Общество с ограниченной ответственностью «ГРИН »

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации (СРО-П-029-25092009) № 387 от 02 октября 2017 года

Заказчик – ООО «ПК «НЭВЗ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ С КАДАСТРОВЫМ НОМЕРОМ 61:55:0020503:272, НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ: Г. НОВОЧЕРКАССК, УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, 7А

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее электроснабжение

Основной комплект рабочих чертежей

1612/2022-Р-ЭМ

2023

Общество с ограниченной ответственностью «ГРИН»

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации (СРО-П-029-25092009) № 387 от 02 октября 2017 года

Заказчик – ООО « ПК «НЭВЗ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ С КАДАСТРОВЫМ НОМЕРОМ 61:55:0020503:272, НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ: Г. НОВОЧЕРКАССК, УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, 7А

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее электроснабжение
Основной комплект рабочих чертежей

1612/2022-Р-ЭМ

Генеральный директор **В. А. Клевцов**

Главный инженер проекта **А. С. Счастков**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2023

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 1612/2022-Р-ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	ВРУ. Схема однолинейная принципиальная	
3	ПЭСПЗ. Схема однолинейная принципиальная	
4	ВРУ-АВР. Схема однолинейная принципиальная	
5	ЩР-1. Схема однолинейная принципиальная	
6	ЩОР-2. Схема однолинейная принципиальная	
7	ЩР-3. Схема однолинейная принципиальная	
8	ЩУО. Схема однолинейная принципиальная	
9	ЩВ-1. Схема однолинейная принципиальная	
10	ЩВ-2. Схема однолинейная принципиальная	
11	ЩПАУ. Схема однолинейная принципиальная	
12	ЩСС. Схема однолинейная принципиальная	
13	План расстановки силового оборудования на отм. 0.000, +3.300, +7.200	
14	План расстановки силового оборудования на кровле	
15	План расстановки шинопроводов	
16	Распределительная сеть на отм. 0.000, +3.300, +7.200	
17	Узлы прохода коммуникаций через стены и перекрытия	
18	Узлы крепления распределительной трассы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов основного комплекта рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ. Издание 6, 7	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
1612/2022-Р-ЭМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и маткриалов	
1612/2022-Р-ЭМ.ВОР	Ведомость объемов работ	
1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Кабельный журнал	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1612/2022-Р-ГП	Генеральный план	
1612/2022-Р-АР	Архитектурные решения	
1612/2022-Р-КЖ0	Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000	
1612/2022-Р-КЖ1	Конструкции железобетонные	
1612/2022-Р-КМ	Конструкции металлические	
1612/2022-Р-ЭГ	Заземление и молниезащита	
1612/2022-Р-ЭМ	Внутреннее электроснабжение	
1612/2022-Р-ЭО	Внутреннее электроосвещение	
1612/2022-Р-ЭС	Наружное электроснабжение	
1612/2022-Р-ЭН	Наружное электроосвещение	
1612/2022-Р-ВВ	Внутренние системы водоснабжения	
1612/2022-Р-ВК	Внутренние системы канализации	
1612/2022-Р-НВ	Наружные сети водоснабжения	
1612/2022-Р-НК	Наружные сети водоотведения. Хозяйственно-бытовая и ливневая канализация	
1612/2022-Р-ОВ1	Система отопления и тпелоснабжения	
1612/2022-Р-ОВ2	Система вентиляции и кондиционирования воздуха, противодымная вентиляция	
1612/2022-Р-ТС	Наружные тепловые сети	
1612/2022-Р-ТФ,СКС,ЛВС	Система телефонии. Структурированная кабельная система, интернет. Локальная вычислительная сеть.	
1612/2022-Р-СВН	Система видеонаблюдения	
1612/2022-Р-РТ	Радиофикация и оповещение ГОиЧС	
1612/2022-Р-СОТС	Система охранной и тревожной сигнализации	
1612/2022-Р-АПС, СОУЭ	Автоматическая пожарная Сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
1612/2022-Р-АСУД	Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного и технологического оборудования.	
1612/2022-Р-НСС	Наружные сети связи	
1612/2022-Р-ТХ	Технологические решения	
1612/2022-Р-ВС	Система подачи сжатого воздуха	
1612/2022-Р-ГСВ	Внутренняя система газоснабжения	
1612/2022-ПТ	Внутренние системы пожаротушения	

Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании:
   - утвержденной проектной документации 1612/2022-П-ИОС1, получившей положительное заключение 61-2-1-3-006746-2024 от 20.02.2024 г.;
   - договора №1 от 16.12.2022 г. между ООО "ПК "НЭВЗ" и ООО "ГРИН".
2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технологических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
3. Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в рабочих чертежах:
   - Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание 6, 7;
   - СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение";
   - ГОСТ 21.613-2014 "Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования";
   - ГОСТ Р 21.101-2020 "Основные требования к проектной и рабочей документации".
   - ГОСТ Р 21.101-2020 "СПДС. Правила выполнения проектной и рабочей документации".
4. Пункты планово-высотного обоснования приведены в соответствии с техническим отчетом по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненным ООО "МП "Гео ПЭН"- 5G/SUB/2023-ИГДИ. Возможность использования данных пунктов при производстве работ определяется строительной организацией.
5. Геология и геофизика приняты по материалам отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, инженерно-геофизических исследований, выполненных ООО "МП "Гео ПЭН"" в 2023 г.
6. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены ООО "МП "Гео ПЭН" в 2023 г.
7. Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО "МП "Гео ПЭН" в 2023 г.
8. Заключение по результатам обследования технического состояния здания ООО "ЭКОСТАНДАРТ. Технические решения" - ТО-02-2023.
9. Балтийская система высот 1977 г. Местная система координат г. Новочеркасск -МСК-61.
10. Условно за отметку 0,000 здания принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке - 17,150.
11. В проектной документации рассматриваются решения по внутреннему электроснабжению.
12. Рабочая документация марки ЭМ соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технологических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
13. Все монтажные работы должны выполняться в соответствии с действующими нормативными документами. Оборудование и средства монтажа должны соответствовать действующим российским нормам и правилам. Какая-либо замена оборудования или средств монтажа должны быть утверждены проектировщиком. Допускается применение оборудования аналогичным или более лучшим качеством, чем приведенным в проекте.
14. Все размеры перед началом последующих работ тщательно проверить по месту. Несоответствия размером (высот) согласовать с проектировщиком.
15. В основном помещении цеха окраски система электроснабжения реализованной при помощи шинопровода «EAE E-LINEKX». Шинопровод расположен на отметке +12.500 от уровня ч.п.
16. Остальные групповые распределительные линии выполнены силовыми кабелями с медной жилой и ПВХ изоляцией марки ППГнг(А)-HF. Кабели проложены в трубе жесткой оцинкованной на высоте +11.000 от уровня ч.п., расстояние между креплениями трубы к стене соблюдать согласно СП 76133З0.2016 п 6.3.7.2.

Согласовано:

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл

Ревизия 05

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пестерев			12.23
Проверил		Ким			12.23
Н. контр.		Баданина			12.23
ГИП		Счастков			12.23

1612/2022-Р-ЭМ

Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А

Цех окраски

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные

GREEN ENGINEERING & CONSULTING

Формат А2

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	АППАРАТУРА В ЩИТЕ ВРУ-1		
-	Распределительный щит напольного уплотнённого степени защищённости 54	1	RAM power
QS1	Выключатель-разъединитель на 2 направления, 3Р, 400А, 400В	1	-
1QF	Автоматический выключатель, 3Р, 2000А, 400В, с электронным расцепителем	1	-
2QF1	Автоматический выключатель, 3Р, 2000А, 400В, с электронным расцепителем	1	-
3QF1	Автоматический выключатель, 3Р, 250А, 400В, с электронным расцепителем	1	-
4QF1	Автоматический выключатель, 3Р, 400А, 400В, с электронным расцепителем	1	-
5QF1	Автоматический выключатель, 3Р, 160А, 400В, с электронным расцепителем	1	-
6QF1	Автоматический выключатель, 3Р, 160А, 400В, с электронным расцепителем	1	-
7QF1	Автоматический выключатель, 3Р, 160А, 400В, с электронным расцепителем	1	-
8QF1	Автоматический выключатель, 3Р, 160А, 400В, с электронным расцепителем	1	-
EV1	Устройство защиты от импульсных перенапряжений 4кл Т 3Р+N, Imp=25 кА, 4пм обеспечит. отключение 50кА	1	-
QF27, QF21, QF24	Автоматический выключатель, 3Р, 400А, 400В	3	-
QF12	Автоматический выключатель, 3Р, 160А, 400В	1	-
QF15	Автоматический выключатель, 3Р, 100А, 400В, "С"	1	-
QF16	Автоматический выключатель, 3Р, 32А, 400В, "С"	1	-
QF17, QF19, QF25	Автоматический выключатель, 3Р, 16А, 400В, "С"	3	-
QF18	Автоматический выключатель, 3Р, 320А, 400В	1	-
QF122	Автоматический выключатель, 3Р, 250А, 400В	1	-
QF13	Автоматический выключатель, 3Р, 80А, 400В, "С"	1	-
QF120, QF123	Автоматический выключатель, 3Р, 50А, 400В, "С"	2	-
	Расцепитель независимый	1	-
	Счетчик электроэнергии Меркурий 234 ARTM-03 PB.R	1	-
	Трансформатор тока 400/5А класс точности 0,5S	3	ТТИ-125
	АППАРАТУРА В ЩИТЕ ВРУ-2		
-	Распределительный щит напольного уплотнённого степени защищённости 54	1	RAM power
QS2	Выключатель-разъединитель на 2 направления, 3Р, 400А, 400В	1	-
1QF	Автоматический выключатель, 3Р, 2000А, 400В, с электронным расцепителем	1	-
2QF1	Автоматический выключатель, 3Р, 2500А, 400В, с электронным расцепителем	1	-
3QF1	Автоматический выключатель, 3Р, 250А, 400В, с электронным расцепителем	1	-
4QF1	Автоматический выключатель, 3Р, 250А, 400В, с электронным расцепителем	1	-
EV5	Устройство защиты от импульсных перенапряжений 4кл Т 3Р+N, Imp=25 кА, 4пм обеспечит. отключение 50кА	1	-
QF27, QF21, QF24	Автоматический выключатель, 3Р, 400А, 400В	3	-
QF22, QF23	Автоматический выключатель, 3Р, 250А, 400В	2	-
QF26, QF28, QF29	Автоматический выключатель, 3Р, 16А, 400В, "С"	3	-
QF31	Автоматический выключатель, 3Р, 250А, 400В	1	-
QF38	Автоматический выключатель, 3Р, 63А, 400В, "С"	1	-
QF33, QF34, QF220	Автоматический выключатель, 3Р, 16А, 400В, "С"	3	-
	Расцепитель независимый	2	-
	Счетчик электроэнергии Меркурий 234 ARTM-03 PB.R	2	-
	Трансформатор тока 600/5А класс точности 0,5S	3	ТТИ-125
9QF2, 2QF2	Автоматический выключатель, 3Р, 16А, 400В, "С"	2	-
HL1,A3	Молниеотвод стержневой, 2300	4	-

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ПУГнАБШп-HF	ПУГнАБШп-FRHF
5х(2,5-4,0)кВ	45	
5х(6-10)кВ	10	
5х(10-16)кВ	10	
5х(16-25)кВ	30	
5х(25-35)кВ	10	
5х(35-50)кВ	15	
5х(50-120)кВ	60	
5х(150-185)кВ	10	
5х(240-300)кВ	14	24

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Автоматический выключатель с защитой от К.З. и перегруза
- Автоматический выключатель
- Горизонталь перегородки
- Вертикаль перегородки
- Распределительный щит
- Щит комплектно с оборудованием
- Щит рабочего освещения
- Щит аварийного освещения
- Реле контроля трехфазного напряжения

1QF1 – Порядковый номер

3P – Количество полюсов

4 – кабель

Алгоритм работы
1. При нормальном режиме работы питание секций 1 и 2 осуществляется по ВВОДУ 1 и 2 соответственно.
2. При пропаже напряжения на ВВОДЕ 1 питание секции 1 переключается на ВВОД 2 через QS1.
3. При пропаже напряжения на ВВОДЕ 2 питание секции 2 переключается на ВВОД 1 через QS1.
4. При пропаже напряжения на ВВОДЕ 1 и 2 питание секций переключается на соответствующий ВВОД

Ввод 1 (новый)
Руст. сбо: 926,3
Расч. сбо: 1212,3
Авто. т.: 1262,95
сечф: 1,87

Ввод 2 (новый)
Руст. сбо: 1212,3
Расч. сбо: 926,3
Авто. т.: 1262,95
сечф: 1,88

Механическая блокировка

Ввод 1
Руст. сбо: 926,3
Расч. сбо: 1212,3
Авто. т.: 1262,95
сечф: 1,87

Секция 1
Руст. сбо: 1212,3
Расч. сбо: 1168,5
Авто. т.: 1262,95
сечф: 1,88

Ввод 2
Руст. сбо: 1212,3
Расч. сбо: 926,3
Авто. т.: 1262,95
сечф: 1,88

Обходной режим
Руст. сбо: 1780,8
Расч. сбо: 2429,8
Авто. т.: 1925,35
сечф: 1,89

ВРУ-1

ВРУ-2

Сборные шины

Номер автомата выключателя

Обозначение выключателя

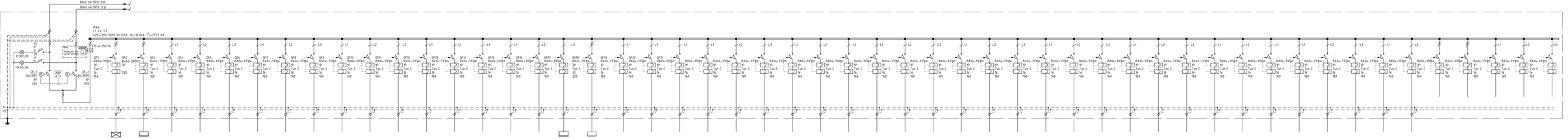
Тип расцепителя

Уставка расцепителя

Уставка содержания потребителя

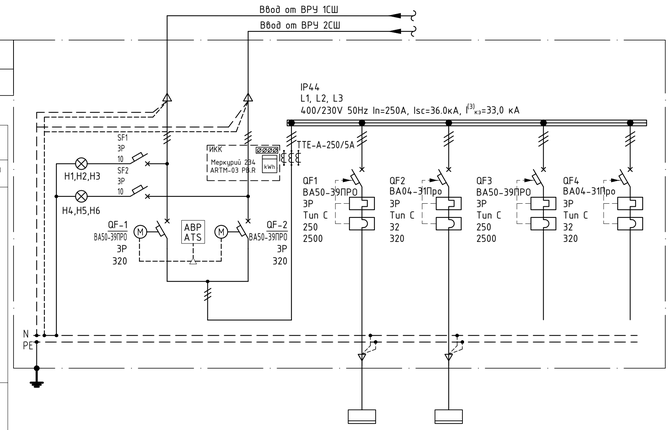
| | | |

ПЭСПЗ
пом.1.1


Ввод от ВРУ 1СШ
Ввод от ВРУ 2СШ
ПУ4,
1,1, L2, L3
400/230V 50Hz 3ф+250А, Iкз=36.0кА, Iуд=33.0 кА
ТТЕ-А-250/5А
Меркурий
АРТ.СО2 4Ф.6
ПКТ
ПУ4
ЩО-70
ШУ1
ШУ2
ШУ3
ШУ4
ШУ5
ШУ6
ШУ7
ШУ8
ШУ9
ШУ10
ШУ11
ШУ12
ШУ13
ШУ14
ШУ15
ШУ16
ШУ17
ШУ18
ШУ19
ШУ20
ШУ21
ШУ22
ШУ23
ШУ24
ШУ25
ШУ26
ШУ27
ШУ28
ШУ29
ШУ30
ШУ31
ШУ32
ШУ33
ШУ34
ШУ35
ШУ36
ШУ37
ШУ38
ШУ39
ШУ40
ШУ41
ШУ42
ШУ43
ШУ44
ШУ45
ШУ46
ШУ47
Н4.ПО.ПЗ
QF-1 ВА57-39 3Р 320
АВР АТ5
QF-2 ВА57-39 3Р 320
QF1 ВА57-39 3Р 250
QF2 ВА57-39 3Р 100
QF3 ВА57-39 3Р 160
QF4 ВА57-39 3Р 160
QF5 ВА57-39 3Р 160
QF6 ВА57-39 3Р 160
QF7 ВА57-39 3Р 32
QF8 ВА57-39 3Р 320
QF9 ВА57-39 3Р 160
QF10 ВА57-39 3Р 160
QF11 ВА57-39 3Р 160
QF12 ВА57-39 3Р 160
QF13 ВА57-39 3Р 160
QF14 ВА57-39 3Р 160
QF15 ВА57-39 3Р 160
QF16 ВА57-39 3Р 160
QF17 ВА57-39 3Р 160
QF18 ВА57-39 3Р 160
QF19 ВА57-39 3Р 160
QF20 ВА57-39 3Р 160
QF21 ВА57-39 3Р 160
QF22 ВА57-39 3Р 160
QF23 ВА57-39 3Р 160
QF24 ВА57-39 3Р 160
QF25 ВА57-39 3Р 160
QF26 ВА57-39 3Р 160
QF27 ВА57-39 3Р 160
QF28 ВА57-39 3Р 160
QF29 ВА57-39 3Р 160
QF30 ВА57-39 3Р 160
QF31 ВА57-39 3Р 160
QF32 ВА57-39 3Р 160
QF33 ВА57-39 3Р 160
QF34 ВА57-39 3Р 160
QF35 ВА57-39 3Р 160
QF36 ВА57-39 3Р 160
QF37 ВА57-39 3Р 160
QF38 ВА57-39 3Р 160
QF39 ВА57-39 3Р 160
QF40 ВА57-39 3Р 160
QF41 ВА57-39 3Р 160
QF42 ВА57-39 3Р 160
QF43 ВА57-39 3Р 160
QF44 ВА57-39 3Р 160
QF45 ВА57-39 3Р 160
QF46 ВА57-39 3Р 160
QF47 ВА57-39 3Р 160
L1
L2
L3

| | | |

ВРУ-АВР
пом.1.1



Сборные шины		–	1	2	3	4
Номер автоматич. выключателя		–	ЩСВ-2	ЩСС	–	–
Автомат. выключ. Кривая Уставка терм. расцепителя Уставка эл. маг. расцепителя	146,9	146,9	139,40	7,50	–	–
	111,5	111,5	104,00	7,50	–	–
	191,90	191,90	187,71	15,17	–	–
Условное изображение потребителя			ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	–	–
Номер линии			5х120	5х10	–	–
Номер потребителя			85	85	–	–
Р уст, кВт		–	1,34	1,03	–	–
Р расч, кВт		–	0,84	0,82	–	–
Расчетный ток, А		–	ЩСВ-2-С01	ЩСС-С01	–	–
Марка провода, кабеля		–				
Число жил, сечение, мм^2						
Длина, м		–	ЩСВ-2	ЩСС	Резерв	Резерв
Потеря напряжения, %		–				
Кос ф		–	пом.1.1	пом.1.1		
Маркировка кабеля		–				
Наименование потребителя	Ввод от ВРУ (Нормальный режим)	Ввод от ВРУ (Режим "Аварийный")				
Номер помещения		–				

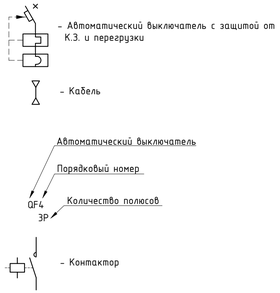
ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	ППГнг(А)-FRHF
5х10-0,66кВ	85
5х120-1,0кВ	85

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЯ
	АППАРАТУРА В ЩИТЕ ВРУ-АВР		
–	Металлический сборный шкаф напольной установки	1	–
SF1,SF2	Автоматический выключатель, 3Р, 10А, 400В, "С"	2	–
H1-H6	Матрица светодиодная, 230В	6	–
QF-1, QF-2	Автоматический выключатель, 3Р, 320А, 400В, "С"	2	–
ATS	Устройство ввода резервного питания	1	–
QF1, QF3	Автоматический выключатель, 3Р, 250А, 400В, "С"	2	–
QF2, QF4	Автоматический выключатель, 3Р, 32А, 400В, "С"	2	–
	Счетчик электроэнергии Меркурий 234 ARTM-03 PB.R	1	
	Трансформатор тока 250/5А класс точности 0,5	3	ТТЕ-А

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



1. Монтаж должен проводиться в соответствии с действующими российскими и европейскими нормами и правилами. подрядчик должен информировать заказчика о любых изменениях оборудования либо средств монтажа, указанных или специфицированных на чертеже.
2. Все оборудование (щиты, выключатели, пускатели, переключатели, клеммные колодки, кабели и т.д.) должно иметь перманентное маркирование в соответствии с нумерацией на чертеже.
3. Все оборудование и средства монтажа должны быть утверждены внутренним распоряжением.
4. Корпус щита металлический, напольный, степень защиты не менее IP44. Отходящие кабели подключаются сверху.
5. Нагрузку необходимо равномерно распределить по фазам щита.

Ревизия 05

							1612/2022-Р-ЭМ
							Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 6155:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Пестерев			12.23	Цех окраски	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Проверил		Ким			12.23		
Н. контр.		Баданина			12.23	ВРУ-АВР. Схема однолинейная принципиальная	GREEN ENGINEERING AND FINANCE
ГИП		Счастков			12.23		

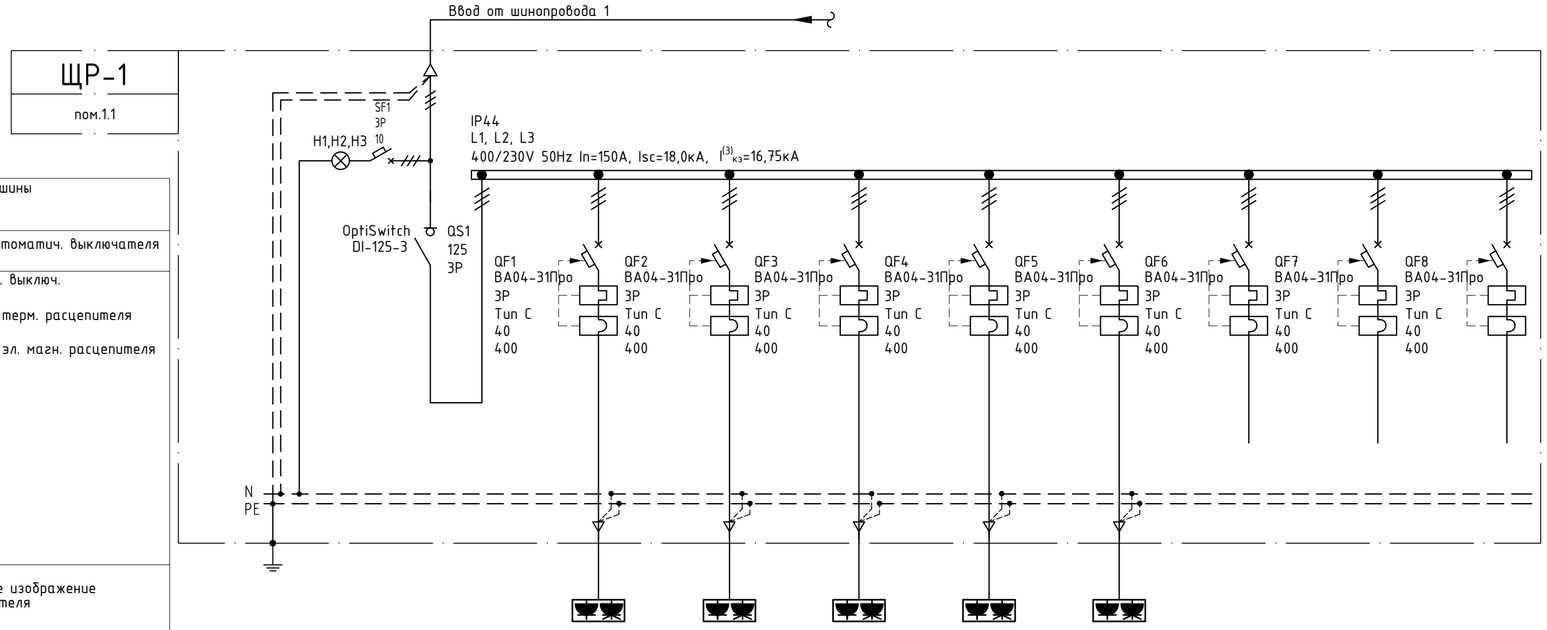
Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

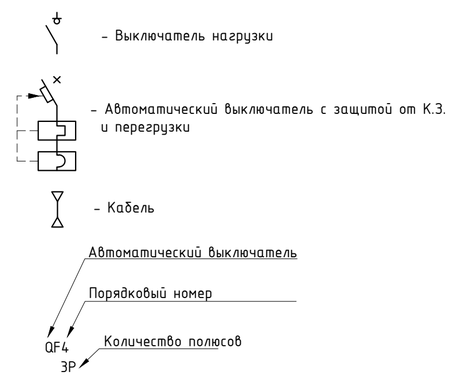
Инв. N подл.

Формат А3х3



Сборные шины		–	1	2	3	4	5	6	7	8
Номер автоматич. выключателя		–	ЩР-1-гр.1	ЩР-1-гр.2	ЩР-1-гр.3	ЩР-1-гр.4	ЩР-1-гр.5			
Автомат. выключ.		100,0	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00			
Кривая		20,0	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00			
Уставка терм. расцепителя		36,22	34,37	34,37	34,37	34,37	34,37			
Уставка эл. маг. расцепителя		–	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF			
Условное изображение потребителя		–	5x16	5x16	5x10	5x16	5x16			
Номер линии		–	115,00	120,00	35,00	110,00	115,00			
Номер потребителя		–	2,05	2,14	0,98	1,96	2,05			
P уст, кВт		–	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84			
P расч, кВт		–	ЩР-1-гр.1-С01	ЩР-1-гр.2-С01	ЩР-1-гр.3-С01	ЩР-1-гр.4-С01	ЩР-1-гр.5-С01			
Расчетный ток, А		Ввод от шинопровод 1	Блок розеток	Блок розеток	Блок розеток	Блок розеток	Блок розеток	Резерв	Резерв	Резерв
Марка провода, кабеля		–	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1			
Число жил, сечение, мм²										
Длина, м										
Потеря напряжения, %										
Кос ф										
Маркировка кабеля										
Наименование потребителя										
Номер помещения										

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	ППГнг(А)-HF
5x10-0,66кВ	35
5x16-0,66кВ	460

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЯ
	АППАРАТУРА В ЩИТЕ ЩР-1		
–	Металлический распределительный щит, навесной установки	1	–
SF1	Автоматический выключатель, 3P, 10А, 400В, "С"	1	–
H1,H2,H3	Матрица светодиодная, 230В	3	–
QS1	Выключатель нагрузки, 3P, 125А, 400В	1	–
QF1-QF8	Автоматический выключатель, 3P, 40А, 400В, "С"	8	–

1. Монтаж должен проводиться в соответствии с действующими российскими и европейскими нормами и правилами. подрядчик должен информировать заказчика о любых изменениях оборудования либо средств монтажа, указанных или специфицированных на чертеже.
2. Все оборудование (щиты, выключатели, пускатели, переключатели, клеммные колодки, кабели и т.д.) должно иметь перманентное маркирование в соответствии с нумерацией на чертеже.
3. Все оборудование и средства монтажа должны быть утверждены внутренним распоряжением.
4. Корпус щита металлический, с навесной монтажной панелью, степень защиты не менее IP44.
5. Отходящие кабели подключаются сверху;

Ревизия 05

						1612/2022-Р-ЭМ	
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Пестерев			12.23	Цех окраски	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Проверил		Ким			12.23		
Н. контр.		Баданина			12.23	ЩР-1. Схема однолинейная принципиальная	GREEN ENGINEERING AND FINANCE
ГИП		Счастков			12.23		

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДП. И ДАТА

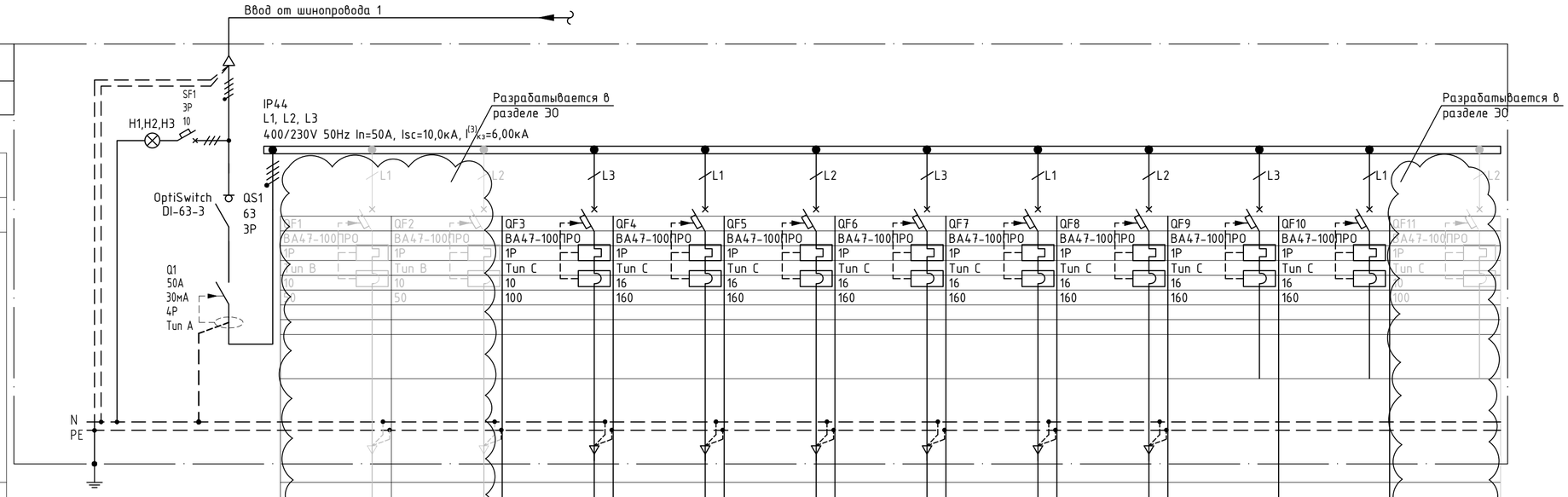
ИНВ. N ПОДЛ.

КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ А2

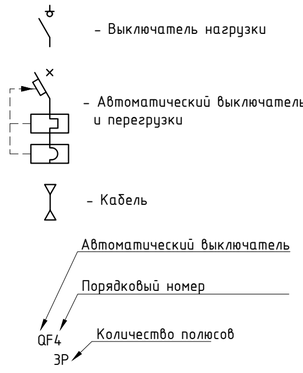
ЩОР-2

пом.2.5



Сборные шины												
Номер автоматич. выключателя					QF3	QF4	QF5	QF6	QF7	QF8	QF9	QF10
Автомат. выключ. Кривая Уставка терм. расцепителя Уставка эл. маган. расцепителя					ВА47-100ПРО 1P Tun C 10 100	ВА47-100ПРО 1P Tun C 16 160	ВА47-100ПРО 1P Tun C 16 160	ВА47-100ПРО 1P Tun C 16 160	ВА47-100ПРО 1P Tun C 16 160	ВА47-100ПРО 1P Tun C 16 160	ВА47-100ПРО 1P Tun C 16 160	ВА47-100ПРО 1P Tun C 16 160
Условное изображение потребителя												
Номер линии		–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номер потребителя		–	ЩОР-2-гр.1	ЩОР-2-гр.2	ЩОР-2-гр.8	ЩОР-2-гр.3	ЩОР-2-гр.4	ЩОР-2-гр.5	ЩОР-2-гр.6	ЩОР-2-гр.7		
P уст, кВт		16,0	0,38	0,24	0,50	3,80	3,10	2,40	2,40	3,20		
P расч, кВт		7,2	0,38	0,24	0,25	1,52	1,24	0,96	0,96	1,60		
Расчетный ток, А		13,09	1,72	1,10	2,79	8,06	6,57	5,09	5,09	8,48		
Марка провода, кабеля		–	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF		
Число жил, сечение, мм²		–	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х2,5	3х2,5	3х2,5	3х2,5	3х2,5		
Длина, м		–	30,00	30,00	15,00	40,00	40,00	30,00	35,00	25,00		
Потеря напряжения, %		–	0,62	0,40	0,41	2,05	1,67	0,97	1,13	1,35		
Кос ф		–	0,95	0,95	0,78	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82		
Маркировка кабеля		–	ЩОР-2-гр.1-С01	ЩОР-2-гр.2-С01	ЩОР-2-гр.8-С01	ЩОР-2-гр.3-С01	ЩОР-2-гр.4-С01	ЩОР-2-гр.5-С01	ЩОР-2-гр.6-С01	ЩОР-2-гр.7-С01		
Наименование потребителя		Ввод от шинопровод 1	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Автомат газированной воды	Компьютеры, Телефоны, Принтер	Компьютеры, Телефоны, Принтер	Компьютеры, Телефоны, Принтер	Компьютеры, Телефоны, Принтер	Сушилки для рук	Резерв	Резерв
Номер помещения		–	пом. 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 2.5	пом. 1.11, 2.4	пом. 1.1	пом. 2.5	пом. 2.6	пом. 1.15	пом. 1.11	пом. 1.12, 1.13		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	ППГнг(А)-HF
3х1,5-0,66кВ	15
3х2,5-0,66кВ	170

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЯ
	АППАРАТУРА В ЩИТЕ ЩОР-2		
–	Металлический распределительный щит, навесной установки	1	–
SF1	Автоматический выключатель, 3Р, 10А, 400В, "С"	1	–
H1,H2,H3	Матрица светодиодная, 230В	3	–
QS1	Выключатель нагрузки, 3Р, 63А, 400В	1	–
Q1	Выключатель дифференциальный, 4Р, 50А, 30мА, 400В	1	–
			–
QF3	Автоматический выключатель, 1Р, 16А, 230В, "С"	1	–
QF4-QF10	Автоматический выключатель, 1Р, 16А, 230В, "С"	7	–

1. Монтаж должен проводиться в соответствии с действующими российскими и европейскими нормами и правилами. подрядчик должен информировать заказчика о любых изменениях оборудования либо средств монтажа, указанных или специфицированных на чертеже.
2. Все оборудование (щиты, выключатели, пускатели, переключатели, клеммные колодки, кабели и т.д.) должно иметь перманентное маркирование в соответствии с нумерацией на чертеже.
3. Все оборудование и средства монтажа должны быть утверждены внутренним распоряжением.
4. Корпус щита металлический, с навесной монтажной панелью, степень защиты не менее IP44.
5. Отходящие кабели подключаются сверху;

Ревизия 05

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а			
Разраб.		Пестерев			12.23	Цех окраски	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ким			12.23		Р	6	
Н. контр.		Баданина			12.23	ЩОР-2. Схема однолинейная принципиальная	GREEN ENGINEERING AND FINANCE		
ГИП		Счастков			12.23				

СОГЛАСОВАНО

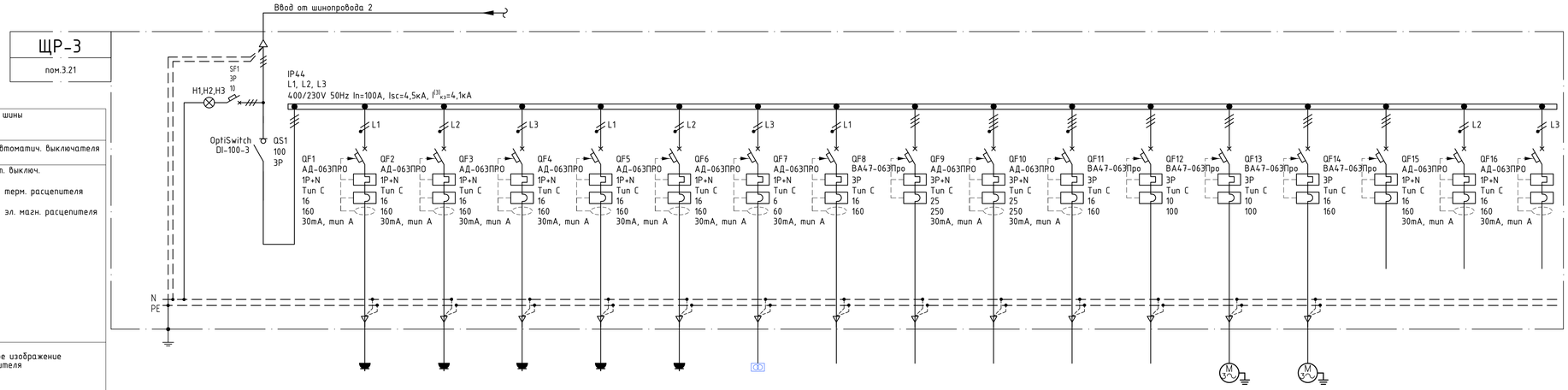
ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.

КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ А2



Сборные шины		–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Номер автоматич. выключателя		–	ЩР-3-гр.1	ЩР-3-гр.2	ЩР-3-гр.3	ЩР-3-гр.4	ЩР-3-гр.5	ЩР-3-гр.6	ЩР-3-гр.7	ЩР-3-гр.8	ЩР-3-гр.9	ЩР-3-гр.10	ЩР-3-гр.11	ЩР-3-гр.12	ЩР-3-гр.13			
Автомат. выключ. Кривая Уставка терм. расцепителя Уставка эл. магн. расцепителя		46,3	3,60	3,20	4,80	1,00	6,00	1,00	0,04	4,50	9,00	9,00	2,00	1,10	1,10			
Условное изображение потребителя		22,6	1,44	1,28	2,40	0,60	1,20	0,25	0,02	2,70	5,40	5,40	1,20	0,66	–			
Номер линии		38,65	7,64	6,79	12,57	3,18	6,44	1,33	0,17	7,83	13,67	13,67	10,74	1,96	1,96			
Номер потребителя		–	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF			
Р уст, кВт		–	3х2,5	3х2,5	3х6	3х2,5	3х4	3х4	3х1,5	5х2,5	5х4	5х4	3х4	5х1,5	5х1,5			
Р расч, кВт		–	40,00	40,00	75,00	40,00	60,00	100,00	40,00	20,00	20,00	20,00	65,00	50,00	50,00			
Расчетный ток, А		–	1,94	1,73	2,55	0,81	1,52	0,53	0,05	0,50	0,62	0,62	2,74	0,50	0,50			
Марка провода, кабеля		–	0,82	0,82	0,83	0,82	0,81	0,82	0,60	0,83	0,95	0,95	0,81	0,81	0,81			
Число жил, сечение, мм²		–	ЩР-3-гр.1-С01	ЩР-3-гр.2-С01	ЩР-3-гр.3-С01	ЩР-3-гр.4-С01	ЩР-3-гр.5-С01	ЩР-3-гр.6-С01	ЩР-3-гр.7-С01	ЩР-3-гр.8-С01	ЩР-3-гр.9-С01	ЩР-3-гр.10-С01	ЩР-3-гр.11-С01	ЩР-3-гр.12-С01	ЩР-3-гр.13-С01			
Длина, м		–	Ввод от шинопровод 2	Фены	Сушилки для рук	Фены	Компьютер, Телефон, Принтер	Розетки для уборочной техники	Ремонтное освещение	Весы напольные	Окрасочная камера сухой фильтрации (МОЗ)	ИК-сушки	ИК-сушки	Станция электронного дозирования	Насос водоснабжения	Насос водоснабжения резервный	Резерв	Резерв	Резерв
Потеря напряжения, %		–	пом. 3.11, 3.15, 3.18	пом. 3.7, 3.10	пом. 3.6, 3.3	пом. 1.9	пом. 3.2	пом. 3.22, 2.2, 1.5, Площадка ОВ	пом. 1.2, 1.7	пом. 1.4	пом. 1.4	пом. 1.4	пом. 1.7	пом. 1.5	пом. 1.5			
Кос ф		–																
Маркировка кабеля		–																
Наименование потребителя																		
Номер помещения																		

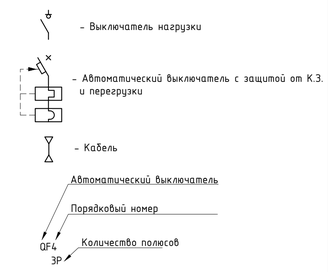
ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	ППГнг(А)-HF
3х2,5-0,66кВ	120
3х4-0,66кВ	225
3х6-0,66кВ	75
5х1,5-0,66кВ	100
5х2,5-0,66кВ	20
5х4-0,66кВ	40

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЯ
	АППАРАТУРА В ЩИТЕ ЩР-3		
–	Металлический распределительный щит, навесной установки	1	–
SF1	Автоматический выключатель, 3Р, 10А, 400В, "С"	1	–
H1,H2,H3	Матрица светодиодная, 230В	3	–
QS1	Выключатель нагрузки, 3Р, 100А, 400В	1	–
QF1-QF6, QF15,QF16	Автомат дифференциальный, 1Р+N, 16А, 30мА, 230В, "С"	8	–
QF7	Автомат дифференциальный, 1Р+N, 6А, 30мА, 230В, "С"	1	–
QF8,QF11, QF14	Автоматический выключатель, 3Р, 16А, 400В, "С"	3	–
QF9,QF10	Автомат дифференциальный, 1Р+N, 6А, 30мА, 230В, "С"	2	–
QF12,QF13	Автоматический выключатель, 3Р, 10А, 400В, "С"	2	–

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



1. Монтаж должен проводиться в соответствии с действующими российскими и европейскими нормами и правилами. подрядчик должен информировать заказчика о любых изменениях оборудования либо средств монтажа, указанных или специфицированных на чертеже.
2. Все оборудование (щиты, выключатели, пускатели, переключатели, клеммные колодки, кабели и т.д.) должно иметь перманентное маркирование в соответствии с нумерацией на чертеже.
3. Все оборудование и средства монтажа должны быть утверждены внутренним распоряжением.
4. Корпус щита металлический, с навесной монтажной панелью, степень защиты не менее IP44.
5. Отходящие кабели подключаются сверху;

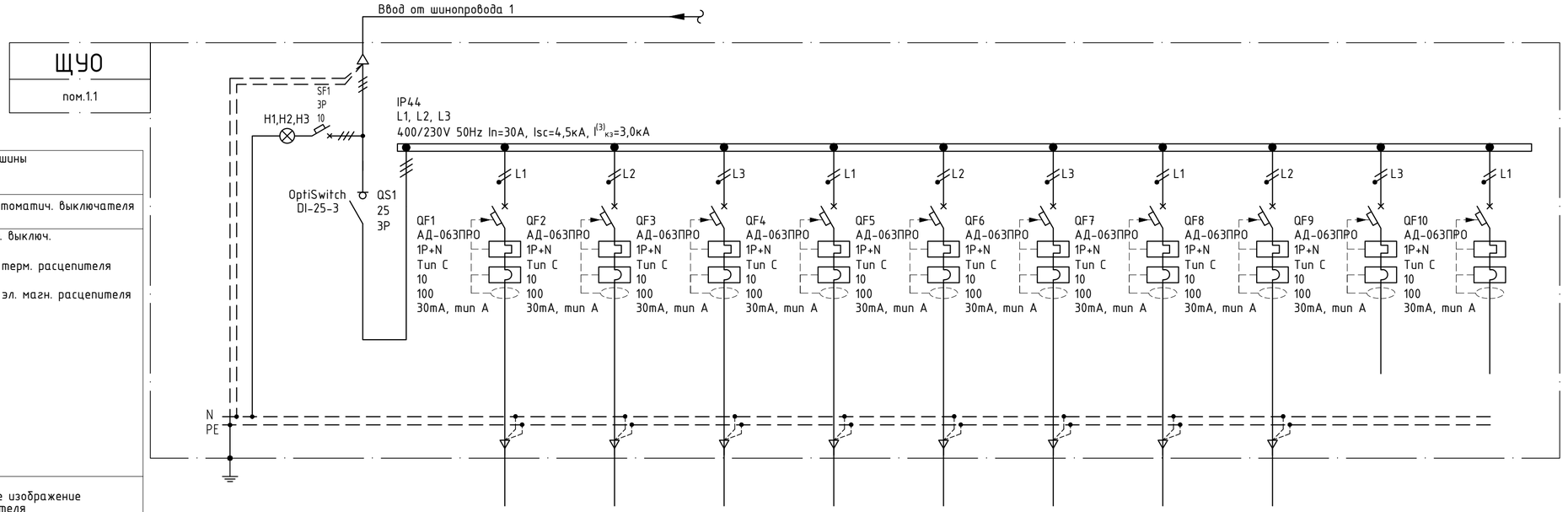
Ревизия 05

						1612/2022-Р-ЭМ	
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 6155:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Пестерев			12.23	Цех окраски	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Проверил		Ким			12.23		
Н. контр.		Бабанина			12.23	ЩР-3. Схема однолинейная принципиальная	GREEN ENGINEERING AND FINANCE
ГИП		Счастков			12.23		

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N ПОДЛ.

КОПИРОВАЛ ФОРМАТ А1



Сборные шины

Номер автоматич. выключателя

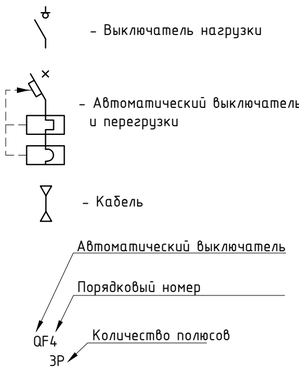
Автомат. выключ.
Кривая
Уставка терм. расцепителя

Уставка эл. магн. расцепителя

Условное изображение потребителя

Номер линии		–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номер потребителя		–	ЩУО-гр.1	ЩУО-гр.2	ЩУО-гр.3	ЩУО-гр.4	ЩУО-гр.5	ЩУО-гр.6	ЩУО-гр.7	ЩУО-гр.8		
P уст, кВт		1,4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18		
P расч, кВт		1,4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18		
Расчетный ток, А		2,31	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82		
Марка провода, кабеля		–	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF		
Число жил, сечение, мм^2		–	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5		
Длина, м		–	110	105	130	130	130	135	160	160		
Потеря напряжения, %		–	1,09	1,04	1,28	1,28	1,28	1,33	1,58	1,58		
Кос ф		–	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95		
Маркировка кабеля		–	ЩУО-гр.1-С01	ЩУО-гр.2-С01	ЩУО-гр.3-С01	ЩУО-гр.4-С01	ЩУО-гр.5-С01	ЩУО-гр.6-С01	ЩУО-гр.7-С01	ЩУО-гр.8-С01		
Наименование потребителя		Ввод от шинопровод 1	Обогрев воронок	Обогрев воронок	Обогрев воронок	Обогрев воронок	Обогрев воронок	Обогрев воронок	Обогрев воронок	Обогрев воронок	Резерв	Резерв
Номер помещения		–										

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	ППГнг(А)-HF
3х1,5-0,66кВ	1060

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЯ
	АППАРАТУРА В ЩИТЕ ЩУО		
–	Металлический распределительный щит, навесной установки	1	–
SF1	Автоматический выключатель, 3Р, 10А, 400В, "С"	1	–
H1,H2,H3	Матрица светодиодная, 230В	3	–
QS1	Выключатель нагрузки, 3Р, 25А, 400В	1	–
QF1-QF10	Автомат дифференциальный, 1P+N, 10А, 30мА, 230В, "С"	10	–

1. Монтаж должен проводиться в соответствии с действующими российскими и европейскими нормами и правилами. подрядчик должен информировать заказчика о любых изменениях оборудования либо средств монтажа, указанных или специфицированных на чертеже.
2. Все оборудование (щиты, выключатели, пускатели, переключатели, клеммные колодки, кабели и т.д.) должно иметь перманентное маркирование в соответствии с нумерацией на чертеже.
3. Все оборудование и средства монтажа должны быть утверждены внутренним распоряжением.
4. Корпус щита металлический, с навесной монтажной панелью, степень защиты не менее IP44.
5. Отходящие кабели подключаются сверху;

Ревизия 05

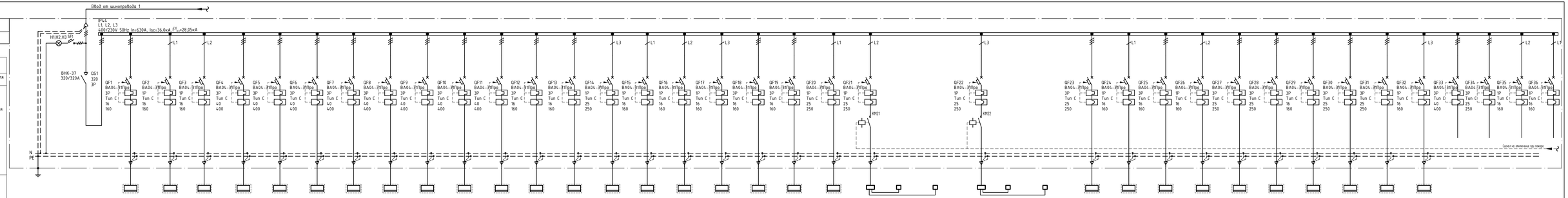
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а			
Разраб.		Пестерев			12.23	Цех окраски	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ким			12.23		Р	8	
Н. контр.		Баданина			12.23	ЩУО. Схема однолинейная принципиальная	GREEN ENGINEERING AND FINANCE		
ГИП		Счастков			12.23				

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.



Номер линии	–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			22			23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Номер потребителя	–	ШУ-ПВ1	ШУ-П2	ШУ-П3	ШУ-П4.1	ШУ-П4.2	ШУ-П4.3	ШУ-П4.4	ШУ-П4.5	ШУ-П4.6	ШУ-П4.7	ШУ-П4.8	ШУ-П5	ШУ-П6	ШУ-П7	ШУ-В2	ШУ-В3В14	ШУ-В7	ШУ-М01	ШУ-М02	ШУ-ПЕ	КЧН	К1.1	К1.2	К2Н	К2.1	К2.2	ШУ-БТП	ШУЭТЭ	ШУ-УПД	ШУВВ	БКУ-У1	БКУ-У2	БКУ-У3	БКУ-У4	БКУ-У5	ШУЭГ				
P уст, кВт	197,0	3,30	0,37	1,10	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	4,00	2,20	3,16	0,31	0,27	0,12	1,10	1,10	2,43	3,02			3,02			7,50	0,10	2,25	0,01	8,20	8,20	3,00	7,10	7,10	0,01				
P расч, кВт	168,7	2,12	0,27	1,10	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	2,64	1,62	1,90	0,30	0,25	0,10	1,10	1,10	0,12	1,06			1,81			3,80	0,10	1,15	0,01	4,92	4,92	1,80	4,26	4,26	0,01				
Расчетный ток, А	287,30	7,00	3,17	7,67	30,55	30,55	30,55	30,55	30,55	30,55	30,55	30,55	8,18	4,72	20,20	2,83	2,53	1,14	2,55	2,55	15,71	19,29			19,29			15,17	0,99	4,83	0,14	16,59	16,59	6,36	14,71	14,71	0,14				
Марка провода, кабеля	–	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF				
Число жил, сечение, мм²	–	5x2,5	3x2,5	3x6	5x25	5x16	5x16	5x16	5x16	5x25	5x25	5x25	5x4	5x4	3x16	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	5x2,5	3x6	3x4	4x0,75	4x0,75	3x4	4x0,75	4x0,75	5x4	3x2,5	5x4	3x2,5	5x6	5x6	5x2,5	5x6	5x6	3x2,5				
Длина, м	–	126,00	48,00	130,00	110,00	70,00	66,00	38,00	70,00	116,00	116,00	136,00	132,00	132,00	120,00	126,00	126,00	58,00	126,00	126,00	96,00	54,00	28,00	20,00	58,00	28,00	20,00	36,00	40,00	130,00	130,00	115,00	125,00	125,00	122,00	125,00	115,00				
Потеря напряжения, %	–	2,79	0,92	2,63	1,13	1,11	1,05	0,60	1,11	1,19	1,19	1,39	2,16	1,23	2,48	2,16	1,93	0,40	1,00	1,00	3,80	3,20			3,20			1,08	0,24	1,24	0,09	2,54	2,76	2,52	2,36	2,42	0,08				
Кос ф	–	0,82	0,78	0,81	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,83	0,82	0,82	0,78	0,78	0,77	0,81	0,81	0,82	0,82			0,82			0,82	0,77	0,82	0,60	0,82	0,82	0,82	0,81	0,81	0,60				
Маркировка кабеля	–	ШУ-ПВ1-С01	ШУ-П2-С01	ШУ-П3-С01	ШУ-П4.1-С01	ШУ-П4.2-С01	ШУ-П4.3-С01	ШУ-П4.4-С01	ШУ-П4.5-С01	ШУ-П4.6-С01	ШУ-П4.7-С01	ШУ-П4.8-С01	ШУ-П5-С01	ШУ-П6-С01	ШУ-П7-С01	ШУ-В2-С01	ШУ-В3В14-С01	ШУ-В7-С01	ШУ-М01-С01	ШУ-М02-С01	ШУ-ПЕ-С01	КЧН-С01	К1.1 –С01	К1.2-С01	К2Н-С01	К2.1-С01	К2.2-С01	ШУ-БТП-С01	ШУЭТЭ-С01	ШУ-УПД-С01	ШУВВ-С01	БКУ-У1-С01	БКУ-У2-С01	БКУ-У3-С01	БКУ-У4-С01	БКУ-У5-С01	ШУЭГ-С01				
Наименование потребителя	Ввод от шинопровод 1	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Комплектный шкаф управления	Комплектный шкаф управления	Шкаф управления клапанами приточной естественной вентиляции	Мультисплит-система КЧН – наружный блок	К1.1 – внутренний блок	К1.2 – внутренний блок	Мультисплит-система К2Н – наружный блок	К2.1 – внутренний блок	К2.2 – внутренний блок	Комплектный шкаф управления	Комплектный шкаф узла учёта	Комплектный шкаф управления	Шкаф автоматизированной системы учёта энергоресурсов (воды)	Комплектный блок контроля и управления	Комплектный блок контроля и управления	Комплектный блок контроля и управления	Комплектный блок контроля и управления	Комплектный блок контроля и управления	Комплектный блок контроля и управления	Шкаф узла учёта газа	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Номер помещения	–	пом. 3.20	пом. 2.4	пом. 2.6	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 2.6	пом. 2.6	пом. 1.9	пом. 3.20	пом. 3.20	пом. 1.14	пом. 3.20	пом. 3.20	пом. 1.1	Наружн. стена на отм. +15,500	пом. 1.11	пом. 2.4	Наружн. стена на отм. +15,500	пом. 1.15	пом. 2.5	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.5	пом. 1.5	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1	пом. 1.1				

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

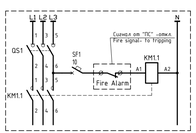
ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЯ
	АППАРАТУРА В ЩИТЕ ЩВ-1		
–	Металлический распределительный щит, навесной установки	1	–
SF1	Автоматический выключатель, 3Р, 10А "С", 400В,	1	–
H1,H2,H3	Матрица светодиодная, 230В	3	–
QS1	Выключатель нагрузки, 3Р, 320А, 400В	1	–
KM21, KM22	Магнитный пускатель, 1Р, 25А, 230В, 1НО	2	–
QF2,QF3,QF5–QF17,QF24, QF26,QF32,QF35,QF36	Автоматический выключатель, 1Р, 16А, 230В, "С"	10	–
QF1,QF12,QF13,QF18,QF19, QF25,QF29	Автоматический выключатель, 3Р, 16А, 400В, "С"	7	–
QF4–QF11, QF33	Автоматический выключатель, 3Р, 40А, 400В, "С"	9	–
QF23,QF27,QF28, QF30,QF31,QF34	Автоматический выключатель, 3Р, 25А, 400В, "С"	6	
QF14,QF20–QF22	Автоматический выключатель, 1Р, 25А, 230В, "С"	4	–

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ

Число и сечение жил, напряжение	Марк
	ППГнг(А)-HF
3x2,5–0,66кВ	643
3x4–0,66кВ	112
3x6–0,66кВ	226
3x16–0,66кВ	120
5x2,5–0,66кВ	503
5x4–0,66кВ	430
5x6–0,66кВ	487
5x16–0,66кВ	244
5x25–0,66кВ	478

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ №1



1. Монтаж должен проводиться в соответствии с действующими российскими и европейскими нормами и правилами. подрядчик должен информировать заказчика о любых изменениях оборудования либо средств монтажа, указанных или специфицированных на чертеже.
2. Все оборудование (щиты, выключатели, пускатели, переключатели, клеммные колодки, кабели и т.д.) должно иметь перманентное маркирование в соответствии с нумерацией на чертеже.
3. Все оборудование и средства монтажа должны быть утверждены внутренним распоряжением.
4. Корпус щита металлический, с навесной монтажной панелью, степень защиты не менее IP44.
5. Отходящие кабели подключаются сверху;

Ревизия 05

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																	
Разраб.		Пестерев			12.23																																	
Проверил		Ким			12.23																																	
Н. контр.		Бабичина			12.23																																	
ГИП		Счастков			12.23																																	

1612/2022-Р-ЭМ

Реконструкция некоторых зданий с кабельными номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Подмаркаск, ул. Машиностроителей, 7г

