

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“АРХТЕХСТРОЙ”

Заказчик: АУ “Технопарк-Мордовия”

“РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЯ С КАДАСТРОВЫМ НОМЕРОМ 13:23:1007035:35 ИННОВАЦИОННО
-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА (ИПК) АУ “ТЕХНОПАРК – МОРДОВИЯ”,
РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: РЕСПУБЛИКА МОРДОВИЯ, Г. САРАНСК,
УЛ. ЛОДЫГИНА, Д. 3, ПОД ЦЕНТР ОПТОЭЛЕКТРОННОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ”

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1 “Система электроснабжения”
Часть 2 “Силовое электрооборудование”.

278/18/2018-ИОС.5.1.2
(от 06.02.2019г.)









ДИРЕКТОР
ГИП

ЕРАСТОВ А.В.
СИЗОВ А.В.

САРАНСК 2018

| | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 14 | Принципиальная схема зрительной сети ШС-1 | |
| 15 | Принципиальная схема зрительной сети ШС-8 | |
| 16 | Схема оборудования и силовых электростатей на 1 этаже | |
| 17 | Схема оборудования и силовых электростатей на 2 этаже | |
| 18 | Схема силовых электростатей вентиляции и кондиц. 1 этаже | |
| 19 | Схема силовых электростатей вентиляции и кондиц. 2 этаже | |
| 20 | План расположения элементов молниезащиты на кровле здания Заземляющее устройство молниезащиты | |

| | | |
|-------------------------|------------------------------------------------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. |
| | | |
| Обозначение | Наименование | Примеч. |
| | Ссылочные документы | |
| 5.407-129 | Прокладка проводов в поливинилхлоридных трубах | |
| | в производственных помещениях | |
| | Прилагаемые документы | |
| 278/18/2018-ИОС.5.12.СО | Спецификация оборудования, изделий и | 9 листов |
| | материалов | |
| | | |

| Условные обозначения, не установленные государственными стандартами | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Обозначение | Наименование |
|  | Распределительные линии, проложенная в ПВХ – труде |
|  | Групповые линии сети рабочего освещения в труде |
|  | Силовой электропровод |
|  | Магнитный пускатель |
|  | Пульт управления |
|  | Вентилятор, насос, устройство с электроприводом |
|  | Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В |
|  | Розетка двухполюсная с защитным контактом, IP44 |

Технические решения, принятые при проектировании, соответствуют требованиям противопожарных норм и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении мер, предусмотренных проектной документацией. Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами

Генеральный инженер проекта

Сизов /Сизов АВ/

[illegible]

| Второй этаж | | Первый этаж | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ЩК-6 Pp = 46,4 кВт Ip = 82,9 А 125А</p> <p>ЩК-8 Pp = 96 кВт Ip = 51,9 А 200А</p> | | <p>ЩК-1 Pp = 67,2 кВт Ip = 120,1 А 160А</p> <p>ЩК-2 Pp = 88,9 кВт Ip = 158 А 200А</p> <p>ЩК-4 Pp = 84,2 кВт Ip = 150,5 А 200А</p> | |
| <p>1П/13-84,2-150,5-180-1818-1,5% ВВГнг2(А)-LS-5x120</p> <p>1П/14-46,4-82,9-20,0-368-0,2% ВВГнг2(А)-LS-5x95</p> <p>2П/16-85-151,9-15-150-0,34% ВВГнг2(А)-LS-5x120</p> <p>Резерв</p> | | <p>1П/11-67,2-120,1-180-1818-1,5% ВВГнг2(А)-LS-5x120</p> <p>1П/12-88,9-158-20,0-368-0,2% ВВГнг2(А)-LS-5x120</p> <p>Резерв</p> <p>Резерв</p> <p>Резерв</p> | |
| <p>Рр1 = 156 кВт; Ip1 = 278 А; cos φ = 0,85</p> | | <p>Рр2 = 215,6 кВт; Ip2 = 385 А; cos φ = 0,85</p> | |
| <p>БРУ-БР-А2-08 2100x600x400мм</p> <p>БРУ-ББ-06-630 2100x1600+600x400мм</p> | | <p>БРУ-ББ-06-630 2100x1600+600x400мм</p> <p>БРУ-ББ-А2-08 2100x600x400мм</p> | |

Надписи над линией: номер пилотажной линии, мощность в кВт, ток в А, марка кабеля, сечение и количество жил

Надписи под линией: условный проход, длина трубы в м, диаметр напряжения в %

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

| Попредельность кода (м) | | |
|------------------------------------|-------------|---------------|
| Число и сечение жил, напряжение | Марка | |
| | ВВГнг(A)-LS | ВВГнг(A)-FRLS |
| (5x16) – 0,66кВ | 120 | |
| (5x10,0) – 0,66кВ | 10 | |
| (5x4,0) – 0,66кВ | 70 | |
| (5x25) – 0,66кВ | | 6 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

