

Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание тома	
2	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
3	Общие указания	3 листа
4	Схема принципиальная распределительной сети щита ЩР1	3 листа
5	Схема принципиальная распределительной сети щита ЩР2	
6	План расположения распределительной сети	
7	План расположения сетей освещения 1-го этажа	
8	План расположения сетей освещения 2-го этажа	
9	План расположения розеточной сети 1-го этажа	
10	План расположения розеточной сети 2-го этажа	
11	План уравнивания потенциалов 1 этажа	
12	План уравнивания потенциалов 2-го этажа	
13	Принципиальная схема уравнивания потенциалов	

Ном. п.п	Наименование	Ед. изм.	Величина
1	Установленная мощность	кВт	31,82
2	Расчетная мощность	кВт	29,54
3	Напряжение сети	В	380/220
4	Категория надежности электроснабжения		III
5	Расчетный коэффициент мощности		0,850

						Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и ГОСТами.			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	N Докум.	Подпись	Дата	Внутренние сети электроснабжения здания придорожного сервиса со стоянкой для грузового и легкового транспорта, расположенного по адресу: Тамбовская область, Рассказовский район, с. Платоновка, ул. Рассказовская, 41б	Стадия	Лист	Листов
					2017		П	1	
						Содержание тома			

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

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

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

## Общие указания

### 1. Электроснабжение

Проект внутренних сетей электроснабжения здания придорожного сервиса со стоянкой для грузового и легкового транспорта, расположенного по адресу: Тамбовская область, Рассказовский район, с. Платоновка, ул. Рассказовская, 416 выполнен на основании исходных данных для проектирования (техническое задание заказчика на проектирование, планы жилого дома М 1:100), в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок", СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства", СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий" и иных нормативных актов, указанных в перечне ссылочных и прилагаемых документов .

За источник питания принят существующий вводно-учетный щит ЩВУ, запитанный по запроектированной ранее (см. проект шифр ТЭК.89.11.16.НЭС) воздушной линии от существующей опоры №8/4 ВЛ-0,4 кВ №2.

### 2. Щиты. Учет электроэнергии

Учет электроэнергии предусматривается в существующем щите ЩВУ электросчетчиком прямого включения класса точности 1,0.

Для распределения электроэнергии в помещениях здания устанавливаются металлический навесной распределительный щит ЩР1 типа ЩРН-48з-1 IP54 UNIVERSAL (1 этаж) и пластиковый навесной щит ЩР2 типа ЩРН-П-18 IP41 (2 этаж), укомплектованные автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями, а также автоматическими выключателями дифференциального тока для розеточных групп с уставкой по дифференциальному току 30 мА.

Электрооборудование помещений выполняется в соответствии с требованиями СП31-110-2003.

### 3. Распределительные и групповые сети

Проектируемая распределительная сеть согласно требованиям ГОСТ 31565-2012 выполняется кабелями марок ВВГнг(А)-LS требуемого сечения, прокладываемыми негорючей гибкой гофрированной ПВХ трубе производства ДКС скрыто (за подвесными потолками, в пустотах плит перекрытий и в штробах в слое подготовки стен).

Вся сеть - 3-х и 5-ти проводная, с дополнительным защитным проводником сечением, равным фазному. Электропроводка должна быть выполнена в соответствии с требованиями п.1.1.29, 1.1.30 ПУЭ (распознавание проводников по цветам) и быть сменяемой.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N Докум.	Подпись	Дата				
					2017	Внутренние сети электроснабжения здания придорожного сервиса со стоянкой для грузового и легкового транспорта , расположенного по адресу: Тамбовская область, Рассказовский район, с. Платоновка, ул. Рассказовская, 41б	Стадия	Лист	Листов
							П	3.1	3
						Общие указания			

#### 4. Осветительная установка

Проектом предусмотрена осветительная установка, включающая в себя рабочее освещение объекта.

Для создания равномерного общего освещения помещений в состав осветительной установки входят сертифицированные светильники с люминесцентными лампами и КЛЛ, LED светильники. Светильники в санузлах, моечной, помещения связанных с приготовлением пищи должны иметь степень защиты не хуже IP54.

Для эвакуационного/дежурного освещения используются аккумуляторные светильники с надписью Выход.

Управление рабочим освещением выполняется с распределительных щитов, а также посредством устанавливаемых скрыто выключателей.

Напряжение всех видов освещения - 220В.

Освещенности помещений соответствуют СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение жилых и общественных зданий". Определение установленной мощности осветительных установок произведено по световому потоку методом коэффициента использования и методом удельной мощности Вт/м<sup>2</sup> на единицу освещаемой площади. Тип светильников принимается в соответствии с дизайн-проектом. Проверка правильности вычислений произведена методом моделирования в CAD "DIALUX" (данные проверки предоставляются по требованию).

Высота установки выключателей - 1,0 м.

На 1-м этаже штепсельные розетки торгового зала и санузлов установить согласно плану расположения розеточных сетей на высоте 1,3 м, для тепловых завес на высоте 2,3 м от уровня пола, остальные розетки - на высоте 0,8 м от уровня пола.

На 2-м этаже штепсельные розетки в помещениях санузлов установить на высоте 1,3 м от уровня пола, в остальных помещениях - на высоте 0,3 м.

Выключатели установить со стороны дверной ручки.

#### 5. Защитные меры электробезопасности

Для питания проектируемой электроустановки принята система TN-S (ПУЭ глава 1.7 п.1.7.3), в которой распределительная сеть от ЩВУ до распределительного щита выполнена с отдельным нулевым рабочим N и нулевым защитным PE проводниками.

Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается:

- изоляцией токоведущих частей;
- применением оболочек для электрооборудования.

При контакте с открытыми проводящими частями, оказавшимися под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей и защита от поражения электрическим током при косвенном прикосновении, обеспечивается:

- защитным заземлением;

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

					2017	Лист 3.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	

Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединить к нулевому защитному проводнику, соединенному с ДШУП. В качестве ДШУП используется шина РЕ в щите ЩВУ.

