	Молниезащита	
26	Структурная схема заземления, молниезащиты и уравнивания потенциалов	
27	Структурная схема заземления, молниезащиты и уравнивания потенциалов	
28	Кабельный журнал (продолжение)	
29	Кабельный журнал (окончание)	
30	ВРУ-0,4кВ. Схема АВР	
31	Электрообогрев водосточных воронок и трубы водостока	
	Спецификация оборудования л.1-7	

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

						0111-(26-3)-176-ЭС-ОД	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования;

При разработке данного раздела рабочей документации применены положения следующих нормативно-правовых актов и нормативно-технических документов:

- ГОСТ Р 21.1101-2013 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации".
- Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок, издание седьмое, Министерство энергетики РФ, 2002".
- СП256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».
- СП52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».
- СП6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование»
- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное»
- ГОСТ Р 50571.29-2009 «Электрические установки зданий». Часть 5-55
- ГОСТ Р 50571.5.56-2013 «Электроустановки низковольтные». Часть 5-56
- ГОСТ 21.210-2014 «Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах».
- РД34.21.122-87 «Инструкция по молниезащите зданий и сооружений»

В соответствии с техническими условиями №38/19 от 31.10.20019г, выданными ПАО "Славнефть-ЯНОС", источником электроснабжения проектируемого здания ПКО является существующая двух трансформаторная подстанция №124, РУ-0,4кВ, секции №1 и №2.

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);

Схема электроснабжения здания ПКО построена исходя из требований, предъявляемых к электробезопасности и надежности электроснабжения электроприемников здания.

В соответствии с СП256.1325800.2016 таблица 6.1 электроприемники проектируемого здания относятся ко второй категории по надежности электроснабжения, за исключением аварийного электроосвещения, прибора пожарной сигнализации и телекоммуникационных шкафов, относящихся к первой категории.

В соответствии с ПУЭ п.1.2.20 электроприемники второй категории по надежности электроснабжения в нормальном режиме обеспечиваются от двух независимых взаимно

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0111-(26-3)-176-ЭС-ОД	Лист
							4

резервирующих источников электроснабжения по двум взаимно резервируемым кабельным линиям.

Согласно СП256.1325800.2016 п.8.9 на вводе в здание в помещении электрощитовой установлено двух секционное вводно-распределительное устройство ВРУ-1 с устройством АВР (автоматический ввод резерва) на секционном автоматическом выключателе. При исчезновении напряжения на одной из секций включается в работу АВР, обеспечивая бесперебойное электроснабжение всех потребителей по I категории. Для аварийного электроосвещения, прибора пожарной сигнализации и телекоммуникационных шкафов предусмотрены третьи независимые источники электроснабжения, встроенные в данные устройства.

ВРУ принято индивидуального изготовления на базе аппаратуры фирмы АВВ.

в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности;

В таблице 1 приведены краткие сведения о количестве энергопринимающих устройств, их установленной и расчетной (максимальной) мощности.

Таблица 1

№ п/п	Наименование электроприемников	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Примечание
1	Рабочее электроосвещение, розетки бытовые	28	16,2	$P_p = K_c \times P_y = 0,58 \times 28 = 16,2$
2	Розетки для компьютеров	67,1	60,4	$P_p = K_c \times P_y = 0,9 \times 67,1 = 60,4$
3	Аварийное освещение, пожарная сигнализация	1,3	1,3	$P_p = K_c \times P_y = 1 \times 1,3 = 1,3$
4	Вентиляция и кондиционирование	38,46	25	$P_p = K_c \times P_y = 0,65 \times 37,7 = 24,5$
5	Насосы ИТП	1,37	1,37	$P_p = K_c \times P_y = 1 \times 1,37 = 1,37$
	Итого:	136,23	99	$P_p = K(P_p.o. + P_p.c.) = 0,95(17,5 + 86,77) = 98,6$

Максимум ожидаемой нагрузки составляет - 99 кВт

Число часов использования максимума нагрузки - 3500 час/год

Годовое потребление электроэнергии - 346,5 МВт.ч.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;

В соответствии с СП256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» потребители электроэнергии здания относятся ко II категории по надежности электроснабжения.

К I категории надежности электроснабжения относятся аварийное (эвакуационное) электроосвещение, прибор пожарной сигнализации и телекоммуникационные шкафы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0111-(26-3)-176-ЭС-ОД	Лист
							5

						0111-(26-3)-176-ЭС-ОД	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

В перечень по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности системы электроснабжения входят следующие мероприятия:

- размещение ВРУ-1 в непосредственной близости от центра нагрузок;
- выбор аппаратов защиты по расчетному току энергопринимающих устройств;
- выбор проводов и кабелей по длительно-допустимой токовой нагрузке;
- применение источников света с высокой светоотдачей (светодиодные источники света).

ж_1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

Общий учет потребляемой электроэнергии осуществляется во вводно-распределительном устройстве ВРУ-1 многотарифными трехфазными электронными счетчиком трансформаторного включения класса точности 0,5/1 с интерфейсом RS-485 типа Меркурий-234ARTM-03PB.G, адаптированными для работы в системе АСКУЭ.

Система АСКУЭ разрабатывается по отдельному проекту, при соответствующем техническом задании заказчика.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов;

В проектируемом здании сетевые и трансформаторные объекты отсутствуют.
Внешнее электроснабжение выполняется по отдельному проекту.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства – для объектов производственного назначения;

В данном объекте не предусмотрены, используются существующие на предприятии.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;

Заземление и защитные меры безопасности электроустановки здания ПКО выполняются в соответствии с требованиями гл. 1.7 и 7.1 ПУЭ.

Система заземления электроустановки здания принята типа TN-C-S с разделением на нулевой защитный (РЕ) и нулевой рабочий (N) проводники на щите 0,4кВ трансформаторной подстанции, а также устройством заземлителя повторного заземления нулевого защитного (РЕ) проводника и молниезащиты. Сопротивление контура не нормируется.

Все токопроводящие части устройств электроосвещения и силового электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к нулевым защитным (РЕ) проводникам сети.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0111-(26-3)-176-ЭС-ОД				7

Для дополнительной защиты человека от поражения электрическим током в групповых сетях, питающих бытовые штепсельные розетки, установлены УЗО с током утечки не более 30мА, сами розетки предусмотрены с защитными шторками.

На вводе в электроустановке здания выполнена основная система уравнивания потенциалов, включающая в себя объединение следующих проводящих частей:

- нулевой защитный проводник;
- нулевой заземляющий проводник;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;
- система молниезащиты.

Объединение, вышеуказанных частей, выполнено при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ). В качестве ГЗШ используется РЕ-шина вводно-распределительного устройства ВРУ-1.

В помещениях кладовых уборочного инвентаря выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, а также нулевые защитные проводники, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Соединение выполнено проводом ПуВ-1х4кв.мм. желто-зеленого цвета.

В соответствии с РД34-21-122-87 таблица 1 здание подлежит молниезащите по III категории.

Молниезащита здания создается в целях обеспечения безопасности людей, предохранения здания, материальных ценностей от взрывов, пожаров и разрушений, возможных при воздействии молний.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка (сталь оцинкованная ф.8мм ячейка не более 12х12м), уложенная поверх кровли. Токоотводы от молниеприемной сетки выполнены из круглой оцинкованной стали ф.8мм по периметру здания через 20м и присоединены к наружному контуру заземления и молниезащиты.

Наружный контур выполнен из стальной оцинкованной полосы 40х4мм и проложен в земле по периметру здания. В местах присоединения токоотводов к контуру заземления дополнительно предусмотрено по одному вертикальному электроду из круглой оцинкованной стали ф.20мм. L=3м

Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, антенны и т.д.) необходимо дополнительно присоединить к молниеприемной сетке).

Все соединения молниезащиты выполняются с помощью специальных соединителей.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объектов капитального строительства;

Групповые и распределительные сети внутри здания выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией из ПВХ –пластика не распространяющей горение с низким дымо- и газо выделением марки ВВГнг(А)-LS открыто на кабельных лотках (электрошитовая, ИТП), скрыто на кабельных лотках в подвесном потолке (коридоры 1,2,3 этажей), а также скрыто в ПВХ трубах в штрабах стен и внутри перегородок из ГКЛ.

Распределительная и групповая сети аварийного освещения и питания прибора пожарной сигнализации выполняется огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0111-(26-3)-176-ЭС-ОД	Лист
							8

В качестве резервных источников питания для светильников аварийного (эвакуационного) освещения, прибора пожарной сигнализации используются автономные источники питания, встроенные в светильники и прибор ОПС.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;

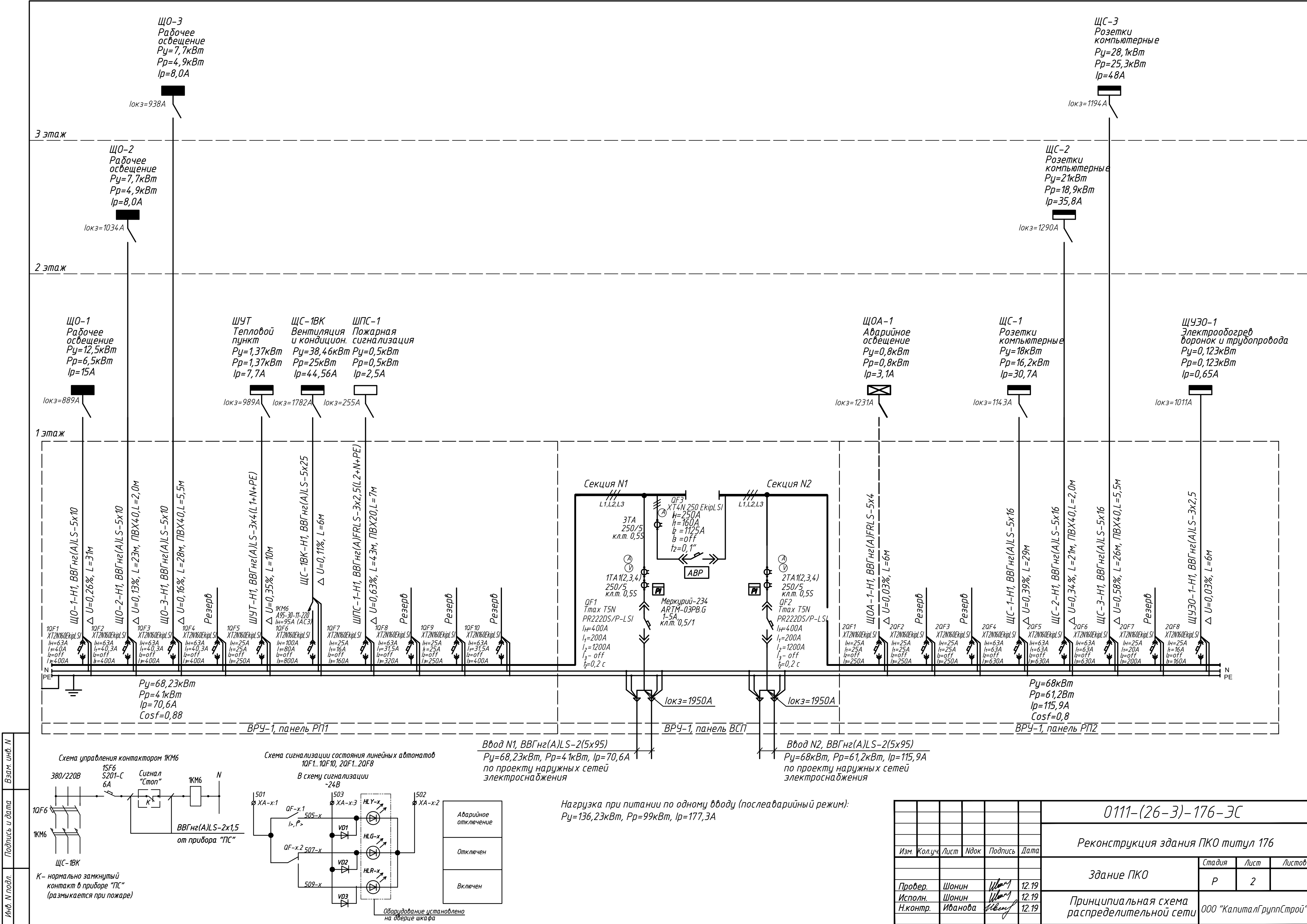
Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии включает в себя:

- применение устройства АВР на вводе в здание;
- применение встроенных аккумуляторов для прибора пожарной сигнализации и светильников эвакуационного электроосвещения;
- применение двух взаимно резервирующих источников электроснабжения (два трансформатора подстанции).
-

о_1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование;

В проектируемом объекте отсутствуют энергопринимающие устройства требующие аварийной и (или) технологической брони электроснабжения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0111-(26-3)-176-ЭС-ОД			10



Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

0111-(26-3)-176-ЭС					
Реконструкция здания ПКО титул 176					
Здание ПКО				Стадия	Лист
Принципиальная схема распределительной сети				Р	2
Провер. Шонин				Исполн. Шонин	Н.контр. Иванова
12.19				12.19	12.19
ООО "КапиталГруппСтрой"					

Инф. N подл.	
Подпись и дата	
Взачин. инф. N	

Данные питающей сети

Распределительный пункт

Аппарат отходящей линии

Тип
Ин, А
Расцепитель, А

Тип (напряжение)
Сечение
Расчетный ток, А
Уст. мощность, кВт

Фаза отходящей линии

Тип
Ин, А
Расцепитель, А

ЩО-1
Mistral 41.36M
320x600x108мм
~50Гц, 380/220В, IP41
36 модулей

Ввод 380/220В
см. лист 2

QS
E203/63R
63A

$P_y=12,5\text{кВт}$
 $P_p=6,5\text{кВт}$
 $I_p=15\text{А}$
 $K_c=0,52$
 $\cos\phi=0,93$

Марка и сечение проводника

L1, L2, L3

N

PE

QF1
S201-C10
10A

QF2
S201-C10
10A

QF3
S201-C10
10A

QF4
S201-C10
10A

QF5
S201-C10
10A

QFD6
DS201-C16AC
16A, 30mA

QFD7
DS201-C16AC
30mA

QFD8
DS201-C16AC
30mA

QFD9
DS201-C16AC
30mA

QFD10
DS201-C16AC
30mA

QFD11
DS201-C16AC
30mA

QFD12
DS201-C16AC
30mA

QFD13
DS201-C16AC
30mA

QFD14
DS201-C16AC
30mA

QFD15
DS201-C16AC
30mA

QF16
S201-C10
10A

L1

L2

L3

L1

L2

L3

L1

L2

L3

L1

L2

L3

L1

L2

$ВВГнг(A)LS-3\times1,5$
 $L=135\text{м}, ПВХ\times20, L=110\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times1,5$
 $L=130\text{м}, ПВХ\times20, L=105\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times1,5$
 $L=60\text{м}$
 $ВВГнг(A)LS-4\times1,5$
 $L=31\text{м}$
 $ПВХ\times20, L=18\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times1,5$
 $L=110\text{м}, ПВХ\times20, L=103\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times1,5$
 $L=95\text{м}, ПВХ\times20, L=85\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times2,5$
 $L=75\text{м}, ПВХ\times20, L=52\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times2,5$
 $L=20\text{м}, ПВХ\times20, L=10\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times2,5$
 $L=50\text{м}, ПВХ\times20, L=32\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times2,5$
 $L=36\text{м}, ПВХ\times20, L=17\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times2,5$
 $L=25\text{м}, ПВХ\times20, L=5\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times2,5$
 $L=38\text{м}, ПВХ\times20, L=10\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times2,5$
 $L=25\text{м}, ПВХ\times20, L=7\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times2,5$
 $L=85\text{м}, ПВХ\times20, L=80\text{м}$

$ВВГнг(A)LS-3\times2,5$
 $L=66\text{м}, ПВХ\times20, L=60\text{м}$

ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК

Условное графическое обозначение

Номер по плану
Тип

Р уст/Р расч, кВт

І ном/І расч, А

Наименование механизма по плану

Гр1-1

Гр2-1

Гр3-1

Гр4-1

Гр5-1

Гр6-1

Гр7-1

Гр8-1

Гр9-1

Гр10-1

Гр11-1

Гр12-1

Гр13-1

Гр14-1

0,72/0,72

0,78/0,78

0,36/0,36

0,9/0,9

0,77/0,77

0,42/0,42

2,9/2,9

0,36/0,36

0,18/0,18

2,9/2,9

0,18/0,18

0,24/0,24

0,84/0,84

0,6/0,6

3,64

3,8

1,74

4,35

3,7

2,12

15

1,8

0,91

15

0,91

1,2

4,2

3,0

Освещение помещений
N6...17

Освещение помещений
N21...25

Освещение помещений
N2, 4, 5, 20

Освещение помещений
N26, 27, 28

Освещение помещений
N18, 19

Розетки помещений
N21, 22, 25

Розетки помещения
N24

Розетки помещений
N6, 8, 10, 11, 13, 15, 12

Розетки помещения
N22

Розетки помещения
N22

Розетки помещения
N4

Розетки помещений
N3, 26

Розетки помещений
N18, 19

Розетки помещений
N27, 28

Резерв

Резерв

1. Настоящий чертеж является заданием на изготовление ЩО-1

Изм.

Кол.уч.

Лист

Ндок

Подпись

Дата

Провер.

Шонин

Исполн.

Шонин

Н.контр.

Иванова

12.19

12.19

12.19

0111-(26-3)-176-ЭС

Реконструкция здания ПКО титул 176

Здание ПКО

ЩО-1.
Схема однолинейная
принципиальная

Стадия

Лист

Листов

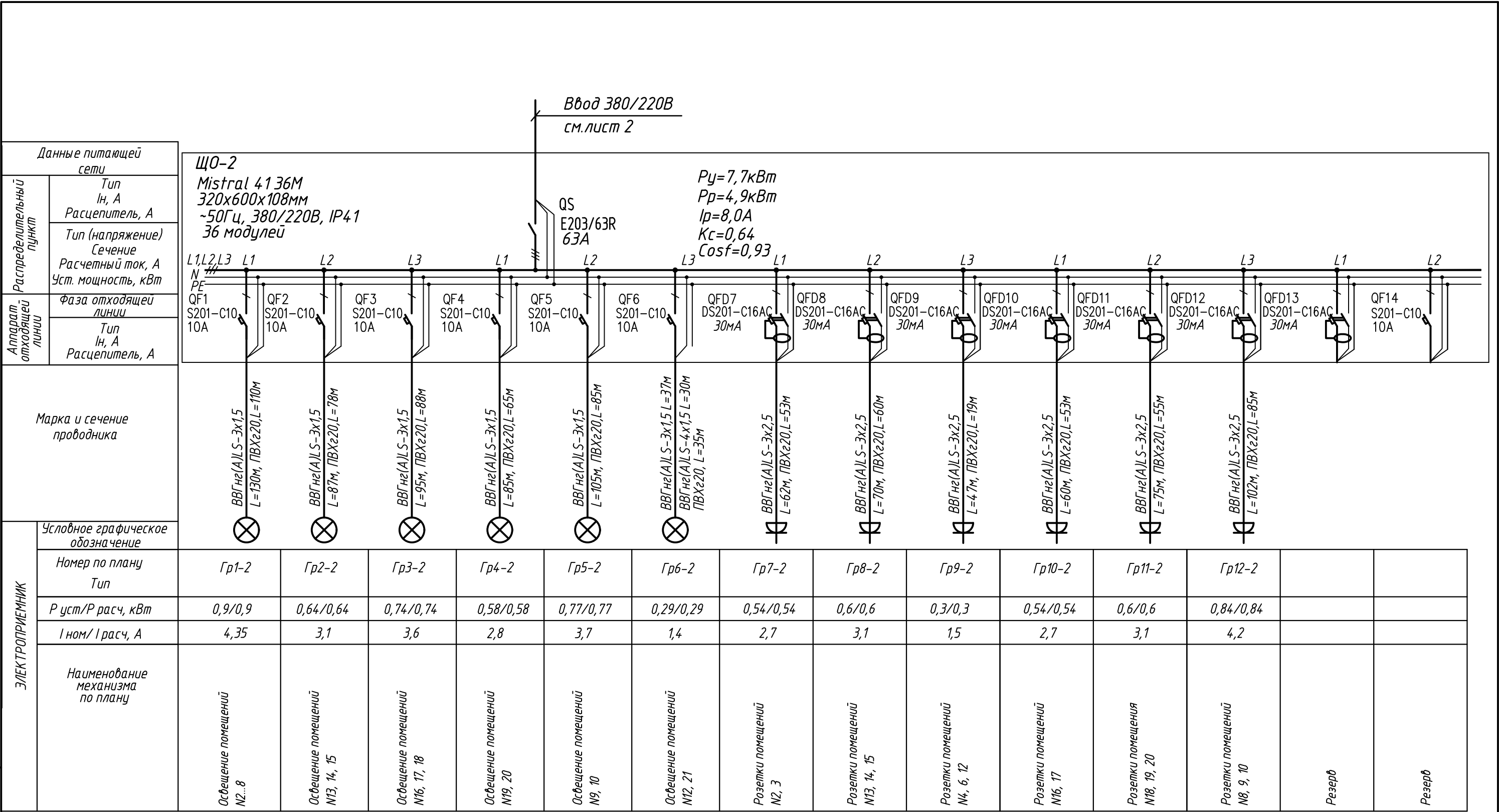
Р




3

000 "КапиталГруппСтрой"

Формат А3

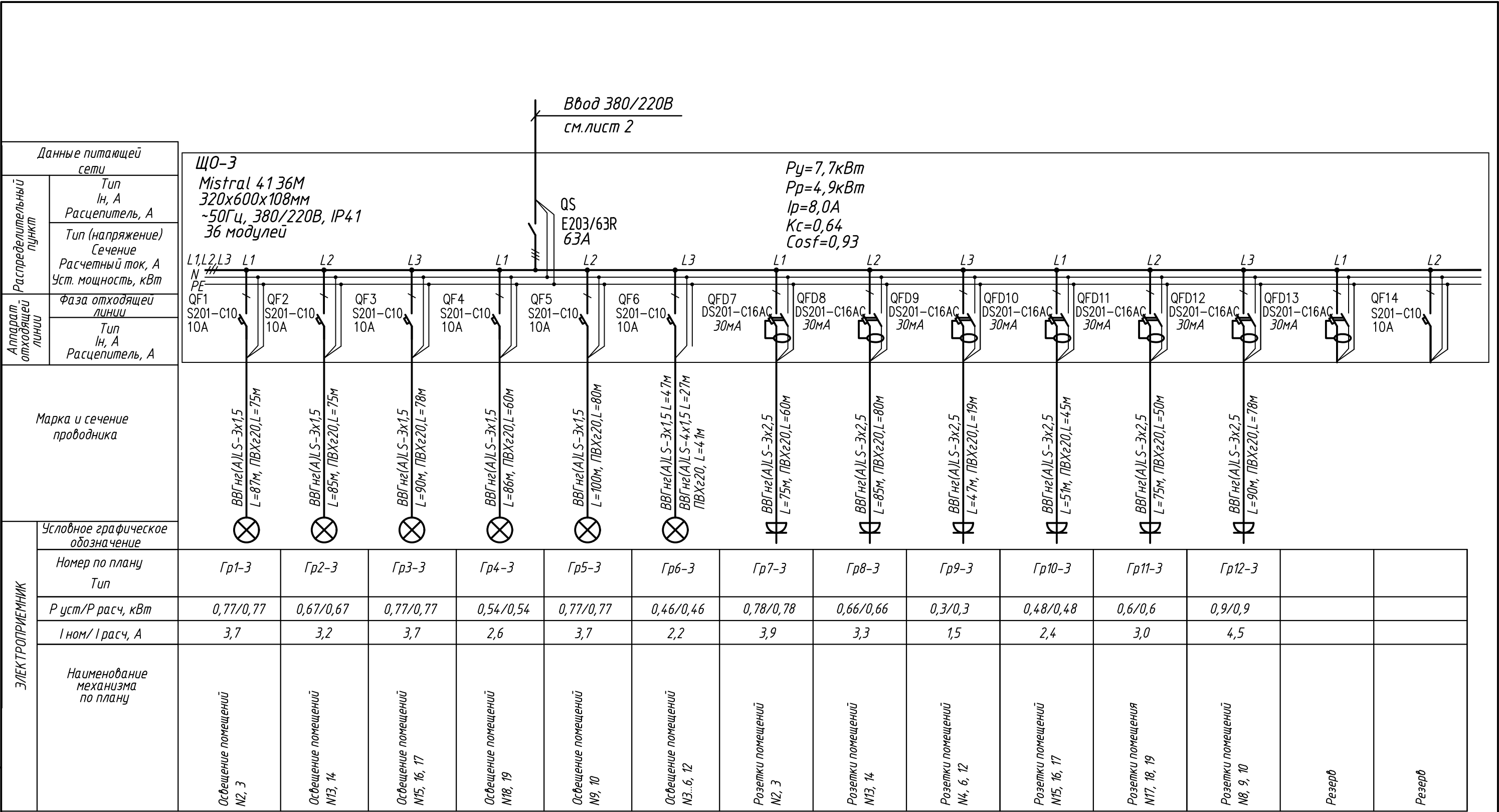
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



