

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Общество с ограниченной ответственностью «ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ»
665461, г. Усолье-Сибирское, ул. Ленина, 75, оф. 204, тел/факс (395-43) 6-00-25, E-mail.ru: vsgrp@bk.ru



Заказчик: Парамонов Николай Степанович

«Строительство предприятия, оказывающего услуги по питанию граждан, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50».

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Подраздел 5.1: «Система электроснабжения»

1-1 / 23 – ИОС 1

г. Усолье-Сибирское

2023 г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Общество с ограниченной ответственностью «ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ»
665461, г. Усолье-Сибирское, ул. Ленина, 75, оф. 204, тел/факс (395-43) 6-00-25, E-mail.ru: vsgp@bk.ru

Заказчик: Парамонов Николай Степанович



«Строительство предприятия, оказывающего услуги по питанию граждан, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50».

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Подраздел 5.1: «Система электроснабжения»

1-1 / 23 – ИОС 1

ГИП



Заказчик
«УТВЕРЖДАЮ»

«___» _____ 2023 г.

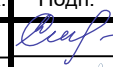
г. Усолье-Сибирское
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.	2
б) Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов.	2
в) Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности.	2
г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.	3
д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.	3
е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности.	3
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.	3
ж.1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности).	3
ж.5) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии.	4
з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.	5
к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.	5
л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства.	6
м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.	6
н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия).	7
о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	7
о.1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.	7
Графическая часть.	8
Спецификация оборудования.	17

Согласовано

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

1-1/23-ИОС 1.ПЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					2023
Разработал Семейкин					
ГАП					
ГИП Моисеева					
Директор					
Н.контр Моисеева					
2023					
Пояснительная записка					
Стадия	Лист	Листов			
П	1	19			
ООО "Востсибгражданпроект"					

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

Технические условия на присоединение к электрическим сетям № АЭС-22/ФЛ-2028 от 14.01.23. Источником электроснабжения здания является ТП 153, силовая линия 0,4 кВ проходящая по опоре № 14 расположенная за границами участка землепользования. Категория по надёжности электроснабжения, обеспечиваемая на стороне источника энергоснабжения – III: основной источник питания – яр10, ЗРУ-35кВ ТЭЦ-11.

Максимальная мощность присоединяемых энергоприёмников по техническим условиям 45 кВт (п.3 ТУ), класс напряжения электрических сетей к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,4кВ. (п.5 ТУ).

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 оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

На объекте принята схема электроснабжения TN-C-S. Данная схема электроснабжения обеспечивает безопасность эксплуатации электроустановок здания. Приказом №1550/ПР от 17 ноября 2017 года Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации нормируемые показатели энергетической эффективности для данного типа зданий не установлены.

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

Электроприёмники здания приводятся в ведомости светильников общего и эвакуационного освещения и ведомости силового электрооборудования

Ведомость светильников общего и эвакуационного освещения

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
<u>Отм. 0.000</u>			
Прожектор 6568-Р ИЕК	Прожектор СДО; 4000 Лм, 50Вт, 220В	4	

Ведомость силового электрооборудования

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
<u>Отм. 0.000</u>				
1	WILO HWJ 202 EM 20L	Самовсасывающий насос	1	
2	Ariston ABS VLS EVO INOX PW 100 D	Водонагреватель накопительный	1	
3	Розетка	Двухполюсная с защитным контактом IP44	24	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Установленная мощность – 21,06кВт
Расчётная нагрузка – 20,7 кВт
коэффициент мощности 0,94 (tgφ=0.34).

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;

Согласно таблице 6.1 СП 256-1325800-2016 комплекс электроприемников с числом работающих до 50 человек – III категории. Противопожарные устройства (пожарные насосы, система противодымной защиты, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, лифты, аварийное освещение) не предусматриваются.

Качество электрической энергии обеспечивается следующими мероприятиями:

- равномерным распределением нагрузки по отдельным линейным проводникам (фазам) достигается минимизация несимметричности напряжения;
- отсутствие мощных потребителей с несинусоидальной нагрузкой – сварочных аппаратов, промышленных индукционных печей, мощных импульсных источников питания обеспечивает синусоидальный характер напряжения;
- использование частотных преобразователей на приводах лифтов и насосах обеспечивает отсутствие больших пусковых токов и колебаний напряжения.

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

В рабочем режиме потребители III категории получают питание от этажных распределительных щитов, которые, в свою очередь, подключаются к ВРУ здания, запитанное одним воздушным вводом от ТП 153. Питание энергоприёмников в аварийном режиме от электрических сетей не предусматривается

При проходке кабельных линий через наружную стену кабельные линии прокладываются в трубе.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

Компенсация реактивной мощности не требуется.

е1) проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику

Релейная защита в рамках настоящего проекта не разрабатывается

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;

Во всех помещениях здания используется энергоэффективные светодиодные осветительные приборы Российского производства завода, что существенно снижает потребление электрической энергии. Для повышения давления используются насосные установки с частотным регулированием для поддержания давления на требуемом уровне, насосы работают в экономичном режиме, со средним энергопотреблением 0,55 кВт

ж.1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности);

Счётчик монтируется на отводе воздушной линии к абоненту. Показания счетчика выводятся на дистанционный дисплей (ДД). Счётчик имеет многотарифное меню, рассчитанное на 8 тарифов, 256 тарифных зон, перенос праздничных и рабочих дней, оснащён интерфейсами RF, PLC, оптопортом для дистанционной передачи данных о потреблении электрической энергии и служебных параметров счетчика, могут использоваться в качестве ретрансляторов и эксплуатироваться в составе АИИС КУЭ

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ж2) описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии», используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика (при необходимости);

Учёт потребляемой электрической энергии и диспетчеризация системы электроснабжения выполняется использованием счётчика РИМ 489.18-19, предназначенного для многотарифного коммерческого и технического учета активной и реактивной электроэнергии в трехфазных электрических сетях переменного тока промышленной частоты и контроля качества напряжения сети и частоты. Так как используемые счётчики прямого включения (максимальный ток 100А) использование измерительных трансформаторов не требуется. Устройство коммутации нагрузки входит в комплектацию счётчика.

ж3) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства;

Приказом №1550/ПР от 17 ноября 2017 года Министерства строительства и жилищно коммунального хозяйства Российской Федерации сведения о показателях энергетической эффективности для данного типа зданий не установлены.

ж4) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Приказом №1550/ПР от 17 ноября 2017 года Министерства строительства и жилищно коммунального хозяйства Российской Федерации нормируемые показатели энергетической эффективности для данного типа зданий не установлены.

ж5) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии;

Для учёта электрической энергии используется счётчик для многотарифного коммерческого и технического учета активной и реактивной электроэнергии РИМ 489.18, работающий в трехфазных электрических сетях переменного тока промышленной частоты, позволяющий также контролировать качество напряжения сети и частоты. Для контроля расходования используемой электрической энергии показания счетчика выводятся на дистанционный дисплей.

ж6) Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-1/23-ИОС 1.ПЗ	Лист
							4

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Счетчик многотарифного коммерческого и технического учета	РиМ 489.18; Ун 3x230/400В, 50Гц; Максимальный ток 100А; Кл. точности 0,5; Дальность обмена RF/PLC не менее 100м; дальность для пульта ДД при считывании показаний 25м; Кол-во тарифов – 8; Кол-во тарифных зон – 256; устройство коммутации нагрузки - есть	1	

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Мощность сетевой трансформаторной подстанции согласно п. 10.5 технических условий – 35 кВА

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

В отношении опасности поражения людей электрическим током в здании имеются следующие помещения:

- Особо опасные помещения: электрощитовая и насосная.
- Помещения повышенной опасности – сан. узел.
- помещения без повышенной опасности: прочие помещения здания.

Для обеспечения электробезопасности в здании используются следующие мероприятия:

1. Основная изоляция токоведущих частей токоведущих частей, соответствующая минимальному испытательному напряжению,
2. Закрытыми распределительными щитами не хуже IP 44.
3. Защита от косвенного прикосновения (защита при повреждении изоляции) осуществляется дополнительными мерами. А именно, применением устройств защитного отключения (диф. автоматов) с уставкой 30мА, а также устройств защиты от сверхтока.
4. Защита от сверхтока, в совокупности с защитным занулением, осуществляется путем отключения автоматическими выключателями поврежденного участка цепи при коротком замыкании на корпус. При этом уставки автоматов выбраны максимально приближенными к рабочему току энергоприемника.
5. Зануление
6. Основная система уравнивания потенциалов. Уравнивание потенциалов в системе TN-C-S осуществляется соединением всех открытых проводящих частей (корпуса электрических машин, светильников, металлические конструкции распределительных устройств, кабельные конструкции (металлические лотки) и т.п.) с нулевым защитным проводником РЕ. Нулевой рабочий проводник N не должен иметь соединения с заземленными (зануленными) частями здания. Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (ГЗШ) при помощи проводников системы уравнивания потенциалов. Присоединение открытых и сторонних проводящих частей к основной системе уравнивания потенциалов должно быть выполнено при помощи отдельных ответвлений.
7. Главная заземляющая шина (ГЗШ) предусматривается в помещении электрощитовой. Изготавливается из стальной полосы сечением 20x4мм, на высоте 1,2м, устанавливается открыто. ГЗШ покрасить поперечными полосами желтого и зеленого цветов шириной по 100 мм. На стене электрощитовой над ГЗШ нанести знак «Заземление». Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов, к ГЗШ проводниками системы уравнивания потенциалов присоединить: заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; металлические части каркаса здания; заземляющее устройство системы молниезащиты; металлические оболочки телекоммуникационных кабелей. Проводящие части, входящие в здание извне, соединить как можно ближе к точке их ввода в здание. В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов использовать указанную медную полосу и/или медные провода сечением от 6 до 25 мм (с изоляцией желто-зеленого цвета). Присоединение заземляющих, нулевых защитных проводников и проводников уравнивания потенциалов к открытым проводящим частям электроустановки, а также к сторонним проводящим частям, выполнить при помощи болтовых соединений или сварки. Болтовые соединения выполнить по 2-му классу соединений в соответствии с ГОСТ 10434-82. Для болтовых соединений предусмотреть меры против ослабления контакта. Для помещений с повышенной опасностью и особоопасных дополнительно используются:
8. Систему дополнительного уравнивания потенциалов, соединяющую между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-1/23-ИОС 1.ПЗ	Лист
							5

здания, а также нулевые защитные проводники РЕ. Для этих целей использованы специально предусмотренные проводники, соединенные с шиной заземления/зануления, проложенной по периметру помещений. Сечение проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов, не входящих в состав кабеля, во всех случаях принято не менее:

- 2,5 мм при наличии механической защиты;
- 4,0 мм при отсутствии механической защиты.

