

ООО "РА-Проект"

117574, г. Москва, Новоясеневский проспект дом 16 корпус 1 кв. 462

тел. 8-916-678-85-59, e.mail: radik3@mail.ru

Свидетельство № СРО-П-145-04032010 от 13 июля 2016 г.

Заказчик – ООО «Профитрейд»

Промыленно-складской комплекс

по адресу: Московская область, Городской округ Подольск,
город Подольск, деревня Коледино, территория
Индустриальный парк Коледино, 1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1

ООО "РА-Проект"

117574, г. Москва, Новоясеневский проспект дом 16 корпус 1 кв. 462
тел. 8-916-678-85-59, e.mail: radik3@mail.ru
Свидетельство № СРО-П-145-04032010 от 13 июля 2016 г.

Заказчик – ООО «Профитрейд»

Промыленно-складской комплекс

по адресу: Московская область, Городской округ Подольск,
город Подольск, деревня Коледино, территория
Индустриальный парк Коледино, 1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1

Генеральный директор

Р.Л. Голышкин

Главный инженер проекта

А.В. Прошляков



2020

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------------------|--|------------|
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-С | Содержание тома | 2 |
| 19.11.29-ПИР-ПД- ИОС1-ТЧ | Текстовая часть | 3 |
| | Общие сведения о документах, на основании и в соответствии с которыми выполнены проектные решения. | |
| | Сведения об объекте проектирования. Согласно постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию": | |
| | а) характеристику источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования; | |
| | б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами | |

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

| | | |
|--------------|----------------|--|
| Согласовано | Доп. инв. № | |
| | Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | Изм. | |
| | Кол. | |
| | Лист | |
| | № док. | |
| | Подпись | |
| | Дата | |

| | | | | | |
|------------------------|-----------|--------|--|--|-------|
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-С | | | | | |
| Содержание тома | | | | | |
| Разработал | | | | | 04.20 |
| Руковод. | Голышкин | | | | 04.20 |
| ГИП | Прошляков | | | | 04.20 |
| ГАП | Волков | | | | 04.20 |
| Н.контр. | Климова | | | | 04.20 |
| Стадия | Лист | Листов | | | |
| П | 1 | | | | |
| 000 «РА-Проект» | | | | | |

| | | |
|--|---|--|
| | учета используемых энергетических ресурсов не распространяются); | |
| | в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности; | |
| | г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии; | |
| | д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах; | |
| | е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения; | |
| | ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование; | |
| | ж_1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов; | |
| | з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов; | |
| | и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства – для объектов производственного назначения; | |
| | к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите; | |
| | л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые | |

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

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

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-С

Лист

2

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| | подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства; | |
| | м) описание системы рабочего и аварийного освещения; | |
| | н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии; | |
| | о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии; | |
| | Графическая часть | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 1 | Схема электроснабжения. | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 2 | План сетей электроснабжения. | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 3 | Схема электрическая принципиальная щита ВРУ1 (начало) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 4 | Схема электрическая принципиальная щита ВРУ1 (окончание) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 5 | Схема электрическая принципиальная щита ВРУ2 | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 6 | Схема электрическая принципиальная шкафа АВР (начало) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 7 | Схема электрическая принципиальная шкафа АВР (окончание) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 8 | Схема электрическая принципиальная щита ПР1 | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 9 | Схема электрическая принципиальная щита ПР2 (начало) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 10 | Схема электрическая принципиальная щита ПР2 (окончание) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 11 | Схема электрическая принципиальная щита ПР3 | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 12 | Схема электрическая принципиальная щита ПР4 (начало) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 13 | Схема электрическая принципиальная щита ПР4 (окончание) | |

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

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

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-С

Лист

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 14 | Схема электрическая принципиальная щита ПР5 (начало) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 15 | Схема электрическая принципиальная щита ПР5 (окончание) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 16 | Схема электрическая принципиальная щита ПР6 | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 17 | Схема электрическая принципиальная щита ПР7 (начало) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 18 | Схема электрическая принципиальная щита ПР7 (окончание) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 19 | Схема электрическая принципиальная щита ЩВ (начало) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 20 | Схема электрическая принципиальная щита ЩВ (окончание) | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 21 | Схема электрическая принципиальная щита РЩ01 | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 22 | Схема электрическая принципиальная щита РЩ02 | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 23 | План расположения оборудования на отм.0,000. М1:200 | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 24 | План расположения оборудования на отм.0,000; в осях 15-21, А/0-А | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 25 | План расположения оборудования на отм.0,000; в осях 1/0-5, А-У; на отм.+8,200; в осях 1/0-3, А-У; | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 26 | План расположения электроосвещения на отм.0,000. М1:200 | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 27 | План расположения электроосвещения на отм.+5,200; на отм.+8,200. | |
| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ лист 28 | План заземления и молниезащиты | |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-С | Лист |
| | | | | | | | 4 |

а). Характеристика источника электроснабжения;

Проектом предусматривается электроснабжение Промышленно-складского комплекса, расположенного по адресу: Московская область, округ Городской Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1. Основной источник питания – проектируемая трансформаторная подстанция КТП 1х630 РУ–0,4 кВ, резервный – проектируемая дизель-генераторная установка SDMO V350C2 (280/350 кВА)

б). Обоснование принятой схемы электроснабжения;

Выбор схемы электроснабжения проектируемых объектов произведен на основе задания на проектирование, технических заданий и требований заказчика, категории электроприемников по надежности электроснабжения, полученных результатов расчета нагрузок, с учетом требований действующих нормативных документов.

Проектом предусмотрено для электроснабжения комплекса установка комплектной трансформаторной подстанции мощностью 630 кВА и ДГУ SDMO V350C2 (номинальная/резервная мощность – 280/350 кВА).

Коммерческий учет потребляемой электроэнергии осуществляется многотарифным счетчиком электрической энергии, установленным в новой ТП.

Основными электроприемниками в здании являются: технологическое оборудование, электроосвещение, системы общеобменной вентиляции, оборудование противопожарной защиты.

Распределительные щиты располагаются в обслуживаемых помещениях и коридорах.

Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГнг-LS, прокладываемыми по электротехническим лоткам, в т.ч. в АБК – за подвесным потолком, а также открыто. Опуски к оборудованию выполняются в гибкой ПВХ-трубе в стенах, в производственных помещениях – открыто.

Распределительная сеть систем противопожарных устройств, пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, эвакуационного аварийного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг-LSFR аналогично остальным распределительным сетям, но при этом не допускается совместная прокладка распределительных сетей противопожарных устройств и остальных сетей по общим трассам, в общих лотках и т.д. Совокупность кабелей и кабельных конструкций должна удовлетворять требованиям к огнестойким кабельным линиям по ГОСТ 53316-2009.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| | | | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1.ПЗ | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 2 |

в). Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;

Электроприемники проектируемых площадок относятся в основном к I и III категориям по надежности электроснабжения.

Электроснабжение всех потребителей выполняется на напряжении 0,4 кВ.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- технологическое оборудование;
- электроосвещение корпуса;
- розеточная сеть корпуса;
- система вентиляции.

Расчет электрических нагрузок выполнялся в соответствии с РТМ 36.18.32.4-92 «Указания по расчету электрических нагрузок» НИПИ Тяжпром-электропроект.

Технические параметры потребителей линии электроснабжения:

На шинах РУ-0,4кВ КТП-630кВА

Установленная мощность: $P_{уст.}=1029,55$ кВт;

Потребляемая мощность: $P_{расч.}=463,94$ кВт;

$\cos(\varphi) = 0,7$; $K_{сп} = 0,66$

На шинах ДГУ

Установленная мощность: $P_{уст.}=478,3$ кВт;

Потребляемая мощность: $P_{расч.}=216,41$ кВт;

$\cos(\varphi) = 0,85$; $K_{сп} = 0,8$

Таблица 1. Нагрузки на шинах ТП 630 кВА

| № п.п | Наименование потребителя | P_u , кВт | $\cos \varphi$ | $K_{сп}$ | P_p , кВт на шинах 0,4 кВ ТП | Q_p , кВАр на шинах 0,4 кВ ТП | S_p , кВА на шинах 0,4 кВ ТП |
|-------|--|-------------|----------------|----------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 | ВРУ1 | 788,88 | 0,67 | 0,71 | 332,24 | 104,89 | 186,5 |
| 2 | ВРУ2 | 174,23 | 0,6 | 0,45 | 93,9 | 19,49 | 4,6 |
| 3 | Шкаф АВР | 66,44 | 0,85 | 0,81 | 37,8 | 19,4 | 243,6 |
| 4 | УКМ | | | | | 100 | |
| | ИТОГО | 1029,55 | 0,7 | 0,66 | 463,94 | 243,78 | 524 |
| | Коэффициент загрузки трансформатора, % | | | | | | 83 |

Расчетная мощность в нормальном режиме составляет 299,18 кВт.

Расчетная мощность в пожарном режиме составляет 463,94 кВт.

Таблица 2. Нагрузки на шинах ДГУ

| № п.п | Наименование потребителя | P_y , кВт | $\cos \varphi$ | K_c | P_p , кВт на шинах 0,4 кВ ДГУ | Q_p , кВАр на шинах 0,4 кВ ДГУ | S_p , кВА на шинах 0,4 кВ ДГУ | |
|-------|---|-------------|----------------|-------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--|
| 1 | Шкаф АВР | 66,44 | 0,85 | 0,81 | 37,8 | 19,4 | 42,5 | |
| 2 | ШАК1 | 160,5 | 0,85 | 0,8 | 128,4 | 102,4 | 176 | |
| 3 | ШАК 2 | 45,45 | 0,85 | 0,8 | 36,36 | 18,3 | 40,7 | |
| | | | | | | | | |
| | ИТОГО | | 0,85 | | 202,56 | 140,1 | 259,2 | |
| | Коэффициент загрузки ДГУ в длительном/резервном режиме, % | | | | | | 92,6/74,1 | |

Расчетная мощность в нормальном режиме составляет 66,4 кВт.

Расчетная мощность в пожарном режиме составляет 202,56 кВт

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| | | | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1.ПЗ | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 4 |

з). Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;

Электроприемники объекта относятся к III категории надежности электро-снабжения, кроме электроприемников противопожарных устройств и устройств безопасности в производственных помещениях, относящихся к I категории электроснабжения.

д). Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;

Вторым источником электроэнергии служит ДГУ SDMO V350C2 (номиналь-ная/резервная мощность – 280/350 кВА).

В нормальном режиме электроприемники обеспечиваются электроэнергией от новой ТП. В аварийном режиме электроэнергией обеспечиваются только электроприемники I категории от проектируемой ДГУ.

Качество электроэнергии должно соответствовать требованиям ГОСТ 13109-97.

Надлежащее качество электроэнергии на вводных зажимах ТП новой обес-печивает поставщик электроэнергии.

Регулирование уровня напряжения на шинах 0,4 кВ для компенсации по-терь в питающих линиях осуществляется штатными средствами трансформа-торов ТМГ.

Проектом не предусматривается специальных мер по обеспечению норма-тивных показателей качества электроэнергии в связи с отсутствием необхо-димости.

е). Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации;

Коэффициента мощности в соответствие требованиям "Порядка расчета соотношений потребления активной и реактивной мощности...", утвержденному приказом от 22.02.2007 №49 МПнЭ РФ, $\text{tg } \varphi$ не хуже 0,35. Проектом преду-сматривается установка компенсации реактивной мощности в РУ-0,4 ТП но-вой.

Релейная защита питающих ВЛ-10 кВ от коротких замыканий и замыка-ний на землю предусматривается аппаратурой РЗиА, установленной в проек-тируемом КРУН-10кВ. Выбор уставок выполняется в рабочей документации, разрабатываемой электросетевой организацией.

Проектом не предусматривается диспетчеризация системы электроснаб-жения.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| | | | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1.ПЗ | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 5 |

ж). Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональных расход электрической энергии;

В соответствии с Федеральным Законом №261-ФЗ от 23.11.2009 мероприятия по экономии электроэнергии и повышению энергоэффективности являются приоритетными при проведении проектных работ. Данный вопрос является многоуровневым и решается единым подходом, для того, чтобы эффективно использовать производственные мощности при минимально возможных затратах. Подход к экономии электроэнергии основан на использовании энерго-сберегающих технологий, которые призваны уменьшить потери электроэнергии.

Экономия электроэнергии достигается:

- построением оптимальных схем электроснабжения для снижения потерь электроэнергии в сетях 0,4 кВ;
- равномерным распределением нагрузок;
- применением источников света с повышенной световой отдачей (светодиодных ламп для наружного прожекторного освещения);
- применением для внутреннего и наружного освещения новых объектов светодиодных энергосберегающих светильников общепромышленного исполнения, соответствующие среде и назначению помещения с высоким коэффициентом использования светового потока и высокой световой отдачей источника света.

ж/1). Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

Учет потребленной электроэнергии от проектируемой КТП-630кВА будут выполнены силами и средствами ПАО МОЭСК, в КРУН -10кВ, принадлежащем ПАО МОЭСК, что будет подтверждено Актом балансового разграничения.

з). Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов;

Присоединенная мощность трансформаторных объектов составляет 1000 кВА.

и). Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства;

В связи с отсутствием на предприятии подразделений, способных обслуживать оборудование класса напряжения выше 1000 В, проектом предусматривается, что обслуживание и ремонт оборудования и сетей класса напряжения

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| | | | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1.ПЗ | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 6 |

выше 1000 В будет производиться специализированной организацией по договору подряда.

В связи с применением герметичных трансформаторов ТМГ и малым количеством используемых трансформаторов (других маслонаполненных аппаратов на объекте не предусмотрено) масляное хозяйство на объекте не предусматривается. При необходимости, обслуживание трансформаторов производится специализированной организацией.

Ремонт и обслуживание КТП и ДГУ должны производиться специализированным предприятием.

к). Мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите;

Проектом предусмотрена организация системы заземления TN-C-S. Разделение PEN-проводника предусмотрено на вводе в здания и сооружения. Сопротивление растеканию заземлителей подстанции и ДГУ не должно превышать 4 Ом в любое время года.

Проектной документацией предусматриваются основные защитные мероприятия по технике безопасности: автоматическое отключение питания, защитное заземление и уравнивание потенциалов, а также выполняется молниезащита, защита от статического электричества и от заноса высоких потенциалов проектируемых объектов. Устройства заземления должны отвечать требованиям ПУЭ. Молниезащита и защита от статического электричества выполняются в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

В качестве мер защиты от прямого прикосновения в проекте применены:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- сверхнизкое напряжение и другие.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Защитное заземление осуществляется присоединением каркасов распределительных щитов, аппаратов, светильников и других проводящих частей электрооборудования и узлов электропроводок к заземляющему устройству. Проектом предусмотрено заземление металлических корпусов технологического оборудования. В качестве защитных проводников используются нулевые

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| | | | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1.ПЗ | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 7 |

защитные жилы кабелей распределительной и групповой сети (РЕ – проводники).

В соответствии с разделом 1 ПУЭ на вводах в электроустановки проектируемых объектов предусматривается повторное заземление РЕ-проводников. Сопротивление заземлителя повторного заземления не нормируется. Автоматическое отключение питания обеспечивается выключателями, срабатывающими при коротких замыканиях и недопустимых перегрузках. Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении линии питания штепсельных розеток защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

В соответствии с требованием части 4 ст. 82 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» произведена установка устройств защитного отключения дифференциального тока (кроме линий питания систем противопожарной защиты).

Заземление проектируемой КТП-1000 и ДГУ выполняется в соответствии с главой 1.7 ПУЭ.

Внутренний контур заземления КРУН-10кВ и РШНН-0,4 кВ выполняется единым, внутренний и внешний контуры заземления стальной полосой 50x5 мм.

Здания и сооружения объекта в соответствии с РД 34.21.122.87 по категории молниезащиты относятся к III категории.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 здание отнесено к нормальным объектам. Надежность защиты принята равной 0,9.

В качестве молниеприемника используется сетка из круглой стали $\phi 8$ размерами ячейки не более 10x10 м, в качестве токоотводов используются стальные колонны, в качестве заземлителей используются железобетонные фундаменты здания.

Внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их взаимного сближения на расстояние менее 10 см через каждые 20 м следует предусматриваются перемычки из стальной проволоки диаметром не менее 5 мм или стальной ленты сечением не менее 24 мм².

Выравнивание потенциалов внутри здания выполняется за счет непрерывной электрической связи между несущими конструкциями и железобетонными фундаментами, а также внутренней системы дополнительного выравнивания потенциалов.

Все железобетонные фундаменты, цоколи должны использоваться в качестве естественных заземлителей и присоединены к искусственному заземляющему устройству. В качестве вертикальных заземлителей применяются стальные омедненные электроды длиной 3 м в местах подключения к металлоконструкции. В качестве горизонтального заземлителя используется омед-

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| | | | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1.ПЗ | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | | 8 |

ненная стальная полоса сечением 30x40 мм, виде контура, согласно РД 34.21.122-87Ю п.2.26. Расстояние до фундамента объекта – не менее 1 м.

Заглубление полосы 0,5 – 0,7 м. Расчетное значение сопротивления заземляющего устройства – 3,63 Ом. В соответствии с ПУЭ-7 п.1.7.55 – заземляющие устройства защитного заземления электроустановок зданий и сооружений и молниезащиты 2-й и 3-й категорий этих зданий и сооружений, как правило должны быть общими.

В душевых , помещениях, устанавливаются дополнительные устройства выравнивания потенциалов (Коробка уравнивания потенциалов предназначена для организации дополнительной системы уравнивания потенциалов в производственных помещениях – коробка объединяет защитные проводники электрического оборудования и подключается к ГЗШ. Коробка уравнивания потенциалов выполнена из пластика в герметичном исполнении со степенью защиты IP 55).

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

Электроснабжение объекта выполняется двумя кабельными линиями АВББШв 2(4x240) мм² до щита ВРУ и АВББШв 4x240 мм² до щита ВРУ2. Основной тип кабелей прокладываемых к электроприемникам ВВГнг-LS. В цепях питания и управления электроприемников противопожарной защиты применены огнестойкие кабели типа нг(А)-FRLS. Марки кабелей выбраны в соответствии с условиями окружающей среды, предполагаемыми способами прокладки, взрыво- и пожароопасностью, едиными техническими указаниями по выбору и применению силовых кабелей.

Для присоединения кабелей к шинам и соединению их между собой применяются соединительные и концевые муфты. Кабели систем аварийного освещения, противопожарной защиты, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением (нг- FRLS) и сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону в соответствии с требованиями ФЗ №123 от 22.07.08 г.

Предусматривается подвод силовой сети ко всем электроприемникам. Электрооборудование зданий рассчитывается на долговременный режим работы. Выбор сечения кабелей по нагреву, экономической плотности тока, по условиям коротких замыканий (термической устойчивости) и по потерям напряжения, произведен в соответствии с требованиями ПУЭ изд.7.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| | | | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1.ПЗ | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | | 9 |

м). Сведения о рабочем и аварийном освещении;

Проектной документацией предусматриваются следующие виды искусственного освещения в соответствии с СНиП 23-05-95* и СП52.13330.2011:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (безопасности, эвакуационное).

Напряжение питания системы освещения 380/220 В, 50 Гц. Все светильники рабочего, аварийного и эвакуационного освещения имеют напряжение питания 220 В, 50 Гц. Выбор типа светильников выполнен с учетом степени его защиты, характера светораспределения светильников, окружающей среды и назначения помещения.

Нормы освещенности рабочих поверхностей всех видов освещения, приняты согласно СНиП 23-05-95*.

Предусматривается рабочее, и аварийное освещение в соответствии со сводом правил СП 52.13330.11 «Естественное и искусственное освещение». Применяются светильники, которые соответствуют условиям среды, назначению и характеру производимых работ. Душевые, санузлы и т.п. оборудуются системами освещения влагозащищенного исполнения.

Обеспечиваются нормы освещенности и показатели качества освещения, удобство обслуживания и управления осветительной установкой. Снаружи у входных дверей размещаются внешние светодиодные светильники климатического исполнения ХЛ1.

Светильники аварийного освещения маркируются специально нанесенной буквой "А" красного цвета.

Аварийное и эвакуационное освещение выполняется светильниками с аккумуляторными элементами питания, включающимися автоматически при исчезновении основного питания. Аккумуляторные батареи должны обеспечивать режим аварийного освещения в течение 3-х часов после 24 - часовой зарядки аккумулятора.

Управление внутренним освещением в помещениях осуществляется выключателями в соответствующем исполнении, устанавливаемыми по месту.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии;

Для обеспечения I категории надежности электроснабжения предусматривается установка ДГУ SDMO V350C2 (номинальная/резервная мощность – 280/350 кВА) в контейнере с комплектом автоматики, обеспечивающим 3-ю степень автоматизации по ГОСТ 14228-80:

- автоматическое регулирование частоты вращения;
- автоматическое регулирование температуры в системах охлаждения и смазки;

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| | | | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1.ПЗ | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | | 10 |

- автоматическое регулирование напряжения (для ДГУ);
- местное и дистанционное управление пуском, остановом, предпусковым и послеостановочными операциями, а также частотой вращения (нагрузением) и реверсированием;
- автоматический подзаряд аккумуляторных батарей, обеспечивающих пуск и питание средств автоматизации;
- автоматическая аварийно-предупредительная сигнализация и защита.;
- индикация значений контролируемых параметров на местном щитке и на дистанционном пульте;
- дистанционное автоматизированное и автоматическое управление пуском,
 - остановом, предпусковым и послеостановочными операциями;
 - дистанционное автоматизированное и автоматическое управление частотой вращения (нагрузением) и реверсированием при его наличии;
 - автоматический приём нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приёму нагрузки (для ДГУ);
 - автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приёму нагрузки;
 - автоматическое регулирование вязкости тяжелого топлива и автоматизированное управление переходом с одного вида топлива на другой;
 - автоматизированный экстренный пуск и останов;
 - исполнительная сигнализация;
 - автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей жидкости и сжатого воздуха;
 - автоматизированное и автоматическое управление вспомогательными агрегатами и отдельными операциями обслуживания двигателя.

Дизель-генератор, контейнер, комплект автоматики поставляются комплектно в заводской готовности.

ДГУ включает по пропаданию напряжения на щите собственных нужд, получающего питание с шин трансформаторной подстанции.

Аварийное и эвакуационное освещение выполняется светильниками с аккумуляторными элементами питания, включающимися автоматически при исчезновении основного питания. Аккумуляторные батареи должны обеспечивать режим аварийного освещения в течение 3-х часов после 24 - часовой зарядки аккумулятора.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;

I категория надёжности электроснабжения обеспечивается системой электроснабжения от двух независимых взаимно резервируемых источников

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| | | | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1.ПЗ | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 11 |

питания (от верхних зажимов щита ВРУ, запитанного проектируемого КТП-630 (1-ый ввод) и от проектируемого ДГУ (2-ой ввод)), подведенных к щиту АВР .