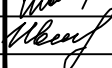


						0111-(26-3)-176-ЭС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата				
						Здание ПКО	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
Провер.	Шонин				12.19	ЩО-2. Схема однолинейная принципиальная	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Исполн.	Шонин				12.19				
Н.контр.	Иванова				12.19				

1. Настоящий чертеж является заданием на изготовление ЩО-2

Инф. N подл.	Подпись и дата	Взам. инф. N



						0111-(26-3)-176-ЭС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата				
						Здание ПКО	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
Провер.	Шонин				12.19	ЩО-3. Схема однолинейная принципиальная	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Исполн.	Шонин				12.19				
Н.контр.	Иванова				12.19				

1. Настоящий чертеж является заданием на изготовление ЩО-3

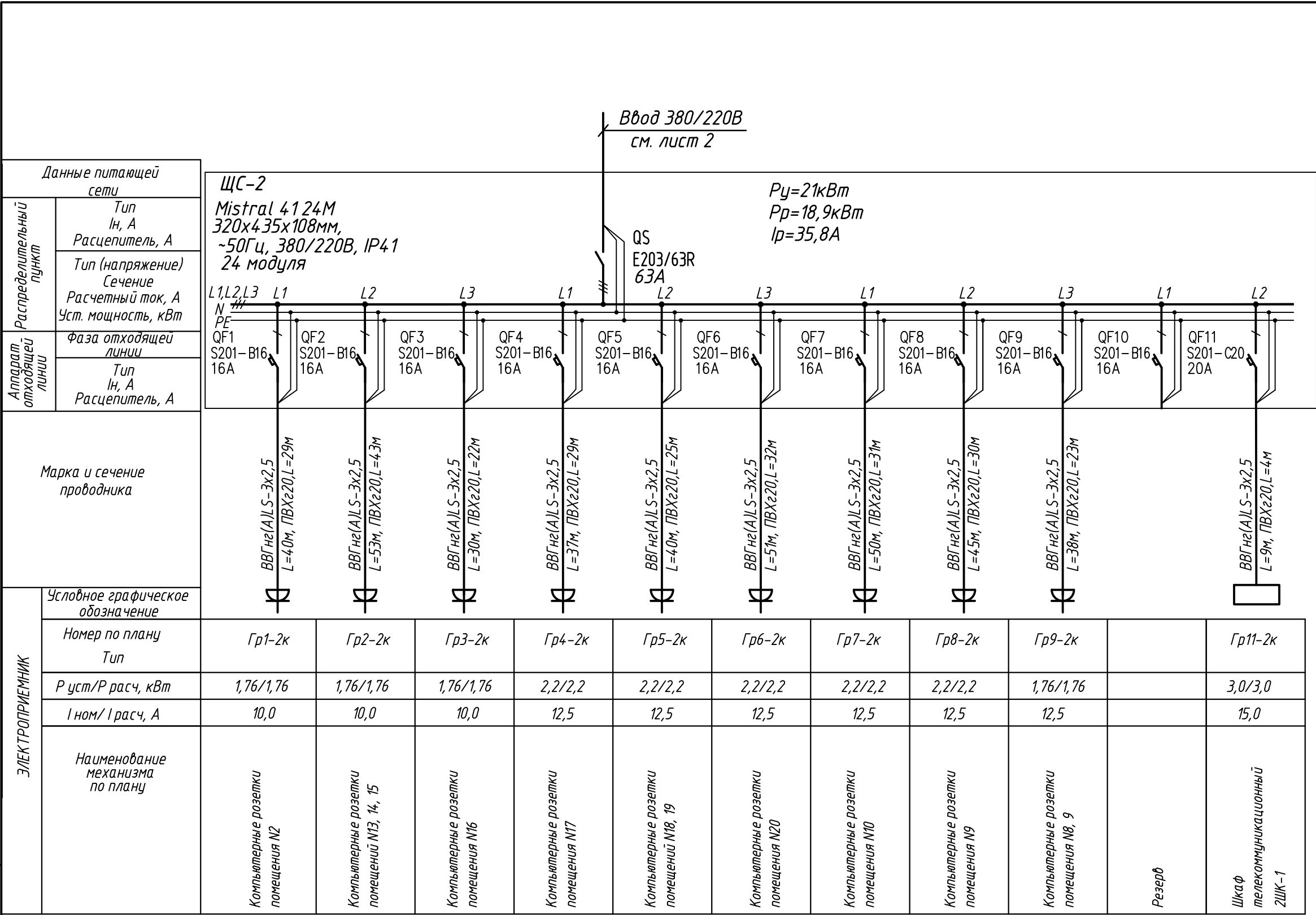
Инф. N подл.	Подпись и дата	Взамин. инф. N

Данные питающей сети		<div><div>ЩС-1</div><div>Mistral 41 24M</div><div>320x435x108мм,</div><div>~50Гц, 380/220В, IP41</div><div>24 модуля</div></div> <div><div>QS</div><div>E203/63R</div><div>63A</div></div> <div><div>Р_у=18кВт</div><div>Р_р=16,2кВт</div><div>І_р=30,7А</div></div> <div><div>L1, L2, L3</div><div>L1</div><div>L2</div><div>L3</div><div>L1</div><div>L2</div><div>L3</div><div>L1</div><div>L2</div><div>L3</div><div>L1</div></div> <div><div>N</div><div>PE</div><div>QF1 S201-B16 16A</div><div>QF2 S201-B16 16A</div><div>QF3 S201-B16 16A</div><div>QF4 S201-B16 16A</div><div>QF5 S201-B16 16A</div><div>QF6 S201-B16 16A</div><div>QF7 S201-B16 16A</div><div>QF8 S201-B16 16A</div><div>QF9 S201-B16 16A</div><div>QF10 S201-C20 20A</div></div> <div><div>ВВГнг(A)LS-3х2,5</div><div>L=50м, ПВХз20, L=28м</div></div> <div><div>ВВГнг(A)LS-3х2,5</div><div>L=36м, ПВХз20, L=25м</div></div> <div><div>ВВГнг(A)LS-3х2,5</div><div>L=25м, ПВХз20, L=21м</div></div> <div><div>ВВГнг(A)LS-3х2,5</div><div>L=40м, ПВХз20, L=30м</div></div> <div><div>ВВГнг(A)LS-3х2,5</div><div>L=46м, ПВХз20, L=33м</div></div> <div><div>ВВГнг(A)LS-3х2,5</div><div>L=41м, ПВХз20, L=31м</div></div> <div><div>ВВГнг(A)LS-3х2,5</div><div>L=35м, ПВХз20, L=30м</div></div> <div><div>ВВГнг(A)LS-3х2,5</div><div>L=23м, ПВХз20, L=18м</div></div> <div><div>ВВГнг(A)LS-3х2,5</div><div>L=12м, ПВХз20, L=2м</div></div>									
Распределительный пункт	Тип										
	Ін, А										
Аппарат отходящей линии	Тип (напряжение)										
	Сечение										
Фаза отходящей линии											
Тип											
Ін, А											
Расцепитель, А											
Марка и сечение проводника											
ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	Условное графическое обозначение										
	Номер по плану										
	Тип										
	Р уст/Р расч, кВт										
	І ном/І расч, А										
Наименование механизма по плану											




1. Настоящий чертеж является заданием на изготовление ЩС-1

						0111-(26-3)-176-ЭС		
						Реконструкция здания ПКО титул 176		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Здание ПКО	Стадия	Лист
							Р	7
Провер.	Шонин				12.19	ЩС-1. Схема однолинейная принципиальная	ООО "КапиталГруппСтрой"	
Исполн.	Шонин				12.19			
Н.контр.	Иванова				12.19			

Инф. N подл.	Подпись и дата	Взамин. инф. N



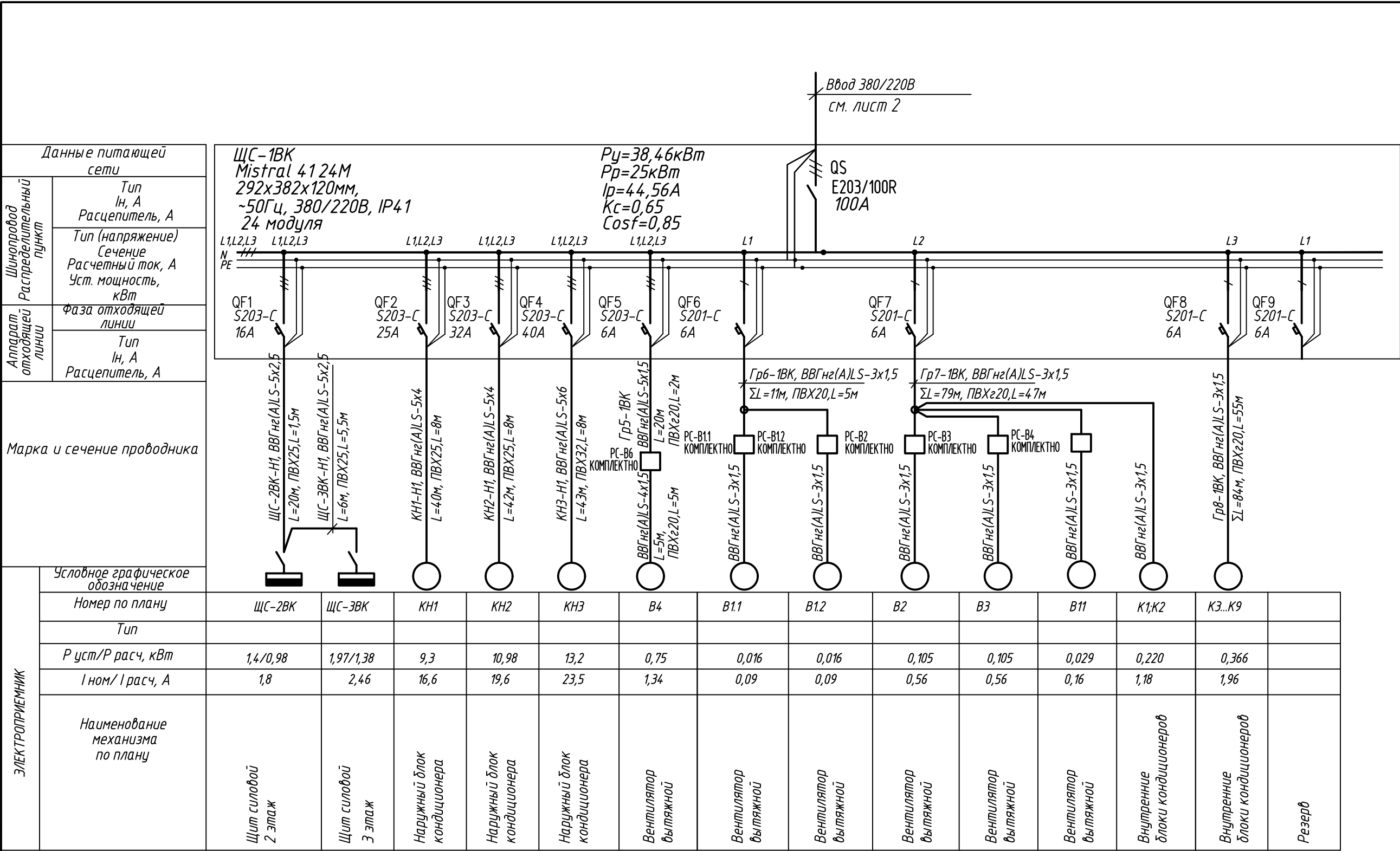
1. Настоящий чертеж является заданием на изготовление ЩС-2

						0111-(26-3)-176-ЭС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Здание ПКО	Стадия	Лист	Листов
							Р	8	
Провер.	Шонин				12.19	ЩС-2. Схема однолинейная принципиальная	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Исполн.	Шонин				12.19				
Н.контр.	Иванова				12.19				

Инв. N подл.

Формат АЗ

Инф. N подл.	Подпись и дата	Взам. инф. N



Инф. N подл.

Подпись и дата

Взам. инф. N

Данные питающей сети

Шинораспределительный пункт

Аппарат отходящей линии

Тип
Ин, А
Расцепитель, А

Тип (напряжение)
Сечение
Расчетный ток, А
Уст. мощность, кВт

Фаза отходящей линии

Тип
Ин, А
Расцепитель, А

Марка и сечение проводника

Условное графическое обозначение

Номер по плану

Тип

Р уст/Р расч, кВт

I ном/I расч, А

Наименование механизма по плану

ЩС-2ВК
Mistral 41 12M
320x250x108мм,
~50Гц, 380/220В, IP41
12 модулей

QS
E203/25R
25A

$P_y=1,4\text{кВт}$
 $P_p=0,98\text{кВт}$
 $I_p=1,8\text{А}$
 $K_c=0,7$
 $\cos\varphi=0,85$

Ввод 380/220В
см. лист 10

L1, L2, L3
N
PE

L1, L2, L3

L1

L2

L3

QF1
S203-C
6A

QF2
S201-C
6A

QF3
S201-C
6A

QF4
S201-C
6A

Гр1-2ВК
ВВГнг(A)LS-5x1,5
L=6м,
ПВХ20, L=2м

Гр2-2ВК, ВВГнг(A)LS-3x1,5
ΣL=60м, ПВХ20, L=40м

Гр3-2ВК, ВВГнг(A)LS-3x1,5
ΣL=75м, ПВХ20, L=50м

Гр3-2ВК, ВВГнг(A)LS-3x1,5
ΣL=75м, ПВХ20, L=50м

РС-В6
КОМПЛЕКТНО

РС-В5
КОМПЛЕКТНО

РС-В9
КОМПЛЕКТНО

ВВГнг(A)LS-3x1,5

ВВГнг(A)LS-3x1,5

ВВГнг(A)LS-3x1,5

ВВГнг(A)LS-3x1,5

В6

В5

В9

К10...К13

К14...К21

Вентилятор
вытяжной

Вентилятор
вытяжной

Вентилятор
вытяжной

Внутренние
блоки кондиционеров

Внутренние
блоки кондиционеров

Резерв

ЩС-3ВК
Mistral 41 12M
320x250x108мм,
~50Гц, 380/220В, IP41
12 модулей

QS
E203/25R
25A

$P_y=1,97\text{кВт}$
 $P_p=1,38\text{кВт}$
 $I_p=2,46\text{А}$
 $K_c=0,7$
 $\cos\varphi=0,85$

Ввод 380/220В
см. лист 10

L1, L2, L3
N
PE

L1, L2, L3

L1

L2

L3

QF1
S203-C
6A

QF2
S201-C
6A

QF3
S201-C
6A

QF4
S201-C
6A

Гр1-3ВК
ВВГнг(A)LS-5x1,5
L=5м,
ПВХ20, L=2м

Гр2-3ВК, ВВГнг(A)LS-3x1,5
ΣL=60м, ПВХ20, L=40м

Гр3-3ВК, ВВГнг(A)LS-3x1,5
ΣL=70м, ПВХ20, L=36м

Гр3-3ВК, ВВГнг(A)LS-3x1,5
ΣL=70м, ПВХ20, L=36м

РС-В8
КОМПЛЕКТНО

РС-В7
КОМПЛЕКТНО

РС-В10
КОМПЛЕКТНО

ВВГнг(A)LS-3x1,5

ВВГнг(A)LS-3x1,5

ВВГнг(A)LS-3x1,5

ВВГнг(A)LS-3x1,5

В8

В7

В10

К22...К25

К26...К32

Вентилятор
вытяжной

Вентилятор
вытяжной

Вентилятор
вытяжной

Внутренние
блоки кондиционеров

Внутренние
блоки кондиционеров

Резерв

0111-(26-3)-176-ЭС

Реконструкция здания ПКО титул 176

Здание ПКО

ЩС-2ВК, ЩС-3ВК.
Схема однолинейная
принципиальная

Изм.

Кол.уч.

Лист

Ндок

Подпись

Дата

Провер.

Шонин

Исполн.

Шонин

Н.контр.

Иванова

12.19

12.19

12.19

Стадия

Р

Лист

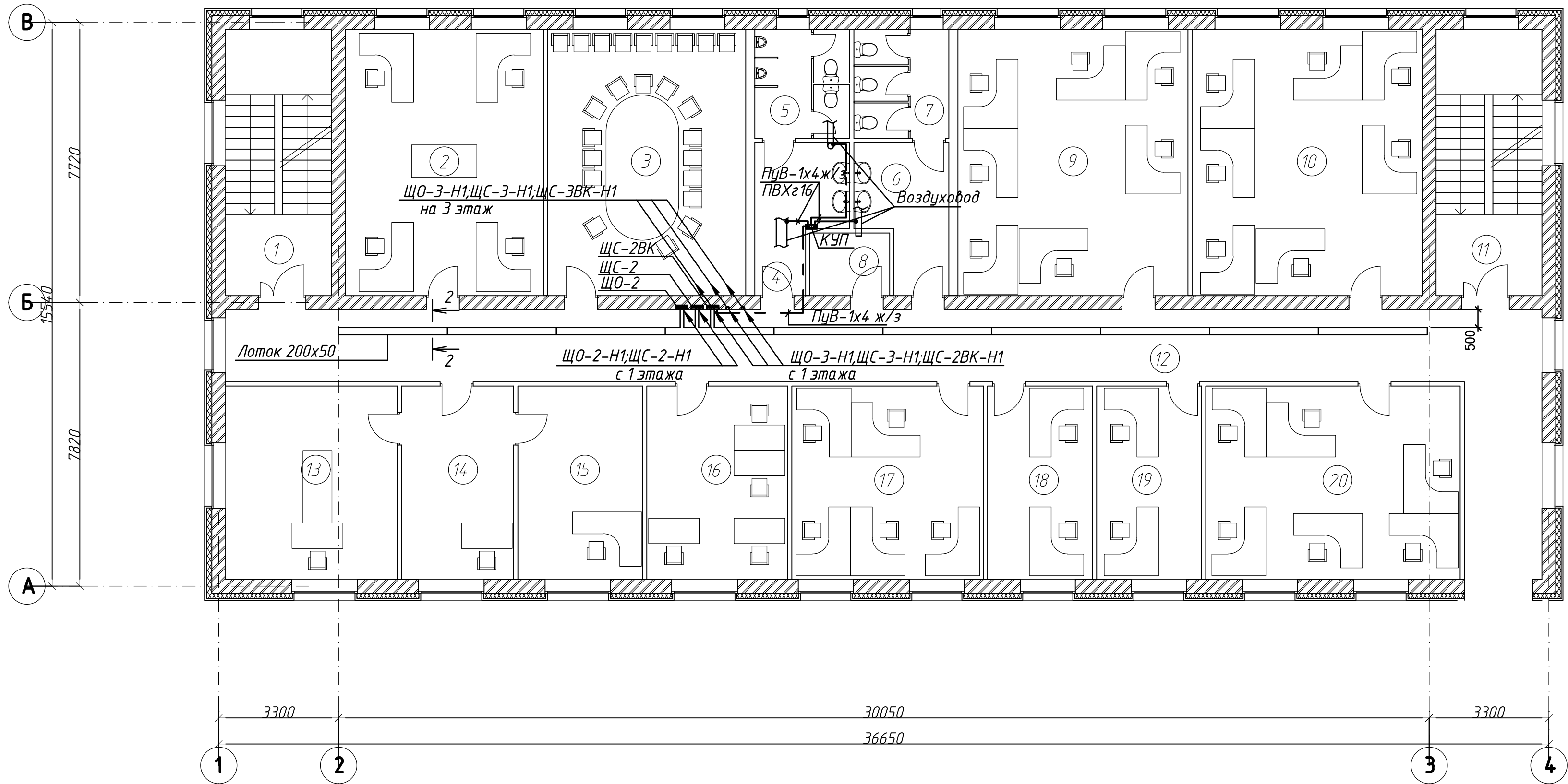
11

Листов

1.Настоящий чертеж является заданием на изготовление ЩС-2ВК, ЩС-3ВК

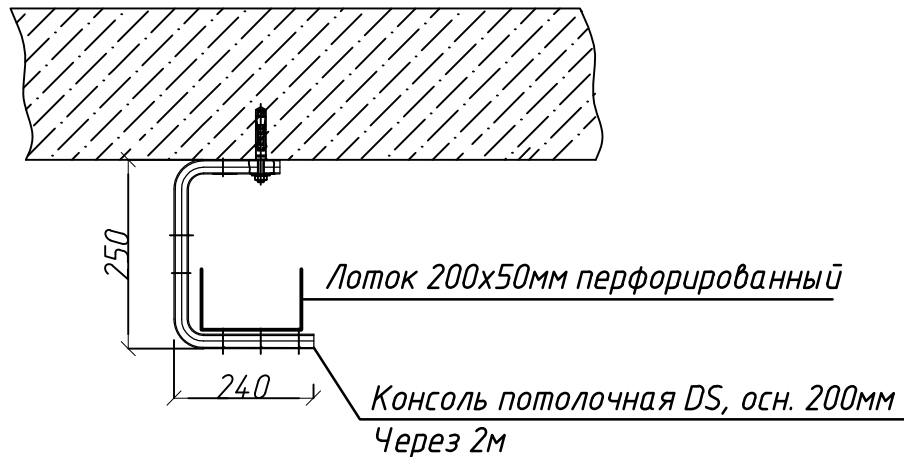
Формат А3

План 2-го этажа



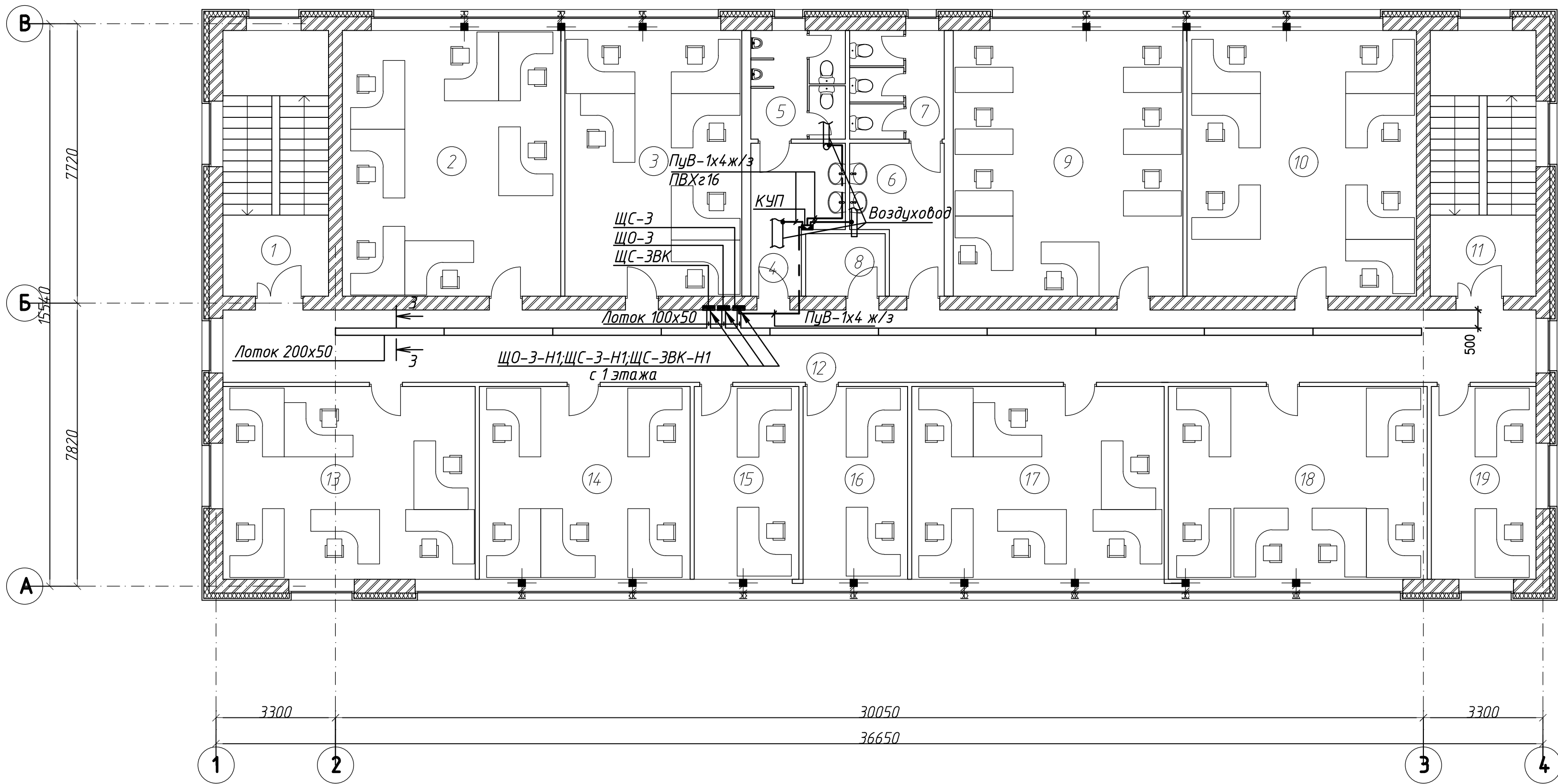
Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Лестничная клетка	21,2
2	Кабинет ГИПов	39,8
3	Зал для переговоров/совещаний	39,9
4	Санузел мужской	8,8
5	Санузел мужской	7,8
6	Санузел женский	8,8
7	Санузел женский	7,8
8	Серверная	3,7
9	Кабинет ТХО	46,5
10	Кабинет МО1	46,3
11	Лестничная клетка	21,2
12	Коридор	83,7
13	Руководитель ПКО	25,0
14	Приемная	16,4
15	Заместитель руководителя ПКО	18,3
16	Кабинет ОП	20,5
17	Кабинет ТХО	28,1
18	Кабинет ТХО	15,3
19	Кабинет МО1	15,3
20	Кабинет МО1	37,2
21	Переход в существующее здание	23,5