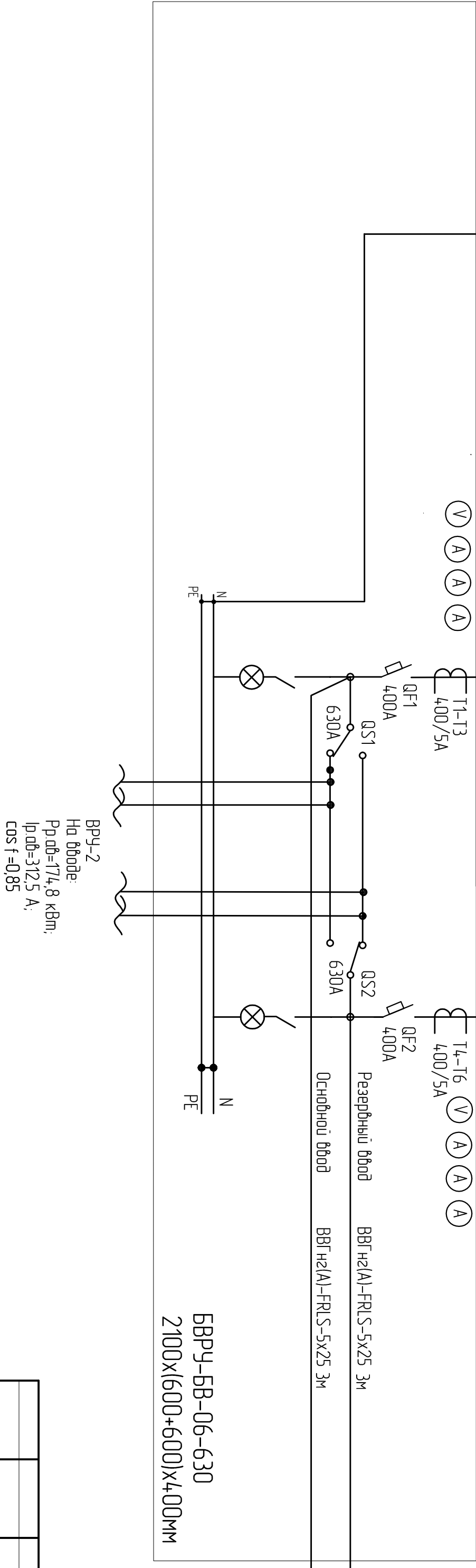
| Первый этаж | Второй этаж |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ШС-3 $P_p = 27 \text{ кВт}$ $I_p = 48,0 \text{ А}$</p> <p>ШО-1 $P_y = 3,5 \text{ кВт}$</p> <p>ШСВ $P_p = 8,9 \text{ кВт}$ $I_p = 15,9 \text{ А}$</p> <p>ШС-ИП $P_p = 10 \text{ кВт}$ $I_p = 2,6 \text{ А}$</p> <p>Блок наружный конденсатора КН-1 $P_y = 18,5 \text{ кВт}$ $I_p = 40,15 \text{ А}$</p> <p>Блок наружный конденсатора КН-1 $P_y = 18,5 \text{ кВт}$ $I_p = 40,15 \text{ А}$</p> <p>Блок наружный конденсатора КН-1 $P_y = 18,5 \text{ кВт}$ $I_p = 40,15 \text{ А}$</p> <p>Блок наружный конденсатора КН-1 $P_y = 12,5 \text{ кВт}$ $I_p = 27,13 \text{ А}$</p> | <p>ШС-5 $P_p = 21,6 \text{ кВт}$ $I_p = 38,6 \text{ А}$</p> <p>ШО-2 $P_y = 4,4 \text{ кВт}$</p> <p>ШС-Обогрев бойлера $P_y = 5,0 \text{ кВт}$</p> <p>ШС-7 $P_p = 27 \text{ кВт}$ $I_p = 48,6 \text{ А}$</p> |

| | |
|--------|---------------------------------|
| | 2П/10-27-48-110-1980-1,1% |
| | ВВГ нз(А)-LS-5х70 |
| | 2П/11-21,6-38,6-15-150-0,34% |
| | ВВГ нз(А)-LS-5х70 |
| Резерв | |
| | 2П/11-7,9-13,2-180-1818-1,5% |
| | ВВГ нз(А)-LS-5х6,0 |
| | 2П/12-8,9-15,9-20,0-368-0,2% |
| | ВВГ нз(А)-LS-5х10 |
| | 2П/13-1,0-2,6-110-1980-1,1% |
| | ВВГ нз(А)-LS-5х4,0 |
| | 2П/14-6,0-11,2-15-150-0,34% |
| | ВВГ нз(А)-LS-5х6,0 |
| Резерв | |
| | |
| | 2П/15-18,5-40,5-150,0-2715-1,5% |
| | ВВГ нз(А)-LS-5х16 |
| | 2П/16-18,5-40,5-180,0-2124-1,8% |
| | ВВГ нз(А)-LS-5х16 |
| | 2П/17-18,5-40,5-200,0-1760-1,5% |
| | ВВГ нз(А)-LS-5х16 |
| | 2П/18-18,5-40,5-110-1980-1,1% |
| | ВВГ нз(А)-LS-5х16 |
| Резерв | |
| | |
| | 2П/19-27-48,6-110-1980-1,1% |
| | ВВГ нз(А)-LS-5х70 |
| Резерв | |
| Резерв | |

$P_{p1} = 73 \text{ kVA}$;
 $I_{p1} = 129 \text{ A}$;
 $\cos \phi = 0,85$

$P_{p2} = 95 \text{ kVA}$;
 $I_{p2} = 169,8 \text{ A}$;
 $\cos \phi = 0,85$

BBPY-6P-A2-08
2100X600X4,00MM

[illegible]

Напишите над линией: _____
номер питающей линии,
мощность в кВт, ток в А,
длина в м, момент кВт.м,
потеря напряжения в %.