Присоединение открытых и сторонних проводящих частей к дополнительной системе уравнивания потенциалов выполнено при помощи отдельных ответвлений, а также и присоединения к одному неразъемному проводнику. Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается.

На основе классификации по РД34.21.122-87 проектируемое здание требует III категорию молниезащиты (зона Б). Молниеприемник применён в виде сетки. Электроды молниеприёмника проложены по верхней аттика (декоративное обрамление), по верхней кромке кровли, а также в виде ячейки со стороной не более 10м и выполняется из круглой стали $\varnothing 10$. Выступающие над крышей металлические элементы (вентиляционные трубы) присоединены к молниеприёмной сетке. В местах пересечения электродов перпендикулярных направлений они соединяются сваркой. Для защиты от коррозии молниеприемник покрывается грунтовкой ГФ-021 и окрашивается масляной краской. Слой антикоррозионной краски или слой 0,5 мм асфальтового покрытия, или слой 1 мм пластикового покрытия изоляцией не считаются.

Сетка соединяется с арматурой металлического каркаса здания в 2 местах, таким образом токоотводом является металлический каркас здания. Заземлитель - железобетонный фундамент здания (п. 1.8 РД34.21.122-87). Каркас здания присоединяется к системе повторного зануления (заземления) здания. Сварку производить электродами Э-46 по ГОСТ 9467-75 двусторонним швом.

Требования к заземлению.

Система энергоснабжения здания относится к системе с глухозаземлённой нейтралью. При этом в всё оборудование зануляется по система TN-C-S. Требования в этом случае определяются ПУЭ (7.1.33-7.1.36.), а именно, линии групповой сети, прокладываемые от групповых, этажных щитков до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприемников, выполняются трех проводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, и нулевой защитный - РЕ проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не подключаются на щитке под один контактный зажим. Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. При монтаже электроустановок применяются провода и кабели, имеющие отличительную желто-зеленую маркировку изоляции для РЕ проводника.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства

При строительстве объекта, для наружного электроснабжения здания планируется использовать кабели типа СИП-2 от прокладываемых от точки подключения – столба открыто.

Для освещения на период строительства планируется использовать уличные светодиодные прожекторы мощностью 50Вт – 4 шт, на период эксплуатации - светодиодные светильники по ТУ. Применяемое осветительное оборудование по способу защиты человека от поражения электрическим током принято по табл. 1.7.3 ПУЭ (п. 1.7.87) и соответствует I классу по ГОСТ Р МЭК 536-94.

Групповая осветительная и силовая розеточная сеть выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS.

Способы выполнения электропроводок:

- в технических помещениях открыто по стенам и потолку по стальной полосе, а также в лотках и в кабель-каналах по стенам.
- Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнить в отрезках труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из несгораемого материала.

Применяемые в электроустановках электрооборудование, электротехнические изделия и материалы должны соответствовать требованиям государственных стандартов или технических условий, утвержденных в установленном порядке.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

Расчет освещенности выполнен на основании требований СП 52.131.30.2016 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света общего освещения приняты светодиодные светильники, подключённые к щиту марки ЩО. В качестве эвакуационного освещения использованы светодиодные светильники с питанием от встроенных аккумуляторов.

Проектом предусмотрены следующие минимальные уровни освещенности:

1. Рабочая комната Г-0.8 – 400лк;
2. Насосная – 200лк;
3. Электрощитовая В – 200 лк

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1-1/23-ИОС 1.ПЗ	Лист
							6

Искусственное освещение помещений – общее. Аварийное эвакуационное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения от встроенных аккумуляторов. Эвакуационное освещение служит для эвакуации людей путём освещения путей эвакуации.

Освещение путей эвакуации в помещениях предусмотрено по маршрутам эвакуации:

- в проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- перед каждым эвакуационным выходом;

Управление электроосвещением предусматривается выключателями.

Групповая осветительная и питающая сеть прокладывается кабелем марки ВВГнг(А)-LS прокладываемых открыто по потолку и стенам на высоте 3,0м и более с применением монтажных коробок.

Все однофазные сети выполняются в 3-х проводном исполнении, трехфазные в 5-ти проводном с идентификацией проводников по цветам согласно ГОСТу.

Так как для рабочего и аварийного освещения используются светильники с однотипным корпусом, светильники аварийного освещения маркируются буквой «А» красного цвета не менее 30 мм в диаметре (п. 7.6.8 СП 52.13330-2016; п. 560.9.15 ГОСТ Р 50571.5.56-2013/МЭК 60364-5-56:2009).

Питание эвакуационных знаков безопасности в нормальном режиме проводится от щита марки ЩО. Состояние и работоспособность световых табло контролируется специальным устройством раз в месяц.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия);

Дополнительные и резервные источники электроэнергии в данном проектом решении не применяются.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии в данном проектом решении не применяется.

о.1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование;

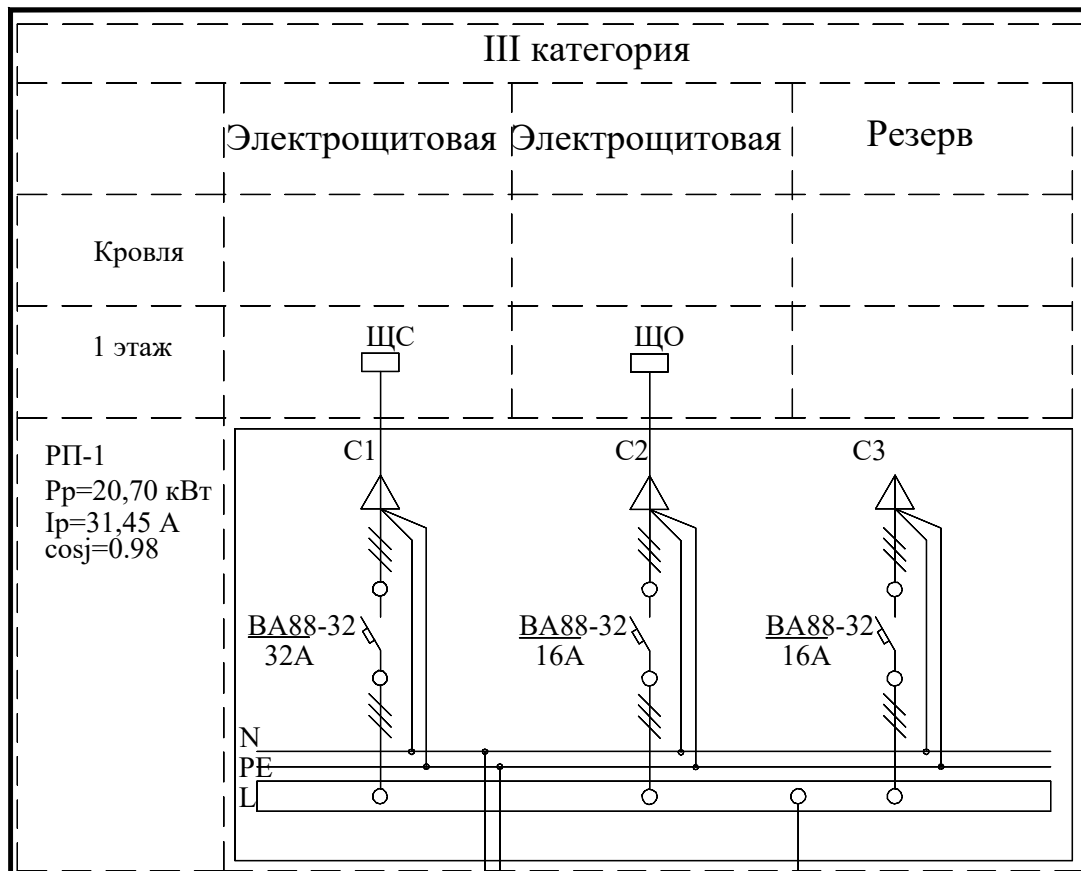
Аварийная и/или технологическая броня не предусматривается

о_2) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы;

В данном проекте предполагается использование одной электроустановки.