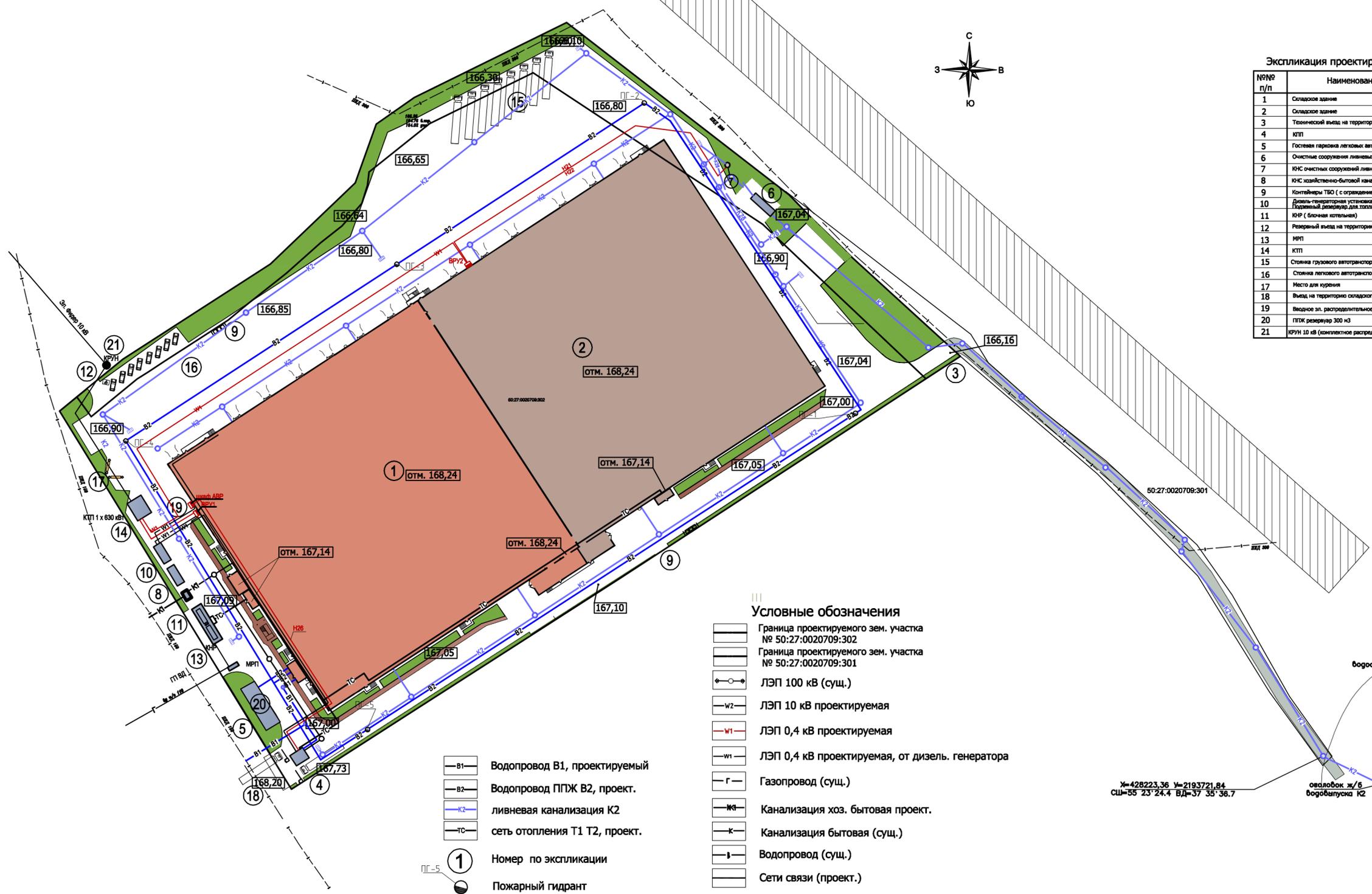
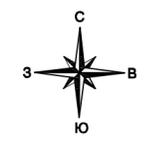
К щиту АВР подключены следующие потребители:

- Люки дымоудаления;
- шкаф АПС;
- оборудования ИТП;
- РЩ КПП (шлакбаумы);
- шкафы ШАК1 и ШАК2 АУТП;
- щит ЩВК;
- щиты КНР (котлов наружного размещения);
- шкафы управления задвижками (ШУЗ1 и ШУЗ2);
- шкаф телефонизации.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| | | | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1.ПЗ | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 12 |

Экспликация проектируемых зданий и сооружений

| №№ п/п | Наименование | Площадь застройки м ² | Примечание |
|--------|---|----------------------------------|-------------|
| 1 | Складское здание | 9743,8 | Первый этап |
| 2 | Складское здание | 9679,0 | Второй этап |
| 3 | Технический въезд на территорию комплекса | - | Второй этап |
| 4 | КТП | 20,0 | Первый этап |
| 5 | Гостевая парковка легковых автомобилей | - | Первый этап |
| 6 | Очистные сооружения ливневых стоков | 22,0 | Первый этап |
| 7 | КНС очистных сооружений ливневых стоков | 4,0 | Первый этап |
| 8 | КНС хозяйственно-бытовой канализации К1 | 6,0 | Первый этап |
| 9 | Контейнеры ТБО (с ограждением) | 10,0 м ³ | Первый этап |
| 10 | Дизель-генераторная установка (в контейнере) Подземный резервуар для топлива | - | Второй этап |
| 11 | КНР (блочная котельная) | 48,0 | Первый этап |
| 12 | Резервный въезд на территорию комплекса | - | Первый этап |
| 13 | МРП | 5,0 | Первый этап |
| 14 | КТП | 36,0 | Первый этап |
| 15 | Стопная грузового автотранспорта | 8 м/мест | Первый этап |
| 16 | Стопная легкового автотранспорта | 8 м/мест | Первый этап |
| 17 | Место для курения | - | Первый этап |
| 18 | Выезд на территорию складского комплекса | - | Первый этап |
| 19 | Вводное эл. распределительное устройство | - | Первый этап |
| 20 | ПТК резервуар 300 м ³ | 85,0 | Первый этап |
| 21 | КРУН 10 кВ (комплексное распред. устр. наруж. типа) | - | Первый этап |



Условные обозначения

- Граница проектируемого зем. участка № 50:27:0020709:302
- Граница проектируемого зем. участка № 50:27:0020709:301
- ЛЭП 100 кВ (сущ.)
- ЛЭП 10 кВ проектируемая
- ЛЭП 0,4 кВ проектируемая
- ЛЭП 0,4 кВ проектируемая, от дизель. генератора
- Газопровод (сущ.)
- Канализация хоз. бытовая проект.
- Канализация бытовая (сущ.)
- Водопровод (сущ.)
- Сети связи (проект.)
- Водопровод В1, проектируемый
- Водопровод ППЖ В2, проект.
- ливневая канализация К2
- сеть отопления Т1 Т2, проект.
- 1 Пожарный гидрант



Таблица показателей проектируемых питающих линий

| № линии | Кабельный журнал | | марка кабеля | сечение кабеля, мм | длина (м) траншеи | марка трубы | длина трубы, м | Выбор н/в кабелей | | | | | |
|---------|------------------|-------------|--------------|--------------------|-------------------|--------------|----------------|-------------------|-----------------|--------------------|----------------------------------|----------|----------|
| | куда | откуда | | | | | | Рабочий режим | | | Однофазное к.з. 3 In.δ. <= Iк.з. | | |
| | | | | | | | | Рр, кВт/лр, А | Δ U, % на линии | Δ U, % внутр. сети | Σ Δ U, % | Iуст., А | Iк.з., А |
| W11 | ВРУ 1 | КТП (1х630) | АВБбШв | 2(4x240) | 35/25 | ПНД/ПВД φ110 | - | 332,24/626,8 | 0,9 | 0,6 | 1,5 | 1000 | 12644 |
| W12 | шкаф АВР | ВРУ 1 | АВБбШв | (5x35) | 10/- | ПНД/ПВД φ110 | - | 37,8/71,3 | 0,3 | 0,6 | 0,87 | 125 | 7382,5 |
| W13 | шкаф АВР | ДГУ | АВБбШв | (5x35) | 25/20 | ПНД/ПВД φ110 | - | 37,8/71,3 | 0,8 | 0,6 | 0,87 | 150 | 3606,6 |
| W14 | ВРУ 2 | КТП (1х630) | АВБбШв | 4x185 | 170/160 | ПНД/ПВД φ110 | - | 93,9/177,2 | 2,65 | 0,6 | 3,25 | 400 | 2419,2 |
| W15 | ШАК1 (АУТП) | ВРУ 1 | АВБбШв | (5x240) | 50/- | ПНД/ПВД φ110 | - | 128,4/224 | 0,72 | 0,6 | 2,19 | 320 | 10732 |
| W16 | ШАК1 (АУТП) | ДГУ | АВБбШв | (5x240) | 75/20 | ПНД/ПВД φ110 | - | 128,4/224 | 1,08 | 0,6 | 1,68 | 320 | 8381 |
| W17 | ШАК2 (АУТП) | ВРУ 1 | АВБбШв | (5x16) | 50/- | ПНД/ПВД φ110 | - | 36,36/68,7 | 2,4 | 0,6 | 3,0 | 320 | 916,37 |
| W18 | ШАК2 (АУТП) | ДГУ | АВБбШв | (5x16) | 75/20 | ПНД/ПВД φ110 | - | 36,36/68,7 | 3,7 | 0,6 | 4,3 | 320 | 618,85 |
| H26 | РЩ 1 КПП | шкаф АВР | АВБбШв | (5x4) | 120/108 | ПНД/ПВД φ110 | - | 1,87/8,5 | 1,21 | 0,27 | 1,48 | 10 | 97,3 |
| H21 | Насос 1 КНС | ВРУ2 | АВБбШв | (5x2,5) | 120/107 | ПНД/ПВД φ110 | - | 2,2/4,72 | 2,3 | 0,3 | 2,6 | 6 | 61,4 |
| H22 | Насос 2 КНС | ВРУ2 | АВБбШв | (5x2,5) | 120/107 | ПНД/ПВД φ110 | - | 2,2/4,72 | 2,3 | 0,3 | 2,6 | 6 | 61,4 |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| | | | | | |
|--------------|-----------|------|--------|-------|-------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Руководитель | Голышкин | 99 | 04.20 | | 04.20 |
| ГИП | Прошляков | 99 | 04.20 | | 04.20 |
| ГАП | Волков | 99 | 04.20 | | 04.20 |
| Контруктор | Прокофьев | 99 | 04.20 | | 04.20 |
| Инженер | Терентьев | 99 | 04.20 | | 04.20 |
| Н.контр. | Климова | 99 | 04.20 | | 04.20 |

Склад

План сетей электроснабжения.

ООО "РА-Проект"

Создано: _____
Взам. инб.№ _____
Подпись и дата: _____
Инб.№ подл. _____

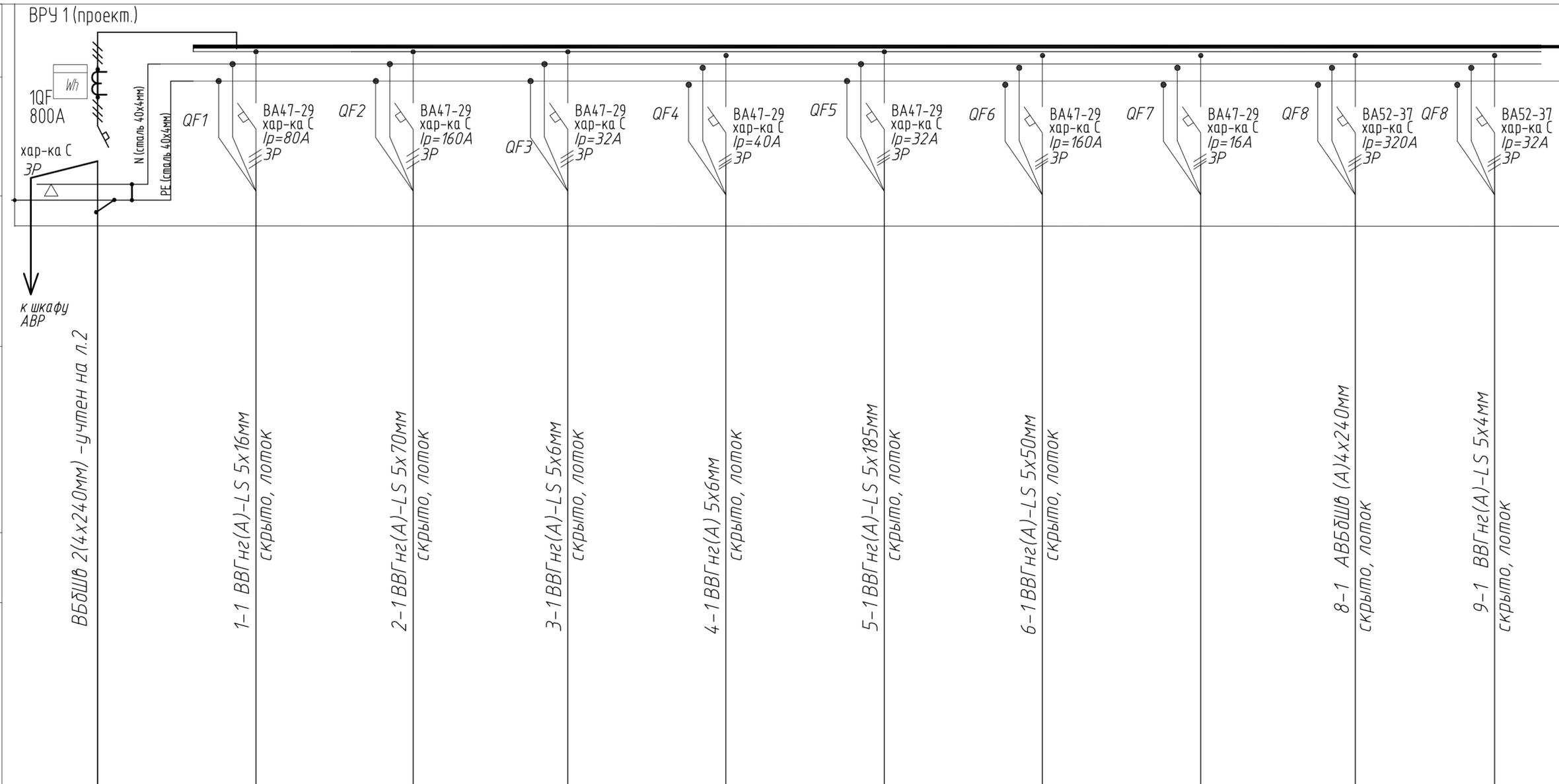
СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ. ИМВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИМВ.Н: ПОДП.

| | |
|---|--|
| Параметры питающей линии. | |
| Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета | 1QF 800A хар-ка С ЗР |
| Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии. | N (сталь 40x4мм) PE (сталь 40x4мм) |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | ВБбШв 2(4x240мм) –учтен на л.2 |
| Пусковой аппарат | Расцепитель автомата, нагревательный элемент |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | 1-1 ВВГнг(А)-LS 5x16мм скрыто, лоток |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | 2-1 ВВГнг(А)-LS 5x70мм скрыто, лоток |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | 3-1 ВВГнг(А)-LS 5x6мм скрыто, лоток |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | 4-1 ВВГнг(А) 5x6мм скрыто, лоток |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | 5-1 ВВГнг(А)-LS 5x185мм скрыто, лоток |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | 6-1 ВВГнг(А)-LS 5x50мм скрыто, лоток |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | 8-1 АВБбШв (А)4x240мм скрыто, лоток |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | 9-1 ВВГнг(А)-LS 5x4мм скрыто, лоток |



| | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|--|---|---------------------------------------|--|---|--|------------------------------|--------|---|-------------------|
| Электроприемники | Условное изображение | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| | Тип | Руст. = 788,88кВт Рр=332,24кВт I _p =626,8 А К _с =0.71 | ПР 1 | ПР 2 | ПР 3 | ПР 4 | ПР 5 | РЩО 1 | ЩАК 1 | ЩВ | |
| | Р ном, кВт | | 12,7 | 25,9 | 9,57 | 12,5 | 113,2 | 58,4 | - | 128,4 | 14,9 |
| | Р уст, кВт | | 22.43 | 79.67 | 14.08 | 18.35 | 231,24 | 73,0 | - | 321 | 17,95 |
| | Ток, А пуск. | | 23,9 | 48,4 | 18,6 | 23,6 | 213,6 | 110,2 | - | 224 | 21,5 |
| | Наименование механизма | от КТП 1x630кВА | ПР 1 (пом.2 на отм.0,000м и +5,200м в осях 3-33, Р-У) | ПР 2 (пом. 27-33 в осях 15-21, А/0-А) | ПР 3 (пом. АБК на отм.0,000) в осях 1/0-5, А-У | ПР 4 (пом. АБК на отм.+8,200) в осях 1/0-3, А-У | ПР 5 (пом. 1,24 на отм.+0,000) в осях 1/0-5, А-У | РЩО 1 Щит рабочего освещения | Резерв | ЩАК (АУТП) Щкаф управления пожаротушением | ЩВ Щит вентиляции |
| Обозначение чертежа принципиальной схемы | | см. лист 7 | см. лист 8-9 | см. лист 10 | см. лист 11-12 | см. лист 13-14 | см. лист 20 | | | см. лист 18-19 | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|-----------|------|--------|------------------|-------|
| Руководитель | Голышкин | | | <i>Голышкин</i> | 04.20 |
| ГИП | Прошляков | | | <i>Прошляков</i> | 04.20 |
| ГАП | Волков | | | <i>Волков</i> | 04.20 |
| Конструктор | Прокофьев | | | <i>Прокофьев</i> | 04.20 |
| Инженер | Терентьев | | | <i>Терентьев</i> | 04.20 |
| Н.контр. | Климова | | | <i>Климова</i> | 04.20 |

| | | | |
|---|--------|------|-----------------|
| Склад | Стадия | Лист | Листов |
| | П | 3 | |
| Схема электрическая принципиальная щита ВРУ1 (начало) | | | ООО "РА-Проект" |

Параметры питающей линии.

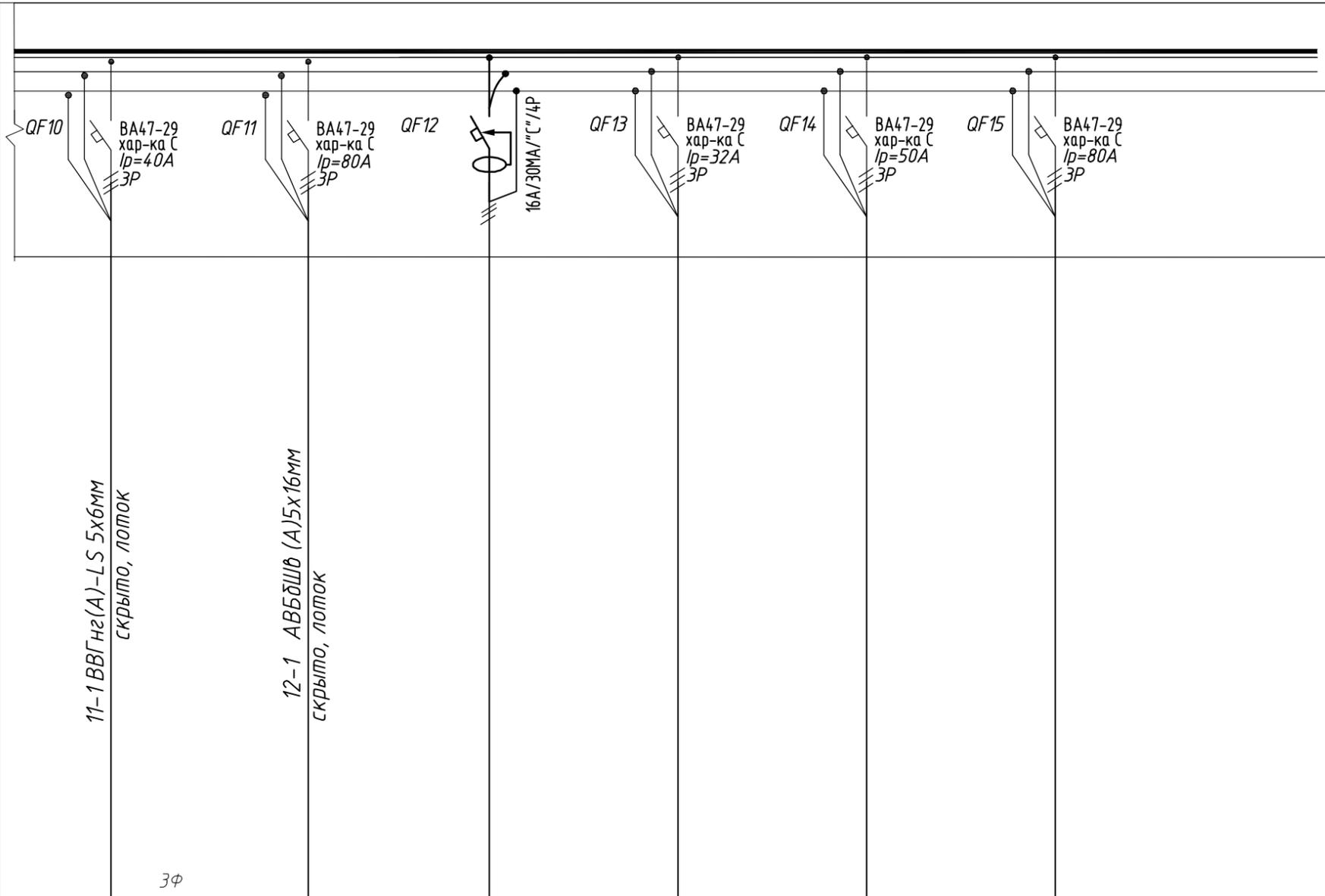
Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета

Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии.

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Пусковой аппарат
Расцепитель автомата, нагревательный элемент

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки



| | | | | | | | |
|------------------|------------------------|----------------------------|---|--------|--------|--------|--------|
| Электроприемники | Условное изображение | | | | | | |
| | Номер по плану | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | Тип | ЩАО 1 | ШАК 2 | | | | |
| | P ном, кВт | 13,8 | 36,36 | - | - | - | - |
| | P уст, кВт | 15,0 | 90,9 | - | - | - | - |
| | Ток, А / пуск. | 26,1 | 68,7 | - | - | - | - |
| | Наименование механизма | Щиток аварийного освещения | ШАК (АУТП) Шкаф управления пожаротушением | Резерв | Резерв | Резерв | Резерв |
| | Этаж расположения | 1 этаж | | | | | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|-----------|------|--------|-------|-------|
| Руководитель | Гольшикин | РГ | | | 04.20 |
| ГИП | Прошляков | ПД | | | 04.20 |
| ГАП | Волков | ВВ | | | 04.20 |
| Контруктор | Прокофьев | ПР | | | 04.20 |
| Инженер | Терентьев | ТТ | | | 04.20 |
| Н.контр. | Климова | КК | | | 04.20 |

Склад
Схема электрическая
принципиальная щита ВРУ1
(окончание)

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 4 | |

ООО "РА-Проект"

СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ.ИНВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.Н: ПОДП.

СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ. ИМВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИМВ.Н: ПОДП.

Параметры
питающей линии.

Наименование, тип
вводного аппарата,
аппарата учета

Наименование, тип
аппарата
распределительной
(групповой)
линии.