Длины кабельно-проводниковой продукции перед нарезкой уточнить по месту.

## 8. Мероприятия по экономии электрической энергии

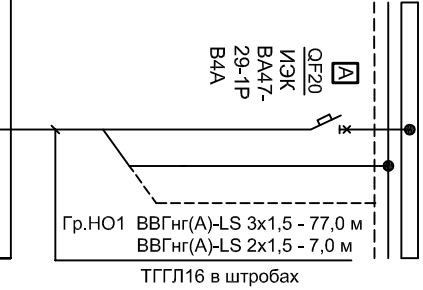
-применение электронных пускорегулирующих аппаратов вместо электромагнитных.

					2017		Лист
							3.3
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

[illegible]



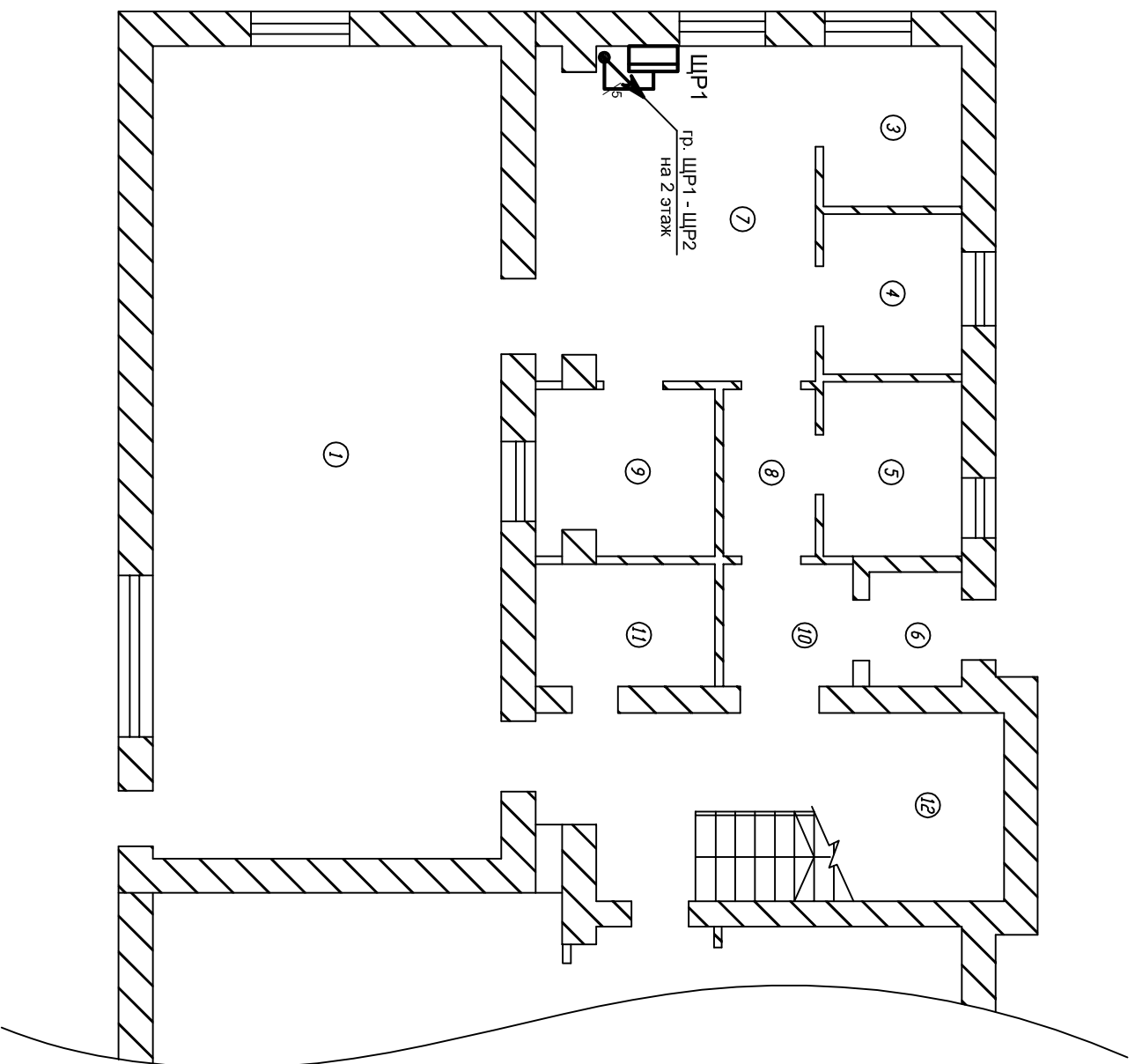
			Согласовано:				Согласовано:								
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№			Электроприемник	сечение пров.	Пуск. аппарат	Марка, сечение проводн	Марка, сечение проводн	Вводной пункт	Электроустановка, расчетный ток (А), устан. мощность (кВт)	УЗО, тип, In(А), ток утечки	Прибор учета, тип напряжения, рабочий ток	Тип вводного автомата, In (А)	Данные питающей линии, кабель (провод), марка, сечение, длина
					Наименование механизма	Маркировка, длина участка сети	Тип, In(А), уставка (А), нагревательный элемент тепловое реле	Маркировка, длина участка сети, вид проводки	УЗО, тип, In(А), ток утечки	Автоматический выключатель, расцепитель или плавкая вставка (А) группы	Электростановка, расчетный ток (А), устан. мощность (кВт)	УЗО, тип, In(А), ток утечки	Прибор учета, тип напряжения, рабочий ток	Тип вводного автомата, In (А)	
					Наружное и аварийное освещение Группы HO1, A1										