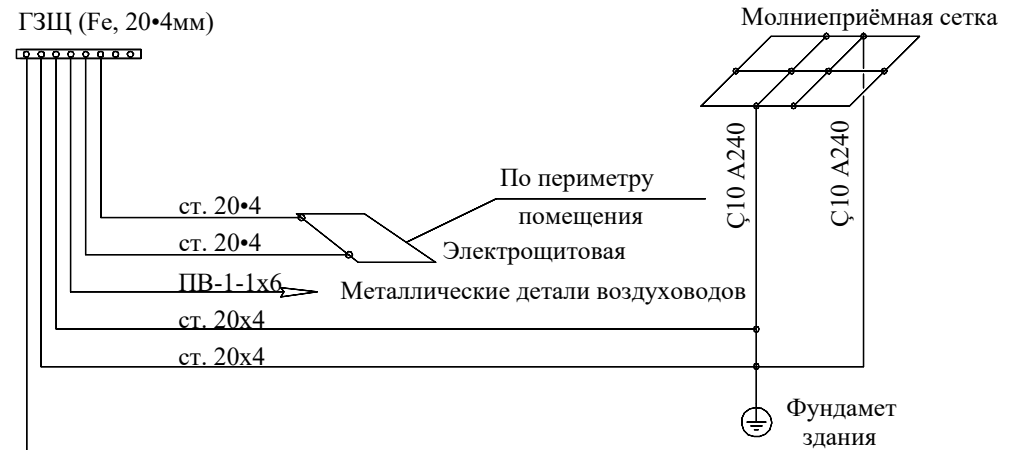
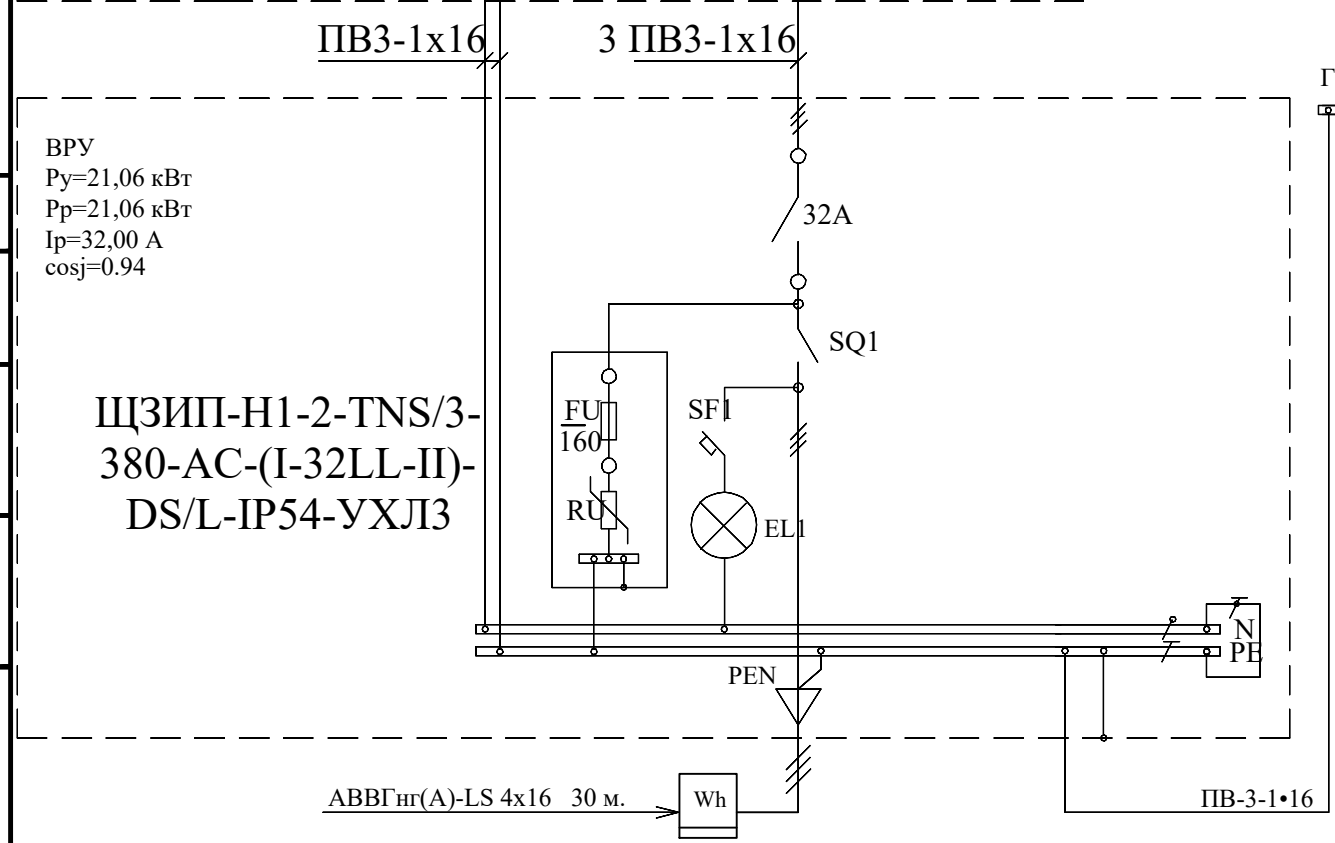
Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



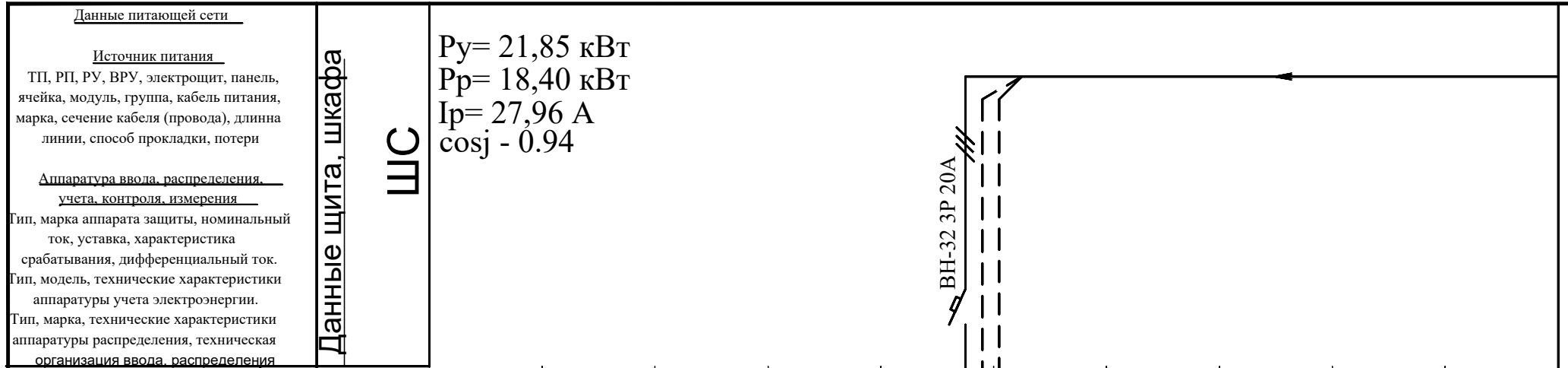
Парметры распределительных и групповых линий

№ линии	Рр, кВт.	cosj	I, А	L, м	M, кВт•м	DU, %	Марка и сечение кабеля.	Назначение
C1	18.4	0,94	27,96		-	-	ВВГнг(А)-LS 5•6	Щит силовой ЩС
C2	2.3	0,98	3,49		-	-	ВВГнг(А)-LS 5•4	Щит освещения
C3								Резерв



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

1-1/23- ИОС 1					
Парамонов Николай Степанович. Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Семейкин М.А.		<i>Семейкин</i>	2023 г.
ГАП				<i>Моисеева</i>	2023 г.
ГИП		Моисеева Е.А.		<i>Моисеева</i>	2023 г.
Директор				<i>Моисеева</i>	2023 г.
Н.контр		Моисеева Е.А.		<i>Моисеева</i>	2023 г.
Принципиальная схема электроснабжения электроприемников от основного источника электроснабжения				Стадия	Лист
ООО "ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ"				П	8
Регистр. номер в СРО: 0054-2009-1063819017173 - П - 52				Листов	19



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9			
Воздушно-тепловая завеса	Воздушно-тепловая завеса	Водонагреватель	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Подогрев канализации	Резерв	Резерв
3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
3,0	3,0	3,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	0,4			
13,7	13,7	13,7	6,8	9,1	9,1	9,1	6,8	1,8			
3x2.5-49,5 3x1.5-12,1	3x2.5-42,9 3x2.5-29,7	3x2.5-13,2 3x2.5-13,2 3x2.5-9,6	41,8	48,0	76,8	78,0	51,6	3x1.5-46,8 3x1.5-10,8			
ВВГнг(А)-LS-3x2.5 ВВГнг(А)-LS-3x1.5	ВВГнг(А)-LS-3x2.5	ВВГнг(А)-LS-3x2.5	ВВГнг(А)-LS-3x2.5	ВВГнг(А)-LS-3x2.5	ВВГнг(А)-LS-3x2.5	ВВГнг(А)-LS-3x2.5	ВВГнг(А)-LS-3x2.5	ВВГнг(А)-LS-3x1.5			

ВВГнг(А)-LS-5x2,5 ВВГнг(А)-LS-3x2,5 ВВГнг(А)-LS-3x2,5 ВВГнг(А)-LS-3x2,5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Семейкин М.А.		<i>Семейкин</i>	2023 г.
ГАП				<i>Моисеева</i>	2023 г.
ГИП		Моисеева Е.А.		<i>Моисеева</i>	2023 г.
Директор				<i>Моисеева</i>	2023 г.
Н.контр		Моисеева Е.А.		<i>Моисеева</i>	2023 г.

1-1/23- ИОС 1		
Парамонов Николай Степанович. Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50		
Стадия	Лист	Листов
П	9	19
Схемы принципиальная однолинейная ШС		ООО "ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ" Регистр. номер в СРО: 0054-2009-1063819017173 - П - 52

