

ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Заказчик: ООО «Волжские
коммунальные системы»

Объект: КНС–25

Адрес: РФ, Самарская область,
г.Тольятти, Комсомольский р–он, ул.
Носова, 15а.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

08.03.18–ЭМ

Реконструкция КНС–25.

Главный инженер проекта

А.Ф. Макаренко

Тольятти 2018 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭМ

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | Схема электрическая принципиальная электроснабжения | |
| 3 | Схема однолинейная принципиальная | |
| 4 | Шкаф АВР. Общий вид и схема соединений. | |
| 5 | Шкаф ШУН. Общий вид и схема соединений. | |
| 6 | Шкаф ГРЩ. Общий вид и схема соединений. | |
| 7 | Щит вентиляции. Общий вид и схема соединений. | |
| 8 | План трасс | |
| | | |
| | | |

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------------|---|------------|
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| 08.03.18–ЭМ.С | Спецификация оборудования, изделий и материалов | |
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| ПУЭ | Правила устройства электроустановок | |
| ГОСТ 12.1.030–81 | Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление. | |
| СНиП 3.05.06–85 | Электротехнические устройства | |
| СП 31–110–2003 | Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий. | |
| ГОСТ Р 50571.15–97 | Электроустановки зданий. Часть 5 | |
| ГОСТ 21.613–88 | Силовое электрооборудование. | |
| | Рабочие чертежи. | |

1. Общие указания

Проектом предусматривается реконструкция сетей электроснабжения насосной станции КНС–25. Раздел выполнен на основании технического задания ООО "Волжские коммунальные системы".

Основные сведения:

Проект внутреннего электрооборудования насосной выполнен на основании архитектуру–строительной и санитарно–технической частей проекта.

Электрические нагрузки насосной по надежности электроснабжения относятся к потребителям первой категории и питаются от двух взаиморезервируемых кабельных линий.

Питание щита автоматического ввода резерва (АВР) выполняется с выводов 0,4 кВ трансформатора Т–1, и с Т–2, см. проект 8.03.18–ЭС. Кабели в здании проложить на перфорированных лотках в патерне Питание электрических нагрузок насосной выполняется от щита АВР.

АВР выполнен с учетом подключаемых сторонних нагрузок.

Сеть заземления принята TN–C–S

Расчетная нагрузка: Ррасч.= 190 кВт.

Основными потребителями реконструируемой насосной являются канализационные насосы, дренажные насосы, электрический котел, вентиляция и электрическое освещение.

В качестве шкафа управления канализационными насосами принят шкаф управления насосами (ШУН). Разработка шкафа ШУН и подключение к нему насосов выполняется в разделе "Автоматизация".

В качестве главной заземляющей шины используется шина "РЕ" щита АВР.

Монтаж сетей силового оборудования выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто по стенам; в трубах ПВХ; открыто в металлических лотках.

Взаиморезервируемые кабели прокладываются по разным лоткам.

В соответствии с ПУЭ для возможности легкого распознавания по всей длине электропроводников по цветам в проекте закладываются жилы провода:

N – голубого цвета для обозначения рабочего нулевого проводника электросети;




РЕ – двухцветной комбинации желтого–зеленого цвета для обозначения нулевого защитного проводника.

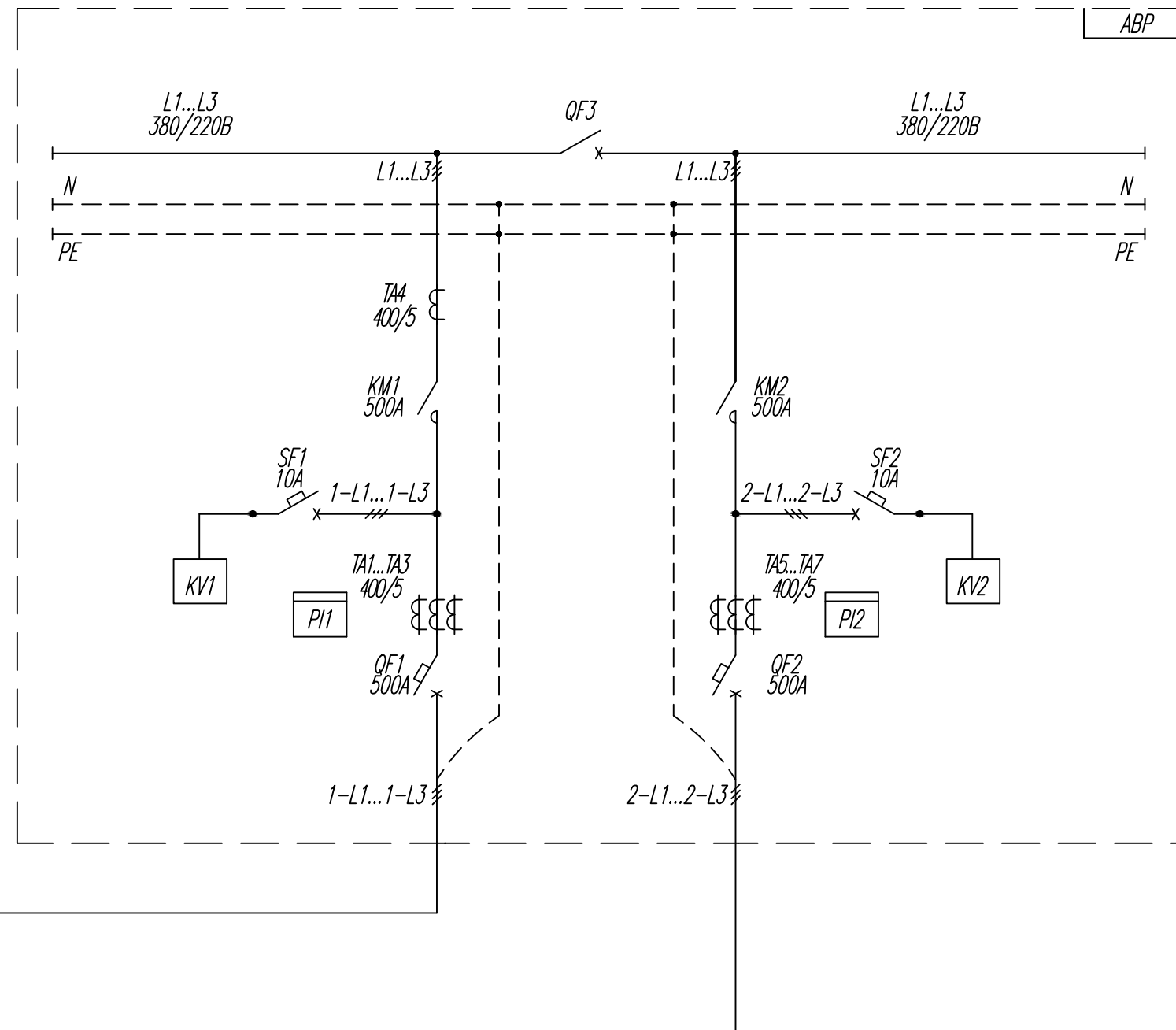
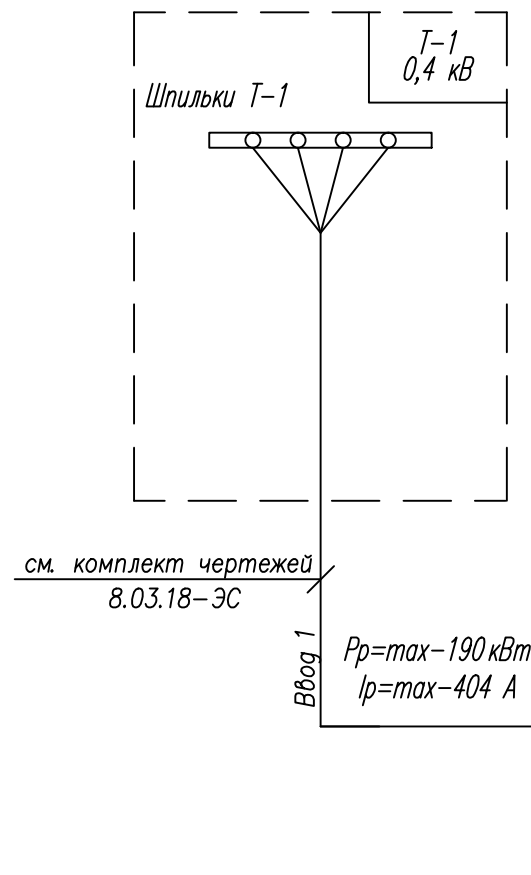
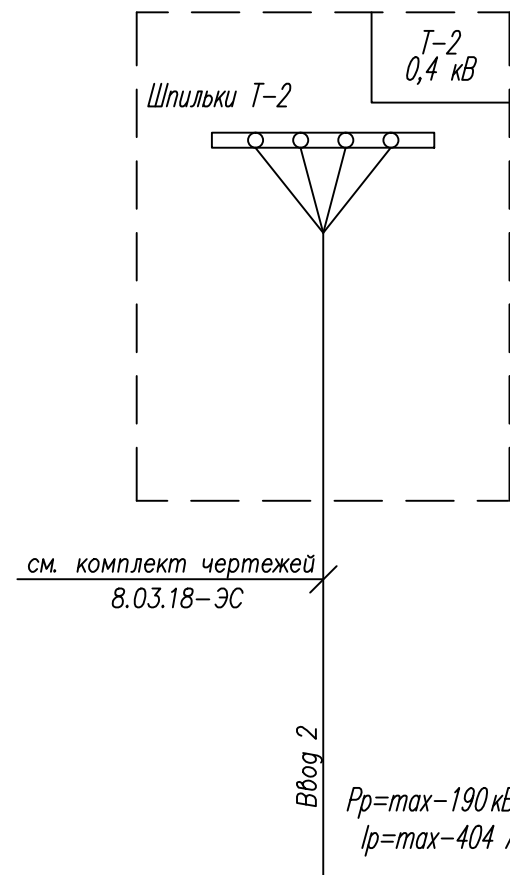
Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы шкафов, корпуса электронасосов и т.д.) которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции должны быть заземлены путем присоединения к нулевому защитному проводнику.

