

Общие указания

Рабочая документация выполнена на основании архитектурно - строительной, технологической, сантехнической частей проекта, задания на проектирование и предусматривает устройствосилового электрооборудования.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Категория надежности электроснабжения – III,
Рабочее напряжение – 380/220 В
Установленная мощность $P_u = 4,5$ кВт
Расчетная мощность $P_p = 4,5$ кВт
Расчетный ток на вводе $I_p = 6,98$ А

ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электроснабжение осуществляется от наружных сетей. Ввод, учет и распределение выполняются на щите ЩР, который устанавливается в помещении коридора на первом этаже. Основными потребителями на объекте являются система электроосвещения, сантехническое оборудование. Потребители проектируемого здания относятся к III категории по степени обеспечения надежности электроснабжения.

Групповые распределительные сети выполнить кабелем марки ВВГ-нг-LS скрыто под гипсокартоном в гофротрубе, в кабель-каналах.

Для подключения потребителей на щите ЩР устанавливаются автоматические дифференциальные выключатели. Дифференциальные автоматы защищают оборудование от сверхтоков и перегрузки и одновременно выполняют функцию УЗО для защиты персонала от поражения в аварийных ситуациях. Уставки защиты автоматов выбраны по расчетному току нагрузки. Ток срабатывания УЗО принят равным 30 мА для всех потребителей.

Сечения магистральных и распределительных линии рассчитаны по допустимому току нагрузки с учетом селективности в сети.

СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ,

На объекте общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях здания. Выполняется путем установки стационарных потолочных и настенных светильников с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Количество светильников выбирается из расчета обеспечения нормируемой освещенности. Расположение светильников и их тип определяется из условия создания равномерного распределения светового потока по всей площади помещения и с учетом архитектурных соображений.

Указатели "Выход" предусматриваются в проекте "Пожарная сигнализация". Величины освещенности по всем помещениям приняты в соответствии с действующими нормами.

Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

СВЕТИЛЬНИКИ, ИСТОЧНИКИ СВЕТА.

По типу светильников предусматривается в основном установка нормальных светильников. К установке приняты светильники отечественного производства.

СПОСОБ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕТИ.

Вся сеть освещения выполняется кабелем с медными жилами с изоляцией из негорючего поливинилхлорида. Сеть освещения выполняется по стенам открыто в кабель-каналах, за ГКЛ в гофротрубе, по потолку скрыто за ГКЛ в гофротрубе. Подключение светильников выполняется кабелем, проложенным за подвесным потолком в гофротрубах. Спуски к выключателям выполняются кабелем, проложенным также открыто в кабель-каналах.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

1. Применение энергоэкономичных источников света. В проекте предусматривается к установке только так называемые "холодные" источники света т.е. газоразрядные. Применение ламп накаливания сведено до минимума.

2. Рациональная схема построения сети. Принятая в проекте конфигурация сети позволит сократить потери электроэнергии в сети за счет уменьшения перетоков мощностей.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.

Для всех электротехнических установок, предусматривается общая система защитного заземления (зануления) в соответствии с ПУЭ гл. 7-1 и 7-2.

Все металлические части электрооборудования, не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению. В качестве заземляющего проводника использовать защитный проводник групповых электропроводок. Защитный проводник присоединить к главной заземляющей шине ящика ГЗШ.

Внутри здания выполнить основную и дополнительную систему уравнивания потенциалов. К основной системе присоединить основной защитный и заземляющий проводник, стальные трубы коммуникаций на вводе и металлические части строительных конструкций.

Присоединение выполняется стальной полосой 25x4 мм и выводится на главную заземляющую шину.

На вводе в здание выполнить повторное заземление нулевого провода. Для этого от ГЗШ здания проложить шину заземления из стальной полосы размером 40x5 мм к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполнить из 6 электродов из угловой стали разм. 50x50x5 длиной 2.5 м, забиваемых на глубину 3 м от планировочной отметки земли с разносом друг от друга на 5 м.

Электроды соединенных между собой стальной полосой разм. 40x5 мм, проложенной в земле в траншее на глубине 0.5 м от планировочной отметки земли.

Все соединения контура заземления выполнить на сварке.

						494/2012 - ЭО		
						Реконструкция спального корпуса №Р1 СОЛ "Ровестник" в с. Максимиха		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Батуев Б.А.				Р	2	
ГИП		Чебунин В.В.						
Общие данные(окончание)						ИП Чебунин В.В.		