Данные питающей сети

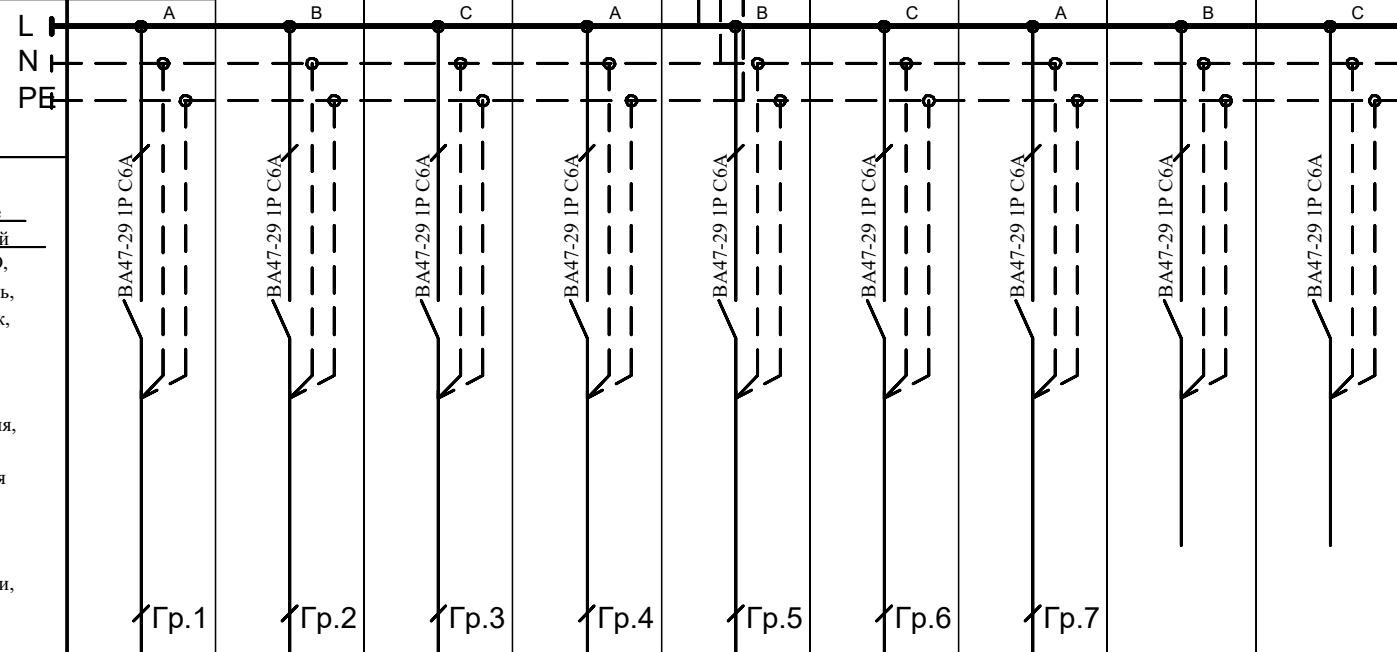
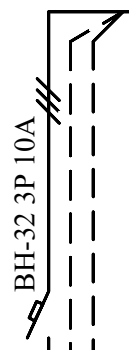
Источник питания
 ТП, РП, РУ, ВРУ, электрощит, панель, ячейка, модуль, группа, кабель питания, марка, сечение кабеля (провода), длина линии, способ прокладки, потери

Аппаратура ввода, распределения, учета, контроля, измерения
 Тип, марка аппарата защиты, номинальный ток, уставка, характеристика срабатывания, дифференциальный ток.
 Тип, модель, технические характеристики аппаратуры учета электроэнергии.
 Тип, марка, технические характеристики аппаратуры распределения, техническая организация ввода, распределения

ЩО

Данные щита, шкафа

$P_y = 6,58 \text{ кВт}$
 $P_p = 2,3 \text{ кВт}$
 $I_p = 3,49 \text{ А}$
 $\cos \varphi = 0,98$



Данные питающей сети
Основная секция (секции) шин.
 (используемые фазы указать по линии L)

Условное графическое изображение аппарата (аппаратов) отходящих линий
 (автоматический выключатель, УЗО, дифференциальный автомат, пускатель, контактор, рубильник, электросчетчик, вставка плавкая, и т.д.)

Технические данные
 Номинальный ток, уставка расцепителя, тип характеристики срабатывания, дифференциальный ток срабатывания

Маркировка
 Марка, модель, порядковый номер аппарата (аппаратов) отходящей линии, номер группы

Условное графическое обозначение линии (потребителя)

Наименование линии (потребителя)

Номер (наименование) помещения по экспликации

Установленная мощность, P_y , кВт

Расчетная мощность, P_p , кВт

Ток уст./расч. I_u/I_p , А

Длина линии, м

Марка, сечение кабеля (провода) групповой (распределительной) сети

Способ прокладки

Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7		
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Резерв	Резерв
1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32		
0,39	0,08	0,37	0,54	0,45	0,22	0,25		
1,77	0,37	1,70	2,46	2,03	0,19	1,15		
73,2	27,6	90,0	85,2	145,2	105,6	100,8		
ВВГнг(А)-LS-3x1.5	ВВГнг(А)-LS-3x1.5	ВВГнг(А)-LS-3x1.5	ВВГнг(А)-LS-3x1.5	ВВГнг(А)-LS-3x1.5	ВВГнг(А)-LS-3x1.5	ВВГнг(А)-LS-3x1.5		

Согласовано

Изм. инв. №

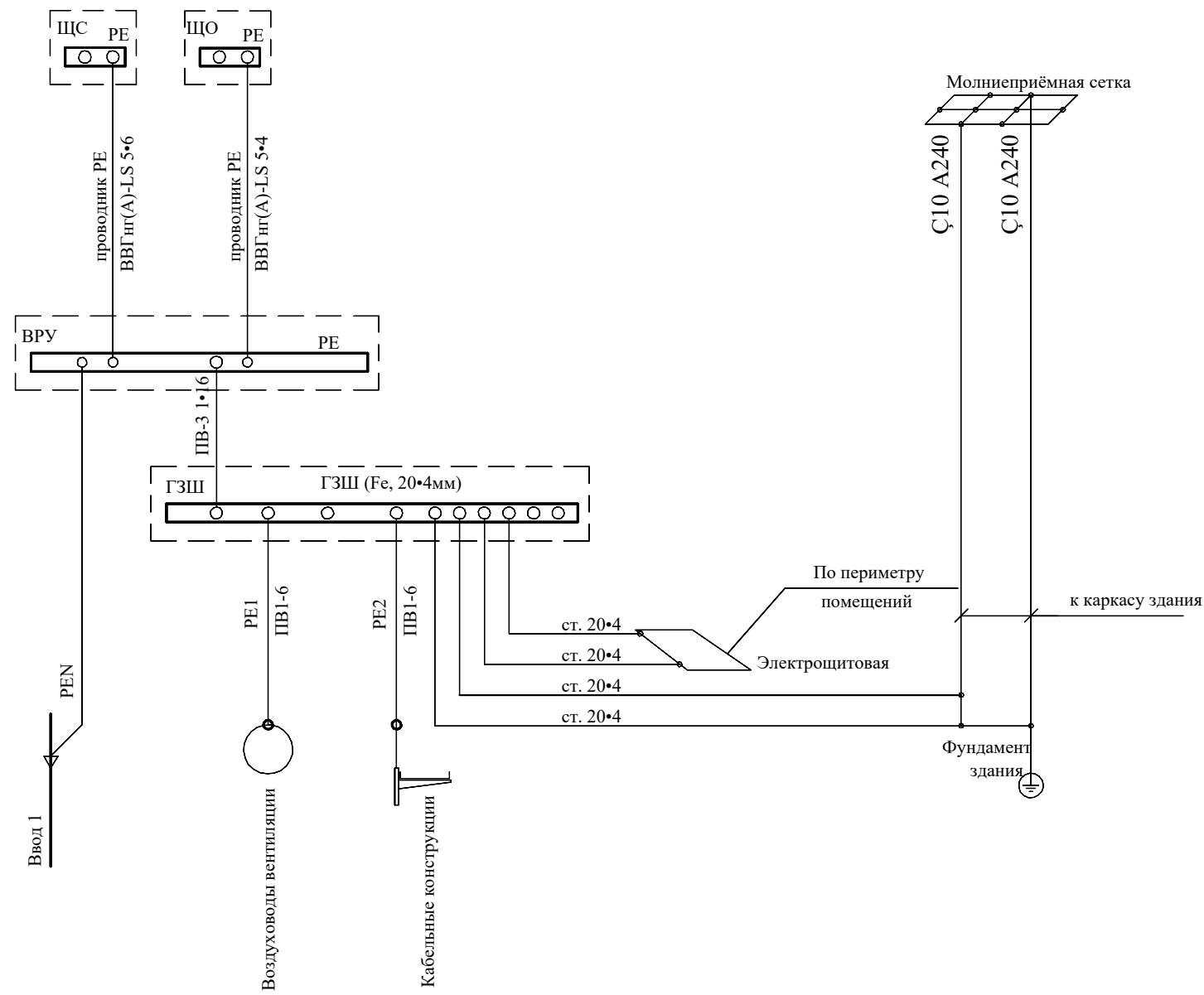
Взаим. инв. №

Подпись и дата

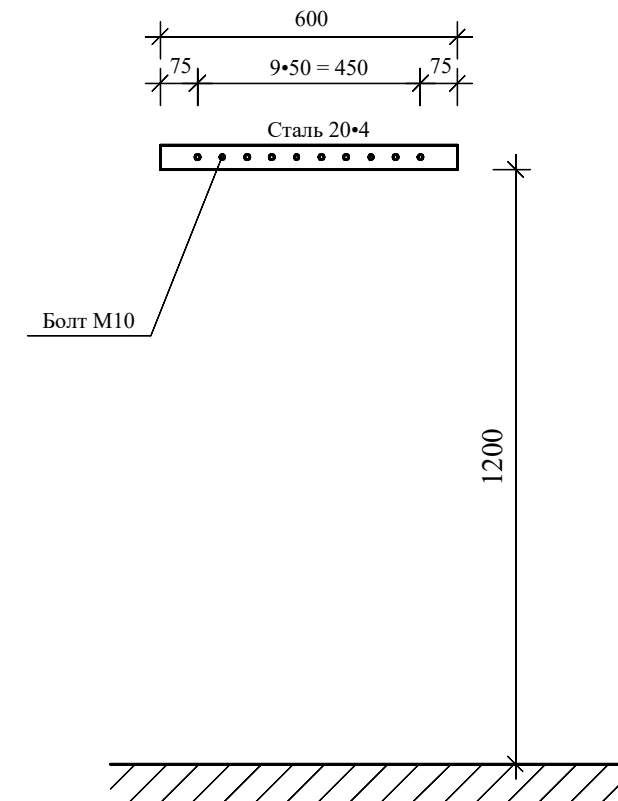
Изм. № подл.