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

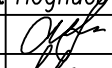
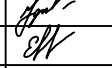
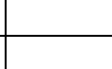
Главный инженер проекта

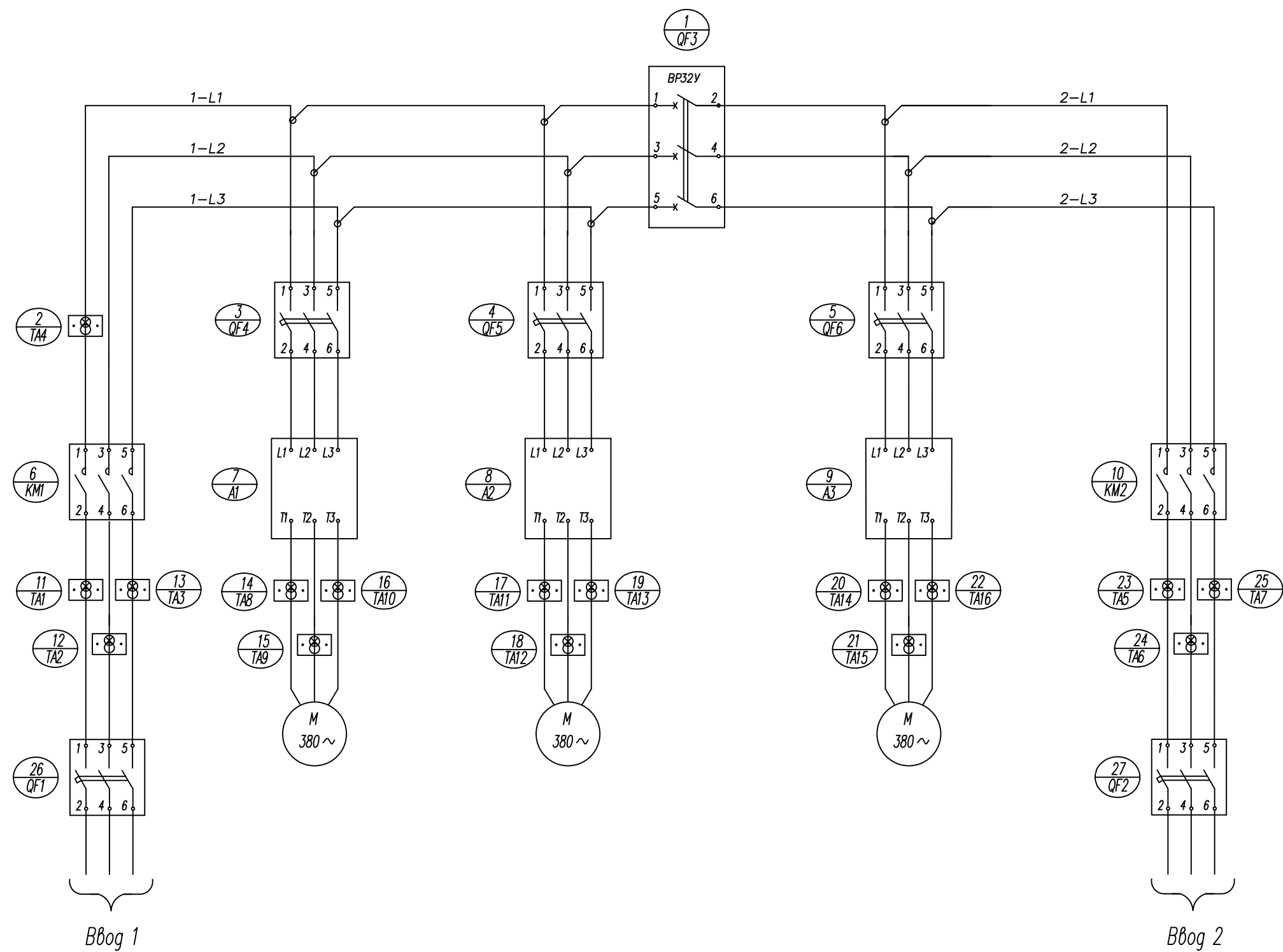
Макаренко А. Ф.

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|-------|---|------|---|--------------------|------|--------|
| | | | | | | 08.03.18 – ЭМ | | | |
| | | | | | | Объект: КНС – 25 | | | |
| | | | | | | Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Комсомольский р-он, ул.Носова, 15а. | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | ? док | Подпись | Дата | Реконструкция КНС – 25 | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Макаренко | |  | | | Р | 1 | 8 |
| Проверил | | Удинеева | |  | | | | | |
| Выполнил | | Ероков | |  | | Общие данные | ООО "САТОН ЭНЕРГО" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |



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

| | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|-----|---|------|--|--------------------|------|
| | | | | | | 08.03.18-ЭМ | | |
| | | | | | | Объект: КНС-25 | | |
| | | | | | | Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Комсомольский р-он, ул.Носова, 15а. | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист ? | док | Подпись | Дата | Реконструкция КНС-25 | Стадия | Лист |
| ГИП | | Макаренко | |  | | | Р | 2.1 |
| Проверил | | Удинеева | |  | | | | |
| Выполнил | | Ероков | |  | | Схема электрическая принципиальная | ООО "САТОН ЭНЕРГО" | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