Марка, сечение кабеля
(провода),
способ прокладки

Пусковой
аппарат

Марка, сечение кабеля
(провода),
способ прокладки

Условное изображение

Номер по плану

Тип

Р ном, кВт

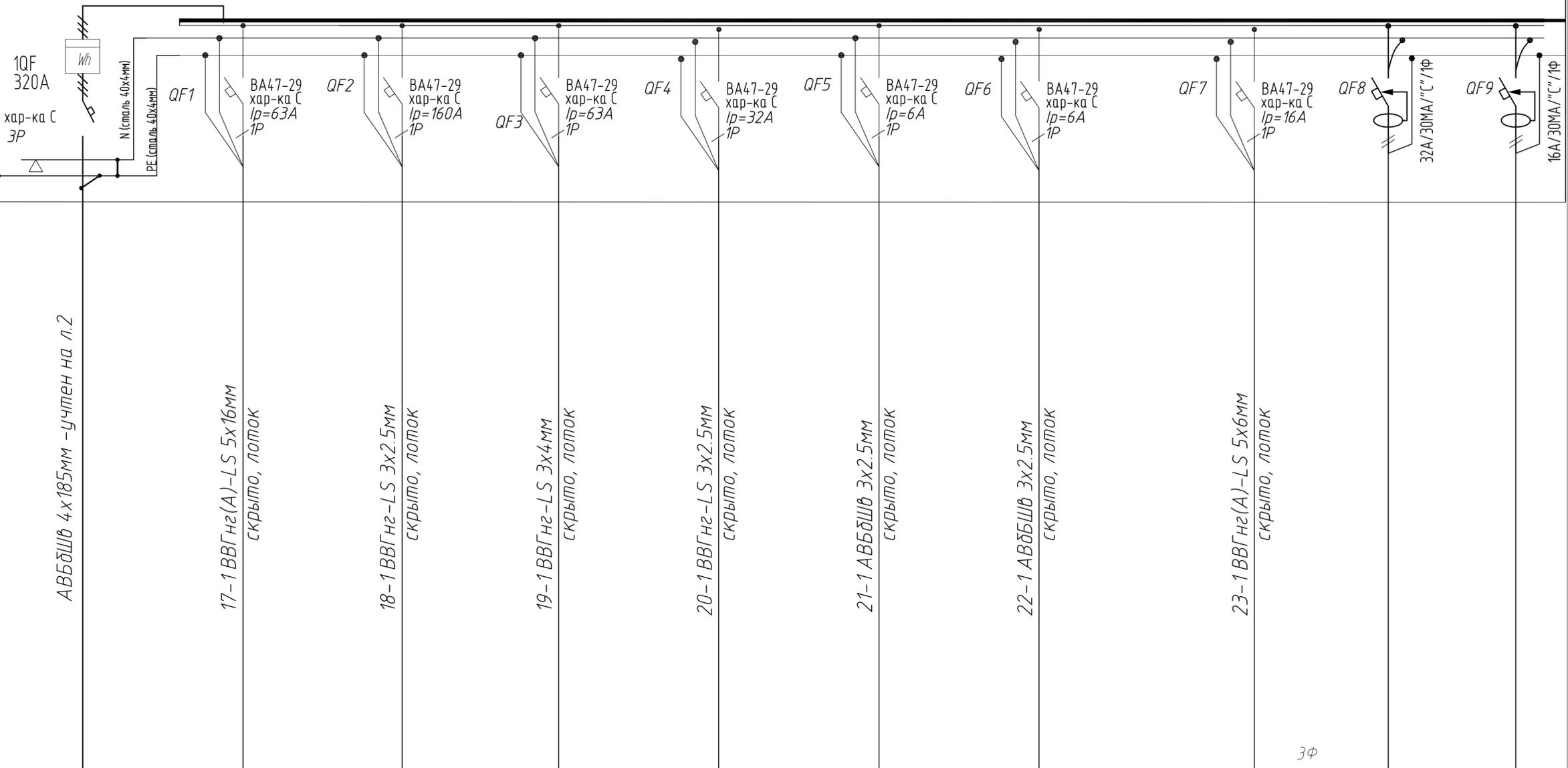
Р уст, кВт

Ток, А | I ном.

Наименование
механизма

Обозначение чертежа
принципиальной схемы

ВРУ 2 (проект.)



| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|------------------------------------|--------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|
| Условное изображение | | | | | | | | | | |
| Номер по плану | | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Тип | Руст.=174,23кВт Рр=93,9кВт Iр=177,2А Kс=0,45 cos φ=0.6 | ПР 6 | ПР 7 | РЩО 2 | | H1 | H2 | ЩАО 2 | | |
| Р ном, кВт | | 14,7 | 22,7 | 52,1 | - | 2,2 | 2,2 | 10,8 | - | - |
| Р уст, кВт | | 20,51 | 73,92 | 56,6 | | 2,2 | 2,2 | 10,0 | | |
| Ток, А I ном. | | 39,64 | 99,8 | 92,9 | | 4,72 | 4,72 | 18,8 | | |
| Наименование механизма | от КТП 1х630кВА | ПР 6 (пом.3 на отм.0,000м и +5,200м в осях 3-33, Р-У) | ПР 7 (пом. 27-33 в осях 15-21, А/0-А) | РЩО 2 Щит рабочего освещения | Резерв | Насос (раб.) КНС поз. 7 по ГП | Насос (рез.) КНС поз. 7 по ГП | Щиток аварийного освещения | Резерв | Резерв |
| Обозначение чертежа принципиальной схемы | | см. лист 15 | см. лист 16-17 | см. лист 21 | | | | 1 этаж | | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская
область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня
Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|-----------|------|--------|-------|-------|
| Руководитель | Голышкин | | | | 04.20 |
| ГИП | Прошляков | | | | 04.20 |
| ГАП | Волков | | | | 04.20 |
| Конструктор | Прокофьев | | | | 04.20 |
| Инженер | Терентьев | | | | 04.20 |
| Н.контр. | Климова | | | | 04.20 |

Склад

Стадия Лист Листов
П 5

Схема электрическая
принципиальная щита ВРУ 2

ООО "РА-Проект"

Копировал

Формат А3

Параметры питающей линии.

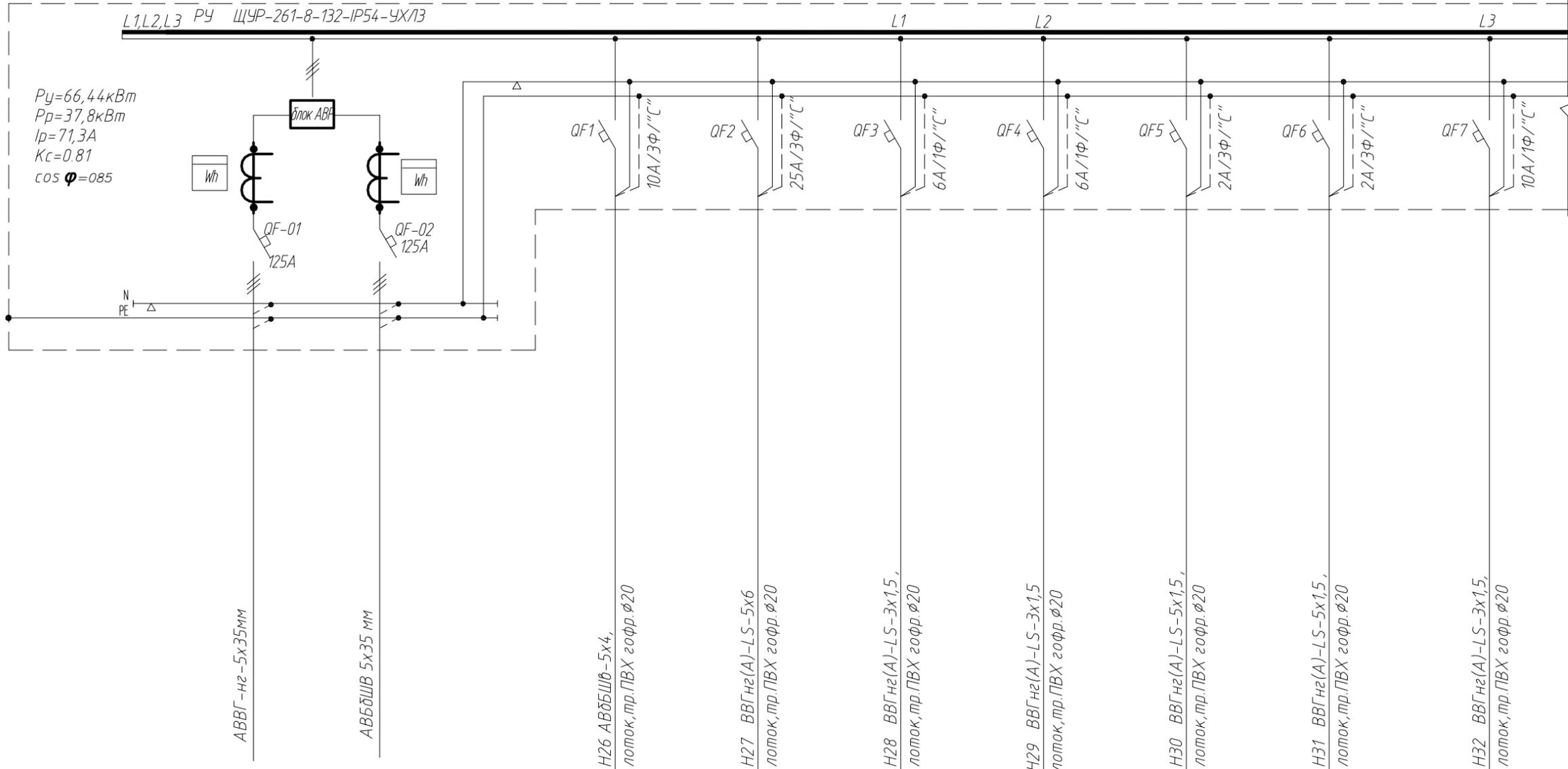
Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета

Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии.

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Расцепитель автомата, нагревательный элемент

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки



Условное изображение

Номер по плану

Тип

Р ном , кВт

Р уст, кВт

Ток А | I ном.

Наименование механизма

Обозначение чертежа принципиальной схемы

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---------------------------------------|---|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | | |
| | | | | РЩ 1 | ЩУ (ИТП1) | ППС | ШТ | ЩУЗ 1 | ЩУЗ 2 | ШАВК | | |
| | | | | 1,87 | 6,9 | 0,15 | 0,15 | 0,3 | 0,3 | 1,0 | | |
| | | | | 2,2 | 12,9 | 0,15 | 0,15 | 0,3 | 0,3 | 1,0 | | |
| | | | | 8,5 | 13,0 | 0,68 | 0,68 | 0,45 | 0,45 | 4,5 | | |
| | | | | Ввод №1 от ВРУ 1 (от верхних зажимов) | Ввод №2 от проектируемого дизель-генератора | Распределительный щит КПП | Щит управления ИТП (поз.21) | Прибор пожарной сигнализации | Шкаф телефонизации | Шкаф управления задвижки 1 | Шкаф управления задвижки 2 | Шкаф автоматики ВК |
| | | | | | | | | | | | | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|-----------|------|--------|-------|------|
| Руководитель | Гольцман | РГ | 04.20 | | |
| ГИП | Протавков | П | 04.20 | | |
| ГАП | Волков | В | 04.20 | | |
| Конструктор | Пряхин | П | 04.20 | | |
| Инженер | Терентьев | Т | 04.20 | | |
| Н.контр. | Климова | К | 04.20 | | |

Склад

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 6 | |

Схема электрическая принципиальная шкафа АВР (начало)

ООО "РА-Проект"

СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ.ИНВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.Н: ПОДЛ.

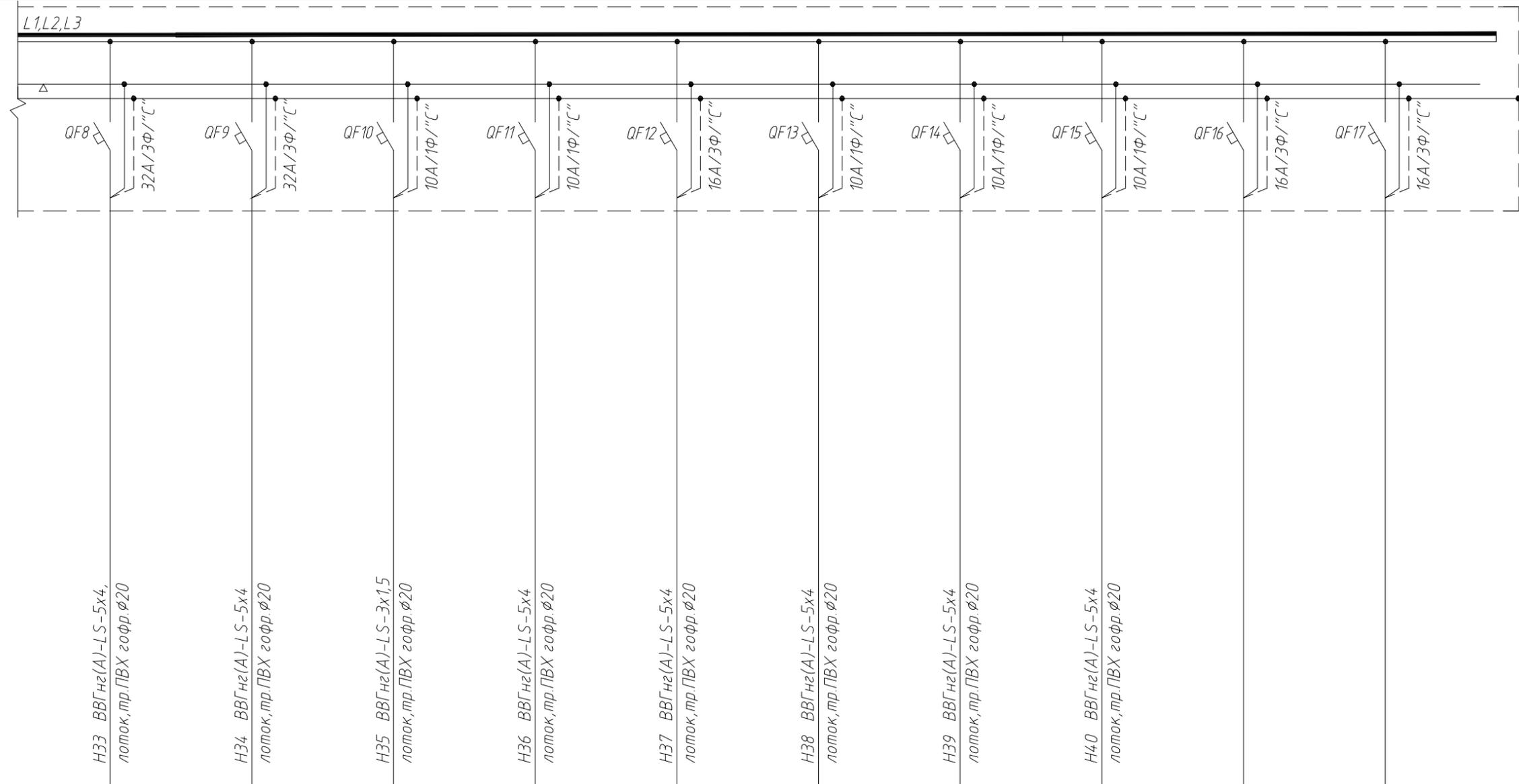
СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ.ИНВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.Н: ПОДП.

| | |
|-------------------------------|--|
| Параметры питающей линии. | |
| Главный распределительный щит | Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета |
| | Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии. |
| Участок сети | Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки |
| | Пусковой аппарат Расцепитель автомата, нагревательный элемент |
| | Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки |



| | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|-----------------------------|--------|
| Электроприемники | Условное изображение | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |
| | Тип | КНР 1 | КНР 2 | ЛД 1-12 | ЛД 13-24 | ЛД крышный | 11.1, 46.1 | 11.2 | 11.3 | ЩУ (ИТП2) | |
| | Р ном, кВт | 13,27 | 13,27 | 12*0,01 | 12*0,01 | 5,5 | 0,8 | 0,5 | 0,5 | 6,9 | |
| | Р уст, кВт | 14,5 | 14,5 | | 12*0,01 | 5,5 | 0,8 | 0,5 | 0,5 | 12,9 | |
| | Ток А I ном. | 23,4 | 23,4 | 0,54 | 0,54 | 10,3 | 3,6 | 2,3 | 2,3 | 13,0 | |
| | Наименование механизма | Котел наружного размещения | Котел наружного размещения | Люк дымоудаления ДЧЕ1 (склада 1) | Люк дымоудаления ДЧЕ2(склада 2) | Люк дымоудаления УКО 6.3-2-01-(I)-У1 | Ворота секционные противопожарные поз.11.1 | Ворота секционные противопожарные поз.11.2 | Ворота секционные противопожарные поз.11.3 | Щит управления ИТП (поз.34) | Резерв |
| | Обозначение чертежа принципиальной схемы | | | | | | | | | | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|-------|-------|
| Руководитель | | Гольшикин | | | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | | 04.20 |
| Конструктор | | Прокофьев | | | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | | 04.20 |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------------|------|--------|
| Склад | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | П | 7 | |
| Схема электрическая принципиальная шкафа АВР (окончание) | | | ООО "РА-Проект" | | |

Параметры питающей линии.

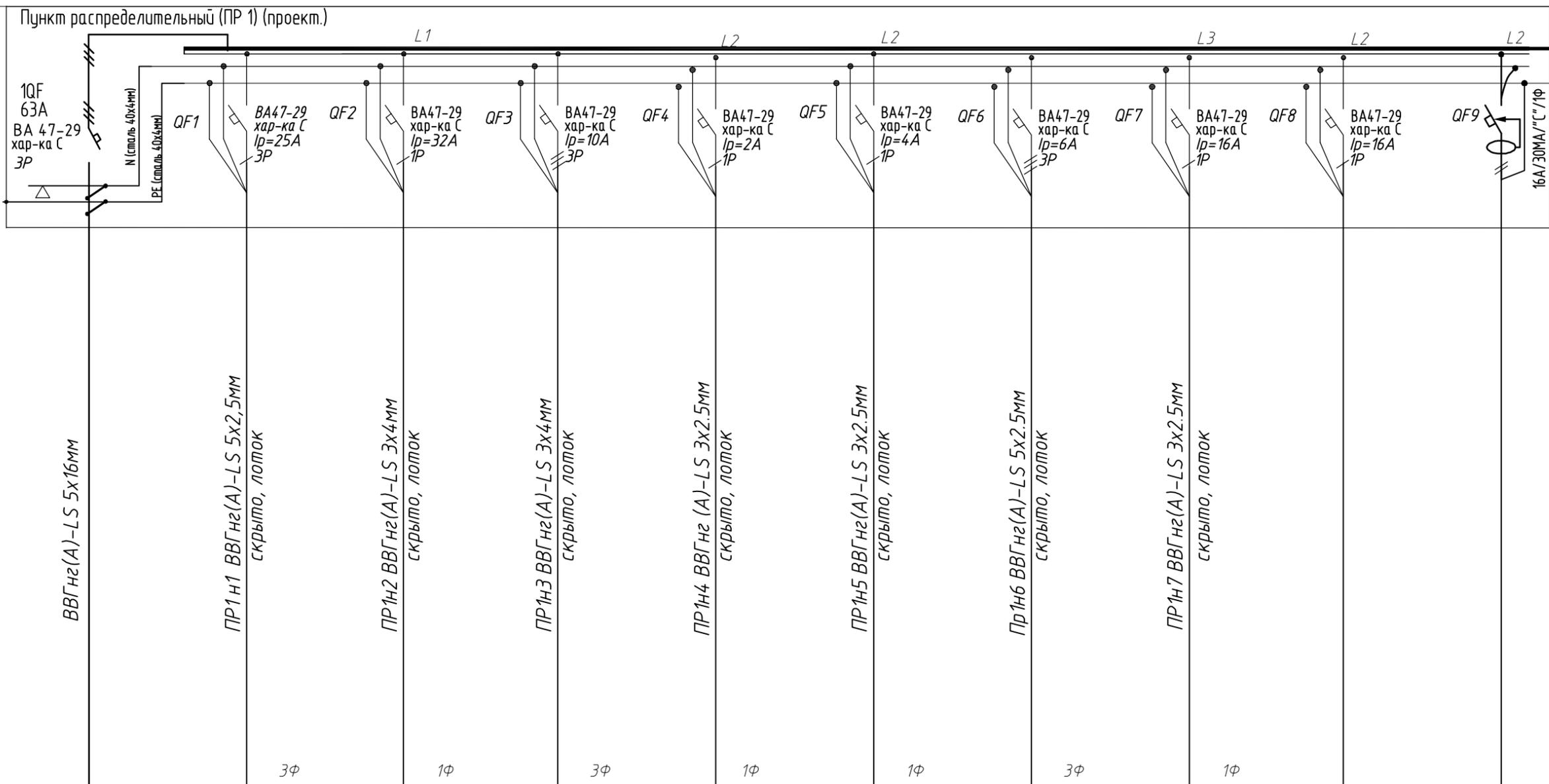
Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета

Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии.

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки



| Условное изображение | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|--|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|--------|
| | 3-1-3.7 | 4.1-4.7 | 8.1-8.2 | 9.1-9.2 | 10.1-10.2 | Тп1-Тп8 | Тз1-Тз7 | 8 | 9 | |
| Номер по плану | | | | | | | | | | |
| Тип | Руст=22,43кВт | | | | | | | | | |
| Р ном, кВт | 1,5x 7=10,0 | 0,6x7=4,2 | 1,5x2=3 | 0,2 | 0,55 | 0,28x8=2,24 | 7x(2x0,16)=2,24 | - | - | |
| Ток, А | I ном. | 19,81 | 20,1 | 5,7 | 0,9 | 2,5 | 4,23 | 10,1 | - | - |
| | I пуск. | cosφ=0.745 | | | | | | | | |
| Наименование механизма | от ВРУ1 | Телескопический доклебеллер IOS поз. 3.1-3.7 | Ворота секционные утеплен. поз. 4.1-4.7 | Высотный комплектщик поз.8.1-8.2 | Весы электронные паллетные поз.9.1 | Паллетоупаковщик поз.10.1 | Тепловентилятор Тп1-Тп8 | Тепловая завеса Тз1-Тз7 | Резерв | Резерв |
| Этаж расположения | 1 этаж | улица | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | | | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|-----------------------|-------|
| Руководитель | | Голышкин | | <i>Г.Г. Голышкин</i> | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | <i>В.В. Прошляков</i> | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | <i>А.В. Волков</i> | 04.20 |
| Контруктор | | Прокофьев | | <i>С.В. Прокофьев</i> | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | <i>А.В. Терентьев</i> | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | <i>А.В. Климова</i> | 04.20 |

Склад

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 8 | |

Схема электрическая принципиальная щита ПР1

ООО "РА-Проект"

Параметры питающей линии.

Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета

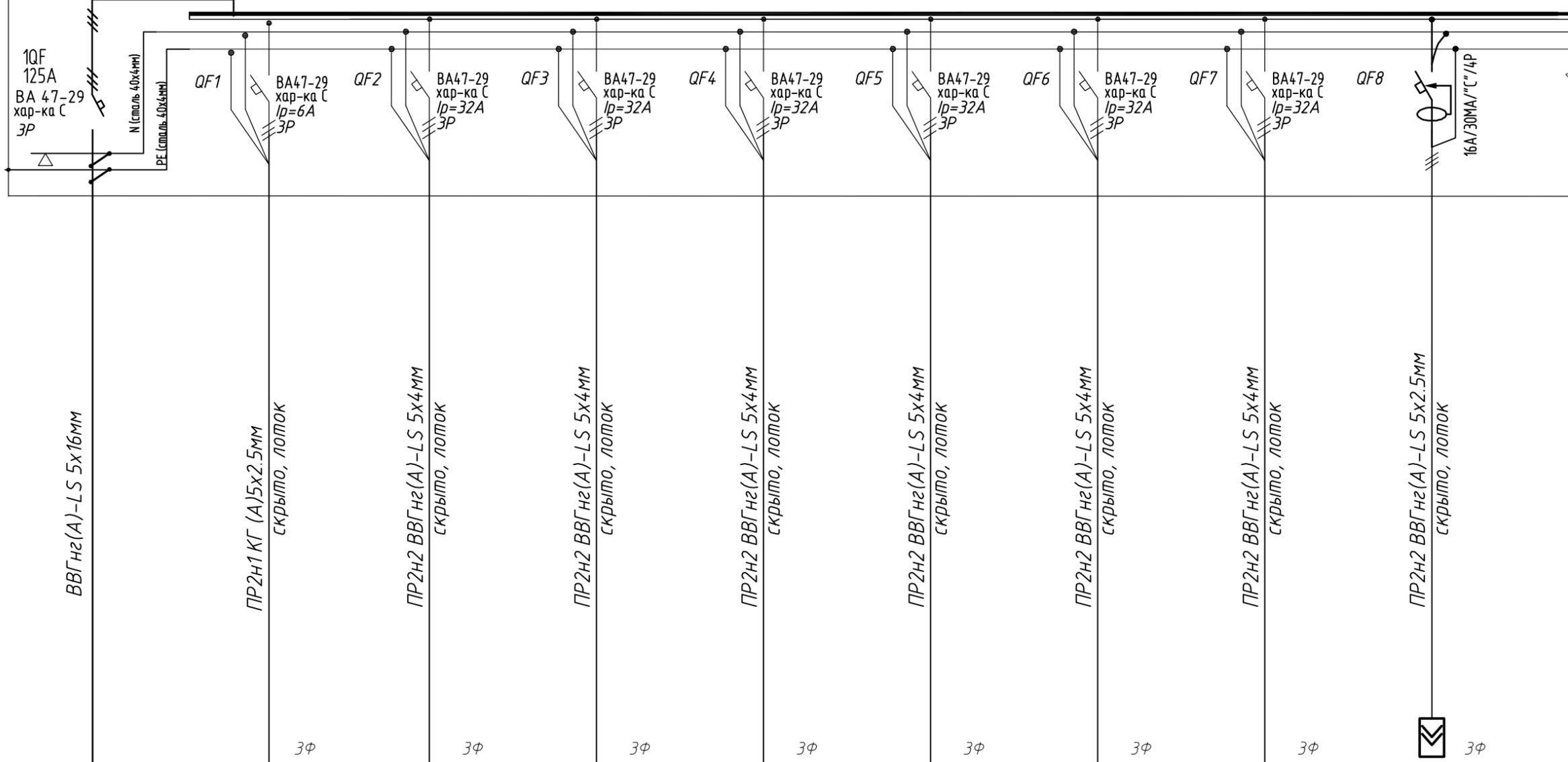
Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии.

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Пусковой аппарат
Расцепитель автомата, нагревательный элемент

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Пункт распределительный (ПР 2) (проект.)



| | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|---|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---|------------|-----|
| Участок сети | Условное изображение | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | | 13.1 | 14.1 | 14.2 | 14.3 | 14.4 | 14.5 | 14.6 | 16.1, 20.1 | |
| | Тип | | | | | | | | | | |
| | Р ном, кВт | Р _{уст} =79,67кВт Р _р =25,9кВт | 2,5 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 3,0 |
| | Ток, А | I ном. | 4,7 | 21,8 | 21,8 | 21,8 | 21,8 | 21,8 | 21,8 | 21,8 | 5,7 |
| | | I пуск. | К _с =0,39 cos φ=0,716 | | | | | | | | |
| Наименование механизма | от ВРУ1 | Таль электрическая передвижная поз.13.1 | Зарядное устройство поз.14.1 | Зарядное устройство поз.14.2 | Зарядное устройство поз.14.3 | Зарядное устройство поз.14.4 | Зарядное устройство поз.14.5 | Зарядное устройство поз.14.6 | Компрессор передвижной Настольный токарный станок поз. 16.1, поз.20.1 | | |
| Этаж расположения | | 1 этаж в осях 15-18, А/0-А | 1 этаж в осях 15-18, А/0-А | 1 этаж в осях 15-18, А/0-А | 1 этаж в осях 15-18, А/0-А | 1 этаж в осях 15-18, А/0-А | 1 этаж в осях 15-18, А/0-А | 1 этаж в осях 15-18, А/0-А | | | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|-----------------------|-------|
| Руководитель | | Голышкин | | <i>Г.Г. Голышкин</i> | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | <i>В.В. Прошляков</i> | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | <i>В.В. Волков</i> | 04.20 |
| Конструктор | | Прокофьев | | <i>В.В. Прокофьев</i> | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | <i>В.В. Терентьев</i> | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | <i>В.В. Климова</i> | 04.20 |

| | | | |
|--|--------|-----------------|--------|
| Склад | Стадия | Лист | Листов |
| | П | 9 | |
| Схема электрическая принципиальная щита ПР2 (начало) | | ООО "РА-Проект" | |

СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ.ИНВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.Н: ПОДП.

Параметры питающей линии.

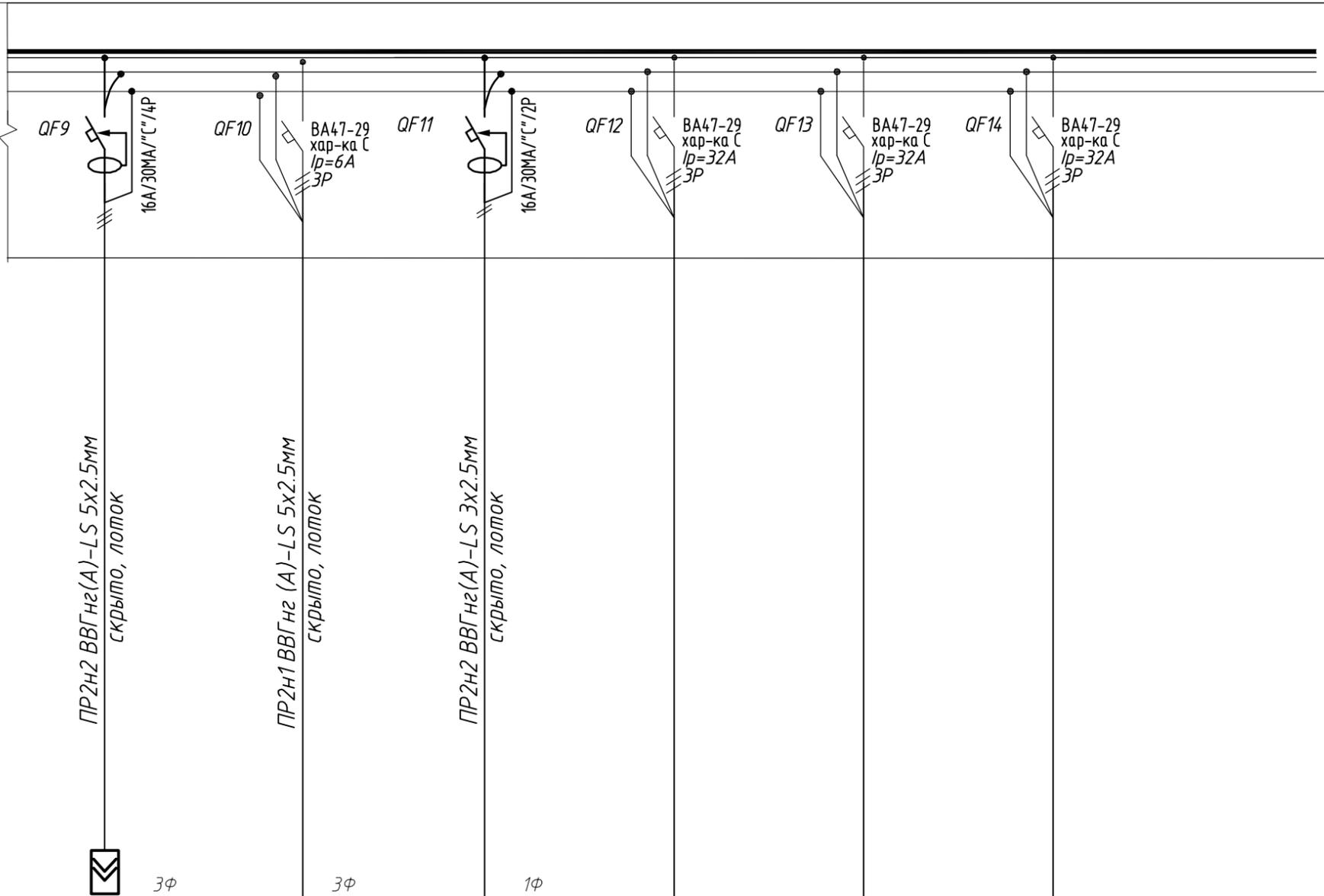
Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета

Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии.

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Пусковой аппарат
Расцепитель автомата, нагревательный элемент

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки



| | | | | | | | | |
|-------------------|----------------------------|--|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--|
| Электроприемники | Условное изображение | | | | | | | |
| | Номер по плану | 22.1-23.1 | Тз14 | 1Р-6Р | | | | |
| | Тип | | | | | | | |
| | Р ном, кВт | 2,75 | (2x0,16)=0,32 | (6x0,25)=1,5 | | | | |
| | Ток, А | I ном. | 5,2 | 1,5 | 6,8 | | | |
| | | I пуск. | | | | | | |
| | Наименование механизма | Станок сверлильный Станок точно-шлифовальный поз. 22.1,23.1 | Тепловая завеса Тз14 | Розеточная сеть пом.27 | Резерв | Резерв | Резерв | |
| Этаж расположения | 1 этаж в осях 15-18, А/0-А | 1 этаж | | | | | | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|-------|-------|
| Руководитель | | Голышкин | | | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | | 04.20 |
| Контруктор | | Прокофьев | | | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | | 04.20 |

| | | | |
|---|--------|-----------------|--------|
| Склад | Стадия | Лист | Листов |
| | П | 10 | |
| Схема электрическая принципиальная щита ПР2 (окончание) | | ООО "РА-Проект" | |

СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ.ИНВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.Н: ПОДП.

Пункт распределительный (ПРЗ) (проект.)

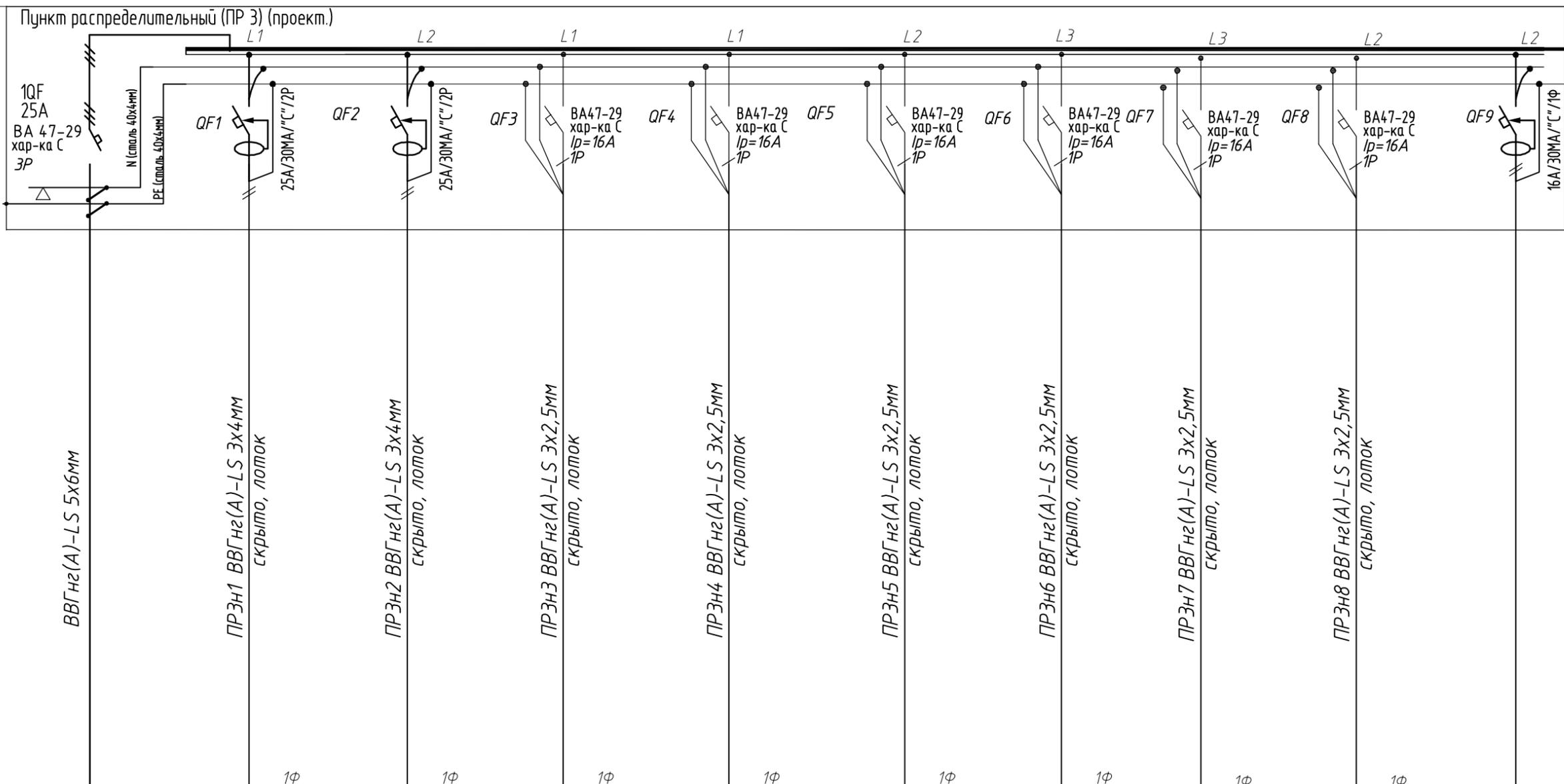
Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета

Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии.

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки



| Условное изображение | Электроприемники | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------------------|--|------------|--------|------------------------|-------------------|--|--|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------|--|--------|
| | Номер по плану | Тип | Р ном, кВт | Ток, А | Наименование механизма | Этаж расположения | | | | | | | | | |
| | 14Р-16Р | Руст=14,08кВт Рр=9,57кВт Iр=16,4А Kс=0,8 cos φ=0,8 | 1,9 | 8,6 | от ВРУ1 | 1 этаж | Розеточная группа пом.6 (комнаты охраны) | Розеточная группа пом.8 (бытовое помещение охраны) | Электрополотенце поз.33.1 | Электрополотенце поз.33.2-33.3 | Электрополотенце поз.33.4-33.5 | Электрополотенце поз.33.6-33.7 | Трипод поз.34 | Поломоечная аккумуляторная машина поз.48 | Резерв |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|-------|-------|
| Руководитель | | Голышкин | | | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | | 04.20 |
| Контруктор | | Прокофьев | | | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | | 04.20 |

| Склад | | |
|--|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 11 | |
| Схема электрическая принципиальная щита ПРЗ ООО "РА-Проект" | | |

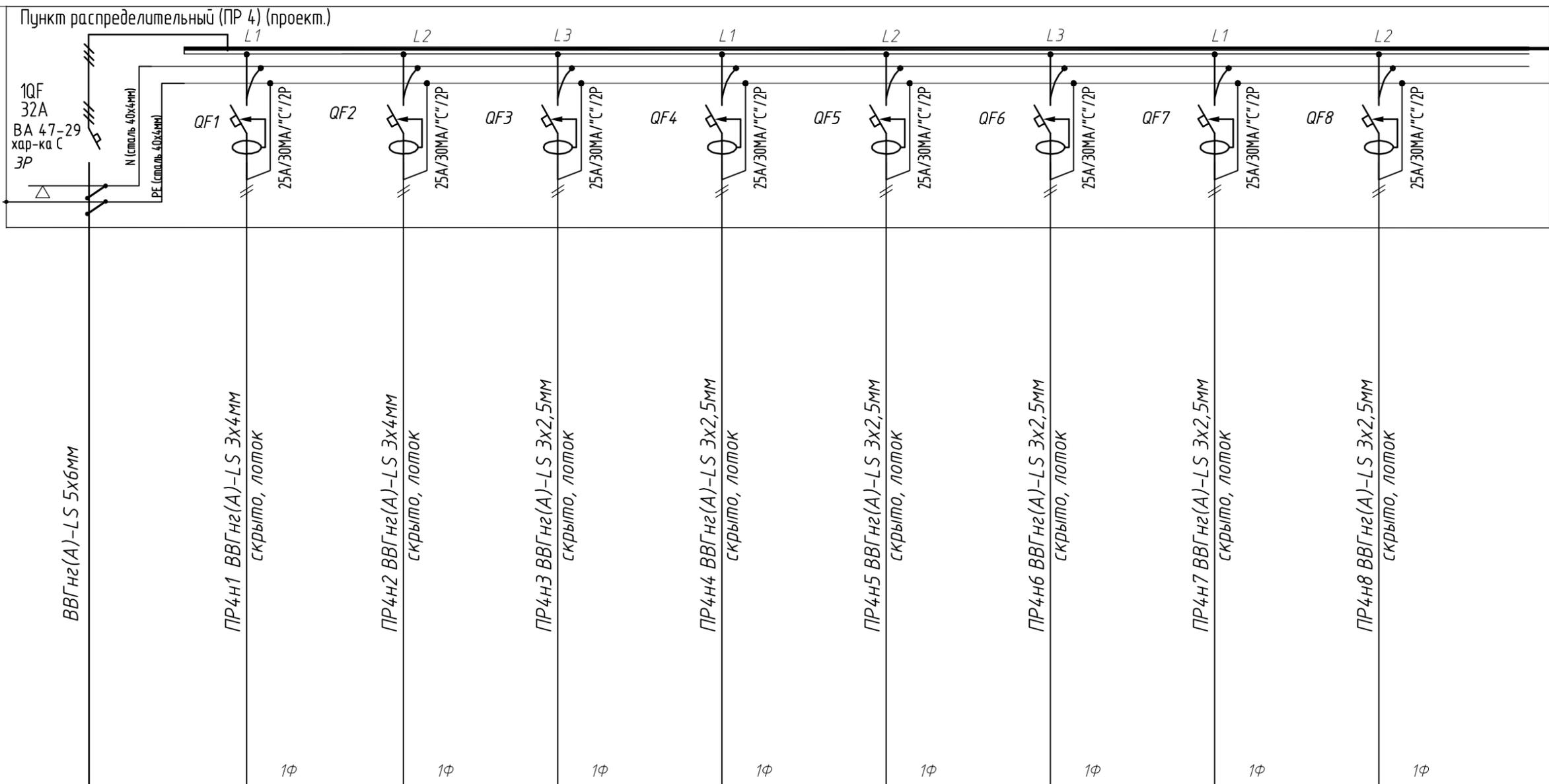
СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ. ИМВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИМВ.Н: ПОДП.

| | |
|---|--|
| Параметры питающей линии. | |
| Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета | 1QF 32A ВА 47-29 хар-ка С ЭР |
| Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии. | 25А/30МА/1С/12Р |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | ВВГнг(А)-LS 5х6мм |
| Пусковой аппарат | Расцепитель автомата, нагревательный элемент |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | ВВГнг(А)-LS 3х4мм скрыто, лоток |



| | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|--|--|---|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----|
| Электроприемники | Условное изображение | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | 20P-22P | 23P-25P | 26P-27P | 28P-29P | 30P-31P | 32P-37P | 38P-42P | 43P-48P | |
| | Тип | <i>Pуст=18,35кВт</i> | | | | | | | | |
| | Р ном, кВт | 1,9 | 2,7 | 0,3 | 2,4 | 2,4 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | |
| | Ток, А | <i>I ном.</i> | 8,6 | 12,2 | 1,36 | 10,9 | 10,9 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| | | <i>I пуск.</i> | <i>cos φ=0,8</i> | | | | | | | |
| Наименование механизма | от ВРУ1 | Розеточная группа пом.25 (кабинет директора) | Розеточная группа пом.22 (комната приема пищи) | Розеточная группа пом.24 (переговорная) | Розеточная группа пом.11 (раздевалка ж.) | Розеточная группа пом.20 (раздевалка м.) | Розеточная группа пом.21 (вестибюль) | Розеточная группа пом.21 (вестибюль) | Розеточная группа пом.21 (вестибюль) | |
| Этаж расположения | 2 этаж | 2 этаж | 2 этаж | 2 этаж | 2 этаж | 2 этаж | 2 этаж | 2 этаж | 2 этаж | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|-----------------------|-------|
| Руководитель | | Голышкин | | <i>Г.Г. Голышкин</i> | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | <i>В.В. Прошляков</i> | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | <i>А.В. Волков</i> | 04.20 |
| Контруктор | | Прокофьев | | <i>С.В. Прокофьев</i> | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | <i>А.В. Терентьев</i> | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | <i>А.В. Климова</i> | 04.20 |

| | | | |
|--|--------|------|-----------------|
| Склад | Стадия | Лист | Листов |
| | П | 12 | |
| Схема электрическая принципиальная щита ПР4 (начало) | | | ООО "РА-Проект" |