						1-1/23- ИОС 1			
						Парамонов Николай Степанович. Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	«Строительство предприятия, оказывающего услуги по питанию граждан, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семейкин М.А.		<i>Семейкин</i>	2023 г.		П	10	19
ГАП				<i>Моисеева</i>	2023 г.				
ГИП		Моисеева Е.А.		<i>Моисеева</i>	2023 г.				
Директор				<i>Моисеева</i>	2023 г.				
Н.контр		Моисеева Е.А.		<i>Моисеева</i>	2023 г.				
						Схемы принципиальная однолинейная ШО	ООО "ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ" Регистр. номер в СРО: 0054-2009-1063819017173 - П - 52		

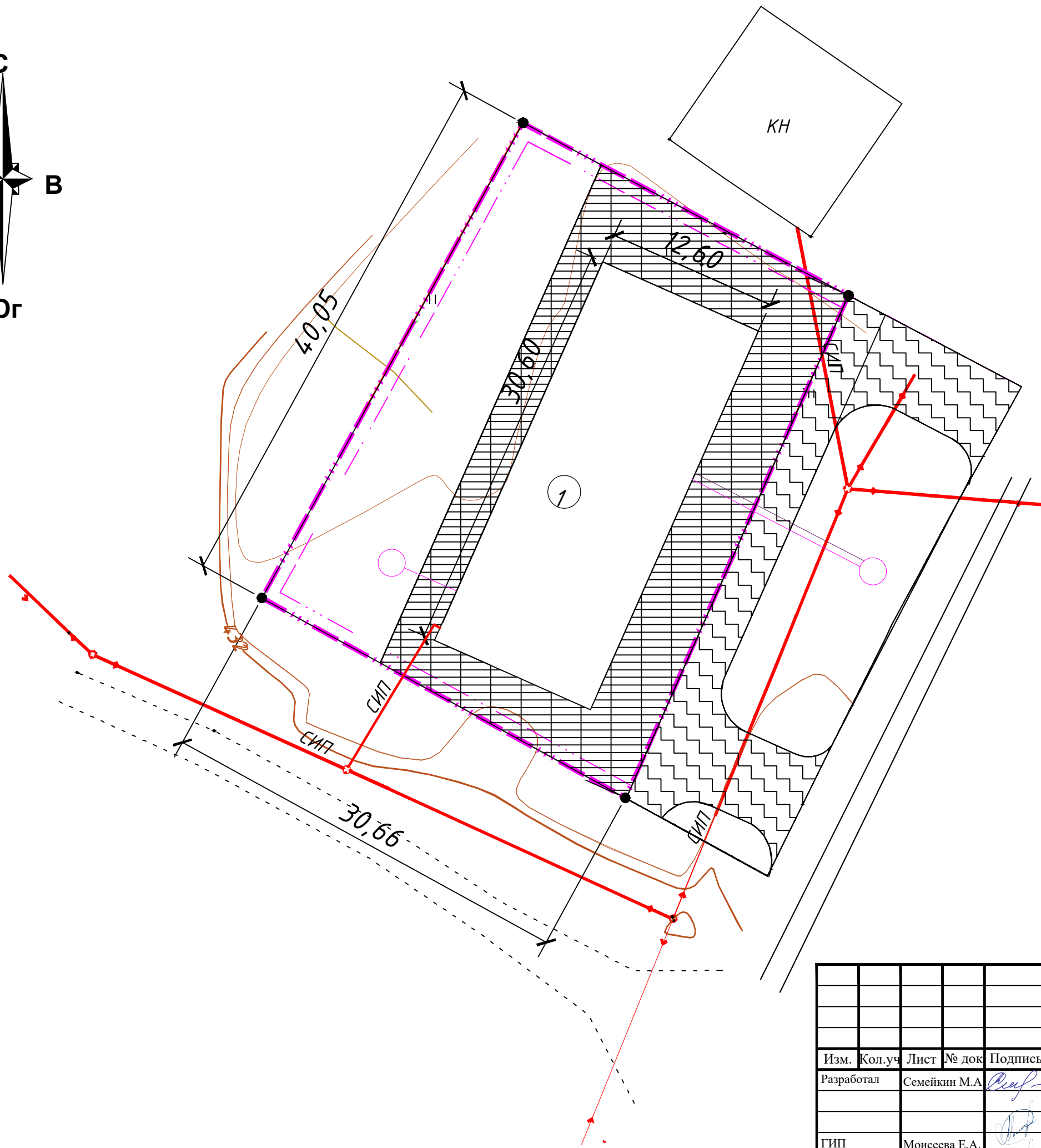
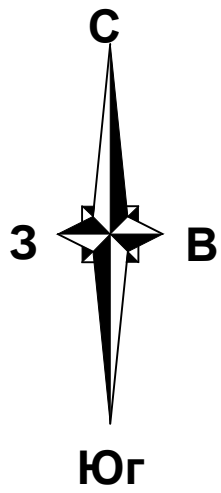
Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано
подл.			



Главная заземляющая шина



						1-1/23- ИОС 1			
						Парамонов Николай Степанович. Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	«Строительство предприятия, оказывающего услуги по питанию граждан, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50».	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Семейкин М.А.			<i>Семейкин</i>	2023 г.		П	11	19
ГАП				<i>Моисеева</i>	2023 г.	Схема заземления (зануления) и молниезащиты	ООО "ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ" Регистр. номер в СРО: 0054-2009-1063819017173 - П - 52		
ГИП	Моисеева Е.А.			<i>Моисеева</i>	2023 г.				
Директор				<i>Моисеева</i>	2023 г.				
Н.контр	Моисеева Е.А.			<i>Моисеева</i>	2023 г.				

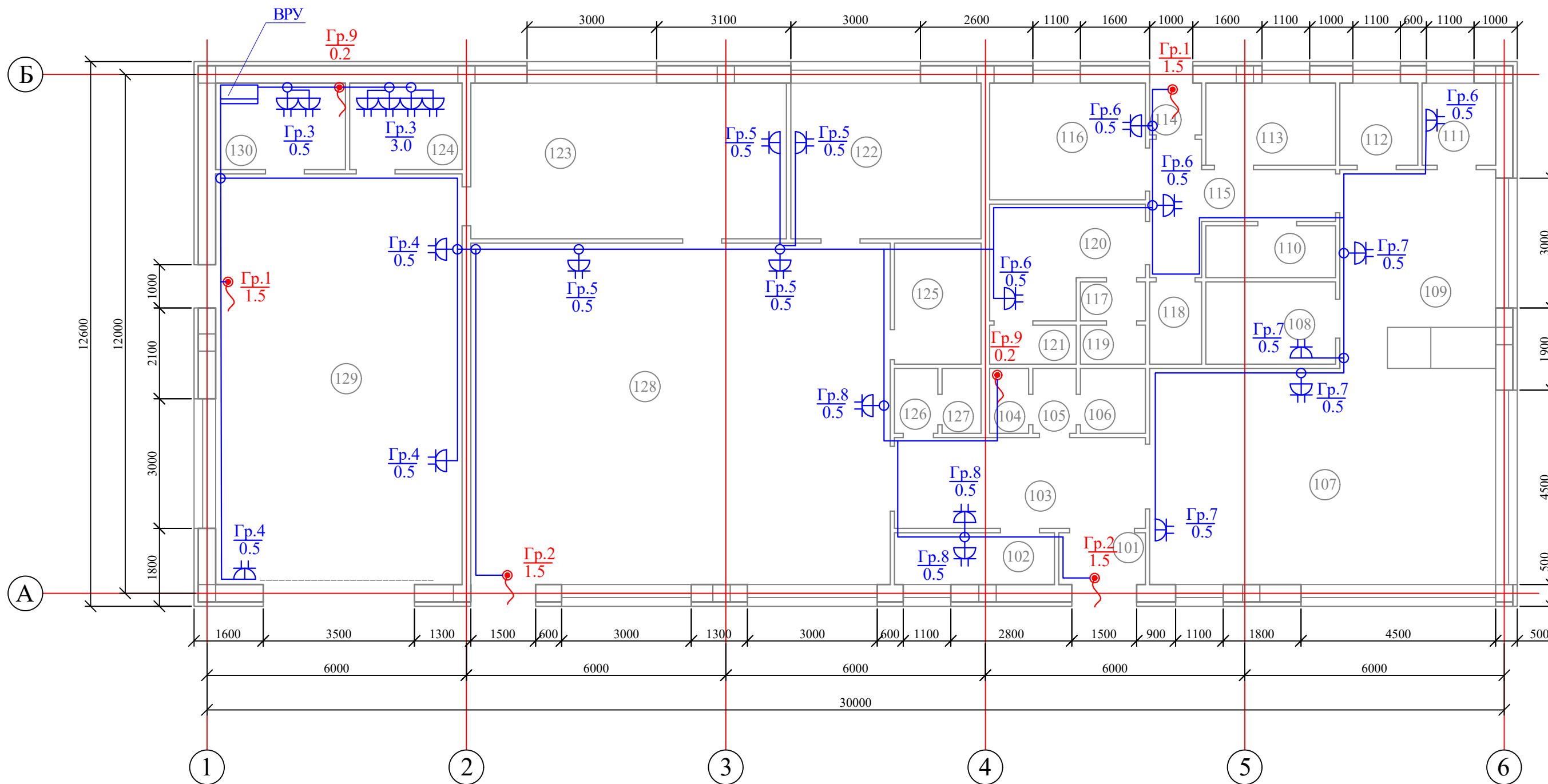


Условные графические обозначения

— - Кабельные линии 0,4кВ

Согласовано	
Изм. №	Изм. инв. №
Подпись и дата	
Изм. № подл.	

						1-1/23- ИОС 1			
						Парамонов Николай Степанович. Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	«Строительство предприятия, оказывающего услуги по питанию граждан, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семейкин М.А.		<i>Семейкин</i>	2023 г.		П	12	19
ГИП		Моисеева Е.А.		<i>Моисеева</i>	2023 г.	Схема размещения электрооборудования	ООО "ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ" Регистр. номер в СРО: 0054-2009-1063819017173 - П - 52		
Н.контр		Моисеева Е.А.		<i>Моисеева</i>	2023 г.				