Надписи под линией:
марка кабеля, сечение и количество жил
условный проход, длина трубы в м,

| | |
|--------------------|-------------------------------------------------------|
| Ввод 2 (Резервный) | ЩС-ПТУ (АВР) |
| К панели ЩС-ПТУ | На вводе: Рр=20,4кВт; Iр=36,46 А; cos f=0,85 |
| Ввод 1 (Рабочий) | |
| К панели ЩС-ПТУ | |

$P_p = 20,4 \text{ kNm}$;
 $I_p = 36,46 \text{ A}$;
 $\cos \varphi = 0,85$

$P_p = 95 \text{ kNm};$
 $I_p = 169,8 \text{ A};$
 $\cos \phi = 0,85$

$P_p = 95 \text{ kNm};$
 $I_p = 169,8 \text{ A};$
 $\cos \phi = 0,85$

Φ0111111111 A2

[illegible][illegible]

Надписи над линией
номер питающей линии
мощность в кВт ток в А
длина в м момент кВт
потеря напряжения в

| | | | |
|---------|--|--|--|
| Создано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
|--------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Podn. u datu | |
| | |

| |
|--------------|
| Инв. № подл. |
| |

[illegible][illegible]

Данные питающей сети

Тип вводного аппарата
Ин, А

УЗО, тип, Ин, А
I_н, мА

Тип, напряжение
расчетный ток, А

Уст. мощность, кВт

УЗО, тип, Ин, А
I_н, мА

Автоматический выключатель
Ин, расч, А
или плавкая вставка, А

Марка и сечение проводника

Маркировка или длина участка сети

Пусковой аппарат
Нагревательный элемент
теплового реле
Уставка, А

Марка и сечение проводника

Маркировка или длина участка сети

Марка и сечение проводника

Маркировка или длина участка сети

Условное обозначение на плане

Номер по плану

Тип

Рн, кВт

Ток, А
In

Наименование механизма по плану

Номер помещения

ЩС-3
Pu = 27 кВт
Pr = 27 кВт
Iр = 48,0 А
А, В, С

ВВГнг2(A)-LS-5х70

ВВГнг2(A)-LS-3х2,5 15 м

ВВГнг2(A)-LS-3х2,5 30 м

ВВГнг2(A)-LS-3х2,5 25 м

ВВГнг2(A)-LS-3х2,5 25 м

ВВГнг2(A)-LS-3х2,5 25 м

ВВГнг2(A)-LS-5х10 10 м

ВВГнг2(A)-LS-5х10 20 м

QF1 25 А, 30 мА

QF2 25 А, 30 мА

QF3 25 А, 30 мА

QF4 25 А, 30 мА

QF5 25 А, 30 мА

QF6 32 А

QF7 32 А

QF8 25 А, 30 мА

3шт

3шт

3шт

3шт

3шт

32А

32А

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

Потребность кабелей и проводов, м

| | |
|---------------------------------|-----------------|
| Число и сечение жил, напряжение | Марка |
| 5х10 | ВВГнг2(A)-LS 30 |
| 3х2,5 | 120 |
| | |
| | |

Потребность труб

| | | |
|--------------------------|--------------------------|----------|
| Обозначение по стандарту | Диаметр по стандарту, мм | Длина, м |
| Труба ПВХ | 50 | 30 |
| Труба ПВХ | 25 | 120 |
| | | |
| | | |

| | | | | | |
|----------|----------------|------|-------|-----------------|--------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подпись | Дата |
| ТИП | Сизов АВ | | | <i>Сизов</i> | 12.182 |
| Разрбд. | Мопин А. А. | | | <i>Мопин</i> | 12.182 |
| Исполнр. | Ерасимов А. В. | | | <i>Ерасимов</i> | 12.182 |

278/18/2018-ИОС.5.12 (от 06.02.2019г.)

Инновационно-производственного комплекса (ИПК) АУ "Технопарк - Мордовия", расположенного по адресу: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Лодыгина, д. 3, под Центр оптоэлектронного приборостроения

Принципиальная схема групповой сети ЩС-3

4

000 "Архтехстрой"

г. Саранск, ул. Лодыгина, д. 3
тел./факс 8(8342) 33-34-84

Данные питающей сети

ЩРБ-483-136 IP31 UNIVERSAL

Тип вводного аппарата
Ин, А

ЩС-7

УЗО, тип, Ин, А
I_н, мА

Р_у = 27 кВт
Р_р = 27 кВт
I_p = 48,6 А

Тип, напряжение
расчетный ток, А

А, В, С

Распределительный пункт

УЗО, тип, Ин, А
I_н, мА

Автоматический выключатель Ин, расч, А или плавкая вставка, А

Марка и сечение проводника

Маркировка или длина участка сети

Пусковой аппарат

Тип Ин, А
Носимательный элемент теплового реле
Уставка, А

Марка и сечение проводника

Маркировка или длина участка сети

Электроприемник

Марка и сечение проводника

Маркировка или длина участка сети

Условное обозначение на плане

Номер по плану

Тип

Рн, кВт

Ток, А

Наименование механизма по плану

Номер помещения

Потребность кабелей и проводов, м

Потребность труб

Число и сечение жил, напряжение

Марка

Обозначение по стандарту

Диаметр по стандарту, мм

Длина, м

Изм.