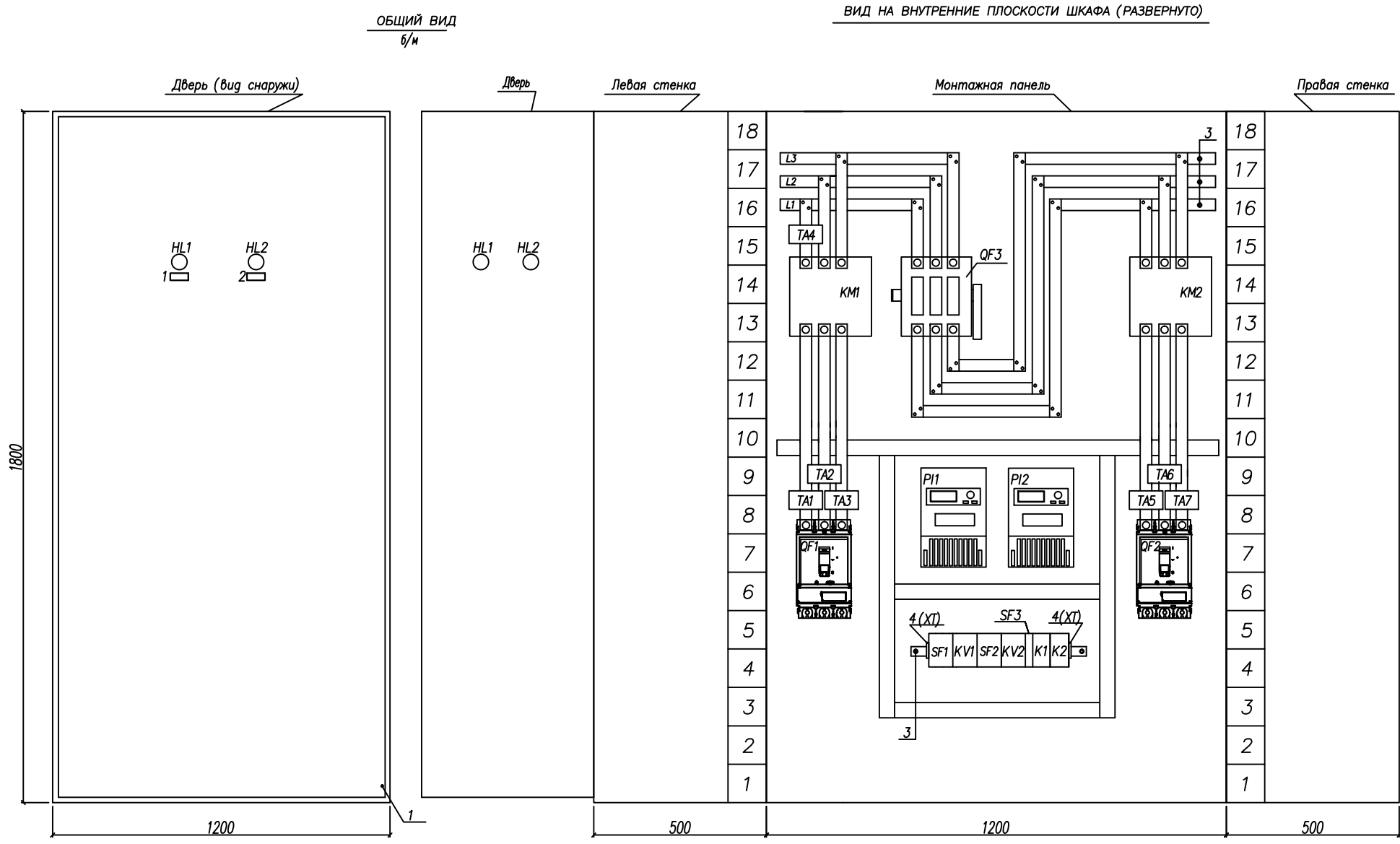


[illegible]

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №



Надписи в рамках

| Номер надписи | Наименование | Кол. |
|---------------|----------------|------|
| 1 | Ввод 1. Работа | 1 |
| 2 | Ввод 2. Работа | 1 |

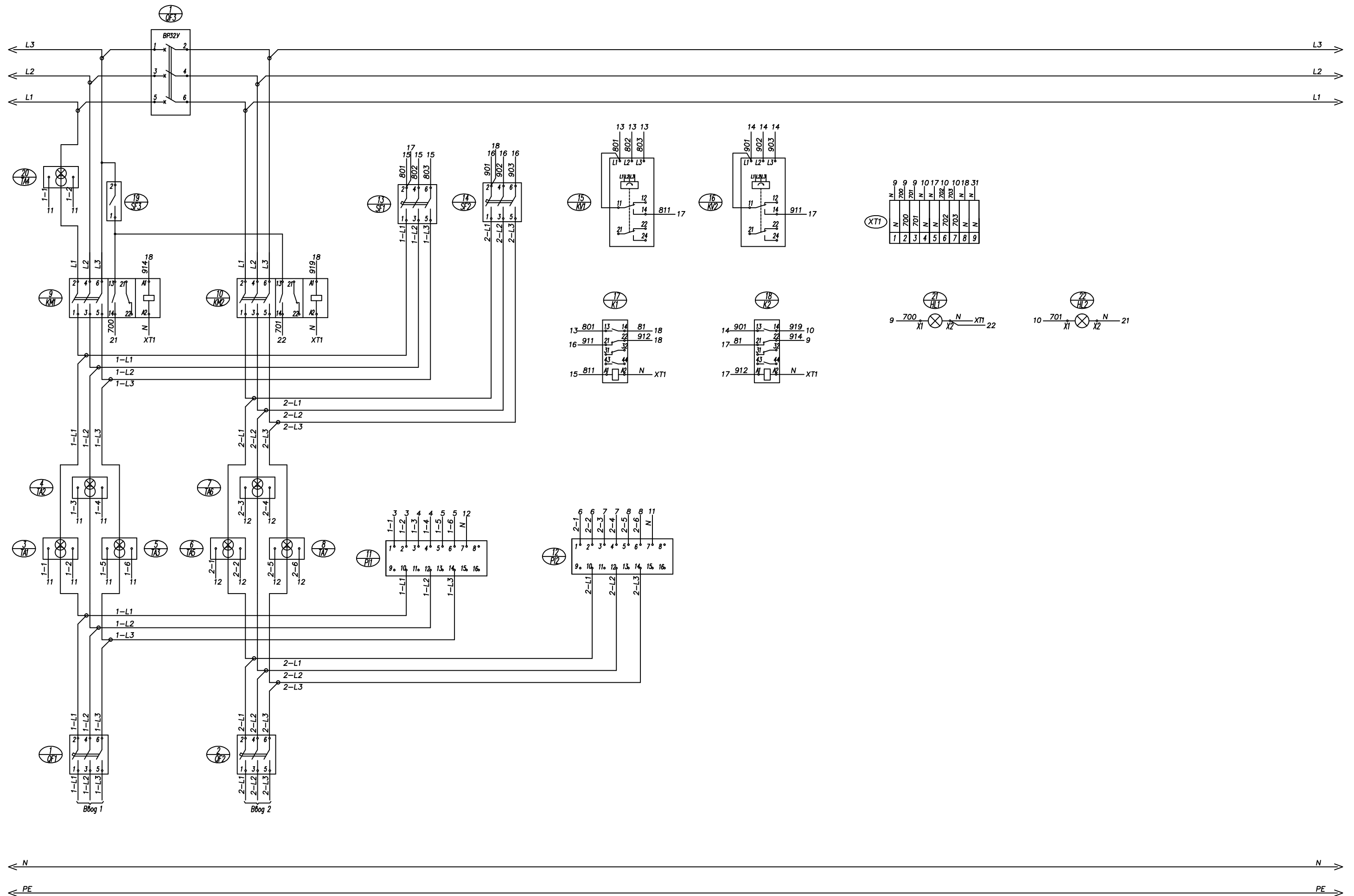
Спецификация приборов.

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------|-----------------------|--|------|--------------------------|
| QF1, QF2 | LV432975 | Автоматический выключатель MICROLOGIC 2.3 | 2 | ф. "Schneider Electric" |
| | | 500A, NSX630F | | |
| | | в комплекте | | |
| | NS80/630 | Вспомогательный контакт OF/SD/SDE/SDV | 1 | ф. "Schneider Electric" |
| QF3 | BP32Y-37A71220 | Выключатель-разъединитель, 400А | 1 | ф. "ЕКФ" |
| PI1, PI2 | Меркурий-230 | Счетчик электроэнергии трехфазный | 2 | ф. "Инкотекс" |
| | ART-03 PQRSIDN 5-7.5A | многотарифный, 380В, RS485, шкаф ЖКИ | | |
| TA1..TA7 | ITT30-3-05-0400 | Трансформатор тока ТТИ-40, 400/5А (без шины) | 7 | ф. "ИЭК" |
| | | 5ВА, класс точности 0.5 | | |
| KM1, KM2 | LC1F500M7 | Пускатель магнитный 500А кат. управ. 230В AC | 2 | ф. "Schneider Electric" |
| | | в комплекте | | |
| | LADN10 | Доп. контакт блок, Н0 | 2 | ф. "Schneider Electric" |
| SF1, SF2 | BH-D6 3P 10A Type C | Выключатель автомат. Din-серии, 10А 3 пол., хар-ка С | 2 | ф. "Mitsubishi Electric" |
| KV1, KV2 | 1SVR730884R3300 | Реле контроля чередования многофункциональное | 2 | ф. "ABB" |
| | | фаз 3X 230/400V AC 50 Гц | | |
| SF3 | BH-D6 1P 6A Type C | Выключатель автомат. Din-серии, 6А 1пол., хар-ка С | 1 | ф. "Mitsubishi Electric" |
| K1, K2 | SR-N4CX AC230V2A2B | Промежуточное реле, ном. длит. ток Ith=16А, 2НО+2НЗ | 2 | ф. "Mitsubishi Electric" |
| | | | | |