Условные обозначения:

- Розетка двойная
- Опуск кабеля для тепловой пушки, вентиляции и греющего кабеля канализации
- Распределительная коробка

Согласовано

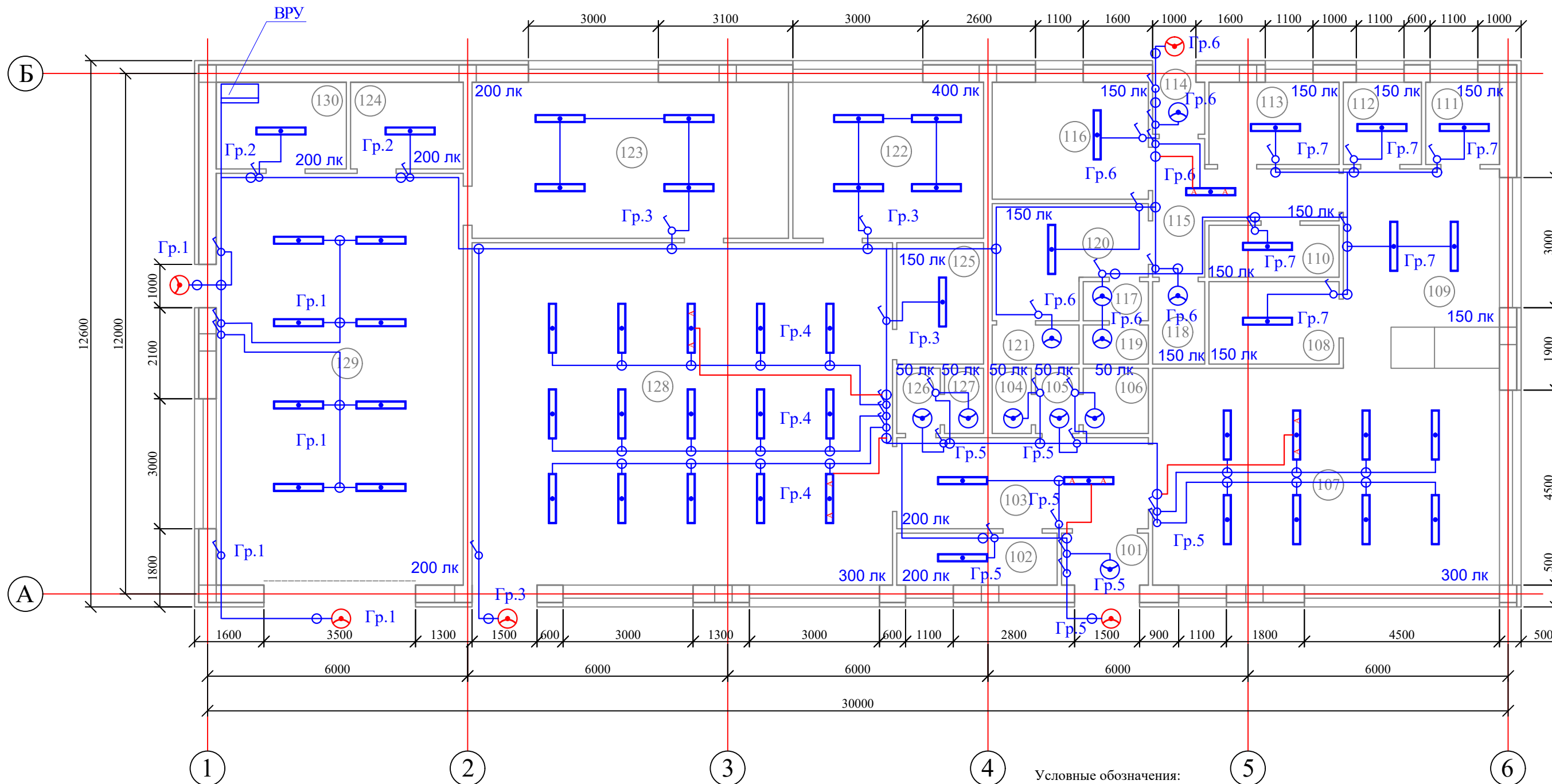
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений				Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Примечание	Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Примечание
101	Тамбур	2,40		116	Загрузочная,кладовая и моечная тары	9,72	
102	Гардероб для посетителей	4,44		117	Умывальник	1,35	
103	Вестибюль	12,18		118	Кладовая уборочного инвентаря	2,28	
104	Туалет	1,35		119	Туалет	1,35	
105	Умывальник	1,50		120	Гардероб персонала	8,12	
106	Кладовая уборочного инвентаря	2,25		121	Душевая	1,80	
107	Обеденный зал	40,00		122	Кабинет	15,84	
108	Холодный цех	5,70		123	Разгрузочная, серверовочная	26,28	
109	Горячий цех	16,56		124	Котельная. Пом. хранения воды	5,20	
110	Моечная столовой посуды	3,60		125	Кладовая уборочного инвентаря	5,60	
111	Помещение для резки хлеба	3,23		126	Умывальник	1,50	
112	Моечная тары для полуфабрикатов	3,42		127	Туалет	1,35	
113	Кладовая сух. продуктов	5,70		128	Банкетный зал	76,63	
114	Тамбур	1,44		129	Дебаркадер	54,15	
115	Коридор	7,56		130	Электрощитовая	6,00	
116	Загрузочная,кладовая и моечная тары	9,72			ИТОГО:	338,22	

						1-1/23- ИОС 1			
						Парамонов Николай Степанович. Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	«Строительство предприятия, оказывающего услуги по питанию граждан, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50».	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Семейкин М.А.	2023 г.		П	13	19
				Моисеева Е.А.	2023 г.	Схема размещения электрооборудования	ООО "ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ" Регистр. номер в СРО: 0054-2009-1063819017173 - П - 52		
ГИП				Моисеева Е.А.	2023 г.				
Н.контр				Моисеева Е.А.	2023 г.				



- Условные обозначения:
- Светильник светодиодный с плафоном 12Вт
 - Проектор светодиодный IP65 50 Вт
 - Панель светодиодная 36Вт
 - Панель светодиодная 36Вт с БАП
 - Выключатель одноклавишный
 - Выключатель двухклавишный
 - Выключатель трёхклавишный
 - Распределительная коробка

Экспликация помещений				Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Примечание	Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Примечание
101	Тамбур	2,40		116	Загрузочная,кладовая и моечная тары	9,72	
102	Гардероб для посетителей	4,44		117	Умывальник	1,35	
103	Вестибюль	12,18		118	Кладовая уборочного инвентаря	2,28	
104	Туалет	1,35		119	Туалет	1,35	
105	Умывальник	1,50		120	Гардероб персонала	8,12	
106	Кладовая уборочного инвентаря	2,25		121	Душевая	1,80	
107	Обеденный зал	40,00		122	Кабинет	15,84	
108	Холодный цех	5,70		123	Разгрузочная, серверочная	26,28	
109	Горячий цех	16,56		124	Котельная. Пом. хранения воды	5,20	
110	Моечная столовой посуды	3,60		125	Кладовая уборочного инвентаря	5,60	
111	Помещение для резки хлеба	3,23		126	Умывальник	1,50	
112	Моечная тары для полуфабрикатов	3,42		127	Туалет	1,35	
113	Кладовая сух. продуктов	5,70		128	Банкетный зал	76,63	
114	Тамбур	1,44		129	Дебаркадер	54,15	
115	Коридор	7,56		130	Электрощитовая	6,00	
116	Загрузочная,кладовая и моечная тары	9,72			ИТОГО:	338,22	

						1-1/23- ИОС 1			
						Парамонов Николай Степанович. Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	«Строительство предприятия, оказывающего услуги по питанию граждан, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семейкин М.А.			2023 г.		П	14	19
ГИП		Моисеева Е.А.			2023 г.	Схема размещения оборудования в телекоммуникационных шкафах	ООО "ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ" Регистр. номер в СРО: 0054-2009-1063819017173 - П - 52		
Директор		Шахов А.И.			2023 г.				
Н.контр		Моисеева Е.А.			2023 г.				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

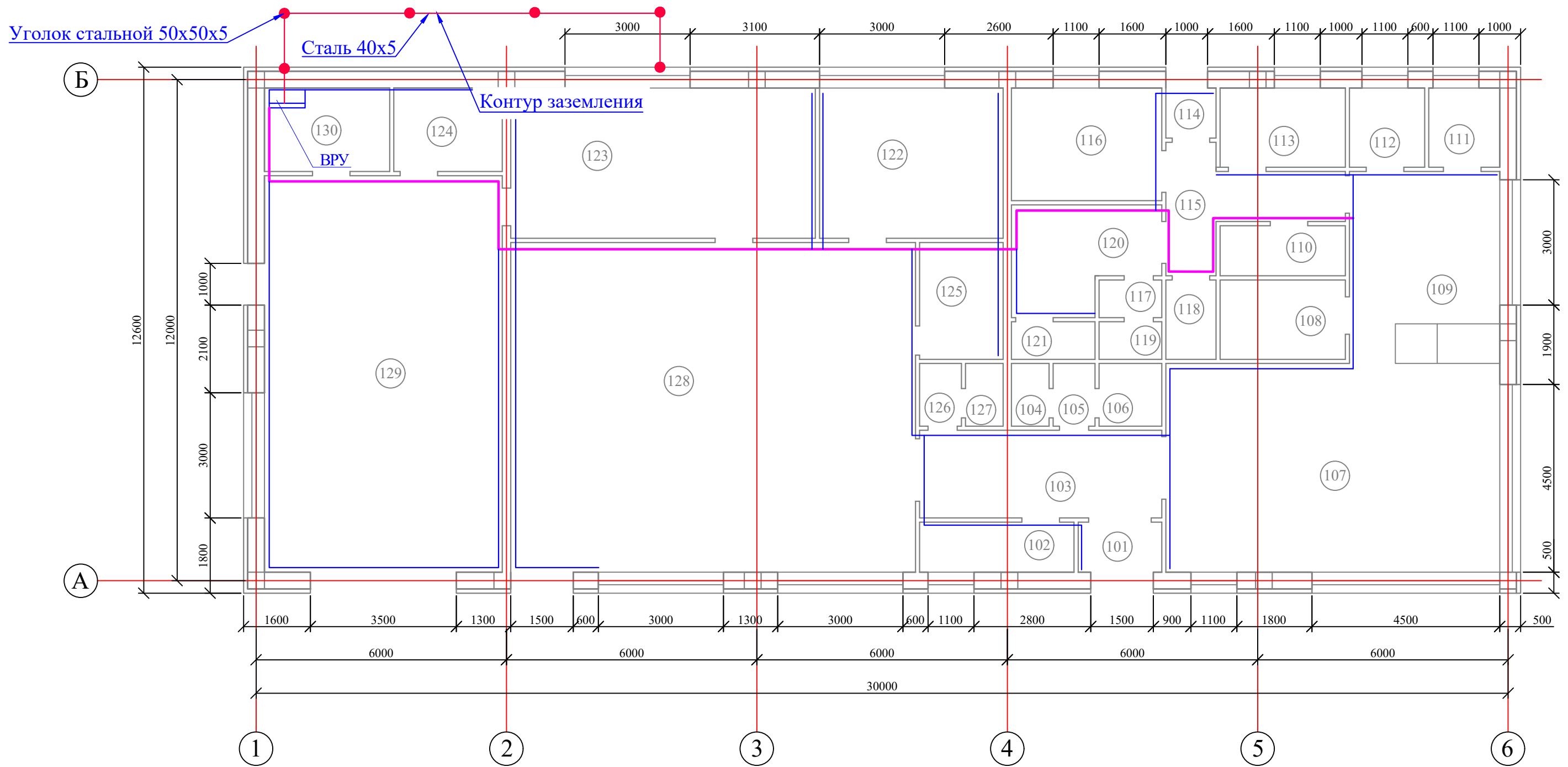
Инв. № подл.