Цех окраски

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

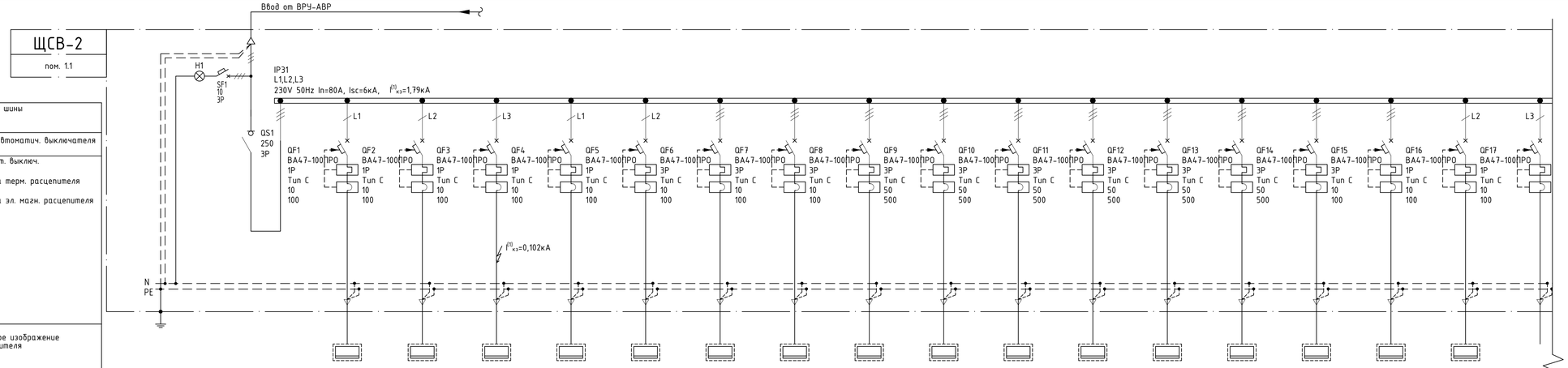
ЩВ-1. Схема однолинейная принципиальная

GREEN

Формат А3х3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Согласовано | Подпись | Дата

Фидл. 08_1612_2022-Р-ЩВ-1.dwg



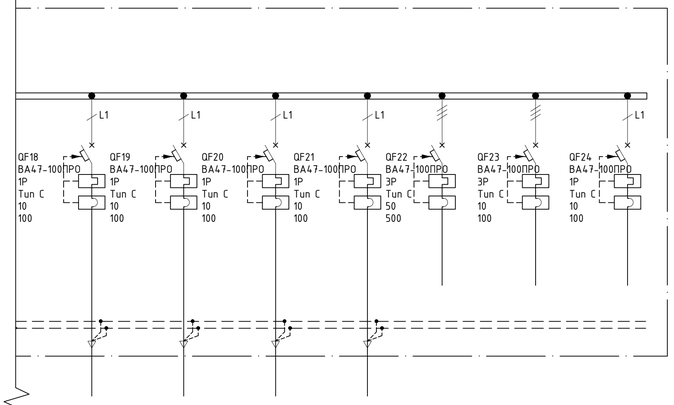
Сборные шины		–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Номер автоматич. выключателя		–	ШУ-ПВ1	ШУ-П2	ШУ-П3	ШУ-П5	ШУ-П6	ШУ-В4/В4р	ШУ-В5/В5р	ШУ-В6/В6р	ШУ-В8/В8р	ШУ-В9/В9р	ШУ-В10/В10р	ШУ-В11/В11р	ШУ-В12/В12р	ШУ-В13/В13р	ШУ-АВ1/АВ1р	ШАСУД	ШСКЗ-1
Автомат. выключ. Кривая Уставка терм. расцепителя		139,4	0,15	0,15	0,15	0,30	0,30	0,75	0,75	0,75	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	1,51	0,10	0,50
Уставка эл. магн. расцепителя		104,0	0,15	0,15	0,15	0,30	0,30	0,38	0,38	0,38	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	1,51	0,05	0,25
		179,13	0,87	0,87	0,87	1,67	1,67	1,32	1,32	1,32	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	2,69	0,56	2,79
Условное изображение потребителя		ВВГнг(А)-LSLTx	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF
		5x50	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	5x1,5	5x1,5	5x1,5	5x16	5x16	5x16	5x16	5x10	5x10	5x2,5	3x1,5	3x1,5
		–	126	48	130	132	132	120	120	120	110	120	112	112	15	15	126	48	15
		–	1,04	0,40	1,07	2,18	2,18	0,82	0,82	0,82	2,16	2,36	2,20	2,20	0,46	0,46	1,06	0,26	0,41
		–	0,75	0,75	0,75	0,78	0,78	0,82	0,82	0,82	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,81	0,77	0,78
		–	ШУ-ПВ1-С01	ШУ-П2-С01	ШУ-П3-С01	ШУ-П5-С01	ШУ-П6-С01	ШУ-В4/В4р-С01	ШУ-В5/В5р-С01	ШУ-В6/В6р-С01	ШУ-В8/В8р-С01	ШУ-В9/В9р-С01	ШУ-В10/В10р-С01	ШУ-В11/В11р-С01	ШУ-В12/В12р-С01	ШУ-В13/В13р-С01	ШУ-АВ1/АВ1р-С01	ШАСУД-С01	ШСКЗ-1-С01
		Ввод от ВРУ-АВР	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф управления вентиляцией	Шкаф диспетчеризации и управления	Шкаф системы контроля загазованности CH4 и CO
		–	пом. 3.20	пом. 2.4	пом. 2.6	пом. 2.6	пом. 2.6	пом. 3.20	пом. 3.20	пом. 3.20	пом. 3.20	пом. 3.20	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	пом. 3.20	пом. 2.4	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950
Номер линии																			
Номер потребителя																			
P уст, кВт																			
P расч, кВт																			
Расчетный ток, А																			
Марка провода, кабеля																			
Число жил, сечение, мм²																			
Длина, м																			
Потеря напряжения, %																			
Кос ф																			
Маркировка кабеля																			
Наименование потребителя																			
Номер помещения																			

Условные обозначения:

- Выключатель нагрузки
- Автоматический выключатель с защитой от К.З. и перегрузки
- Кабель

Автоматический выключатель
Порядковый номер
QF04 3P
Количество полюсов

-Щит в комплекте с оборудованием



18	19	20	21	22	23	24
ШСКЗ-2.1	ШСКЗ-2.2	ШСКЗ-2.3	ШСКЗ-2.4			
0,50	0,50	0,50	0,50			
0,25	0,25	0,25	0,25			
2,79	2,79	2,79	2,79			
ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF			
3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5			
82	48	96	46			
2,25	1,32	2,64	1,26			
0,78	0,78	0,78	0,78			
ШСКЗ-2.1-С01	ШСКЗ-2.2-С01	ШСКЗ-2.3-С01	ШСКЗ-2.4-С01			
Шкаф системы контроля загазованности паров ЛКМ и растворителей	Шкаф системы контроля загазованности паров ЛКМ и растворителей	Шкаф системы контроля загазованности паров ЛКМ и растворителей	Шкаф системы контроля загазованности паров ЛКМ и растворителей	Резерв	Резерв	Резерв
Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950			

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЯ
	АППАРАТУРА В ЩИТЕ ЩСВ-2		
–	Металлический распределительный щит, навесной установки	1	–
SF1	Автоматический выключатель, 3P, 10A, 400В, "B"	1	–
H1,H2,H3	Матрица светодиодная, 230В	3	–
QS1	Выключатель нагрузки, 3P, 250A, 400В	1	–
QF1-QF5, QF16-QF21,QF24	Автоматический выключатель, 1P, 10A, 230В, "C"	12	–
QF5-QF8,QF15, QF23	Автоматический выключатель, 3P, 10A, 400В, "C"	5	–
QF9-QF14,QF22	Автоматический выключатель, 3P, 50A, 400В, "C"	7	–

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	ВВГнг(А)-LSLTx
3x1,5-0,66кВ	903
5x1,5-0,66кВ	360
5x2,5-0,66кВ	126
5x10-0,66кВ	30
5x16-0,66кВ	454

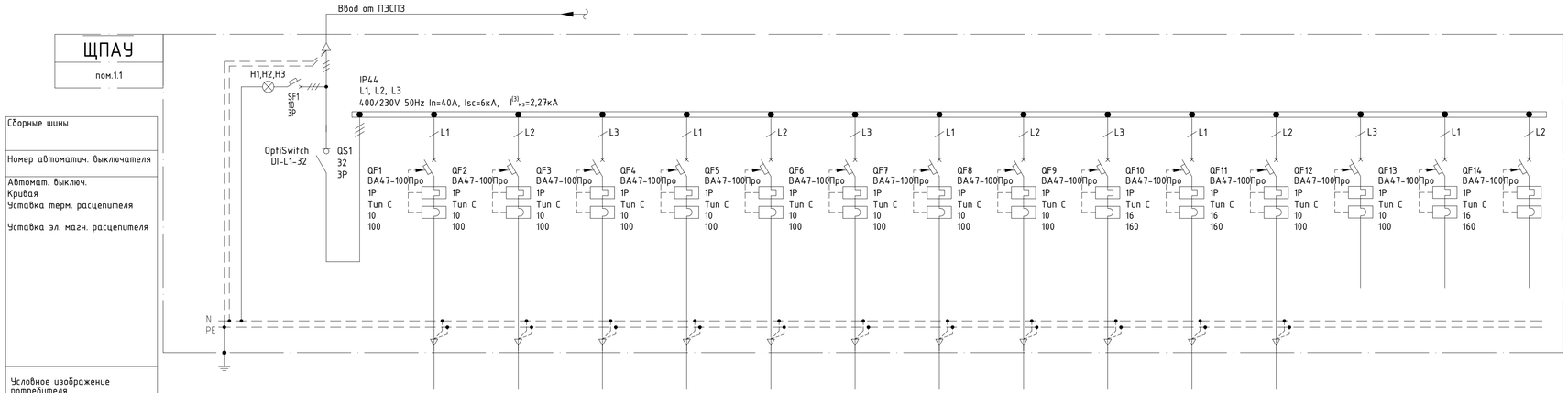
1. Монтаж должен проводиться в соответствии с действующими российскими и европейскими нормами и правилами. подрядчик должен информировать заказчика о любых изменениях оборудования либо средств монтажа, указанных или специфицированных на чертеже.
2. Все оборудование (щиты, выключатели, пускатели, переключатели, клеммные колодки, кабели и т.д.) должно иметь перманентное маркирование в соответствии с нумерацией на чертеже.
3. Все оборудование и средства монтажа должны быть утверждены внутренним распоряжением.
4. Корпус щита металлический, с навесной монтажной панелью, степень защиты не менее IP31.
5. Отходящие кабели подключаются сверху;
6. Падения напряжения рассчитаны для наиболее удаленных приемников.

Ревизия 05

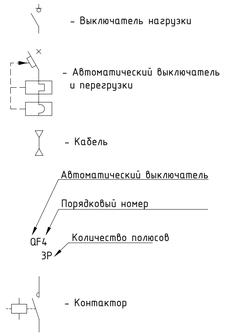
						1612/2022-Р-ЭМ	
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Пестерев			12.23	Цех окраски	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Проверил		Ким			12.23		
Н. контр.		Баданина			12.23	ЩВ. Схема однолинейная принципиальная	GREEN ENGINEERING AND FINANCE
ГИП		Счастков			12.23		

Формат А4х3

Согласовано | Утверждено | Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл. | Подпись | Дата | Файл: 09_1612_2022-Р-ЩВ-2.dwg



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЯ
	АППАРАТУРА В ЩИТЕ ЩПАУ		
–	Металлический распределительный щит, навесной установки	1	–
SF1	Автоматический выключатель, 3Р, 10А, 400В, "В"	1	–
H1,H2,H3	Матрица светодиодная, 230В	3	–
QS1	Выключатель нагрузки, 3Р, 40А, 400В	1	–
QF1–QF9, QF12, QF13	Автоматический выключатель, 1Р, 10А, 230В, "С"	11	–
QF10, QF11, QF14	Автоматический выключатель, 1Р, 16А, 230В, "С"	3	–

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	ВВГнг(А)-LSLTx
3х2,5–0,66кВ	682
3х2,5–0,66кВ	90

Сборные шины																	
Номер автоматич. выключателя																	
Автомат. выключ. Кривая Уставка терм. расцепителя Уставка эл. магн. расцепителя																	
Условное изображение потребителя																	
Номер линии		–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Номер потребителя		–	UP.1	UP.2	UP.3	UP.4	UP.5	UP.6	UP.7	UP.8, UP.10	UP.9, UP.11	ШКВАЛ1	ШКВАЛ2	–	–	–	
P уст, кВт		5,02	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,20	0,45	0,45	1,60	1,60	–	–	–	
P расч, кВт		5,02	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,20	0,45	0,45	1,60	1,60	–	–	–	
Расчетный ток, А		9,12	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	1,13	2,51	2,51	8,59	8,59	–	–	–	
Марка провода, кабеля			ППГнг(А)-FRHF	ППГнг(А)-FRHF	ППГнг(А)-FRHF	ППГнг(А)-FRHF	ППГнг(А)-FRHF	ППГнг(А)-FRHF	ППГнг(А)-FRHF	ППГнг(А)-FRHF	ППГнг(А)-FRHF	ППГнг(А)-FRHF	ППГнг(А)-FRHF	–	–	–	
Число жил, сечение, мм^2			3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х2,5	3х2,5	–	–	–	
Длина, м		–	–	120	122	126	38	40	48	70	118	30	60	–	–	–	
Потеря напряжения, %		–	#ЗНАЧ!	0,79	0,81	0,83	0,25	0,26	0,53	1,73	2,92	1,62	2,89	–	–	–	
Кос ф		–	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,77	0,78	0,78	0,81	0,81	–	–	–	
Маркировка кабеля		–	UP.1	UP.2	UP.3	UP.4	UP.5	UP.6	UP.7	UP.8, UP.10	UP.9, UP.11	ШКВАЛ1	ШКВАЛ2	–	–	–	
Наименование потребителя		Ввод от ПЭСПЗ	Резервированный источник питания	Резервированный источник питания	Резервированный источник питания	Резервированный источник питания	Резервированный источник питания	Резервированный источник питания	Резервированный источник питания	Резервированный источник питания	Резервированный источник питания	Шкаф управления приводом люков дымоудаления ШКВАЛ-/ЛК	Шкаф управления приводом люков дымоудаления ШКВАЛ-/ЛК	Резерв	Резерв	Резерв	
Номер помещения		–	–	пом.2.2	пом.2.2	пом.1.5	пом.2.4	пом.2.4	пом.1.1	пом.1.1	пом.1.1	пом.1.1	пом.1.1	–	–	–	

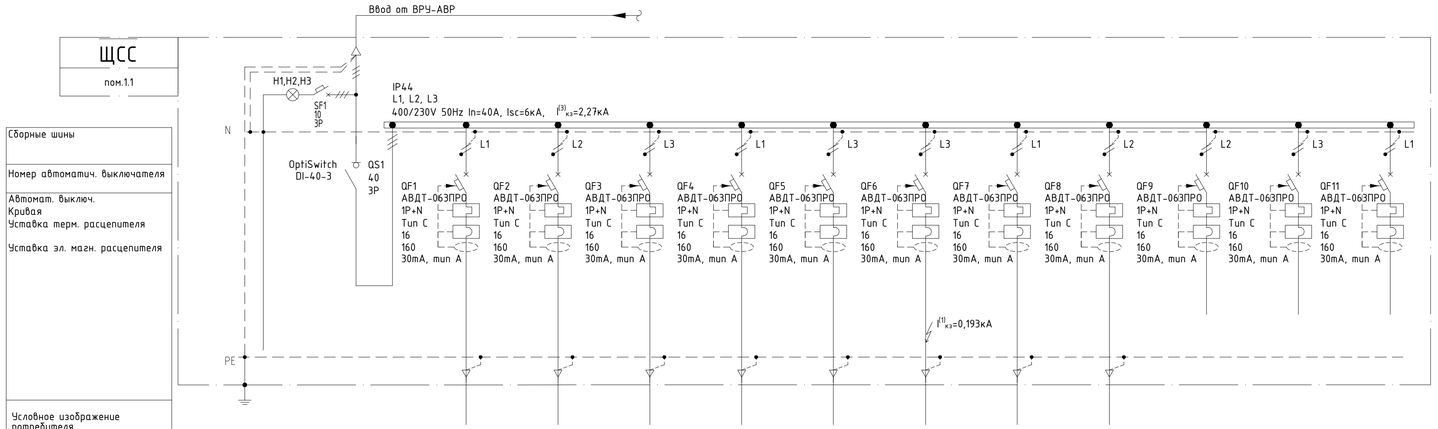
1. Монтаж должен проводиться в соответствии с действующими российскими и европейскими нормами и правилами. подрядчик должен информировать заказчика о любых изменениях оборудования либо средств монтажа, указанных или специфицированных на чертеже.
2. Все оборудование (щиты, выключатели, пускатели, переключатели, клеммные колодки, кабели и т.д.) должно иметь перманентное маркирование в соответствии с нумерацией на чертеже.
3. Все оборудование и средства монтажа должны быть утверждены внутренним распоряжением.
4. Корпус щита металлический, с навесной монтажной панелью, степень защиты не менее IP31.
5. Отходящие кабели подключаются сверху;
6. Падения напряжения рассчитаны для наиболее удаленных приемников.

Ревизия 05

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а			
Разраб.		Пестерев			12.23	Цех окраски	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ким			12.23		Р	11	
Н. контр.		Баданина			12.23	ЩПАУ. Схема однолинейная принципиальная	GREEN ENGINEERING AND FINANCE		
ГИП		Счастков			12.23				

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А4х3



Сборные шины		–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Номер автоматич. выключателя		–	ЩСС-гр.1	ЩСС-гр.2	ЩСС-гр.3	ЩСС-гр.4	ЩСС-гр.5	ЩСС-гр.6	ЩСС-гр.7	ЩСС-гр.8	–	–	–
Автомат. выключ. Кривая Уставка терм. расцепителя Уставка эл. магн. расцепителя		7,48	2,00	1,00	1,00	1,00	0,76	0,76	0,76	0,20	–	–	–
		7,48	2,00	1,00	1,00	1,00	0,76	0,76	0,76	0,20	–	–	–
		13,23	10,74	5,30	5,30	5,30	4,03	4,03	4,03	1,13	–	–	–
Условное изображение потребителя			ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	–	–	–
Номер линии			3х2,5	3х2,5	3х2,5	3х2,5	3х2,5	3х2,5	3х2,5	3х2,5	–	–	–
Номер потребителя		–	40	62	70	86	100	132	120	48	–	–	–
P уст, кВт		–	2,70	2,09	2,36	2,90	2,56	2,90	2,70	0,32	–	–	–
P расч, кВт		–	0,81	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,77	–	–	–
Расчетный ток, А		–	ЩСС-гр.1	ЩСС-гр.2	ЩСС-гр.3	ЩСС-гр.4	ЩСС-гр.5	ЩСС-гр.6	ЩСС-гр.7	ЩСС-гр.8	–	–	–
Марка провода, кабеля			ТШ1. Шкаф телекоммуникационный	ТШ2. Шкаф телекоммуникационный	ТШ3. Шкаф телекоммуникационный	ТШ4. Шкаф телекоммуникационный	ШВН1-ШВН2. Шкафы видеонаблюдения	ШВН3-ШВН4. Шкафы видеонаблюдения	ШВН5, ШВН6. Шкафы видеонаблюдения	Шкаф диспетчеризации и управления	Резерв	Резерв	Резерв
Число жил, сечение, мм^2			пом.2.4	пом.1.1	пом.1.1	пом.1.1	пом.1.1	пом.1.1	пом.1.1	пом. 2.4	–	–	–
Длина, м		–											
Потеря напряжения, %		–											
Кос ф		–											
Маркировка кабеля		–											
Наименование потребителя		Ввод от ВРУ-АВР											
Номер помещения		–											

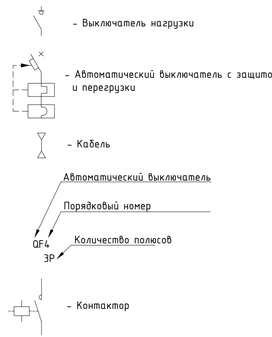
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЯ
	АППАРАТУРА В ЩИТЕ ЩСС		
–	Металлический распределительный щит, навесной установки	1	–
SF1	Автоматический выключатель, 3Р, 10А, 400В, "В"	1	–
H1,H2,H3	Матрица светодиодная, 230В	3	–
QS1	Выключатель нагрузки, 3Р, 40А, 400В	1	–
QF1-QF13	Автомат дифференциальный, 1P+N, 6А, 30мА, 230В, "С"	11	–

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	ВВГнг(А)-LSLTx
3х2,5-0,66кВ	658

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



1. Монтаж должен проводиться в соответствии с действующими российскими и европейскими нормами и правилами. подрядчик должен информировать заказчика о любых изменениях оборудования либо средств монтажа, указанных или специфицированных на чертеже.
2. Все оборудование (щиты, выключатели, пускатели, переключатели, клеммные колодки, кабели и т.д.) должно иметь перманентное маркирование в соответствии с нумерацией на чертеже.
3. Все оборудование и средства монтажа должны быть утверждены внутренним распоряжением.
4. Корпус щита металлический, с навесной монтажной панелью, степень защиты не менее IP31.
5. Отходящие кабели подключаются сверху;
6. Падения напряжения рассчитаны для наиболее удаленных приемников.

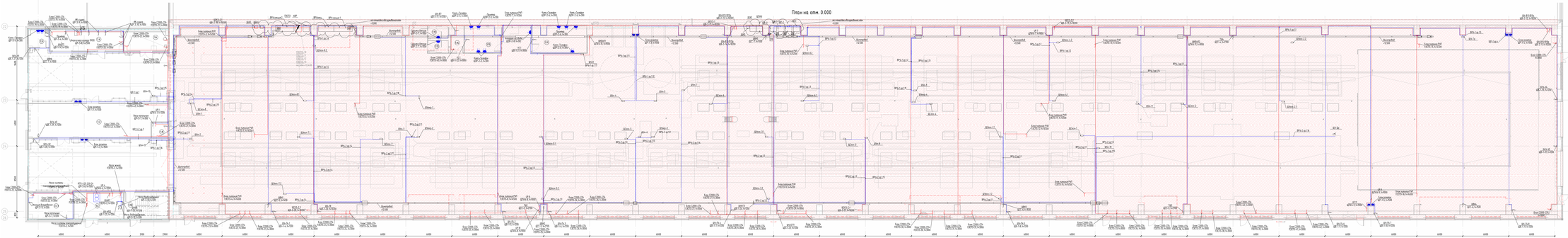
Ревизия 05

						1612/2022-Р-ЭМ	
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Пестерев			12.23	Цех окраски	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Проверил		Ким			12.23		
Н. контр.		Баданина			12.23	ЩСС. Схема однолинейная принципиальная	GREEN ENGINEERING AND FINANCE
ГИП		Счастков			12.23		

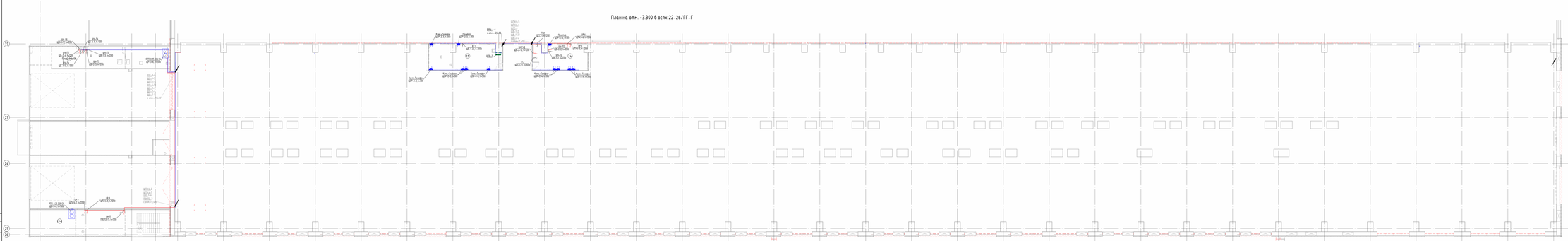
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А4х3

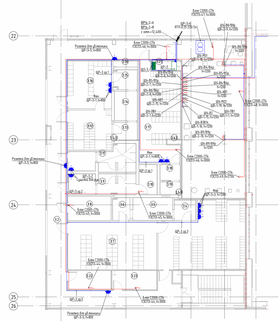
План на отм. 0.000

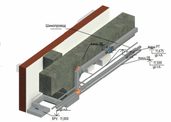


План на отм. +3.300 в осях 22-26/ГГ-Г



План на отм. +7.200 в осях 22-26/ГГ-А





Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. по взр. и пож. опасности
1.1	Трансформаторная помещения	4370,91	В1
1.2	Комната ИТП	76,52	В1
1.4	Участок подсоса сухой фракции	24,12	В1
1.5	Тепловая	22,08	Д
1.6	Участок насос-ов оборотной и воды	76,76	В1
1.7	Вентиляционная камера забранная	20,42	В1
1.8	Комната приема продукций	4,42	В1
1.9	Венткамера подобщая	6,25	-
1.10	Эклюзная клапка	92,98	-
1.11	Трансформатор	24,48	-
1.12	Санузел ЖС	6,28	-
1.13	Санузел МС	6,27	-
1.14	Холл	5,37	В4
1.15	Комната ЭТК	92,95	-
2.1	Эклюзная клапка	92,98	-
2.2	Помещение дизель дробильная агрег	61,78	Д
2.4	Комната сортировщ	24,76	-
2.5	Комната мастеров	9,62	-
2.6	Эклюзная бытовая	24,78	Д
2.7	Санузлы	9,83	-
2.7	Эклюзная клапка	92,98	-
3.1	Коридор	83,96	-
3.2	Участок дробильно бетонных обломк	61,78	-
3.3	Трансформ	3,68	-
3.5	Душевая	3,71	-
3.6	Трансформ	3,29	-
3.7	Участок дробильно рабочих обломк зд. 91	21,71	-
3.8	Распределитель	8,98	Б2
3.9	Венткам-ра	9,97	-
3.10	Холл	4,43	В4
3.11	Санузлы	9,83	-
3.12	Участок дробильно бетонных обломк	76,78	-
3.13	Трансформ	3,67	-
3.14	Душевая	3,71	-
3.15	Трансформ	3,87	-
3.16	Участок дробильно бетонных обломк	77,78	-
3.17	Участок дробильно рабочих обломк	31,17	-
3.18	Трансформ	2,69	-
3.19	Душевая	2,52	-
3.20	Венткамера	85,62	В1
3.21	Технологическая помещения	2,39	-
4.21	Подобран кусковых отходобетона	6,85	Б2
4.23	Подобран кусковых отходобетона	7,75	Б2

Условные графические обозначения

- Линейка обыкновенная Ф-4х4-С, Рст. 5Б.2308
- Линейка обрезиненная Ф-4х4-С, Рст. 5Б.2308
- Блок решетки Ф-4х4-Р(с)-С, Ф-4х4-С, Р(С)
- Трассы без 2 подробностей (контуры)
- Трассы без 2 подробностей (оси)
- Трассы без 2 подробностей (стены)
- Дымоходы

Примечания

1. Кабель проложить:
   - в лотках (в том числе с конструкцией подробностей), открыто на высоте монтажа обслуживания с обходом опор, конструкций, стен и перекрытий, на кронштейнах;
   - по полосу с лотками с подробностями ТМ1 марка лотковой технологии помещений;
   - в трубах (см. ТМ1 марка трубной системы помещения);
   - в коробах (см.).
2. Трассы кабелей через строительные конструкции выполнить в гермитах стальных труб с последующим уплотнением негорючими материалами (см. Технологические решения по обеспечению огнестойкости строительных конструкций, применяемых в системах электрических проводок с сохранением пределов огнестойкости конструкций).
3. Толщина бетонного перекрытия подобрана под кабели.
4. Все металлические части, не находящиеся под напряжением в данном электрооборудовании (кожухи, обрамления оборудования, корпуса электрических аппаратов, металлические конструкции, на которых установлено оборудование, и т.п.), должны быть надежно заземлены.
5. Высота установки оборудования уточнить перед началом монтажа.
6. Высота установки оборудования уточнить перед выполнением работ. Оборудование и технологическое оборудование смонтировать на высоте обслуживания отм. +0,000.
7. Подать в проект ТМ1 на основании оборудования дымоходов высотой 1,5 м.
8. Проходки через дымоходы (с отметкой подобр.) согласовывать при помощи подобр. на отм. от +0,000 до +0,1500

Рабочая ТМ

№ТМ/2022-Р-ЭМ

Реконструкция комплекса обогащения с обособленным комплексом по переработке руды на обогатительной фабрике, расположенной в г. Кайбасово, ул. Рудоуправление, 76