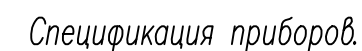
Спецификация монтажных материалов и изделий

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----|---------------|---|------|------------|
| 1 | R5CQE20125 | Напольный сборный шкаф 1800x1200x500 | 1 | |
| | | с дверью и задней панелью | | |
| | R5DTB125 | Комплект гнот-крышка | 1 | |
| | R5KE65 | Комплект для соединения шкафов CQE | 2 | |
| 2 | R5DL1850 | Комплект боковых панелей | 1 | |
| 3 | | Шина медная твердая ШМТ-3х35, L=3м | 5 | |
| 4 | | DIN-рейка оцинкованная 35х7,5, L=2м | 1 | |
| 5 | AVK 2,5 / 4 T | Заземляющая клемма винтовая | 7 | |
| 6 | | Клемма PIK2,5 N, серая | 4 | |
| 7 | ПУГВ 1х0.75 | Провод 380В | 20м | |
| 8 | ПУГВ 1х2.5 | Провод 380В | 10м | |
| 9 | ШВВП 2х0.75 | Провод соединительный с двумя жилами | 8м | |
| 10 | РПМ 66х26 | Рамка для надписи | 2 | |
| 11 | 01134RL | Короб перфорированный RL6 40х40 серый, L=2м | 2 | |
| | 00922RL | Жгут витой | 5м | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----------|------|-----------|---------|------|--|--|--------------------|------|--------|
| | | | | | | | 08.03.18-ЭМ | | | |
| | | | | | | | Объект: КНС-25 | | | |
| | | | | | | | Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Комсомольский р-он, ул.Носова, 15а. | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | Реконструкция КНС-25 | Стадия | Лист | Листов |
| МП | | | Макаренко | | | | | Р | 4.1 | 2 |
| Проверил | | | Удильева | | | | | | | |
| Выполнил | | | Ероков | | | | | | | |
| | | | | | | | Шкаф АВР. | | | |
| | | | | | | | Общий вид и схема соединений | 000 "САТОН ЭНЕРГО" | | |
| Формат А2 | | | | | | | | | | |






ВИД НА ВНУТРЕННИЕ ПЛОСКОСТИ ШКАФА (РАЗВЕРНУТО)



Спецификация монтажных материалов и изделий

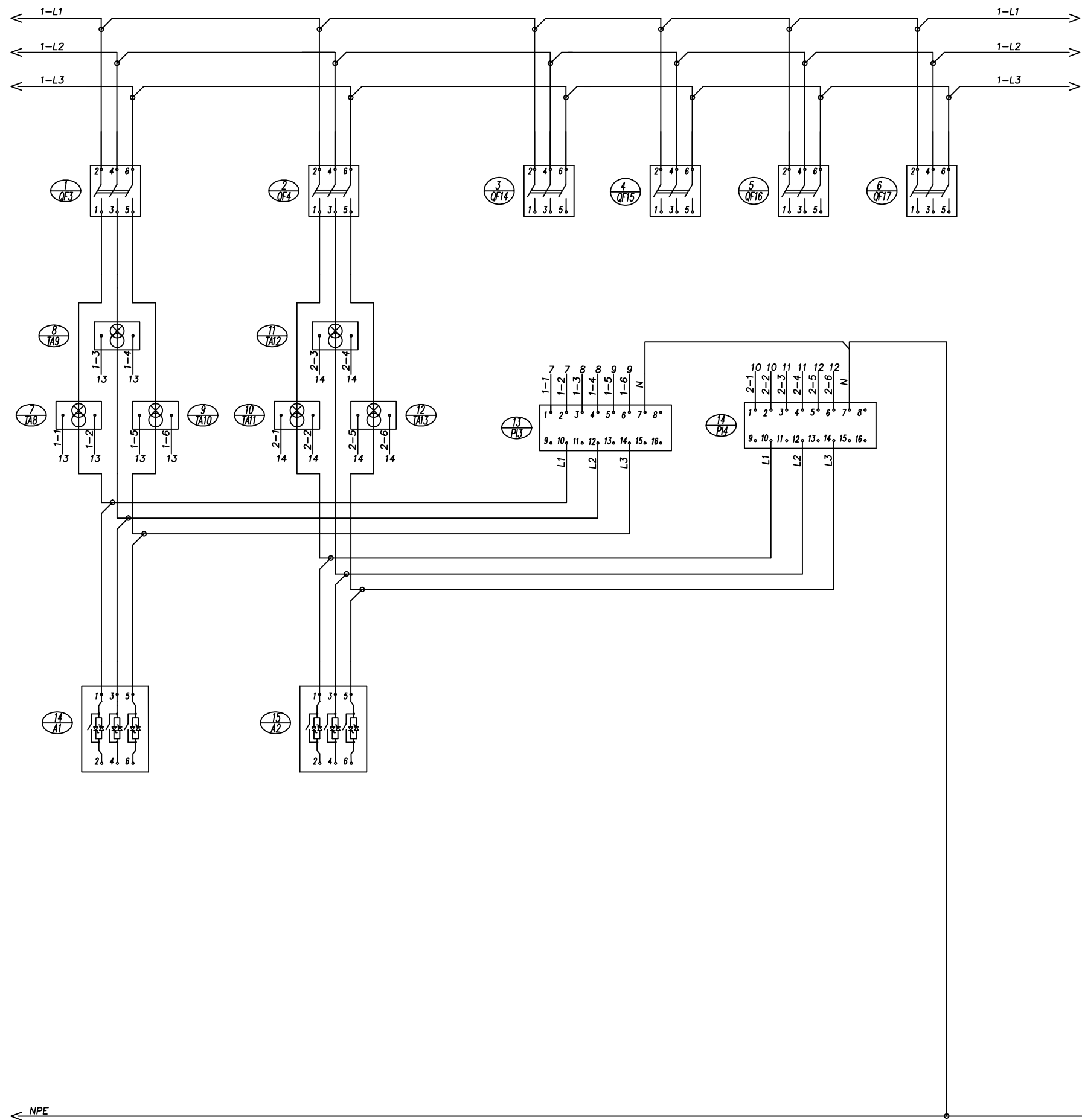
Примечания

1. Монтаж защитного заземления выполнить согласно ГОСТ 121.030 и гл. 1–7 ПУЭ.
2. Расположение, монтаж и маркировка оборудования уточняется по месту.

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|------|---|------|------------------------------|---|--------------------|--------|
| | | | | | | | 08.03.18—ЭМ | | |
| | | | | | | | Объект: КНС-25 | | |
| | | | | | | | Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Комсомольский р-он, ул.Носова, 15а. | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист ? | до к | Подпись | Дата | | Стация | Лист | Листов |
| ГИП | | Макаренко | |  | | Реконструкция КНС-25 | | | |
| Проверил | | Удинеева | |  | | | Р | 5.1 | 2 |
| Выполнил | | Ерохов | |  | | | | | |
| | | | | | | | Шкаф ШУН. | | |
| | | | | | | Общий вид и схема соединений | | ООО "САТОН ЭНЕРГО" | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Формат А2

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



ВИД НА ВНУТРЕННИЕ ПЛОСКОСТИ ШКАФА (РАЗВЕРНУТО)



1. Монтаж защитного заземления выполнить согласно ГОСТ 121.030 и гл. 1–7 ПУЭ.
2. Расположение, монтаж и маркировка оборудования уточняется по месту.