Кол-во

Лист

№ док

Подпись

Дата

Разр.

Молча А. А.

12.182

Н.контр.

Ерстоб А. В.

12.182

278/18/2018-ИОС.5.12 (от 06.02.2019г.)

Принципиальная схема групповой сети ЩС-7

000 "Архтехстрой"

000 "Архтехстрой"

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

формат А3

Данные питающей сети

ЩРБ-36 3-1 36 IP31 UNIVERSAL

Распределительный пункт

ЩС-8
P_у = 85 кВт
P_р = 85 кВт
I_р = 151,9 А
А, В, С

Аппарат отходящей линии

Автоматический выключатель 1н, расщ. А или плавкая вставка, А

Марка и сечение проводника

Маркировка или длина участка сети

Пусковой аппарат

Нагревательный элемент теплового реле
Уставка, А

Марка и сечение проводника

Маркировка или длина участка сети

Электроприемник

Марка и сечение проводника

Маркировка или длина участка сети

Условное обозначение на плане

Номер по плану

Тип

Рн, кВт

Ток, А

Наименование механизма по плану

Номер помещения

Потребность кабелей и проводов, м

Потребность труб

Число и сечение жил, напряжение

Марка

Обозначение по стандарту

Диаметр по стандарту, мм

Длина, м

Изм. Кол-во Листов

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Разработ.

Молчан А. А.

12.182

Принципиальная схема групповой сети ЩС-8

000 "Архтехстрой"

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

BBГн2(A)-LS-5x120

ЩС-8
P_у = 85 кВт
P_р = 85 кВт
I_р = 151,9 А
А, В, С

BBГн2(A)-LS-3x2,5 15 м

BBГн2(A)-LS-3x2,5 25 м

BBГн2(A)-LS-3x2,5 15 м

BBГн2(A)-LS-3x2,5 25 м

BBГн2(A)-LS-3x2,5 15 м

BBГн2(A)-LS-3x2,5 30 м

BBГн2(A)-LS-3x2,5 20 м

BBГн2(A)-LS-3x2,5 20 м

BBГн2(A)-LS-3x2,5 30 м

BBГн2(A)-LS-3x2,5 40 м

BBГн2(A)-LS-5x10 25 м

BBГн2(A)-LS-5x10 30 м

BBГн2(A)-LS-5x10 25 м

BBГн2(A)-LS-5x10 20 м

BBГн2(A)-LS-5x10 10 м

BBГн2(A)-LS-5x10 10 м

BBГн2(A)-LS-5x10 25 м

3шт

3шт

3шт

3шт

3шт

3шт

3шт

3шт

3шт

3шт

3шт

32А

32А

32А

32А

32А

32А

32А

1-1

1-2

1-3

1-4

1-5

1-6

1-7

1-8

1-9

1-10

1-11

1-12

1-13

1-14

1-15

1-16

1-17

1,2

1,2

1,2

1,2

1,2

1,2

1,2

1,2

1,2

1,2

10

10

10

10

10

10

6,4

6,4

6,4

6,4

6,4

6,4

6,4

6,4

6,4

6,4

17,9

17,9

17,9

17,9

17,9

17,9

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть 380В

Розеточн. сеть 380В

Розеточн. сеть 380В

Розеточн. сеть 380В

Розеточн. сеть 380В

Розеточн. сеть 380В

Резерв

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть

Розеточн. сеть 380В

Розеточн. сеть 380В

Розеточн. сеть 380В

Розеточн. сеть 380В

Розеточн. сеть 380В

Розеточн. сеть 380В

278/18/2018-ИОС.5.12 (от 06.02.2019г.)

Инновационно-производственного комплекса (ИПК) АО "Технопарк - Мордовия", расположенного по адресу: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Лодыгина, д. 3, под Центр оптоэлектронного приборостроения