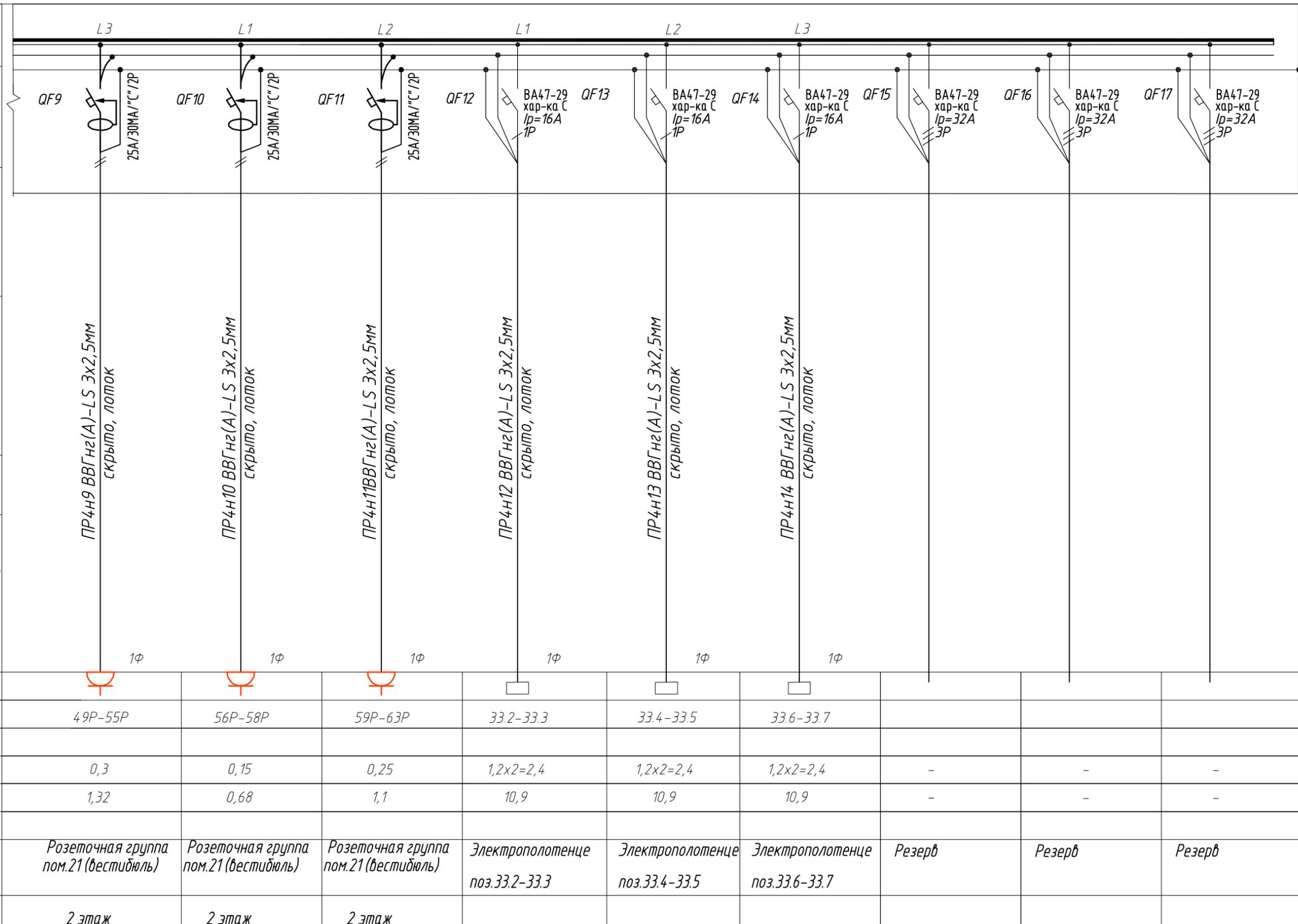
СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ. ИМБ.И.:

ПОДПИСЬ И ДАТА:

ИМБ.И. ПОДП.

| | |
|---|--|
| Параметры питающей линии. | |
| Главный распределительный щит | Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета |
| | Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии. |
| Участок сети | Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки |
| | Пусковой аппарат Расцепитель автомата, нагревательный элемент |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | |
| Электроприемники | Условное изображение |
| | Номер по плану |
| | Тип |
| | Р ном, кВт |
| | Ток, А <i>I ном.</i> <i>I пуск.</i> |
| | Наименование механизма |
| | Этаж расположения |



19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|-----------|------|--------|---------------------|-------|
| Руководитель | Гольшкин | | | <i>Г. Гольшкин</i> | 04.20 |
| ГИП | Прошляков | | | <i>В. Прошляков</i> | 04.20 |
| ГАП | Волков | | | <i>В. Волков</i> | 04.20 |
| Конструктор | Прокофьев | | | <i>В. Прокофьев</i> | 04.20 |
| Инженер | Терентьев | | | <i>В. Терентьев</i> | 04.20 |
| Н.контр. | Климова | | | <i>В. Климова</i> | 04.20 |

| | | | |
|---|--------|------|-----------------|
| Склад | Стадия | Лист | Листов |
| | П | 13 | |
| Схема электрическая принципиальная щита ПР4 (окончание) | | | ООО "РА-Проект" |

Пункт распределительный (ПР 6) (проект.)

1QF
50A
ВА 47-29
хар-ка С
ЗР

QF1
ВА47-29
хар-ка С
I_p=25A
ЗР

QF2
ВА47-29
хар-ка С
I_p=32A
1P

QF3
ВА47-29
хар-ка С
I_p=10A
ЗР

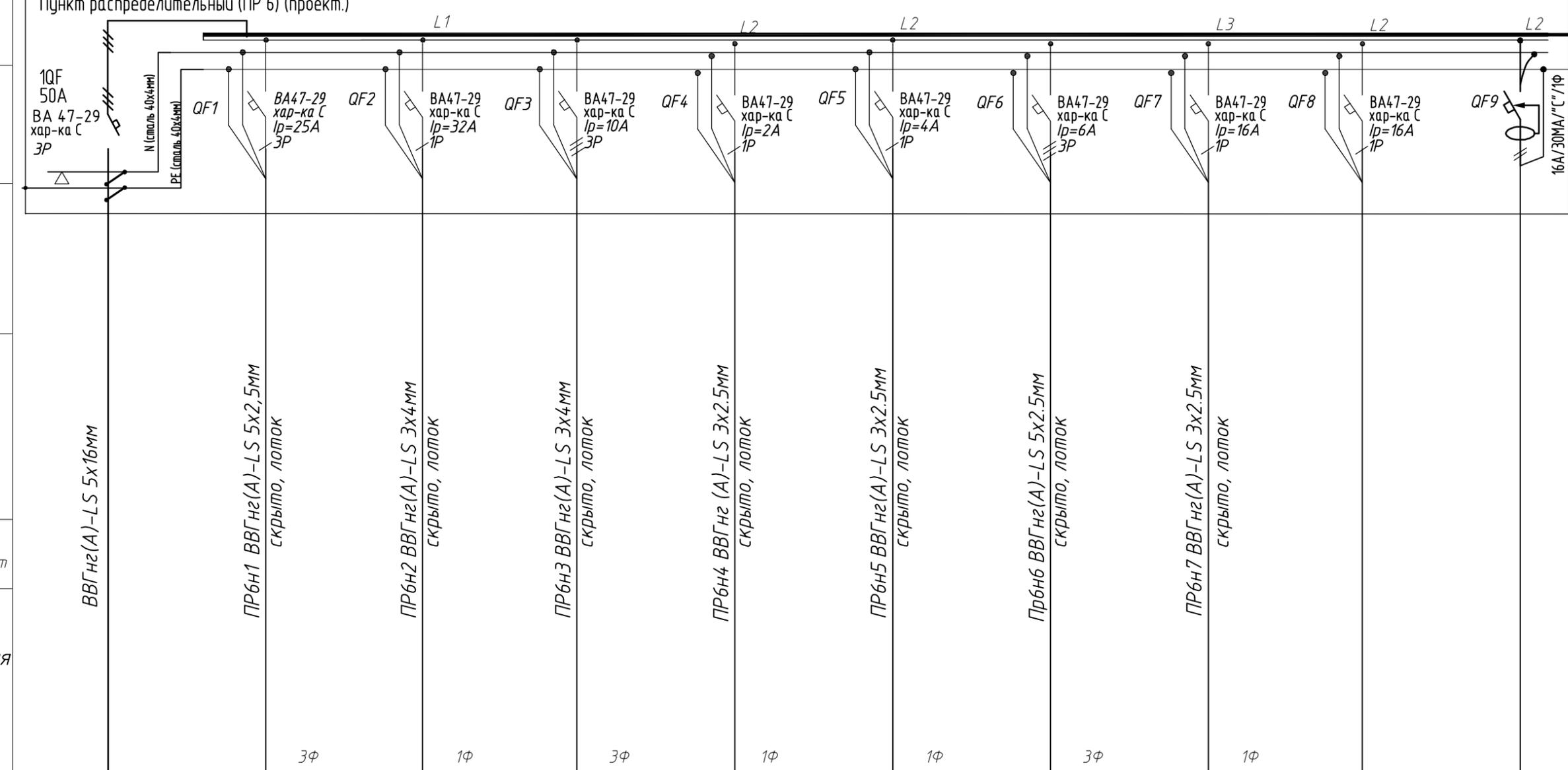
QF4
ВА47-29
хар-ка С
I_p=2A
1P

QF5
ВА47-29
хар-ка С
I_p=4A
1P

QF6
ВА47-29
хар-ка С
I_p=6A
ЗР

QF7
ВА47-29
хар-ка С
I_p=16A
1P

QF8
ВА47-29
хар-ка С
I_p=16A
1P



ВВГнг(А)-LS 5x16мм

ПР6н1 ВВГнг(А)-LS 5x2,5мм
скрыто, лоток

ПР6н2 ВВГнг(А)-LS 3x4мм
скрыто, лоток

ПР6н3 ВВГнг(А)-LS 3x4мм
скрыто, лоток

ПР6н4 ВВГнг(А)-LS 3x2,5мм
скрыто, лоток

ПР6н5 ВВГнг(А)-LS 3x2,5мм
скрыто, лоток

ПР6н6 ВВГнг(А)-LS 5x2,5мм
скрыто, лоток

ПР6н7 ВВГнг(А)-LS 3x2,5мм
скрыто, лоток

3Ф

1Ф

3Ф

1Ф

1Ф

3Ф

1Ф

16A/30МА/С"/1Ф

3Ф

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|---|--|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|--------|
| Условное изображение | | | | | | | | | | |
| Номер по плану | | 3.8-3.13 | 4.8-4.13 | 8.3-8.4 | 9.3-9.4 | 10.3-10.4 | Tп9-Tп16 | Tз8-Tз13 | 8 | 9 |
| Тип | | | | | | | | | | |
| Р ном, кВт | Р _{уст} =20,51кВт Р _р =14,7кВт I _p =27,7 А K _c =0,57 | 1,5x 6=9,0 | 0,6x6=3,6 | 1,5x2=3 | 0,2 | 0,55 | 0,28x8=2,24 | 6x(2x0,16)=1,92 | - | - |
| Ток, А | I ном. | 17,0 | 16,3 | 5,7 | 0,9 | 2,5 | 4,23 | 8,7 | - | - |
| | I пуск. | | | | | | | | | |
| Наименование механизма | от ВРУ2 | Телескопический доклебеллер IOS поз. 3.8-3.13 | Ворота секционные утеплен. поз. 4.8-4.13 | Высотный комплектщик поз.8.3-8.4 | Весы электронные паллетные поз.9.1 | Паллетоупаковщик поз.10.1 | Тепловентилятор Тп1-Тп8 | Тепловая завеса Тз1-Тз7 | Резерв | Резерв |
| Этаж расположения | | 1 этаж | улица | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|-------|-------|
| Руководитель | | Голышкин | | | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | | 04.20 |
| Контруктор | | Прокофьев | | | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | | 04.20 |

Склад

Схема электрическая принципиальная щита ПР6

ООО "РА-Проект"

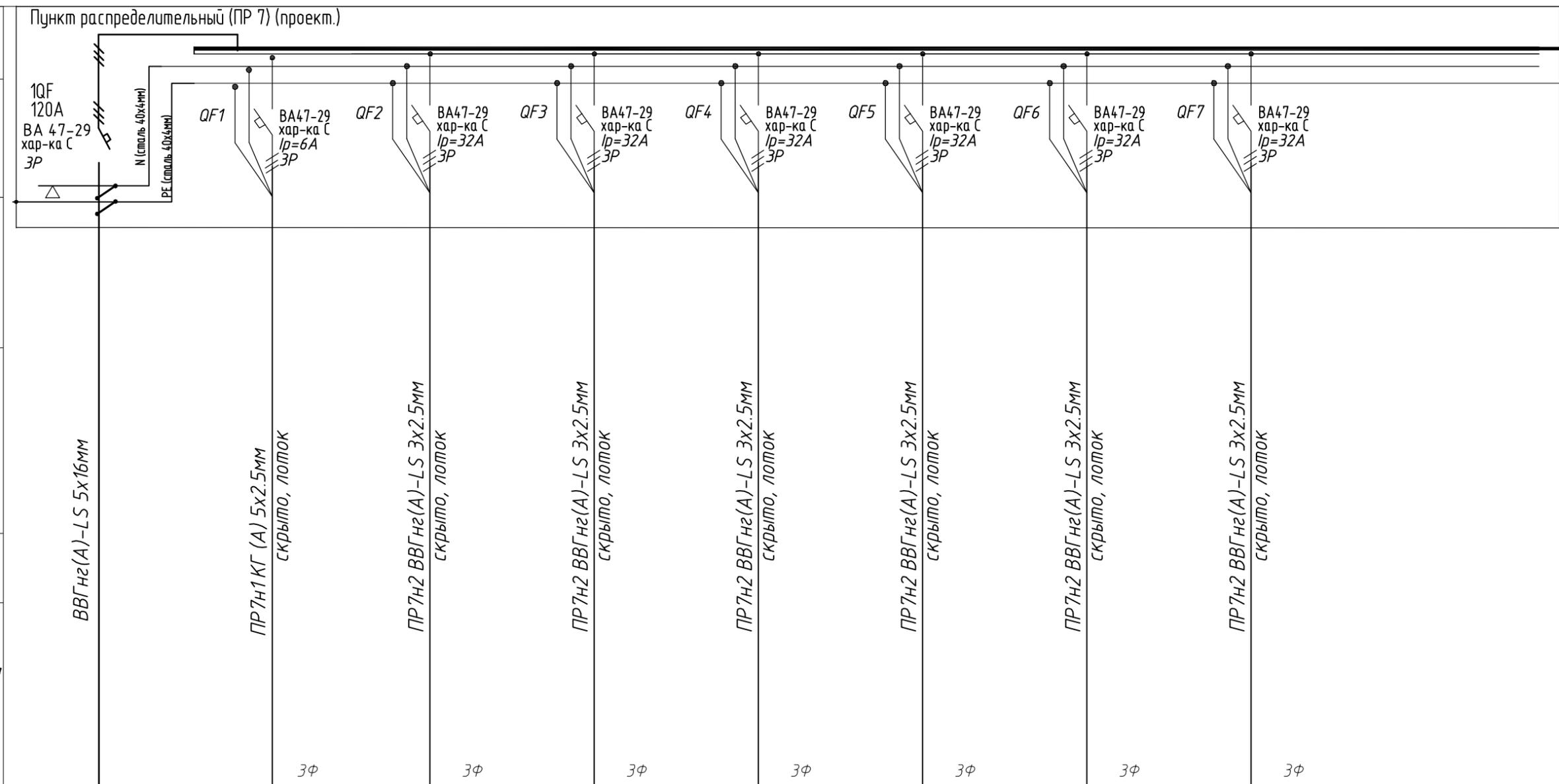
СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ.ИНВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.Н: ПОДП.

| | |
|---|---|
| Параметры питающей линии. | |
| Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета | 1QF 120A BA 47-29 хар-ка С ЗР |
| Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии. | BA47-29 хар-ка С Ip=6A BA47-29 хар-ка С Ip=32A BA47-29 хар-ка С Ip=32A BA47-29 хар-ка С Ip=32A BA47-29 хар-ка С Ip=32A BA47-29 хар-ка С Ip=32A |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | ВВГнг(А)-LS 5x16мм ПР7н1КГ (А) 5x2.5мм скрыто, лоток ПР7н2 ВВГнг(А)-LS 3x2.5мм скрыто, лоток |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | ЗФ |



| | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------------------------|--|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Электроприемники | Условное изображение | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | | 13.2 | 14.7 | 14.8 | 14.9 | 14.10 | 14.11 | 14.12 | |
| | Тип | <i>P_{уст}</i> =73,92кВт <i>P_р</i> =22,7кВт <i>I_р</i> =42,8 А <i>K_с</i> =0.39 <i>cos φ</i> =0,716 | | | | | | | | |
| | Р ном, кВт | | 2,5 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | |
| | Ток, А I ном. I пуск. | | 4,7 | 21,8 | 21,8 | 21,8 | 21,8 | 21,8 | 21,8 | |
| | Наименование механизма | от ВРУ2 | Таль электрическая передвижная поз.13.1 | Зарядное устройство поз.14.7 | Зарядное устройство поз.14.8 | Зарядное устройство поз.14.9 | Зарядное устройство поз.14.10 | Зарядное устройство поз.14.11 | Зарядное устройство поз.14.12 | |
| Этаж расположения | | 1 этаж в осях 19-21, А/0-А | 1 этаж в осях 19-21, А/0-А | 1 этаж в осях 19-21, А/0-А | 1 этаж в осях 19-21, А/0-А | 1 этаж в осях 19-21, А/0-А | 1 этаж в осях 19-21, А/0-А | 1 этаж в осях 19-21, А/0-А | | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|---------------------|-------|
| Руководитель | | Гольшикин | | <i>Г. Гольшикин</i> | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | <i>В. Прошляков</i> | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | <i>В. Волков</i> | 04.20 |
| Контруктор | | Прокофьев | | <i>В. Прокофьев</i> | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | <i>В. Терентьев</i> | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | <i>В. Климова</i> | 04.20 |

| | | | |
|---|--------|------|-----------------|
| Склад | Стадия | Лист | Листов |
| | П | 17 | |
| Схема электрическая принципиальная щита ПР7 | | | ООО "РА-Проект" |

Параметры питающей линии.

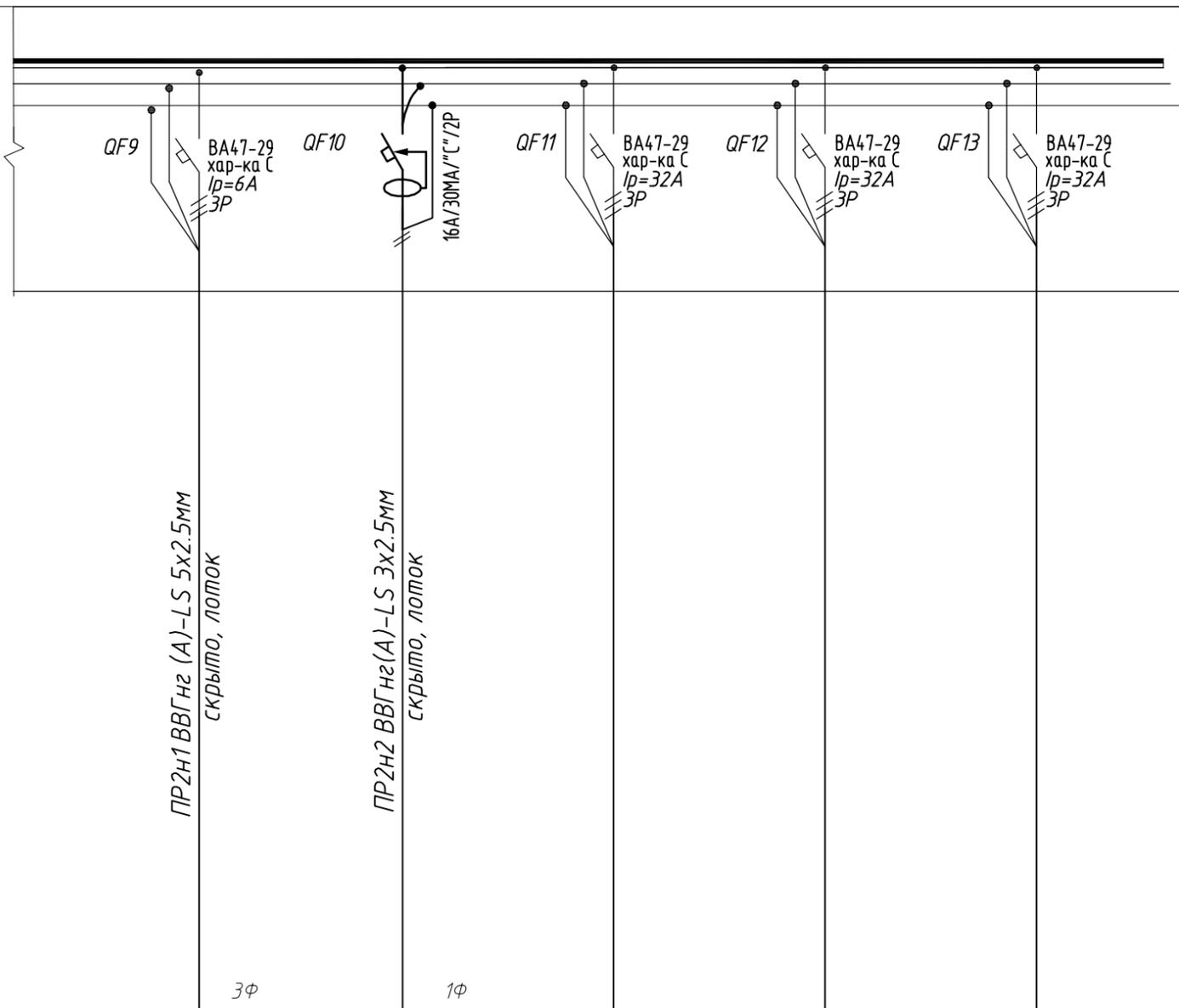
Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета

Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии.

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки



ПР2н1 ВВГнг2 (А)-LS 5x2.5мм
скрыто, лоток

ПР2н2 ВВГнг2 (А)-LS 3x2.5мм
скрыто, лоток

3Ф

1Ф

| | | | | | | |
|-------------------|------------------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|
| Электроприемники | Условное изображение | | | | | |
| | Номер по плану | Тз15 | 7Р-13Р | | | |
| | Тип | | | | | |
| | Р ном, кВт | (2x0,16)=0,32 | (6x0,25)=1,5 | | | |
| | Ток, А | I ном. | 1,5 | 6,8 | | |
| | | I пуск. | | | | |
| | Наименование механизма | Тепловая завеса Тз15 | Розеточная сеть пом.33 | Резерв | Резерв | Резерв |
| Этаж расположения | 1 этаж | | | | | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|-----------------------|-------|
| Руководитель | | Голышкин | | <i>Р.Г. Голышкин</i> | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | <i>В.А. Прошляков</i> | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | <i>А.В. Волков</i> | 04.20 |
| Конструктор | | Прокофьев | | <i>С.В. Прокофьев</i> | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | <i>А.И. Терентьев</i> | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | <i>Е.А. Климова</i> | 04.20 |

| | | | |
|---|--------|-----------------|--------|
| Склад | Стадия | Лист | Листов |
| | П | 18 | |
| Схема электрическая принципиальная щита ПР2 (окончание) | | ООО "РА-Проект" | |

СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ.ИНВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.Н: ПОДП.

Параметры питающей линии.