Уголок стальной 50x50x5

Сталь 40x5

Контур заземления

ВРУ



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

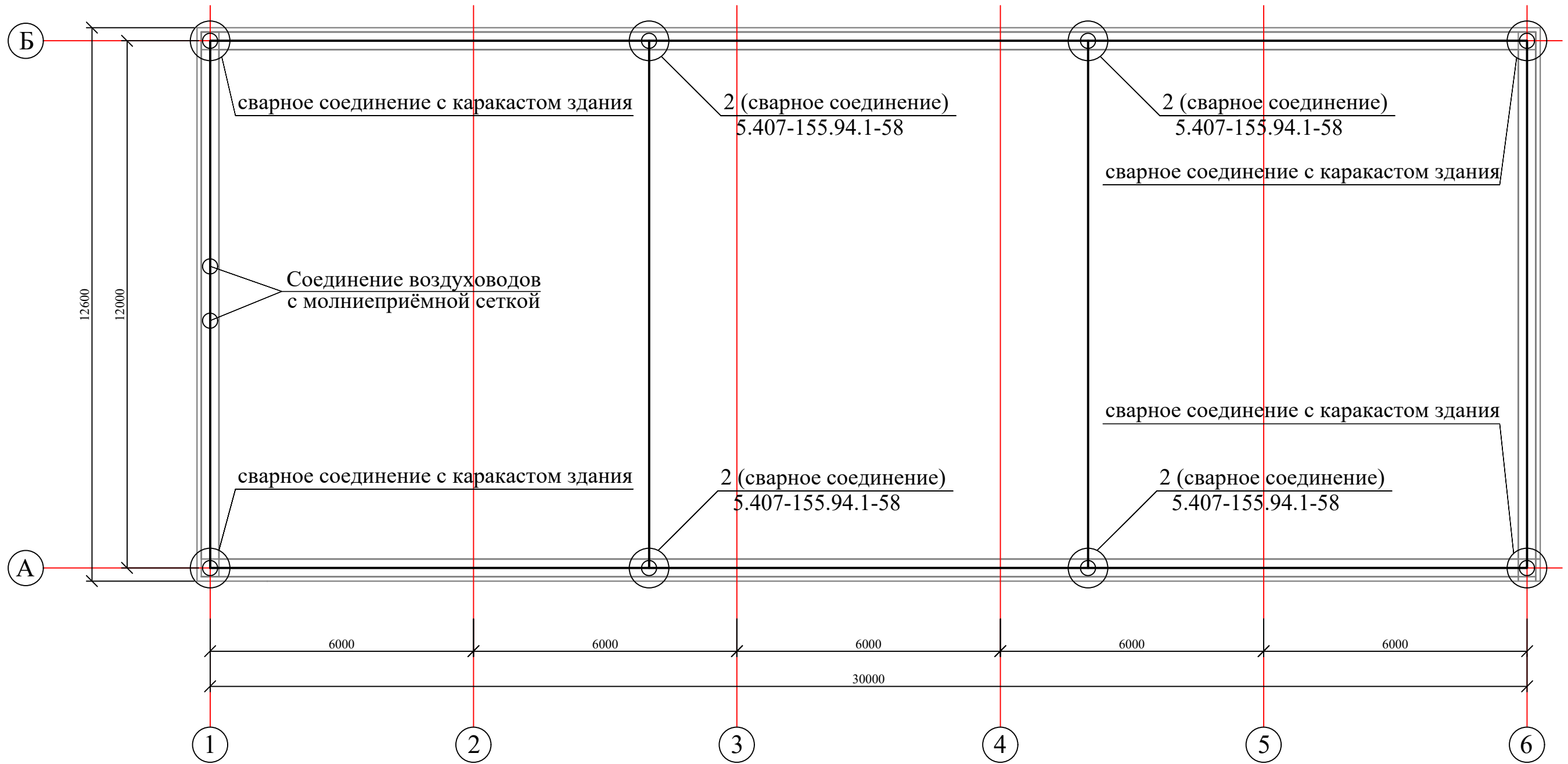
Инв. № подл.

Экспликация помещений				Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Примечание	Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Примечание
101	Тамбур	2,40		116	Загрузочная,кладовая и моечная тары	9,72	
102	Гардероб для посетителей	4,44		117	Умывальник	1,35	
103	Вестибюль	12,18		118	Кладовая уборочного инвентаря	2,28	
104	Туалет	1,35		119	Туалет	1,35	
105	Умывальник	1,50		120	Гардероб персонала	8,12	
106	Кладовая уборочного инвентаря	2,25		121	Душевая	1,80	
107	Обеденный зал	40,00		122	Кабинет	15,84	
108	Холодный цех	5,70		123	Разгрузочная, серверочная	26,28	
109	Горячий цех	16,56		124	Котельная. Пом. хранения воды	5,20	
110	Моечная столовой посуды	3,60		125	Кладовая уборочного инвентаря	5,60	
111	Помещение для резки хлеба	3,23		126	Умывальник	1,50	
112	Моечная тары для полуфабрикатов	3,42		127	Туалет	1,35	
113	Кладовая сух. продуктов	5,70		128	Банкетный зал	76,63	
114	Тамбур	1,44		129	Дебаркадер	54,15	
115	Коридор	7,56		130	Электрощитовая	6,00	
116	Загрузочная,кладовая и моечная тары	9,72			ИТОГО:	338,22	

Условные обозначения:

- - Кабельный канал магистральный 100x60
- - Кабельный канал магистральный 40x25

						1-1/23- ИОС 1			
						Парамонов Николай Степанович. Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	«Строительство предприятия, оказывающего услуги по питанию граждан, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семейкин М.А.		<i>Семейкин</i>	2023 г.		П	15	19
ГИП		Моисеева Е.А.		<i>Моисеева</i>	2023 г.	Схема размещения оборудования в телекоммуникационных шкафах	ООО "ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ" Регистр. номер в СРО: 0054-2009-1063819017173 - П - 52		
Н.контр		Моисеева Е.А.		<i>Моисеева</i>	2023 г.				



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

Экспликация помещений				Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Примечание	Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Примечание
101	Тамбур	2,40		116	Загрузочная, кладовая и моечная тары	9,72	
102	Гардероб для посетителей	4,44		117	Умывальник	1,35	
103	Вестибюль	12,18		118	Кладовая уборочного инвентаря	2,28	
104	Туалет	1,35		119	Туалет	1,35	
105	Умывальник	1,50		120	Гардероб персонала	8,12	
106	Кладовая уборочного инвентаря	2,25		121	Душевая	1,80	
107	Обеденный зал	40,00		122	Кабинет	15,84	
108	Холодный цех	5,70		123	Разгрузочная, серверочная	26,28	
109	Горячий цех	16,56		124	Котельная. Пом. хранения воды	5,20	
110	Моечная столовой посуды	3,60		125	Кладовая уборочного инвентаря	5,60	
111	Помещение для резки хлеба	3,23		126	Умывальник	1,50	
112	Моечная тары для полуфабрикатов	3,42		127	Туалет	1,35	
113	Кладовая сух. продуктов	5,70		128	Банкетный зал	76,63	
114	Тамбур	1,44		129	Дебаркадер	54,15	
115	Коридор	7,56		130	Электрощитовая	6,00	
116	Загрузочная, кладовая и моечная тары	9,72			ИТОГО:	338,22	

На основе классификации по РД34.21.122-87 требует III категорию молниезащиты, зона Б. Молниеприемник применён в виде сетки. Электроды молниеприёмника проложены по верхней кромке парапета, а так же в виде ячейки со стороны не более 10м и выполняется из круглой стали $\varnothing 10$. Выступающие над крышей металлические элементы (вентиляционные трубы) присоединить к молниеприёмной сетке. В местах пересечения электродов перпендикулярных направлений они соединяются сваркой. Для защиты от коррозии молниеприемник покрывается грунтовкой ГФ-021 и окрашивается масляной краской. Слой антикоррозионной краски или слой 0,5 мм асфальтового покрытия, или слой 1 мм пластикового покрытия изоляцией не считаются.

Сетка соединяется с каркасом здания как минимум в 2 местах, таким образом, токоотводом является каркас здания. Заземлитель - железобетонный фундамент здания (п. 1.8 РД34.21.122-87). Каркас здания присоединяется к системе повторного зануления (заземления) здания.

Сварку производить электродами Э-46 по ГОСТ 9467-75 двусторонним швом.

						1-1/23- ИОС 1			
						Пармонов Николай Степанович. Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	«Строительство предприятия, оказывающего услуги по питанию граждан, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50».	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Семейкин М.А.	<i>Семейкин</i>			2023 г.		П	16	19
ГИП	Моисеева Е.А.	<i>Моисеева</i>			2023 г.	Схема размещения оборудования в телекоммуникационных шкафах	ООО "ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ" Регистр. номер в СРО: 0054-2009-1063819017173 - П - 52		
Н.контр	Моисеева Е.А.	<i>Моисеева</i>			2023 г.				