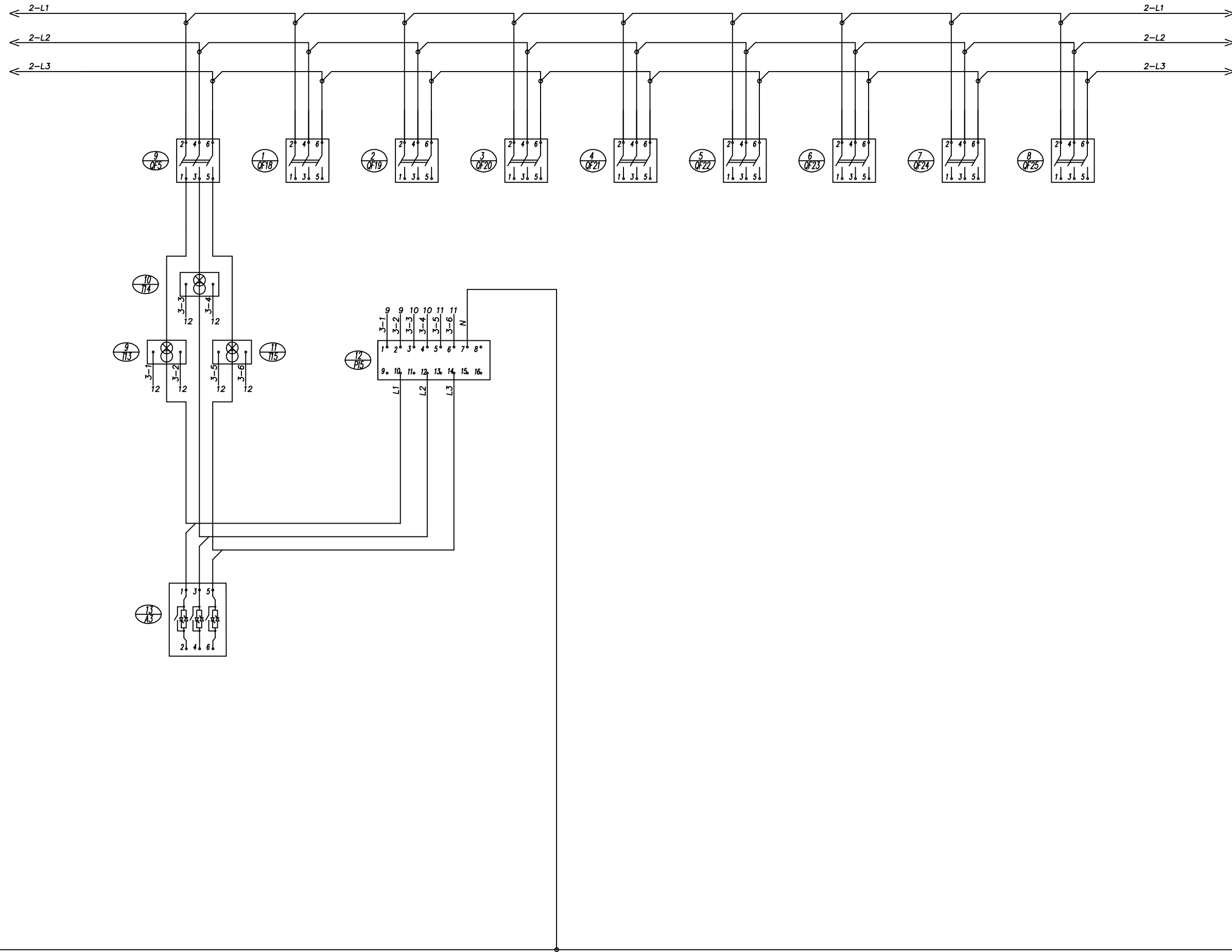
Спецификация приборов.

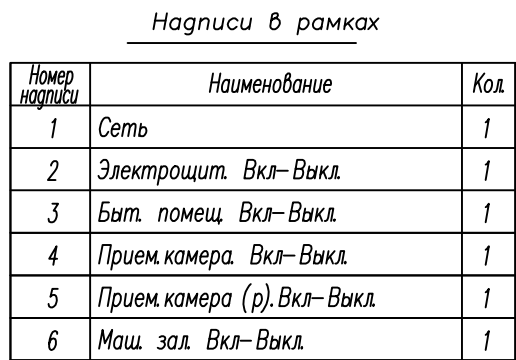
| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|-------------|-----------------------|--------------------------------------|-----|-----------------|
| PI5 | Меркурий-230 | Счетчик электроэнергии трехфазный | 1 | ф. "Инкотекс" |
| | ART-03 PQRSIDN 5-7.5A | многотарифный, 380В, RS485, шкаф ЖКИ | | |
| TAI4...TAI6 | tc-30-100 | Трансформатор тока ТТЭ-30-100/5А | 3 | ф. "ИЭК" |
| | | 5ВА, класс точности 0.5 | | |
| A3 | SIRIUS 3RW4036-1BB04 | Устройство плавного пуска (УПП) | 1 | ф. "Siemens" |
| | | мощностью 45А, 22 кВт | | |
| QF6 | NF125-SV 3P 50A | Автоматический выключатель NF125-SV, | 1 | ф. "Mitsubishi" |
| | | трехполюсный, 50А | | |
| QF20..QF23 | BH-D6 3P 25A | Автоматический выключатель BH-D6 3P, | 4 | ф. "Mitsubishi" |
| | | трехполюсный, 25А | | |
| QF18 | BH-D6 3P 32A | Автоматический выключатель BH-D6 3P, | 1 | ф. "Mitsubishi" |
| | | трехполюсный, 32А | | |
| QF19 | NF125-SV 3P 80A | Автоматический выключатель NF125-SV, | 1 | ф. "Mitsubishi" |
| | | трехполюсный, 80А | | |
| QF25 | NF125-SV 3P 100A | Автоматический выключатель NF125-SV, | 1 | ф. "Mitsubishi" |
| | | трехполюсный, 100А | | |
| QF24 | NF125-SV 3P 250A | Автоматический выключатель NF125-SV, | 1 | ф. "Mitsubishi" |
| | | трехполюсный, 250А | | |
| | | | | |

Спецификация монтажных материалов и изделий

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|-----|-------------|---|-----|------------|
| 1 | R5CQE1885 | Напольный сборный шкаф серии DAE, 1800x800x500 | 1 | |
| | R5PCE1880 | Монтажная плата | 1 | |
| 2 | | Шина твердая медная 4x30мм | 3м | |
| 3 | | DIN-рейка оцинкованная 35x7,5, L=2м | 1 | |
| 4 | ПУГВ 1x2,5 | Провод 380В | 24м | |
| 5 | ПУГВ 1x4 | Провод 380В | 6м | |
| 6 | ПУГВ 1x16 | Провод 380В | 5м | |
| 7 | ПУГВ 1x25 | Провод 380В | 12м | |
| 8 | ПУГВ 1x70 | Провод 380В | 6м | |
| 9 | 01134RL | Короб перфорированный RL6 40x40 серый, 2м | 3 | |
| 10 | | Короб перфорированный TD 50x50, серый, 2м | 1 | |
| | | | | |

[illegible]