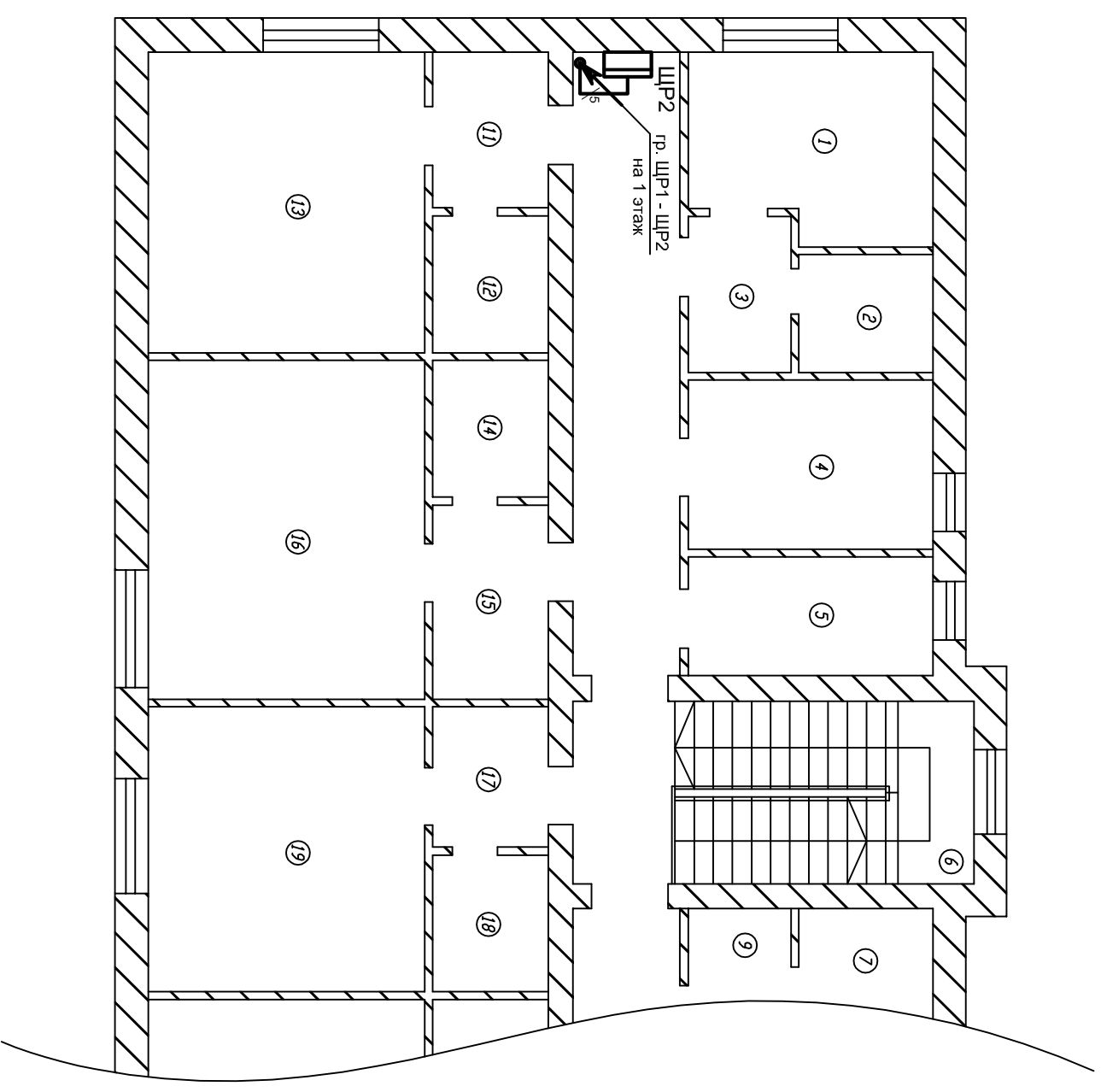


[illegible]