Стойка

Лист

Листов

1

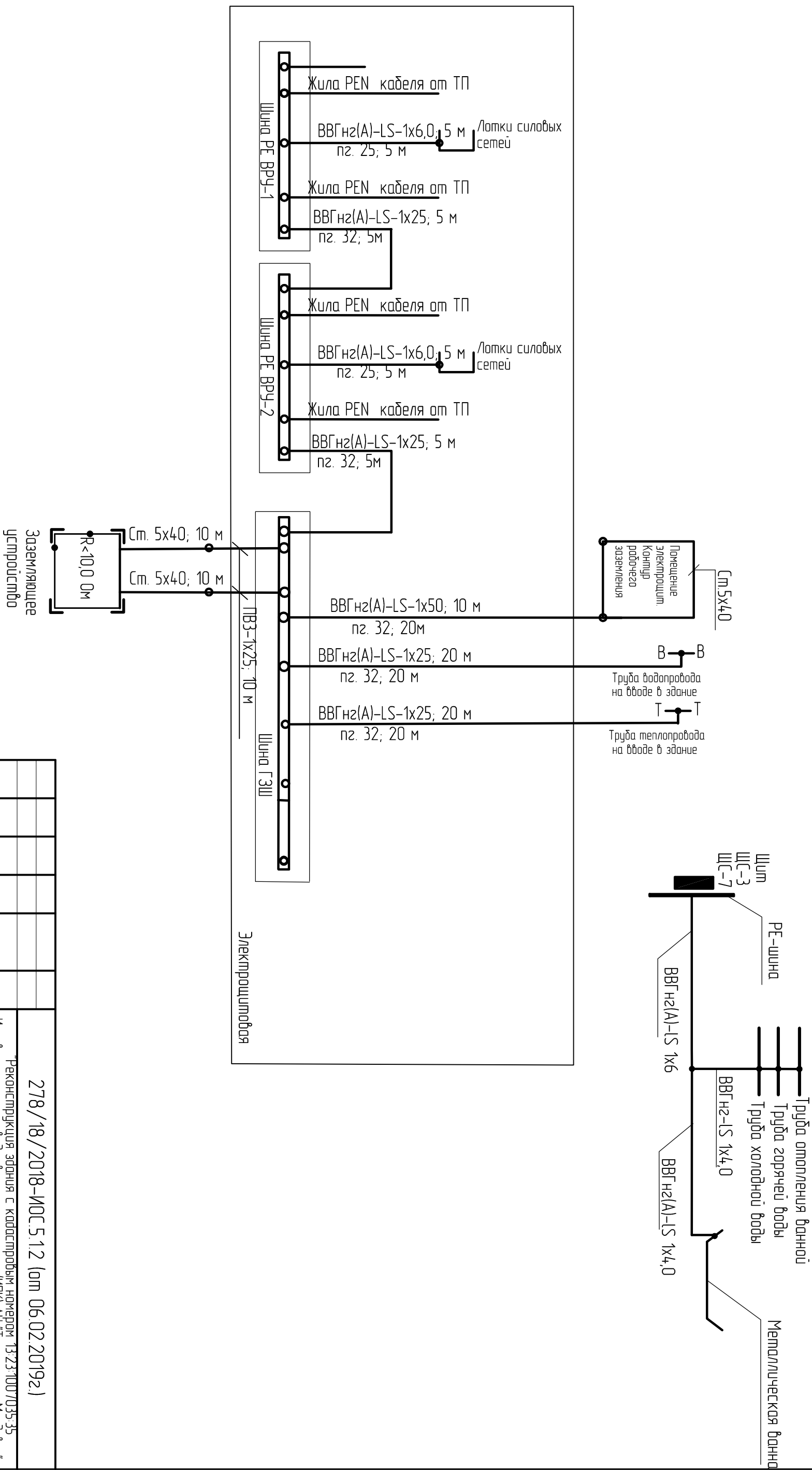
000 "Архтехстрой"

г. Саранск, ул. Лодыгина, д. 3
тел./факс 8(8342) 33-34-84

формат А3

Основная система уравнивания потенциалов

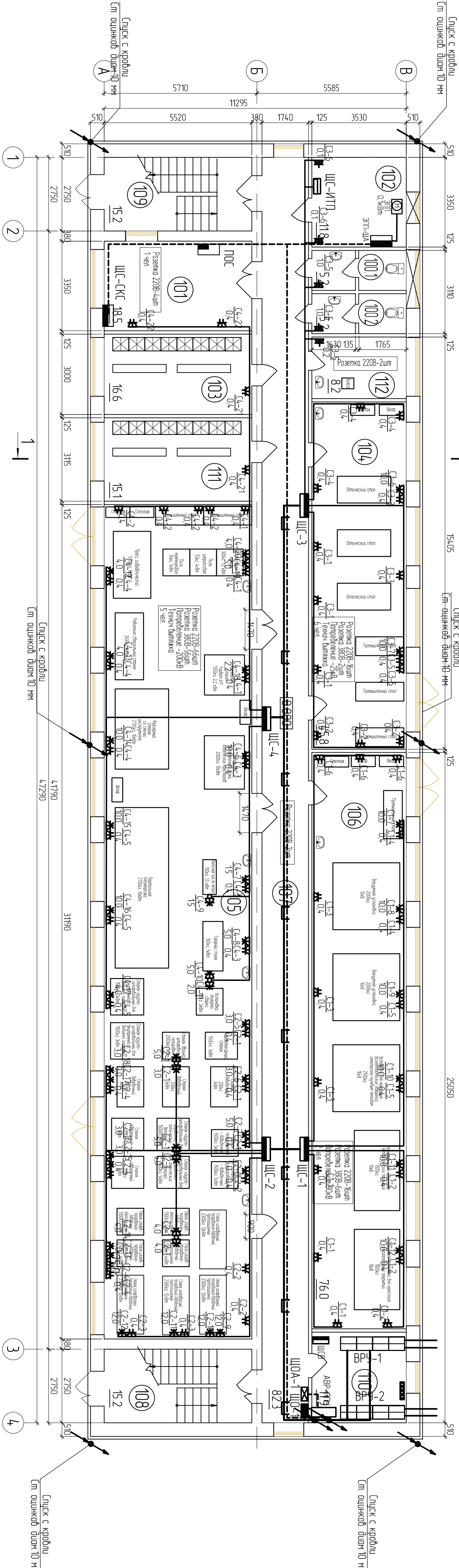
Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов



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

[illegible]