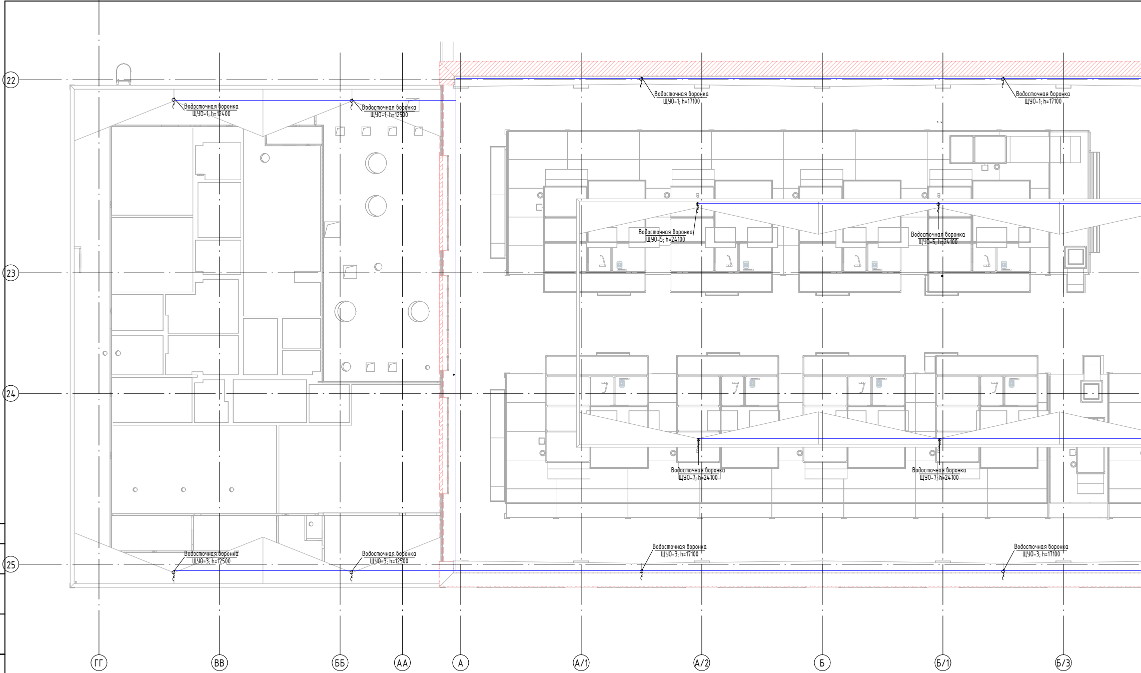
Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 13

Цех переработки

Схема электрооборудования. Общеобменная вентиляция. План на отм. 0.000, +3.300, +7.200

ООО «ГРИН»

Формат А1


Водосточная воронка
ЩУО-1; h=12400
Водосточная воронка
ЩУО-1; h=12500
Водосточная воронка
ЩУО-1; h=17100
Водосточная воронка
ЩУО-1; h=17100
Водосточная воронка
ЩУО-5; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-5; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-7; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-7; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-3; h=12500
Водосточная воронка
ЩУО-3; h=12500
Водосточная воронка
ЩУО-3; h=17100
Водосточная воронка
ЩУО-3; h=17100
22
23
24
25
ГГ
ВВ
ББ
АА
А
А/1
А/2
Б
Б/1
Б/3

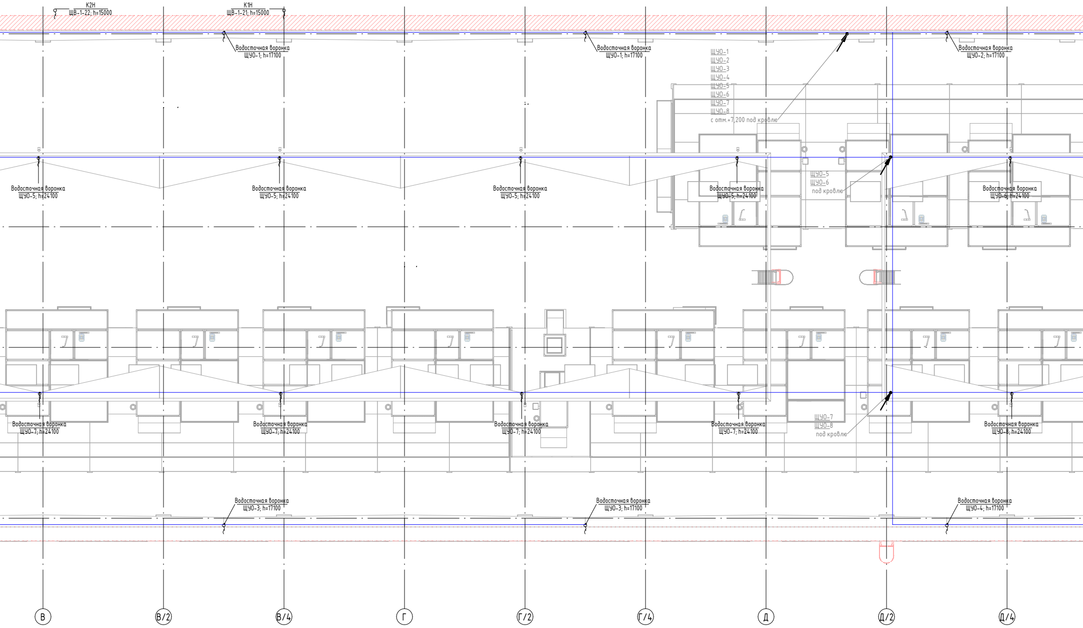
Согласовано

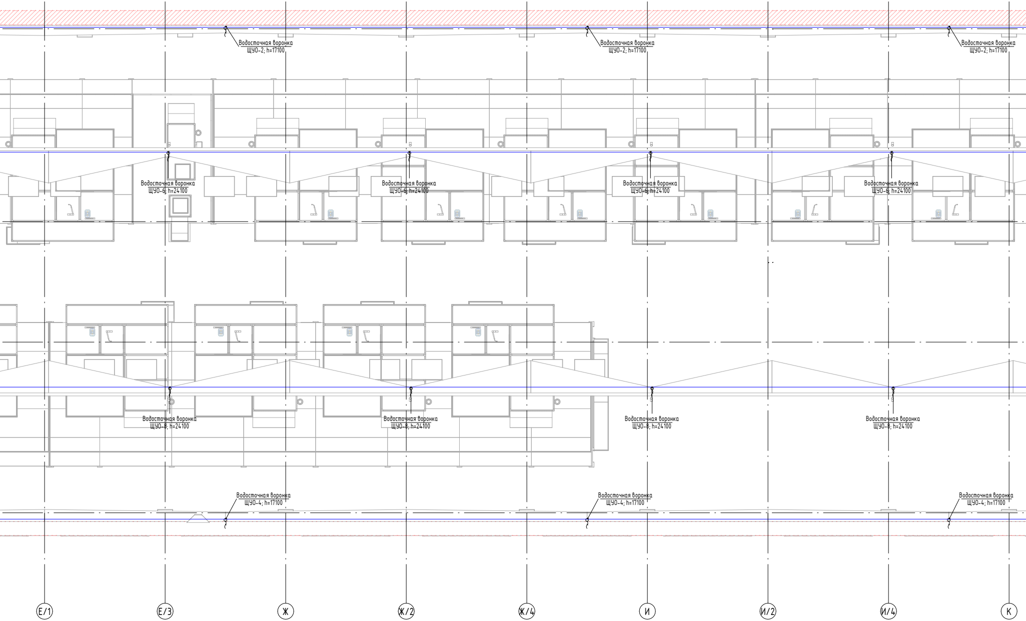
Взам. инв. №

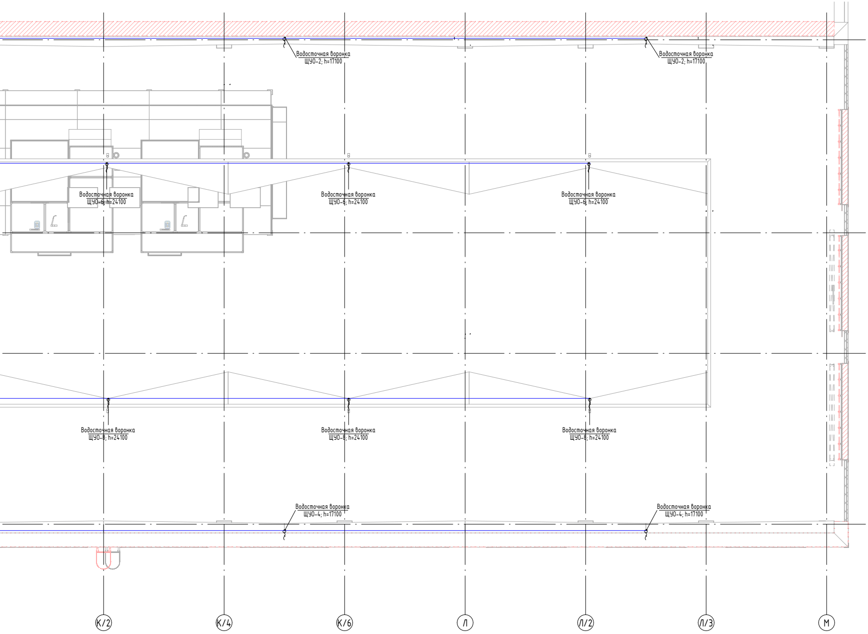
Подп. и дата

Инв. № подл.

План кровли


K2H
ЩВ-1-22; h=15000
K1H
ЩВ-1-21; h=15000
Водосточная воронка
ЩУО-1; h=17100
Водосточная воронка
ЩУО-1; h=17100
Водосточная воронка
ЩУО-2; h=17100
ЩУО-1
ЩУО-2
ЩУО-3
ЩУО-4
ЩУО-5
ЩУО-6
ЩУО-7
ЩУО-8
с отм.+7,200 под кровлю
Водосточная воронка
ЩУО-5; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-5; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-5; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-5; h=24100
ЩУО-5
ЩУО-6
под кровлю
Водосточная воронка
ЩУО-6; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-7; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-7; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-7; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-7; h=24100
ЩУО-7
ЩУО-8
под кровлю
Водосточная воронка
ЩУО-8; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-3; h=17100
Водосточная воронка
ЩУО-3; h=17100
Водосточная воронка
ЩУО-4; h=17100
В
В/2
В/4
Г
Г/2
Г/4
Д
Д/2
Д/4


Водосточная воронка ЩУО-2; h=17100
Водосточная воронка ЩУО-2; h=17100
Водосточная воронка ЩУО-2; h=17100
Водосточная воронка ЩУО-6; h=24100
Водосточная воронка ЩУО-6; h=24100
Водосточная воронка ЩУО-6; h=24100
Водосточная воронка ЩУО-6; h=24100
Водосточная воронка ЩУО-8; h=24100
Водосточная воронка ЩУО-8; h=24100
Водосточная воронка ЩУО-8; h=24100
Водосточная воронка ЩУО-8; h=24100
Водосточная воронка ЩУО-4; h=17100
Водосточная воронка ЩУО-4; h=17100
Водосточная воронка ЩУО-4; h=17100
Е/1
Е/3
Ж
Ж/2
Ж/4
И
И/2
И/4
К


Водосточная воронка
ЩУО-2; h=17100
Водосточная воронка
ЩУО-2; h=17100
Водосточная воронка
ЩУО-6; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-6; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-6; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-8; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-8; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-8; h=24100
Водосточная воронка
ЩУО-4; h=17100
Водосточная воронка
ЩУО-4; h=17100
К/2
К/4
К/6
Л
Л/2
Л/3
М

Условно-графические обозначения

○⌒	Вывод кабеля 220 В
—	Прокладка в трубе

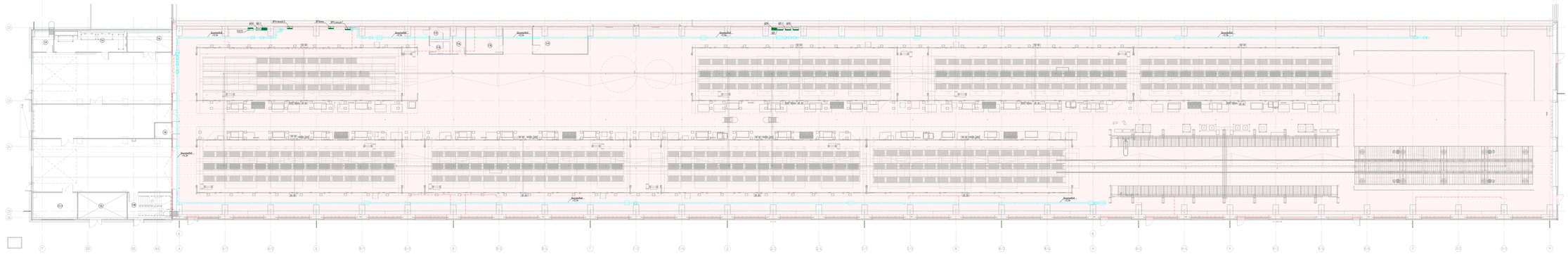
Примечания:

1. Кабели проложить:
   - по потолку, стенам и конструкциям в трубе жесткой оцинкованной открыто на высоте монтажа оборудования с обходом иных инженерных коммуникаций и строительных конструкций;
2. Проход кабеля через ограждающие конструкции выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением промежутков между кабелем и стеной/стеной и трубой огнестойкой легко демонтируемой массой,или с применением специальных огнестойких проходок с сохранением степени огнестойкости конструкции.
3. Подвод питания к обогреву водосточных воронок выполнить под кровлей
4. Высоты и привязки электроприемников уточнить перед началом монтажа.

Ревизия 05

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						1612/2022-Р-ЭМ			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а			
Разраб.		Пестерев			12.23	Цех окраски	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ким			12.23		Р	14	
Н. контр.		Баданина			12.23	План расстановки силового оборудования на кровле	GREEN ENGINEERING AND FINANCE		
ГИП		Счастков			12.23				

Формат А3х7



Экспликация помещений

Номер на плане	Наименование	Площадь, м²	Кол-во эт. на этаж
11	Трансформаторная помещения	4378,23	1
12	Комната ИТП	74,53	1
14	Участок подсос. камер форм	24,59	11
15	Тепловая	13,88	1
16	Участок подсос. камер. с люк	16,47	11
17	Вулканизационная небольшая	21,42	11
18	Комната приема продукций	4,45	11
19	Помещение охлаждения	7,53	
1/8	Лестничная клетка	9,53	
1/9	Душевая	24,44	
1/8	Сосуды ВК	4,34	
1/9	Сосуды НК	4,27	
1/6	ТЩР	5,41	1
1/8	Комната ТП	8,58	
21	Лестничная клетка	9,91	
22	Помещение проб радиальных ИЛТ	42,78	1
24	Комната персонал	24,44	
25	Комната мастеров	21,91	
26	Туалетная помещения	24,73	1
27	Тамбур	9,83	
31	Лестничная клетка	9,91	
32	Коридор	81,48	
33	Комната разработки бочарной обечай	44,27	
34	Тамбур-шлюз	3,87	
35	Душевая	7,41	
36	Тамбур-шлюз	3,9	
37	Комната разработки рабочей обечай гр. 91	36,75	
38	Раскладочная	8,96	11
39	Комната ст.м	12,87	
3/8	ТЩР	5,57	1
3/9	Туалет ст.м	11,9	
3/5	Комната разработки бочарной обечай	9,39	
3/9	Тамбур-шлюз	3,87	
3/6	Душевая	5,73	
3/5	Тамбур-шлюз	3,87	
3/6	Комната разработки рабочей обечай гр. 91	17,79	
3/5	Комната разработки бочарной и рабочей обечай гр. 91	31,82	
3/8	Тамбур-шлюз	2,91	
3/8	Душевая	7,5	
3/2	Вулканизация	85,42	11
3/1	Технологии помещения	2,91	
3/2	Комната чистки спецобуви	7,81	11
3/3	Комната сушки спецобуви	7,57	11

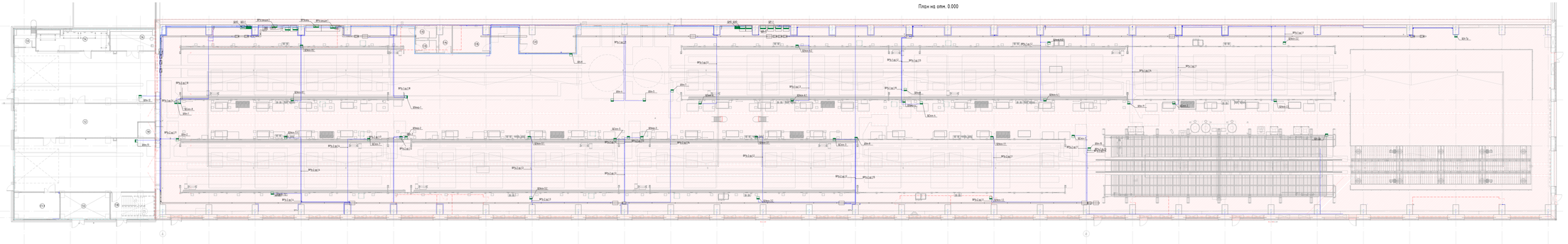
Условно-графические обозначения

- Линия разграничения помещений
- Цвет обшивки
- Цвет отделочного обшивки
- Конструкция

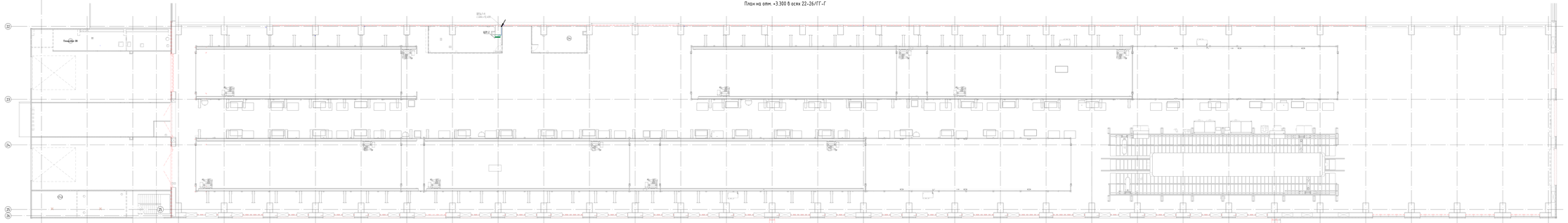
Рабочая 11

							16/12/2022-Р-ЭМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Реконструкция комплекса зданий с кабинетами ремонта ИЛТ-ИЛТ-ИЛТ-

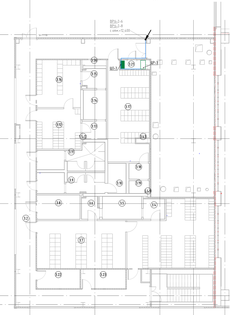
План на отм. 0.000



План на отм. +3.300 в осях 22-26/ГГ-Г



План на отм. +7.200 в осях 22-26/ГГ-А



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1.1	Трансформаторная помещения	4575,76	В1
1.2	Комната ИТП	76,72	В1
1.4	Участок подачи щитов вторр	24,43	В1
1.5	Тепловая	22,08	Д
1.6	Участок чтки инструментов и тары	14,36	В1
1.7	Трансформаторная/силовое оборудование	20,42	В1
1.8	Комната приема продукций	4,43	В1
1.9	Тепловая подобъекта	6,25	Д
1.10	Включения клапа	10,98	
1.11	Трансформатор	24,48	
1.12	Секция ЗК	6,28	
1.13	Секция УК	6,21	
1.14	Зал	5,37	В4
1.15	Комната ЭТК	10,95	
2.1	Включения клапа	19,04	
2.2	Помещение дизель дизельная и ИТП	61,78	Д
2.4	Комната охранников	24,76	
2.5	Комната инкассаций	21,62	
2.6	Тепловой бомбоубежища	24,73	Д
2.7	Площадка	9,83	
2.7	Включения клапа	19,39	
3.2	Парков	83,96	
3.3	Выходы разделены бетонной обвязь	42,78	
3.4	Тамбурщита	3,68	
3.5	Душевая	7,66	
3.6	Тамбурщита	3,28	
3.7	Выходы разделены рабочей обвязь зад. 90	21,73	
3.8	Раскладщиков	8,99	К2
3.9	Комната 1.5	9,97	
3.10	Тел	4,43	В4
3.11	Комната 1.5	13,8	
3.12	Выходы разделены бетонной обвязь	14,78	
3.13	Тамбурщита	3,67	
3.14	Душевая	9,72	
3.15	Тамбурщита	3,87	
3.16	Выходы разделены бетонной с рабочей обвязь	17,78	
3.17	Выходы разделены рабочей обвязь	31,27	
3.18	Тамбурщита	2,69	
3.19	Душевая	2,52	
3.20	Вентиляция	85,62	В1
3.21	Технически помещения	2,39	
4.21	Колобки кухни специальны	6,85	К1
4.25	Колобки кухни специальны	7,73	К1

Примечания

1. Работы произвесть:
   - по кабелю, линиям электрическим подземным (наружным) открыто;
2. Трассой кабеля через проходимые конструкции (потолки, перекрытия) кабели под стальными оцинкованными трубопроводами;
3. Все обнаруженные при производстве работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
4. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
5. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
6. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
7. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
8. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
9. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
10. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
11. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
12. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
13. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
14. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
15. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
16. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
17. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
18. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
19. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
20. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
21. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
22. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
23. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
24. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
25. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
26. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
27. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
28. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
29. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
30. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
31. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
32. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
33. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
34. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
35. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
36. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
37. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
38. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
39. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
40. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
41. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
42. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
43. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
44. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
45. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
46. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
47. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
48. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
49. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
50. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
51. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
52. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
53. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
54. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
55. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
56. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
57. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
58. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
59. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
60. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
61. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
62. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
63. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
64. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
65. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
66. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
67. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
68. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
69. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
70. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
71. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
72. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
73. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
74. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
75. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
76. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
77. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
78. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
79. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
80. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
81. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
82. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
83. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
84. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
85. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
86. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
87. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
88. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
89. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
90. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
91. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
92. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
93. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
94. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
95. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
96. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
97. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
98. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
99. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.
100. Все обнаруженные в процессе работ не обозначенные проектом коммуникации (кабельные, силовые, слаботочные, оптические трассы и т.п.) подлежат обязательному вскрытию.

Условно-графические обозначения

- Ветка канализационная
- Ввод в объект
- Ввод общесплавной канализации
- Граница работ (ограждение строительной площадки)
- Шахта колодца

Шифр чертежа: 16/12/2022.Р-ЭМ

Реконструкция комплекса зданий с надстройкой мансарды под размещение учебных помещений и общежития, по адресу: г. Набережные Челны, ул. [illegible]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП					
Проверил					
Н.контр.					

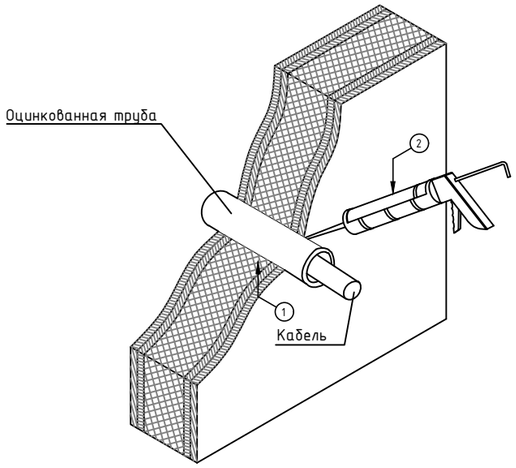
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Разгруппированная сеть на отм. 0.000, +3.300, +7.200

ООО «ГРИН»

Рабочая ПД

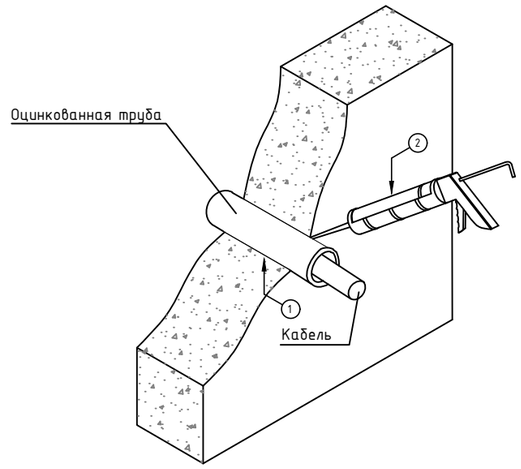
УЗЕЛ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ОГРАЖДАЮЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ ИЗ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ ТРУБОЙ



1. Запенить проем двухкомпонентной огнестойкой пеной на всю глубину
2. Расчет количества картриджей пены n_{DN}:
   $n_{DN} = 0.2 \cdot \pi \cdot D^2 \cdot Г \cdot 10^{-6}$,
   где D- диаметр гильзы, мм, Г - глубина проходки, мм
   полученное значение n_{DN} необходимо округлить до целого в большую сторону.

Поз.	Обозначение	Наименование	Объем материала
1		Проходка для трубы d=20мм	
2	FBS-S (арт.7203800)	2-х компонентная огнестойкая пена	6 л
3			

УЗЕЛ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ОГРАЖДАЮЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ ИЗ БЕТОНА ТРУБОЙ



Поз.	Обозначение	Наименование
1		Проходка для трубы d=20мм
2	FBS-S (арт.7203800)	2-х компонентная огнестойкая пена

Ревизия 05

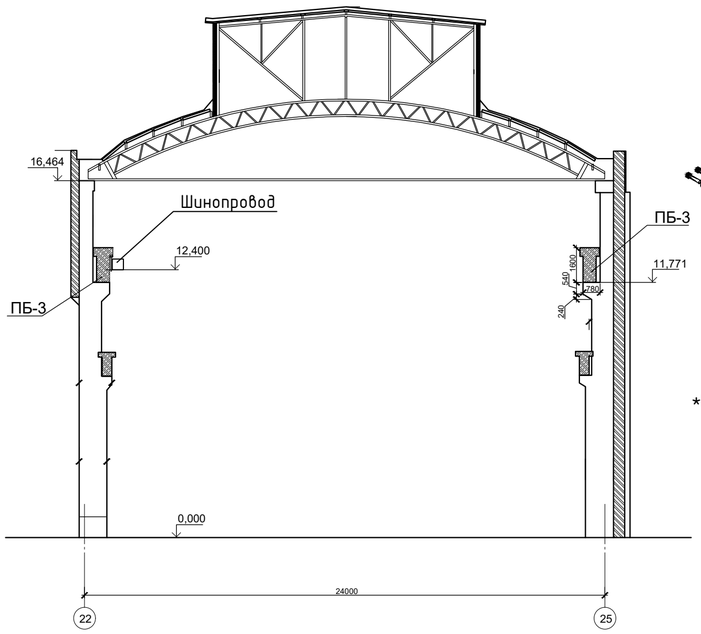
						1612/2022-Р-ЭМ	
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Пестерев			12.23	Цех окраски	Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Проверил		Ким			12.23		
Н. контр.		Баданина			12.23	Узлы прохода коммуникаций через стены и перекрытия	GREEN ENGINEERING & CONSULTING
ГИП		Счастков			12.23		

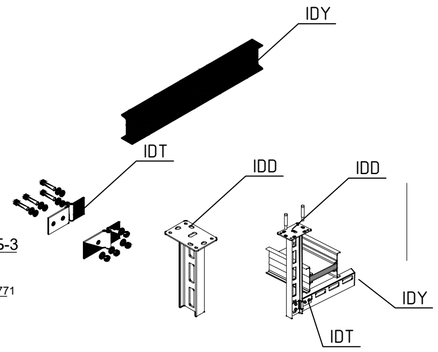
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А2

Формат А2

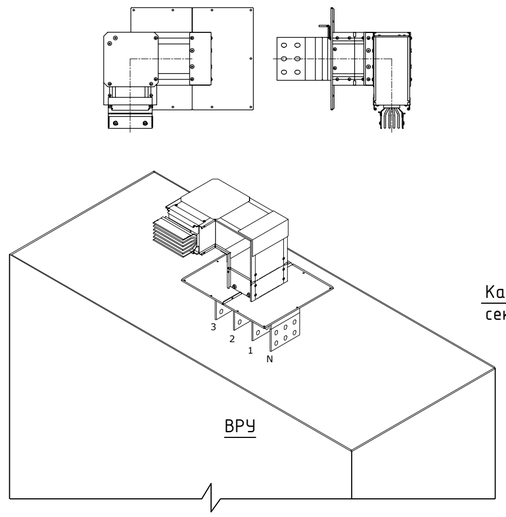
УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ШИНОПРОВОДА К ПОДКРАНОВОЙ БАЛКЕ



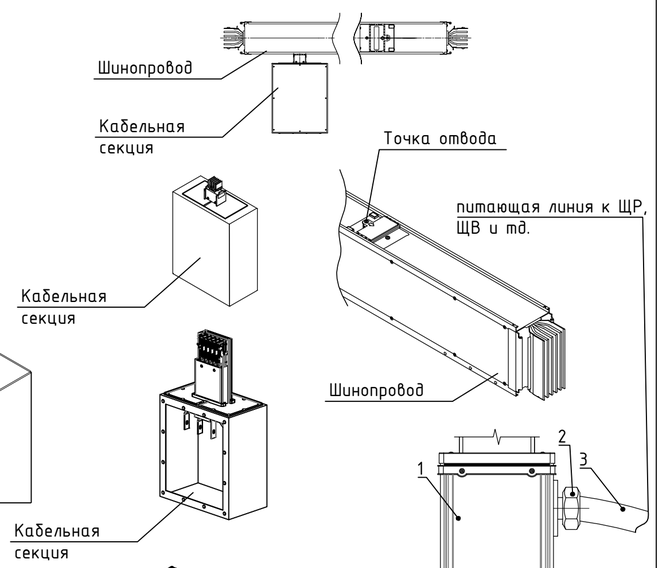


*При монтаже смотреть альбом EAE E-LINEKX

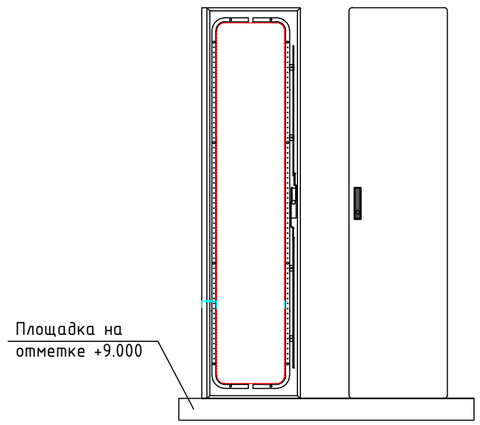
УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЕКЦИИ ШИНОПРОВОДА К ВРУ



УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАБЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ К ШИНОПРОВОДУ

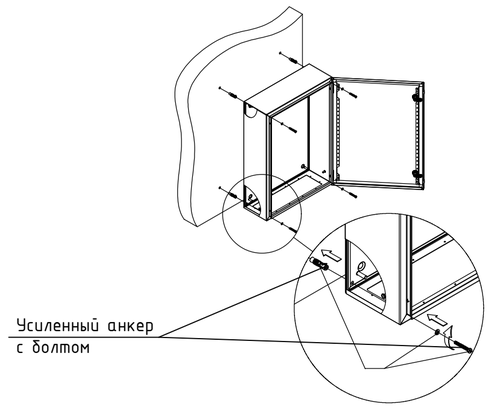


УЗЕЛ УСТАНОВКИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЩИТОВ НА ИНЖЕНЕРНУЮ ПЛОЩАДКУ

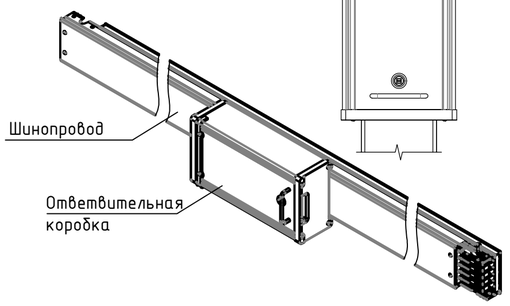


*При монтаже смотреть альбом МОНОБЛОЧНЫЕ КОРПУСА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ E-KABIN СЕРИИ XS

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ НАВЕСНОГО ЩИТА К СТЕНЕ



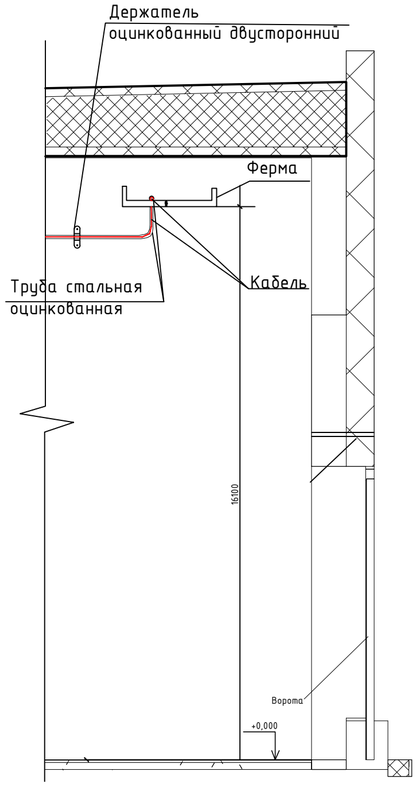
*При монтаже смотреть альбом МОНОБЛОЧНЫЕ КОРПУСА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ E-KABIN СЕРИИ X



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробка отбора мощности	1	
2	Муфта металлорукав-коробка	1	
3	Металлорукав	-	

*При монтаже смотреть альбом EAE E-LINEKX

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ К СТЕНЕ ОЦИНКОВАННОЙ ТРУБЫ



Примечания:

1. Способ монтажа ответвительной коробки определить по месту: на кабеленесущую конструкцию или на поверхность стены/потолка, расключение провода выполнить согласно ПУЭ
2. Для крепления трубы использовать клипсы, крепление сшагом согласно СП76.13330.2016п6.3.7.2

Ревизия 05

						1612/2022-Р-ЭМ	
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Пестерев			12.23	Цех окраски	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Проверил		Ким			12.23		
Н. контр.		Баданина			12.23	Узлы крепления распределительной трассы	GREEN ENGINEERING & CONSULTING
ГИП		Счастков			12.23		

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А2

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
	ВРУ-1(шинопровод)	ОСК №2	ППГнг(А)-HF	5х240	25			
	ВРУ-1(шинопровод)	ОСК №4	ППГнг(А)-HF	2(5х150)	25			
	ВРУ-1(шинопровод)	ОСК №6	ППГнг(А)-HF	2(5х150)	25			
	ВРУ-1(шинопровод)	ОСК №8	ППГнг(А)-HF	2(5х150)	35			
	ВРУ-1(шинопровод)	ЩУ-Тр	ППГнг(А)-HF	5х35	15			
	ВРУ-1(шинопровод)	ЩОР-2	ППГнг(А)-HF	5х6	10			
	ВРУ-1(шинопровод)	ЩНО	ППГнг(А)-HF	5х2,5	10			
	ВРУ-1(шинопровод)	ЩВ-1	ППГнг(А)-HF	5х150	10			
	ВРУ-1(шинопровод)	ЩР-1	ППГнг(А)-HF	5х25	10			
	ВРУ-1(шинопровод)	ЩУО	ППГнг(А)-HF	5х2,5	10			
	ВРУ-1(шинопровод)	ШУл-4	ППГнг(А)-HF	5х2,5	25			
	ВРУ-1(шинопровод)	ШУл-5	ППГнг(А)-HF	5х2,5	25			
	ВРУ-1(шинопровод)	ШУл-9	ППГнг(А)-HF	5х2,5	25			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Подп.	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пестерев			01.24
Проверил		Ким			01.24
Н. контр.		Баданина			01.24
ГИП		Счастков			01.24

1612/2022-Р-ЭМ.КЖ

Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на Земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а

Цех окраски

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Кабельный журнал

GREEN ENGINEERING AND FINANCE

Копировал

А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
	ВРУ-1(шинопровод)	ШУл-11	ППГнг(А)-HF	5х2,5	25			
	ВРУ-1(шинопровод)	ШУл-12	ППГнг(А)-HF	5х4	30			
	ВРУ-1(шинопровод)	ШУл-13	ППГнг(А)-HF	5х4	45			
	ВРУ-1(шинопровод)	ШУ-К	ППГнг(А)-HF	5х4	20			
	ВРУ-1(шинопровод)	ШУокр-1	ППГнг(А)-HF	5х2,5	20			
	ВРУ-1(шинопровод)	ШУокр-4	ППГнг(А)-HF	5х2,5	25			
	ВРУ-1	ППГнг(А)-HF	ППГнг(А)-HF	5х240	12			
	ВРУ-1	ПЭСПЗ ввод 1	ППГнг(А)-FRHF	5х240	12			
	ВРУ-2(шинопровод)	ОСК №1	ППГнг(А)-HF	5х240	25			
	ВРУ-2(шинопровод)	ОСК №3	ППГнг(А)-HF	2(5х150)	25			
	ВРУ-2(шинопровод)	ОСК №5	ППГнг(А)-HF	2(5х150)	25			
	ВРУ-2(шинопровод)	ОСК №7	ППГнг(А)-HF	2(5х150)	25			
	ВРУ-2(шинопровод)	ЩУ-Др	ППГнг(А)-HF	2(5х150)	55			
	ВРУ-2(шинопровод)	ЩО-3	ППГнг(А)-HF	5х2,5	30			
	ВРУ-2(шинопровод)	ЩР-3	ППГнг(А)-HF	5х16	30			
	ВРУ-2(шинопровод)	ЩО-1	ППГнг(А)-HF	5х10	10			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Лист 2

Копировал А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
	ВРУ-2(шинопровод)	ШУл-1	ППГнг(А)-HF	5х2,5	10			
	ВРУ-2(шинопровод)	ШУл-2	ППГнг(А)-HF	5х2,5	10			
	ВРУ-2(шинопровод)	ШУл-3	ППГнг(А)-HF	5х2,5	25			
	ВРУ-2(шинопровод)	ШУл-6	ППГнг(А)-HF	5х2,5	25			
	ВРУ-2(шинопровод)	ШУл-7	ППГнг(А)-HF	5х4	40			
	ВРУ-2(шинопровод)	ШУл-8	ППГнг(А)-HF	5х2,5	25			
	ВРУ-2(шинопровод)	ШУл-10	ППГнг(А)-HF	5х4	40			
	ВРУ-2(шинопровод)	ШУокр-2	ППГнг(А)-HF	5х2,5	25			
	ВРУ-2(шинопровод)	ШУокр-3	ППГнг(А)-HF	5х2,5	25			
	ВРУ-2	ВРУ-АВР ввод 2	ППГнг(А)-HF	5х240	12			
	ВРУ-2	ПЭСПЗ ввод 2	ППГнг(А)-FRHF	5х240	12			
	ПЭСПЗ-гр.1	Щит аварийного освещения	ППГнг(А)-FRHF	5х2,5	10			
	ПЭСПЗ-гр.2	Шкаф управления насосами пожаротушения (ШУНП)	ППГнг(А)-FRHF	5х120	60			
	ПЭСПЗ-гр.3	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	15			
	ПЭСПЗ-гр.4	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	40			
	ПЭСПЗ-гр.5	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	30			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Лист 3

Копировал

А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
	ПЭСПЗ-гр.6	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	18			
	ПЭСПЗ-гр.7	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	34			
	ПЭСПЗ-гр.8	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	54			
	ПЭСПЗ-гр.9	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	90			
	ПЭСПЗ-гр.10	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	76			
	ПЭСПЗ-гр.11	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	114			
	ПЭСПЗ-гр.12	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	116			
	ПЭСПЗ-гр.13	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	108			
	ПЭСПЗ-гр.14	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х4	128			
	ПЭСПЗ-гр.15	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х4	152			
	ПЭСПЗ-гр.16	Блок питания РУП	ППГнг(А)-FRHF	3х4	174			
	ПЭСПЗ-гр.17	Шкаф контроля подачи пенообразователя (ШКПП)	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	36			
	ПЭСПЗ-гр.18	Щит пожарной автоматики (ЩПАУ)	ППГнг(А)-FRHF	5х6	85			
	ПЭСПЗ-гр.19	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	50			
	ПЭСПЗ-гр.20	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	45			
	ПЭСПЗ-гр.21	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	54			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Лист 4

Копировал

А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
	ПЭСПЗ-гр.22	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	70			
	ПЭСПЗ-гр.23	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	60			
	ПЭСПЗ-гр.24	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	60			
	ПЭСПЗ-гр.25	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	80			
	ПЭСПЗ-гр.26	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	80			
	ПЭСПЗ-гр.27	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	94			
	ПЭСПЗ-гр.28	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	100			
	ПЭСПЗ-гр.29	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	115			
	ПЭСПЗ-гр.30	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	120			
	ПЭСПЗ-гр.31	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	125			
	ПЭСПЗ-гр.32	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	140			
	ПЭСПЗ-гр.33	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	142			
	ПЭСПЗ-гр.34	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	146			
	ПЭСПЗ-гр.35	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	150			
	ПЭСПЗ-гр.36	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	154			
	ПЭСПЗ-гр.37	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	158			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Лист 5

Копировал

А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
	ПЭСПЗ-гр.38	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	160			
	ПЭСПЗ-гр.39	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	162			
	ПЭСПЗ-гр.40	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	165			
	ПЭСПЗ-гр.41	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	168			
	ПЭСПЗ-гр.42	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	170			
	ПЭСПЗ-гр.43	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	70			
	ПЭСПЗ-гр.44	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	87			
	ПЭСПЗ-гр.45	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	74			
	ПЭСПЗ-гр.46	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	58			
	ПЭСПЗ-гр.47	Блок С2000-СП4	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	56			
	ВРУ-АВР	ЩСВ-2	ППГнг(А)-HF	5х120	85			
	ВРУ-АВР	ЩСС	ППГнг(А)-HF	5х10	85			
	ЩПАУ-гр.1	Резервированный источник питания UP.1	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	120			
	ЩПАУ-гр.2	Резервированный источник питания UP.2	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	120			
	ЩПАУ-гр.3	Резервированный источник питания UP.3	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	122			
	ЩПАУ-гр.4	Резервированный источник питания UP.4	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	126			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Лист 6

Копировал А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
	ЩПАУ-гр.5	Резервированный источник питания UP.5	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	38			
	ЩПАУ-гр.6	Резервированный источник питания UP.6	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	40			
	ЩПАУ-гр.7	Резервированный источник питания UP.7	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	48			
	ЩПАУ-гр.8	Резервированный источник питания UP.8, UP.10	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	70			
	ЩПАУ-гр.9	Резервированный источник питания UP.9,UP.11	ППГнг(А)-FRHF	3х1,5	118			
	ЩПАУ-гр.10	Шкаф управления приводом люков дымоудаления ШКВАЛ-ЛК (ШКВАЛ1)	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	30			
	ЩПАУ-гр.11	Шкаф управления приводом люков дымоудаления ШКВАЛ-ЛК (ШКВАЛ2)	ППГнг(А)-FRHF	3х2,5	60			
	ЩСВ-1-гр.1	ШУ-ПВ1	ППГнг(А)-HF	5х2,5	126			
	ЩСВ-1-гр.2	ШУ-П2	ППГнг(А)-HF	3х2,5	48			
	ЩСВ-1-гр.3	ШУ-П3	ППГнг(А)-HF	3х6	130			
	ЩСВ-1-гр.4	ШУ-П4.1	ППГнг(А)-HF	5х25	110			
	ЩСВ-1-гр.5	ШУ-П4.2	ППГнг(А)-HF	5х16	70			
	ЩСВ-1-гр.6	ШУ-П4.3	ППГнг(А)-HF	5х16	66			
	ЩСВ-1-гр.7	ШУ-П4.4	ППГнг(А)-HF	5х16	38			
	ЩСВ-1-гр.8	ШУ-П4.5	ППГнг(А)-HF	5х16	70			
	ЩСВ-1-гр.9	ШУ-П4.6	ППГнг(А)-HF	5х25	116			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Лист 7

Копировал

А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
	ЩСВ-1-гр.10	ШУ-П4.7	ППГнг(А)-HF	5х25	116			
	ЩСВ-1-гр.11	ШУ-П4.8	ППГнг(А)-HF	5х25	136			
	ЩСВ-1-гр.12	ШУ-П5	ППГнг(А)-HF	5х4	132			
	ЩСВ-1-гр.13	ШУ-П6	ППГнг(А)-HF	5х4	132			
	ЩСВ-1-гр.14	ШУ-П7	ППГнг(А)-HF	3х16	120			
	ЩСВ-1-гр.15	ШУ-В2	ППГнг(А)-HF	3х2,5	126			
	ЩСВ-1-гр.16	ШУ-В3В14	ППГнг(А)-HF	3х2,5	126			
	ЩСВ-1-гр.17	ШУ-В7	ППГнг(А)-HF	3х2,5	58			
	ЩСВ-1-гр.18	ШУ-М01	ППГнг(А)-HF	5х2,5	126			
	ЩСВ-1-гр.19	ШУ-М02	ППГнг(А)-HF	5х2,5	126			
	ЩСВ-1-гр.20	ШУ-ПЕ	ППГнг(А)-HF	3х6	96			
	ЩСВ-1-гр.21	К1Н	ППГнг(А)-HF	3х4	54			
		К1.1	ППГнг(А)-HF	4х0,75	28			
		К1.2	ППГнг(А)-HF	4х0,75	20			
	ЩСВ-1-гр.22	К2Н	ППГнг(А)-HF	3х4	58			
		К2.1	ППГнг(А)-HF	4х0,75	28			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Лист 8

Копировал А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
		К2.2	ППГнг(А)-HF	4х0,75	20			
	ЩСВ-1-гр.23	ШУ-БТП	ППГнг(А)-HF	5х4	36			
	ЩСВ-1-гр.24	ШУУТЭ	ППГнг(А)-HF	3х2,5	40			
	ЩСВ-1-гр.25	ШУ-УПД	ППГнг(А)-HF	5х4	130			
	ЩСВ-1-гр.26	ШУУВ	ППГнг(А)-HF	3х2,5	130			
	ЩСВ-1-гр.27	БКУ-У1	ППГнг(А)-HF	5х6	115			
	ЩСВ-1-гр.28	БКУ-У2	ППГнг(А)-HF	5х6	125			
	ЩСВ-1-гр.29	БКУ-У3	ППГнг(А)-HF	5х2,5	125			
	ЩСВ-1-гр.30	БКУ-У4	ППГнг(А)-HF	5х6	122			
	ЩСВ-1-гр.31	БКУ-У5	ППГнг(А)-HF	5х6	125			
	ЩСВ-1-гр.32	ШУУГ	ППГнг(А)-HF	3х2,5	115			
	ЩОР-2-гр.8	Автомат газированной воды	ППГнг(А)-HF	3х1,5	15			
	ЩОР-2-гр.3	Компьютеры, Телефоны, Принтер	ППГнг(А)-HF	3х2,5	40			
	ЩОР-2-гр.4	Компьютеры, Телефоны, Принтер	ППГнг(А)-HF	3х2,5	40			
	ЩОР-2-гр.5	Компьютеры, Телефоны, Принтер	ППГнг(А)-HF	3х2,5	30			
	ЩОР-2-гр.6	Компьютеры, Телефоны, Принтер	ППГнг(А)-HF	3х2,5	35			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Лист 9

Копировал А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
	ЩОР-2-гр.7	Сушилки для рук	ППГнг(А)-HF	3х2,5	25			
	ЩР-1-гр.1	Блок розеток	ППГнг(А)-HF	5х16	115			
	ЩР-1-гр.2	Блок розеток	ППГнг(А)-HF	5х16	120			
	ЩР-1-гр.3	Блок розеток	ППГнг(А)-HF	5х10	35			
	ЩР-1-гр.4	Блок розеток	ППГнг(А)-HF	5х16	110			
	ЩР-1-гр.5	Блок розеток	ППГнг(А)-HF	5х16	115			
	ЩР-3-гр.1	Фены	ППГнг(А)-HF	3х2,5	40			
	ЩР-3-гр.2	Сушилки для рук	ППГнг(А)-HF	3х2,5	40			
	ЩР-3-гр.3	Фены	ППГнг(А)-HF	3х6	75			
	ЩР-3-гр.4	Компьютер, Телефон, Принтер	ППГнг(А)-HF	3х2,5	40			
	ЩР-3-гр.5	Розетки для уборочной техники	ППГнг(А)-HF	3х4	60			
	ЩР-3-гр.6	Ремонтное освещение	ППГнг(А)-HF	3х4	100			
	ЩР-3-гр.7	Весы напольные	ППГнг(А)-HF	3х1,5	40			
	ЩР-3-гр.8	Окрасочная камера сухой фильтрации	ППГнг(А)-HF	5х2,5	20			
	ЩР-3-гр.9	ИК-сушки	ППГнг(А)-HF	5х4	20			
	ЩР-3-гр.10	ИК-сушки	ППГнг(А)-HF	5х4	20			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Лист 10

Копировал А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
	ЩР-3-гр.11	Станция электронного дозирования	ППГнг(А)-HF	3х4	65			
	ЩР-3-гр.12	Насос водоснабжения	ППГнг(А)-HF	5х1,5	50			
	ЩР-3-гр.13	Насос водоснабжения резервный	ППГнг(А)-HF	5х1,5	50			
	ЩСВ-2-гр.1	Шкаф управления вентиляцией ШУ-ПВ1	ППГнг(А)-HF	3х1,5	126			
	ЩСВ-2-гр.2	Шкаф управления вентиляцией ШУ-П2	ППГнг(А)-HF	3х1,5	48			
	ЩСВ-2-гр.3	Шкаф управления вентиляцией ШУ-П3	ППГнг(А)-HF	3х1,5	130			
	ЩСВ-2-гр.4	Шкаф управления вентиляцией ШУ-П5	ППГнг(А)-HF	3х1,5	132			
	ЩСВ-2-гр.5	Шкаф управления вентиляцией ШУ-П6	ППГнг(А)-HF	3х1,5	132			
	ЩСВ-2-гр.6	Шкаф управления вентиляцией ШУ-В4/В4р	ППГнг(А)-HF	5х1,5	120			
	ЩСВ-2-гр.7	Шкаф управления вентиляцией ШУ-В5/В5р	ППГнг(А)-HF	5х1,5	120			
	ЩСВ-2-гр.8	Шкаф управления вентиляцией ШУ-В6/В6р	ППГнг(А)-HF	5х1,5	120			
	ЩСВ-2-гр.9	Шкаф управления вентиляцией ШУ-В8/В8р	ППГнг(А)-HF	5х16	110			
	ЩСВ-2-гр.10	Шкаф управления вентиляцией ШУ-В9/В9р	ППГнг(А)-HF	5х16	120			
	ЩСВ-2-гр.11	Шкаф управления вентиляцией ШУ-В10/В10р	ППГнг(А)-HF	5х16	112			
	ЩСВ-2-гр.12	Шкаф управления вентиляцией ШУ-В11/В11р	ППГнг(А)-HF	5х16	112			
	ЩСВ-2-гр.13	Шкаф управления вентиляцией ШУ-В12/В12р	ППГнг(А)-HF	5х10	15			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Лист 11

Копировал А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
	ЩСВ-2-гр.14	Шкаф управления вентиляцией ШУ-В13/В13р	ППГнг(А)-HF	5х10	15			
	ЩСВ-2-гр.15	Шкаф управления вентиляцией ШУ-АВ1/АВ1р	ППГнг(А)-HF	5х2,5	126			
	ЩСВ-2-гр.16	Шкаф диспетчеризации и управления ШАСУД	ППГнг(А)-HF	3х1,5	48			
	ЩСВ-2-гр.17	Шкаф системы контроля загазованности СН4 и СО ШСКЗ-1	ППГнг(А)-HF	3х1,5	15			
	ЩСВ-2-гр.18	Шкаф системы контроля загазованности паров ЛКМ и растворителей ШСКЗ-2.1	ППГнг(А)-HF	3х1,5	82			
	ЩСВ-2-гр.19	Шкаф системы контроля загазованности паров ЛКМ и растворителей ШСКЗ-2.2	ППГнг(А)-HF	3х1,5	48			
	ЩСВ-2-гр.20	Шкаф системы контроля загазованности паров ЛКМ и растворителей ШСКЗ-2.3	ППГнг(А)-HF	3х1,5	96			
	ЩСВ-2-гр.21	Шкаф системы контроля загазованности паров ЛКМ и растворителей ШСКЗ-2.4	ППГнг(А)-HF	3х1,5	46			
	ЩСС-гр.1	ТШ1. Шкаф телекоммуникационный	ППГнг(А)-HF	3х2,5	40			
	ЩСС-гр.2	ТШ2. Шкаф телекоммуникационный	ППГнг(А)-HF	3х2,5	62			
	ЩСС-гр.3	ТШ3. Шкаф телекоммуникационный	ППГнг(А)-HF	3х2,5	70			
	ЩСС-гр.4	ТШ4. Шкаф телекоммуникационный	ППГнг(А)-HF	3х2,5	86			
	ЩСС-гр.5	ШВН1-ШВН2. Шкафы видеонаблюдения	ППГнг(А)-HF	3х2,5	100			
	ЩСС-гр.6	ШВН3-ШВН4. Шкафы видеонаблюдения	ППГнг(А)-HF	3х2,5	132			
	ЩСС-гр.7	ШВН5, ШВН6. Шкафы видеонаблюдения	ППГнг(А)-HF	3х2,5	120			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Лист 12

Копировал А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина,м
	ЩСС-гр.8	Шкаф диспетчеризации и управления	ППГнг(А)-HF	3х2,5	48			
	ЩУО-гр.1	Обогрев воронок	ППГнг(А)-HF	3х1,5	110			
	ЩУО-гр.2	Обогрев воронок	ППГнг(А)-HF	3х1,5	105			
	ЩУО-гр.3	Обогрев воронок	ППГнг(А)-HF	3х1,5	130			
	ЩУО-гр.4	Обогрев воронок	ППГнг(А)-HF	3х1,5	130			
	ЩУО-гр.5	Обогрев воронок	ППГнг(А)-HF	3х1,5	130			
	ЩУО-гр.6	Обогрев воронок	ППГнг(А)-HF	3х1,5	135			
	ЩУО-гр.7	Обогрев воронок	ППГнг(А)-HF	3х1,5	160			
	ЩУО-гр.8	Обогрев воронок	ППГнг(А)-HF	3х1,5	160			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.КЖ	Лист 13

Копировал

А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Щиты							
	ВРУ	1612/2022-Р-ЭМ л.2	-	-	шт.	1	-	
	ПЭСПЗ	1612/2022-Р-ЭМ л.3	-	-	шт.	1	-	E-Kabin X, 1400x400x400
	ВРУ-АВР	1612/2022-Р-ЭМ л.4	-	-	шт.	1	-	E-Kabin X, 1400x400x400
	ЩР-1	1612/2022-Р-ЭМ л.5	-	-	шт.	1	-	E-Kabin X, 1400x400x400
	ЩОР-2	1612/2022-Р-ЭМ л.6	-	-	шт.	1	-	E-Kabin X, 1400x400x400
	ЩР-3	1612/2022-Р-ЭМ л.7	-	-	шт.	1	-	E-Kabin X, 1400x400x400
	ЩУО	1612/2022-Р-ЭМ л.8	-	-	шт.	1	-	E-Kabin X, 1400x400x400
	ЩВ-1	1612/2022-П-ИОС1 л.9	-	-	шт.	1		E-Kabin X, 1800x600x600
	ЩВ-2	1612/2022-П-ИОС1 л.10	-	-	шт.	1		E-Kabin X, 1400x400x400
	ЩПАУ	1612/2022-П-ИОС1 л.11	-	-	шт.	1		E-Kabin X, 1400x400x400
	ЩСС	1612/2022-П-ИОС1 л.12	-	-	шт.	1		E-Kabin X, 1400x400x400
	2. Электроустановочные изделия							
	Щит розеточный, навесной, степень защиты IP65	EnyCON	930520	ООО "ХЕНЗЕЛЬ + МЕННЕКЕС Электро"	шт.	5		или аналог

Ревизия 05

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Подп.	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Пестерев			01.24
Проверил		Ким			01.24
Н. контр.		Баданина			01.24
ГИП		Счастков			01.24

1612/2022-Р-ЭМ.СО

Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на Земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а

Цех окраски

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Спецификация оборудования, изделий и материалов

GREEN ENGINEERING AND FINANCE

Копировал

А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Розетка штепсельная (механизм), двухполюсная, с защитными контактами, со шторками, для установки в кабель канале, 16 А, IP20, 2 поста			«Legrand»	шт.	21		или аналог
	Розетка одногнездовая двухполюсная с защитными контактами, со шторками, скрытой установки, 16 А, цвет белый + рамка для розетки, IP55, 1 пост			«Legrand»	шт.	16		или аналог
	Взрывозащищенный пост управления из алюминия, 2-х кнопочный, IP66	Armex CPE-A-12		АО «ДКС»	шт.	8		или аналог
	Установочная коробка для полых стен	Avanti		АО «ДКС»	шт.	70		или аналог
	Установочная коробка для сплошных стен	Avanti		АО «ДКС»	шт.	10		или аналог
	Коробка распределительная с клемм., 100x100x50, IP55			АО «ДКС»	шт.	300		или аналог
	Коробка ответвительная огнестойкая, с кабельными вводами 10 шт., время работоспособности 90 минут, 4 секции клемм по 10 мм2, 32 А, термопласт, 150x110x70 мм, IP55	FS	FSK21410	АО «ДКС»	шт.	70		или аналог
	Взрывозащищенная клеммная коробка из алюминия, 4 ввода, IP66	Armex TBE-A-12		АО «ДКС»	шт.	45		или аналог
	Металлические ответвительные коробки:							
	90x90x53	65300		АО «ДКС»	уп.	2		или аналог
	154x129x58	65302		АО «ДКС»	уп.	1		или аналог
	239x202x85	65304		АО «ДКС»	уп.	1		или аналог
	Ящик с понижающим трансформатором IP 54				шт.	4		
	3. Шинопроводы							Согласно КП№70 от ООО «Макинтех»
	ШП1_2000А_Al_4W(3P+N+PE(корпус)) IP55				компл.	1		
	KXA 20504-B-PD21-2000 A-КРЕПЕЖНЫЙ-ПАНЕЛЬНАЯ ВНИЗ-4W		3014253	ООО «Макинтех»	шт.	1		
	KXA 20504-B-X-2000 A-КРЕПЕЖНЫЙ-НЕСТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011667	ООО «Макинтех»	м.	0,36		
	KXA 20504-B-KLU-2000 A-КРЕПЕЖНЫЙ-КОМБИНИРОВАННАЯ ВВЕРХ ВЛЕВО-4W		3012909	ООО «Макинтех»	шт.	1		
	KXA 20504-B-X-2000 A-КРЕПЕЖНЫЙ-НЕСТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011667	ООО «Макинтех»	м.	1,16		
	KXA 20504-B-D-2000 A-КРЕПЕЖНЫЙ-УГЛОВАЯ ВНИЗ-4W		3011985	ООО «Макинтех»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.СО	Лист 2