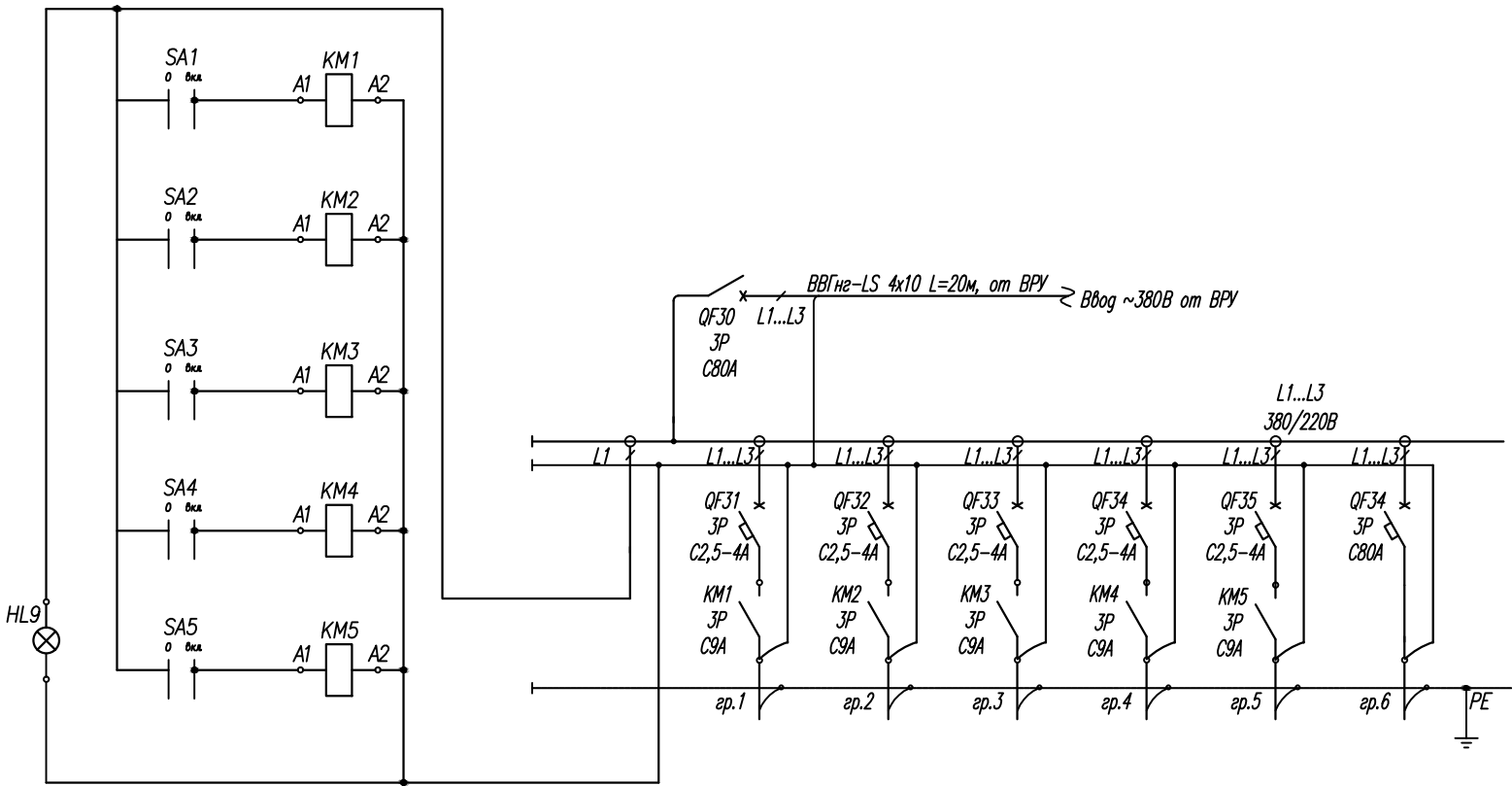




- | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------------|-----------------|---|------|------------|
| QF30, QF36 | MVA40-3-080-C | Выключатель автоматический трехполюсный 80А | 2 | |
| QF31..QF35 | MS116 | Выключатель автоматический 2.5-4А | 5 | |
| КМИ..КМ5 | КМИ-10910 | Контактор модульный, 220В АС/DC, 9А | 5 | |
| HL9 | BLS10ADDS230K06 | Лампа LED матрица 22мм зеленый 230В | 1 | |
| SA1..SA5 | XB5AG61 | Переключатель 22 мм 2 позиции с ключом | 5 | |
| | | | | |

- | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----|-----------------|---|------|------------|
| 1 | МКМ14-N-54-31-Z | Щит распределительный навесной | 1 | ф. "ЕК" |
| | | ЩРН-54з IP31 с замком 440х540х120 | | |
| 2 | РПМ 66х26 | Рамка для надписи | 6 | |
| 3 | | DIN-рейка оцинкованная 35х7,5, l=2000мм | 1 | |
| 4 | ПУГВ 1х2,5 | Провод 380В | 1м | |
| 5 | ПУГВ 1х10 | Провод 380В | 1м | |
| 6 | | Короб перфорированный RL6 40х40 серый, 2м | 1 | |
| | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------|------------------|------|--|--------------------|------|--------|
| | | | | | | 08.03.18—ЭМ | | | |
| | | | | | | Объект: КНС-25 Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Комсомольский р-он, ул.Носова, 15а | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Реконструкция КНС-25 | Стадия | Лист | Листов |
| Гип | | Макаренко | | <i>Макаренко</i> | | | Р | 7.1 | 2 |
| Проверил | | Удильева | | <i>Удильева</i> | | | | | |
| Выполнил | | Ероков | | <i>Ероков</i> | | | | | |
| | | | | | | Щит вентиляции Общий вид и схема соединений | 000 "САТОН ЭНЕРГО" | | |

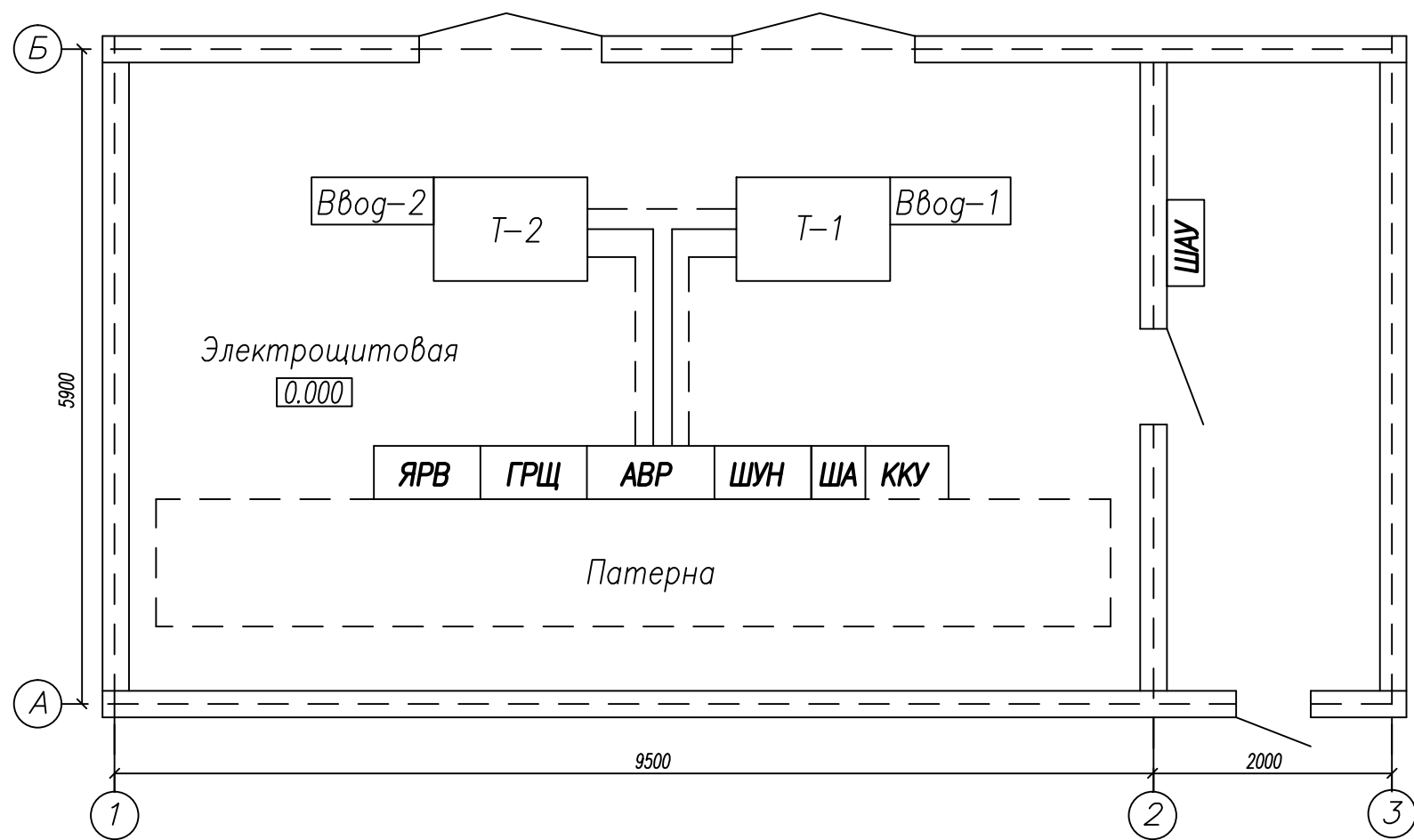


| | | | |
|--------|-------|----------------|--------------|
| Инв. N | подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N |
|--------|-------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|----------|------|--------|---------|------|