План на отм. 0.000 (1 этаж) после реконструкции

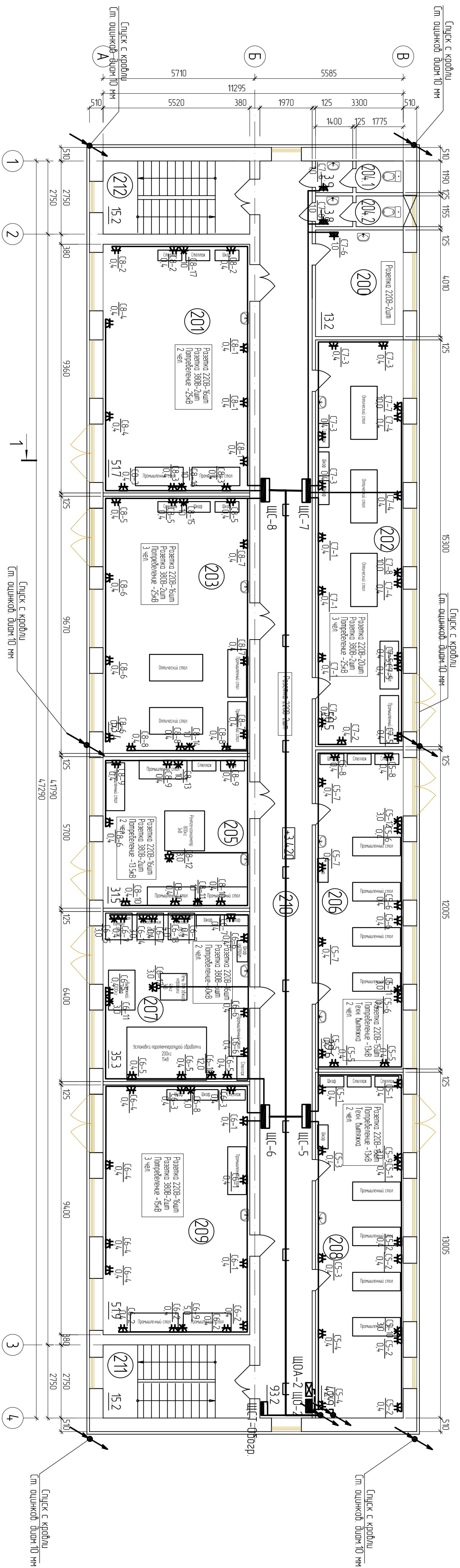


Экспликация помещений

| Номер помеще-ния | Наименование | Площадь, м ² | Кат. помеще-ния | Прим. | Номер помеще-ния | Наименование | Площадь, м ² | Кат. помеще-ния | Прим. |
|------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------|-------|------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------|
| 100.1 | С/у мужской | 5.2 | | | 106 | Вакуумный участок нанесения покрытий | 76.0 | ВЗ | |
| 100.2 | С/у женский | 5.2 | | | 107 | Коридор | 82.3 | | |
| 101 | Помещение охраны | 18.5 | | | 108 | Лестничная клетка | 15.2 | | |
| 102 | Тепловой узел | 11.8 | | | 109 | Лестничная клетка | 15.2 | | |
| 103 | Раздевалка женская | 15.4 | | | 110 | Электрощитовая | 11.9 | ВЗ | |
| 104 | Участок записи ВЕР | 45.8 | ВЗ | | 111 | Раздевалка мужская | 15.1 | | |
| 105 | Участок механической обработки | 175.0 | ВЗ | | 112 | Комната уборочно-го инвентаря | 8.2 | | |

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------|-------|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подпись | Дата |
| ТИП | Судр | АВ | | 12.182 | |
| Разр | Молтн | А. А. | | 12.182 | |
| Н.компр. | Еростов | А. В. | | 12.182 | |
| 278/18/2018-ИДС.5.12 (от 06.02.2019г.) | | | | | Реконструкция здания с кабельным номером 1323-100/103-35, расположенного по адресу: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Лодыгина, д. 3, под Центр оптоэлектронного приборостроения |
| Схема оборудования и силовых электросетей на 1 этаже | | | | | 000 "Архитектстрой" |
| | | | | | 278/18/2018-ИДС.5.12 (от 06.02.2019г.) |

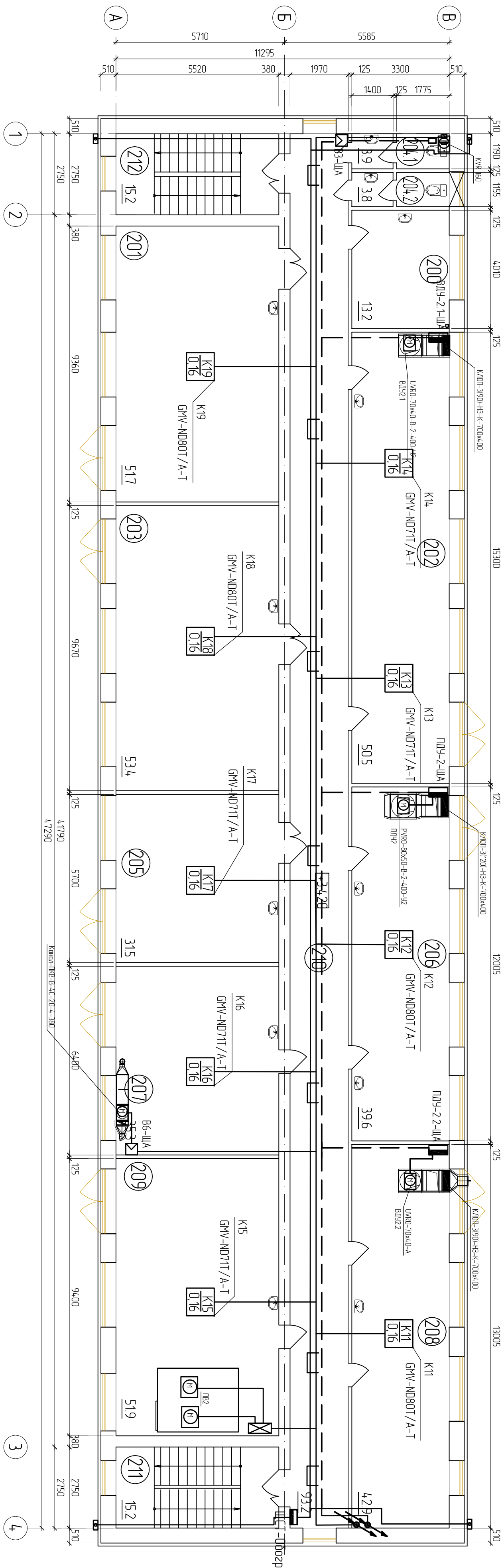
План на отп. (2 этаж), после реконструкции