Разрез 2-2



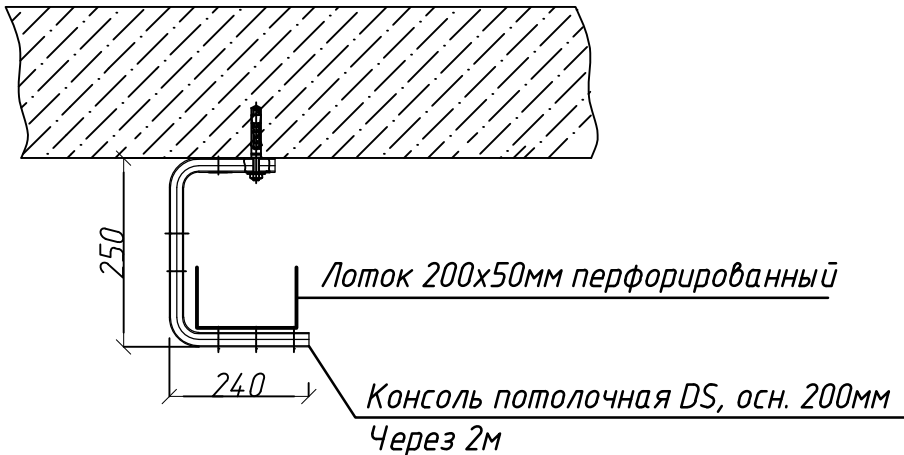
0111-(26-3)-176-ЭС						
Реконструкция здания ПКО титул 176						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Здание ПКО					Стадия	Лист
Провер.	Шонин	Шонин	12.19	План распределительной сети 2 этажа. План прокладки лотков. План уравнивание потенциалов		000 "КапиталГруппСтрой"
Исполн.	Шонин	Шонин	12.19			
Н.контр.	Иванова	Иванова	12.19			

План 3-го этажа



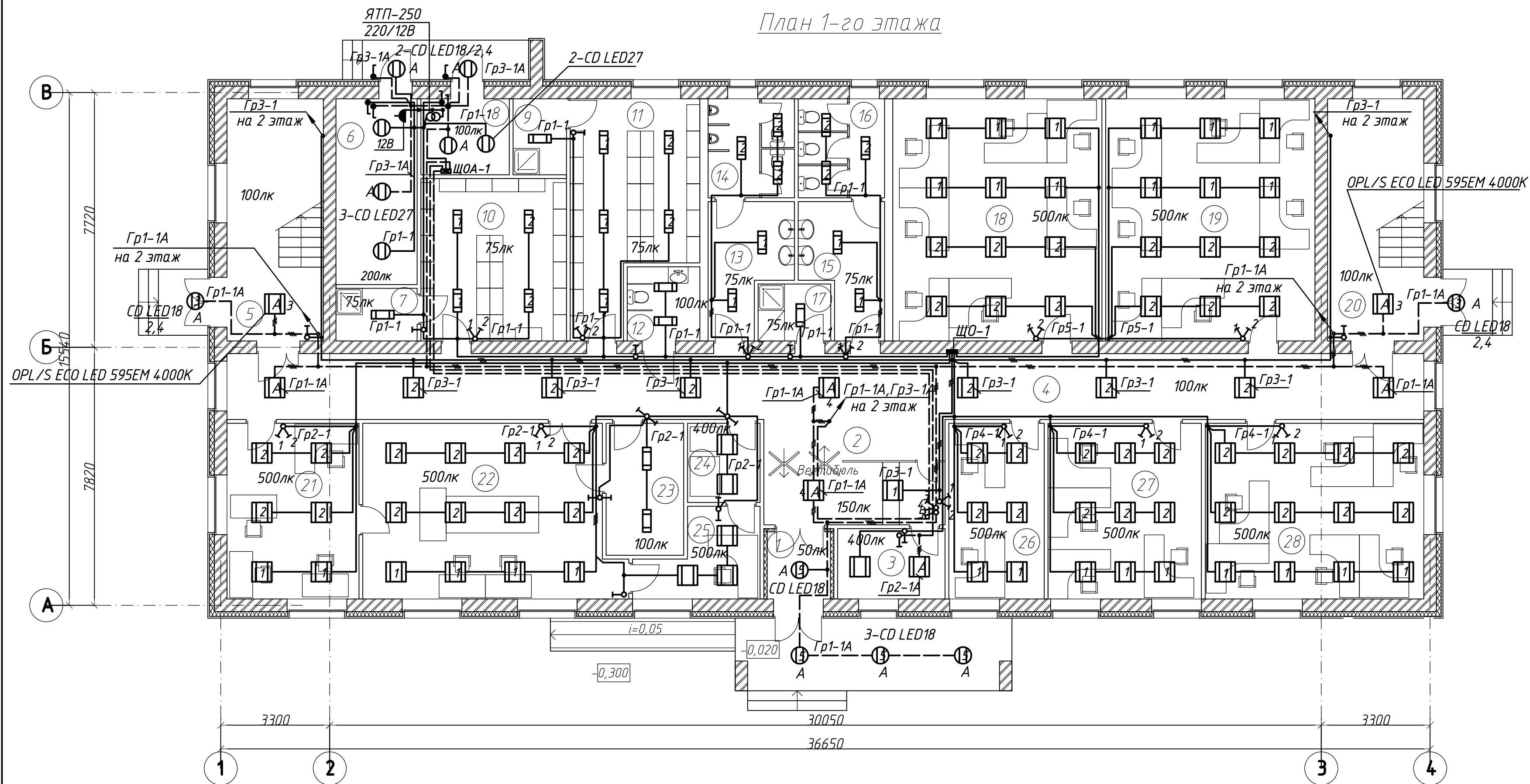
Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Лестничная клетка	21,2
2	Кабинет МО2	44,1
3	Кабинет МО2	35,7
4	Санузел мужской	8,8
5	Санузел мужской	7,8
6	Санузел женский	8,8
7	Санузел женский	7,8
8	Серверная	3,7
9	Кабинет СМТ	46,4
10	Кабинет СТР	46,3
11	Лестничная клетка	21,2
12	Коридор	72,2
13	Кабинет ЭЛТ	36,9
14	Кабинет ЭЛТ	30,9
15	Кабинет ЭЛТ	15,4
16	Кабинет МО2	15,4
17	Кабинет ТТО	36,9
18	Кабинет СТР	38,1
19	Кабинет СТР	15,3

Разрез 3-3



0111-(26-3)-176-ЭС						
Реконструкция здания ПК0 титул 176						
Здание ПК0				Стадия	Лист	Листов
Провер.	Шонин	Иванова	12.19	Р	14	
Исполн.	Шонин		12.19	План распределительной сети 3 этажа. План прокладки лотков. План уравнивание потенциалов		
Н.контр.	Иванова		12.19			





План 1-го этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²
1	Тамбур	3,9
2	Вестибюль	17,5
3	Помещение охраны	6,9
4	Коридор	72,2
5	Лестничная клетка	21,2
6	Теплоузел	13,7
7	Кладовая уборочного инвентаря	3,8
8	Электрощитовая	6,1
9	Кладовая уборочного инвентаря	3,7
10	Помещение для хранения спецодежды женская	21,5
11	Помещение для хранения спецодежды мужская	23,3
12	Санузел для МГН	4,9
13	Санузел мужской	8,8
14	Санузел мужской	7,8
15	Санузел женский	8,8
16	Санузел женский	7,8
17	Кладовая уборочного инвентаря	3,7
18	Кабинет АСУТПуКиА	46,4
19	Кабинет АСУТПуКиА	46,3
20	Лестничная клетка	21,2
21	Кабинет ОССиДОП	21,1
22	Помещение множительной техники	39,4
23	Помещение для хранения бумаги	9,4
24	Помещение множительной техники	5,2
25	Кабинет ОССиДОП	8,1
26	Кабинет АСУТПуКиА	15,3
27	Кабинет АН	24,8
28	Кабинет ОСВиК	35,1

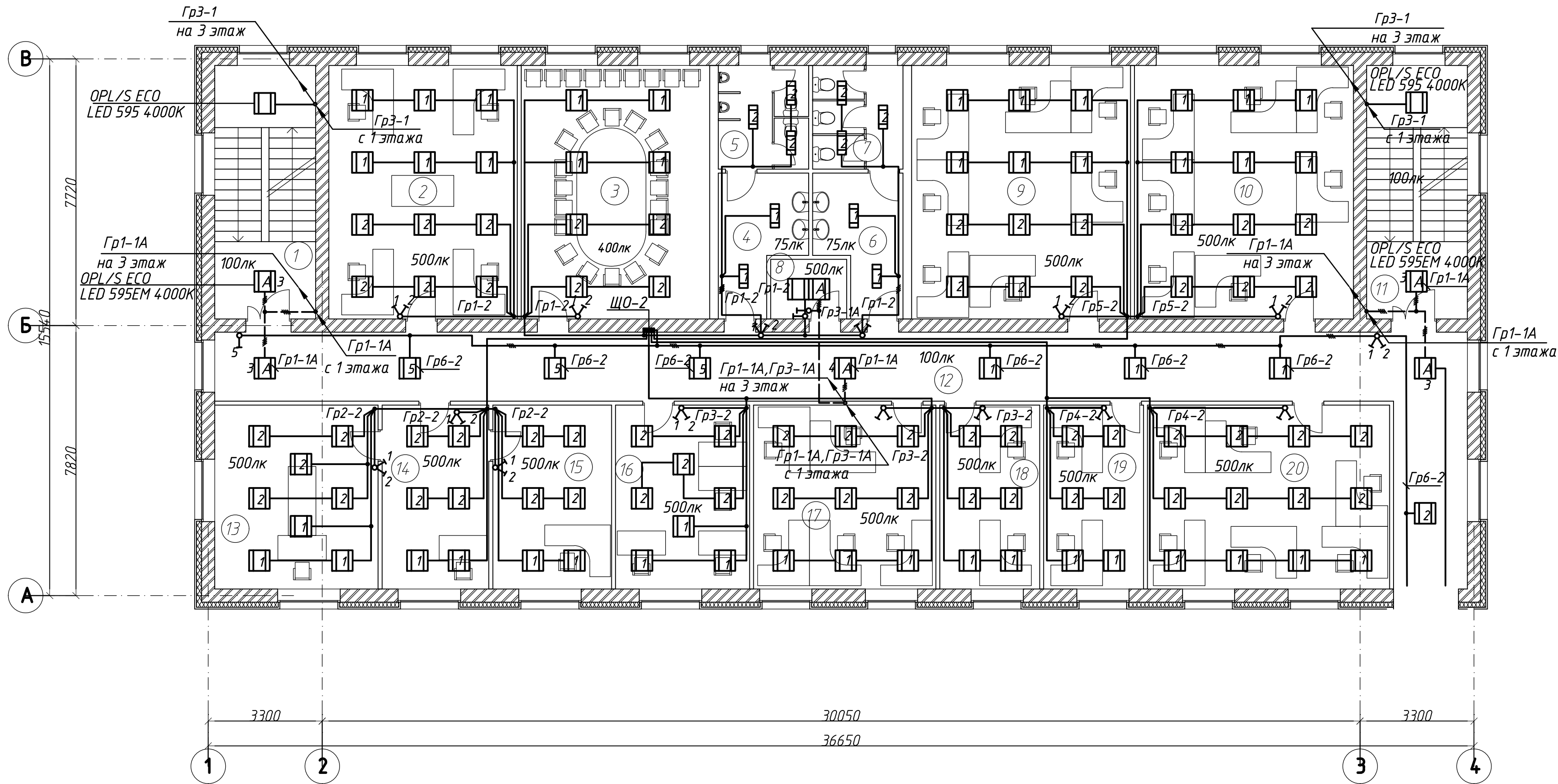
Условные обозначения светильников

-  –светильник светодиодный встраиваемый
OPL/R ECO LED 565 4000K, IP20, 32Вт
-  –светильник светодиодный встраиваемый
ALD UNI LED 600 4000K, IP54, 24Вт
-  –светильник светодиодный встраиваемый
OPL/R ECO LED 595EM 4000K, IP20, 32Вт
с блоком аварийного питания
-  –светильник светодиодный накладной
CD LED 18 4000K, IP65, 18Вт

1. Групповые сети освещения выполняются медным трехпроводным кабелем ВВГнг(А)LS-3х1,5кв.мм и прокладываются:
 – по коридору за подвесным потолком в стальных кабельных лотках (см. разрез 1-1, л.12), опуски к выключателям – скрыто в штробах в гофрированных ПВХ20мм трубах;
 – в помещениях – за подвесным потолком в гофрированных ПВХ20мм трубах, опуски к выключателям – по кирпичным стенам скрыто в штробах в гофрированных ПВХ20 трубах, в стенах из ГКЛ – внутри стены в гофрированных ПВХ20мм трубах.

						0111-(26-3)-176-ЭС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Здание ПКО			
Провер.	Шонин	Шонин	12.19				Р	15	
Исполн.	Шонин	Шонин	12.19			План электроосвещения 1 этажа	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Н.контр.	Иванова	Иванова	12.19						

План 2-го этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Лестничная клетка	21,2
2	Кабинет ГИПов	39,8
3	Зал для переговоров/совещаний	39,9
4	Санузел мужской	8,8
5	Санузел мужской	7,8
6	Санузел женский	8,8
7	Санузел женский	7,8
8	Серверная	3,7
9	Кабинет ТХО	46,5
10	Кабинет МО1	46,3
11	Лестничная клетка	21,2
12	Коридор	83,7
13	Руководитель ПКО	25,0
14	Приемная	16,4
15	Заместитель руководителя ПКО	18,3
16	Кабинет ОП	20,5
17	Кабинет ТХО	28,1
18	Кабинет ТХО	15,3
19	Кабинет МО1	15,3
20	Кабинет МО1	37,2
21	Переход в существующее здание	23,5

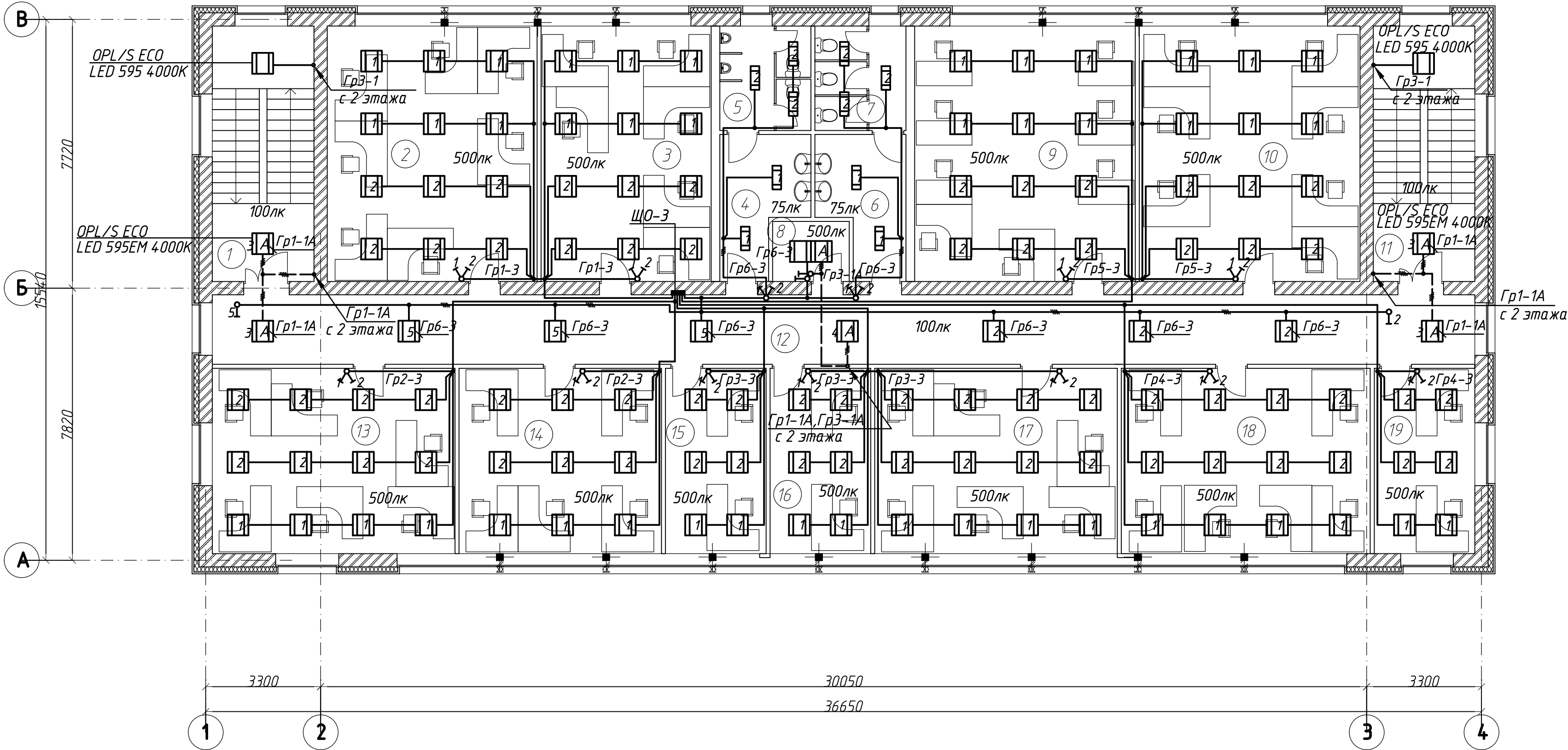
Условные обозначения светильников

- светильник светодиодный встраиваемый OPL/R ECO LED 565 4000K, IP20, 32Вт
- светильник светодиодный встраиваемый ALD UNI LED 600 4000K, IP54, 24Вт
- светильник светодиодный встраиваемый OPL/R ECO LED 595EM 4000K, IP20, 32Вт с блоком аварийного питания
- светильник светодиодный накладной CD LED 18 4000K, IP65, 18Вт

1. Групповые сети освещения выполняются медным трехпроводным кабелем ВВГнг(А)LS-3х1,5кв.мм и прокладываются:
– по коридору за подвесным потолком в стальных кабельных лотках (см. разрез 2-2, л.13), опуски к выключателям – скрыто в штробах в гофрированных ПВХ20мм трубах;
– в помещениях – за подвесным потолком в гофрированных ПВХ20мм трубах, опуски к выключателям – по кирпичным стенам скрыто в штробах в гофрированных ПВХ20 трубах, в стенах из ГКЛ – внутри стены в гофрированных ПВХ20мм трубах.

0111-(26-3)-176-ЭС					
Реконструкция здания ПКО титул 176					
Здание ПКО				Стадия	Лист
План электроосвещения 2 этажа				Р	16
ООО "КапиталГруппСтрой"				Листов	

План 3-го этажа



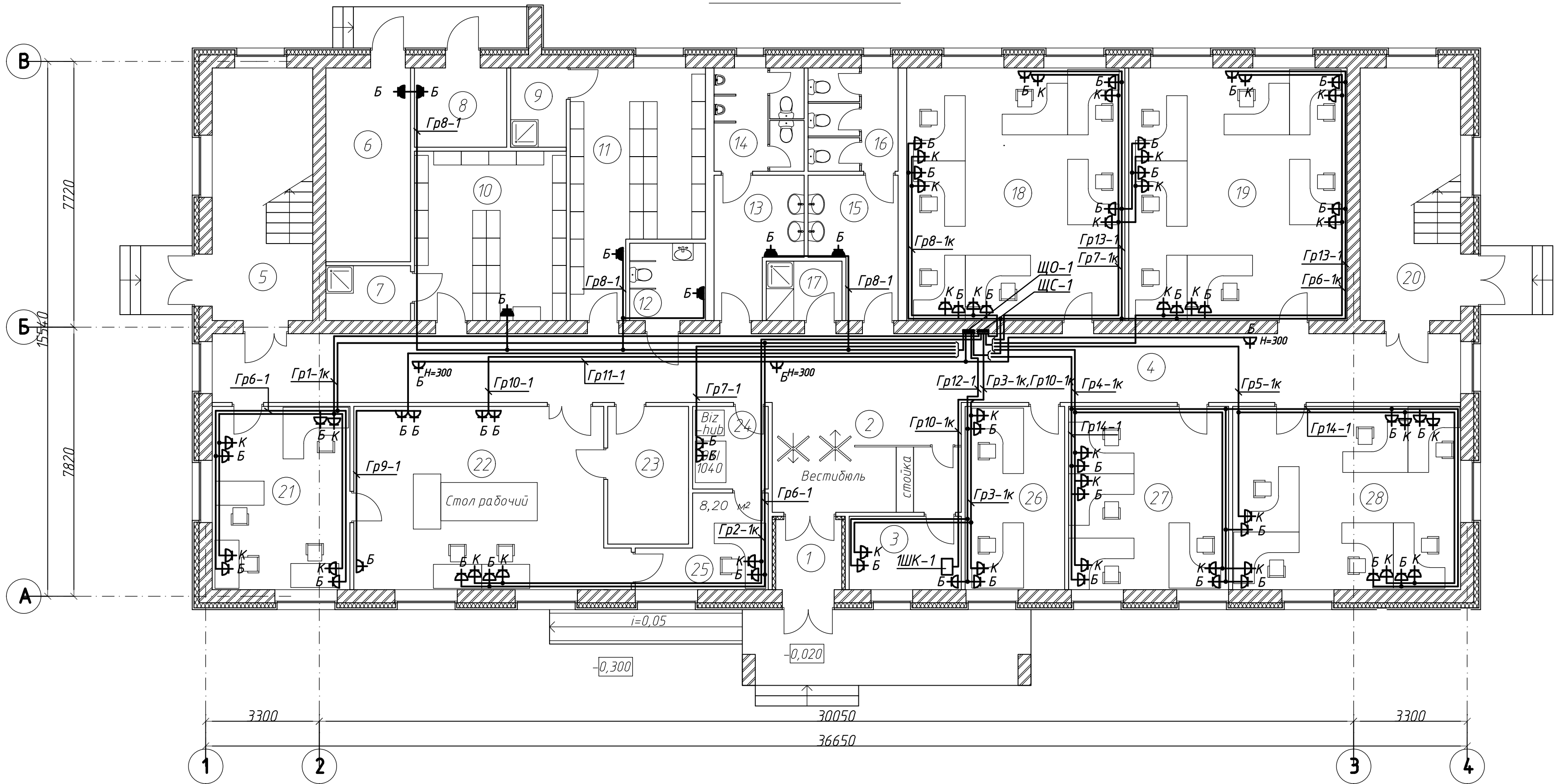
Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Лестничная клетка	21,2
2	Кабинет МО2	44,1
3	Кабинет МО2	35,7
4	Санузел мужской	8,8
5	Санузел мужской	7,8
6	Санузел женский	8,8
7	Санузел женский	7,8
8	Серверная	3,7
9	Кабинет СМТ	46,4
10	Кабинет СТР	46,3
11	Лестничная клетка	21,2
12	Коридор	72,2
13	Кабинет ЭЛТ	36,9
14	Кабинет ЭЛТ	30,9
15	Кабинет ЭЛТ	15,4
16	Кабинет МО2	15,4
17	Кабинет ТТО	36,9
18	Кабинет СТР	38,1
19	Кабинет СТР	15,3

- Условные обозначения светильников
- светильник светодиодный встраиваемый OPL/R ECO LED 565 4000K, IP20, 32Вт
 - светильник светодиодный встраиваемый ALD UNI LED 600 4000K, IP54, 24Вт
 - светильник светодиодный встраиваемый OPL/R ECO LED 595EM 4000K, IP20, 32Вт с блоком аварийного питания
 - светильник светодиодный накладной CD LED 18 4000K, IP65, 18Вт

1. Групповые сети освещения выполняются медным трехпроводным кабелем ВВГнг(А)LS-3х1,5кв.мм и прокладываются:
- по коридору за подвесным потолком в стальных кабельных лотках (см. разрез 3-3, л.14), опуски к выключателям - скрыто в штробах в гофрированных ПВХ20мм трубах;
- в помещениях - за подвесным потолком в гофрированных ПВХ20мм трубах, опуски к выключателям - по кирпичным стенам скрыто в штробах в гофрированных ПВХ20 трубах, в стенах из ГКЛ - внутри стены в гофрированных ПВХ20мм трубах.