08.03.18 – ЭМ

Фрагмент план на отм. 0.000



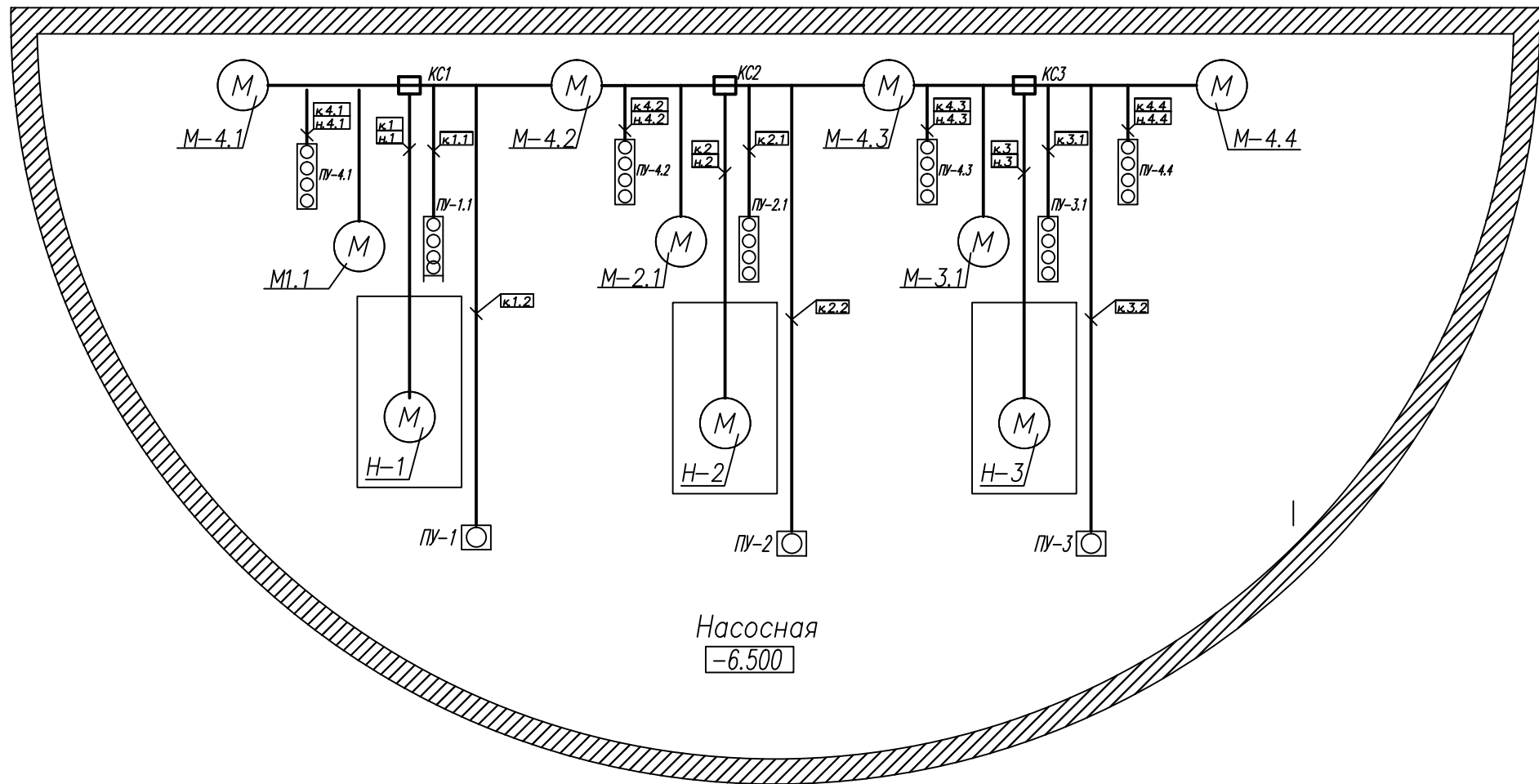
Спецификация монтажных материалов и изделий

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса кг | Примеч |
|-----|-------------|------------------------------------|-----|----------|----------|
| | 35334 | Лоток перфорированный 100х50 L2000 | 16 | | ф. "ДКС" |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

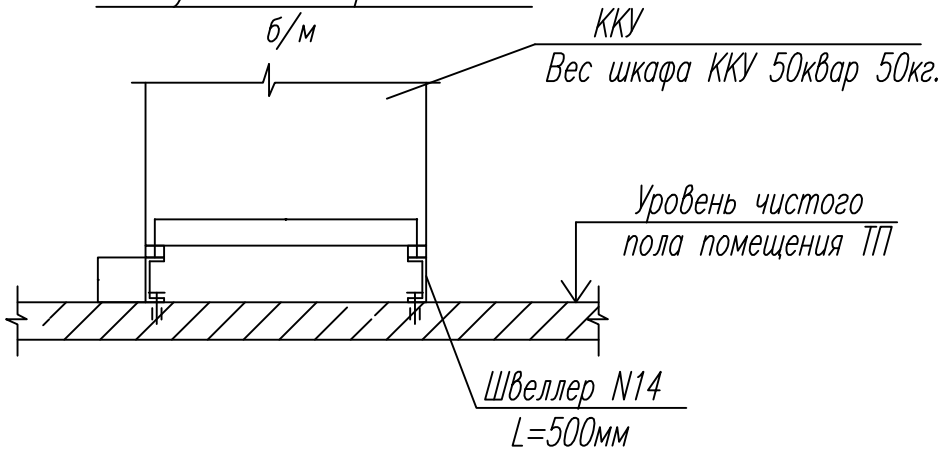
Условные обозначения

| Обозначение | Наименование |
|-------------|--------------|
| □ | Шкаф, щит |
| ↔ | Трасса |
| | |
| | |
| | |

Фрагмент план на отм. -6.500



Вид А
Схема установки шкафа ККУ на пол



- Размещение оборудования и шкафов, отметку прокладки трассы уточнить по месту монтажа.
- Способ прокладки трассы согласовывается с эксплуатирующей организацией или заказчиком.
- Проход кабелей через стены и перекрытия выполнить в защитных трубах с герметизацией несгораемым материалом.

| | | | | | | | | |
|----------|-----------|------|------|---------|------|--|--------|--------------------|
| | | | | | | 08.03.18-ЭМ | | |
| | | | | | | Объект: КНС-25 | | |
| | | | | | | Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Комсомольский р-он, ул.Носова, 15а. | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | доп. | Подпись | Дата | Реконструкция КНС-25 | Стадия | Лист |
| Гип | Макаренко | 1 | | С.И. | | | Р | 8 |
| Проверил | Удинева | 1 | | С.И. | | | | |
| Выполнил | Ероков | 1 | | С.И. | | План трасс | | ООО "САТОН ЭНЕРГО" |