Согласовано	Должность	Фамилия	Подпись	Дата

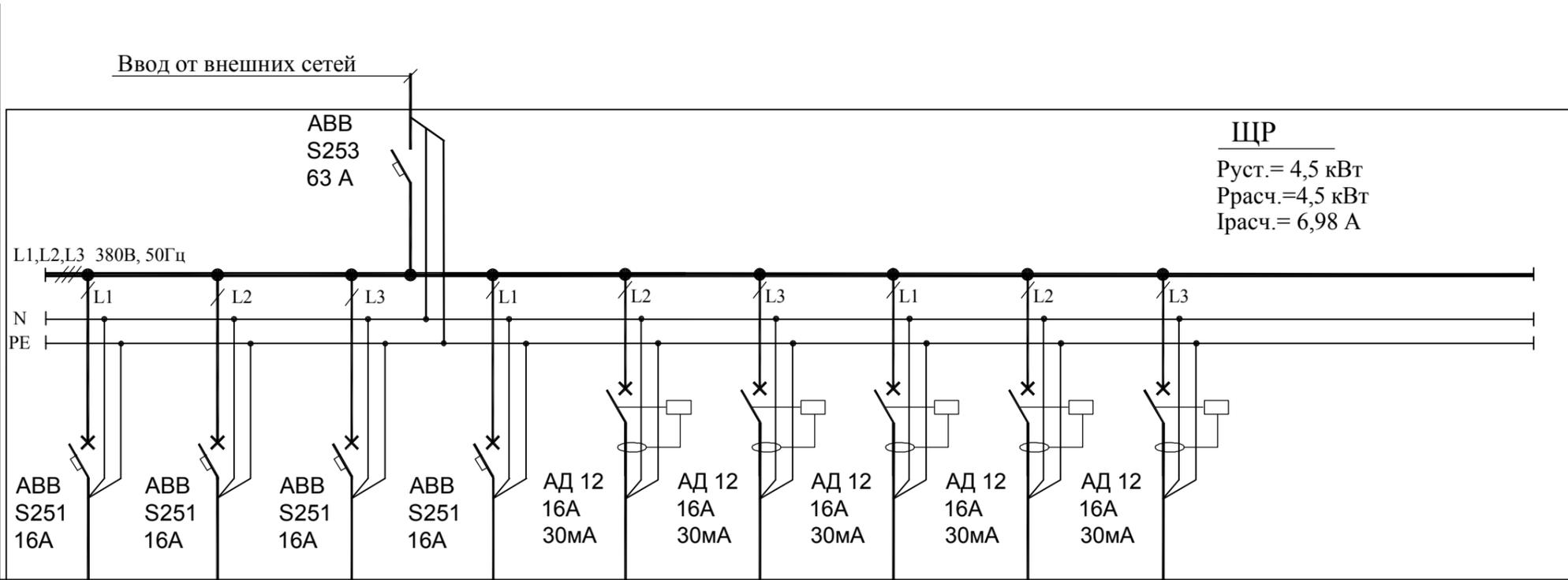
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Данные питающей сети

Распределительный щит, пункт
Аппараты ввода
Тип, Расцепитель, (In)

Сборные шины
Напряжение, В
Расчетный ток, А
Установленная мощность, кВт

Защитный аппарат отходящей линии
Тип, Расцепитель, (In)



ЩР
Руст.= 4,5 кВт
Ррасч.=4,5 кВт
Iрасч.= 6,98 А

Распределительная сеть
Марка, сечение, длина кабеля



Условное изображение

Электроприемник

Номер по плану

Руст., кВт

Iр., А

Наименование и место установки

Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	1	
0,6	0,38	0,56	0,32	0,36	0,36	0,36	0,36	1,2	
2,73	1,73	2,55	1,45	1,64	1,64	1,64	1,64	6,06	
Электроосвещение помещений				Розеточная сеть				Электро-водо-нагреватель	