0111-(26-3)-176-ЭС					
Реконструкция здания ПК0 титул 176					
Здание ПК0				Стадия	Лист
План электроосвещения 3 этажа				Р	17
				ООО "КапиталГруппСтрой"	

План 1-го этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Тамбур	3,9
2	Вестибюль	17,5
3	Помещение охраны	6,9
4	Коридор	72,2
5	Лестничная клетка	21,2
6	Теплоузел	13,7
7	Кладовая уборочного инвентаря	3,8
8	Электрощитовая	6,1
9	Кладовая уборочного инвентаря	3,7
10	Помещение для хранения спецодежды женская	21,5
11	Помещение для хранения спецодежды мужская	23,3
12	Санузел для МГН	4,9
13	Санузел мужской	8,8
14	Санузел мужской	7,8
15	Санузел женский	8,8
16	Санузел женский	7,8
17	Кладовая уборочного инвентаря	3,7
18	Кабинет АСУТПиКиА	46,4
19	Кабинет АСУТПиКиА	46,3
20	Лестничная клетка	21,2
21	Кабинет ОССиДОП	21,1
22	Помещение множительной техники	39,4
23	Помещение для хранения бумаги	9,4
24	Помещение множительной техники	5,2
25	Кабинет ОССиДОП	8,1
26	Кабинет АСУТПиКиА	15,3
27	Кабинет АН	24,8
28	Кабинет ОСВиК	35,1

Условные обозначения розеток

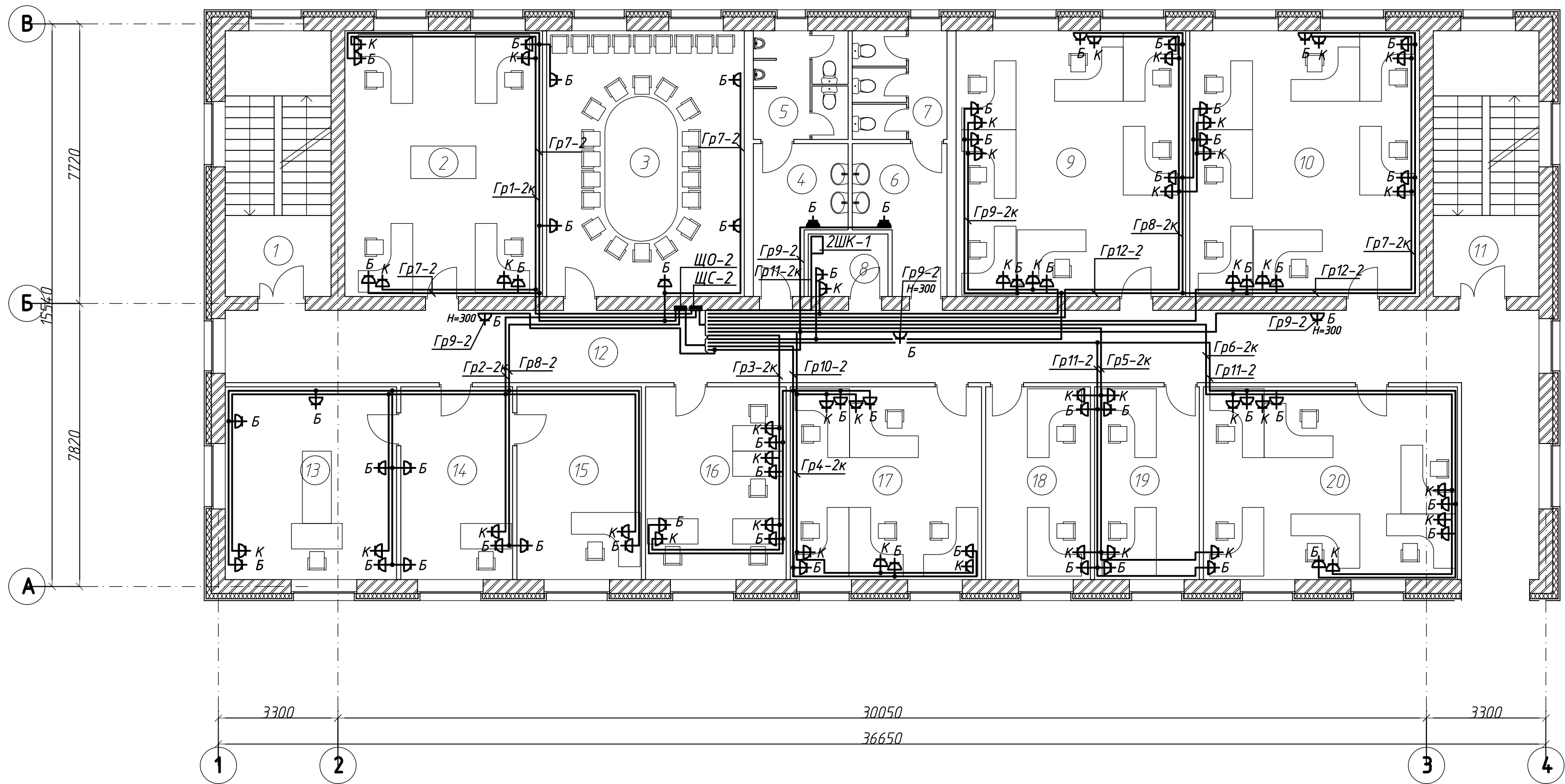
- Б
— розетка бытовая для скрытой установки, P=0,06кВт
220В, 16А, IP20, P=0,06кВт
- Б
— розетка бытовая для скрытой установки, P=0,06кВт
220В, 16А, IP44, P=0,06кВт
- К
— розетка для компьютера (3шт), скрытой установки,
220В, 16А, IP20, P=0,44кВт

Высоту установки розеток, не указанную на плане
принимать 900мм от уровня пола.
Точное место расположения розеток уточнить
при монтаже.

1. Групповые сети розеток выполняются медным трехпроводным кабелем ВВГнг(А)LS-3х2,5кв.мм и прокладываются:
- по коридору за подвесным потолком в стальных кабельных лотках (см. разрез 1-1, л.12), опуски к розеткам - скрыто в штробах в гофрированных ПВХ20мм трубах;
- в помещениях - за подвесным потолком в гофрированных ПВХ20мм трубах, опуски к розеткам - по кирпичным стенам скрыто в штробах в гофрированных ПВХ20 трубах, в стенах из ГКЛ - внутри стены в гофрированных ПВХ20мм трубах.

0111-(26-3)-176-ЭС					
Реконструкция здания ПК0 титул 176					
Здание ПК0				Стадия	Лист
План розеток 1 этажа				Р	18
Провер. Шонин				12.19	
Исполн. Шонин				12.19	
Н.контр. Иванова				12.19	
ООО "КапиталГруппСтрой"					

План 2-го этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Лестничная клетка	21,2
2	Кабинет ГИПов	39,8
3	Зал для переговоров/совещаний	39,9
4	Санузел мужской	8,8
5	Санузел мужской	7,8
6	Санузел женский	8,8
7	Санузел женский	7,8
8	Серверная	3,7
9	Кабинет ТХО	46,5
10	Кабинет МО1	46,3
11	Лестничная клетка	21,2
12	Коридор	83,7
13	Руководитель ПКО	25,0
14	Приемная	16,4
15	Заместитель руководителя ПКО	18,3
16	Кабинет ОП	20,5
17	Кабинет ТХО	28,1
18	Кабинет ТХО	15,3
19	Кабинет МО1	15,3
20	Кабинет МО1	37,2
21	Переход в существующее здание	23,5

Условные обозначения розеток

- Б




– розетка бытовая для скрытой установки, P=0,06кВт
220В, 16А, IP20, P=0,06кВт
- Б

– розетка бытовая для скрытой установки, P=0,06кВт
220В, 16А, IP44, P=0,06кВт
- К

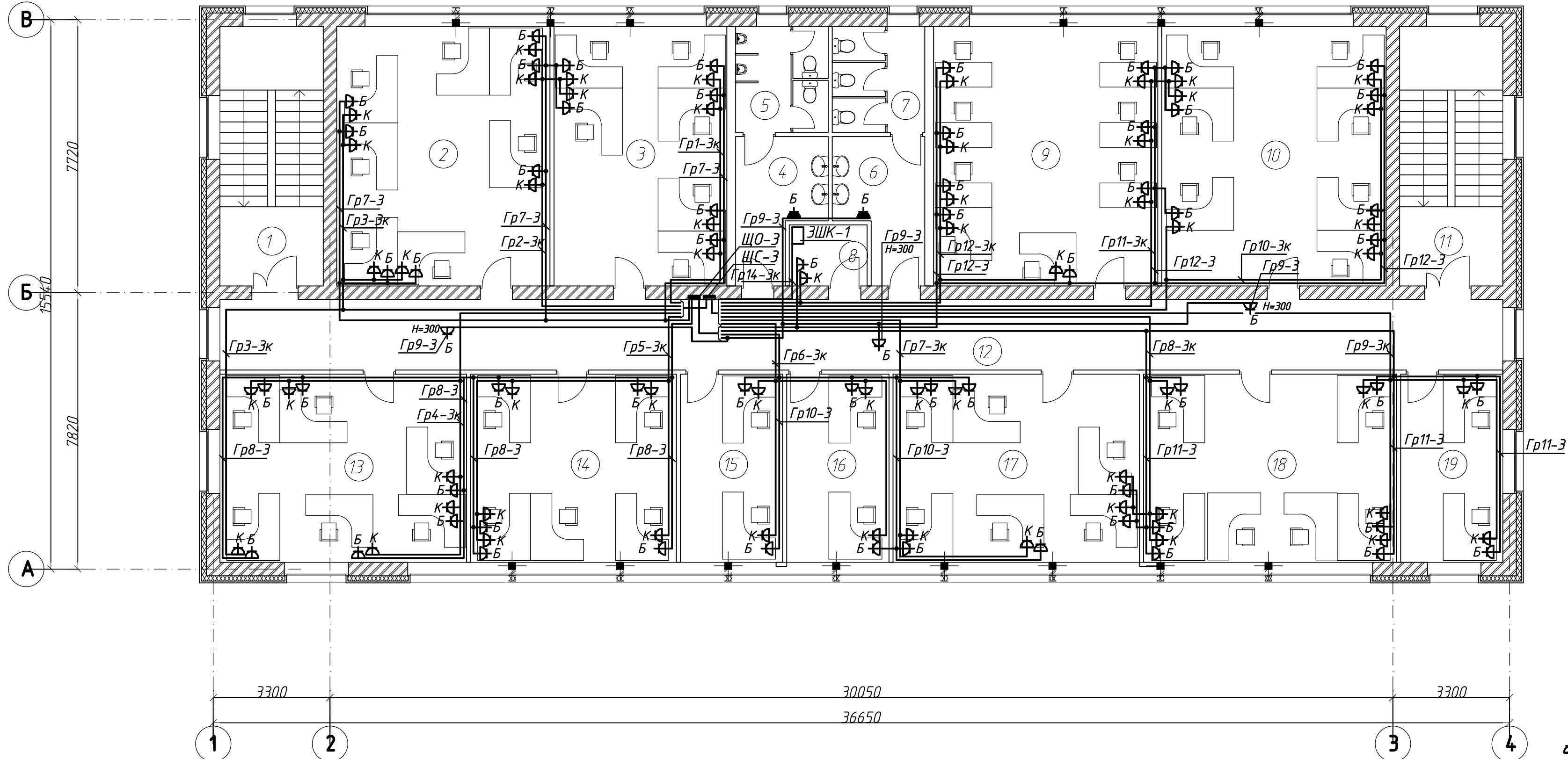
– розетка для компьютера (3шт), скрытой установки,
220В, 16А, IP20, P=0,44кВт

Высоту установки розеток, не указанную на плане принимать 900мм от уровня пола.
Точное место расположения розеток уточнить при монтаже.

1.Групповые сети розеток выполняются медным трехпроводным кабелем ВВГнг(А)LS–3х2,5кв.мм и прокладываются:
–по коридору за подвесным потолком в стальных кабельных лотках (см. разрез 1–1, л.12), опуски к розеткам – скрыто в штробах в гофрированных ПВХ20мм трубах;
–в помещениях –за подвесным потолком в гофрированных ПВХ20мм трубах, опуски к розеткам – по кирпичным стенам скрыто в штробах в гофрированных ПВХ20 трубах, в стенах из ГКЛ – внутри стены в гофрированных ПВХ20мм трубах.

						0111-(26-3)-176-ЭС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Здание ПКО	Стадия	Лист	Листов
							Р	19	
Провер.	Шонин				12.19	План розеток 2 этажа	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Исполн.	Шонин				12.19				
Н.контр.	Иванова				12.19				




План 3-го этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Лестничная клетка	21,2
2	Кабинет МО2	44,1
3	Кабинет МО2	35,7
4	Санузел мужской	8,8
5	Санузел мужской	7,8
6	Санузел женский	8,8
7	Санузел женский	7,8
8	Серверная	3,7
9	Кабинет СМТ	46,4
10	Кабинет СТР	46,3
11	Лестничная клетка	21,2
12	Коридор	72,2
13	Кабинет ЭЛТ	36,9
14	Кабинет ЭЛТ	30,9
15	Кабинет ЭЛТ	15,4
16	Кабинет МО2	15,4
17	Кабинет ТТО	36,9
18	Кабинет СТР	38,1
19	Кабинет СТР	15,3




Условные обозначения розеток

- Б
 – розетка бытовая для скрытой установки, P=0,06кВт
 220В, 16А, IP20, P=0,06кВт
- Б
 – розетка бытовая для скрытой установки, P=0,06кВт
 220В, 16А, IP44, P=0,06кВт
- К
 – розетка для компьютера (3шт), скрытой установки,
 220В, 16А, IP20, P=0,44кВт

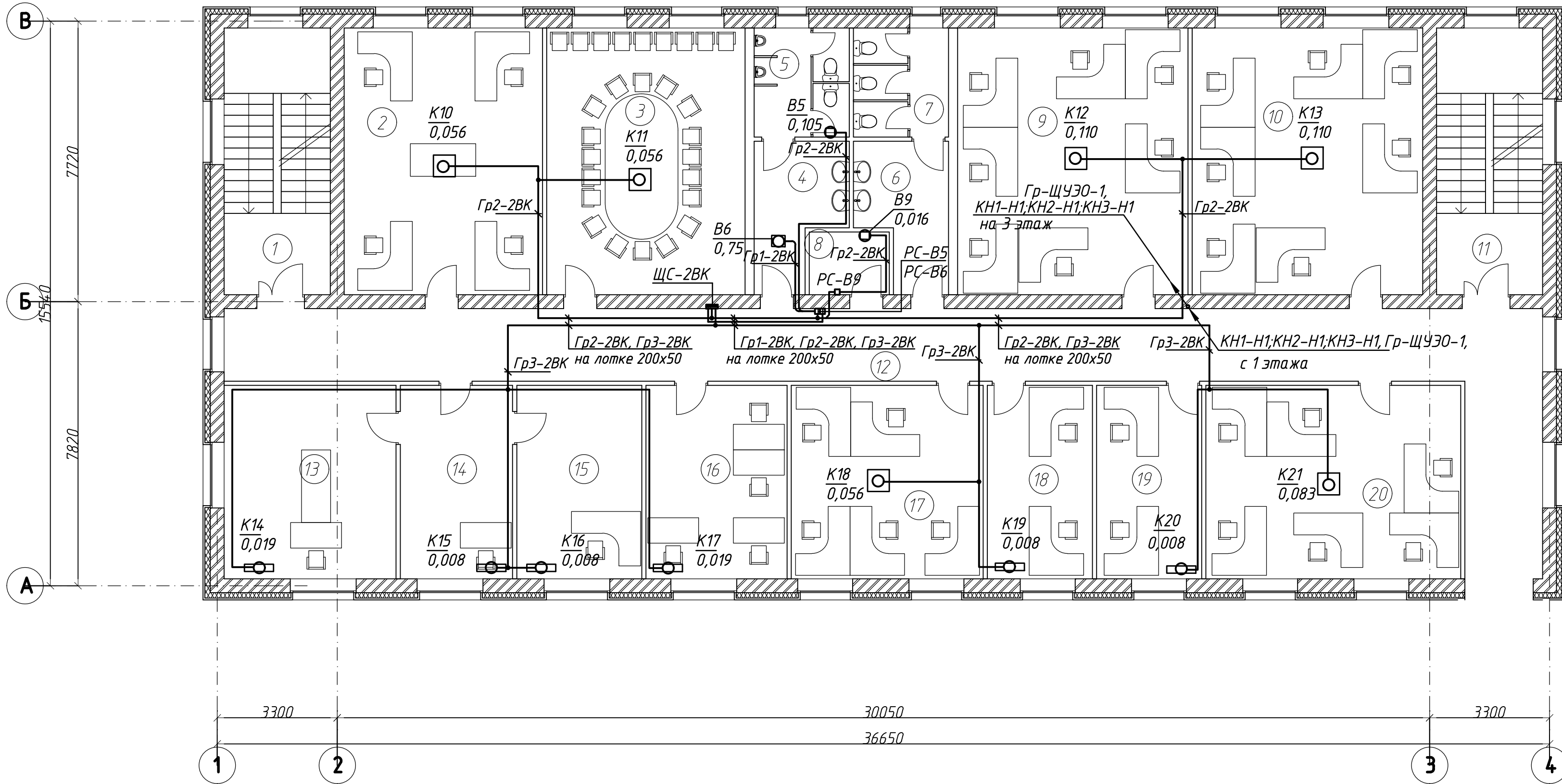
Высоту установки розеток, не указанную на плане принимать 900мм от уровня пола.

Точное место расположения розеток уточнить при монтаже.

1. Групповые сети розеток выполняются медным трехпроводным кабелем ВВГнг(А)LS-3х2,5кв.мм и прокладываются:
 – по коридору за подвесным потолком в стальных кабельных лотках (см. разрез 1-1, л.12), опуски к розеткам – скрыто в штробах в гофрированных ПВХ20мм трубах;
 – в помещениях – за подвесным потолком в гофрированных ПВХ20мм трубах, опуски к розеткам – по кирпичным стенам скрыто в штробах в гофрированных ПВХ20 трубах, в стенах из ГКЛ – внутри стены в гофрированных ПВХ20мм трубах.

						0111-(26-3)-176-ЗС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.л	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стация	Лист	Листов
						Здание ПКО			
Провер.	Шонин		12.19				Р	20	
Исполн.	Шонин		12.19						
Н.контр.	Иванова		12.19			План розеток 3 этажа	ООО "КапиталГруппСтрой"		

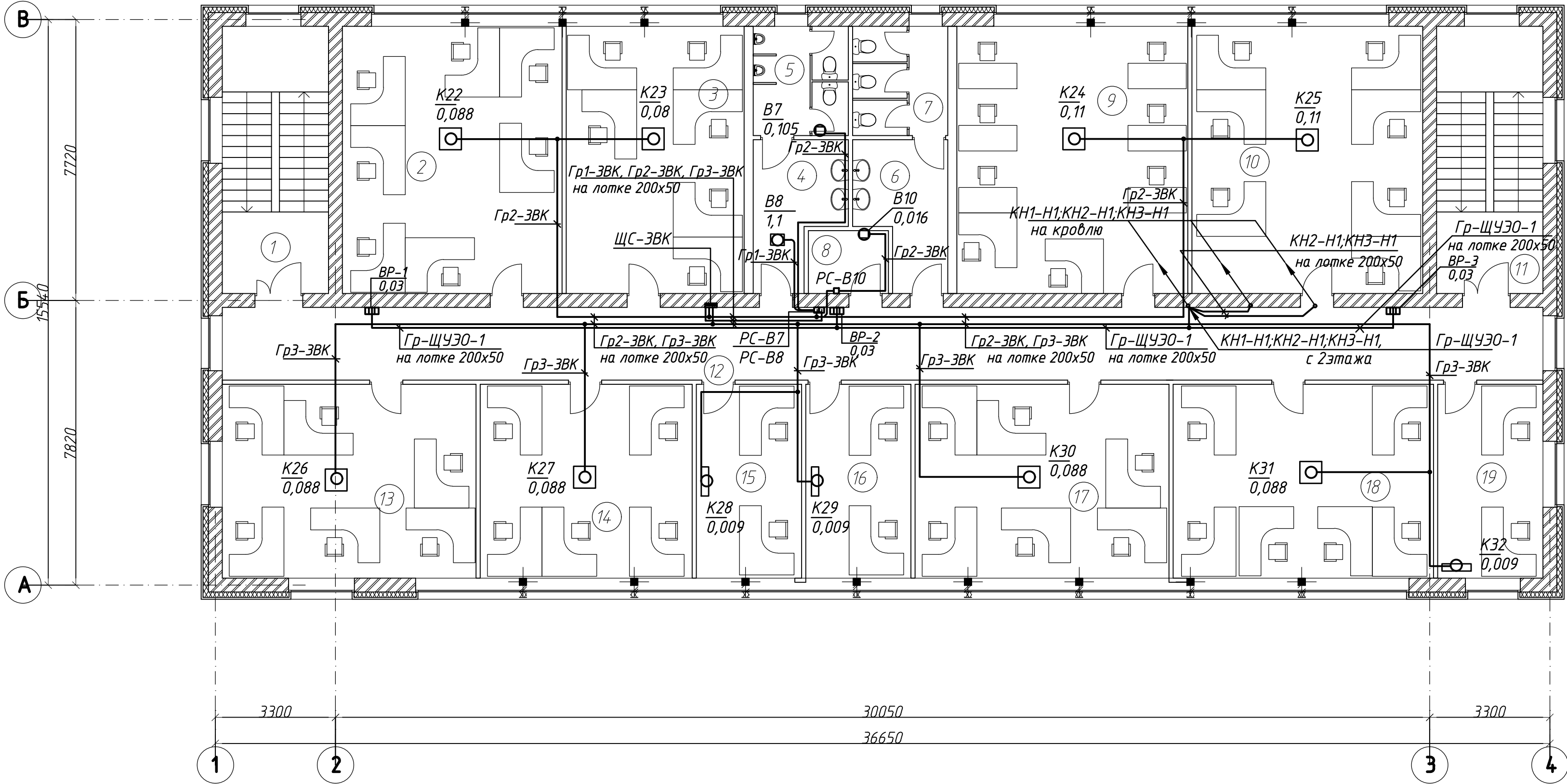
План 2-го этажа



Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Площадь м2
1	Лестничная клетка	21,2
2	Кабинет ГИПоВ	39,8
3	Зал для переговоров/совещаний	39,9
4	Санузел мужской	8,8
5	Санузел мужской	7,8
6	Санузел женский	8,8
7	Санузел женский	7,8
8	Серверная	3,7
9	Кабинет ТХО	46,5
10	Кабинет М01	46,3
11	Лестничная клетка	21,2
12	Коридор	83,7
13	Руководитель ПКО	25,0
14	Приемная	16,4
15	Заместитель руководителя ПКО	18,3
16	Кабинет ОП	20,5
17	Кабинет ТХО	28,1
18	Кабинет ТХО	15,3
19	Кабинет М01	15,3
20	Кабинет М01	37,2
21	Переход в существующее здание	23,5

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция здания ПКО титул 176
Провер.	Шонин			<i>Шонин</i>	12.19	Здание ПКО
Исполн.	Шонин			<i>Шонин</i>	12.19	План электрооборудования систем вентиляции и кондиционирования 2 этажа
Н.контр.	Иванова			<i>Иванова</i>	12.19	
						Стадия
						Лист
						Листов
						Р
						22
						000 "КапиталГруппСтрой"