Материалы ЭМ								Примечания
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Ед измерения	Количество	Масса единицы кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Щиток защиты от импульсных перенапряжений							
1	ЩЗИП-Н1-2-TNS/3- 380-AC-(I-32LL-II)- DS/L-IP54-УХЛ3	-	-	-	шт	1		
	Пункт распределительный-1 в составе:							
2	Выключатель автоматический	ВА88-32 3P 32A 25кА	SVA10-3-0032	IEK	шт	1		
3	Выключатель автоматический	ВА88-32 3P 16A 25кА	SVA10-3-0016	IEK	шт	2		
4	Комплект силовых шин (медь, габ.5)	-	YKM10-SS-05	IEK	шт	1		
5	Комплект шин N(PE) (медь, габ.1)	-	YKM10-NP-01	IEK	шт	1		
	Щит силовой в составе:							
7	Корпус металлический распределительный	ЩРН-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	MKM15-N-36-31-ZU	IEK	шт	1		
8	Шина N "ноль" на DIN-изоляторе	ШНИ-6x9-16-Д-С	YNN10-69-16D-K07	IEK	шт	2		
9	Шина PE "земля" на DIN-изоляторе	ШНИ-8x12-14-Д-Ж	YNN10-812-14D-K05	IEK	шт	2		
10	Выключатель нагрузки	ВН-32 3P 32А	MNV10-3-032	IEK	шт	1		
11	Автоматический выключатель	ВА47-29 3P 16А 4,5кА С	MVA20-3-016-C	IEK	шт	1		
12	Автоматический выключатель	ВА47-29 1P 16А 4,5кА С	MVA20-1-016-C	IEK	шт	5		
13	Выключатель дифференциальный	ВД1-63 2P 16А 30мА	MDV10-2-016-030	IEK	шт	5		
	Щит освещения в составе:							
14	Корпус металлический распределительный	ЩРН-24з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	MKM15-N-24-31-ZU	IEK	шт	1		
15	Шина N "ноль" на DIN-изоляторе	ШНИ-6x9-16-Д-С	YNN10-69-16D-K07	IEK	шт	1		
16	Шина PE "земля" на DIN-изоляторе	ШНИ-8x12-14-Д-Ж	YNN10-812-14D-K05	IEK	шт	1		
17	Выключатель нагрузки	ВН-32 3P 20А	MNV10-3-020	IEK	шт	1		
18	Автоматический выключатель	ВА47-29 1P 6А 4,5кА С	MVA20-1-006-C	IEK	шт	7		
	Электрооборудование							
19	Панель светодиодная ДВО	6568-Р 1200x180x20мм 36Вт 6500К	LDVO2-6568-36-6500-K01	IEK	шт	55		
20	Блок аварийного питания	БАП200-1,0 универсальный для LED IP65	LLVPOD-EPK-200-1H-U	IEK	шт	5		
21	Светильник светодиодный ДПО	5142Д 12Вт 6500К IP65	LDPO3-5142D-12-6500-K01	IEK	шт	11		
22	Прожектор СДО	06-50 светодиодный черный IP65	LPDO601-50-65-K02	IEK	шт	4		
23	Шина соединительная типа PIN (штырь) 3P 100А	-	YNS21-3-100	IEK	м	2		
24	Выключатель 1-кл.	ОП Этюд 10А IP44 10АХ бел.	ВА10-041В	Schneider Electric	шт	31		
25	Выключатель 2-кл.	ОП Этюд 10А IP44 10АХ бел.	ВА10-002В	Schneider Electric	шт	4		
26	Розетка двойная накладная 2п+з 16А бел.	-	-	Schneider Electric	шт	24		

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

						1-1/23- ИОС 1.СО			
						Парамонов Николай Степанович. Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	«Строительство предприятия, оказывающего услуги по питанию граждан, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семейкин М.А.			2023 г.		П	17	19
					2023 г.	Спецификация оборудования	ООО "ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ" Регистр. номер в СРО: 0054-2009-1063819017173 - П - 52		
ГИП		Моисеева Е.А.			2023 г.				
Н.контр		Моисеева Е.А.			2023 г.				

Материалы ЭМ									Примечания
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Ед измерения	Количество	Масса единицы кг		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Молниезащитная сетка и заземление								
27	Проволока горячеоцинкованная 8 мм (за метр)	-	CZ-0170		м	175			
28	Зажим прута универсальный 45x45	-	FZ-0030		шт	17			
29	Держатель пластиковый под прут 8-10мм с бетоном	-	HP-0901		шт	155			
30	Держатель для полосы и прута	-	HZ-0140		шт	4			
31	Полоса горячеоцинкованная 40x4 (за метр)	-	CZ-0140		шт	10			
32	Стержень заземления оцинкованный 16 мм x 1500 мм	-	EZ-0010		шт	4			
33	Муфта соединительная, оцинк	-	EZ-0030		шт	8			
34	Наконечник	-	EH-0050		шт	4			
35	Головка ударопримная	-	EH-0250		шт	1			
36	Токопроводящая паста	-	EW-0330		шт	1			
37	Зажим соединительный стержень — полоса/пруток, оцинк.	-	EZ-0100		шт	4			
38	Зажим полоса-прут с 3-мя пластинами	-	FZ-0130		шт	3			
39	Лента герметизирующая, 45 мм (за метр)	-	EW-0131		шт	2			
40	Насадка на перфоратор (SDS-max)	-	EN-0090		шт	1			
41	Главная заземляющая шина в сборе	ГЗШ.04-550.275.6M10-ГЦ	-		шт	1			
	КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ								
42	АВВГнг(А)-LS 4x16	-	-		м	30			
43	Кабель ВВГнг-LS 5x6	-	-		м	10			
44	Кабель ВВГнг-LS 5x4	-	-		м	10			
45	Кабель ВВГнг-LS 3x2,5	-	-		м	455			
46	Кабель ВВГнг-LS 3x1,5	-	-		м	640			
47	ПуГВнг(А)-LS 1x16 ж/з	-	-		м	70			
	КАБЕЛЕНЕСУЩАЯ ПРОДУКЦИЯ								
48	Кабель-канал магистральный 100x60 ЭЛЕКОР	-	СКК10-100-060-1-K01	IEK	м	46			
49	Внутренний угол КМВ 100x60	-	СКМР10D-V-100-060-K01	IEK	шт	5			
50	Поворот на 90град КМП 100x60	-	СКМР10D-P-100-060-K01	IEK	шт	1			
51	Заглушка кабельной трассы КМЗ 100x60	-	СКМР10D-Z-100-060-K01	IEK	шт	2			
52	Внешний угол КМН 100x60	-	СКМР10D-N-100-060-K01	IEK	шт	4			
53	Соединитель КМС 100x60	-	СКМР10D-S-100-060-K01	IEK	шт	23			
54	Кабель-канал магистральный 40x25 ЭЛЕКОР	-	СКК10-040-025-1-K01	IEK	м	108			
55	Поворот на 90град КМП 40x25	-	СКМР10D-P-040-025-K01	IEK	шт	2			
56	Соединитель КМС 40x25	-	СКМР10D-S-040-025-K01	IEK	шт	54			
57	Угол Т-образный КМТ 40x25	-	СКМР10D-T-040-025-K01	IEK	шт	2			
58	Внутренний угол КМВ 40x25	-	СКМР10D-V-040-025-K01	IEK	шт	4			
59	Кабель-канал магистральный 25x16 ЭЛЕКОР	-	СКК10-025-025-1-K01	IEK	м	290			
60	Соединитель КМС 25x16	-	СКМР10D-S-025-016-K01	IEK	шт	145			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						1-1/23- ИОС 1.СО			
						Парамонов Николай Степанович. Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	«Строительство предприятия, оказывающего услуги по питанию граждан, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50».	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Семейкин М.А.		2023 г.		П	18	19
					2023 г.	Спецификация оборудования	ООО "ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ" Регистр. номер в СРО: 0054-2009-1063819017173 - П - 52		
ГИП			Моисеева Е.А.		2023 г.				
					2023 г.				
Н.контр			Моисеева Е.А.		2023 г.				

Материалы ЭМ								Примечания
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Ед измерения	Количество	Масса единицы кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
61	Труба гофрированная ПВХ d=20мм с зондом	-	СТG20-20-K41-100I	IEK	м	10		
62	Держатель с защелкой CF20	-	CTA10D-CF20-K41-100	IEK	шт	30		
63	Коробка распаячная КМ для открытой проводки 100x100x45мм IP44	-	UKO11-100-100-045-K41-44	IEK	шт	65		
64	Натяжитель СИП	-	-	-	шт.	2		
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ								
65	Соединительный изолирующий зажим СИЗ-1 2,5-4,5		USC-10-6-005	IEK	шт	100		
66	Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 5,0-15,0		USC-11-3-100	IEK	шт	100		
67	Труба гладкая жесткая ПВХ d=32мм серая		CTR10-032-K41-030I	IEK	м	9		
68	Труба гладкая жесткая ПВХ d=63мм серая		CTR10-063-K41-015I	IEK	м	3		
69	Саморез 4,2x32 с песшайбой, острый, цинк (1000 шт/уп)		ФАС 2927 1000 74		уп	2		
70	Пена однокомпонентная огнезащитная балл.740 мл			DKC	шт	4		
71	Герметик акриловый белый, универсальный, 280мл			ЗУБР	шт	6		
72	Изоляционная лента ПВХ 25мм x 20м				шт	5		
73	Стяжка кабельная (хомут) 100x2,5 мм (100шт)				уп.	3		
74	Наконечник медный ТМ 16-8-6 ГОСТ 7386		UNP23-016-08-06	IEK	шт	20		
75	Метизы, крепеж, маркировка				комп.	1		

Согласовано		
Изм. №	Взам. инв. №	
Подпись и дата		
Изм. № подл.		

						1-1/23- ИОС 1.СО			
						Парамонов Николай Степанович. Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	«Строительство предприятия, оказывающего услуги по питанию граждан, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, земельный участок №38:31:000037:1190, в районе ул. Береговая, 50».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Семейкин М.А.			2023 г.		П	19	19
ГИП		Моисеева Е.А.			2023 г.	Спецификация оборудования	ООО "ВОСТСИБГРАЖДАНПРОЕКТ" Регистр. номер в СРО: 0054-2009-1063819017173 - П - 52		
Н.контр		Моисеева Е.А.			2023 г.				