# План 1-го этажа М 1:100



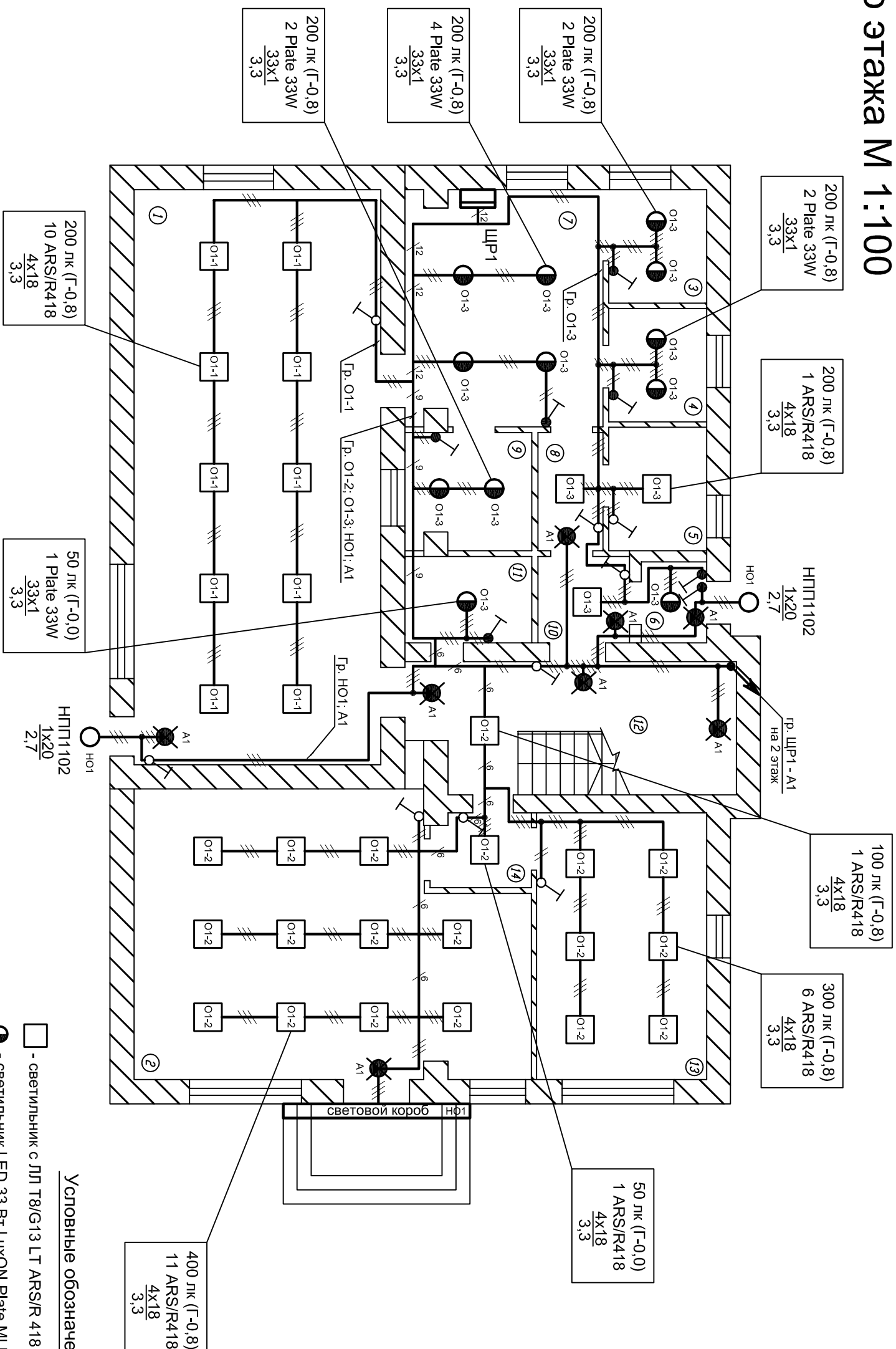
# План 2-го этажа М 1:100








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

[illegible]

# План 1-го этажа М 1:100



Условные обозначения:

- ☐ - светильник с ЛП Т8/G13 LT ARS/R 418 4x18 Вт
-  - светильник LED 33 Вт Luxon Plate MLNL31-33-W120-220V-IP65
-  - светильник накалив. с КЛЛ E27 1x20 Вт НПП1102
-  - БС-831-4 с табличкой "ВЫХОД"
-  - выключатель одноклавишный для скрытой установки, 16А, 220В, IP21
-  - выключатель одноклавишный для скрытой установки, 16А, 220В, IP44

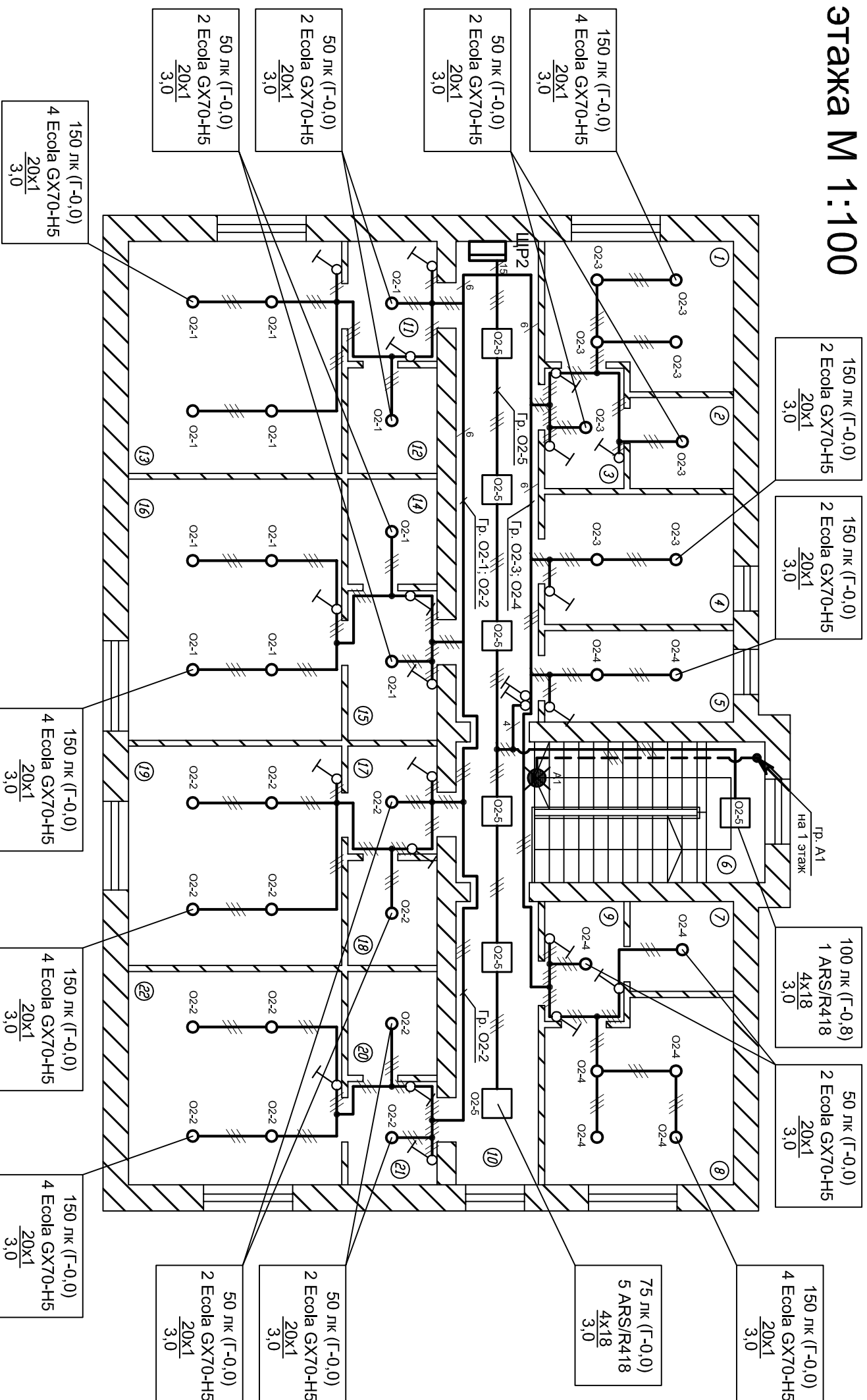
# ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Обеденный зал	66,80	8	Коридор	3,60
2	Магазин	48,80	9	Моечная	6,80
3	Холодный цех	5,20	10	Коридор	3,70
4	Горячий цех	5,20	11	Санузел	5,20
5	Комната персонала	5,70	12	Лестница, коридор	19,10
6	Тамбур	2,50	13	Офисное помещение	21,30
7	Помещение подготовки	21,70	14	Коридор	3,50
				Общая площадь	219,70