План 3-го этажа






Экспликация помещений

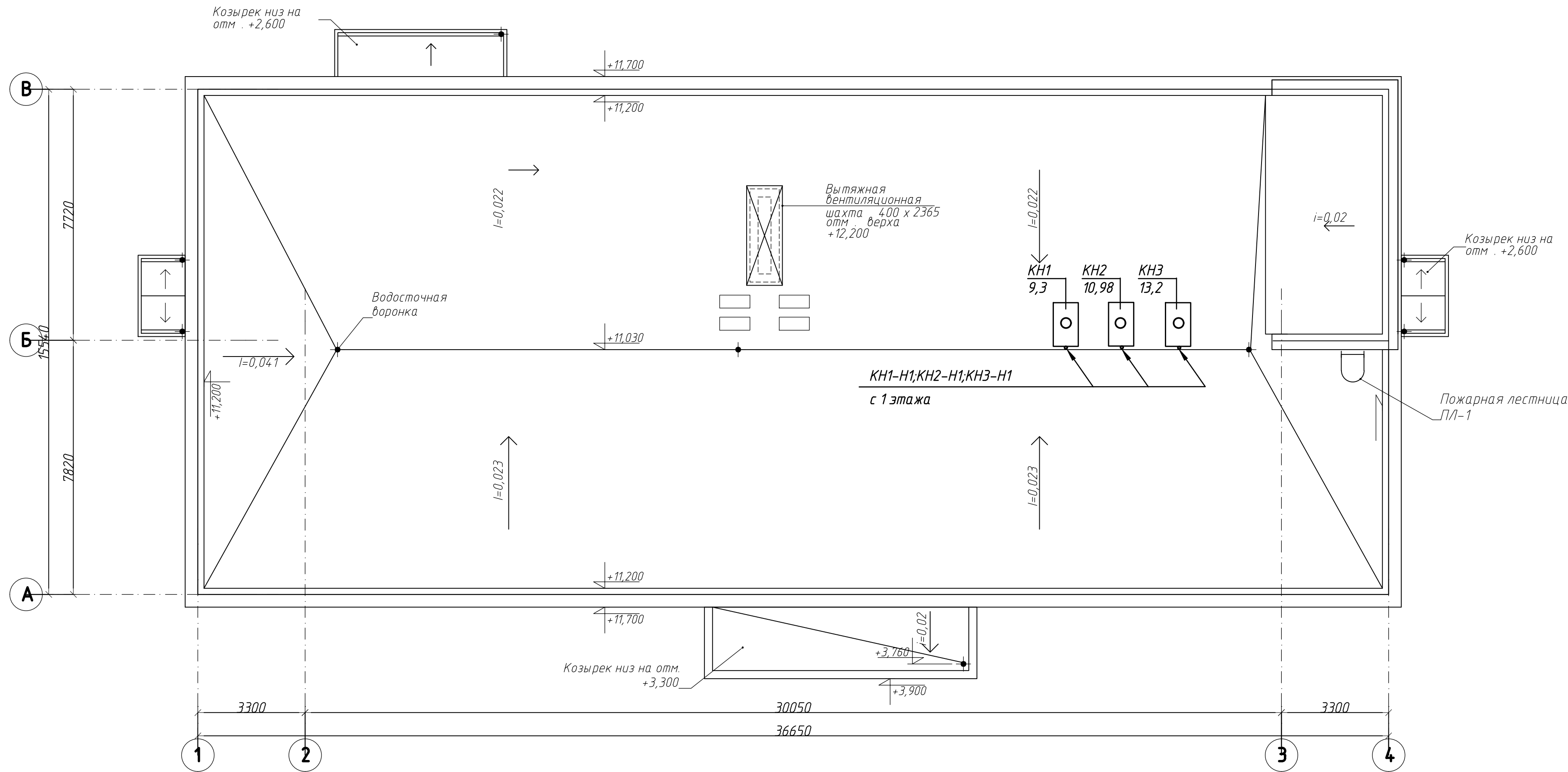
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Лестничная клетка	21,2
2	Кабинет МО2	44,1
3	Кабинет МО2	35,7
4	Санузел мужской	8,8
5	Санузел мужской	7,8
6	Санузел женский	8,8
7	Санузел женский	7,8
8	Серверная	3,7
9	Кабинет СМТ	46,4
10	Кабинет СТР	46,3
11	Лестничная клетка	21,2
12	Коридор	72,2
13	Кабинет ЭЛТ	36,9
14	Кабинет ЭЛТ	30,9
15	Кабинет ЭЛТ	15,4
16	Кабинет МО2	15,4
17	Кабинет ТТО	36,9
18	Кабинет СТР	38,1
19	Кабинет СТР	15,3

ВР-1, ВР-3 – воронки обогреваемые. Установлены на кровле по чертежам марки “ВК”.
Точки подключения под потолком третьего этажа.

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

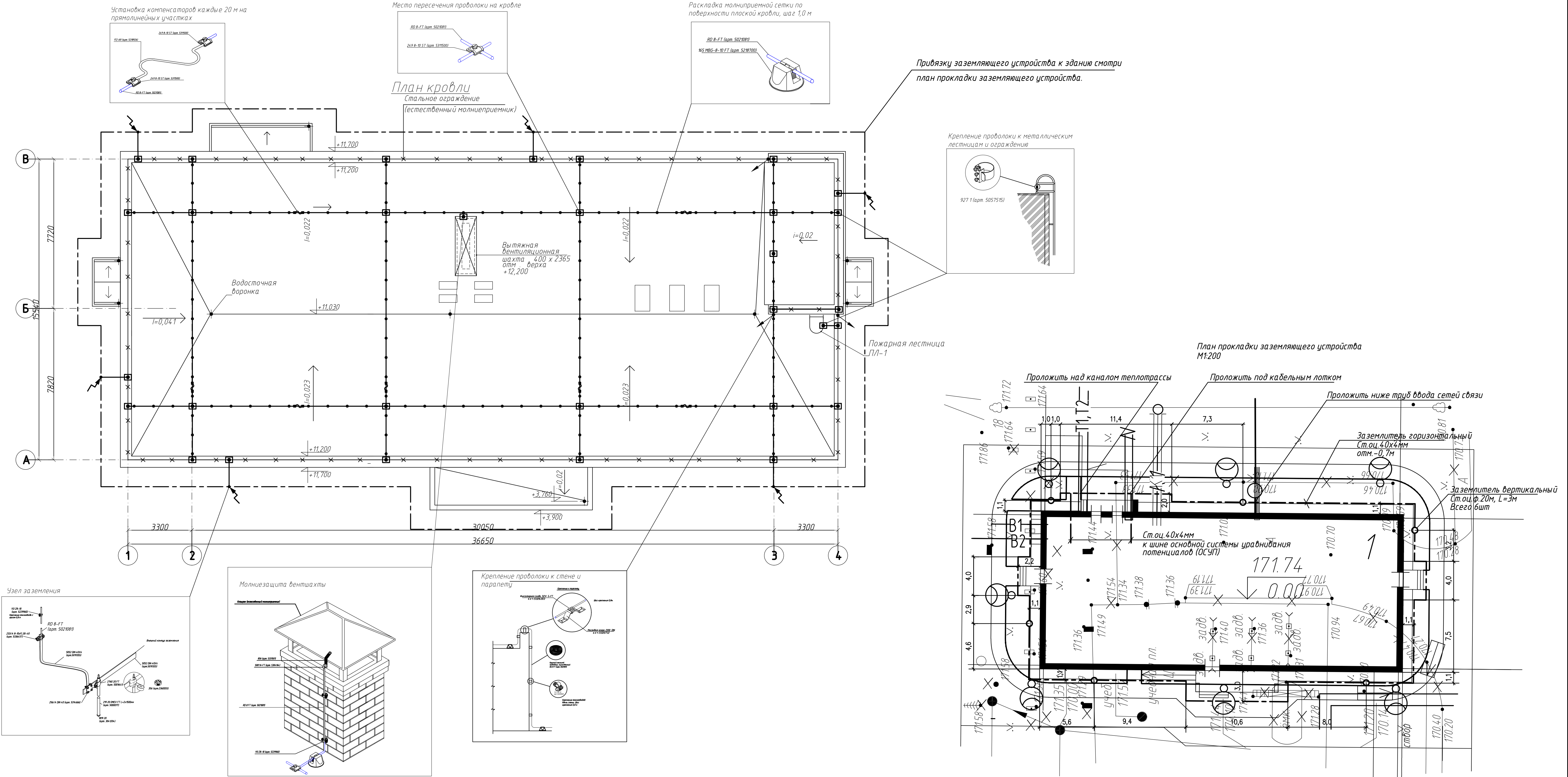
						0111-(26-3)-176-ЭС			
						Реконструкция здания ПК0 титул 176			
Изм	Кол.ц	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Здание ПК0	Стадия	Лист	Листов
							Р	23	
Провер.	Шонин				12.19	План электрооборудования систем вентиляции, кондиционирования и водосточных воронок 3 этажа	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Исполн.	Шонин				12.19				
Н.контр.	Иванова				12.19				

План кровли



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

							0111-(26-3)-176-ЭС
							Реконструкция здания ПК0 титул 176
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
						Здание ПК0	Стадия
Провер.	Шонин	Шонин	12.19				Р
Исполн.	Шонин	Шонин	12.19			План электрооборудования систем вентиляции	Лист
Н.контр.	Иванова	Иванова	12.19			и кондиционирования кровли	Листов
							000 "КапиталГруппСтрой"



Примечания

1. Проект молниезащиты здания выполнен в соответствии с РД 34.21.122–87 и СО 153–34.21.122–2003.
2. По уровню надежности защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории с коэффициентом надежности 0,9.
3. При разработке проекта молниезащиты использовалось оборудование компании “OBO Bettermann”.
4. В качестве молниеприемника используется стальная оцинкованная проволока \varnothing 8 мм, уложенная на кровле в виде молниеприемной сетки, шаг ячейки которой должны быть не более 12х12 м (для категории молниезащиты III). По СО 153–34.21.122–2003 принимаем 10х10 м.
5. В случае установки на кровле здания неуказанных в проекте металлических конструкций, они должны быть присоединены к общей системе молниезащиты.
- Кроме того, в случае установки выступающих неметаллических конструкций они должны оборудоваться стержневыми молниеприемниками высотой не менее 500 мм и соединяться с общим контуром молниезащиты.
6. В качестве токоотвода используется стальная оцинкованная проволока \varnothing 8 мм, спуски к контуру заземления выполнить по стенам не реже чем через 20 м.

При прокладке токоотводов следует:

–прокладывать их кратчайшим путем без петель максимально удаленно от окон;

–располагать их не ближе чем в 3 м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей;

–присоединить их к заземляющему контуру, проложенному по периметру здания.

7. В качестве горизонтального заземлителя использовать стальную оцинкованную полосу 40х4 мм проложенную в земле на глубине 0,7 м.

На высоте 0,3 м от уровня земли выполнить соединение проволочного токоотвода \varnothing 8 мм со стальной оцинкованной полосой 40х4 мм

с помощью специального соединителя. В местах соединения токоотвода и горизонтального заземлителя предусмотреть установку вертикального

стержня заземления L=3 м из оцинкованной стали. Контур заземления расположить на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента здания и соединить

с главной заземляющей шиной (ГЗШ), расположенной в помещении электрощитовых. Сопротивление контура заземления не нормируется.

8. Все соединения элементов заземляющего устройства:

–должны обеспечивать надежный контакт и выполняться только с помощью специальных соединителей;

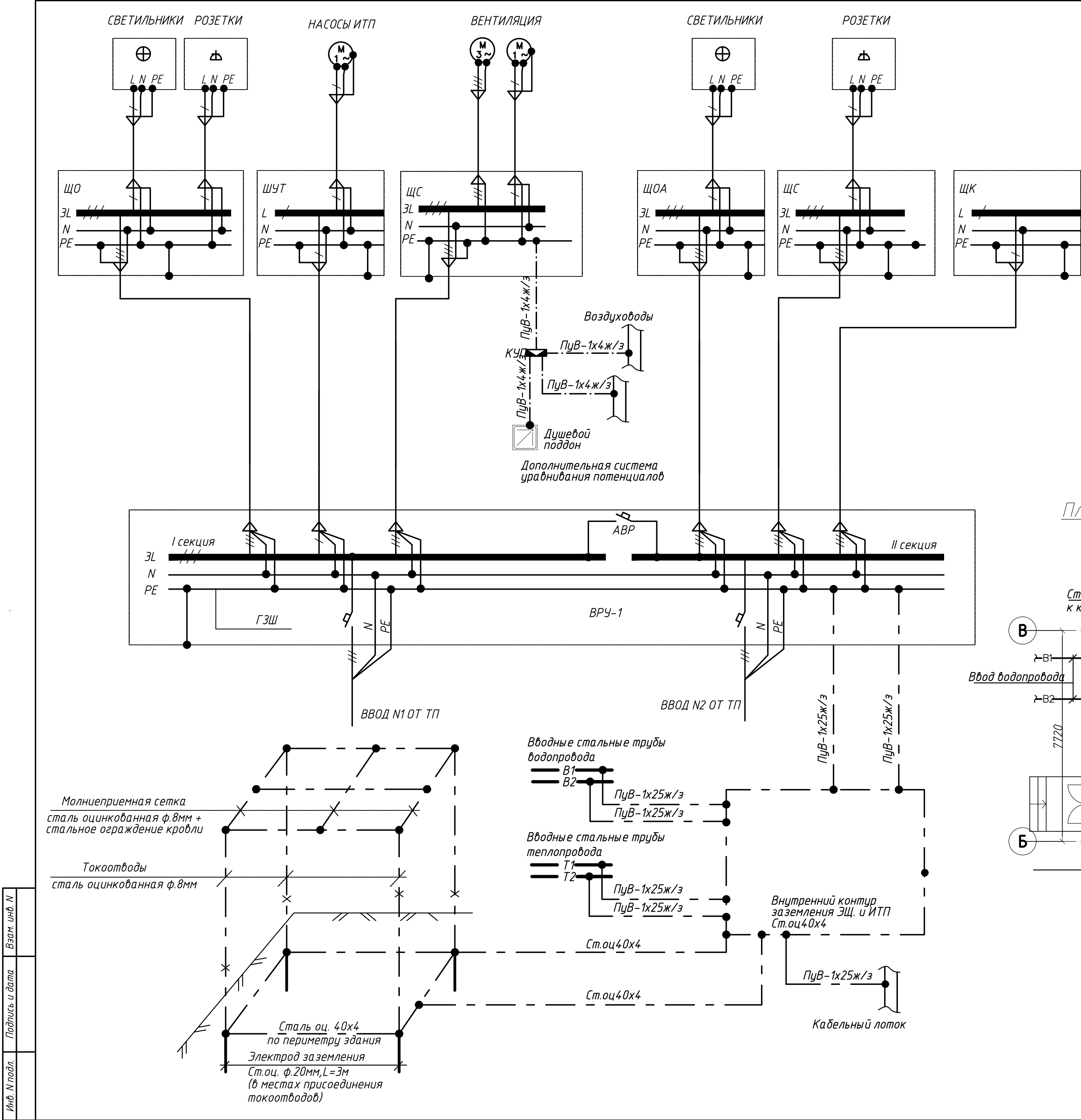
–находящиеся в грунте, должны быть обработаны пластичной антикоррозионной лентой.

9. Проверку технического состояния системы молниезащиты осуществлять не реже чем 1 раз в год.

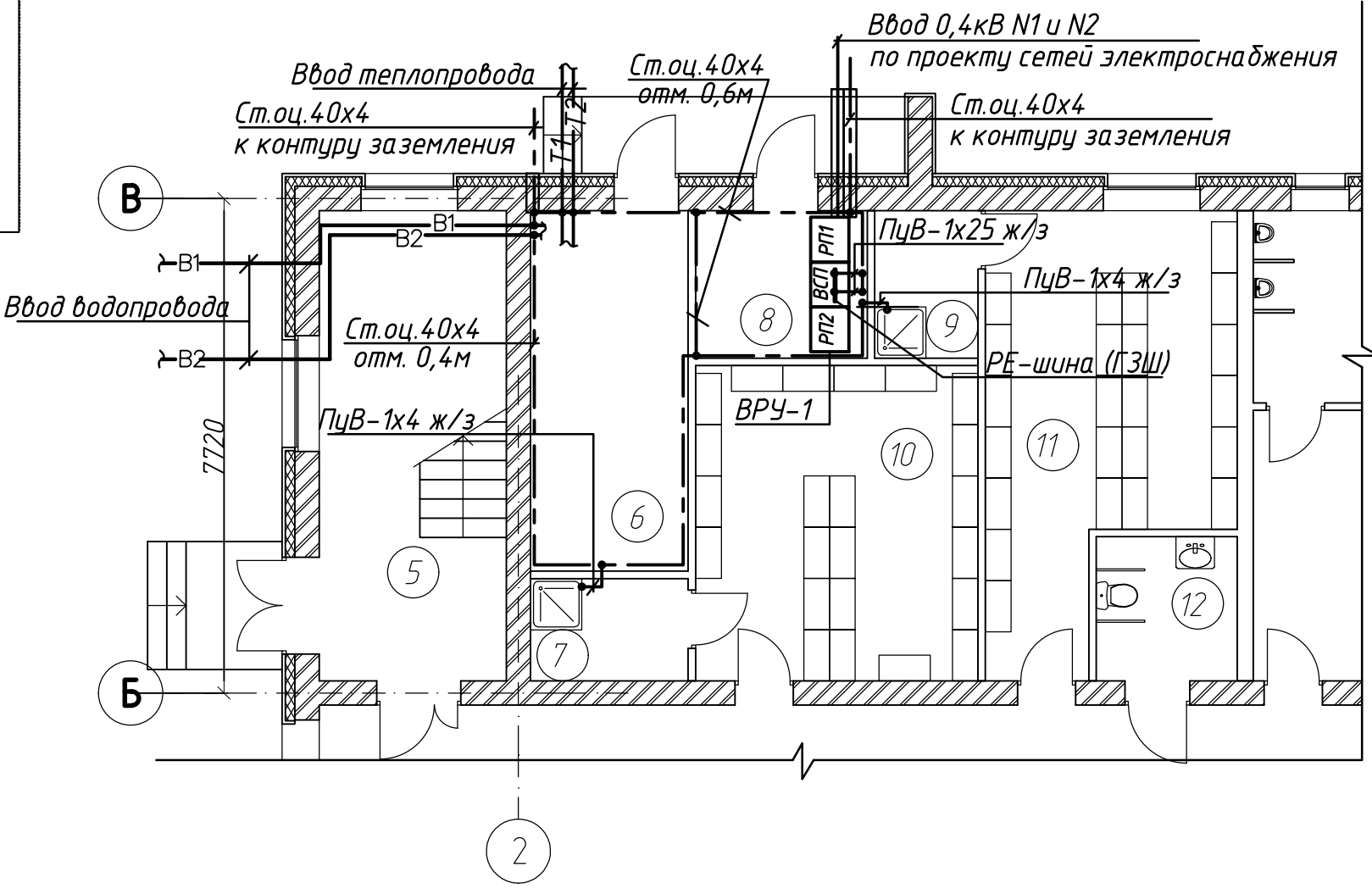
10. При заказе оборудования произвести уточнение каталожных номеров выбранных элементов системы молниезащиты.

Примечание.
1.Козырьки над входами в здание попадают в зону действия молниезащиты от прямых ударов молнии, расположенной на кровле здания.
2.Переход длиной 11м между существующим зданием №176 и проектируемым зданием попадает в зону действия молниезащиты данных зданий.

						0111-(26-3)-176-ЭС		
						Реконструкция здания ПКО титул 176		
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Здание ПКО	Стадия	Лист
Провер.	Шонин	Испол.	Шонин	Испол.	Иванова		Р	25
Н.контр.	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Молниезащита	000 “Капитал ГруппСтрой”	



План основной системы уравнивания потенциалов






						0111-(26-3)-176-ЭС			
						Реконструкция здания ПК0 титул 176			
Изм	Кол	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Здание ПК0	Стадия	Лист	Листов
							Р	26	
Провер.	Шонин			<i>Шонин</i>	12.19	Структурная схема заземления, молниезащиты и уравнивания потенциалов	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Исполн.	Шонин			<i>Шонин</i>	12.19				
Н.контр.	Иванова			<i>Иванова</i>	12.19				

Кабельный журнал.																																										
Марки- ровка кабеля	Трасса		Проход через				Кабель																																			
	Начало	Конец	Трубу			Про- тяж- ной ящик N	По проекту			Проложен																																
			Марки- ровка	Одюз- начен- ие	Длина м		Марка	Количество кабелей, число и се- чение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и се- чение жил, напряжение	Длина м																														
ВРУ-1																																										
ЩО-1-Н1	ВРУ-1 панель РП1	Щит рабочего освещения ЩО-1					ВВГнг(А) LS	1(5x10)-1,0	31																																	
ЩО-2-Н1	ВРУ-1 панель РП1	Щит рабочего освещения ЩО-2		ПВХ40	2,0		ВВГнг(А) LS	1(5x10)-1,0	23																																	
ЩО-3-Н1	ВРУ-1 панель РП1	Щит рабочего освещения ЩО-3		ПВХ40	5,5		ВВГнг(А) LS	1(5x10)-1,0	28																																	
ШУТ-Н1	ВРУ-1 панель РП1	Щит управления ИТП ШУТ					ВВГнг(А) LS	1(3x4)-1,0	10																																	
ЩС-1БК-Н1	ВРУ-1 панель РП1	Щит распределительный ЩС-1БК					ВВГнг(А) LS	1(5x25)-1,0	6																																	
ШПС-1-Н1	ВРУ-1 панель РП1	Щкаф пожарной сигнализации ШПС-1		ПВХ40	7,0		ВВГнг(А) FRLS	1(3x2,5)-1,0	43																																	
ЩОА-1-Н1	ВРУ-1 панель РП2	Щит аварийного освещения ЩОА-1					ВВГнг(А) FRLS	1(5x4)-1,0	6																																	
ЩС-1-Н1	ВРУ-1 панель РП2	Щит распределительный ЩС-1					ВВГнг(А) LS	1(5x16)-1,0	29																																	
ЩС-2-Н1	ВРУ-1 панель РП2	Щит распределительный ЩС-2		ПВХ40	2,0		ВВГнг(А) LS	1(5x16)-1,0	21																																	
ЩС-3-Н1	ВРУ-1 панель РП2	Щит распределительный ЩС-3		ПВХ40	5,5		ВВГнг(А) LS	1(5x16)-1,0	26																																	
ЩЧЭО-1-Н1	ВРУ-1 панель РП2	Щит электрообогрева воронок и водостока ЩЧЭО-1					ВВГнг(А) LS	1(3x2,5)-1,0	6																																	
ЩС-1БК																																										
ЩС-2БК-Н1	Щит распределительный ЩС-1БК	Щит распределительный ЩС-2БК		ПВХ25	1,5		ВВГнг(А) LS	1(5x2,5)-1,0	20																																	
ЩС-3БК-Н1	Щит распределительный ЩС-2БК	Щит распределительный ЩС-3БК		ПВХ25	5,5		ВВГнг(А) LS	1(5x2,5)-1,0	6																																	
КН1-Н1	Щит распределительный ЩС-1БК	Наружный блок кондиционера КН1		ПВХ25	8,0		ВВГнг(А) LS	1(5x4)-1,0	40																																	
КН2-Н1	Щит распределительный ЩС-1БК	Наружный блок кондиционера КН2		ПВХ25	8,0		ВВГнг(А) LS	1(5x4)-1,0	42																																	
КН3-Н1	Щит распределительный ЩС-1БК	Наружный блок кондиционера КН3		ПВХ32	8,0		ВВГнг(А) LS	1(5x6)-1,0	43																																	
Рп5-1БК	Щит распределительный ЩС-1БК	Регулятор скорости РС-Б4		ПВХ20	2		ВВГнг(А) LS	1(5x1,5)-1,0	20																																	
							<div>0111-(26-3)-176-ЭС</div> <div>Реконструкция здания ПКО титул 176</div> <table><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>Р</td><td>27</td><td></td></tr></table> <div><div>Здание ПКО</div><div>Кабельный журнал (начало)</div><div>ООО "КапиталГруппСтрой"</div></div>																Стадия	Лист	Листов											Р	27					
										Стадия	Лист	Листов																														
										Р	27																															
							<table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>Подк</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Провер.</td><td>Шонин</td><td></td><td></td><td></td><td>12.19</td></tr><tr><td>Исполн.</td><td>Шонин</td><td></td><td></td><td></td><td>12.19</td></tr><tr><td>Н.контр.</td><td>Иванова</td><td></td><td></td><td></td><td>12.19</td></tr></table>						Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк	Подпись	Дата							Провер.	Шонин				12.19	Исполн.	Шонин				12.19	Н.контр.	Иванова				12.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк	Подпись	Дата																																					
Провер.	Шонин				12.19																																					
Исполн.	Шонин				12.19																																					
Н.контр.	Иванова				12.19																																					