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

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель, поставщик | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---------|--|--|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------|--------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 1. Шкаф АВР | | | | | | | |
| | Напольный сборный шкаф 1800х1200х500 с дверью и задней панелью | R5CQE20125 | | ф. "DKC" | шт. | 1 | | |
| | Комплект дно+крышка | R5DTB125 | | ф. "DKC" | шт. | 1 | | |
| | Комплект для соединения шкафов CQE | R5KE65 | | ф. "DKC" | шт. | 2 | | |
| | Комплект боковых панелей | R5DL1850 | | ф. "DKC" | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель MICROLOGIC 2.3 500A,NSX630F | LV432975 | | ф. "Schneider Electric" | шт. | 2 | | |
| | в комплекте | | | | | | | |
| | Вспомогательный контакт OF/SD/SDE/SDV | NS80/630 | | ф. "Schneider Electric" | шт. | 1 | | |
| | Выключатель-разъединитель, 400А | BP32Y-37A71220 | | ф. "EKF" | шт. | 1 | | |
| | Счетчик электроэнергии трехфазный многотарифный, 380В, RS485 | Меркурий-230 | | ф. "Инкотекс" | шт. | 2 | | |
| | Трансформатор тока ТТИ-40, 400/5А (без шины),5ВА, класс точности 0.5 | ITT30-2-05-0400 | | ф. "ИЭК" | шт. | 7 | | |
| | Пускатель магнитный 500А кат. управ. 230В AC | LC1F500M7 | | ф. "Schneider Electric" | шт. | 2 | | |
| | в комплекте | | | | | | | |
| | Доп. контакт.блок, НО | LADN10 | | ф. "Schneider Electric" | шт. | 2 | | |
| | Выключатель автомат. Din-сериц, 10А, 3 пол., хар-ка С | BH-D6 3P 10A Type C | | ф. "Mitsubishi Electric" | шт. | 2 | | |
| | Реле контроля чередования многофункциональное | 1SVR730884R3300 | | ф. "ABB" | шт. | 2 | | |
| | фаз 3X 230/400V AC 50 Гц | | | | | | | |
| | Выключатель автомат. Din-сериц, 6А, 1пол., хар-ка С | BH-D6 1P 6A Type C | | ф. "Mitsubishi Electric" | шт. | 1 | | |
| | Промежуточное реле, ном. глут. ток lth=16А, 2НО+2НЗ | SR-N4CX AC230V2A2B | | ф. "Mitsubishi Electric" | шт. | 2 | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|-------|-----|-----------|------|---|--------------------|------|--------|
| | | | | | | 08.03.18-ЭМ.С | | | |
| | | | | | | Объект: КНС-25 Адрес: РФ, Самарская обл., г.Тольятти, Комсомольский р-он, ул.Носова, 15а. | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист? | док | Подпись | Дата | Реконструкция КНС-25 | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | Макаренко | | | Р | 1 | 5 |
| Проверил | | | | Удинеева | | | | | |
| Выполнил | | | | Ероков | | Спецификация оборудования, изделий и материалов | 000 "САТОН ЭНЕРГО" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель, поставщик | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---------|--|--|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------|--------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 2. Шкаф ЩУН | | | | | | | |
| | Напольный сборный шкаф серии DAE, 1800х600х500 | R5CQE1865 | | ф. "DKC" | шт. | 1 | | |
| | Монтажная плата | R5PCE1860 | | ф. "DKC" | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель NF125-SV, трехполюсный, 50А | NF125-SV 3P 50A | | ф. "Mitsubishi" | шт. | 2 | | |
| | Счетчик электроэнергии трехфазный многотарифный, 380В, RS485 | Меркурий-230 | | ф. "Инкотекс" | шт. | 2 | | |
| | Трансформатор тока ТТЭ-30-100/5А, 5ВА, класс точности 0.5 | tc-30-100 | | ф. "ИЭК" | шт. | 6 | | |
| | Устройство плавного пуска (УПП) мощностью 45А, 22 кВт | SIRIUS 3RW4036-1BB04 | | ф. "Siemens" | шт. | 2 | | |
| | Автоматический выключатель ВН-D6 3P,трехполюсный, 16А | ВН-D6 3P 16A | | ф. "Mitsubishi" | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель NF125-SV, трехполюсный, 100А | NF125-SV 3P 100A | | ф. "Mitsubishi" | шт. | 3 | | |
| | 3. Шкаф ГРЩ | | | | | | | |
| | Напольный сборный шкаф серии DAE, 1800х800х500 | R5CQE1885 | | ф. "DKC" | шт. | 1 | | |
| | Монтажная плата | R5PCE1880 | | ф. "DKC" | шт. | 1 | | |
| | Счетчик электроэнергии трехфазный многотарифный, 380В, RS485 | Меркурий-230 | | ф. "Инкотекс" | шт. | 1 | | |
| | Трансформатор тока ТТЭ-30-100/5А, 5ВА, класс точности 0.5 | tc-30-100 | | ф. "ИЭК" | шт. | 3 | | |
| | Устройство плавного пуска (УПП) мощностью 45А, 22 кВт | SIRIUS 3RW4036-1BB04 | | ф. "Siemens" | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель NF125-SV, трехполюсный, 50А | NF125-SV 3P 50A | | ф. "Mitsubishi" | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель ВН-D6 3P,трехполюсный, 25А | ВН-D6 3P 25A | | ф. "Mitsubishi" | шт. | 4 | | |
| | Автоматический выключатель ВН-D6 3P, трехполюсный, 32А | ВН-D6 3P 32A | | ф. "Mitsubishi" | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель NF125-SV, трехполюсный, 80А | NF125-SV 3P 80A | | ф. "Mitsubishi" | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель NF125-SV, трехполюсный, 100А | NF125-SV 3P 100A | | ф. "Mitsubishi" | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель NF125-SV, трехполюсный, 250А | NF125-SV 3P 250A | | ф. "Mitsubishi" | шт. | 1 | | |
| | 4. Щит вентиляции | | | | | | | |
| | Щит распределительный навесной ЩРН-54з IP31 с замком (440х540х120) | МКМ14-N-54-31-Z | | ф. "IEK" | шт. | 1 | | |
| | Выключатель автоматический трехполюсный 80А | MVA40-3-080-C | | | шт. | 2 | | |
| | Выключатель автоматический 2.5-4А | MS116 | | | шт. | 5 | | |
| | Контактор модульный, 220В AC/DC, 9А | КМИ-10910 | | ф. "IEK" | шт. | 5 | | |
| | Лампа LED матрица 22мм зеленый 230В | BLS10ADDS230K06 | | ф. "IEK" | шт. | 1 | | |
| | Переключатель 22 мм 2 позиции с ключем | XB5AG61 | | | шт. | 5 | | |
| | | | | | 08.03.18 – ЭМ. С | | | |
| | | | | | Изм. | Кол. уч. | Лист | № док |
| | | | | | Подпись | Дата | Лист | |
| | | | | | | | 2 | |

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

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод изготовитель, поставщик | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---------|---|--|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------|--------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| | 5.Пульты управления задвижками и насосами | | | | | | | |
| | Корпус для кнопок 4места белый | КП104 | | ф. "IEK" | шт. | 7 | | |
| | Кнопка зеленая без фиксации 1НО | CP1-30G-10 | | ф. "ABB" | шт. | 14 | | |
| | Кнопка красная без фиксации 1НО+1НЗ | CP1-30R-11 | | ф. "ABB" | шт. | 7 | | |
| | Переключатель кулачковый 2 позиции черный с фиксацией 1НО | C2SS1-30B-10 | | ф. "ABB" | шт. | 7 | | |
| | | | | | | | | |
| | Корпус для кнопок 1место белый | КП101 | | ф. "IEK" | шт. | 3 | | |
| | Кнопка аварийная с фиксацией 1НО1НЗ | CE4T-10R-11 | | ф. "ABB" | шт. | 3 | | |
| | | | | | | | | |
| | 6.Кабель и провод | | | | | | | |
| | Провод 380В | ПУГВ 1х0.75 | | | М | 20 | | для монтажа шкафа |
| | Провод соединительный с двумя жилами | ШВВП 2х0.75 | | | М | 8 | | для монтажа шкафа |
| | Провод 380В | ПУГВ 1х2,5 | | | М | 41 | | для монтажа шкафа |
| | Провод 380В | ПУГВ 1х4 | | | М | 12 | | для монтажа шкафа |
| | Провод 380В | ПУГВ 1х10 | | | М | 1 | | для монтажа шкафа |
| | Провод 380В | ПУГВ 1х16 | | | М | 14 | | для монтажа шкафа |
| | Провод 380В | ПУГВ 1х25 | | | М | 30 | | для монтажа шкафа |
| | Провод 380В | ПУГВ 1х70 | | | М | 6 | | для монтажа шкафа |
| | Кабель контрольный с изоляцией и оболочкой | КВВГнг-LS 6х1 | | | М | 140 | | по суц. кабельным лоткам |
| | Кабель контрольный с изоляцией и оболочкой | КВВГнг-LS 4х1,5 | | | М | 350 | | по суц. кабельным лоткам |
| | Провод соединительный с двумя жилами | ШВВП 2х1,5 | | | М | 60 | | по суц. кабельным лоткам |
| | Кабель | ВВГнг-LS 4х25 | | | М | 70 | | по суц. кабельным лоткам |
| | Кабель | ВВГнг-LS 3х2,5 | | | М | 30 | | по суц. кабельным лоткам |
| | Кабель | ВВГнг-LS 5х2,5 | | | М | 60 | | по суц. кабельным лоткам |
| | Кабель | ВВГнг-LS 5х4 | | | М | 30 | | по суц. кабельным лоткам |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | Изм. | Кол. уч. | Лист | № док |
| | | | | | Подпись | Дата | 08.03.18 – ЭМ. С | |
| | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | 3 |