Экспликация помещений

[illegible]

План на отп. (2 этаж), после реконструкции



Экспликация помещений

| Инв. N подл. | | Подпись и дата | | Вам. нум. | | | | | |
|------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------|-------|
| | | | | | | | | | |
| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м ² | Кат. помеще-ния | Прим. | Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м ² | Кат. помеще-ния | Прим. |
| 200 | Комната уборочного инвентаря | 13.2 | | | 206 | Мастерская | 39.6 | B4 | |
| 201 | Участок изготвления ВОК | 517 | B4 | | 207 | Участок климатических испытаний | 35.3 | B4 | |
| 202 | Участок измерительный | 50.5 | B4 | | 208 | Мастерская | 42.9 | B4 | |
| 203 | Участок сборки лазеров | 53.4 | B4 | | 209 | Участок сборки ВОК | 51.9 | B4 | |
| 204.1 | С/у мужской | 3.9 | | | 210 | коридор | 93.2 | | |
| 204.2 | С/у женский | 3.8 | | | 211 | лестничная клетка | 15.2 | | |
| 205 | Участок измерений и анализа | 315 | B4 | | 212 | лестничная клетка | 15.2 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Основное оборудование | | | | | | | |
| ВРУ-1 | Вводно-распределительное устройство в составе: | ВРУ-1 | | | компл. | 1 | Изготовление ВРУ-1 заказать | |
| | 1 Вводная панель на 2 ввода, 630А, 380 В, 50 Гц степень защиты IP31 | БВРУ-БВ-06-630 | 2100х(600+600)х400мм | МПО "Электромонтаж" | шт | 1 | согласно схемы ВРУ-1 лист 7 | |
| | 2 Распределительная панель 380 В, 50 Гц степень защиты IP31 | БВРУ-БР-А2-08 | 2100х600х400мм | МПО "Электромонтаж" | шт | 2 | | |
| ВРУ-2 | Вводно-распределительное устройство в составе: | ВРУ-2 (АВР) | | | компл. | 1 | Изготовление ВРУ-2 заказывать | |
| | 1 Вводная панель на 2 ввода, 100А, 380 В, 50 Гц степень защиты IP31 | БВРУ-БВ-06-630 | 2100х(600+600)х400мм | МПО "Электромонтаж" | шт | 1 | согласно схемы ВРУ-1 лист 8 | |
| | 2 Распределительная панель 380 В, 50 Гц степень защиты IP31 | БВРУ-БР-А2-08 | 2100х600х400мм | МПО "Электромонтаж" | шт | 2 | | |
| ГЗШ | Глобная заземляющая шина 475 А, IP20 («Элрос» Россия) | ГЗШ-21-20 | | МПО "Электромонтаж" | шт | 1 | | |
| АВР-ПТУ | Шкаф распределения электроэнергии с АВР на ток 63 А, 380/220 В, 50 Гц, 8 трехполюсных автоматических выключателя | ШРЗ-З-3А-0133-51-УХ/14 | | НПФ "Электромонтаж", 2. Чебоксары | шт | 1 | | Выключатели - модульные |
| | (I _p =25 А - 1 шт, I _p =16 А -7 шт) и 6 однополюсных автоматических выключателей с I _p =16 А на отходящих линиях, надбесного исполнения, IP54 | | | | | | | |
| ШСВ | 1) Шум металлопластиковый надбесной на 48 модулей, с замком, размеры: Корпус 500х400х120 мм Шина «N, PE» в комплекте. | ШРН-48з-1 36 IP31 UNIVERSAL | МКМ12-N-48-31-Z-U | ИЭК | шт | 1 | | |
| | 2) Автоматический выключатель трехполюсный. I _{ном} =32 А, хар-ка D | ВА47-29 3P 32А х-ка D | МВА20-3-032-D | ИЭК | шт | 1 | | |
| | 3) Автоматический выключатель трехполюсный. I _{ном} =16 А, хар-ка D | ВА47-29 3P 16А х-ка D | МВА20-3-016-D | ИЭК | шт | 3 | | |
| | 3) Автоматический выключатель трехполюсный. I _{ном} =10 А, хар-ка D | ВА47-29 3P 10А х-ка D | МВА20-3-010-D | ИЭК | шт | 3 | | |
| | 4) Автоматический выключатель двухполюсный. I _{ном} =16 А, хар-ка D | ВА47-29 2P 16 А х-ка D | МВА20-2-016-D | ИЭК | шт | 7 | | |
| | 5) Шина «N» нулевого на DIN-рейку в корпусе 4х11 зрүүл ИЭК, 100 А | | YND10-4-11-125 | ООО "Русский свет" | шт | 1 | | |