Копировал А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	KXA 20504-B-STD-2000 A-КРЕПЕЖНЫЙ-СТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011592	ООО «Макинтех»	шт.	111		
	KXA 20504-P-STD-2000 A-ВСТАВНОЙ-СТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011595	ООО «Макинтех»	шт.	24		
	KXA 20504-B-YDT-2000 A-КРЕПЕЖНЫЙ-КОМПЕНСАЦИОННАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ-4W		3013665	ООО «Макинтех»	шт.	3		
	KX-20A-21A/25C-26C-КОНЦЕВАЯ-4W-4.5W-5W (6*200-2*6*80)		3016706	ООО «Макинтех»	шт.	1		
	KXP 1651-160 A-ВСТАВНОЙ-ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА-ПУСТО-3P-ПОДХОДИТ ДЛЯ ABT		3016508	ООО «Макинтех»	шт.	7		
	KXP 6351-630 A-ВСТАВНОЙ-ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА-ПУСТО-3P-ПОДХОДИТ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ-5W		3016532	ООО «Макинтех»	шт.	6		
	ШП2_2500А_Al_4W(3P+N+PE(корпус) IP55				компл.	1		
	KXA 25504-B-PU21-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-ПАНЕЛЬНАЯ ВВЕРХ -4W		3014091	ООО «Макинтех»	шт.	1		
	KXA 25504-B-X-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-НЕСТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011679	ООО «Макинтех»	м.	0,5		
	KXA 25504-B-L-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-УГЛОВАЯ ВЛЕВО-4W		3012159	ООО «Макинтех»	шт.	1		
	KXA 25504-B-X-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-НЕСТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011679	ООО «Макинтех»	м.	0,41		
	KXA 25504-B-D-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-УГЛОВАЯ ВНИЗ-4W		3011991	ООО «Макинтех»	шт.	2		
	KXA 25504-B-X-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-НЕСТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011679	ООО «Макинтех»	м.	1,09		
	KXA 25504-B-U-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-УГЛОВАЯ ВВЕРХ-4W		3011907	ООО «Макинтех»	шт.	3		
	KXA 25504-P-STD-2500 A-ВСТАВНОЙ-СТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011607	ООО «Макинтех»	м.	24		
	KXA 25504-B-STD-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-СТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011604	ООО «Макинтех»	м.	117		
	KXA 25504-B-X-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-НЕСТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011679	ООО «Макинтех»	м.	0,52		
	KXA 25504-B-R-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-УГЛОВАЯ ВПРАВО-4W		3012075	ООО «Макинтех»	шт.	2		
	KXA 25504-B-D-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-УГЛОВАЯ ВНИЗ-4W		3011991	ООО «Макинтех»	шт.	1		
	KXA 25504-B-X-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-НЕСТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011679	ООО «Макинтех»	м.	1,2		
	KXA 25504-B-X-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-НЕСТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011679	ООО «Макинтех»	м.	1,23		
	KXA 25504-B-X-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-НЕСТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011679	ООО «Макинтех»	м.	1,24		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.СО	Лист 3

Копировал

А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	KXA 25504-B-X-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-НЕСТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011679	ООО «Макинтех»	м.	0,72		
	KXA 25504-B-X-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-НЕСТАНДАРТНОГО РАЗМЕРА-4W		3011679	ООО «Макинтех»	м.	2,92		
	KXA 25504-B-YDT-2500 A-КРЕПЕЖНЫЙ-КОМПЕНСАЦИОННАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ-4W		3013671	ООО «Макинтех»	шт.	3		
	KX-25A/32C-КОНЦЕВАЯ-4W-4.5W-5W (2*6*110)		3016709	ООО «Макинтех»	шт.	1		
	KXP 1651-160 A-ВСТАВНОЙ-ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА-ПУСТО-ЗР-ПОДХОДИТ ДЛЯ АВТ		3016508	ООО «Макинтех»	шт.	7		
	KXP 6351-630 A-ВСТАВНОЙ-ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА-ПУСТО-ЗР-ПОДХОДИТ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ-5W		3016532	ООО «Макинтех»	шт.	6		
	Крепление:							
	Подвес IDY 600				шт.	320		
	Подвес IDD 600					320		
	Соединитель IDT				шт.	320		
	Стальной анкер				шт.	1280		
	Стальная гайка				шт.	320		
	Шайба				шт.	320		
	4. Кабели и провода							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 3х1.5	-		м	2018		ЩОР-2,. ЩР-3
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 3х2.5	-		м	1591		ЩУО, ЩР-3, ЩОР-2,
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 3х4	-		м	337		ЩВ, ЩР-3
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 3х6	-		м	301		ЩВ, ЩР-3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 3х16	-		м	120		ЩВ
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 5х1.5	-		м	460		ЩР-3
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 5х2.5	-		м	989		ЩВ, ВРУ. ЩР-3
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 5х4	-		м	645		ЩВ, ЩР-3
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 5х6	-		м	497		ЩВ, ВРУ
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 5х10	-		м	160		ЩВ, ЩР-1, ВРУ
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 5х16	-		м	1188		ЩР-1. ВРУ
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 5х25	-		м	488		ЩВ, ВРУ
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 5х35	-		м	15		ВРУ
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 5х120	-		м	85		ВРУ
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 5х150	-		м	440		ВРУ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.СО	Лист 5

Копировал А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-HF 5х240	-		м	74		ВРУ
	Огнестойкие кабельные линии, распределительные сети (от ППУ до щитов и потребителей). Для питания систем противопожарной защиты. Время сохранения работоспособности в условиях пожара не менее 90 минут	«ДКС-КабэксLine» ОКЛ-КЗК-01/2018	-		-	-	-	
	Кабель силовой с медными жилами, огнестойкий, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-FRHF 3х1.5	-		м	682		ЩПАУ
	Кабель силовой с медными жилами, огнестойкий, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-FRHF 3х2.5	-		м	3934		ПЭСПЗ
	Кабель силовой с медными жилами, огнестойкий, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-FRHF 3х4	-		м	454		ПЭСПЗ
	Кабель силовой с медными жилами, огнестойкий, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-FRHF 5х2.5	-		м	10		ПЭСПЗ
	Кабель силовой с медными жилами, огнестойкий, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-FRHF 5х6	-		м	85		ПЭСПЗ
	Кабель силовой с медными жилами, огнестойкий, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-FRHF 5х120	-		м	60		ПЭСПЗ
	Кабель силовой с медными жилами, огнестойкий, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение	ППГнг(А)-FRHF 5х240	-		м	24		ВРУ
	Наконечники медные луженые стандарта «КВТ» тип ТМЛс:							
	ТМЛс 240-16		60925		шт.	10		
	ТМЛс 150-16		60923		шт.	90		
	ТМЛс 120-12		60922		шт.	20		
	ТМЛс 35-8		60914		шт.	10		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.СО	Лист 6

Копировал А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТМЛс 25-8		60913		шт.	50		
	ТМЛс 16-8		60911		шт.	50		
	ТМЛс 10-8		60909		шт.	30		
	Кабельные муфты:							
	5 ПКВНТпнгLS-HF 1 (150-240)				шт.	75		
	5 ПСТнгLS-HF 1 (150-240)				шт.	5		
	5 ПСТнгLS-HF 1 (70-120)				шт.	10		
	5 ПСТнгLS-HF 1 (25-50)				шт.	15		
	5. Трубы							
	Труба жесткая оцинкованная ø20х1х3000 мм	Д=20 мм	6008-20L3	АО «ДКС»	м	2100	-	или аналог
	Держатель оцинкованный двусторонний, д.19 - 20мм	Д=20 мм	53355	АО «ДКС»	шт.	2300	-	или аналог
	Труба жесткая оцинкованная ø25х1,2х3000 мм	Д=25 мм	6008-25L3	АО «ДКС»	м	2000		или аналог
	Держатель оцинкованный двусторонний, д.25 - 26мм	Д=25 мм	53357	АО «ДКС»	шт.	2200		или аналог
	Труба жесткая оцинкованная ø32х1,2х3000 мм	Д=32 мм	6008-32L3	АО «ДКС»	м	1300		или аналог
	Держатель оцинкованный двусторонний, д.32мм	Д=32 мм	53359	АО «ДКС»	шт.	1500		или аналог
	Труба жесткая оцинкованная ø40х1,2х3000 мм	Д=40 мм	6008-40L3	АО «ДКС»	м	960		или аналог
	Хомут стальной 1"1/4 (38-44 мм) с приварной гайкой М8, оцинкованный	Д=40 мм	6040-Р114	АО «ДКС»	шт.	1150		или аналог
	Труба жесткая оцинкованная ø50х1,2х3000 мм	Д=50 мм	6008-50L3	АО «ДКС»	м	2100		или аналог
	Хомут стальной 1"1/2 (44-50 мм) с приварной гайкой М8, оцинкованный	Д=50 мм	6040-Р112	АО «ДКС»	шт.	2200		или аналог
	Труба жесткая оцинкованная ø63х1,2х3000 мм	Д=63 мм	6008-63L3	АО «ДКС»	м	80		или аналог
	Хомут стальной 1"1/2 (50-63 мм) с приварной гайкой М8, оцинкованный	Д=63 мм	6040-Р110	АО «ДКС»	шт.	95		или аналог
	Труба стальная 108х3	ГОСТ 10704-91			м	74		или аналог

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Хомут стальной 110 мм				шт.	60		или аналог
	Муфта соединительная труба-труба	Д=20 мм	6110-20XX	АО «ДКС»	шт.	800		или аналог
	Муфта соединительная труба-труба	Д=25 мм	6110-25XX	АО «ДКС»	шт.	1000		или аналог
	Муфта соединительная труба-труба	Д=32 мм	6110-32XX	АО «ДКС»	шт.	180		или аналог
	Муфта соединительная труба-труба	Д=40 мм	6110-40XX	АО «ДКС»	шт.	230		или аналог
	Муфта соединительная труба-труба	Д=50 мм	6110-50XX	АО «ДКС»	шт.	400		или аналог
	Муфта соединительная труба-труба	Д=63 мм	6110-63XX	АО «ДКС»	шт.	18		или аналог
	Муфта труба-коробка IP66/IP67	Д=20 мм	6111-20XX	АО «ДКС»	шт.	100		или аналог
	Муфта труба-коробка IP66/IP67	Д=25 мм	6111-25XX	АО «ДКС»	шт.	200		или аналог
	Муфта труба-коробка IP66/IP67	Д=32 мм	6111-32XX	АО «ДКС»	шт.	30		или аналог
	Муфта труба-коробка IP66/IP67	Д=40 мм	6111-40XX	АО «ДКС»	шт.	20		или аналог
	Муфта труба-коробка IP66/IP67	Д=50 мм	6111-50XX	АО «ДКС»	шт.	15		или аналог
	Муфта жесткая, гладкая труба-металлорукав IP66/IP67	Д=20 мм	6117-20N	АО «ДКС»	уп.	4		или аналог
	Муфта жесткая, гладкая труба-металлорукав IP66/IP67	Д=25 мм	6117-25N	АО «ДКС»	уп.	8		или аналог
	Муфта жесткая, гладкая труба-металлорукав IP66/IP67	Д=32 мм	6117-32N	АО «ДКС»	уп.	2		или аналог
	Муфта жесткая, гладкая труба-металлорукав IP66/IP67	Д=40 мм	6117-4035	АО «ДКС»	уп.	2		или аналог
	Муфта жесткая, гладкая труба-металлорукав IP66/IP67	Д=50 мм	6117-5040	АО «ДКС»	уп.	2		или аналог
	Поворот на 90° труба-труба, IP67	Д=20 мм	6013-20L	АО «ДКС»	уп.	50		или аналог
	Поворот на 90° труба-труба, IP67	Д=25 мм	6013-25L	АО «ДКС»	уп.	80		или аналог
	Поворот на 90° труба-труба, IP67	Д=32 мм	6013-32L	АО «ДКС»	уп.	20		или аналог
	Поворот на 90° труба-труба, IP67	Д=40 мм	6013-40	АО «ДКС»	уп.	20		или аналог
	Поворот на 90° труба-труба, IP67	Д=50 мм	6013-50	АО «ДКС»	уп.	10		или аналог
	Поворот на 90° труба-труба, IP67	Д=63 мм	6013-63	АО «ДКС»	уп.	1		или аналог
	Металлорукав	Д=20 мм	607STX022	АО «ДКС»	м	100		или аналог

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Металлорукав	Д=25 мм	6071R-027N	АО «ДКС»	м	200		или аналог
	Металлорукав	Д=35 мм	607STX038	АО «ДКС»	м	40		или аналог
	Металлорукав	Д=40 мм	6071TX-040	АО «ДКС»	м	60		или аналог
	Металлорукав	Д=50 мм	6071TX-050	АО «ДКС»	м	60		или аналог
	Муфта металлорукав-коробка с наружной резьбой	Д=20 мм	6014-2020	АО «ДКС»	уп.	2		или аналог
	Муфта металлорукав-коробка с наружной резьбой	Д=25 мм	6014-2527	АО «ДКС»	уп.	1		или аналог
	Муфта металлорукав-коробка с наружной резьбой	Д=35 мм	6014-4035	АО «ДКС»	уп.	1		или аналог
	Муфта металлорукав-коробка с наружной резьбой	Д=40 мм	6014-40A	АО «ДКС»	уп.	1		или аналог
	Муфта металлорукав-коробка с наружной резьбой	Д=50 мм	6014-6350	АО «ДКС»	уп.	1		или аналог
	Труба ПВХ жёсткая гладкая д.25мм, лёгкая, 3м	Д=25 мм	63925	АО «ДКС»	шт.	100	-	или аналог
	Держатель с защелкой, д.25мм	Д=25 мм	51025	АО «ДКС»	шт.	400	-	или аналог
	Огнестойкие кабельные линии, распределительные сети (от ПЭСПЗ до щитов и потребителей). Для питания систем противопожарной защиты. Время сохранения работоспособности в условиях пожара не менее 90 минут							
	Труба жесткая оцинкованная ø20х1х3000 мм	Д=20 мм	6008-20L3	АО «ДКС»	м	680	-	или аналог
	Держатель оцинкованный двусторонний, д.19 - 20мм	Д=20 мм	53355	АО «ДКС»	шт.	800	-	или аналог
	Труба жесткая оцинкованная ø25х1,2х3000 мм	Д=25 мм	6008-25L3	АО «ДКС»	м	3800		или аналог
	Держатель оцинкованный двусторонний, д.25 - 26мм	Д=25 мм	53357	АО «ДКС»	шт.	4200		или аналог
	Труба жесткая оцинкованная ø32х1,2х3000 мм	Д=32 мм	6008-32L3	АО «ДКС»	м	530		или аналог
	Держатель оцинкованный двусторонний, д.32мм	Д=32 мм	53359	АО «ДКС»	шт.	630		или аналог
	Труба жесткая оцинкованная ø63х1,2х3000 мм	Д=63 мм	6008-63L3	АО «ДКС»	м	60		или аналог
	Держатель оцинкованный двусторонний, д.63мм	Д=63 мм		АО «ДКС»	шт.	55		или аналог
	Труба стальная 108х3	ГОСТ 10704-91			м	24		или аналог

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ревизия 05

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.СО	Лист 9

Копировал А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Держатель оцинкованный д.110мм				шт.	18		или аналог
	6. Кабельные проходки							
	Пена двухкомпонентная огнезащитная DN, картридж 330 мл, предел огнестойкости IET180	-			шт.	30		

«*все применяемое оборудование может быть заменено на эквивалентное с аналогичными характеристиками».

Ревизия 05

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
	1. Комплектные устройства			
	Монтаж ВРУ	Компл.	1	
	Монтаж ПЭСПЗ	Компл.	1	
	Монтаж ВРУ-АВР	Компл.	1	
	Монтаж ЩР-1	Компл.	1	
	Монтаж ЩОР-2	Компл.	1	
	Монтаж ЩР-3	Компл.	1	
	Монтаж ЩУО	Компл.	1	
	Монтаж ЩВ-1	Компл.	1	
	Монтаж ЩВ-2	Компл.	1	
	Монтаж ЩПАУ	Компл.	1	
	Монтаж ЩСС	Компл.	1	
	2. Монтаж электроустановочных изделий			
	Щит розеточный, навесной, степень защиты IP65	шт.	5	
	Розетка штепсельная (механизм), двухполюсная, с защитными контактами, со шторками, для установки в кабель канале, 16 А, IP20, 2 поста	шт.	21	
	Розетка одногнездовая двухполюсная с защитными контактами, со шторками, скрытой установки, 16 А, цвет белый + рамка для розетки, IP55, 1 пост	шт.	16	
	Взрывозащищенный пост управления из алюминия, 2-х кнопочный, IP66	шт.	8	
	Ящик с понижающим трансформатором IP 54	шт.	4	

Ревизия 05

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1612/2022-Р-ЭМ.ВОР

Разработал	Пестерев		01.24
Проверил	Ким		01.24
Н. контр.	Баданина		01.24
ГИП	Счастков		01.24

Ведомость объемов работ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Формат А4

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
	3. Шинопроводы			
	Шинопровод 2000A_Al_4W(3P+N+PE(корпус)) IP55 (комплект.)	м.	150	
	Шинопровод 2500A_Al_4W(3P+N+PE(корпус) IP55 (комплект.)	м.	165	
	4. Монтаж кабельной продукции			
	4.1 Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поли-мерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение			
	ППГнг(А)-HF 3x1.5	м	2018	Прокладка в трубе ø20мм
	ППГнг(А)-HF 3x2.5	м	1591	Прокладка в трубе ø20мм
	ППГнг(А)-HF 3x4	м	337	Прокладка в трубе ø25мм
	ППГнг(А)-HF 3x6	м	301	Прокладка в трубе ø25мм
	ППГнг(А)-HF 3x16	м	120	Прокладка в трубе ø32мм
	ППГнг(А)-HF 5x1.5	м	460	Прокладка в трубе ø20мм
	ППГнг(А)-HF 5x2.5	м	989	Прокладка в трубе ø25мм
	ППГнг(А)-HF 5x4	м	645	Прокладка в трубе ø32мм
	ППГнг(А)-HF 5x6	м	497	Прокладка в трубе ø32мм
	ППГнг(А)-HF 5x10	м	160	Прокладка в трубе ø40мм
	ППГнг(А)-HF 5x16	м	1188	Прокладка в трубе ø50мм
	ППГнг(А)-HF 5x25	м	488	Прокладка в трубе ø50мм
	ППГнг(А)-HF 5x35	м	15	Прокладка в трубе ø63мм
	ППГнг(А)-HF 5x120	м	85	Прокладка в

Ревизия 05

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
				трубе ø63мм
	ППГнг(А)-HF 5х150	м	440	Прокладка в трубе ø63мм
	ППГнг(А)-HF 5х240	м	74	Прокладка в трубе стальной 108х3
	4.2 Кабель силовой с медными жилами, огнестойкий, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение			
	ППГнг(А)-FRHF 3х1.5	м	682	Прокладка в трубе ø20мм
	ППГнг(А)-FRHF 3х2.5	м	3934	Прокладка в трубе ø25мм
	ППГнг(А)-FRHF 3х4	м	454	Прокладка в трубе ø25мм
	ППГнг(А)-FRHF 5х2.5	м	10	Прокладка в трубе ø25мм
	ППГнг(А)-FRHF 5х6	м	85	Прокладка в трубе ø32мм
	ППГнг(А)-FRHF 5х120	м	60	Прокладка в трубе ø63мм
	ППГнг(А)-FRHF 5х240	м	24	Прокладка в трубе стальной 108х3
	5. Монтаж труб			
	Труба жесткая оцинкованная ø20х1х3000 мм	м	2780	
	Труба жесткая оцинкованная ø25х1,2х3000 мм	м	5800	
	Труба жесткая оцинкованная ø32х1,2х3000 мм	м	1830	
	Труба жесткая оцинкованная ø40х1,2х3000 мм	м	960	
	Труба жесткая оцинкованная ø50х1,2х3000 мм	м	2100	
	Труба жесткая оцинкованная ø63х1,2х3000 мм	м	140	
	Труба стальная 108х3	м	98	

Ревизия 05

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.ВОР	Лист 3

Формат А4

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
	Металлорукав Д=20 мм	м	100	
	Металлорукав Д=25 мм	м	200	
	Металлорукав Д=35 мм	м	40	
	Металлорукав Д=40 мм	м	60	
	Металлорукав Д=50 мм	м	60	
	Труба ПВХ жёсткая гладкая д.25мм, лёгкая, 3м	шт.	100	
	Прочие работы			
	Заделка кабельных проходок	шт.	30	
	Пусконаладочные работы электрооборудования	шт.	1	

Ревизия 05

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭМ.ВОР	Лист 4

Формат А4

				ВРУ-1							50		kA	dU, %	2		30 °C	70 °C	0,8								
					Load																Cable			Voltage Drop				
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	поз. 1.1	ВРУ1-1	Шинопровод	1285,66	1	1285,66	0,87	1120,49	735,41	640,93	0,87	0,57	0,50	1	0,4	1863,2	2049,5	2500	1200,0	1200,0	900,0	Шинопровод 2000А	155	0,0320	16,01	4,00	3,65	3,65	6,20
1.1	Cu	поз. 1.1	ОСК №2	ОСК №2	204,50	1	204,50	1,00	204,50	110,38	110,38	0,88	0,54	0,47	1	0,4	335,4	369,0	400	240,0	240,0	70,0	5x240	25	0,1136	1,65	2,70	29,56	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
1.2	Cu	поз. 1.1	ОСК №4	ОСК №4	226,50	1	226,50	1,00	226,50	122,25	122,25	0,88	0,54	0,47	1	0,4	371,5	408,7	500	300,0	300,0	70,0	2(5x150)	25	0,0826	1,33	2,03	22,63	22,63	38,41
1.3	Cu	поз. 1.1	ОСК №6	ОСК №6	219,00	1	219,00	1,00	219,00	118,20	118,20	0,88	0,54	0,47	1	0,4	359,2	395,1	400	240,0	300,0	70,0	2(5x150)	25	0,0826	1,29	1,28	22,63	22,63	38,41
1.4	Cu	поз. 1.1	ОСК №8	ОСК №8	219,00	1	219,00	1,00	219,00	118,20	118,20	0,88	0,54	0,47	1	0,4	359,2	395,1	400	240,0	300,0	95,0	2(5x150)	35	0,0826	1,80	0,64	16,17	16,17	27,44
1.5	Cu	поз. 1.1	ЩУ-Тр	Трансбордер	45,00	1	45,00	0,50	22,50	26,70	13,35	0,86	0,59	0,51	1	0,4	75,5	90,6	100	35,0	25,0	10,0	5x35	15	0,5795	1,14	4,29	7,66	24,36	41,35
1.6	Cu	поз. 1.1	ЩОР-2	Щит освещения и распределительный	16,02	1	16,02	0,45	7,15	10,73	4,79	0,83	0,67	0,56	1	0,4	12,4	14,9	32	6,0	1,5	1,5	5x6	10	3,1074	0,67	0,84	3,13	6,27	10,63
1.7	Cu	поз. 1.1	ЩНО	Щит наружного освещения	0,42	1	0,42	1,00	0,42	0,14	0,14	0,95	0,33	0,31	1	0,4	0,6	0,8	16	2,5	1,5	1,5	5x2,5	10	8,4481	0,09	0,13	1,30	2,60	4,42
1.8	Cu	поз. 1.1	ЩВ-1	Щит вентиляции	197,00	1	197,00	0,53	168,70	127,25	108,97	0,84	0,65	0,54	1	0,4	289,9	318,9	320	150,0	150,0	25,0	5x150	10	0,1642	0,82	0,66	46,69	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
1.9	Cu	поз. 1.1	ЩР-1	Щит распределительный	100,00	1	100,00	0,20	20,00	64,59	12,92	0,84	0,65	0,54	1	0,4	34,4	41,2	80	25,0	6,0	2,5	5x25	10	0,7751	0,46	0,27	13,22	26,43	44,86
1.10	Cu	поз. 1.1	ЩУО	Щит управления обогревом	0,72	1	0,72	1,00	0,72	0,24	0,24	0,95	0,33	0,31	1	0,4	1,1	1,3	16	2,5	1,5	1,5	5x2,5	10	8,4481	0,16	0,49	1,30	2,60	4,42
1.11	Cu	поз. 1.1	ШУл-4	Лебедка	3,00	1	3,00	0,50	1,50	2,09	1,05	0,82	0,70	0,57	1	0,4	5,3	6,3	16	2,5	1,5	1,5	5x2,5	25	7,3169	1,67	1,08	0,52	1,04	1,77
1.12	Cu	поз. 1.1	ШУл-5	Лебедка	3,00	1	3,00	0,50	1,50	2,09	1,05	0,82	0,70	0,57	1	0,4	5,3	6,3	16	2,5	1,5	1,5	5x2,5	25	7,3169	1,67	1,30	0,52	1,04	1,77
1.13	Cu	поз. 1.1	ШУл-9	Лебедка	7,50	1	7,50	0,50	3,75	5,24	2,62	0,82	0,70	0,57	1	0,4	13,2	15,8	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	25	7,3169	4,18	2,84	0,52	1,04	1,77
1.14	Cu	поз. 1.1	ШУл-11	Лебедка	7,50	1	7,50	0,50	3,75	5,24	2,62	0,82	0,70	0,57	1	0,4	13,2	15,8	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	25	7,3169	4,18	3,62	0,52	1,04	1,77
1.15	Cu	поз. 1.2	ШУл-12	Лебедка	7,50	1	7,50	0,50	3,75	5,24	2,62	0,82	0,70	0,57	1	0,4	13,2	15,8	16	2,5	1,5	4,0	5x4	30	4,5698	3,13	3,35	0,70	1,40	2,37
1.16	Cu	поз. 1.2	ШУл-13	Лебедка	7,50	1	7,50	0,50	3,75	5,24	2,62	0,82	0,70	0,57	1	0,4	13,2	15,8	16	2,5	1,5	4,0	5x4	45	4,5698	4,70	3,75	0,47	0,93	1,58
1.17	Cu	поз. 1.1	ШУ-К	Пульт управления для кругов поворотных	7,50	1	7,50	0,50	3,75	5,24	2,62	0,82	0,70	0,57	1	0,4	13,2	15,8	16	2,5	1,5	4,0	5x4	20	4,5698	2,09	4,04	1,05	2,09	3,55
1.18	Cu	поз. 1.1	ШУокр-1	Зона расширения	7,00	1	7,00	1,00	7,00	5,07	5,07	0,81	0,72	0,59	1	0,4	12,5	15,0	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	20	7,2294	3,12	1,14	0,65	1,30	2,21
1.19	Cu	поз. 1.1	ШУокр-4	Зона расширения	7,00	1	7,00	1,00	7,00	5,07	5,07	0,81	0,72	0,59	1	0,4	12,5	15,0	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	25	7,2294	3,90	2,89	0,52	1,04	1,77
1.20	Cu			Резерв												0,4			50										
1.21	Cu			Резерв												0,4			50										
1.22	Cu			Резерв												0,4			250										
2	Cu			Резерв												0,4			250										
3	Cu	поз. 1.1	ВРУ-АВР ввод 1	ВРУ-АВР ввод 1	146,90	1	146,90	0,76	111,50	94,89	72,02	0,84	0,65	0,54	1	0,4	191,6	210,8	400	240,0	95,0	16,0	5x240	12	0,1148	0,46	0,11	61,58	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
4	Cu	поз. 1.1	ПЭСПЗ ввод 1	ПЭСПЗ ввод 1	105,00	1	105,00	1,00	3,60	62,30	2,14	0,86	0,59	0,51	1	0,4	176,2	211,5	400	240,0	95,0	16,0	5x240	12	0,1143	0,42	0,10	61,58	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
				ВВОД		1										0,4														
					1537,6		**1537,6**	0,81	**1239,3**	**896,4**	**708,9**	**0,87**	0,57			0,4	**2060,8**	2473,0	**2500**											
											398,31	0,97	0,25				**747,4**													
									1427,8	0,89																				
									1277,7	0,80																				