[illegible]

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N Докум.	Подпись	Дата					
					2017	Внутренние сети электроснабжения здания придорожного сервиса со стоянкой для грузового и легкового транспорта, расположенного по адресу: Тамбовская область, Рассказовский район, с. Платонова, ул. Рассказовская, 41б				
							Стадия			
								Лист		
									Листов	
						П	7			
План сети рабочего и аварийного освещения 1-го этажа										

# План 2-го этажа М 1:100




# ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Жилая комната	10,50	12	Санузел	3,80
2	Санузел	3,80	13	Жилая комната	19,90
3	Прихожая	3,90	14	Санузел	3,80
4	Комната отдыха	10,00	15	Прихожая	5,40
5	Комната отдыха	7,00	16	Жилая комната	22,60
6	Лестница	13,70	17	Прихожая	3,90
7	Санузел	3,80	18	Санузел	3,80
8	Жилая комната	13,40	19	Жилая комната	19,10
9	Прихожая	3,90	20	Санузел	3,80
10	Коридор	32,20	21	Прихожая	3,70
11	Прихожая	4,30	22	Жилая комната	18,60
				Общая площадь	214,90

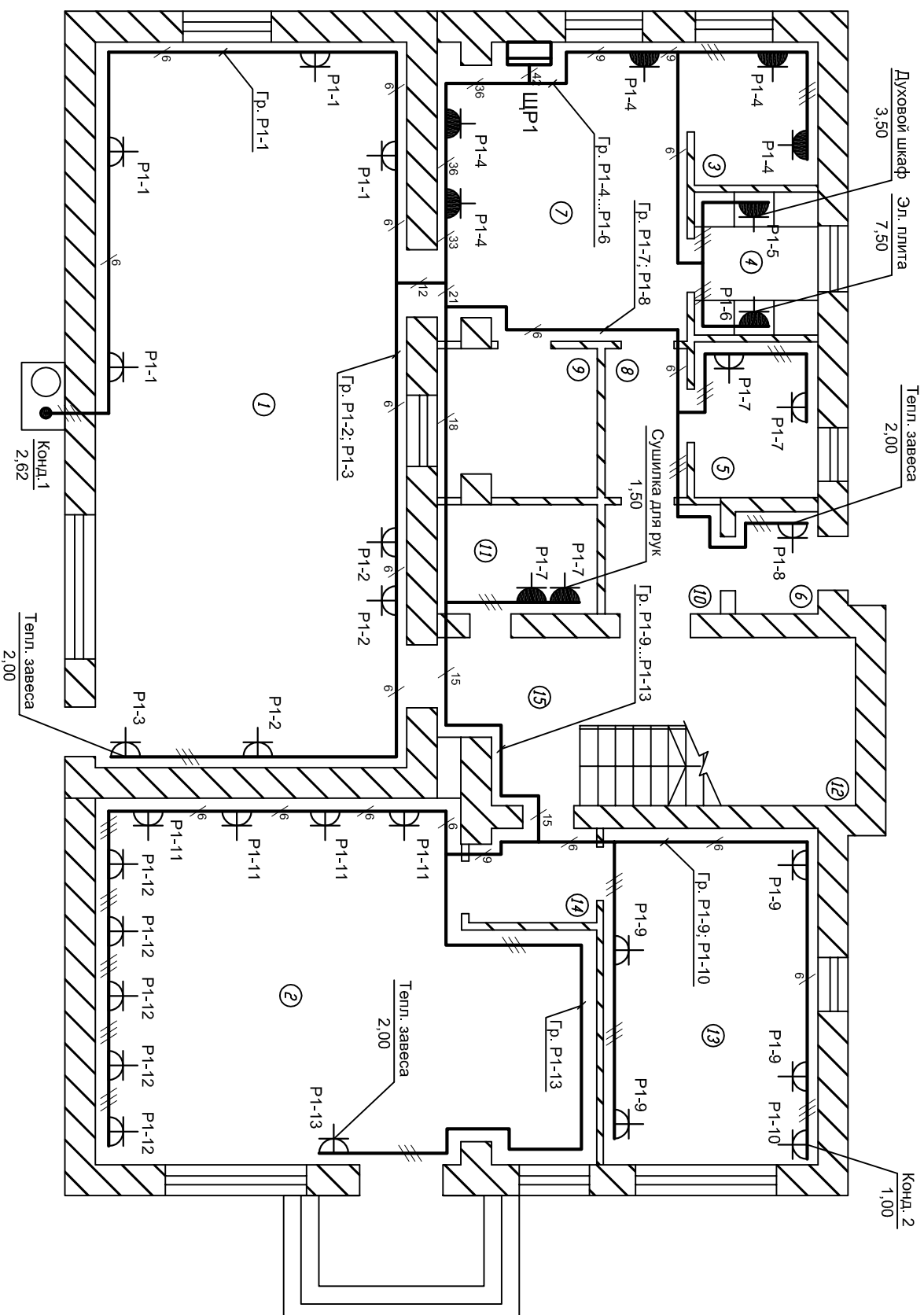
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ Докум.	Подпись	Дата	
					2017	
						Внутренние сети электроснабжения здания придорожного сервиса со стоянкой для грузового и легкового транспорта, расположенного по адресу: Тамбовская область, Рассказовский район, с. Платонова, ул. Рассказовская, 41б
						План сети рабочего и аварийного освещения 2-го этажа