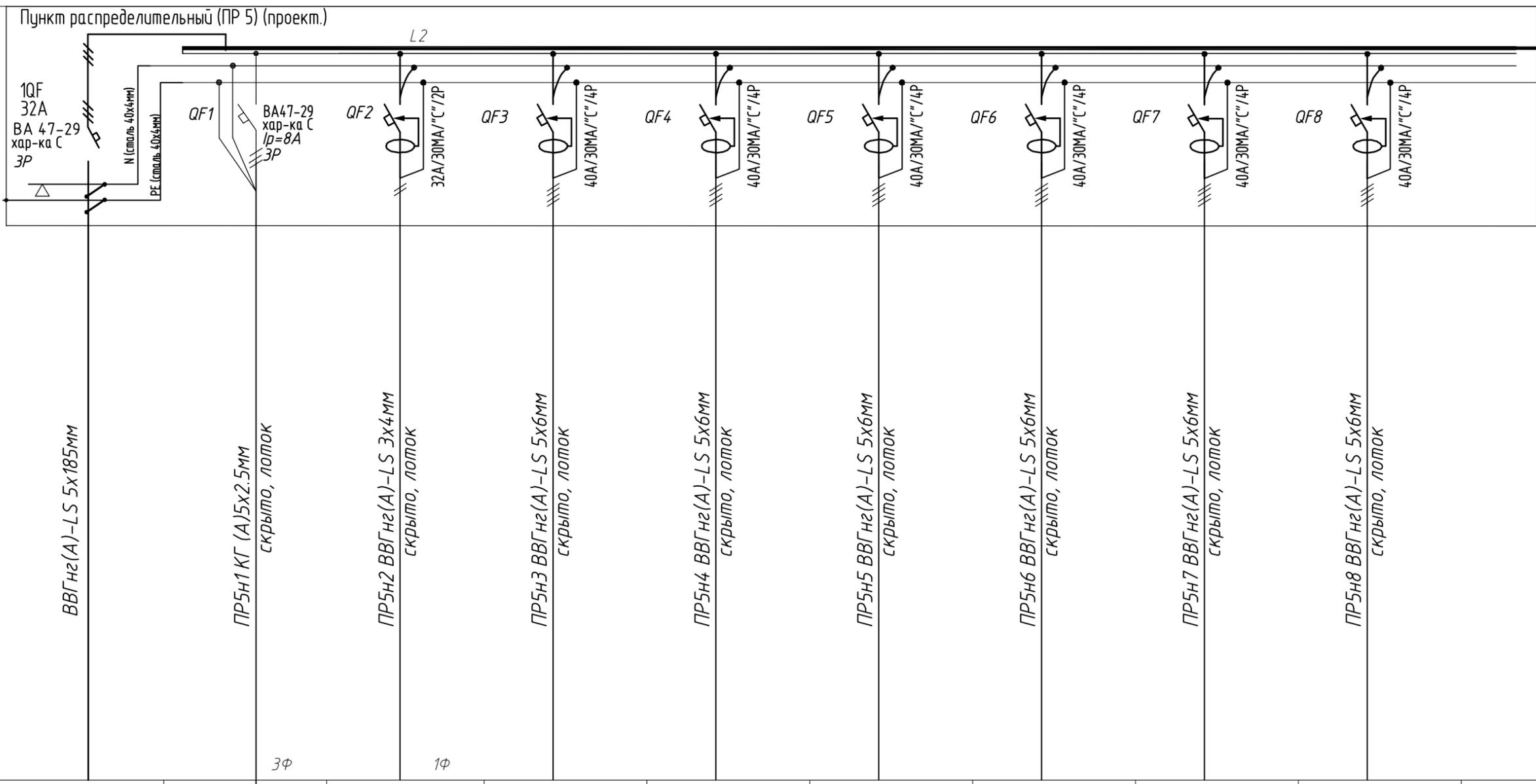
Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета

Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии.

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Пусковой аппарат
Расцепитель автомата, нагревательный элемент

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки



| Условное изображение | Электроприемники | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------|------------------------------------|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | Номер по плану | 44.1 | 47.1 | 45.1 | 45.2 | 45.3 | 45.4 | 45.5 | 45.6 | |
| Тип | Руст=231,24кВт | | | | | | | | | |
| Р ном, кВт | 3,0 | 5,0 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | |
| Ток, А | I ном. | 5,7 | 22,7 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | |
| | I пуск. | Kc=0.56 cos φ=0,68 | | | | | | | | |
| Наименование механизма | от ВРУ1 | Кран однобалочный подвесной поз.44 | Гидравлическая станция подъемника поз. 47.1 | Термопластавтомат поз. 45 |
| Этаж расположения | | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|-----------------------|-------|
| Руководитель | | Гольшикин | | <i>Р.Г. Гольшикин</i> | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | <i>В.В. Прошляков</i> | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | <i>А.В. Волков</i> | 04.20 |
| Контруктор | | Прокофьев | | <i>С.В. Прокофьев</i> | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | <i>А.В. Терентьев</i> | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | <i>Е.В. Климова</i> | 04.20 |

| Склад | | |
|---|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 14 | |
| Схема электрическая принципиальная щита ПР5 (начало) | | |
| ООО "РА-Проект" | | |

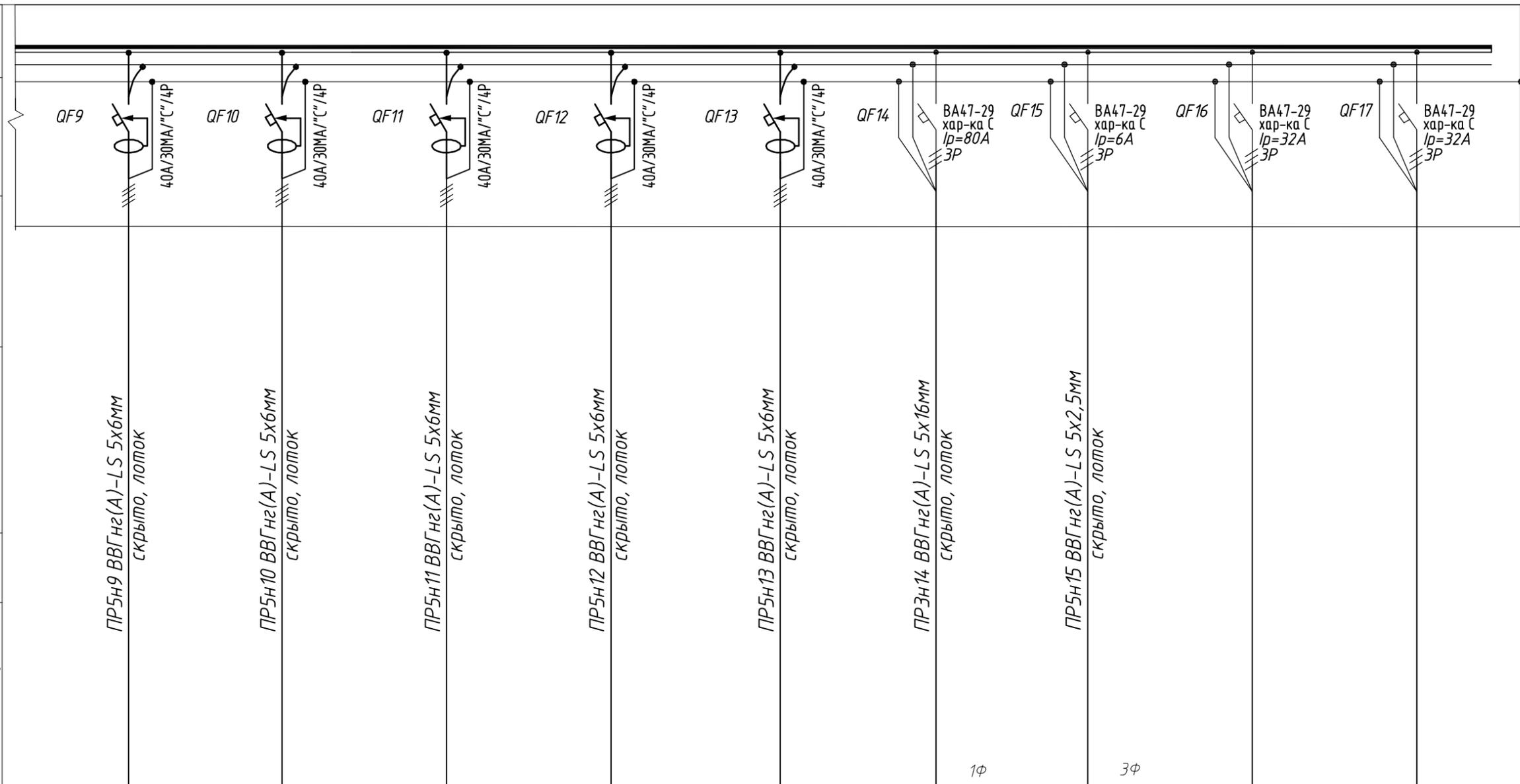
СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ. ИМВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИМВ.Н: ПОДЛ.

| | | |
|---|--|------------------|
| Параметры питающей линии. | | |
| Главный распределительный щит | Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета | |
| | Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии. | |
| Участок сети | Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | |
| | <table border="1"> <tr> <td>Пусковой аппарат</td> <td>Расцепитель автомата, нагревательный элемент</td> </tr> </table> | Пусковой аппарат |
| Пусковой аппарат | Расцепитель автомата, нагревательный элемент | |
| Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки | | |



| | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|--------|--------|--------|
| Электроприемники | Условное изображение | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | 45.7 | 45.8 | 45.9 | 45.10 | 45.11 | 61 | Tn17-Tn19 | | | |
| | Тип | | | | | | | | | | |
| | Р ном, кВт | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 30 | 0,28x3=0,84 | - | - | |
| | Ток, А | I ном. | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 56,7 | 1,6 | - | - |
| | | I пуск. | | | | | | | | | |
| | Наименование механизма | Термопластавтомат поз. 45 | Чиллер поз.61 | Тепловетиллятор Tn17-Tn19 | Резерв | Резерв | Резерв |
| Этаж расположения | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | 1 этаж | улица | 1 этаж | | | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|-----------------------|-------|
| Руководитель | | Гольшкин | | <i>Р.Г. Гольшкин</i> | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | <i>В.А. Прошляков</i> | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | <i>В.В. Волков</i> | 04.20 |
| Конструктор | | Прокофьев | | <i>В.В. Прокофьев</i> | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | <i>В.В. Терентьев</i> | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | <i>В.В. Климова</i> | 04.20 |

| | | | |
|--|--------|------|-----------------|
| Склад | Стадия | Лист | Листов |
| | П | 15 | |
| Схема электрическая принципиальная щита ПР5 (окончание) | | | ООО "РА-Проект" |

Параметры питающей линии.

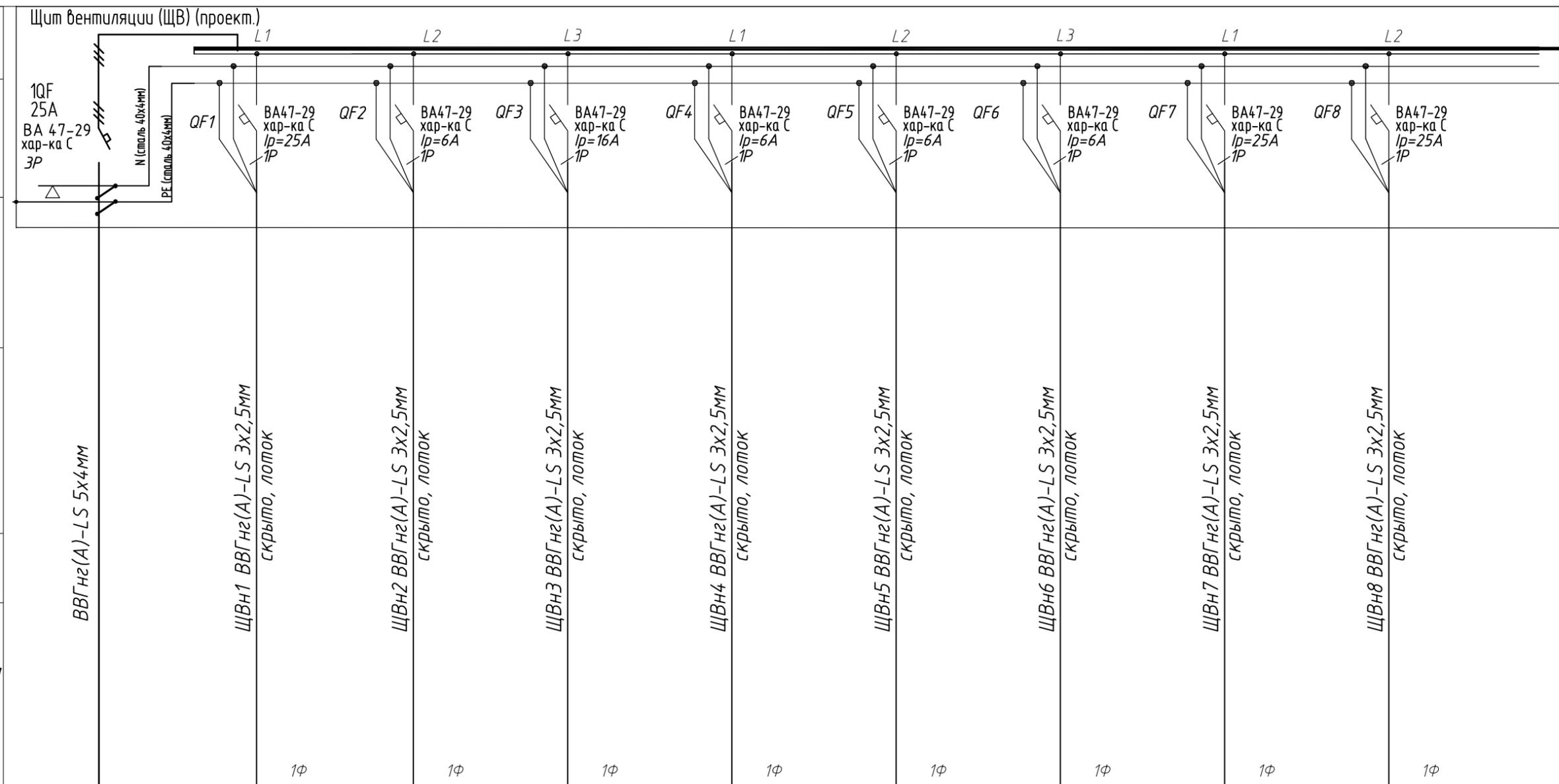
Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета

Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии.

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Пусковой аппарат
Расцепитель автомата, нагревательный элемент

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки



| | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------------|---------------|---|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--|
| Электроприемники | Условное изображение | | | | | | | | | | |
| | Номер по плану | П1 | ПВ2 | П3 | П4 | П5 | П6 | П7В9 | В1 | | |
| | Тип | Руст=17,95кВт | | | | | | | | | |
| | Р ном, кВт | 4,4 | 0,134+0,121 | 2,0 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 2,8+1,4 | 4,4 | | |
| | Ток, А | I ном. | 20,1 | 1,2 | 9,09 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 19,1 | 20 | |
| | | I пуск. | Рр=14,36кВт Iр=21,5 А Kс=0,8 cos φ=0,8 | | | | | | | | |
| | Наименование механизма | от ВРУ1 | Установка П1 | Установка ПВ2 | Установка П3 | Установка П4 | Установка П5 | Установка П6 | Установка ПВ2 | Вентилятор В1 | |
| Этаж расположения | | | | | | | | | | | |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|-------|-------|
| Руководитель | | Голышкин | | | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | | 04.20 |
| Контруктор | | Прокофьев | | | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | | 04.20 |

Склад

Схема электрическая
принципиальная щита ЩВ
(начало)

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 19 | |

ООО "РА-Проект"

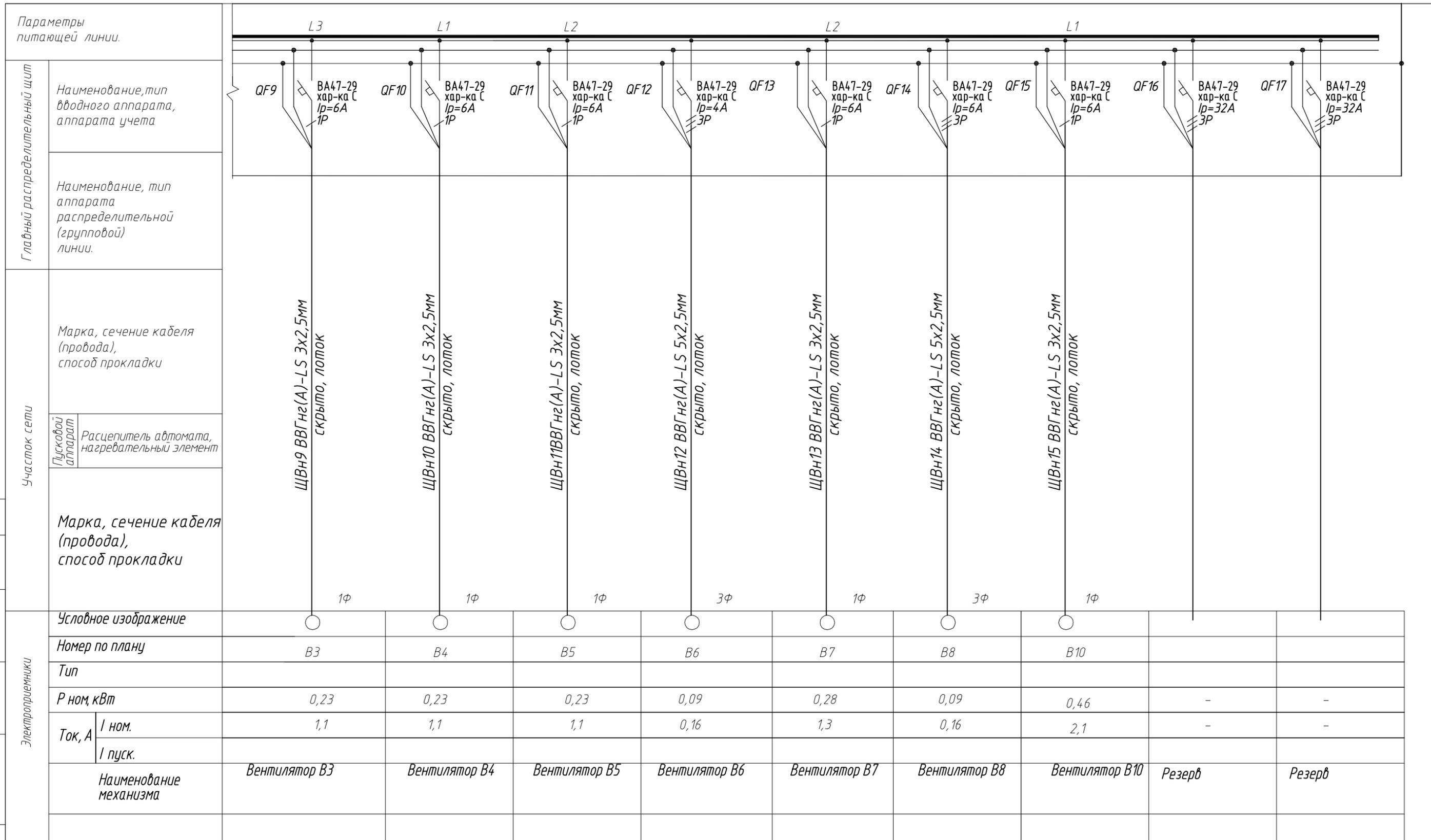
Формат А3

СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ.ИНВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.Н: ПОДП.



| Условное изображение | | В3 | В4 | В5 | В6 | В7 | В8 | В10 | | |
|------------------------|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------|--------|
| Номер по плану | | В3 | В4 | В5 | В6 | В7 | В8 | В10 | | |
| Тип | | | | | | | | | | |
| Р ном, кВт | | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,09 | 0,28 | 0,09 | 0,46 | - | - |
| Ток, А | I ном. | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 0,16 | 1,3 | 0,16 | 2,1 | - | - |
| | I пуск. | | | | | | | | | |
| Наименование механизма | | Вентилятор В3 | Вентилятор В4 | Вентилятор В5 | Вентилятор В6 | Вентилятор В7 | Вентилятор В8 | Вентилятор В10 | Резерв | Резерв |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|---------------------|-------|
| Руководитель | | Голышкин | | <i>Г. Голышкин</i> | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | <i>В. Прошляков</i> | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | <i>А. Волков</i> | 04.20 |
| Контруктор | | Прокофьев | | <i>С. Прокофьев</i> | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | <i>А. Терентьев</i> | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | <i>Е. Климова</i> | 04.20 |

| Склад | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 20 | |

Схема электрическая принципиальная щита ЩВ (окончание)
 ООО "РА-Проект"

СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ.ИНВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.Н: ПОДЛ.

Параметры питающей линии.

Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета

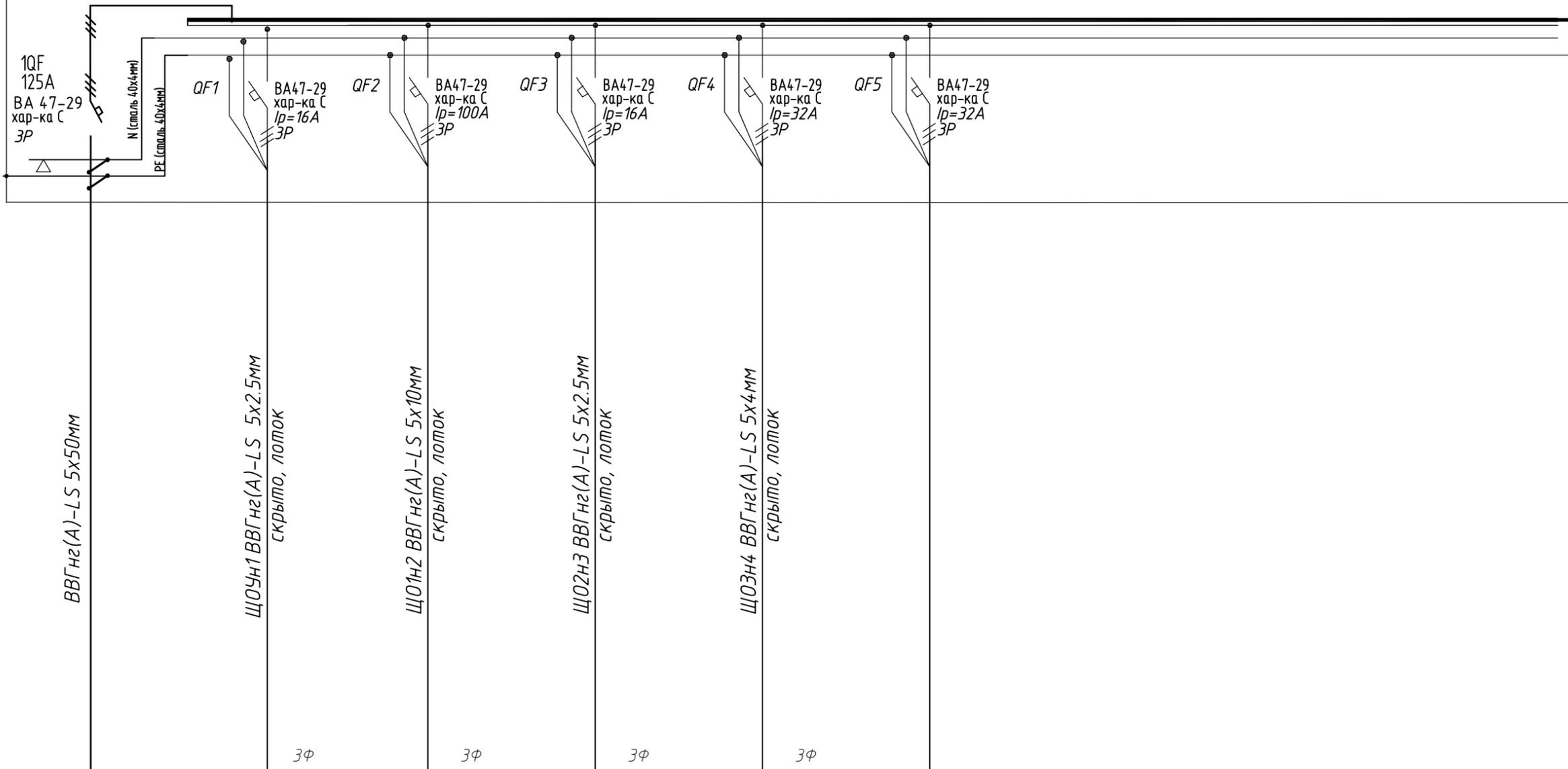
Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии.