The next requirements shall be followed: 1. The only 'brown' cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ВРУ-2						40		kA	dU, %	2		30 °C	70 °C	0,8							
					Load															Cable		Voltage Drop				
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	поз. 1.1	ВРУ2-1	Шинопровод	1252,83	1	1252,83	0,96	1202,79	693,26	665,57	0,87	0,55	0,48	1	0,4	1984,2	2182,6	2500	1200,0	1200,0	1050,0	Шинопровод 2500А	0,0206	11,35	2,84	3,54	3,54	6,00
1.1	Cu	поз. 1.1	ОСК №1	ОСК №1	204,50	1	204,50	1,00	204,50	110,38	110,38	0,88	0,54	0,47	1	0,4	335,4	369,0	400	240,0	240,0	70,0	5x240	0,1136	1,65	2,56	29,56	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
1.2	Cu	поз. 1.1	ОСК №3	ОСК №3	226,50	1	226,50	1,00	226,50	122,25	122,25	0,88	0,54	0,47	1	0,4	371,5	408,7	500	300,0	300,0	70,0	2(5x150)	0,0826	1,33	1,95	22,63	22,63	38,41
1.3	Cu	поз. 1.1	ОСК №5	ОСК №5	219,00	1	219,00	1,00	219,00	118,20	118,20	0,88	0,54	0,47	1	0,4	359,2	395,1	400	240,0	300,0	70,0	2(5x150)	0,0826	1,29	1,45	22,63	22,63	38,41
1.4	Cu	поз. 1.1	ОСК №7	ОСК №7	219,00	1	219,00	1,00	219,00	118,20	118,20	0,88	0,54	0,47	1	0,4	359,2	395,1	400	240,0	300,0	70,0	2(5x150)	0,0826	1,29	0,97	22,63	22,63	38,41
1.5	Cu	поз. 1.1	ЩУ-Др	Дробеструйная машина	250,00	1	250,00	1,00	250,00	134,94	134,94	0,88	0,54	0,47	1	0,4	410,0	451,1	500	300,0	300,0	150,0	2(5x150)	0,0826	3,23	3,64	10,29	10,29	17,46
1.6	Cu	поз. 3.21	ЩО-3	Щит освещения	0,88	1	0,88	1,00	0,88	0,29	0,29	0,95	0,33	0,31	1	0,4	1,3	1,6	16	2,5	1,5	1,5	5x2,5	8,4481	0,58	0,35	0,43	0,87	1,47
1.7	Cu			Резерв												0,4			250									
1.8	Cu	поз. 3.21	ЩР-3	Щит распределительный	46,34	1	46,34	0,49	22,55	24,07	11,72	0,89	0,52	0,46	1	0,4	36,7	44,0	63	16,0	10,0	10,0	5x16	1,2588	2,40	0,80	2,79	5,58	9,48
1.9	Cu	поз. 1.1	ЩО-1	Щит освещения	20,11	1	20,11	1,00	20,11	6,61	6,61	0,95	0,33	0,31	1	0,4	30,6	36,7	50	10,0	6,0	2,5	5x10	2,1057	1,11	0,39	5,27	10,54	17,89
1.10	Cu	поз. 1.1	ШУл-1	Лебедка	7,50	1	7,50	0,50	3,75	5,24	2,62	0,82	0,70	0,57	1	0,4	13,2	15,8	16	2,5	1,5	1,5	5x2,5	7,3169	1,67	0,84	1,30	2,60	4,42
1.11	Cu	поз. 1.1	ШУл-2	Лебедка	7,50	1	7,50	0,50	3,75	5,24	2,62	0,82	0,70	0,57	1	0,4	13,2	15,8	16	2,5	1,5	1,5	5x2,5	7,3169	1,67	0,93	1,30	2,60	4,42
1.12	Cu	поз. 1.1	ШУл-3	Лебедка	7,50	1	7,50	0,50	3,75	5,24	2,62	0,82	0,70	0,57	1	0,4	13,2	15,8	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	7,3169	4,18	2,24	0,52	1,04	1,77
1.13	Cu	поз. 1.1	ШУл-6	Лебедка	7,50	1	7,50	0,50	3,75	5,24	2,62	0,82	0,70	0,57	1	0,4	13,2	15,8	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	7,3169	4,18	2,78	0,52	1,04	1,77
1.14	Cu	поз. 1.1	ШУл-7	Лебедка	7,50	1	7,50	0,50	3,75	5,24	2,62	0,82	0,70	0,57	1	0,4	13,2	15,8	16	2,5	1,5	4,0	5x4	4,5698	4,18	3,31	0,52	1,05	1,78
1.15	Cu	поз. 1.1	ШУл-8	Лебедка	7,50	1	7,50	0,50	3,75	5,24	2,62	0,82	0,70	0,57	1	0,4	13,2	15,8	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	7,3169	4,18	3,86	0,52	1,04	1,77
1.16	Cu	поз. 1.1	ШУл-10	Лебедка	7,50	1	7,50	0,50	3,75	5,24	2,62	0,82	0,70	0,57	1	0,4	13,2	15,8	16	2,5	1,5	4,0	5x4	4,5698	4,18	3,89	0,52	1,05	1,78
1.17	Cu	поз. 1.1	ШУокр-2	Зона расширения	7,00	1	7,00	1,00	7,00	5,07	5,07	0,81	0,72	0,59	1	0,4	12,5	15,0	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	7,2294	3,90	2,19	0,52	1,04	1,77
1.18	Cu	поз. 1.1	ШУокр-3	Зона расширения	7,00	1	7,00	1,00	7,00	5,07	5,07	0,81	0,72	0,59	1	0,4	12,5	15,0	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	7,2294	3,90	2,72	0,52	1,04	1,77
1.19	Cu			Резерв												0,4			50									
1.20	Cu			Резерв												0,4			50									
2	Cu			Резерв												0,4			250									
3	Cu	поз. 1.1	ВРУ-АВР ввод 2	ВРУ-АВР ввод 2	146,90	1	146,90	0,76	111,50	94,89	72,02	0,84	0,65	0,54	1	0,4	191,6	210,8	400	240,0	95,0	16,0	5x240	0,1148	0,46	0,11	61,58	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
4	Cu	поз. 1.1	ПЭСПЗ ввод 2	ПЭСПЗ ввод 2	105,00	1	105,00	1,00	105,00	62,30	62,30	0,86	0,59	0,51	1	0,4	176,2	211,5	400	240,0	95,0	16,0	5x240	0,1143	0,42	0,10	61,58	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
				ВВОД		1										0,4													
					1504,7		**1504,7**	0,94	**1419,3**	**838,9**	**785,4**	**0,87**	0,55			0,4	**2341,3**	2809,6	**3200**										
											429,66	0,97	0,25				**806,2**												
									1622,1	1,01																			
									1463,2	0,91																			

The next requirements shall be followed: 1. The only 'brown' cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ПЭСП3									10		kA	dU, %	2,5		30 °C	70 °C	0,8									
					Load																		Cable			Voltage Drop				
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.1	Щит аварийного освещения	3,61	1	3,61	1,00	3,61	1,19	1,19	0,95	0,33	0,31	1	0,4	5,5	6,6	16	2,5	1,5	1,5	5x2,5	10	8,4481	0,80	0,20	1,30	2,60	4,42
2	Cu	пом.1.5	ПЭСП3-гр.2	Шкаф управления насосами пожаротушения (ШУНП)	90,00	1	90,00	1,00	90,00	53,40	53,40	0,86	0,59	0,51	0,946	0,4	159,7	191,6	250	120,0	70,0	50,0	5x120	60	0,1947	3,23	0,81	7,31	19,53	33,14
3	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.3	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	1,5	3x2,5	15	6,9666	0,90	0,39	0,86	0,86	1,47
4	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.4	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	40	6,9666	2,39	1,04	0,32	0,32	0,55
5	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.5	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	30	6,9666	1,79	0,78	0,43	0,43	0,73
6	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.6	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	18	6,9666	1,08	0,47	0,72	0,72	1,22
7	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.7	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	34	6,9666	2,03	0,88	0,38	0,38	0,65
8	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.8	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	54	6,9666	3,23	1,40	0,24	0,24	0,41
9	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.9	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	90	6,9666	5,38	2,34	0,14	0,14	0,24
10	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.10	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	76	6,9666	4,54	1,97	0,17	0,17	0,29
11	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.11	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	114	6,9666	6,81	2,96	0,11	0,11	0,19
12	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.12	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	116	6,9666	6,93	3,01	0,11	0,11	0,19
13	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.13	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	108	6,9666	6,45	2,81	0,12	0,12	0,20
14	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.14	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	4,0	3x4	128	4,3536	4,78	2,08	0,16	0,16	0,28
15	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.15	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	4,0	3x4	152	4,3536	5,67	2,47	0,14	0,14	0,23
16	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.16	Блок питания РУП	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	4,3	5,1	16	2,5	1,5	4,0	3x4	174	4,3536	6,50	2,82	0,12	0,12	0,20
17	Cu	-	ПЭСП3-гр.17	Шкаф контроля подачи пенообразователя (ШКПП)	0,05	1	0,05	1,00	0,05	0,07	0,07	0,6	1,33	0,80	1	0,23	0,4	0,4	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	36	5,3851	0,14	0,06	0,36	0,36	0,61
18	Cu	пом.1.1	ПЭСП3-гр.18	Щит пожарной автоматики (ЩПАУ)	4,36	1	4,36	1,00	4,36	2,93	2,93	0,83	0,67	0,56	1	0,4	7,6	9,1	32	6,0	1,5	2,5	5x6	85	3,1044	3,47	0,87	0,37	0,74	1,25
19	Cu			Резерв															16											
20	Cu			Резерв															16											
21	Cu			Резерв															16											
				ВВОД		1										0,4														
					105,0		**105,0**	1,00	**105,0**	**63,2**	**63,2**	**0,86**	0,60			0,4	**176,9**	212,3	**250**											
											36,88	0,97	0,25				**69,2**													
									122,6	0,08																				
									108,3	0,07																				

The next requirements shall be followed: 1. The only 'brown' cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ВРУ-АВР							10		kA	dU, %	2,5		30 °C	70 °C	0,8								
					Load																Cable			Voltage Drop			
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	пом.1.1	ЩСВ-2	ЩСВ-2	139,40	1	139,40	0,74	104,00	90,04	67,18	0,84	0,65	0,54	0,952	0,4	187,7	206,5	250	120,0	95,0	95,0	5x120	85	0,1934	5,34	1,34	5,16	13,79	23,40
2	Cu	пом.1.1	ЩСС	ЩСС	7,50	1	7,50	1,00	7,50	5,24	5,24	0,82	0,70	0,57	0,87	0,4	15,2	18,2	32	6,0	2,5	10,0	5x10	85	1,8423	4,12	1,03	0,62	1,24	2,10
3	Cu			Резерв															250											
4	Cu			Резерв															32											
				ВВОД		1										0,4														
					146,9		**146,9**	0,76	**111,5**	**95,3**	**72,4**	**0,84**	0,65			0,4	**191,9**	230,3	**250**											
											44,47	0,97	0,25				**83,4**													
									133,0	0,08																				
									114,9	0,07																				

The next requirements shall be followed: 1. The only 'brown' cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ШПАУ							10		kA	dU, %	2,5		30 °C	70 °C	0,8								
					Load																Cable				Voltage Drop		
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu		UP.1	Резервированный источник питания	0,12	1	0,12	1	0,12	0,11	0,11	0,75	0,88	0,66	1	0,23	0,7	0,8	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5		10,9121	0,00	0,00	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
2	Cu	пом.2.2	UP.2	Резервированный источник питания	0,12	1	0,12	1	0,12	0,11	0,11	0,75	0,88	0,66	1	0,23	0,7	0,8	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	120	10,9121	1,82	0,79	0,07	0,07	0,11
3	Cu	пом.2.2	UP.3	Резервированный источник питания	0,12	1	0,12	1	0,12	0,11	0,11	0,75	0,88	0,66	1	0,23	0,7	0,8	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	122	10,9121	1,85	0,81	0,07	0,07	0,11
4	Cu	пом.1.5	UP.4	Резервированный источник питания	0,12	1	0,12	1	0,12	0,11	0,11	0,75	0,88	0,66	1	0,23	0,7	0,8	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	126	10,9121	1,91	0,83	0,06	0,06	0,11
5	Cu	пом.2.4	UP.5	Резервированный источник питания	0,12	1	0,12	1	0,12	0,11	0,11	0,75	0,88	0,66	1	0,23	0,7	0,8	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	38	10,9121	0,58	0,25	0,21	0,21	0,35
6	Cu	пом.2.4	UP.6	Резервированный источник питания	0,12	1	0,12	1	0,12	0,11	0,11	0,75	0,88	0,66	1	0,23	0,7	0,8	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	40	10,9121	0,61	0,26	0,20	0,20	0,34
7	Cu	пом.1.1	UP.7	Резервированный источник питания	0,20	1	0,20	1	0,20	0,17	0,17	0,77	0,83	0,64	1	0,23	1,1	1,4	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	48	11,1998	1,21	0,53	0,17	0,17	0,28
8	Cu	пом.1.1	UP.8	Резервированный источник питания	0,12	1	0,12	1	0,12	0,11	0,11	0,75	0,88	0,66	1	0,23	0,7	0,8	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	60	10,9121	0,91	0,40	0,13	0,13	0,22
9	Cu	пом.1.1	UP.9	Резервированный источник питания	0,12	1	0,12	1	0,12	0,11	0,11	0,75	0,88	0,66	1	0,23	0,7	0,8	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	108	10,9121	1,64	0,71	0,07	0,07	0,12
9	Cu	пом.1.1	ШКВАЛ1	Шкаф управления приводом люков дымоудаления ШКВАЛ-ЛК	1,60	1	1,60	1	1,60	1,16	1,16	0,81	0,72	0,59	1	0,23	8,6	10,3	16	2,5	1,5	1,5	3x2,5	30	7,2294	3,73	1,62	0,43	0,43	0,73
10	Cu	пом.1.1	ШКВАЛ2	Шкаф управления приводом люков дымоудаления ШКВАЛ-ЛК	1,6	1	1,60	1	1,60	1,16	1,16	0,81	0,72	0,59	1	0,23	8,6	10,3	16	2,5	1,5	1,5	3x2,5	60	7,2294	7,45	2,89	0,22	0,22	0,37
11	Cu			Резерв															10											
12	Cu			Резерв															10											
13	Cu			Резерв															16											
				ВВОД		1										0,4													
					4,4		**4,4**	1,00	**4,4**	**3,3**	**3,3**	**0,79**	0,76			0,4	**7,9**	11,4	**16**										
											2,24	0,97	0,25				**4,2**												
									5,5	0,00																			
									4,5	0,00																			

The next requirements shall be followed: 1. The only 'brown' cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ЩАО						40		kA	dU, %	3		30 °C	70 °C	0,8										
					Load															Cable			Voltage Drop					
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	пом. 1	ЩАО-гр.1	Аварийное освещение	1	0,91	1	0,91	0,30	0,30	0,95	0,33	0,31	1	0,23	4,2	5,0	6	1,5	1,5	6,0	3x6	175	3,5265	5,14	2,24	0,18	0,18	0,30
2	Cu	пом. 1	ЩАО-гр.2	Аварийное освещение	1	1,26	1	1,26	0,41	0,41	0,95	0,33	0,31	1	0,4	1,9	2,3	6	1,5	1,5	2,5	5x2,5	215	8,4481	6,02	1,51	0,06	0,12	0,21
3	Cu	пом. 1	ЩАО-гр.3	Аварийное освещение	1	0,42	1	0,42	0,14	0,14	0,95	0,33	0,31	1	0,23	1,9	2,3	6	1,5	1,5	4,0	3x4	200	5,2655	4,05	1,76	0,10	0,10	0,18
4	Cu	4, 1.7, 1, 2,2, Пл	ЩАО-гр.4	Аварийное освещение	1	0,42	1	0,42	0,14	0,14	0,95	0,33	0,31	1	0,23	1,9	2,3	6	1,5	1,5	2,5	3x2,5	100	8,4481	3,26	1,42	0,13	0,13	0,22
5	Cu	и. 2.5, 2.4, 1.15, 1	ЩАО-гр.5	Аварийное освещение	1	0,14	1	0,14	0,05	0,05	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,7	0,8	6	1,5	1,5	1,5	3x1,5	65	13,7790	1,18	0,51	0,12	0,12	0,21
6	Cu	3.15, 3.18, 3.6, 3.	ЩАО-гр.6	Аварийное освещение	1	0,29	1	0,29	0,10	0,10	0,95	0,33	0,31	1	0,23	1,3	1,6	6	1,5	1,5	1,5	3x1,5	115	13,7790	4,20	1,83	0,07	0,07	0,12
7	Cu	пом. 1.9, 2.1, 3.1	ЩАО-гр.7	Аварийное освещение лестничной клетки	1	0,04	1	0,04	0,01	0,01	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,2	0,2	6	1,5	1,5	1,5	3x1,5	60	13,7790	0,34	0,15	0,13	0,13	0,22
8	Cu		ЩАО-гр.8	Аварийное освещение лестницы на улице	1	0,05	1	0,05	0,02	0,02	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,2	0,3	6	1,5	1,5	1,5	3x1,5	40	13,7790	0,24	0,11	0,20	0,20	0,34
9	Cu		ЩАО-гр.9	Фасадное освещение	1	0,07	1	0,07	0,02	0,02	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,3	0,4	6	1,5	1,5	2,5	3x2,5	300	8,4481	1,67	0,73	0,04	0,04	0,07
10	Cu		ЩАО-гр.10	Знаки эвакуации	1	0,20	1	0,20	0,07	0,07	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,9	1,1	6	1,5	1,5	1,5	3x1,5	300	13,7790	7,57	3,29	0,03	0,03	0,04
11	Cu			Резерв											0,23			6											
12	Cu			Резерв											0,23			6											
13	Cu			Резерв											0,23			6											
				ВВОД	1										0,4														
						3,8	1,00	**3,8**	**1,3**	**1,3**	**0,95**	0,33			0,4	**5,8**	8,3	**10**											
										0,30	0,97	0,25				**0,6**													
								4,0	0,00																				
								3,9	0,00																				

The next requirements shall be followed: 1. The only 'brown' cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ЩВ-1																										
					Load																				Cable			Voltage Drop			
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	пом. 3.20	ШУ-ПВ1	Шкаф управления вентиляцией	3,3	1	3,30	0,642	2,12	2,30	1,48	0,82	0,70	0,57	0,83	0,4	7,0	8,4	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	126	7,3169	11,18	2,79	0,10	0,21	0,35
2	Cu	пом. 2.4	ШУ-П2	Шкаф управления вентиляцией	0,37	1	0,37	0,72	0,27	0,30	0,21	0,78	0,80	0,63	0,65	0,23	3,2	3,8	16	2,5	1,5	1,5	3x2,5	48	6,9666	2,12	0,92	0,27	0,27	0,46
3	Cu	пом. 2.6	ШУ-П3	Шкаф управления вентиляцией	1,1	1	1,10	1	1,10	0,80	0,80	0,81	0,72	0,59	0,77	0,23	7,7	9,2	16	2,5	1,5	6,0	3x6	130	3,0330	6,05	2,63	0,24	0,24	0,41
4	Cu	пом. 1.1	ШУ-П4.1	Шкаф управления вентиляцией	16	1	16,00	1	16,00	10,33	10,33	0,84	0,65	0,54	0,9	0,4	30,5	36,7	40	16,0	6,0	25,0	5x25	110	0,7751	4,51	1,13	1,20	2,40	4,08
5	Cu	пом. 1.1	ШУ-П4.2	Шкаф управления вентиляцией	16	1	16,00	1	16,00	10,33	10,33	0,84	0,65	0,54	0,9	0,4	30,5	36,7	40	16,0	6,0	16,0	5x16	70	1,2003	4,45	1,11	1,20	2,39	4,06
6	Cu	пом. 1.1	ШУ-П4.3	Шкаф управления вентиляцией	16	1	16,00	1	16,00	10,33	10,33	0,84	0,65	0,54	0,9	0,4	30,5	36,7	40	16,0	10,0	10,0	5x16	66	1,2003	4,19	1,05	1,27	2,54	4,31
7	Cu	пом. 1.1	ШУ-П4.4	Шкаф управления вентиляцией	16	1	16,00	1	16,00	10,33	10,33	0,84	0,65	0,54	0,9	0,4	30,5	36,7	40	16,0	6,0	16,0	5x16	38	1,2003	2,41	0,60	2,20	4,41	7,48
8	Cu	пом. 1.1	ШУ-П4.5	Шкаф управления вентиляцией	16	1	16,00	1	16,00	10,33	10,33	0,84	0,65	0,54	0,9	0,4	30,5	36,7	40	16,0	6,0	16,0	5x16	70	1,2003	4,45	1,11	1,20	2,39	4,06
9	Cu	пом. 1.1	ШУ-П4.6	Шкаф управления вентиляцией	16	1	16,00	1	16,00	10,33	10,33	0,84	0,65	0,54	0,9	0,4	30,5	36,7	40	10,0	6,0	25,0	5x25	116	0,7751	4,76	1,19	1,14	2,28	3,87
10	Cu	пом. 1.1	ШУ-П4.7	Шкаф управления вентиляцией	16	1	16,00	1	16,00	10,33	10,33	0,84	0,65	0,54	0,9	0,4	30,5	36,7	40	10,0	6,0	25,0	5x25	116	0,7751	4,76	1,19	1,14	2,28	3,87
11	Cu	пом. 1.1	ШУ-П4.8	Шкаф управления вентиляцией	16	1	16,00	1	16,00	10,33	10,33	0,84	0,65	0,54	0,9	0,4	30,5	36,7	40	10,0	6,0	25,0	5x25	136	0,7751	5,58	1,39	0,97	1,94	3,30
12	Cu	пом. 2.6	ШУ-П5	Шкаф управления вентиляцией	4	1	4,00	0,66	2,64	2,69	1,77	0,83	0,67	0,56	0,85	0,4	8,2	9,8	16	2,5	1,5	4,0	5x4	132	4,6238	8,65	2,16	0,16	0,32	0,54
13	Cu	пом. 2.6	ШУ-П6	Шкаф управления вентиляцией	2,2	1	2,20	0,735	1,62	1,54	1,13	0,82	0,70	0,57	0,82	0,4	4,7	5,7	16	2,5	1,5	4,0	5x4	132	4,5698	4,93	1,23	0,16	0,32	0,54
14	Cu	пом. 1.9	ШУ-П7	Шкаф управления вентиляцией	3,162	1	3,16	0,6	1,90	2,21	1,32	0,82	0,70	0,57	0,83	0,23	20,2	24,2	25	4,0	4,0	16,0	3x16	120	1,1752	5,70	2,48	0,70	0,70	1,18
15	Cu	пом. 3.20	ШУ-В2	Шкаф управления вентиляцией	0,305	1	0,31	0,97	0,30	0,24	0,24	0,78	0,80	0,63	0,6	0,23	2,8	3,4	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	126	6,9666	4,97	2,16	0,10	0,10	0,17
16	Cu	пом. 3.20	ШУ-В3В14	Шкаф управления вентиляцией	0,272	1	0,27	0,91	0,25	0,22	0,20	0,78	0,80	0,63	0,6	0,23	2,5	3,0	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	126	6,9666	4,44	1,93	0,10	0,10	0,17
17	Cu	пом. 1.14	ШУ-В7	Шкаф управления вентиляцией	0,115	1	0,12	0,83	0,10	0,10	0,08	0,77	0,83	0,64	0,57	0,23	1,1	1,4	16	2,5	1,5	1,5	3x2,5	58	6,8790	0,91	0,40	0,22	0,22	0,38
18	Cu	пом. 3.20	ШУ-МО1	Комплектный шкаф управления	1,1	1	1,10	1	1,10	0,80	0,80	0,81	0,72	0,59	0,77	0,4	2,5	3,1	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	126	7,2294	4,02	1,00	0,10	0,21	0,35
19	Cu	пом. 3.20	ШУ-МО2	Комплектный шкаф управления	1,1	1	1,10	1	1,10	0,80	0,80	0,81	0,72	0,59	0,77	0,4	2,5	3,1	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	126	7,2294	4,02	1,00	0,10	0,21	0,35
20	Cu	пом. 1.1	ШУ-ПЕ	Шкаф управления клапанами приточной естественной вентиляции	2,43	1	2,43	0,5	0,12	1,70	0,08	0,82	0,70	0,57	0,82	0,23	15,7	18,9	25	4,0	2,5	6,0	3x6	96	3,0687	9,26	3,80	0,32	0,32	0,55
21	Cu	Наруж. стена на отм. +15,500	К1Н	Мульти сплит-система К1Н – наружный блок	3,02	1	3,02	0,35	1,06	2,11	0,74	0,82	0,70	0,57	0,83	0,23	19,3	23,2	25	2,5	2,5	4,0	3x4	54	4,5698	9,52	3,20	0,39	0,39	0,66
	Cu	пом. 1.11	К1.1	К1.1 – внутренний блок		1																								#ЗНАЧ!
	Cu	пом. 2.4	К1.2	К1.2 – внутренний блок		1																								#ЗНАЧ!
22	Cu	Наруж. стена на отм. +15,500	К2Н	Мульти сплит-система К2Н – наружный блок	3,02	1	3,02	0,6	1,81	2,11	1,26	0,82	0,70	0,57	0,83	0,23	19,3	23,2	25	2,5	2,5	4,0	3x4	58	4,5698	10,23	3,20	0,36	0,36	0,61
	Cu	пом. 1.15	К2.1	К2.1 – внутренний блок		1																								#ЗНАЧ!
	Cu	пом. 2.5	К2.2	К2.2 – внутренний блок		1																								#ЗНАЧ!
23	Cu	пом. 1.1	ШУ-БТП	Комплектный шкаф управления	7,5	1	7,50	0,507	3,80	5,24	2,65	0,82	0,70	0,57	0,87	0,4	15,2	18,2	25	4,0	2,5	4,0	5x4	36	4,5698	4,32	1,08	0,58	1,16	1,97
24	Cu	пом. 1.1	ШУУТЭ	Комплектный шкаф узла учёта	0,1	1	0,10	1	0,10	0,08	0,08	0,77	0,83	0,64	0,57	0,23	1,0	1,2	16	2,5	1,5	1,5	3x2,5	40	6,8790	0,55	0,24	0,32	0,32	0,55
25	Cu	пом. 1.5	ШУ-УПД	Комплектный шкаф управления	2,25	1	2,25	0,51	1,15	1,57	0,80	0,82	0,70	0,57	0,82	0,4	4,8	5,8	16	2,5	1,5	4,0	5x4	130	4,5698	4,97	1,24	0,16	0,32	0,55
26	Cu	пом. 1.5	ШУУВ	Шкаф автоматизированной системы учёта энергоресурсов (воды)	0,01	1	0,01	1	0,01	0,01	0,01	0,6	1,33	0,80	0,5	0,23	0,1	0,2	16	2,5	1,5	1,5	3x2,5	130	5,3851	0,20	0,09	0,10	0,10	0,17
27	Cu	пом. 1.1	БКУ-У1	Комплектный блок контроля и управления	8,2	1	8,20	0,6	4,92	5,72	3,43	0,82	0,70	0,57	0,87	0,4	16,6	19,9	25	4,0	2,5	6,0	5x6	115	3,0687	10,14	2,54	0,27	0,54	0,92
28	Cu	пом. 1.1	БКУ-У2	Комплектный блок контроля и управления	8,2	1	8,20	0,6	4,92	5,72	3,43	0,82	0,70	0,57	0,87	0,4	16,6	19,9	25	4,0	2,5	6,0	5x6	125	3,0687	11,02	2,76	0,25	0,50	0,85
29	Cu	пом. 1.1	БКУ-У3	Комплектный блок контроля и управления	3	1	3,00	0,6	1,80	2,09	1,26	0,82	0,70	0,57	0,83	0,4	6,4	7,6	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	125	7,3169	10,08	2,52	0,10	0,21	0,35
30	Cu	пом. 1.1	БКУ-У4	Комплектный блок контроля и управления	7,1	1	7,10	0,6	4,26	5,14	3,08	0,81	0,72	0,59	0,86	0,4	14,7	17,7	25	4,0	1,5	6,0	5x6	122	3,0330	9,43	2,36	0,26	0,51	0,87
31	Cu	пом. 1.1	БКУ-У5	Комплектный блок контроля и управления	7,1	1	7,10	0,6	4,26	5,14	3,08	0,81	0,72	0,59	0,86	0,4	14,7	17,7	25	4,0	1,5	6,0	5x6	125	3,0330	9,66	2,42	0,25	0,50	0,85
32	Cu	пом. 1.1	ШУУГ	Шкаф узла учёта газа	0,01	1	0,01	0,6	0,01	0,01	0,01	0,6	1,33	0,80	0,5	0,23	0,1	0,2	16	1,5	1,5	2,5	3x2,5	115	5,3851	0,18	0,08	0,11	0,11	0,19
33	Cu			Резерв												0,23			40											
34	Cu			Резерв												0,23			25											
35	Cu			Резерв												0,23			16											
36	Cu			Резерв												0,23			16											
				ВВОД		1										0,4														
					197,0		**197,0**	0,86	**168,7**	**131,3**	**111,4**	**0,83**	0,66			0,4	**291,8**	321,0	**400**											
											69,16	0,97	0,25				**129,8**													
									202,2	0,13																				
									173,9	0,11																				

				ЩНО			40		kA	dU, %	2,5		30 °C	70 °C	0,8										
					Load												Cable				Voltage Drop				
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu		ЩНО-гр.1	Прожекторы на фасаде	0,21	1	0,21	1	0,21	0,07	0,07	0,95	0,33	0,31	1	0,23	1,0	1,2	6	1,5	1,5	2,5	3x2,5	130	8,4481	2,13	0,93	0,10	0,10	0,17
2	Cu		ЩНО-гр.2	Прожекторы на фасаде	0,21	1	0,21	1	0,21	0,07	0,07	0,95	0,33	0,31	1	0,23	1,0	1,2	6	1,5	1,5	2,5	3x2,5	135	8,4481	2,21	0,96	0,10	0,10	0,16
3	Cu			Резерв												0,23			6										
4	Cu			Резерв												0,23			6										
5	Cu			Резерв												0,23			6										
				ВВОД		1										0,4													
					0,4		**0,4**	1,00	**0,4**	**0,1**	**0,1**	**0,95**	0,33			0,4	**0,6**	0,9	**6**										
											0,03	0,97	0,25				**0,1**												
									0,4	0,00																				
									0,4	0,00																				