Условные обозначения:

- ☐ - светильник с ЛП Т8/G13 LT ARS/R 418 4x18 Вт
- ☐ - светильник LED 20 Вт Escia GX70-H5
- ☒ - БС-831-4 с табличкой "ВЫХОД"
-  - выключатель однополюсный для скрытой установки, 16А, 220В, IP21

Формат А3

# План 1-го этажа М 1:100



Условные обозначения:

 - розетка одностепенной установки с заземляющим контактом

- розетка двухместная скрытой установки с заземляющим контактом со степенью защиты не хуже IP44

\* - установка розеток в ванных комнатах ближе чем на 0,6 м от ванн, раковин, душевых кабин запрещена; исполнение розеток со степенью защиты не хуже IP44

\*\* - высота установки розеток в торговом зале магазина и санузла - 1,3 м; для тепловых завес - 2,3 м; в остальных помещениях - 0,8 м

№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Обеденный зал	66,80	8	Коридор	3,60
2	Магазин	48,80	9	Моечная	6,80
3	Холодный цех	5,20	10	Коридор	3,70
4	Горячий цех	5,20	11	Санузел	5,20
5	Комната персонала	5,70	12	Лестница, коридор	19,10
6	Тамбур	2,50	13	Офисное помещение	21,30
7	Помещение подготовки	21,70	14	Коридор	3,50
				Общая площадь	219,70

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N Докум.	Подпись	Дата				
					2017				
Внутренние сети электрооборудования здания придорожного сервиса со стороны для грузового и легкового транспорта, расположенного по адресу : Тамбовская область, Рассказовский район, с. Платонова, ул. Рассказовская, 41б							Страница	Лист	Листов
							П	9	
План расположения розеточной сети 1-го этажа									

Согласовано:

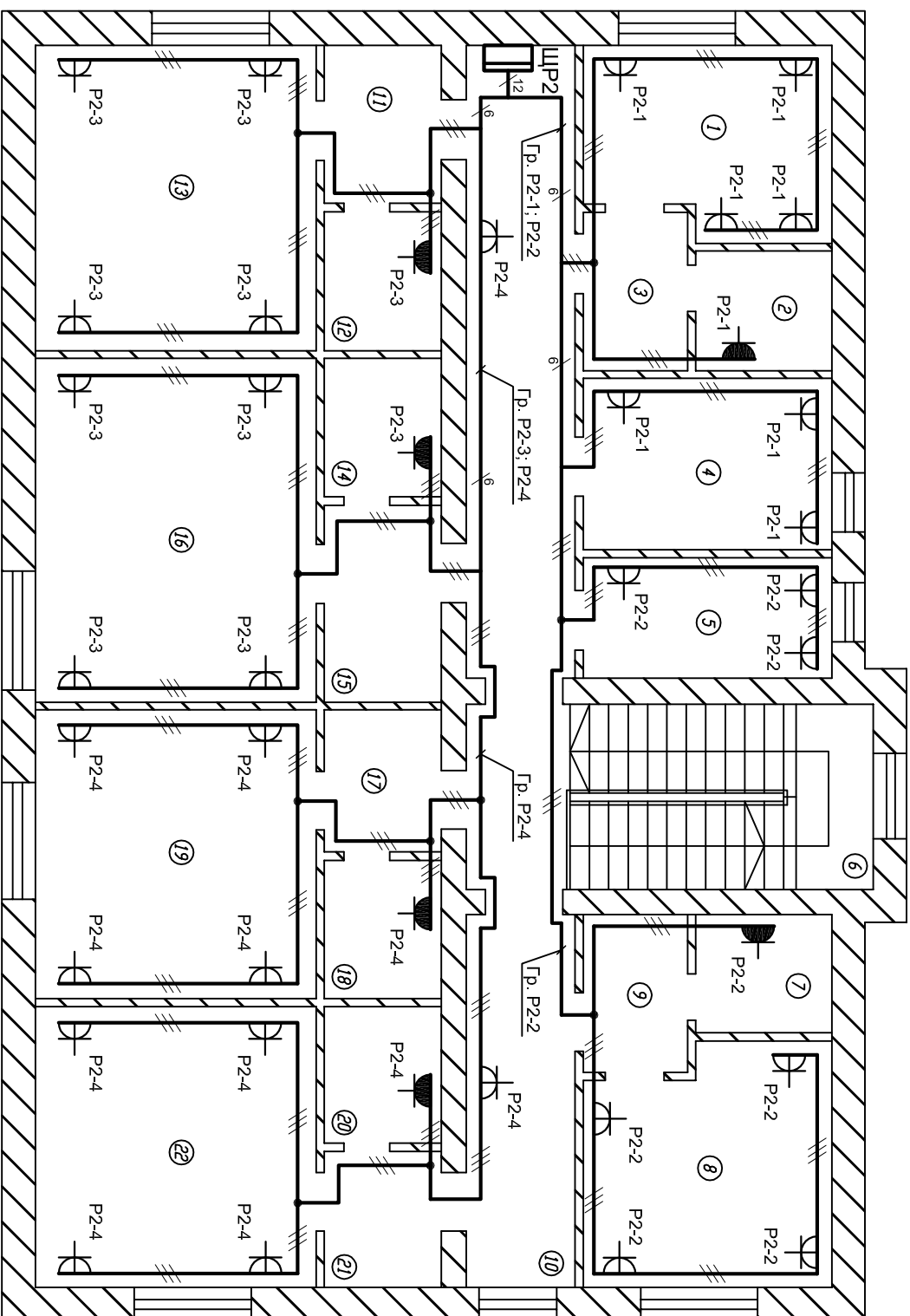
Согласовано:

Взам.инв.№

Подпись и дата

ИНВ. № подл.