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Пусковой аппарат
Расцепитель автомата, нагревательный элемент

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Щит рабочего освещения (РЩ01) (проект.)



| Условное изображение | | Щ0У | Щ01 | Щ02 | Щ03 | |
|------------------------|---------|---------|---------------------------------------|---|---|--|
| Номер по плану | | Щ0У | Щ01 | Щ02 | Щ03 | |
| Тип | | | | | | |
| Р ном, кВт | | 3,8 | 48,84 | 5,0 | 15,34 | |
| Ток, А | I ном. | 9,88 | 76,7 | 7,8 | 24,1 | |
| | I пуск. | | | | | |
| Наименование механизма | | от ВРУ1 | Щиток рабочего уличного освещения Щ0У | Щиток рабочего освещения склада 1, пом.27-33 на отм.0,000 | Щиток рабочего помещений АБК на отм.0,000 | Щиток рабочего освещения АБК на отм.+8,200 и атресолей на отм.+8,200 |
| | | | | | | Резерв |

| Электроприемники | | Щ0У | Щ01 | Щ02 | Щ03 | |
|------------------------|---------|---------|---------------------------------------|---|---|--|
| Условное изображение | | | | | | |
| Номер по плану | | Щ0У | Щ01 | Щ02 | Щ03 | |
| Тип | | | | | | |
| Р ном, кВт | | 3,8 | 48,84 | 5,0 | 15,34 | |
| Ток, А | I ном. | 9,88 | 76,7 | 7,8 | 24,1 | |
| | I пуск. | | | | | |
| Наименование механизма | | от ВРУ1 | Щиток рабочего уличного освещения Щ0У | Щиток рабочего освещения склада 1, пом.27-33 на отм.0,000 | Щиток рабочего помещений АБК на отм.0,000 | Щиток рабочего освещения АБК на отм.+8,200 и атресолей на отм.+8,200 |
| | | | | | | Резерв |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|----------|-----------|--------|-----------------------|-------|
| Руководитель | | Голышкин | | <i>Г.Г. Голышкин</i> | 04.20 |
| ГИП | | Прошляков | | <i>В.В. Прошляков</i> | 04.20 |
| ГАП | | Волков | | <i>А.В. Волков</i> | 04.20 |
| Контруктор | | Прокофьев | | <i>С.В. Прокофьев</i> | 04.20 |
| Инженер | | Терентьев | | <i>А.В. Терентьев</i> | 04.20 |
| Н.контр. | | Климова | | <i>А.В. Климова</i> | 04.20 |

| Склад | | | Стадия | Лист | Листов |
|--|--|--|-----------------|------|--------|
| | | | П | 21 | |
| Схема электрическая принципиальная щита РЩ01 | | | ООО "РА-Проект" | | |

СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ.ИНВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.Н: ПОДП.

Параметры питающей линии.

Наименование, тип вводного аппарата, аппарата учета

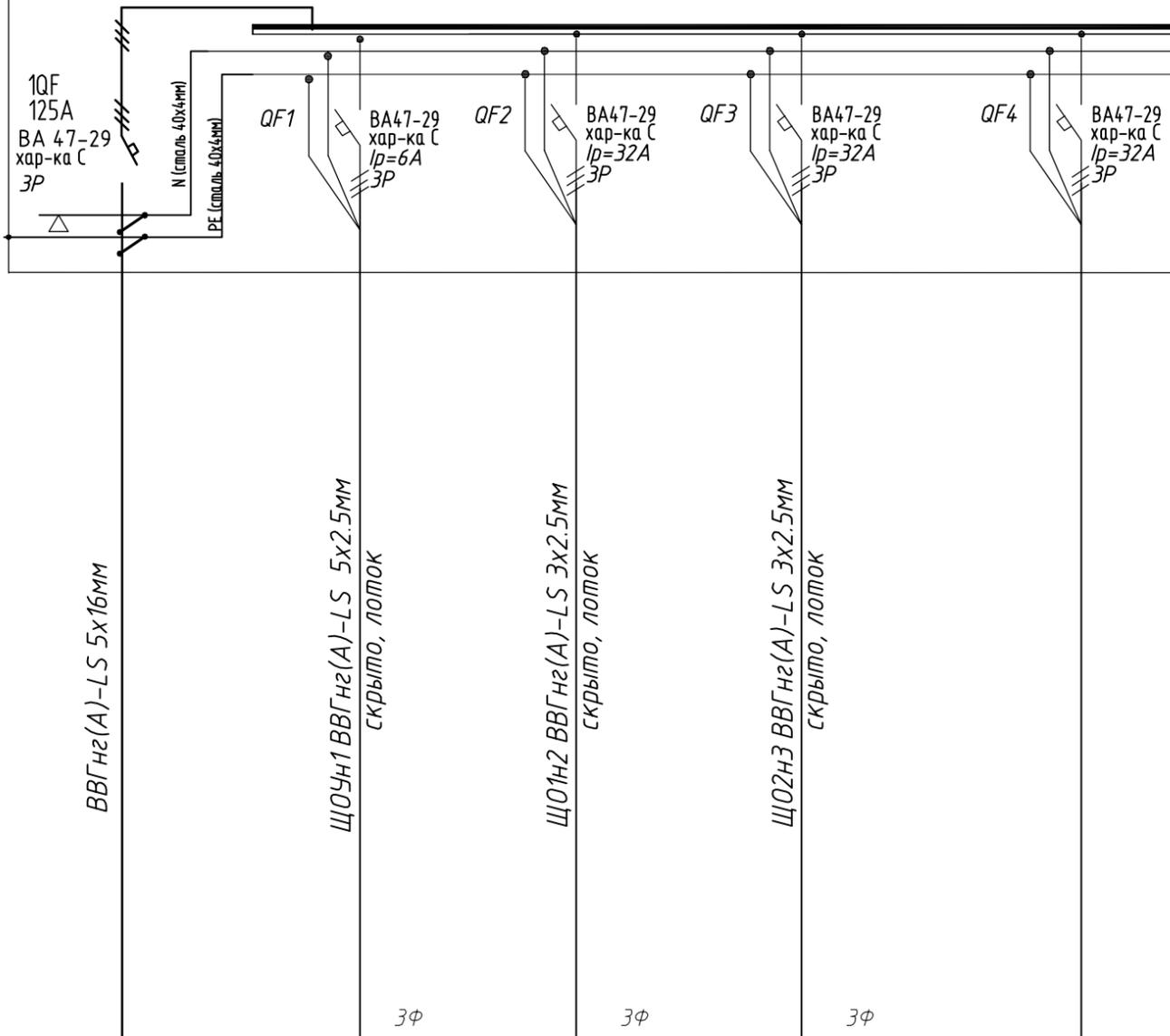
Наименование, тип аппарата распределительной (групповой) линии.

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Пусковой аппарат
Расцепитель автомата, нагревательный элемент

Марка, сечение кабеля (провода), способ прокладки

Щит рабочего освещения (РЩО2) (проект.)



| Условное изображение | | ЩОУ | ЩО4 | ЩО5 | |
|------------------------|---------|---------|--|--|--------|
| Номер по плану | | ЩОУ | ЩО4 | ЩО5 | |
| Тип | | | | | |
| Р ном, кВт | | 3,8 | 48,84 | 3,96 | |
| Ток, А | I ном. | 9,88 | 76,7 | 6,31 | |
| | I пуск. | | | | |
| Наименование механизма | | от ВРУ2 | Щиток рабочего уличного освещения ЩОУ2 | Щиток рабочего освещения атресолей на отм.+5,200 | Резерв |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|----------|------|--------|----------------|-------|
| | | | | Р.Г. Голышкин | 04.20 |
| | | | | В.И. Прошляков | 04.20 |
| | | | | В.В. Волков | 04.20 |
| | | | | С.В. Прокофьев | 04.20 |
| | | | | А.В. Терентьев | 04.20 |
| | | | | Н.И. Климова | 04.20 |

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

Склад

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 22 | |

Схема электрическая принципиальная щита РЩО2

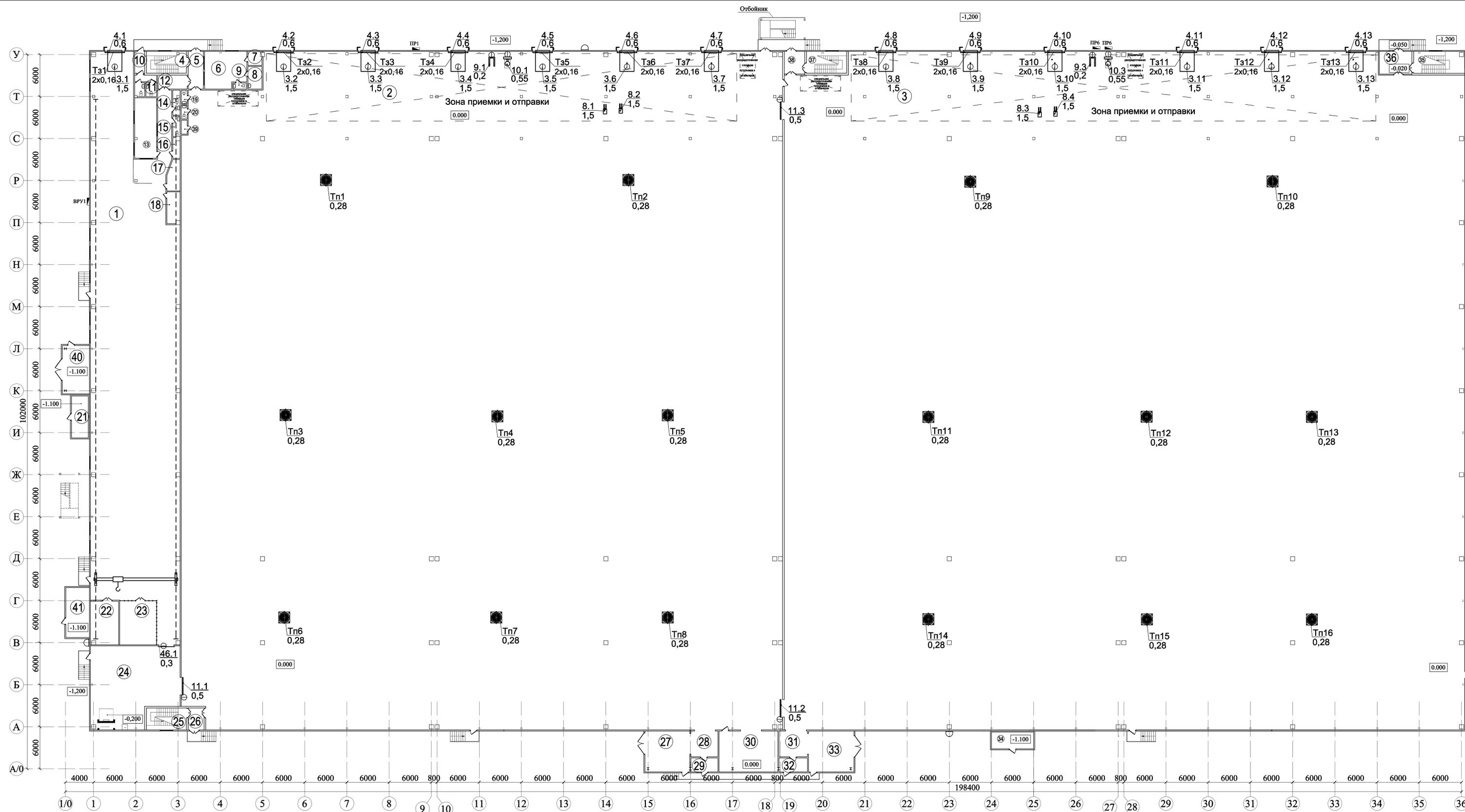
ООО "РА-Проект"

СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ.ИНВ.Н:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.Н: ПОДП.



Экспликация помещений на отм 0,000

| Номер помещ. | Наименование | Площадь м ² | Кат. пом. |
|-----------------|----------------------------------|------------------------|-----------|
| 1й Этаж (0.000) | | | |
| 1 | Производственное помещение | 920.3 | ВЗ |
| 2 | Склад | 8199.4 | ВЗ |
| 3 | Склад | 9292.3 | ВЗ |
| 4 | Лестничная клетка | 17.8 | - |
| 5 | Вестибюль | 11.6 | - |
| 6 | Комната охраны | 30.2 | - |
| 7 | Серверная | 4.0 | - |
| 8 | Бытовое помещение охраны | 6.5 | - |
| 9 | С.У. для охраны | 1.7 | - |
| 10 | Тамбур | 4.4 | - |
| 11 | С.У. для водителей | 9.7 | - |
| 12 | Коридор | 8.4 | - |
| 13 | Складское помещение | 27.0 | ВЗ |
| 14 | С.У. | 3.7 | - |
| 15 | С.У. | 3.0 | - |
| 16 | К.У.И. | 2.8 | ВЗ |
| 17 | ЗИП 1 | 7.6 | ВЗ |
| 18 | ЗИП 2 | 8.4 | ВЗ |
| 19 | С.У. | 1.7 | - |
| 20 | С.У. | 1.7 | - |
| 21 | И.Т.П. | 14.4 | - |
| 22 | Склад металлических пресс форм | 24.5 | ВЗ |
| 23 | Компрессор | 32.8 | - |
| 24 | Выезд на склад готовой продукции | 135.9 | - |
| 25 | Лестничная клетка | 17.8 | - |
| 26 | Вестибюль | 5.5 | - |
| 27 | Зарядная №1 | 37.3 | ВЗ |
| 28 | Тамбур- шлюз | 14.2 | - |
| 29 | Службное помещение зарядной | 7.7 | ВЗ |
| 30 | Помещение ремонта погрузчиков | 49.0 | ВЗ |
| 31 | Тамбур- шлюз | 14.2 | - |
| 32 | Службное помещение зарядной | 7.7 | ВЗ |
| 33 | Зарядная №2 | 38.9 | ВЗ |
| 34 | И.Т.П. | 14.4 | - |
| 35 | Лестничная клетка | 22.7 | - |
| 36 | Вестибюль | 15.0 | - |
| 37 | Лестничная клетка | 17.8 | - |
| 38 | Вестибюль | 13.7 | - |
| 39 | К.У.И. | 1.7 | ВЗ |
| 40 | Венткамера | 26.6 | - |
| 41 | Насосная ППЖ водопровода и АУТП | 24.0 | - |

Условные обозначения:

⊖ - точка подвода электроэнергии

19.11.29-Пир-ПД-ИОС1-ГЧ
 Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| | | | | | |
|--------------|-----------|-------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. у. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Руководитель | Голышев | 04.20 | | | |
| ГИП | Прошкин | 04.20 | | | |
| ГАП | Валков | 04.20 | | | |
| Конструктор | Прокофьев | 04.20 | | | |
| Инженер | Терентьев | 04.20 | | | |
| Исполн. | Климова | 04.20 | | | |

Склад

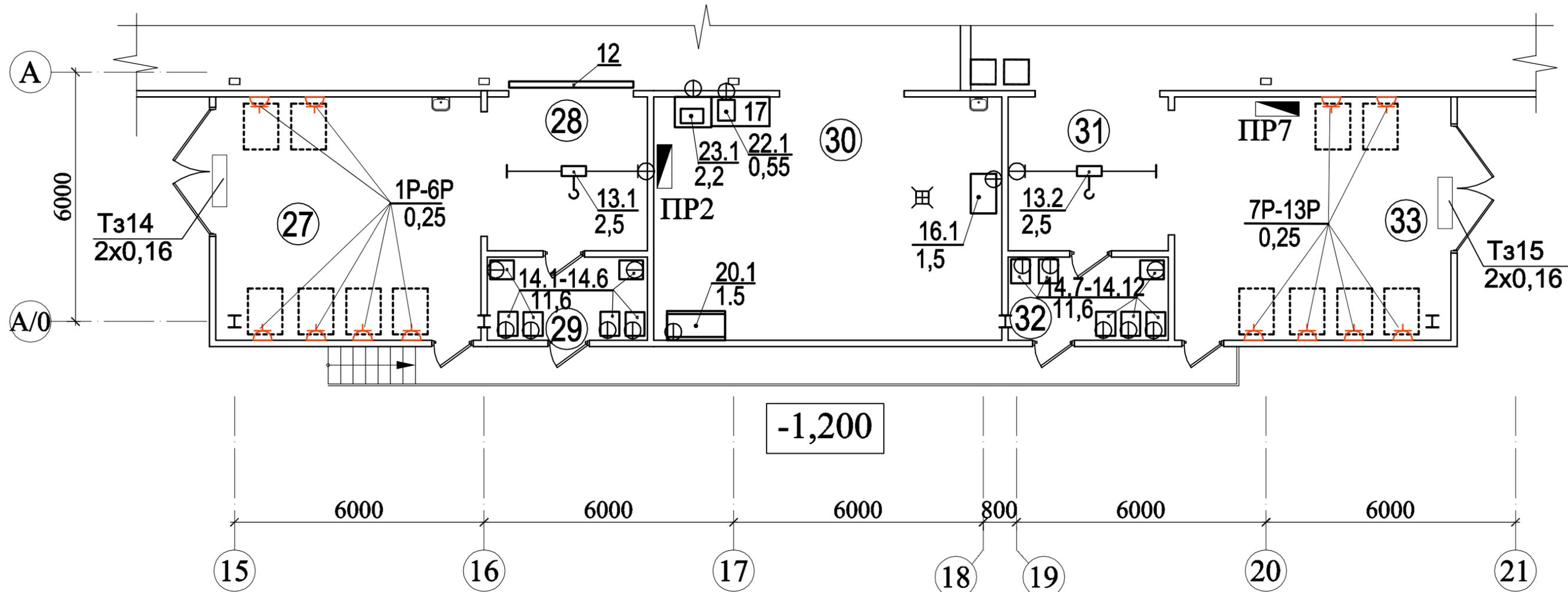
План расположения электрооборудования на отм.0,000, М1:200

000 "РА-Проект"

Страница 1 из 23

Формат А2x3, 594x826

План на отм. 0,000
Фрагмент в осях 15-21, А/0-А



Условные обозначения:

- точка подвода электроэнергии
- включатель зарядного устройства (поз.14) и вывод кабеля от поз.14.

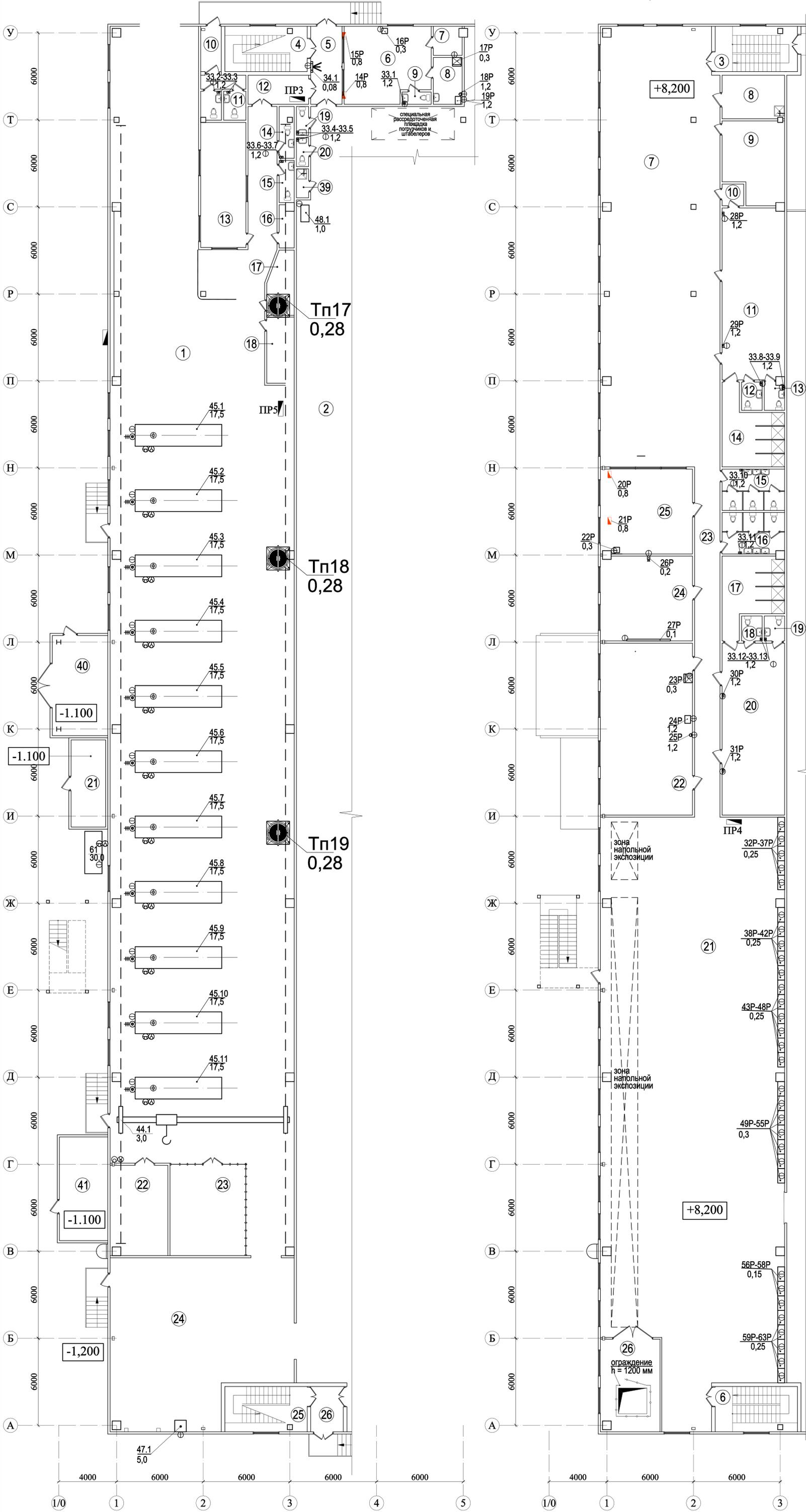
Примечание.

Экспликация помещений см. лист 1.

| | | | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ | | | |
|--------------|-----------|------|--------|-----------------------|-------|---|-----------------|------|--------|
| | | | | | | Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1 | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Склад | Стадия | Лист | Листов |
| Руководитель | Гольшкин | | | <i>Р.Г. Гольшкин</i> | 04.20 | | П | 24 | |
| ГИП | Прошляков | | | <i>В.А. Прошляков</i> | 04.20 | | | | |
| ГАП | Волков | | | <i>В.В. Волков</i> | 04.20 | | | | |
| Конструктор | Прокофьев | | | <i>В.В. Прокофьев</i> | 04.20 | План расположения электрооборудования на отм.0,000; в осях 15-21, А/0-А | ООО "РА-Проект" | | |
| Инженер | Терентьев | | | <i>В.В. Терентьев</i> | 04.20 | | | | |
| Н.контр. | Климова | | | <i>В.В. Климова</i> | 04.20 | | | | |

План на отм. 0.000
Фрагмент в осях 1/0-5, А-У

План на отм. +8.200
Фрагмент в осях 1/0-3, А-У



Условные обозначения:

- ⊖ - точка подвода электроэнергии
- ⚡ - блок из 3-х штепсельных эл.розеток, с заз. контактом
- ⚡ - выключатель зарядного устройства (поз.35) и вывод кабеля от поз.35.