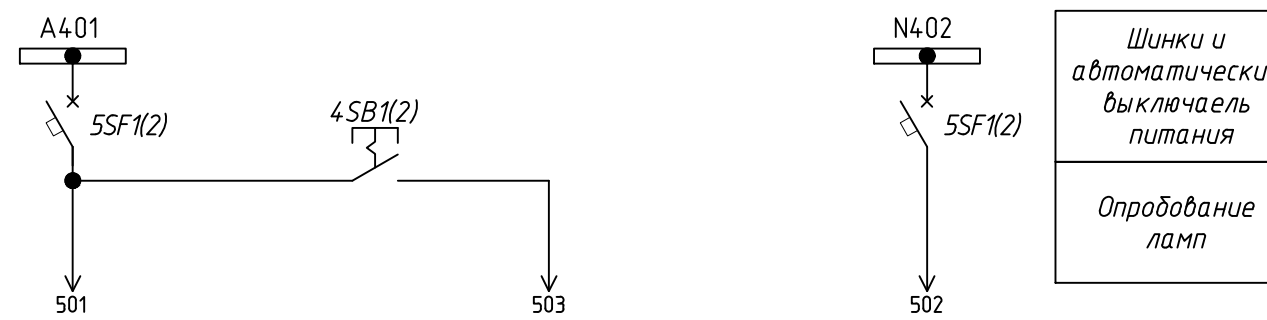
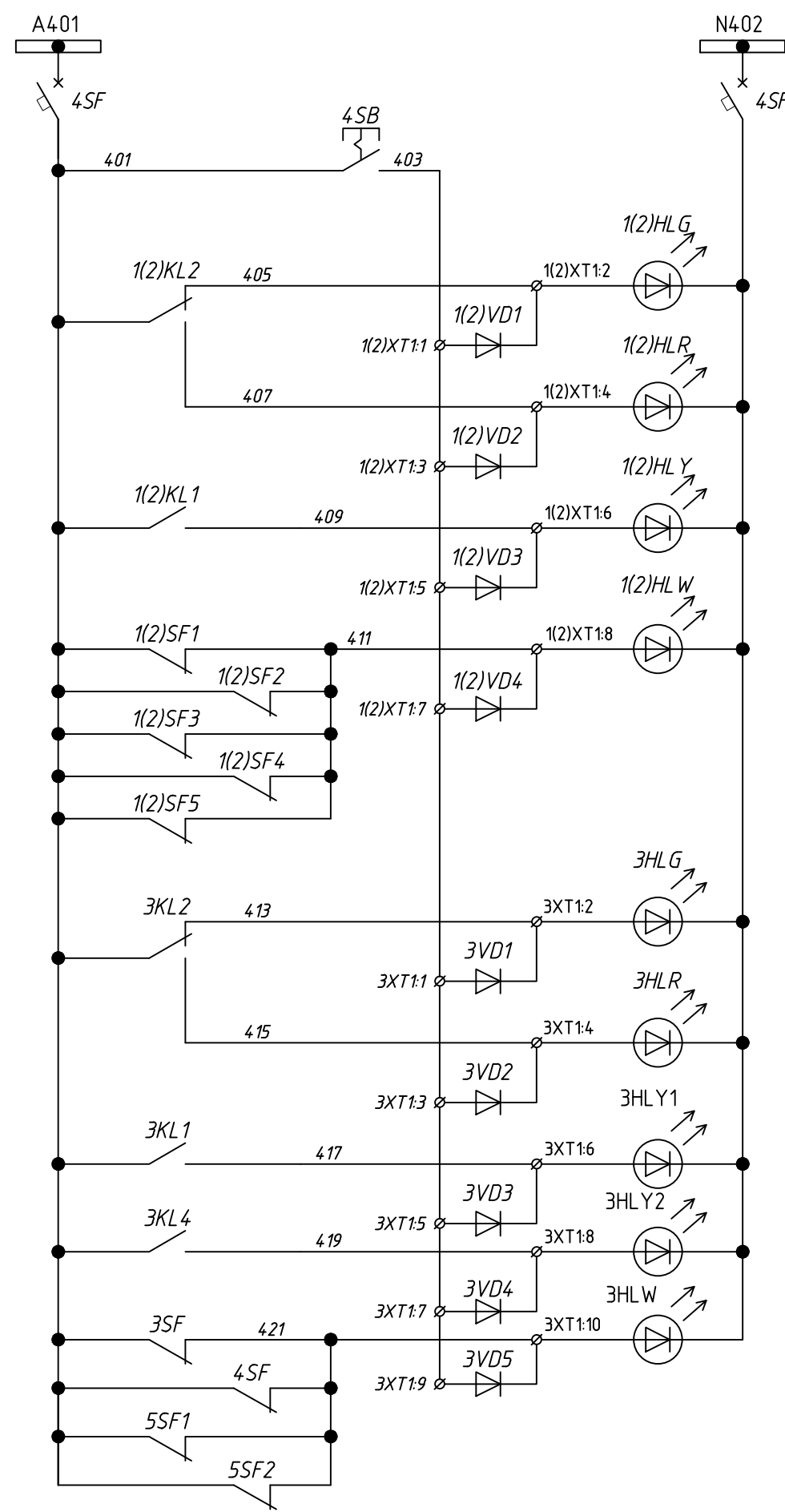
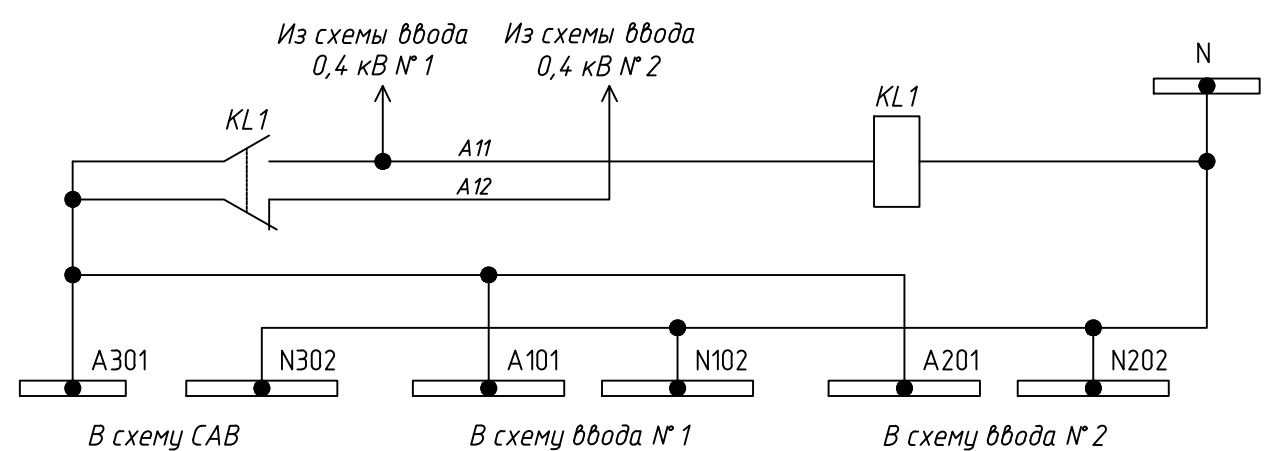
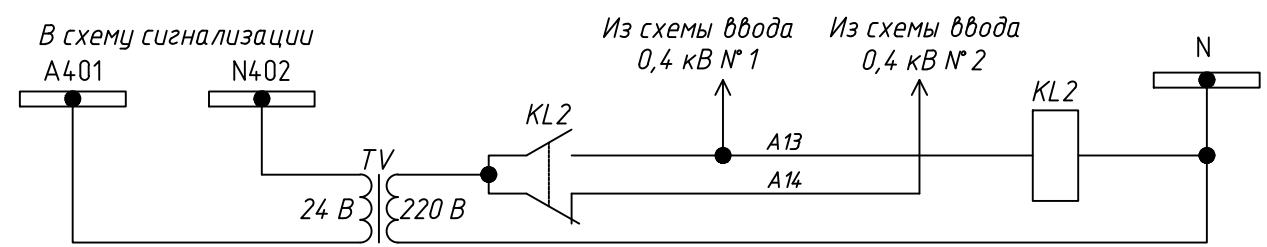
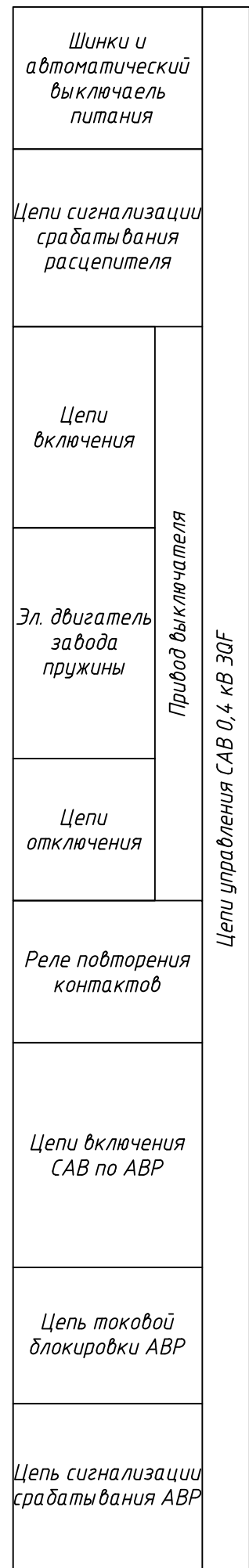
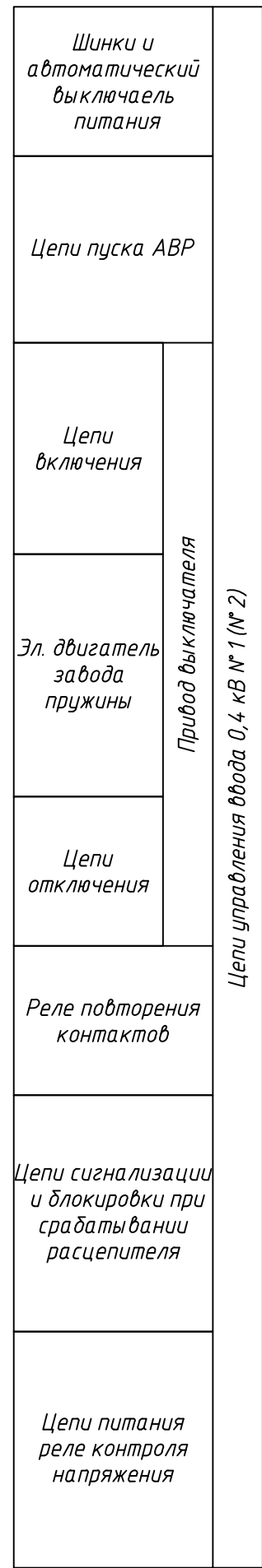
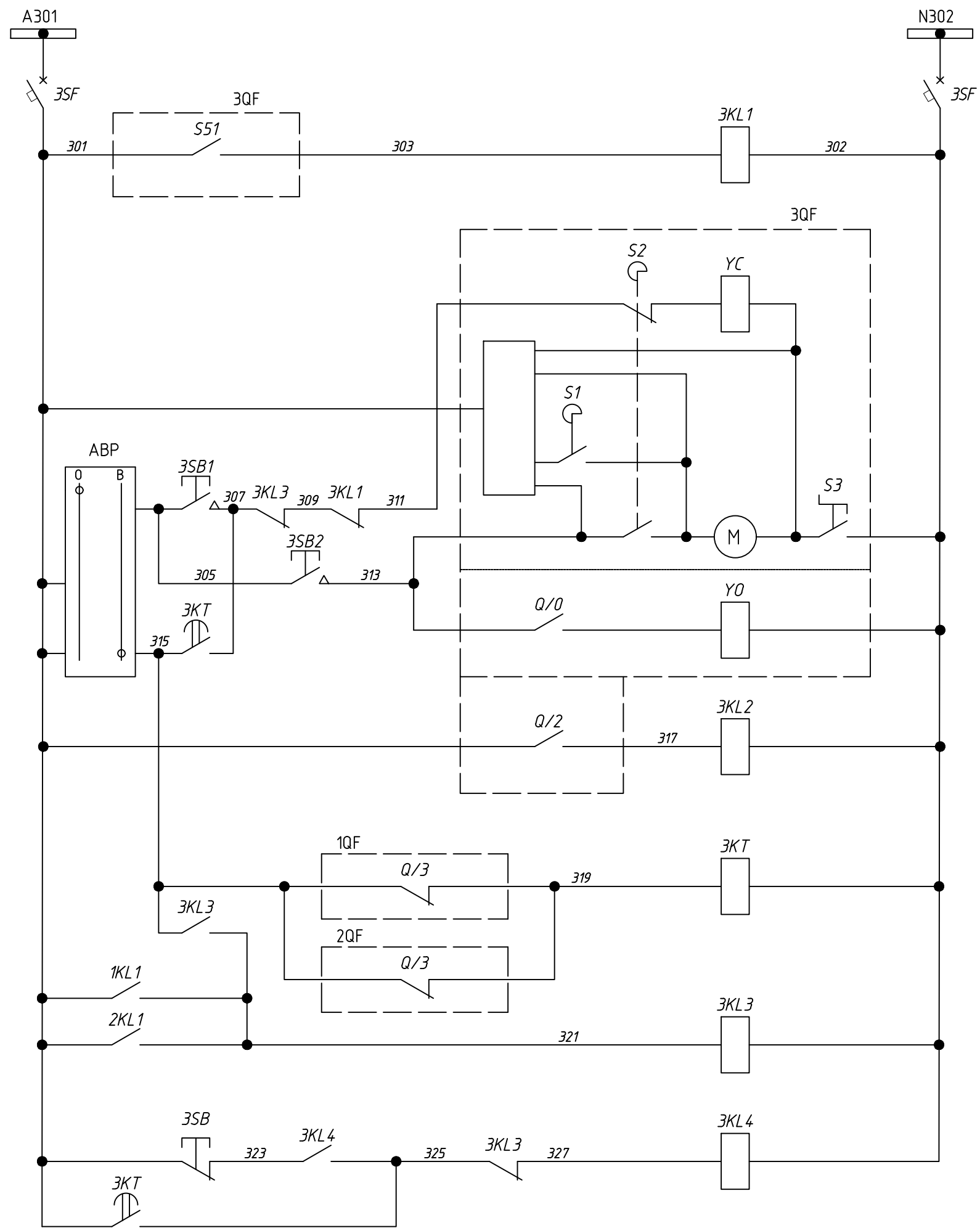
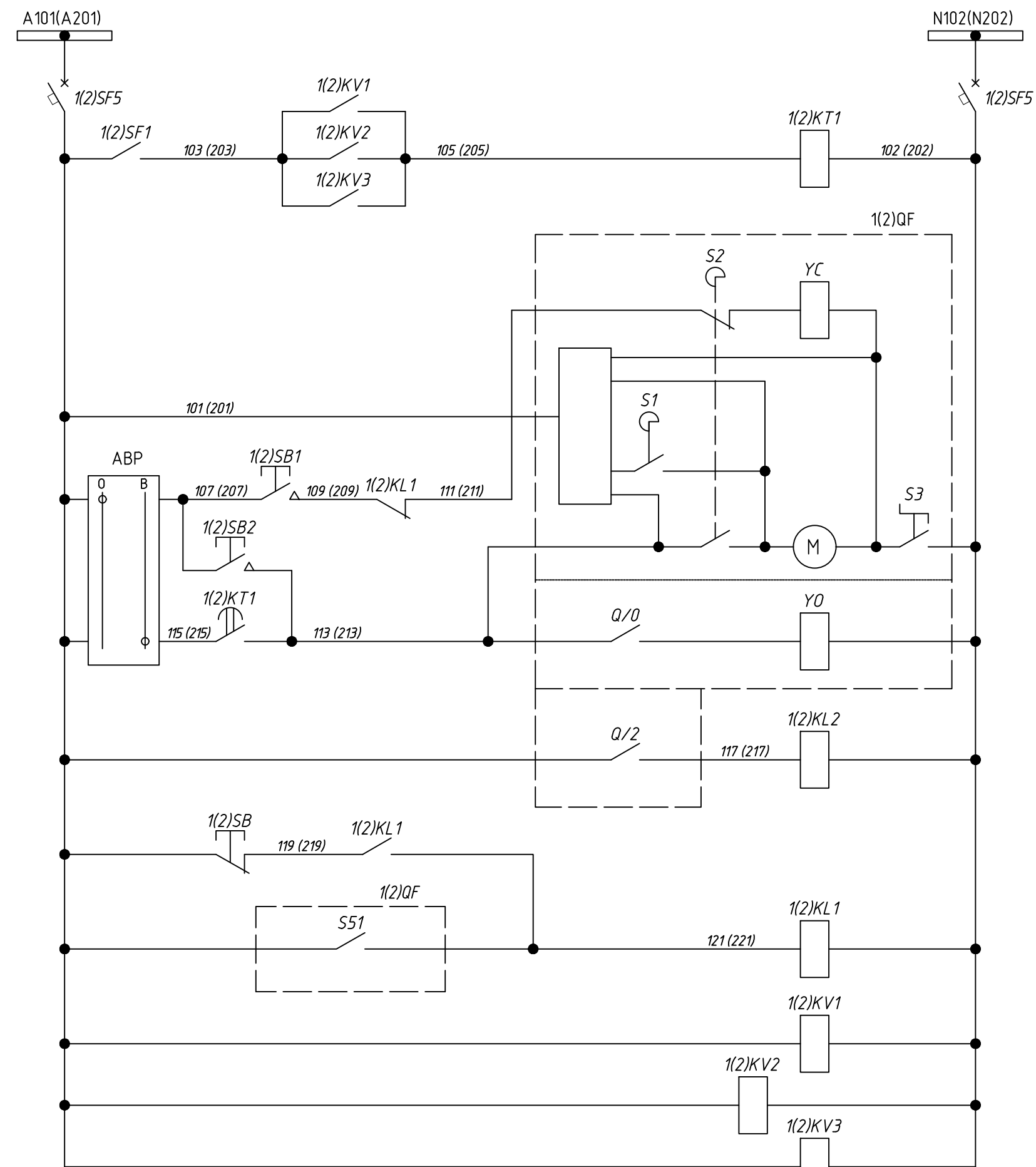
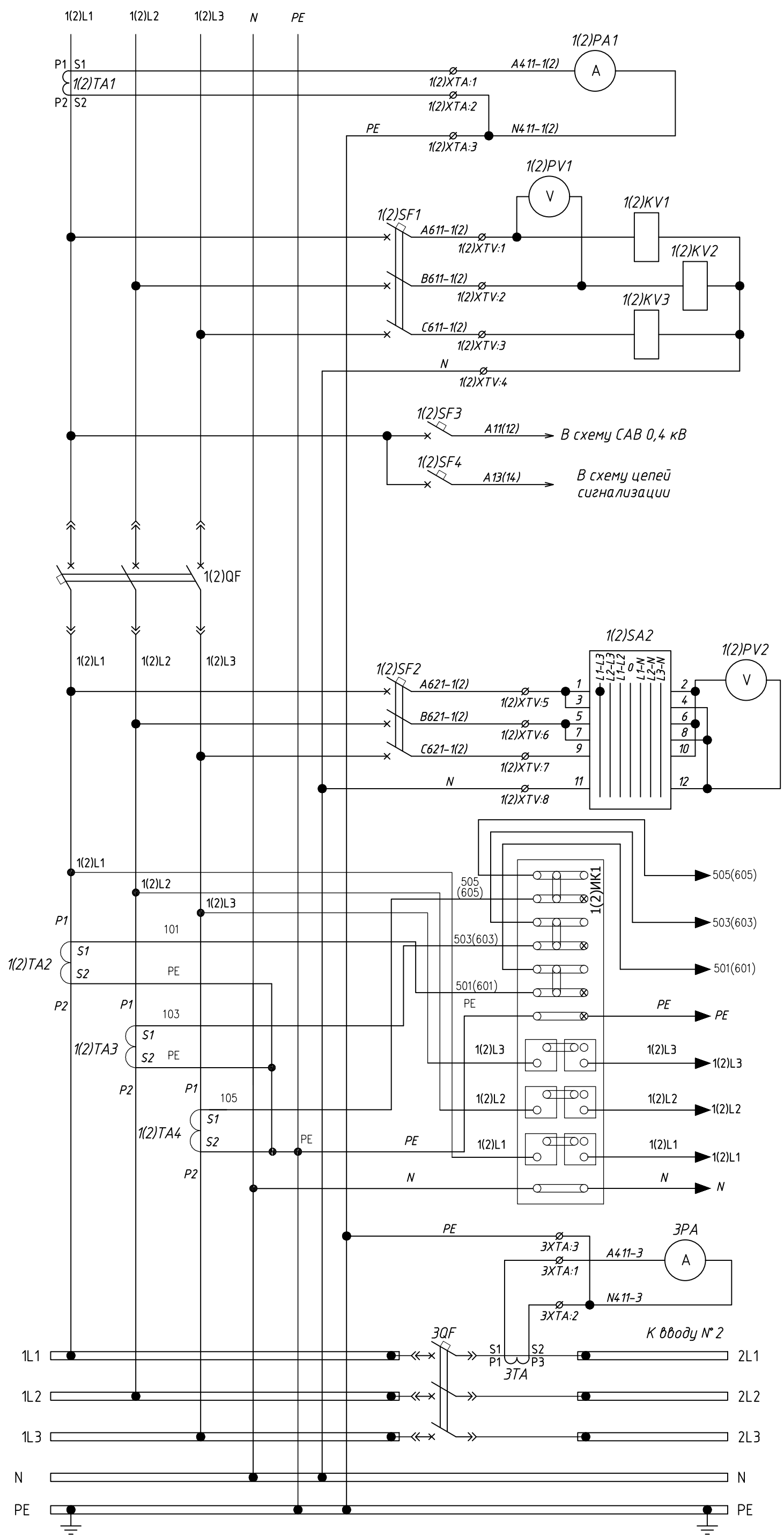
Кабельный журнал.												
Марки- ровка кабеля	Трасса		Проход через				Кабель					
	Начало	Конец	Трубу			Про- тяж- ной ящик N	По проекту			Проложен		
			Марки- ровка	Обоз- наче- ние	Длина м		Марка	Количество кабелей, число и се- чение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и се- чение жил, напряжение	Длина м
Гр5-1ВК	Регулятор скорости РС-В4	Двигатель вентилятора В4		ПВХ20	5		ВВГнг(А) LS	1(4x1,5)-1,0	5			
Гр6-1ВК	Щит распределительный ЩС-1ВК	Регулятор скорости РС-В1.1		ПВХ20	5		ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	5			
Гр6-1ВК	Регулятор скорости РС-В1.1	Двигатель вентилятора В1.1					ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	2			
Гр6-1ВК	Регулятор скорости РС-В1.1	Регулятор скорости РС-В1.2					ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	3			
Гр6-1ВК	Регулятор скорости РС-В1.2	Двигатель вентилятора В1.2					ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	2			
Гр7-1ВК	Щит распределительный ЩС-1ВК	Распаячная коробка					ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	18			
Гр7-1ВК	Распаячная коробка	Регулятор скорости РС-В2		ПВХ20	2		ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	2			
Гр7-1ВК	Регулятор скорости РС-В2	Двигатель вентилятора В2		ПВХ20	7		ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	7			
Гр7-1ВК	Распаячная коробка	Регулятор скорости РС-В3		ПВХ20	2		ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	2			
Гр7-1ВК	Регулятор скорости РС-В3	Двигатель вентилятора В3		ПВХ20	7		ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	7			
Гр7-1ВК	Распаячная коробка	Регулятор скорости РС-В11		ПВХ20	8		ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	8			
Гр7-1ВК	Регулятор скорости РС-В11	Двигатель вентилятора В11		ПВХ20	13		ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	13			
Гр7-1ВК	Распаячная коробка	Внутренние блоки кондиционеров К1, К2		ПВХ20	8		ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	20			
Гр8-1ВК	Щит распределительный ЩС-1ВК	Внутренние блоки кондиционеров К3...К9		ПВХ20	55		ВВГнг(А) LS	1(3x1,5)-1,0	84			
ЩС-2ВК												
Гр1-2ВК	Щит распределительный ЩС-2ВК	Регулятор скорости РС-В6		ПВХ20	2		ВВГнг(А) LS	1(5x1,5)-1,0	6			
Гр1-2ВК	Регулятор скорости РС-В6	Двигатель вентилятора В6		ПВХ20	2		ВВГнг(А) LS	1(4x1,5)-1,0	4			

инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------	--------------

						0111-(26-3)-176-ЭС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата				
						Здание ПКО	Стадия	Лист	Листов
							Р	28	
Провер.	Шонин				12.19	Кабельный журнал (продолжение)	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Исполн.	Шонин				12.19				
Н.контр.	Иванова				12.19				