# План 2-го этажа М 1:100



# ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Жилая комната	10,50	12	Санузел	3,80
2	Санузел	3,80	13	Жилая комната	19,90
3	Прихожая	3,90	14	Санузел	3,80
4	Комната отдыха	10,00	15	Прихожая	5,40
5	Комната отдыха	7,00	16	Жилая комната	22,60
6	Лестница	13,70	17	Прихожая	3,90
7	Санузел	3,80	18	Санузел	3,80
8	Жилая комната	13,40	19	Жилая комната	19,10
9	Прихожая	3,90	20	Санузел	3,80
10	Коридор	32,20	21	Прихожая	3,70
11	Прихожая	4,30	22	Жилая комната	18,60
				Общая площадь	214,90

Условные обозначения:

- |   |   |
|---|---|
|  | - розетка двухместная скрытой установки с заземляющим контактом со степенью защиты не хуже IP44 |
|  | - розетка одностепенная скрытой установки с заземляющим контактом                               |

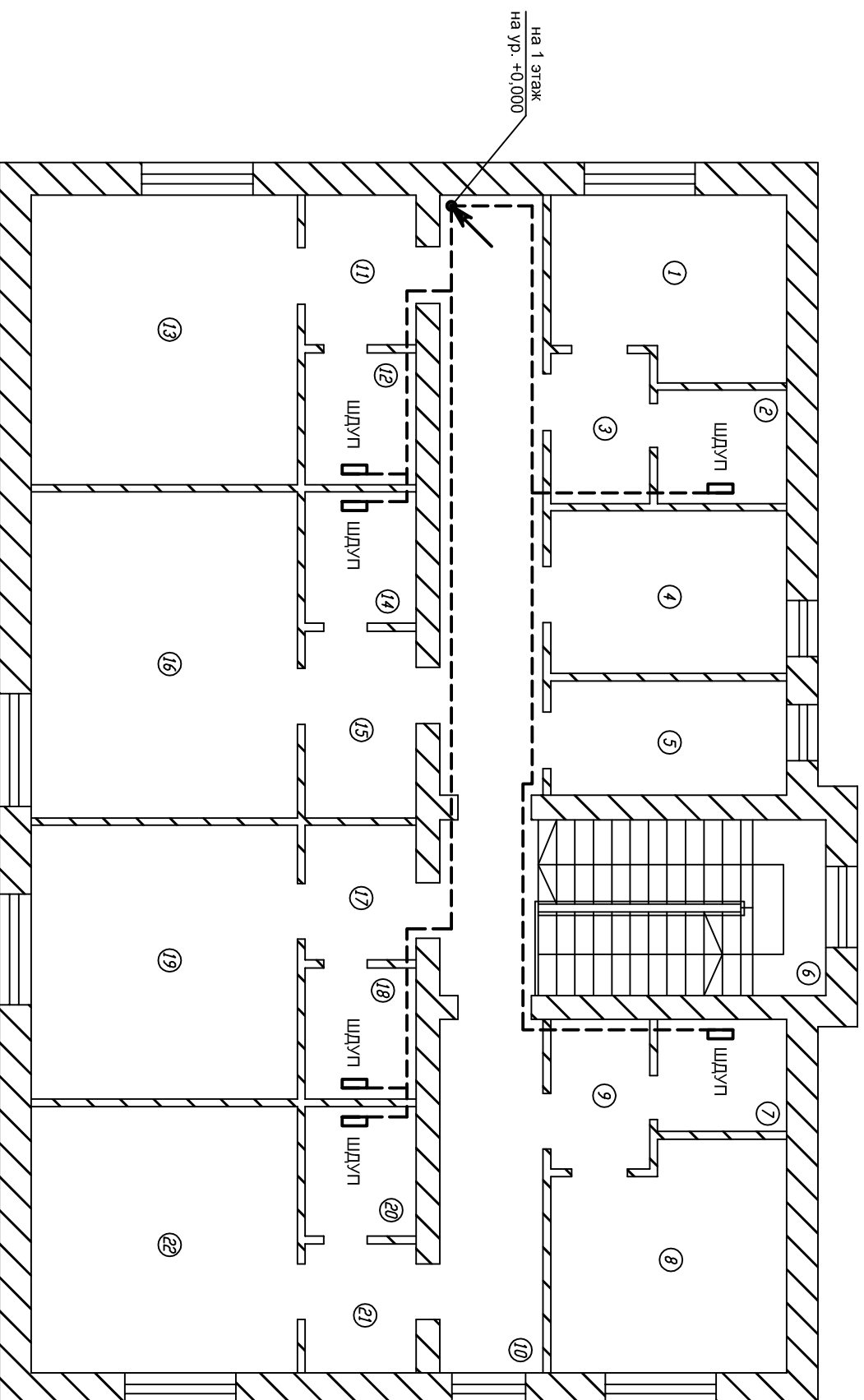
\* - установка розеток в ванных комнатах ближе чем на 0,6 м от ванн, раковин, душевых кабин запрещена; исполнение розеток со степенью защиты не хуже IP44

<sup>\*\*</sup> - высота установки розеток - 1,3 м; в остальных помещениях - 0,3 м

[illegible]