Экспликация помещений на отм. +5,200 и +8,200

| Номер помещ. | Наименование | Площадь м2 | Кат. пом. | Номер помещ. | Наименование | Площадь м2 | Кат. пом. |
|--------------|-----------------------|------------|-----------|---------------------|-----------------------|------------|-----------|
| 1 | Антресоль | 1 056.7 | 15 | С.У. | 12.3 | - | |
| 2 | Антресоль | 1 196.9 | 16 | С.У. | 12.2 | - | |
| 3 | Лестничная площадка | 3.8 | - | 17 | Душевая | 19.3 | - |
| 4 | Лестничная площадка | 3.1 | - | 18 | С.У. | 2.5 | - |
| 5 | Лестничная площадка | 7.4 | - | 19 | С.У. | 2.4 | - |
| 6 | Лестничная площадка | 3.8 | - | 20 | Раздевалка для мужчин | 50.9 | - |
| 7 | Вестибюль | 248.8 | - | 21 | Вестибюль | 489 | - |
| 8 | К.У.И. | 13.0 | 22 | Комната приема пищи | 75.5 | - | |
| 9 | Архив | 22.4 | 23 | Вент. камера | 41.7 | В4 | |
| 10 | Тамбур | 2.3 | - | 24 | Переговорная | 37.3 | - |
| 11 | Раздевалка для женщин | 51.0 | - | 25 | Кабинет директора | 37.3 | - |
| 12 | С.У. | 2.8 | - | 26 | Коридор | 27.7 | - |
| 13 | С.У. | 2.6 | - | | | | |
| 14 | Душевая | 18.7 | - | | | | |

Примечание.

Экспликация помещений на отм.0.000 см. лист 1.

| 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ | | | |
|-------------------------|-----------|------|--------|
| Иж. | Кат. р. | Лист | № док. |
| Руководитель | Голышкин | 1/25 | 04.20 |
| Инженер | Григорьев | 1/25 | 04.20 |
| Инженер | Волов | 1/25 | 04.20 |
| Инженер | Терентьев | 1/25 | 04.20 |
| Инженер | Климова | 1/25 | 04.20 |

Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, бережья Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

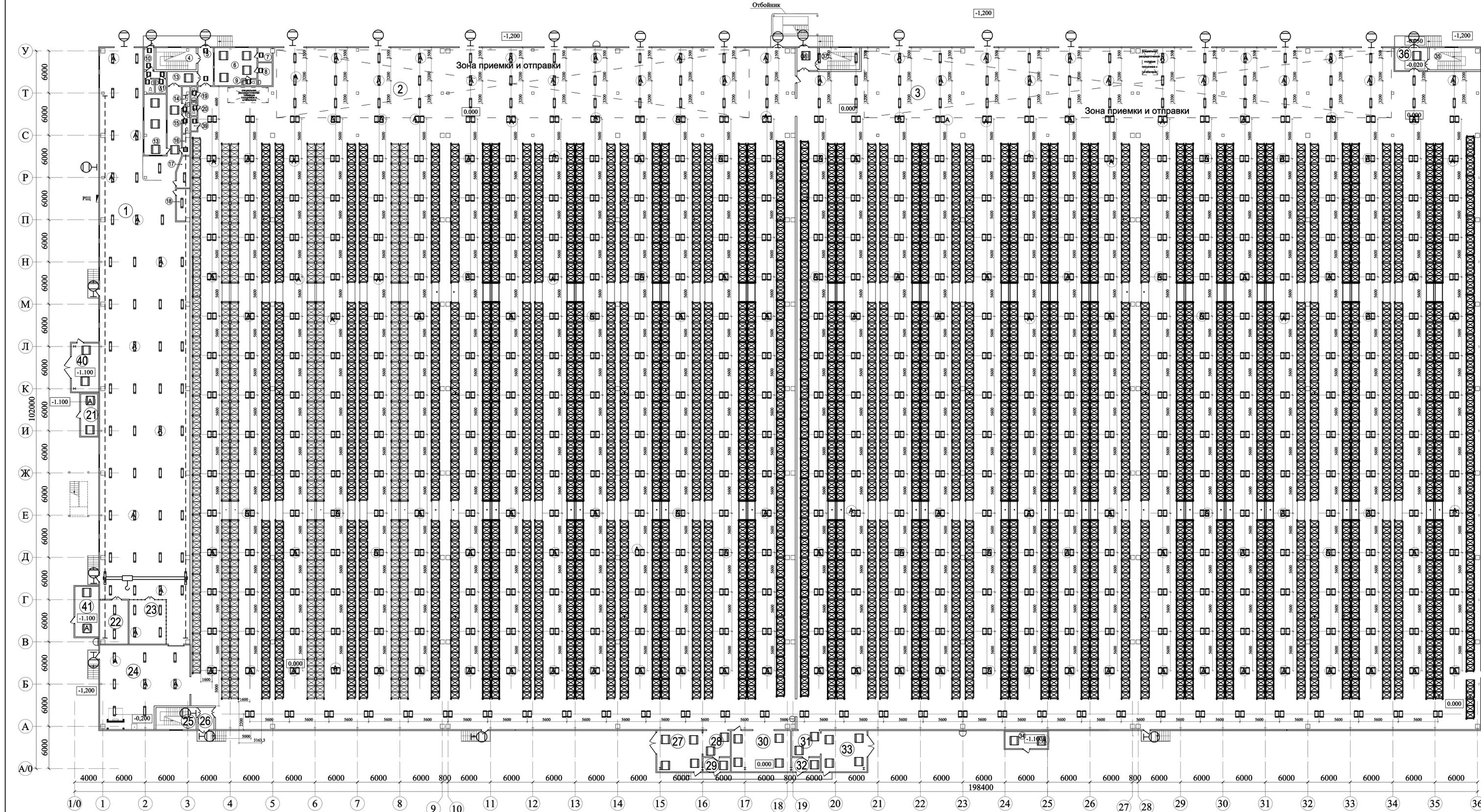
Склад

План расположения электрооборудования на отм.0.000; в осях 1/0-5, А-У; на отм.+8,200; в осях 1/0-3, А-У.

Страницы: 1 / 25

Лист: 1 / 25

ООО "РА-Проект"



Экспликация помещений на отм 0,000

| Номер помещ. | Наименование 1й Этаж (0.000) | Площадь м2 | Кат. пом. |
|--------------|----------------------------------|---------------|--------------|
| 1 | Производственное помещение | 920.3 | В2 |
| 2 | Склад | 8199.4 | В2 |
| 3 | Склад | 9292.3 | В2 |
| 4 | Лестничная клетка | 17.8 | - |
| 5 | Вестибюль | 11.6 | - |
| 6 | Комната охраны | 30.2 | - |
| 7 | Серверная | 4.0 | - |
| 8 | Бытовое помещение охраны | 6.5 | - |
| 9 | С.У. для охраны | 1.7 | - |
| 10 | Тамбур | 4.4 | - |
| 11 | С.У. для водителей | 9.7 | - |
| 12 | Коридор | 8.4 | - |
| 13 | Складское помещение | 27.0 | В2 |
| 14 | С.У. | 3.0 | - |
| 15 | С.У. | 3.0 | - |
| 16 | К.У.И. | 2.8 | В2 |
| 17 | ЗИП 1 | 7.6 | В2 |
| 18 | ЗИП 2 | 8.4 | В2 |
| 19 | С.У. | 1.7 | - |
| 20 | С.У. | 1.7 | - |
| 21 | И.Т.П. | 14.4 | - |
| 22 | Склад металлических пресс форм | 24.5 | В2 |
| 23 | Компрессор | 32.8 | - |
| 24 | Выезд на склад готовой продукции | 135.9 | - |
| 25 | Лестничная клетка | 17.8 | - |
| 26 | Вестибюль | 5.5 | - |
| 27 | Зарядная №1 | 37.3 | В2 |
| 28 | Тамбур- шлюз | 14.2 | - |
| 29 | Службное помещение зарядной | 7.7 | В2 |
| 30 | Помещение ремонта погрузчиков | 49.0 | В2 |
| 31 | Тамбур- шлюз | 14.2 | - |
| 32 | Службное помещение зарядной | 7.7 | В2 |
| 33 | Зарядная №2 | 38.9 | В2 |
| 34 | И.Т.П. | 14.4 | - |
| 35 | Лестничная клетка | 22.7 | - |
| 36 | Вестибюль | 15.0 | - |
| 37 | Лестничная клетка | 17.8 | - |
| 38 | Вестибюль | 13.7 | - |
| 39 | К.У.И. | 1.7 | В2 |
| 40 | Венткамера | 26.6 | В2 |
| 41 | Насосная ПТЖ водопровода и АУТП | 24.0 | - |

Условные обозначения:

- светильник HВ LED LOGISTIC 150 D50x20 5000K (Рном.=144Вт)
- светильник LB/S ECO LED 120 5000K (Рном. =110Вт)
- светильник K LED 300 4000 K (Рном.=16Вт)
- светильник OPTIMA.OPL ECO LED 595 4000K (Рном.=30Вт)
- светильник FREGAT FL00D LED 55(60) 5000K (Рном.=54Вт)
- светильник аварийного освещения с Блоком Аварийного Питания (БАП)

19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ
 Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1

| | | | | | |
|-------------|-----------|-------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. у. | Лист | ИФ Док | Подп. | Дата |
| Разработчик | Голышев | 04.20 | | | |
| ГИП | Прокофьев | 04.20 | | | |
| ГАП | Васков | 04.20 | | | |
| Разраб. | Прокофьев | 04.20 | | | |
| Инженер | Тарантьев | 04.20 | | | |
| Исполн. | Климова | 04.20 | | | |

Склад

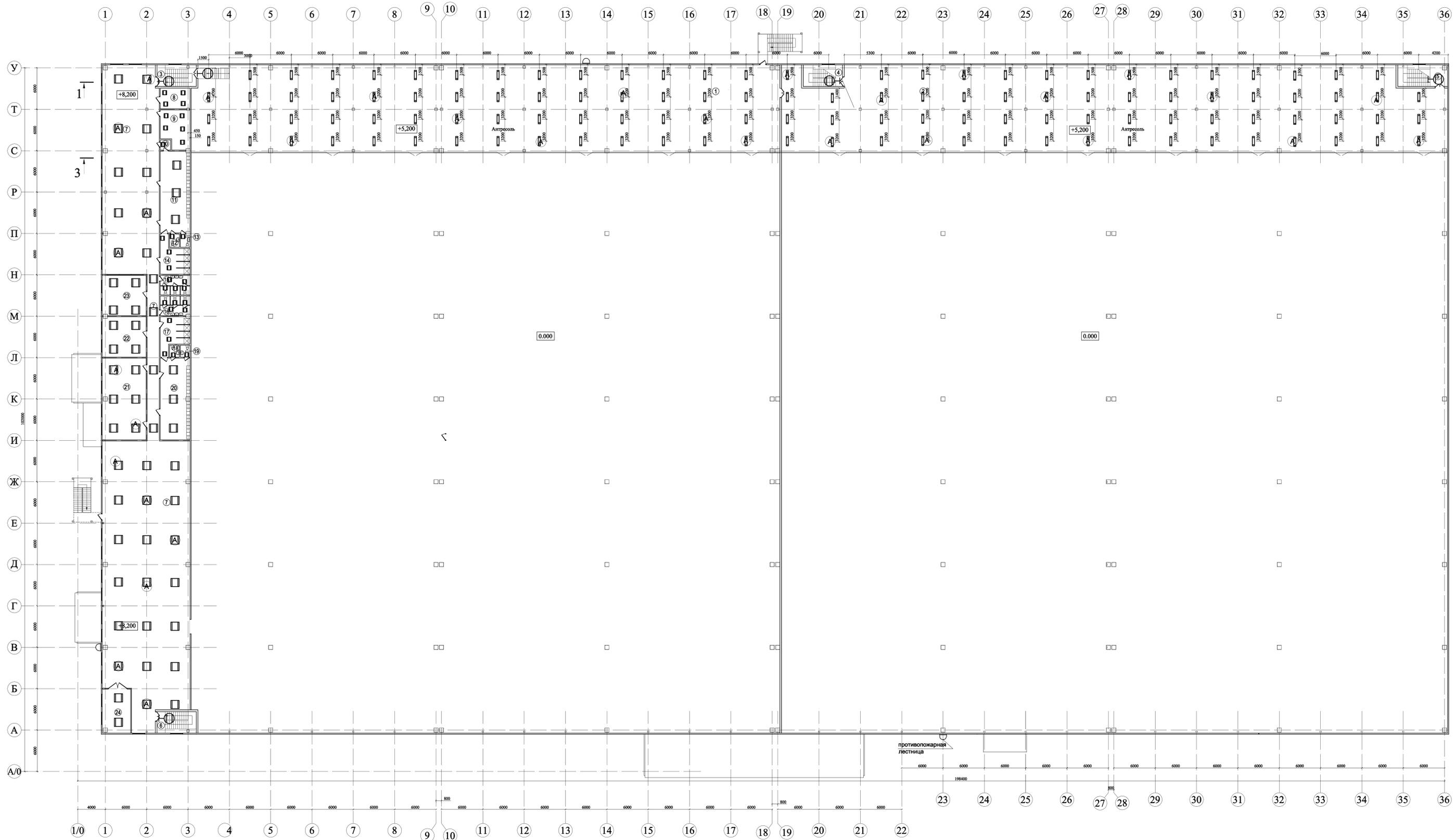
| | |
|----------|--------|
| Страница | Листов |
| п | 26 |

План расположения электроосвещения на отм 0,000 М1200

000 "РА-Проект"

Формат А2x3, 126x507

План на отм. +5,200; + 8,200.



Экспликация помещений

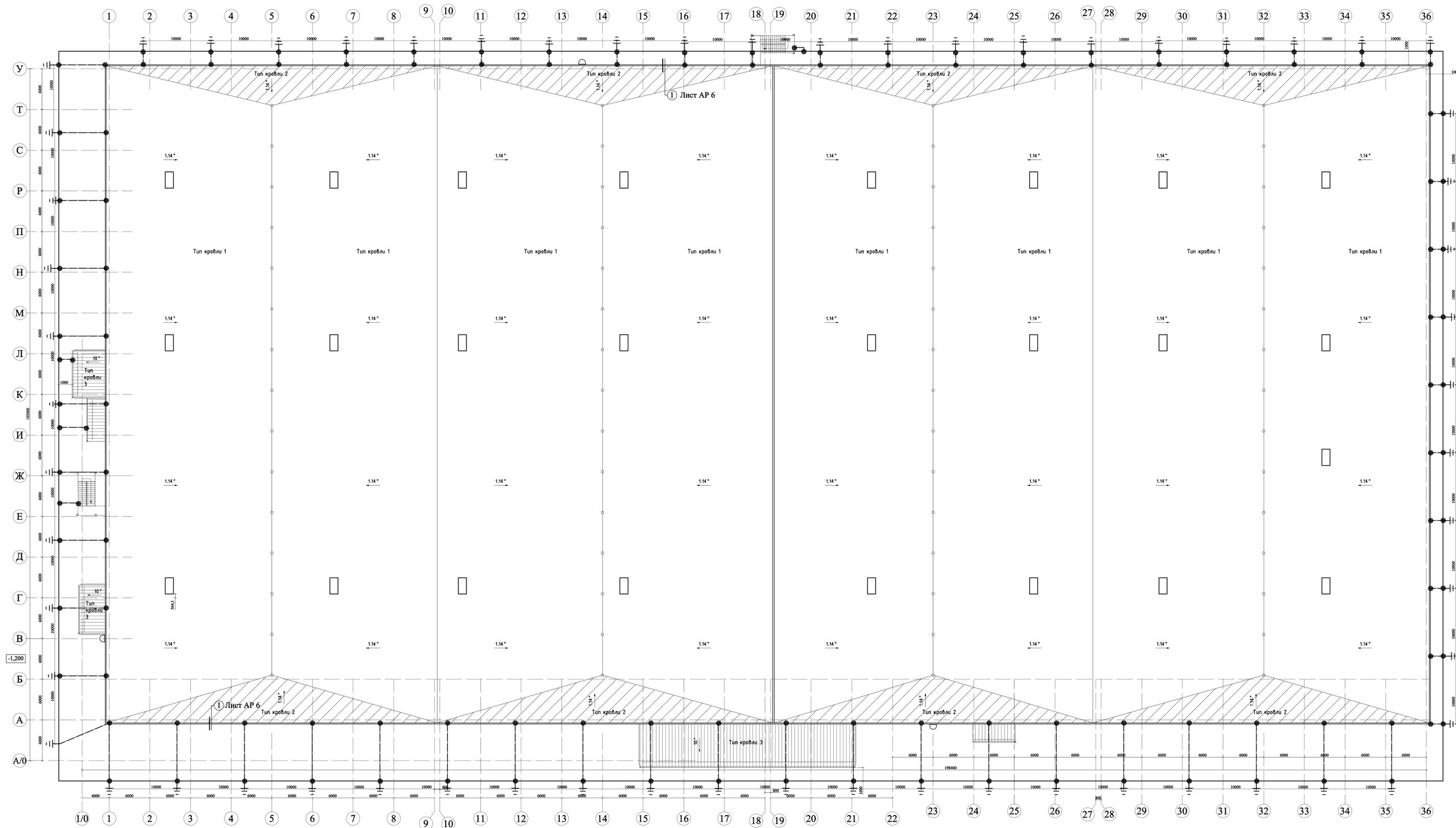
| Номер помещ. | Наименование | Площадь м2 | Кат. пом. |
|-------------------------|-----------------------|------------|-----------|
| 2й Этаж (5.200 - 8.200) | | | |
| 1 | Антресоль | 1 056.7 | |
| 2 | Антресоль | 1 196.9 | |
| 3 | Лестничная площадка | 3.8 | |
| 4 | Лестничная площадка | 3.1 | |
| 5 | Лестничная площадка | 7.4 | |
| 6 | Лестничная площадка | 3.8 | |
| 7 | Офис | 779.5 | |
| 8 | К.У.И. | 13.0 | |
| 9 | Архив | 22.4 | |
| 10 | Тамбур | 2.3 | |
| 11 | Раздевалка для женщин | 51.0 | |
| 12 | С.У. | 2.8 | |
| 13 | С.У. | 2.6 | |
| 14 | Душевая | 18.7 | |
| 15 | С.У. | 12.3 | |
| 16 | С.У. | 12.2 | |
| 17 | Душевая | 19.3 | |
| 18 | С.У. | 2.5 | |
| 19 | С.У. | 2.4 | |
| 20 | Раздевалка для мужчин | 50.9 | |
| 21 | Комната приема пищи | 75.5 | |
| 22 | Переговорная | 37.3 | |
| 23 | Кабинет директора | 37.3 | |
| 24 | Помещение подъемника | 27.7 | |

Условные обозначения:

- - светильник HB LED LOGISTIC 150 D50x20 5000K (Рном.=144Вт)
- - светильник LB/S ECO LED 120 5000K (Рном. =110Вт)
- - светильник K LED 300 4000 K (Рном.=16Вт)
- - светильник OPTIMA.OPL ECO LED 595 4000K (Рном.=30Вт)
- - светильник FREGAT FLOOD LED 55(60) 5000K (Рном.=54Вт)
- Ⓐ - светильник аварийного освещения с Блоком Аварийного Питания (БАП)

| | | | | | | | |
|--------------|-----------|------|--------|---|------|--|--------|
| | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ | | | |
| | | | | Промыленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1 | | | |
| Изм. | Кол. изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Стр. | Листов |
| Руководитель | Голышкин | 35 | 04.20 | | | п | 27 |
| ГИП | Прокопьев | 10 | 04.20 | | | | |
| ГАП | Валов | 10 | 04.20 | | | | |
| Конструктор | Прокопьев | 10 | 04.20 | | | | |
| Инженер | Гаретов | 10 | 04.20 | | | | |
| Н.констр. | Климов | 10 | 04.20 | | | | |
| Склад | | | | | | План расположения электроосвещения План на отм. +5,200; + 8,200 | |
| | | | | | | ООО "РА-Проект" | |

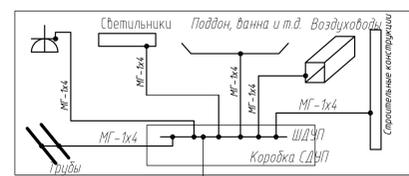
План кровли.



Молниезащита и заземление выполнены в соответствии с ПУЭ - 7 изд. "Правила устройства электроустановок", СО 153-34.21.122-2003 "ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТРОЙСТВУ МОЛНИЕЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ СООРУЖЕНИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ КОММУНИКАЦИЙ" и РД 34.21.122-87 "ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТРОЙСТВУ МОЛНИЕЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ".

1. Объект относится к 3 категории молниезащиты.
2. Согласно СО 153-34.21.122-2003, п.3.2.12 в качестве молниеприемника используется металлическая кровля объекта.
3. В качестве токоотводов используются металлические стеновые сэндвич-панели.
4. Переходные сопротивления между всеми металлическими листами и панелями должно быть не более 0,05 Ом при обязательном ежегодном контроле последнего перед началом грозового сезона, в соответствии с РД 34.21.122-87, п.3.4.
5. Все металлические элементы, размещенные на кровле, необходимо присоединить к металлоконструкции объекта.
6. Все железобетонные фундаменты, цоколи должны использовать в качестве естественных заземлителей и присоединены к искусственному заземляющему устройству.
7. В качестве вертикальных заземлителей применяются стальные оцинкованные электроды длиной 3 м в местах подключения к металлоконструкции.
8. В качестве горизонтальных заземлителей используется оцинкованная стальная полоса сечением 30x4 мм, в виде контура, согласно РД 34.21.122-87, п.2.26. Расстояние до фундамента объекта - не менее 1м. Заглубление полосы 0,5-0,7м.
9. Расчетное значение сопротивления заземляющего устройства - 3,360м.
10. Подключение к заземляющему устройству выполняется при помощи зажимов ZZ-005-064.
11. В соответствии с ПУЭ - 7 изд., п.1.7.55 - Заземляющие устройства защитного заземления электроустановок зданий и сооружений и молниезащиты 2-й и 3-й категории этих зданий и сооружений, как правило, должно быть общим.

Система дополнительного уравнивания потенциалов в душевых и других опасных и особоопасных помещениях



| | | | | | | |
|--------------|-----------|-------|-----------|-------|--|---|
| | | | | | 19.11.29-ПИР-ПД-ИОС1-ГЧ | |
| | | | | | Промышленно-складской комплекс по адресу: Московская область, Городской округ Подольск, город Подольск, деревня Коледино, территория Индустриальный парк Коледино, 1 | |
| Изм. | Кол. изм. | Лист | М. док. | Подп. | Дата | <p style="text-align: center;">Склад</p> <p>Станция Лист</p> <p style="text-align: center;">п 28</p> <p style="text-align: center;">План заземления и молниезащиты.</p> <p style="text-align: right;">ООО "РА-Проект"</p> |
| Руководитель | Голышкин | 35/01 | Прокопьев | 04.20 | | |
| ГИП | Прокопьев | 35/01 | Валов | 04.20 | | |
| Конструктор | Прокопьев | 35/01 | Гаретов | 04.20 | | |
| Инженер | Климова | 35/01 | Климова | 04.20 | | |