Кабельный журнал.												
Марки- ровка кабеля	Трасса		Проход через				Кабель					
	Начало	Конец	Трубу			Про- тяж- ной ящик N	По проекту			Проложен		
			Марки- ровка	Обоз- наче- ние	Длина м		Марка	Количество кабелей, число и се- чение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и се- чение жил, напряжение	Длина м
Гр2-2ВК	Щит распределительный ЩС-2ВК	Распаячная коробка					ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	5			
Гр2-2ВК	Распаячная коробка	Регулятор скорости РС-В5		ПВХ220	2		ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	2			
Гр2-2ВК	Регулятор скорости РС-В5	Двигатель вентилятора В5		ПВХ220	4		ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	4			
Гр2-2ВК	Распаячная коробка	Регулятор скорости РС-В9		ПВХ220	3		ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	3			
Гр2-2ВК	Регулятор скорости РС-В9	Двигатель вентилятора В9		ПВХ220	5		ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	5			
Гр2-2ВК	Распаячная коробка	Внутренние блоки кондиционеров К10...К13		ПВХ220	26		ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	36			
Гр3-2ВК	Щит распределительный ЩС-2ВК	Внутренние блоки кондиционеров К14...К21		ПВХ220	50		ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	75			
ЩС-3ВК												
Гр1-3ВК	Щит распределительный ЩС-3ВК	Регулятор скорости РС-В8		ПВХ220	2		ВВГнг(A) LS	1(5х1,5)-1,0	5			
Гр1-3ВК	Регулятор скорости РС-В8	Двигатель вентилятора В8		ПВХ220	2		ВВГнг(A) LS	1(4х1,5)-1,0	4			
Гр2-3ВК	Щит распределительный ЩС-3ВК	Распаячная коробка					ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	5			
Гр2-3ВК	Распаячная коробка	Регулятор скорости РС-В7		ПВХ220	2		ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	2			
Гр2-3ВК	Регулятор скорости РС-В7	Двигатель вентилятора В7		ПВХ220	4		ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	4			
Гр2-3ВК	Распаячная коробка	Регулятор скорости РС-В10		ПВХ220	3		ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	3			
Гр2-3ВК	Регулятор скорости РС-В10	Двигатель вентилятора В10		ПВХ220	5		ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	5			
Гр2-3ВК	Распаячная коробка	Внутренние блоки кондиционеров К22...К25		ПВХ220	26		ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	36			
Гр3-3ВК	Щит распределительный ЩС-3ВК	Внутренние блоки кондиционеров К26...К32		ПВХ220	36		ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	70			
Гр4-3ВК	Щит распределительный ЩС-3ВК	Воронки обогреваемые ВР-1, ВР-2, ВР-3					ВВГнг(A) LS	1(3х1,5)-1,0	34			
Взам. инв. N												
Взам. инв. N												
Дата												
Инв. N подл.												
							Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
							Провер.	Шонин	Иванов	Иванов	12.19	
							Исполн.	Шонин	Иванов	Иванов	12.19	
							Н.контр.	Иванова	Иванов	Иванов	12.19	
							0111-(26-3)-176-ЭС					
							Реконструкция здания ПКО титул 176					
							Здание ПКО			Стадия	Лист	Листов
										Р	29	
							Кабельный журнал (окончание)			ООО "КапиталГруппСтрой"		

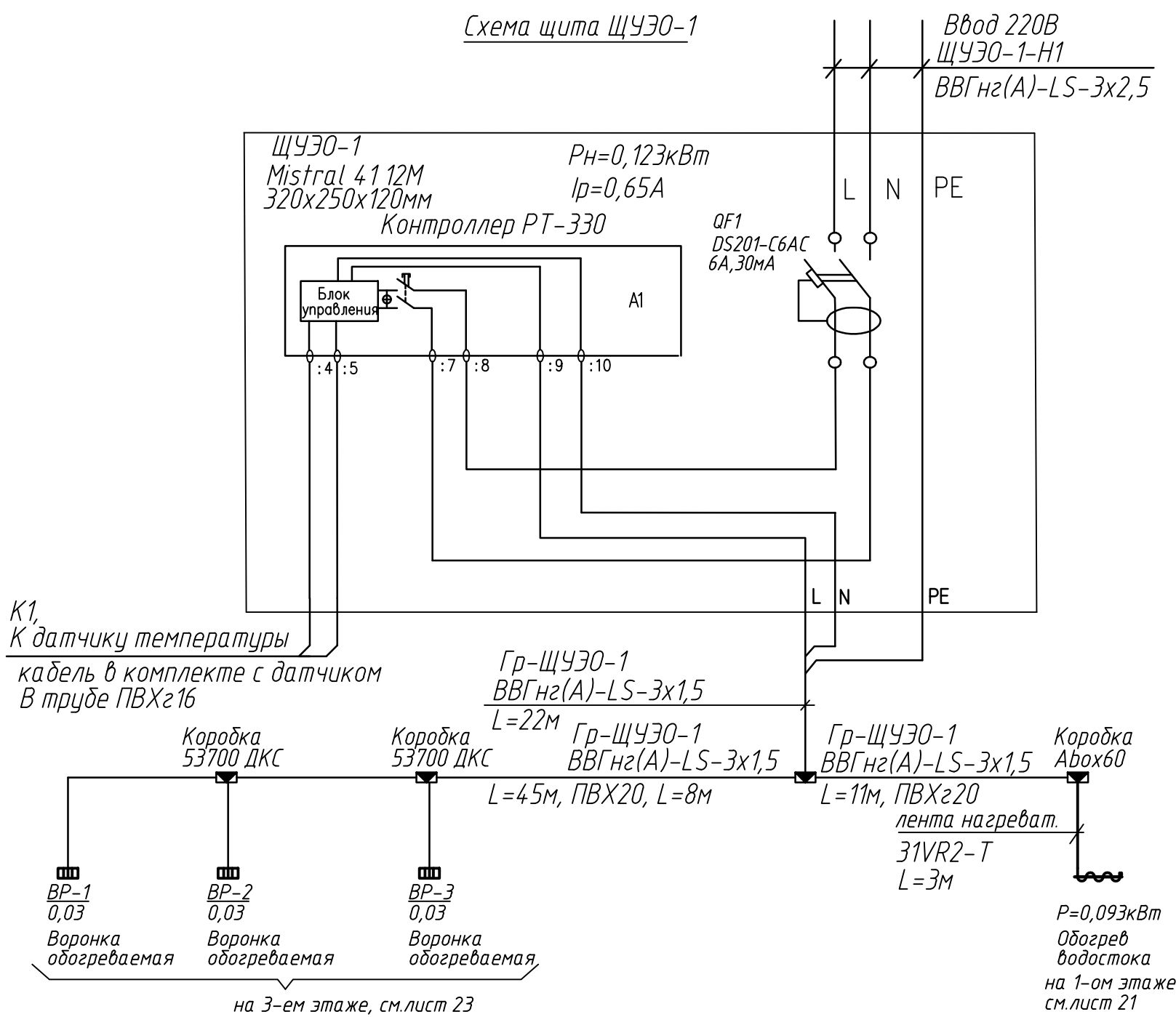
Схема электрическая принципиальная ВАР и
САВ щита ВРУ-1



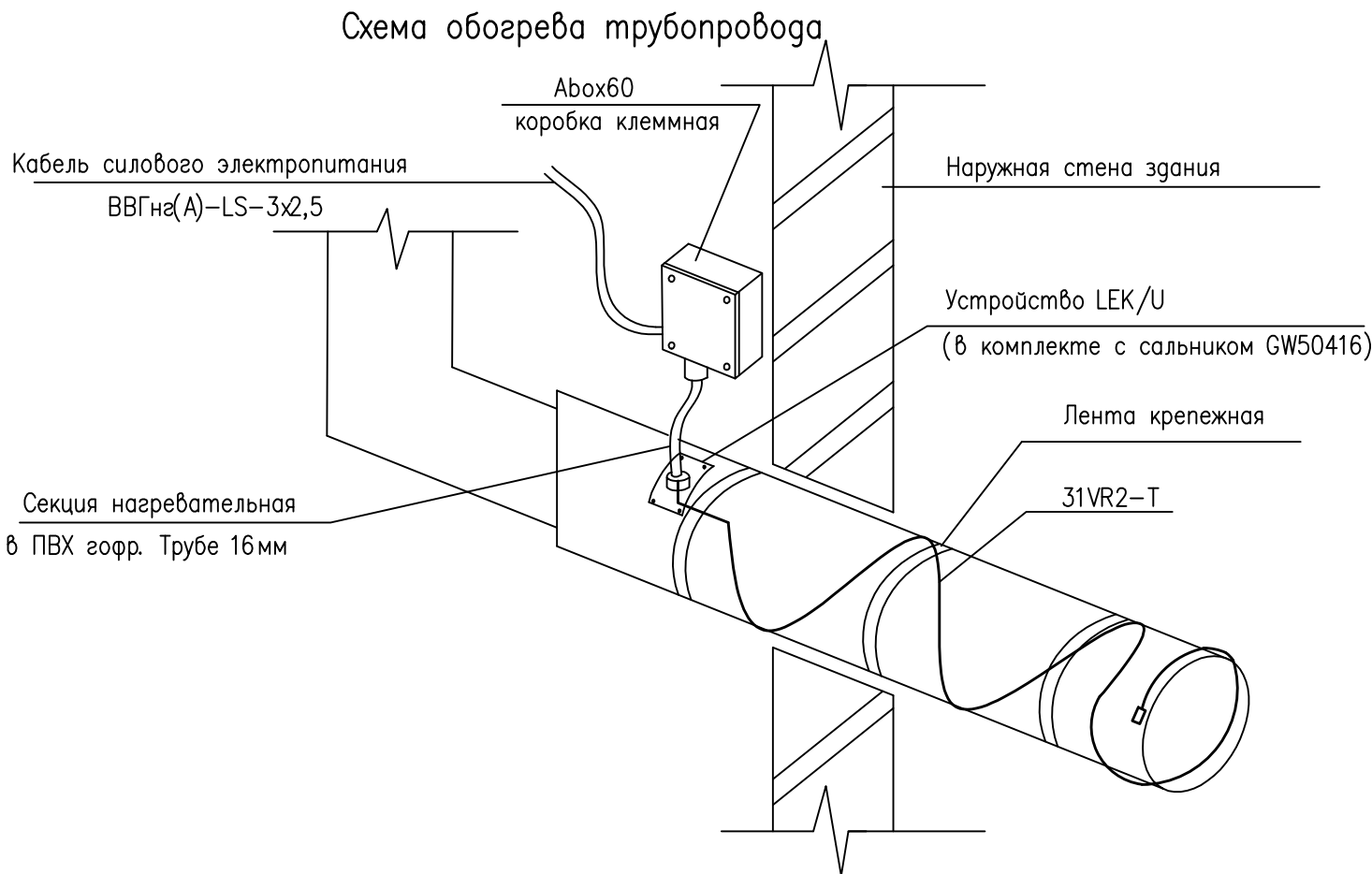
- Примечания:

1. Отключение и включение автоматических выключателей 1QF, 2QF, 3QF должно производиться катушками включения и отключения без применения моторного привода.

						0111-(26-3)-176-ЭС		
						Реконструкция здания ПКО титула 176		
Изм.	Колуч.	Лист	Индок	Подпись	Дата			
						Здание ПКО	Стадия	Лист
Провер.	Шонин				12.19		Р	30
Исполн.	Шонин				12.19			
Н.контр.	Иванова				12.19	ВРУ-0,4кВ. Схема АВР	000 "КапиталГруппСтрой"	



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЩУЭО-1	Mistral 41 12М	Щит распределительный наружной установки на 12 модулей пластиковый	1	шт.
QF1	DS201-C6AC30	Дифференциальный автоматический выключатель 1Р+N, Un=230В, ток утечки 30мА, на номинальный ток 6А	1	шт.
A1	РТ-330	Контроллер с датчиком температуры ТSТ05, интервал -15+5°С	1	шт.
	31VR2-T	Кабель нагревательный с регулирующей резистивной матрицей	3	м
	LEK/U	Устройство для ввода кабеля под теплоизоляцию	1	шт.
	Абох60-6	Коробка клеммная	1	шт.



Общие указания по монтажу греющего кабеля.

- Контроллер управления установлен в щите ЩУЭО-1 марки Mistral41-8М. Регулируемая температура контроллера в пределах от -15*С до +5*С.
- Клеммную коробку Абох60 для подключения греющего кабеля установить на стене рядом с коробом зашивки трубы водостока.
- Силовые кабели заводить в соединительную коробку при помощи сальников.
- Датчик температуры смонтировать на наружной стене здания на отм.2,3м и подключить к контроллеру. Датчик поставляется в комплекте с кабелем.
- На стальной трубопровод ф.110мм нагревательный кабель монтировать путем навивки греющего кабеля на с шагом ~250мм, с креплением к трубе специальной крепежной лентой.
- Греющий кабель ввести в коробку Абох и подключить на клеммные зажимы. Минимальный радиус изгиба греющего кабеля 35 мм. Минимальная температура монтажа – минус 20°С.
- Все металлоконструкции заземлить согласно ПУЭ п.1.7.39.
- Монтажные работы вести в соответствии с требованиями ПУЭ.
- После монтажа и проверки греющего кабеля на трубопровод смонтировать теплоизоляцию толщиной не менее 25 мм и коэффициентом теплопроводности не более 0,04 Вт/м² °С. Теплоизоляцию защитить кожухом из листовой оцинкованной стали. Отверстия в защитном кожухе (места монтажа ДТ) загерметизировать силиконовым герметиком. Конструкция теплоизоляции и кожуха должна обеспечить сохранение заданных проектных параметров.
- При монтаже теплоизоляции на трубопроводе должны быть предприняты меры, исключающие возможность намокания теплоизоляции, а также попадания теплоизоляции между греющим кабелем и трубопроводом. Качество монтажа теплоизоляции и кожуха должны обеспечивать сохранение заданных проектных параметров теплоизоляции.
- После окончания монтажных работ на поверхность защитного кожуха нанести маркировку «ЭЛЕКТРООБОГРЕВ» вдоль всей длины обогреваемого трубопровода в соответствии с ПУЭ.

							0111-(26-3)-176-ЭС
							Реконструкция здания ПК0 титул 176
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издк	Подпись	Дата		
						Здание ПК0	Стадия
Провер.	Шонин	12.19				Р	Лист
Исполн.	Шонин	12.19				31	Листов
Н.контр.	Иванова	12.19				Электродогрев водосточных воронок и трубы водостока	000 "КапиталГруппСтрой"

Взам. инв. N

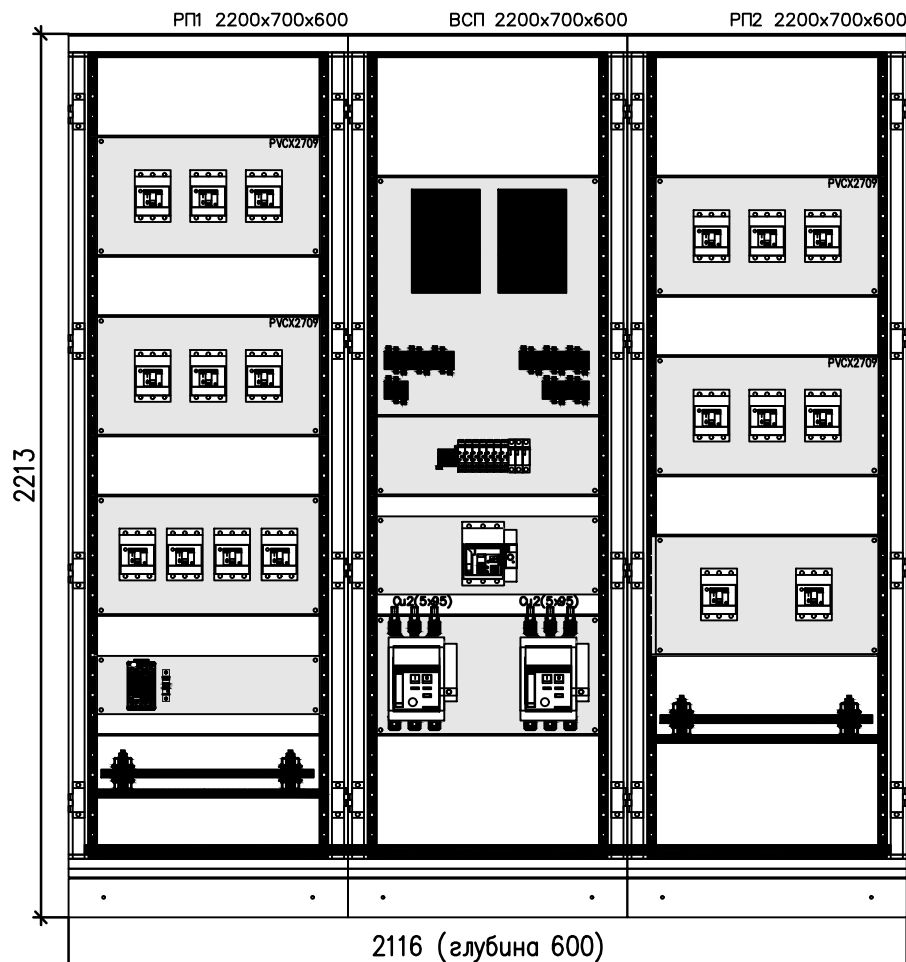
Подпись и дата

Инф. N подл.

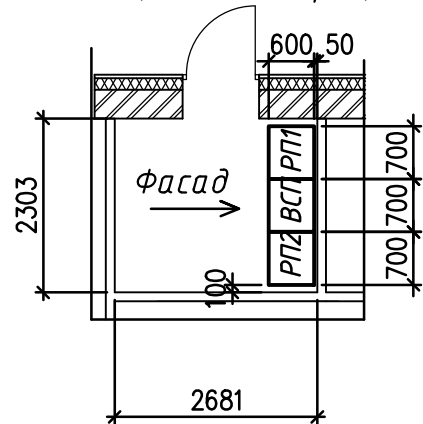
Спецификация на основное оборудование панелей ВРУ-1

Примечание: РП1-1					
№ п/п	Наименование товара (услуги)	Производитель	Артикул производителя	Кол-во	Ед. Изм.
1	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LSI In=63A 3p F F	ABB	1SDA067069R1	6	шт
2	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LSI In=25A 3p F F	ABB	1SDA067073R1	3	шт
3	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LSI In=100A 3p F F	ABB	1SDA067070R1	1	шт
4	Контактор AF96-30-00-13 катушка управления 100-250В AC/DC	ABB	1SBL407001R1300	1	шт
5	Комплект преобразования исполнения Р МР XT2 3р	ABB	1SDA066278R1	10	шт
6	Фиксированная часть втычного исполнения XT2 Р 3р EF	ABB	1SDA068187R1	10	шт
7	Корпус System pro E rowing			1	шт
8	Выключатель автоматический однополюсный S201-C6	ABB	2CDS251001R0064	1	шт
Примечание: РП2-2					
№ п/п	Наименование товара (услуги)	Производитель	Артикул производителя	Кол-во	Ед. Изм.
1	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LSI In=63A 3p F F	ABB	1SDA067069R1	3	шт
2	Выключатель автоматический XT2N 160 Ekip LSI In=25A 3p F F	ABB	1SDA067073R1	5	шт
3	Комплект преобразования исполнения Р МР XT2 3р	ABB	1SDA066278R1	8	шт
4	Фиксированная часть втычного исполнения XT2 Р 3р EF	ABB	1SDA068187R1	8	шт
5	Корпус System pro E rowing			1	шт
Примечание: ВСП					
№ п/п	Наименование товара (услуги)	Производитель	Артикул производителя	Кол-во	Ед. Изм.
1	Выключатель автоматический T5N 400 PR222DS/PD-LSI In=400 3p F F	ABB	1SDA054321R4	2	шт
2	Выключатель автоматический трехполюсный XT4N 250 Ekip LSI/1 In=250A F F	ABB	1SDA068126R1	1	шт
3	Трансформатор тока ТТМ 30/250/5A SBA без шин класс точности 0.5	IEK	ТТ20-3-05-0250	9	шт
4	Счетчик электроэнергии Меркурий 234 ARTM-01 PB-G трехфазный многотарифный S(60) класс точн	ИНКОТЕКС	М2000015175	2	шт
5	Выключатель автоматический трехполюсный S203-C6	ABB	2CDS253001R0064	4	шт
6	Реле напряжения РНН-1-1-15 230В	Мевандр АО	4.64002E+12	6	шт
7	Амперметр 347 200/5A 72x72 AC включение через трансформатор (класс точности 1.5)	IEK	IPAO10-6-0200-E	4	шт
8	Вольтметр 500В 72x72 AC непосредственного включения 347	IEK	IPV10-6-0500-E	4	шт
9	Переключатель кулачковый ПК-1-64 10А для вольтметра	EKF	pk-1-64-10	2	шт
10	Переключатель M2SS4-20B с фиксацией 2 позиции ВС черная длинная ручка	ABB	1SFA611203R206	2	шт
11	Кнопка CP1-30X-10 зеленая без фиксации ИНО	ABB	1SFA619100R3012	5	шт
12	Кнопка CP1-30R-01 красная без фиксации ИНЗ	ABB	1SFA619100R3041	2	шт
13	Лампа CL2-523R красная со встроенным светодиодом 230В AC	ABB	1SFA619403R5231	2	шт
14	Лампа CL2-523K зеленая со встроенным светодиодом 230В AC	ABB	1SFA619403R5232	2	шт
15	Лампа CL2-523P белая со встроенным светодиодом 230В AC	ABB	1SFA619403R5233	3	шт
16	Лампа CL2-523C белая	ABB	1SFA619403R5238	2	шт
17	Реле промежуточное CR-P230A C2 BA 230В 2ТК CR-P без индикации без розетки	ABB	1SVR405601R3000	6	шт
18	Цикль логический CR-MMS для реле CR-M2/4ПК	ABB	1SVR405651R3100	6	шт
19	Кнопка аварийная с фиксацией CE4T-10R-11 ИНО1НЗ	ABB	1SFA619550R1071	1	шт
20	Реле отключения SOR-C T4-T6 240V AC-250V DC	ABB	1SDA054873R1	2	шт
21	Контакты состояния AUX-C T4-T6 3Q15V 250V	ABB	1SDA054911R1	3	шт
22	Контакт срабатывания расцепителя защиты AUX SA T4-T5	ABB	1SDA050506R1	2	шт
23	Контакты положения выключателя в фиксированной части AUP-1 T4-T5-T6 INSERT	ABB	1SDA054918R1	2	шт
24	Фиксированная часть втычного исполнения T5 400 Р 3р EF	ABB	1SDA054749R1	2	шт
25	Комплект преобразования исполнения KIT MP T5 400 Р 3р	ABB	1SDA054843R1	2	шт
26	Адаптер для вторичных цепей втычного/выкатного выключателя AOP 12pin AUX T4-T5-T6 Р/В	ABB	1SDA054923R1	2	шт
27	Адаптер для вторичных цепей втычного/выкатного выключателя AOP 10pin MOE AUE T4-T5-T6 Р/В	ABB	1SDA054924R1	2	шт
28	Привод моторный MOE T4-T5 220-250V AC/DC	ABB	1SDA054897R1	2	шт
29	Фиксированная часть выкатного исполнения XT4 W Р 3р EF	ABB	1SDA068204R1	1	шт
30	Комплект преобразования исполнения W МР XT4 3р	ABB	1SDA066286R1	1	шт
31	Контакты состояния выключателя для выкатного исполнения с проводом AUX-C 2Q-25V+1SS1 250V	ABB	1SDA066439R1	1	шт
32	Контакты положения/установлены/части с проводом AUP-1 250V AC РР XT1-XT4	ABB	1SDA066450R1	1	шт
33	Реле отключения для выкатного исполнения SOR-C XT2-XT4 W 220-240V ac-220-250V dc	ABB	1SDA066332R1	1	шт
34	Привод моторный для дистанционного управления MOE XT2-XT4 220...250V ac/dc	ABB	1SDA066466R1	1	шт
35	Корпус System pro E rowing	ADD			