# План 2-го этажа М 1:100



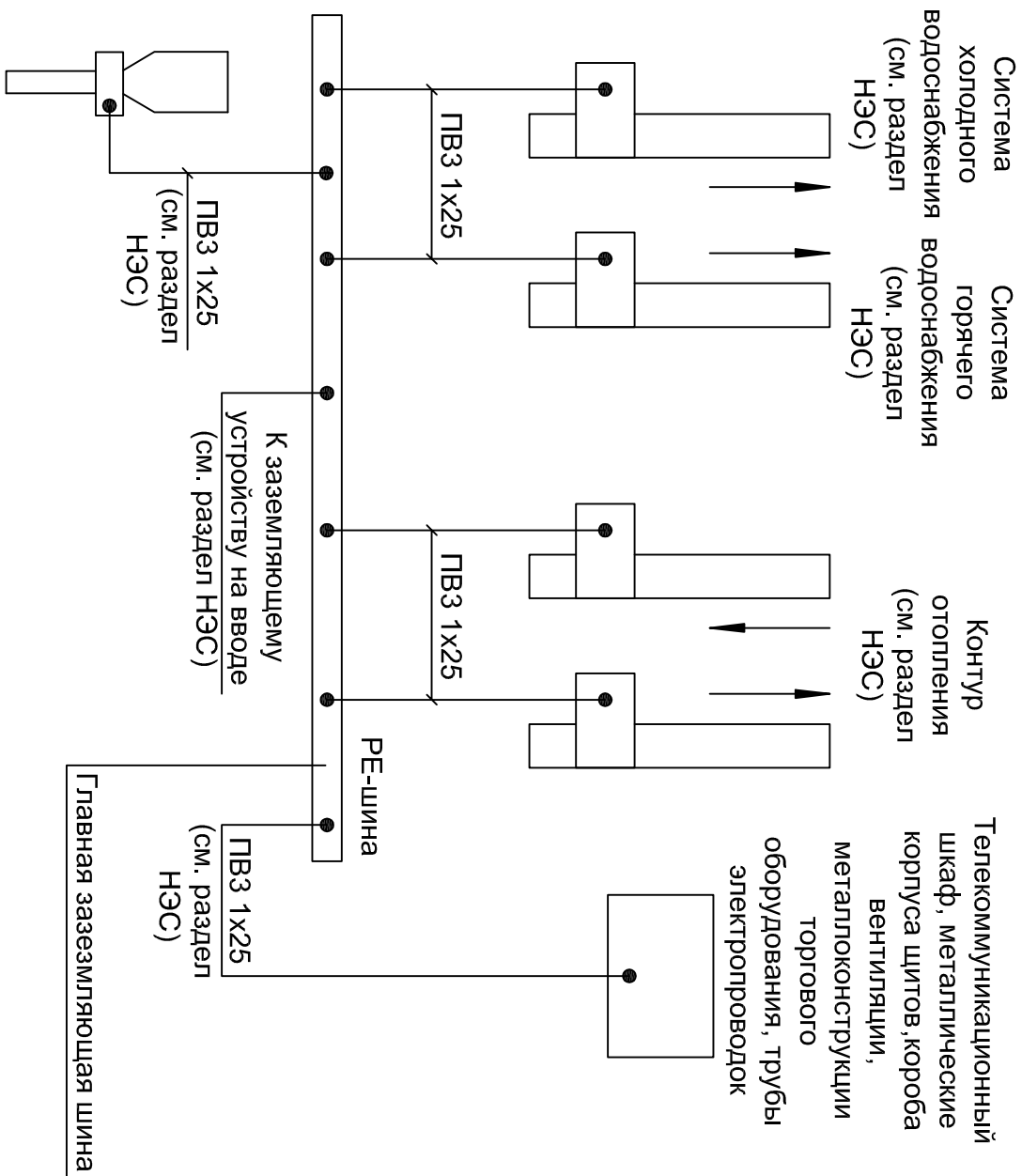
# ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Жилая комната	10,50	12	Санузел	3,80
2	Санузел	3,80	13	Жилая комната	19,90
3	Прихожая	3,90	14	Санузел	3,80
4	Комната отдыха	10,00	15	Прихожая	5,40
5	Комната отдыха	7,00	16	Жилая комната	22,60
6	Лестница	13,70	17	Прихожая	3,90
7	Санузел	3,80	18	Санузел	3,80
8	Жилая комната	13,40	19	Жилая комната	19,10
9	Прихожая	3,90	20	Санузел	3,80
10	Коридор	32,20	21	Прихожая	3,70
11	Прихожая	4,30	22	Жилая комната	18,60
Общая площадь					214,90

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N Докум.	Подпись	Дата		Внутренние сети электроснабжения здания придорожного сервиса со стоянкой для грузового и легкового транспорта , расположенного по адресу: Тамбовская область, Рассказовский район, с. Платонова, ул. Рассказовская, 41б	
					2017			
План уравнивания потенциалов 2-го этажа								
						Стадия	Лист	Листов
						II	12	



# Принципиальная схема уравнивания потенциалов



В соответствии с ПУЭ (7 издание, глава 1.7 п.1.7.32, п.1.7.82) для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции внутри строения предусматривается уравнивание потенциалов, соединяющее между собой следующие проводящие части:

- 1) нулевой защитный РЕ- или PEN-проводник питающей линии;
- 2) заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в строение;
- 3) металлические трубы коммуникаций, входящих в строение: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения и т.п. (если же трубопровод газоснабжения имеет изолирующую вставку на вводе в здание, к основной системе уравнивания потенциалов присоединяется только та часть трубопровода, которая находится относительно изолирующей вставки со стороны здания);
- 4) металлические части каркаса здания (при наличии);
- 5) металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования (при наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздуховоды следует присоединять к шине РЕ шитов питания вентиляторов и кондиционеров);
- 6) заземляющее устройство системы молниезащиты (2-й и 3-й категорий);
- 7) заземляющий проводник функционального (рабочего) заземления, если такое имеется и отсутствуют ограничения на присоединение сети рабочего заземления к заземляющему устройству защитного заземления;
- 8) металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены как можно ближе к точке их ввода в здание и присоединены к ГЗШ, в качестве которой используется шина РЕ в щитах ЦВУ (см. раздел НЭС). В качестве проводников, соединяющих шину уравнивания потенциалов с элементами, указанными на схеме, использовать медные проводники.

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

[illegible]



										Согласовано:										Согласовано:																			