The next requirements shall be followed: 1. The only "brown" cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ЩО-1							40		kA	dU, %	3,5		30 °C	70 °C	0,8									
					Load																Cable			Voltage Drop				
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	пом. 1	ЩО-1-гр.1	Рабочее освещение (Ряд 1)	2,87	1	2,87	1	2,87	0,94	0,94	0,95	0,33	0,31	1	0,4	4,4	5,2	16	2,5	1,5	4,0	5x4	20	5,2655	0,80	0,20	1,05	2,09	3,55
	Cu	пом. 1		Шинопровод В-1	2,87	1	2,87	1	2,87	0,94	0,94	0,95	0,33	0,31	1	0,4	4,4	5,2	6	1,5	1,5	2,5	Шинопровод 25А	180	8,4481	12,28	3,07	0,07	0,14	0,25
2	Cu	пом. 1	ЩО-1-гр.2	Рабочее освещение (Ряд 2)	4,06	1	4,06	1	4,06	1,33	1,33	0,95	0,33	0,31	1	0,4	6,2	7,4	25	4,0	1,5	4,0	5x4	30	5,2655	1,69	0,42	0,70	1,40	2,37
	Cu	пом. 1		Шинопровод В-2	4,06	1	4,06	1	4,06	1,33	1,33	0,95	0,33	0,31	1	0,4	6,2	7,4	10	1,5	1,5	6,0	Шинопровод 40А	180	3,5265	8,47	2,12	0,17	0,35	0,59
3	Cu	пом. 1	ЩО-1-гр.3	Рабочее освещение (Ряд 3)	2,17	1	2,17	1	2,17	0,71	0,71	0,95	0,33	0,31	1	0,4	3,3	4,0	16	2,5	1,5	4,0	5x4	40	5,2655	1,20	0,30	0,52	1,05	1,78
	Cu	пом. 1		Шинопровод В-3	2,17	1	2,17	1	2,17	0,71	0,71	0,95	0,33	0,31	1	0,4	3,3	4,0	10	1,5	1,5	2,5	Шинопровод 25А	180	8,4481	9,89	2,47	0,07	0,14	0,25
4	Cu	пом. 1	ЩО-1-гр.4	Рабочее освещение	0,49	1	0,49	1	0,49	0,16	0,16	0,95	0,33	0,31	1	0,23	2,2	2,7	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	70	13,7790	4,33	1,88	0,11	0,11	0,19
5	Cu	пом. 1.2, 1, 1.8	ЩО-1-гр.5	Рабочее освещение	0,59	1	0,59	1	0,59	0,19	0,19	0,95	0,33	0,31	1	0,23	2,7	3,2	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	60	13,7790	4,46	1,94	0,13	0,13	0,22
7	Cu	пом. 1.7, 1.5, 2.2	ЩО-1-гр.6	Рабочее освещение	0,34	1	0,34	1	0,34	0,11	0,11	0,95	0,33	0,31	1	0,23	1,6	1,9	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	70	13,7790	3,00	1,31	0,11	0,11	0,19
8	Cu	, 1.6, 1.9, Площа	ЩО-1-гр.7	Рабочее освещение	0,49	1	0,49	1	0,49	0,16	0,16	0,95	0,33	0,31	1	0,23	2,3	2,7	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	50	13,7790	3,12	1,35	0,16	0,16	0,27
9	Cu			Резерв												0,23			10										
10	Cu			Резерв												0,23			10										
11	Cu			Резерв												0,4			16										
				ВВОД		1										0,4													
					20,1		**20,1**	1,00	**20,1**	**6,6**	**6,6**	**0,95**	0,33			0,4	**30,6**	44,0	**50**										
											1,57	0,97	0,25				**2,9**											
									21,2	0,01																			
									20,7	0,01																			

The next requirements shall be followed: 1. The only 'brown' cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ЩО-3									40		kA	dU, %	2,5		30 °C	70 °C	0,8								
					Load																		Cable				Voltage Drop		
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	пом. 3.2	ЩО-3-гр.1	Рабочее освещение	0,10	1	0,10	1	0,10	0,03	0,03	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,4	0,5	6	1,5	1,5	1,5	3x1,5	45	13,7790	0,54	0,24	0,18	0,18	0,30
2	Cu	7, 3.9, 3.10, 3.22	ЩО-3-гр.2	Рабочее освещение	0,27	1	0,27	1	0,27	0,09	0,09	0,95	0,33	0,31	1	0,23	1,2	1,5	6	1,5	1,5	1,5	3x1,5	120	13,7790	4,07	1,77	0,07	0,07	0,11
3	Cu	пом. 3.11-3.19	ЩО-3-гр.3	Рабочее освещение	0,31	1	0,31	1	0,31	0,10	0,10	0,95	0,33	0,31	1	0,23	1,4	1,7	6	1,5	1,5	1,5	3x1,5	68	13,7790	2,67	1,16	0,12	0,12	0,20
4	Cu	ом. 3.8, 3.20, 3.2	ЩО-3-гр.4	Рабочее освещение	0,24	1	0,24	1	0,24	0,08	0,08	0,95	0,33	0,31	1	0,23	1,1	1,3	6	1,5	1,5	1,5	3x1,5	46	13,7790	1,38	0,60	0,17	0,17	0,29
5	Cu			Резерв																										
6	Cu			Резерв												0,23			6										
7	Cu			Резерв												0,23			6										
				ВВОД		1										0,4													
					0,9		**0,9**	1,00	**0,9**	**0,3**	**0,3**	**0,95**	0,33			0,4	**1,4**	2,0	**6**										
											0,07	0,97	0,25				**0,1**												
									1,0	0,00																			
									0,9	0,00																			

The next requirements shall be followed: **1**. The only 'brown' cells shall be filled; **2**. **Imax** of the one feeder is 1000A; **3**. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; **4**. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ЩОР-2									40		kA	dU, %	2,5		30 °C	70 °C	0,8										
					Load																		Cable				Voltage Drop				
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	12, 1.13, 1.14, 1.	ЩОР-2-гр.1	Рабочее освещение	0,38	1	0,38	1	0,38	0,12	0,12	0,95	0,33	0,31	1	0,23	1,7	2,1	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	30	13,7790	1,42	0,62	0,26	0,26	0,45
2	Cu	пом. 1.11, 2.4	ЩОР-2-гр.2	Рабочее освещение	0,24	1	0,24	1	0,24	0,08	0,08	0,95	0,33	0,31	1	0,23	1,1	1,3	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	30	13,7790	0,91	0,40	0,26	0,26	0,45
3	Cu	пом. 1.1	ЩОР-2-гр.8	Автомат газированной воды	0,50	1	0,50	0,5	0,25	0,40	0,20	0,78	0,80	0,63	1	0,23	2,8	3,3	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	15	11,3435	0,95	0,41	0,53	0,53	0,90
4	Cu	пом. 2.5	ЩОР-2-гр.3	Компьютеры, Телефоны, Принтер	3,80	1	3,80	0,4	1,52	2,65	1,06	0,82	0,70	0,57	1	0,23	8,1	9,7	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	40	7,3169	4,72	2,05	0,32	0,32	0,55
5	Cu	пом. 2.6	ЩОР-2-гр.4	Компьютеры, Телефоны, Принтер	3,10	1	3,10	0,4	1,24	2,16	0,87	0,82	0,70	0,57	1	0,23	6,6	7,9	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	40	7,3169	3,85	1,67	0,32	0,32	0,55
6	Cu	пом. 1.15	ЩОР-2-гр.5	Компьютеры, Телефоны, Принтер	2,40	1	2,40	0,4	0,96	1,68	0,67	0,82	0,70	0,57	1	0,23	5,1	6,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	30	7,3169	2,23	0,97	0,43	0,43	0,73
7	Cu	пом. 1.11	ЩОР-2-гр.6	Компьютеры, Телефоны, Принтер	2,40	1	2,40	0,4	0,96	1,68	0,67	0,82	0,70	0,57	1	0,23	5,1	6,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	35	7,3169	2,61	1,13	0,37	0,37	0,63
8	Cu	пом. 1.12, 1.13	ЩОР-2-гр.7	Сушилки для рук	3,20	1	3,20	0,5	1,60	2,23	1,12	0,82	0,70	0,57	1	0,23	8,5	10,2	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	25	7,3169	3,10	1,35	0,52	0,52	0,88
9	Cu			Резерв												0,23			16											
10	Cu			Резерв												0,23			16											
11	Cu			Резерв												0,23			10											
				ВВОД		1										0,4														
					16,0		**16,0**	0,45	**7,1**	**11,0**	**4,8**	**0,83**	0,67			0,4	**12,4**	17,9	**25**											
											3,00	0,97	0,25				**5,6**													
									8,6	0,01																				
									7,4	0,00																				

The next requirements shall be followed: 1. The only 'brown' cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ЩР-1							40		kA	dU, %	2,5		30 °C	70 °C	0,8									
					Load																Cable			Voltage Drop				
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	пом. 1.1	ЩР-1-гр.1	Блок розеток	20,00	1	20,00	0,2	4,00	12,92	2,58	0,84	0,65	0,54	1	0,4	34,4	37,8	40	10,0	6,0	16,0	5x16	115	1,2003	8,22	2,05	0,73	1,46	2,47
2	Cu	пом. 1.1	ЩР-1-гр.2	Блок розеток	20,00	1	20,00	0,2	4,00	12,92	2,58	0,84	0,65	0,54	1	0,4	34,4	37,8	40	10,0	6,0	16,0	5x16	120	1,2003	8,57	2,14	0,70	1,40	2,37
3	Cu	пом. 1.1	ЩР-1-гр.3	Блок розеток	20,00	1	20,00	0,2	4,00	12,92	2,58	0,84	0,65	0,54	1	0,4	34,4	37,8	40	10,0	6,0	6,0	5x10	35	1,8837	3,92	0,98	1,51	3,01	5,11
4	Cu	пом. 1.1	ЩР-1-гр.4	Блок розеток	20,00	1	20,00	0,2	4,00	12,92	2,58	0,84	0,65	0,54	1	0,4	34,4	37,8	40	10,0	6,0	16,0	5x16	110	1,2003	7,86	1,96	0,76	1,52	2,58
5	Cu	пом. 1.1	ЩР-1-гр.5	Блок розеток	20,00	1	20,00	0,2	4,00	12,92	2,58	0,84	0,65	0,54	1	0,4	34,4	37,8	40	10,0	6,0	16,0	5x16	115	1,2003	8,22	2,05	0,73	1,46	2,47
6	Cu			Резерв												0,23			40										
7	Cu			Резерв												0,23			40										
8	Cu			Резерв												0,23			40										
				ВВОД		1										0,4													
					100,0		**100,0**	0,20	**20,0**	**64,6**	**12,9**	**0,84**	0,65			0,4	**34,4**	49,5	**50**										
											7,91	0,97	0,25				**14,8**												
									23,8	0,01																			
									20,6	0,01																			

The next requirements shall be followed: 1. The only 'brown' cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ЩР-3					40		kA	dU, %	2,5		30 °C	70 °C	0,8			Rev: 0			By: Y.Ch.		
					Load														Cable			Voltage Drop			
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	ом. 3.11, 3.15, 3.1	ЩР-3-гр.1	Фены	3,60	1	3,60	0,4	1,44	2,51	1,01	0,82	0,70	0,57	1	0,23	7,6	9,2	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	40	7,3169	4,47	1,94	0,32	0,32	0,55
2	Cu	пом. 3.7, 3.10	ЩР-3-гр.2	Сушилки для рук	3,20	1	3,20	0,4	1,28	2,23	0,89	0,82	0,70	0,57	1	0,23	6,8	8,1	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	40	7,3169	3,97	1,73	0,32	0,32	0,55
3	Cu	пом. 3.6, 3.3	ЩР-3-гр.3	Фены	4,80	1	4,80	0,5	2,40	3,23	1,61	0,83	0,67	0,56	1	0,23	12,6	15,1	16	2,5	1,5	6,0	3x6	75	3,1044	5,85	2,55	0,42	0,42	0,71
4	Cu	пом. 1.9	ЩР-3-гр.4	Компьютер, Телефон, Принтер	1,00	1	1,00	0,6	0,60	0,70	0,42	0,82	0,70	0,57	1	0,23	3,2	3,8	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	40	7,3169	1,86	0,81	0,32	0,32	0,55
5	Cu	пом. 3.2	ЩР-3-гр.5	Розетки для уборочной техники	6,00	1	6,00	0,2	1,20	4,34	0,87	0,81	0,72	0,59	1	0,23	6,4	7,7	16	2,5	1,5	4,0	3x4	60	4,5158	3,49	1,52	0,35	0,35	0,59
6	Cu	2, 2.2, 1.5, Площ	ЩР-3-гр.6	Ремонтное освещение	1,00	1	1,00	0,25	0,25	0,70	0,17	0,82	0,70	0,57	1	0,23	1,3	1,6	16	2,5	1,5	4,0	3x4	100	4,5698	1,21	0,53	0,21	0,21	0,35
7	Cu	пом. 1.2, 1.7	ЩР-3-гр.7	Весы напольные	0,04	1	0,04	0,6	0,02	0,05	0,03	0,6	1,33	0,80	1	0,23	0,2	0,2	6	1,5	1,5	1,5	3x1,5	40	8,7519	0,12	0,05	0,20	0,20	0,34
8	Cu	пом. 1.4	ЩР-3-гр.8	Окрасочная камера сухой фильтрации	4,50	1	4,50	0,6	2,70	3,02	1,81	0,83	0,67	0,56	1	0,4	7,8	9,4	16	2,5	1,5	2,5	5x2,5	20	7,4043	2,01	0,50	0,65	1,30	2,21
9	Cu	пом. 1.4	ЩР-3-гр.9	ИК-сушки	9,00	1	9,00	0,6	5,40	2,96	1,77	0,95	0,33	0,31	1	0,4	13,7	16,4	25	4,0	1,5	4,0	5x4	20	5,2655	2,49	0,62	1,05	2,09	3,55
10	Cu	пом. 1.4	ЩР-3-гр.10	ИК-сушки	9,00	1	9,00	0,6	5,40	2,96	1,77	0,95	0,33	0,31	1	0,4	13,7	16,4	25	4,0	1,5	4,0	5x4	20	5,2655	2,49	0,62	1,05	2,09	3,55
11	Cu	пом. 1.7	ЩР-3-гр.11	Станция электронного дозирования	2,00	1	2,00	0,6	1,20	1,45	0,87	0,81	0,72	0,59	1	0,23	10,7	12,9	16	2,5	1,5	4,0	3x4	65	4,5158	6,30	2,74	0,32	0,32	0,54
12	Cu	пом. 1.5	ЩР-3-гр.12	Насос водоснабжения	1,10	1	1,10	0,6	0,66	0,80	0,48	0,81	0,72	0,59	1	0,4	2,0	2,4	10	1,5	1,5	1,5	5x1,5	50	11,7746	2,00	0,50	0,16	0,32	0,54
13	Cu	пом. 1.5	ЩР-3-гр.13	Насос водоснабжения резервный	1,10	1	1,10	0	0,00	0,80	0,00	0,81	0,72	0,59	1	0,4	2,0	2,4	10	1,5	1,5	1,5	5x1,5	50	11,7746	2,00	0,50	0,16	0,32	0,54
14	Cu			Резерв												0,23			16										
15	Cu			Резерв												0,23			16										
16	Cu			Резерв												0,23			16										
				ВВОД		1										0,4													
					46,3		**46,3**	0,49	**22,6**	**25,7**	**11,7**	**0,89**	0,52			0,4	**36,7**	52,8	**63**										
											6,06	0,97	0,25				**11,4**												
									25,4	0,02																			
									23,3	0,01																			

The next requirements shall be followed: **1**. The only 'brown' cells shall be filled; **2**. **Imax** of the one feeder is 1000A; **3**. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; **4**. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ЩСВ-2					10		kA	dU, %	2,5		30 °C	70 °C	0,8			Rev: 0				By: Y.Ch.		
					Load														Cable			Voltage Drop				
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	пом. 3.20	ШУ-ПВ1	Шкаф управления вентиляцией	0,15	1	0,15	1	0,15	0,13	0,13	0,75	0,88	0,66	1	0,23	0,9	2,1	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	126	10,9121	2,39	1,04	0,06	0,06	0,11
2	Cu	пом. 2.4	ШУ-П2	Шкаф управления вентиляцией	0,15	1	0,15	1	0,15	0,13	0,13	0,75	0,88	0,66	1	0,23	0,9	1,2	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	48	10,9121	0,91	0,40	0,17	0,17	0,28
3	Cu	пом. 2.6	ШУ-П3	Шкаф управления вентиляцией	0,15	1	0,15	1	0,15	0,13	0,13	0,75	0,88	0,66	1	0,23	0,9	1,2	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	130	10,9121	2,47	1,07	0,06	0,06	0,10
4	Cu	пом. 2.6	ШУ-П5	Шкаф управления вентиляцией	0,3	1	0,30	1	0,30	0,24	0,24	0,78	0,80	0,63	1	0,23	1,7	2,3	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	132	11,3435	5,01	2,18	0,06	0,06	0,10
5	Cu	пом. 2.6	ШУ-П6	Шкаф управления вентиляцией	0,3	1	0,30	1	0,30	0,24	0,24	0,78	0,80	0,63	1	0,23	1,7	2,3	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	132	11,3435	5,01	2,18	0,06	0,06	0,10
6	Cu	пом. 3.20	ШУ-В4/В4р	Шкаф управления вентиляцией	0,75	1	0,75	0,5	0,38	0,52	0,26	0,82	0,70	0,57	1	0,4	1,3	1,8	10	1,5	1,5	1,5	5x1,5	120	11,9182	3,27	0,82	0,07	0,13	0,23
7	Cu	пом. 3.20	ШУ-В5/В5р	Шкаф управления вентиляцией	0,75	1	0,75	0,5	0,38	0,52	0,26	0,82	0,70	0,57	1	0,4	1,3	1,8	10	1,5	1,5	1,5	5x1,5	120	11,9182	3,27	0,82	0,07	0,13	0,23
8	Cu	пом. 3.20	ШУ-В6/В6р	Шкаф управления вентиляцией	0,75	1	0,75	0,5	0,38	0,52	0,26	0,82	0,70	0,57	1	0,4	1,3	1,8	10	1,5	1,5	1,5	5x1,5	120	11,9182	3,27	0,82	0,07	0,13	0,23
9	Cu	пом. 3.20	ШУ-В8/В8р	Шкаф управления вентиляцией	22	1	22,00	0,75	16,50	14,21	10,66	0,84	0,65	0,54	1	0,4	37,8	45,4	50	10,0	10,0	16,0	5x16	110	1,2003	8,64	2,16	0,76	1,52	2,58
10	Cu	пом. 3.20	ШУ-В9/В9р	Шкаф управления вентиляцией	22	1	22,00	0,75	16,50	14,21	10,66	0,84	0,65	0,54	1	0,4	37,8	45,4	50	10,0	10,0	16,0	5x16	120	1,2003	9,43	2,36	0,70	1,40	2,37
11	Cu	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	ШУ-В10/В10р	Шкаф управления вентиляцией	22	1	22,00	0,75	16,50	14,21	10,66	0,84	0,65	0,54	1	0,4	37,8	45,4	50	10,0	10,0	16,0	5x16	112	1,2003	8,80	2,20	0,75	1,50	2,54
12	Cu	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	ШУ-В11/В11р	Шкаф управления вентиляцией	22	1	22,00	0,75	16,50	14,21	10,66	0,84	0,65	0,54	1	0,4	37,8	45,4	50	10,0	10,0	16,0	5x16	112	1,2003	8,80	2,20	0,75	1,50	2,54
13	Cu	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	ШУ-В12/В12р	Шкаф управления вентиляцией	22	1	22,00	0,75	16,50	14,21	10,66	0,84	0,65	0,54	1	0,4	37,8	45,4	50	10,0	10,0	4,0	5x10	15	1,8837	1,85	0,46	3,51	7,03	11,92
14	Cu	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	ШУ-В13/В13р	Шкаф управления вентиляцией	22	1	22,00	0,75	16,50	14,21	10,66	0,84	0,65	0,54	1	0,4	37,8	45,4	50	10,0	10,0	4,0	5x10	15	1,8837	1,85	0,46	3,51	7,03	11,92
15	Cu	пом. 3.20	ШУ-АВ1	Шкаф управления вентиляцией	1,51	1	1,51	1	1,51	1,09	1,09	0,81	0,72	0,59	1	0,4	2,7	3,8	10	1,5	1,5	2,5	5x2,5	126	7,2294	4,25	1,06	0,10	0,21	0,35
16	Cu	пом. 2.4	ШАСУД	Шкаф диспетчеризации и управления	0,1	1	0,10	0,5	0,05	0,08	0,04	0,77	0,83	0,64	1	0,23	0,6	0,8	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	48	11,1998	0,61	0,26	0,17	0,17	0,28
17	Cu	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	ШСКЗ-1	Шкаф системы контроля загазованности CH4 и CO	0,5	1	0,50	0,5	0,25	0,40	0,20	0,78	0,80	0,63	1	0,23	2,8	3,9	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	15	11,3435	0,95	0,41	0,53	0,53	0,90
18	Cu	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	ШСКЗ-2.1	Шкаф системы контроля загазованности паров ЛКМ и растворителей	0,5	1	0,50	0,5	0,25	0,40	0,20	0,78	0,80	0,63	1	0,23	2,8	3,9	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	82	11,3435	5,18	2,25	0,10	0,10	0,16
19	Cu	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	ШСКЗ-2.2	Шкаф системы контроля загазованности паров ЛКМ и растворителей	0,5	1	0,50	0,5	0,25	0,40	0,20	0,78	0,80	0,63	1	0,23	2,8	3,9	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	48	11,3435	3,04	1,32	0,17	0,17	0,28
20	Cu	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	ШСКЗ-2.3	Шкаф системы контроля загазованности паров ЛКМ и растворителей	0,5	1	0,50	0,5	0,25	0,40	0,20	0,78	0,80	0,63	1	0,23	2,8	3,9	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	96	11,3435	6,07	2,64	0,08	0,08	0,14
21	Cu	Площ. обслуж. на отм.+ 8,950	ШСКЗ-2.4	Шкаф системы контроля загазованности паров ЛКМ и растворителей	0,5	1	0,50	0,5	0,25	0,40	0,20	0,78	0,80	0,63	1	0,23	2,8	3,9	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	46	11,3435	2,91	1,26	0,17	0,17	0,29
22	Cu			Резерв		1													50											
23	Cu			Резерв		1													10											
24	Cu			Резерв		1													10											
				ВВОД		1										0,23														
					139,4		**139,4**	0,75	**104,0**	**90,9**	**67,7**	**0,84**	0,65			0,4	**179,1**	258,0	**320**											
											41,69	0,97	0,25				**78,2**													
									124,1	0,08																				
									107,2	0,07																				

The next requirements shall be followed: 1. The only 'brown' cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated

				ЩСС						10		kA	dU, %	2,5		30 °C	70 °C	0,8								
					Load															Cable			Voltage Drop			
#	Equip Type	Main Area	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA
1	Cu	пом.2.4	ЩСС-гр.1	ТШ1. Шкаф телекоммуникационный	2,00	1	2,00	1	2,00	1,45	1,45	0,81	0,72	0,59	1	0,23	10,7	12,9	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	40	7,2294	6,21	2,70	0,32	0,32
2	Cu	пом.1.1	ЩСС-гр.2	ТШ2. Шкаф телекоммуникационный	1,00	1	1,00	1	1,00	0,70	0,70	0,82	0,70	0,57	1	0,23	5,3	6,4	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	62	7,3169	4,81	2,09	0,21	0,21
3	Cu	пом.1.1	ЩСС-гр.3	ТШ3. Шкаф телекоммуникационный	1,00	1	1,00	1	1,00	0,70	0,70	0,82	0,70	0,57	1	0,23	5,3	6,4	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	70	7,3169	5,43	2,36	0,19	0,19
4	Cu	пом.1.1	ЩСС-гр.4	ТШ4. Шкаф телекоммуникационный	1,00	1	1,00	1	1,00	0,70	0,70	0,82	0,70	0,57	1	0,23	5,3	6,4	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	86	7,3169	6,67	2,90	0,15	0,15
5	Cu	пом.1.1	ЩСС-гр.5	ШВН1-ШВН2. Шкафы видеонаблюдения	0,76	1	0,76	1	0,76	0,53	0,53	0,82	0,70	0,57	1	0,23	4,0	4,8	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	100	7,3169	5,90	2,56	0,13	0,13
6	Cu	пом.1.1	ЩСС-гр.6	ШВН3-ШВН4. Шкафы видеонаблюдения	0,76	1	0,76	1	0,76	0,53	0,53	0,82	0,70	0,57	1	0,23	4,0	4,8	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	132	7,3169	7,78	2,90	0,10	0,10
7	Cu	пом.1.1	ЩСС-гр.7	ШВН5, ШВН6. Шкафы видеонаблюдения	0,76	1	0,76	1	0,76	0,53	0,53	0,82	0,70	0,57	1	0,23	4,0	4,8	16	2,5	1,5	2,5	3x2,5	120	7,3169	7,08	2,70	0,11	0,11
8	Cu	пом. 2.4	ЩСС-гр.8	Шкаф диспетчеризации и управления	0,2	1	0,20	1	0,20	0,17	0,17	0,77	0,83	0,64	1	0,23	1,1	1,4	16	2,5	1,5	1,5	3x2,5	48	6,8790	0,75	0,32	0,27	0,27
9	Cu			Резерв															16										
10	Cu			Резерв															16										
11	Cu			Резерв															16										
				ВВОД		1										0,4													
					7,5		**7,5**	1,00	**7,5**	**5,3**	**5,3**	**0,82**	0,71			0,4	**13,2**	19,1	**25**										
											3,42	0,97	0,25				**6,4**												
									9,2	0,01																			
									7,7	0,00																			

The next requirements shall be followed: 1. The only 'brown' cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated

			ЩУО					10		kA	dU, %	2,5		30 °C	70 °C	0,8			Rev: 0			By: Y.Ch.		
				Load														Cable			Voltage Drop				
#	Equip Type	Storey	Name	Pn, kW	Number	Pn(gr), kW	Df	Pd, kW	Qn, kVAr	Qd, kVAr	cosφ	tanφ	sinφ	η	Un, V	I, A	Safety Factor	CB rated current, A	Section by CB Current, mm2	Section by cable Current, mm2	Section by Drop, mm2	Section, mm2	Length, m	Rк+Xк, Ω/km	dU, V	dU, %	I(Ph-N), kA	I(3), kA	Iуд(3), kA
1	Cu	ЩУО-гр.1	Обогрев воронок	0,18	1	0,18	1	0,18	0,06	0,06	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,8	1,0	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	110	13,7790	2,50	1,09	0,07	0,07	0,12
2	Cu	ЩУО-гр.2	Обогрев воронок	0,18	1	0,18	1	0,18	0,06	0,06	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,8	1,0	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	105	13,7790	2,38	1,04	0,08	0,08	0,13
3	Cu	ЩУО-гр.3	Обогрев воронок	0,18	1	0,18	1	0,18	0,06	0,06	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,8	1,0	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	130	13,7790	2,95	1,28	0,06	0,06	0,10
4	Cu	ЩУО-гр.4	Обогрев воронок	0,18	1	0,18	1	0,18	0,06	0,06	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,8	1,0	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	130	13,7790	2,95	1,28	0,06	0,06	0,10
5	Cu	ЩУО-гр.5	Обогрев воронок	0,18	1	0,18	1	0,18	0,06	0,06	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,8	1,0	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	130	13,7790	2,95	1,28	0,06	0,06	0,10
6	Cu	ЩУО-гр.6	Обогрев воронок	0,18	1	0,18	1	0,18	0,06	0,06	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,8	1,0	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	135	13,7790	3,06	1,33	0,06	0,06	0,10
7	Cu	ЩУО-гр.7	Обогрев воронок	0,18	1	0,18	1	0,18	0,06	0,06	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,8	1,0	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	160	13,7790	3,63	1,58	0,05	0,05	0,08
8	Cu	ЩУО-гр.8	Обогрев воронок	0,18	1	0,18	1	0,18	0,06	0,06	0,95	0,33	0,31	1	0,23	0,8	1,0	10	1,5	1,5	1,5	3x1,5	160	13,7790	3,63	1,58	0,05	0,05	0,08
9	Cu		Резерв															10											
10	Cu		Резерв															10											
			ВВОД		1										0,4													
				1,4		**1,4**	1,00	**1,4**	**0,5**	**0,5**	**0,95**	0,33			0,4	**2,2**	3,2	**6**										
										0,11	0,97	0,25				**0,2**												
								1,5	0,00																			
								1,5	0,00																			

The next requirements shall be followed: 1. The only 'brown' cells shall be filled; 2. **Imax** of the one feeder is 1000A; 3. Acceptable voltage is **0,23** or **0,4**kV; 4. Only PVC/PVC cables can be calculated