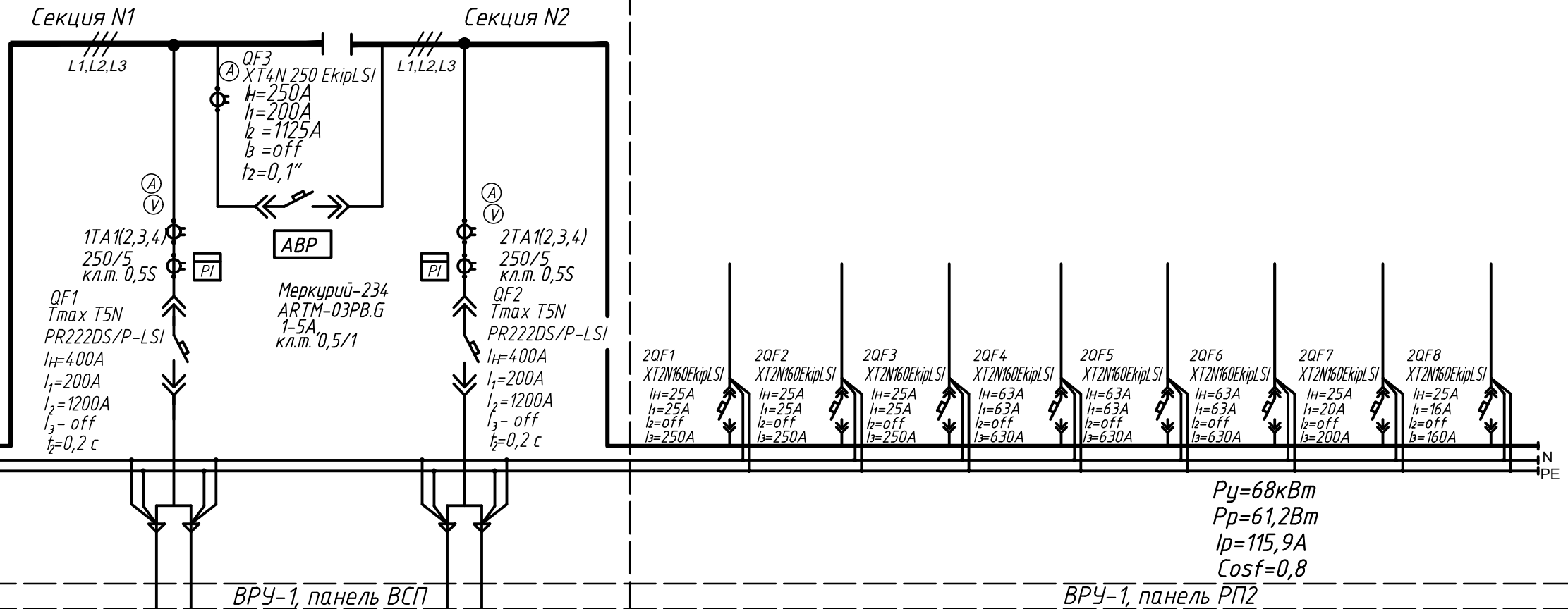
Внешний вид и габариты ВРУ-1



План установки ВРУ в помещении электрощитовой



Степень защиты не менее IP31
Ввод кабелей снизу/вывод вверх
Система секционирования 2b/2a



Ввод N1
ВВГнг(A)LS-2(5х95)кв.мм

Ввод N2
ВВГнг(A)LS-2(5х95)кв.мм

Схема управления контактором 1KM6

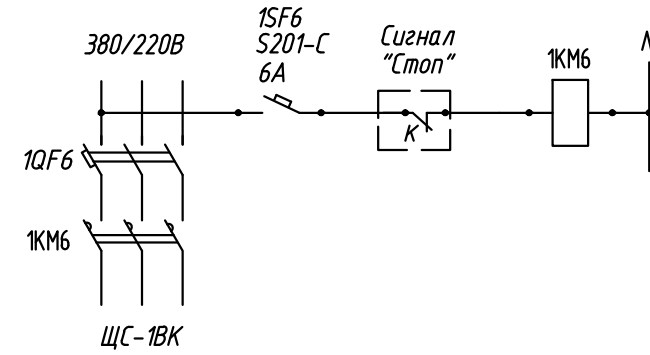


Схема сигнализации состояния линейных автоматов 1QF1...1QF10, 2QF1...2QF8

В схему сигнализации ~24В

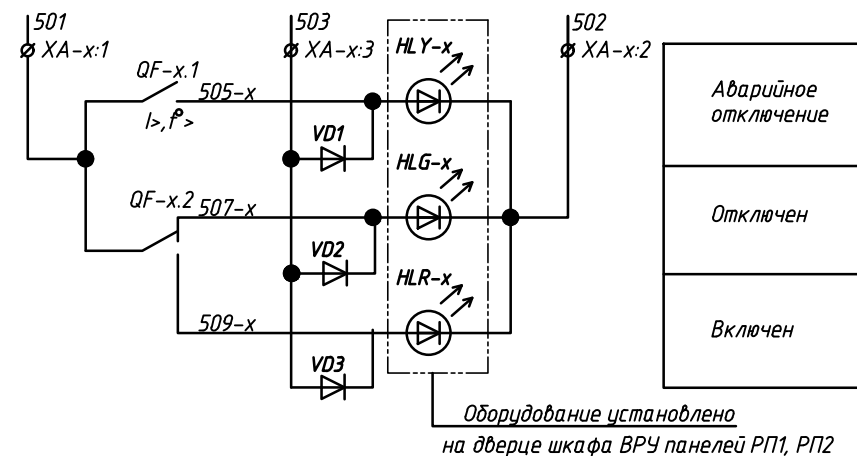





Схема АВР представлена на листе 30 комплекта 0111-(26-3)-176-ЭС

0111-(26-3)-176-ЭС.01					
Реконструкция здания ПКО титул 176					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
				Здание ПКО	Стадия
				Опросный лист для заказа ВРУ-1	Лист
				000 "КапиталГруппСтрой"	Листов
Провер.	Шонин	Шонин	12.19		
Исполн.	Шонин	Шонин	12.19		
Н.контр.	Иванова	Иванова	12.19		

Формат А2

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обозначения, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВРУ	Устройство вводно-распределительное двухсекционное с двумя вводами по 250А, с АВР на секционном автоматическом выключателе, с автоматическими выключателями на отходящих линиях.	0111-(26-3)-176-ИОС1.0/		ABB	компл.	1		
ЩО-1	Щит распределительный внутреннего монтажа на 36 модулей пластиковый, IP41 в составе: выключатель нагрузки (рубильник) трехполюсный Un=380В, 50Гц, на номинальный ток 63А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 10А дифференциальный автоматический выключатель 1Р+N Un=230В, 50Гц, ток утечки 30мА, на номинальный ток 16А	Mistral 41 36M	1SLM004100A1307	ABB	шт	1		
		E203/63r	2CDE283001R0063		шт	1		
		S201-C10	2CDS251001R0104		шт	6		
		DS201-C16AC30	2CSR255040R1164		шт	10		
ЩО-2	Щит распределительный внутреннего монтажа на 36 модулей пластиковый, IP41 в составе: выключатель нагрузки (рубильник) трехполюсный Un=380В, 50Гц, на номинальный ток 63А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 10А дифференциальный автоматический выключатель 1Р+N Un=230В, 50Гц, ток утечки 30мА, на номинальный ток 16А	Mistral 41 36M	1SLM004100A1307	ABB	шт	1		
		E203/63r	2CDE283001R0063		шт	1		
		S201-C10	2CDS251001R0104		шт	7		
		DS201-C16AC30	2CSR255040R1164		шт	7		
ЩО-3	Щит распределительный внутреннего монтажа на 36 модулей пластиковый, IP41 в составе: выключатель нагрузки (рубильник) трехполюсный Un=380В, 50Гц, на номинальный ток 63А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 10А дифференциальный автоматический выключатель 1Р+N Un=230В, 50Гц, ток утечки 30мА, на номинальный ток 16А	Mistral 41 36M	1SLM004100A1307	ABB	шт	1		
		E203/63r	2CDE283001R0063		шт	1		
		S201-C10	2CDS251001R0104		шт	7		
		DS201-C16AC30	2CSR255040R1164		шт	7		
ЩОА-1	Щит распределительный наружной установки на 12 модулей пластиковый, IP41 в составе: выключатель нагрузки (рубильник) трехполюсный Un=380В, 50Гц, на номинальный ток 25А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 10А	Mistral 41 12M	1SPE007717F0410	ABB	шт	1		
		E203/25r	2CDE283001R0025		шт	1		
		S201-C10	2CDS251001R0104		шт	4		

						0111-(26-3)-176-ЭС.С				
						Реконструкция здания ПКО титул 176				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата					
						Здание ПКО		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	7
Провер.	Шонин				12.19	Спецификация оборудования		ООО "КапиталГруппСтрой"		
Исполн.	Шонин				12.19					
Н.контр.	Иванова				12.19					

		Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обо- рудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечания									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9									
Взам. инв. №		ЩС-1	Щит распределительный внутреннего монтажа на 24 модуля пластиковый, IP41 в составе: выключатель нагрузки (рубильник) трехполюсный Un=380В, 50Гц, на номинальный ток 63А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой В, на номинальный ток 16А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 20А	Mistral 41 24M	1SLM004100A1305	ABB	шт	1											
				E203/63r	2CDE283001R0063		шт	1											
				S201-B16	2CDS251001R1265		шт	9											
				S201-C20	2CDS251001R0204		шт	1											
		ЩС-2	Щит распределительный внутреннего монтажа на 24 модуля пластиковый, IP41 в составе: выключатель нагрузки (рубильник) трехполюсный Un=380В, 50Гц, на номинальный ток 63А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой В, на номинальный ток 16А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 20А	Mistral 41 24M	1SLM004100A1305	ABB	шт	1											
				E203/63r	2CDE283001R0063		шт	1											
				S201-B16	2CDS251001R1265		шт	10											
				S201-C20	2CDS251001R0204		шт	1											
		ЩС-3	Щит распределительный внутреннего монтажа на 24 модуля пластиковый, IP41 в составе: выключатель нагрузки (рубильник) трехполюсный Un=380В, 50Гц, на номинальный ток 63А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой В, на номинальный ток 16А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 20А	Mistral 41 24M	1SLM004100A1305	ABB	шт	1											
				E203/63r	2CDE283001R0063		шт	1											
				S201-B16	2CDS251001R1265		шт	13											
				S201-C20	2CDS251001R0204		шт	1											
Инв. № подл.		ЩС-1ВК	Щит распределительный наружной установки на 24 модуля пластиковый, IP41 в составе: выключатель нагрузки (рубильник) трехполюсный Un=380В, 50Гц, на номинальный ток 100А выключатель автоматический трехполюсный Un=400В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 6А выключатель автоматический трехполюсный Un=400В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 16А выключатель автоматический трехполюсный Un=400В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 25А выключатель автоматический трехполюсный Un=400В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 32А выключатель автоматический трехполюсный Un=400В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 40А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 6А	Mistral 41 24M	1SPE007717F0510	ABB	шт	1											
				E203/100r	2CDE283001R0100		шт	1											
				S203-C6	2CDS253001R0064		шт	1											
				S203-C16	2CDS253001R0164		шт	1											
				S203-C25	2CDS253001R0254		шт	1											
				S203-C32	2CDS253001R0324		шт	1											
				S203-C40	2CDS253001R0404		шт	1											
				S201-C6	2CDS251001R0064		шт	4											
		ЩС-2ВК	Щит распределительный внутреннего монтажа на 12 модулей пластиковый, IP41 в составе: выключатель нагрузки (рубильник) трехполюсный Un=380В, 50Гц, на номинальный ток 25А выключатель автоматический трехполюсный Un=400В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 6А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 6А	Mistral 41 12M	1SLM004100A1103	ABB	шт	1											
				E203/25r	2CDE283001R0025		шт	1											
				S203-C6	2CDS253001R0064		шт	1											
				S201-C6	2CDS251001R0064		шт	3											
											Изм.	К.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	0111-(26-3)-176-ЭС.С		Лист
																			2

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обо-рудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечания		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ЩС-ЗВК			Щит распределительный внутреннего монтажа на 12 модулей пластиковый, IP41 в составе: выключатель нагрузки (рубильник) трехполюсный Un=380В, 50Гц, на номинальный ток 25А выключатель автоматический трехполюсный Un=400В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 6А выключатель автоматический однополюсный Un=230В, 50Гц, с характеристикой С, на номинальный ток 6А	Mistral 41 12M	1SLM004100A1103	ABB	шт	1				
				E203/25г	2CDE283001R0025		шт	1				
				S203-С6	2CDS253001R0064		шт	1				
				S201-С6	2CDS251001R0064		шт	3				
				Встраиваемый светодиодный светильник мощностью 32Вт, IP20, 4000К, класс изоляции I	OPL/R ECO LED 595 4000K	1028000130	000 "Световые технологии"	шт	313			
				Накладной светодиодный светильник мощностью 32Вт, IP20, 4000К, класс изоляции I	OPL/S ECO LED 600 4000K	1058000090	000 "Световые технологии"	шт	4			
				Встраиваемый светодиодный светильник мощностью 32Вт, IP20, 4000К, класс изоляции I, с блоком аварийного питания	OPL/R ECO LED 595 EM 4000K	10280000490	000 "Световые технологии"	шт	13			
				Накладной светодиодный светильник мощностью 32Вт, IP20, 4000К, класс изоляции I, с блоком аварийного питания	OPL/S ECO LED 600 EM 4000K	1058000270	000 "Световые технологии"	шт	6			
				Встраиваемый светодиодный светильник мощностью 24Вт, IP54, 4000К, класс изоляции I	ALD UNI LED 600 4000K	1050000010	000 "Световые технологии"	шт	46			
				Светильник светодиодный мощностью 18Вт, напряжение 220В, 50Гц, IP65 класс изоляции II	CD LED18 4000K	1134000010	000 "Световые технологии" г.Рязань	шт	8			
				Светильник светодиодный мощностью 27Вт, напряжение 220В, 50Гц, IP65 класс изоляции II	CD LED27 4000K	1134000020	000 "Световые технологии" г.Рязань	шт	5			
				Кабель силовой 1кВ с медными жилами, с ПВХ изоляцией пониженной пожароопасности, сечением: 2х1,5	ВВГнг(А)-LS-1,0 ГОСТ 31996-2012				км	0,075		
									км	2,21		
									км	0,115		
									км	0,021		
									км	2,660		
									км	0,026		
									км	0,010		
									км	0,082		
									км	0,043		
									км	0,085		
									км	0,076		
									км	0,006		
				Кабель силовой 1кВ с медными жилами, огнестойкий, с низким дымо и газоразделением, сечением: 3х1,5	ВВГнг(А)-FRLS-1,0 ГОСТ 31996-2012				км	0,14		
									км	0,045		
									км	0,135		
									км	0,006		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Изм. К.уч. Лист Ндок Подп. Дата						0111-(26-3)-176-ЭС.С		Лист
											3

		Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обо- рудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечания				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
			Провод монтажный с медными жилами, сечением: 1х4 (желто-зеленого цвета)	ПуВ-0,66 ГОСТ 6323-79Т			КМ	0,060						
			1х25 (желто-зеленого цвета)				КМ	0,006						
			Жесткая гладкая труба из ПВХ-пластиката, внешний диаметр 20мм, цвет серый			ЗАО "ДКС" г.Москва	КМ	0,110						
			Жесткая гладкая труба из ПВХ-пластиката, внешний диаметр 25мм, цвет серый			ЗАО "ДКС" г.Москва	КМ	0,025						
			Жесткая гладкая труба из ПВХ-пластиката, внешний диаметр 32мм, цвет серый			ЗАО "ДКС" г.Москва	КМ	0,008						
			Жесткая гладкая труба из ПВХ-пластиката, внешний диаметр 40мм, цвет серый			ЗАО "ДКС" г.Москва	КМ	0,015						
			Гибкая гофрированная труба из ПВХ-пластиката, внешний диаметр 16мм со стальной протяжкой, цвет серый, легкая			ЗАО "ДКС" г.Москва	КМ	0,050						
			Гибкая гофрированная труба из ПВХ-пластиката, внешний диаметр 20мм со стальной протяжкой, цвет серый, легкая			ЗАО "ДКС" г.Москва	КМ	3,52						
			Полоса оцинкованная 4х40 ГОСТ 103-76				КМ	0,034						
			Металлоизделия промышленного назначения				Т	0,02						
			Выключатель одноклавишный 10А, 250В, для скрытой установки, цвет белый	Серия Valena	774001	Фирма "Legrand"	шт	17						
			Выключатель двухклавишный 10А, 250В, для скрытой установки, цвет белый	Серия Valena	774405	Фирма "Legrand"	шт	41						
			Переключатель одноклавишный 10А, 250В, для скрытой установки, цвет белый	Серия Valena	774406	Фирма "Legrand"	шт	4						
			Выключатель 1-клавишный 10А, 250В, IP55 для открытой установки	Серия Plexo	069709	Фирма "Legrand"	шт	6						
			Розетка 2К+3 с защитными шторками с заземлением 16А, 250В, для скрытой установки, цвет белый	Серия Valena	774421	Фирма "Legrand"	шт	564						
			Розетка 2К+3 с защитными шторками с заземлением 16А, 250В, IP55, для скрытой установки	Серия Plexo	069640	Фирма "Legrand"	шт	11						
Взам. инв. Н			Розетка с защитными шторками без заземления 10А, 220В, IP44, для скрытой установки	Серия Рондо		"Schneider Electric"	шт	1						
			Рамка на один пост, цвет белый	Серия Valena	774451	Фирма "Legrand"	шт	75						
Подпись и дата			Рамка на два поста, цвет белый	Серия Valena	774452	Фирма "Legrand"	шт	6						
			Рамка на три поста, цвет белый	Серия Valena	774453	Фирма "Legrand"	шт	1						
			Рамка на четыре поста, цвет белый	Серия Valena	774454	Фирма "Legrand"	шт	134						
			Одноместный суппорт для встроеного монтажа	Серия Plexo	069681	Фирма "Legrand"	шт	17						
Инф. Н подл.														
					Изм.	К.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	0111-(26-3)-176-ЭС.С			Лист
														4

		Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обо- рудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечания			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Инв. № подл.	Взам. инв. №		Коробка установочная глубиной 40мм универсальная		80101	Фирма "Legrand"	шт	641					
			Коробка ответвительная размером 80x80x40мм, IP44		53700	ЗАО "ДКС"	шт	533					
			Коробка для подключения проводников уравнивания потенциалов	КУП1101			шт	3					
			Ящик с понижающим трансформатором 220/12В	ЯТП-250УЗ			шт	1					
			Лоток металлический лестничный 200(В)x50(Н)x3000(Л)мм		LL5020	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	3					
			Угол горизонтальный 90* для лестничного лотка 200мм		LC5320	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	2					
			Консоль монолитная ML, L=200мм		BBL5020	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	5					
			Лоток металлический перфорированный 200(В)x50(Н)x3000(Л)мм		35264	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	32					
			Лоток металлический неперфорированный 50(В)x50(Н)x3000(Л)мм		35020	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	17					
			Лоток металлический перфорированный 100(В)x50(Н)x3000(Л)мм		35022	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	1					
			Лоток металлический неперфорированный 150(В)x50(Н)x3000(Л)мм		35023	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	3		Для прокладки в тробах стен от щита до потолка			
			Крышка для лотка 150мм		35523	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	3					
			Ответвитель Т-образный 50x50мм		36120	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	3					
			Ответвитель Т-образный горизонтальный DTR 50x200		36124	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	1					
			Консоль потолочная ВВА-30 (DS) основанием для лотка 200мм		BBA3020	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	30					
			Консоль потолочная ВВА-30 (DS) основанием для лотка 300мм		BBA3020	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	20					
			Пластина GTO+PTCE			ЗАО "ДКС" г.Москва	компл.	6					
			Пластина GTO L050		LG5000	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	12					
			Прижим кабельного лотка		LP1000	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	10					
			Анкер стандартный с болтом М8		CM430850	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	10					
			Винт с квадратным подголовником М6х10		CM010610	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	719					
			Гайка шестигранная М6		CM110600	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	617					
			Шайба стопорная М6		CM220600	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	617					
			Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником М6х20		CM010620	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	10					
			Гайка с насечкой М6		CM100600	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	200					
Подпись и дата			Соединитель лотков "мама-папа"			ЗАО "ДКС" г.Москва	компл	47					
			Анкер стандартный со шпилькой М8		CM440850	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	50					
			Пластина GTO 050		37301	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	24					
			Пластина для заземления PTCE		37501	ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	12					
Инф. № подл.			Пластина монтажная вертикальная LP300			ЗАО "ДКС" г.Москва	шт	90					
					Изм.	К.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	0111-(26-3)-176-ЭС.С		Лист
													5

		Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обо- рудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечания																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																														
Инв. № подл.	Взам. инв. №		Наконечник кабельный медный	TM10-6-5			шт	30																																
			Наконечник кабельный медный	TM16-8-6			шт	30																																
			Наконечник кабельный медный	TM25-8-7			шт	10																																
			Держатель для шины заземления из полосовой стали 40х4мм	Арт. D10117			шт	30																																
			Противопожарная монтажная пена	Nullifire FF 197			шт	12																																
			Безвинтовой клеммный зажим на 3 провода	221-413 WAGO			шт	800																																
			Безвинтовой клеммный зажим на 5 проводов	221-415 WAGO			шт	800																																
			Держатель с защелкой и дюбелем для ПВХ трубы 16мм				шт	55																																
			Держатель с защелкой и дюбелем для ПВХ трубы 20мм				шт	2500																																
			Молниезащита Круглый проводник из оцинкованной стали диаметром 8мм	RD 8-FT	5021081	“ОБО Беттерманн” Липецк	М	260	0,4																															
			Универсальный держатель круглых проводников диаметром 8-10мм для плоской кровли	165 MBG-8-10	5218700	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	140	1																															
			Соединительная и компенсационная лента	856 (арт. 5331501)	5331501	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	1																																
			Соединитель для круглых проводников с прижимной пластиной	5001 N-FT	5304164	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	1																																
			Соединитель Vario для быстрого монтажа круглых проводников диаметром 8-10мм, оцинкованный	249 8-10 ST	5311500	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	40	0,108																															
			Компенсатор	172AR	5218926	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	7	0,075																															
			Ленточный хомут	9271	5057515	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	25	0,078																															
			Держатель проволоки диаметром 8-10мм, оцинкованный	113 Z8-10	5229960	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	110	0,062																															
			Соединитель полосы из проволоки продольный	233 A VA	5336457	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	6	0,083																															
			Плоский проводник из оцинкованной стали 40х4мм	5052 DIN 40X4	5019355	“ОБО Беттерманн” Липецк	м	160	1,28																															
			Крестовой соединитель для плоских проводников до 40мм, оцинкованный	256 A-DIN 40FT	5314666	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	10	0,388																															
			Соединитель стержня заземления проволоки	2760 20 FT	5001641	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	6	0,324																															
			Стержень заземления отех, длина 1,5м, диаметр 20мм, оцинкованный	219 20 OMEX FT	5000017	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	12	3,654																															
			Наконечник стержня заземления	1819 20	3041204	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	6	0,033																															
			Насадка для забивания стержней заземления	1820 20	3042200	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	1	0,626																															
			Лента антикоррозионная	356 50	2360055	“ОБО Беттерманн” Липецк	шт	2	0,715																															
Для прокладки кабелей, монтажа установочных коробок в смете необходимо учесть следующий объем осособстроительных работ:																																								
- сверление отверстий диаметром 30мм в кирпичных стенах толщиной 380мм- 81шт;																																								
- сверление отверстий диаметром 30мм в ж/б перекрытия - 8шт;																																								
- пробивка штрабы шириной 30мм глубиной 30мм в кирпичных стенах -200м;																																								
- сверление гнезд ф.80мм глубиной 40мм в кирпичных стенах -134шт.																																								
Изм.						К.уч.					Лист					Ндок					Подп.					Дата					0111-(26-3)-176-ЭС.С					Лист				
																																				6				

Инф. N подл.	Подпись и дата	Взам. инф. N

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обо- рудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечания																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9																						
	Оборудование и материалы для системы электрообогрева воронок и водостока																													
ЩУЭО-1	Щит распределительный наружной установки на 12 модулей пластиковый, IP41 в составе: дифференциальный автоматический выключатель 1P+N Un=230В, 50Гц, ток утечки 30mA, на номинальный ток 6А терморегулятор электронный с креплением на DIN-рейку с температурным диапазоном выдачи управляющего сигнала -15*С +5*С, в комплекте с выносным датчиком температуры TST05, с кабелем длиной 6м	Mistral 41 12M	1SPE007717F0410	ABB	шт	1																								
		DS201-C6AC30	2CSR255040R1064	ABB	шт	1																								
		PT-330		ООО "Специальные Инженерные Системы"	шт	1																								
	Кабель нагревательный с регулирующей резистивной матрицей	31VR2-T			KM	0,003																								
	Комплект для заделки нагревательной ленты	KTY		ООО "ССТ"	шт	1																								
	Лента крепежная 12мм (50м./рулон)	FT/HTS		ООО "ССТ"	шт	1																								
	Герметик силиконовый (330 мл)			ООО "ССТ"	шт	1																								
	Наклейка "ЭЛЕКТРООБОГРЕВ"	ИН/РУ		ООО "ССТ"	шт	1																								
	Устройство для ввода кабелей под теплоизоляцию	LEK/U		ООО "ССТ"	шт	1																								
	Коробка клеммная 110x110x67, IP65	Abox60-6	80640701		шт	1																								
				<table><tr><td>Изм.</td><td>К.уч.</td><td>Лист</td><td>Ндок</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Изм.	К.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата													0111-(26-3)-176-ЭС.С		<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>7</td></tr></table>	Лист	7
Изм.	К.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата																									
Лист																														
7																														