| NR1 | 6) Расцепитель независимый | РН 47 | МВА01D-RN | ИЭК | шт | 1 | | |
| Реле К1 | 7) Реле управления, 10А, 12В, постоянный ток | РЭК 77/3 10А 12В DC ИЭК | RRP10-3-10-012D | ИЭК | шт | 1 | | |
| Реле К1 | 8) Розъем под реле управления РЭК 77/3 | РРМ 77/3 | RRP10D-RRM-3 | ИЭК | шт | 1 | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка обозначение доку- мента, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод- изготовитель | Единица изме- рения | Колу- чество | Масса единицы, кг | Примечание | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| ЩС-1 | 1) Щит металлический навесной на 88 модулей, с замком, размеры: Корпус 1200х700х200мм Шина «N, PE» в комплекте. | ЩР 8501С-0644-Н IP31 | | ОАО "СЭИ" | шт | 1 | | | |
| | 2) Автоматический выключатель трехполюсный. Ином=160 А, хар-ка С | ВА57Ф-35-160А | | | шт | 1 | | | |
| | 3) Диффер. авт. выключатель двухполюсный. Ином=25 А, Izщ=30 мА, С | АВДТ32 С25 25А 30мА | МАД22-5-025-С-30 | | шт | 7 | | | |
| | 4) Автоматический выключатель трехполюсный. Ином=32 А, хар-ка С | ВА47-29 ЗР 32 А х-ка С | МВА20-3-032-С | | шт | 6 | | | |
| | 5) Шина «N» нулевая на DIN-рейку в корпусе 4х11 зрупп ИЭК, 100 А | | YND10-4-11-125 | | шт | 1 | | | |
| ЩС-2 | 1) Щит металлический навесной на 88 модулей, с замком, размеры: Корпус 1200х700х200мм Шина «N, PE» в комплекте. | ЩР 8501С-0644-Н IP31 | | ОАО "СЭИ" | шт | 1 | | | |
| | 2) Автоматический выключатель трехполюсный. Ином=160 А, хар-ка С | ВА57Ф-35-160А | | | шт | 1 | | | |
| | 3) Диффер. авт. выключатель двухполюсный. Ином=25 А, Izщ=30 мА, С | АВДТ32 С25 25А 30мА | МАД22-5-025-С-30 | | шт | 5 | | | |
| | 4) Автоматический выключатель трехполюсный. Ином=32 А, хар-ка С | ВА47-29 ЗР 32 А х-ка С | МВА20-3-032-С | | шт | 12 | | | |
| | 5) Шина «N» нулевая на DIN-рейку в корпусе 4х11 зрупп ИЭК, 100 А | | YND10-4-11-125 | | шт | 1 | | | |
| ЩС-3 | 1) Щит металлический навесной на 88 модулей, с замком, размеры: Корпус 1200х700х200мм Шина «N, PE» в комплекте. | ЩР 8501С-0644-Н IP31 | | ОАО "СЭИ" | шт | 1 | | | |
| | 2) Автоматический выключатель трехполюсный. Ином=80 А, хар-ка С | ВА57Ф-35-80А | | | шт | 1 | | | |
| | 3) Диффер. авт. выключатель двухполюсный. Ином=25 А, Izщ=30 мА, С | АВДТ32 С25 25А 30мА | МАД22-5-025-С-30 | | шт | 7 | | | |
| | 4) Автоматический выключатель трехполюсный. Ином=32 А, хар-ка С | ВА47-29 ЗР 32 А х-ка С | МВА20-3-032-С | | шт | 3 | | | |
| | 5) Шина «N» нулевая на DIN-рейку в корпусе 4х11 зрупп ИЭК, 100 А | | YND10-4-11-125 | | шт | 1 | | | |
| ЩС-4 | 1) Щит металлический навесной на 88 модулей, с замком, размеры: Корпус 1200х700х200мм Шина «N, PE» в комплекте. | ЩР 8501С-0644-Н IP31 | | ОАО "СЭИ" | шт | 1 | | | |
| | 2) Автоматический выключатель трехполюсный. Ином=200 А, хар-ка С | ВА57Ф-35-200А | | | шт | 1 | | | |
| | 3) Диффер. авт. выключатель двухполюсный. Ином=25 А, Izщ=30 мА, С | АВДТ32 С25 25А 30мА | МАД22-5-025-С-30 | | шт | 5 | | | |
| | 4) Автоматический выключатель трехполюсный. Ином=32 А, хар-ка С | ВА47-29 ЗР 32 А х-ка С | МВА20-3-032-С | | шт | 15 | | | |
| | 5) Шина «N» нулевая на DIN-рейку в корпусе 4х11 зрупп ИЭК, 100 А | | YND10-4-11-125 | | шт | 1 | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

[illegible]