Согласовано	Дата
Подпись	
Фамилия	
Должность	

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

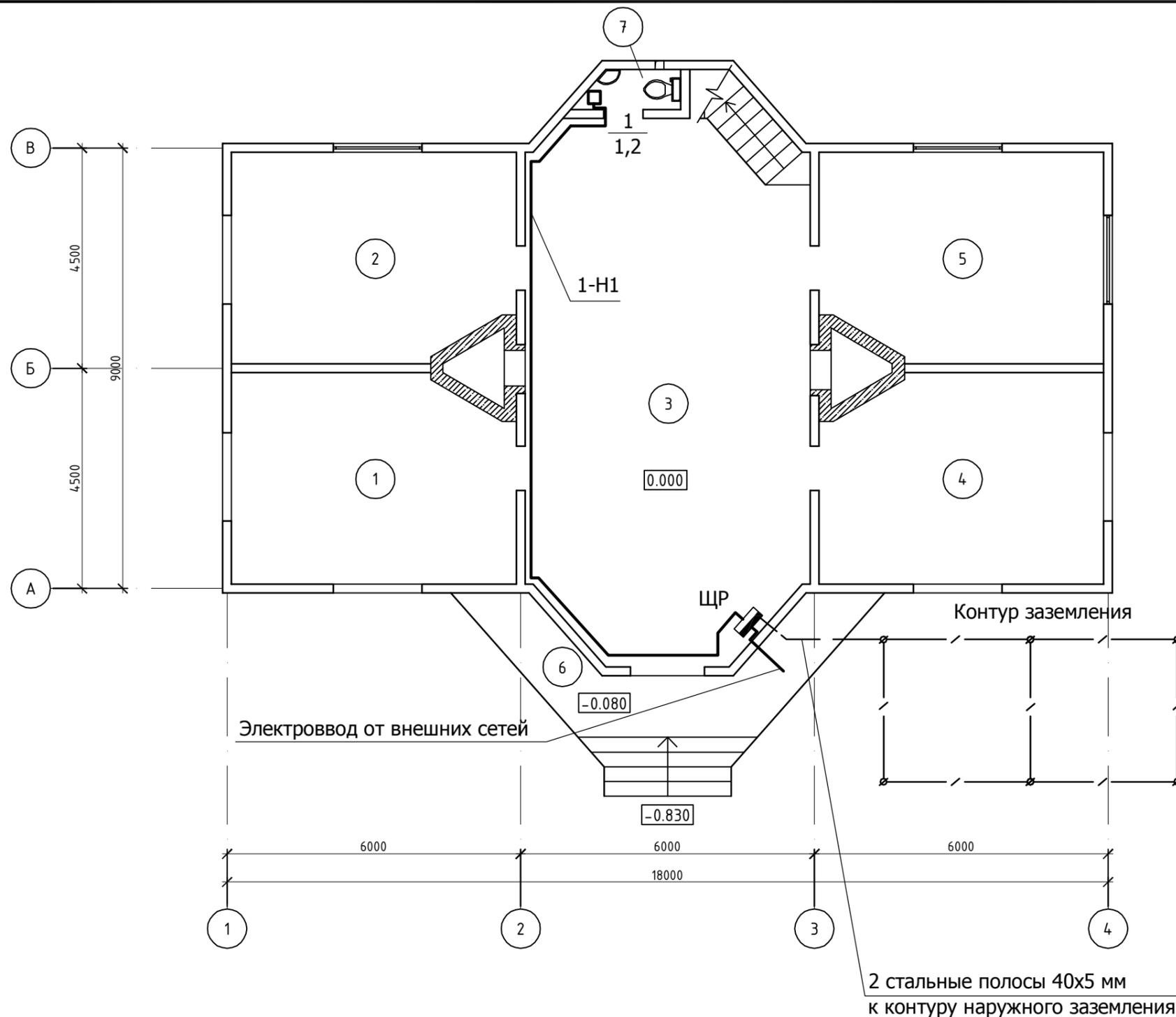
Конструкция щита
Вид установки - настенный, полуутопленный
ввод - кабельный сверху
отходящие линии - кабельные, сверху

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.				Батуев Б.А.	
ГИП				Чебунин В.В.	

494/2012 - ЭО					
Реконструкция спального корпуса №Р1 СОЛ "Ровестник" в с. Максимиха					
Стадия	Лист	Листов			
Р	3				
Расчетная схема щита ЩР			ИП Чебунин В.В.		

Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь, м2	Примечание
1	Комната	20.64	
2	Комната	20.64	
3	Коридор	64.01	
4	Комната	20.64	
5	Комната	20.64	
6	Крыльцо	11.42	
7	Сан. узел	1.56	



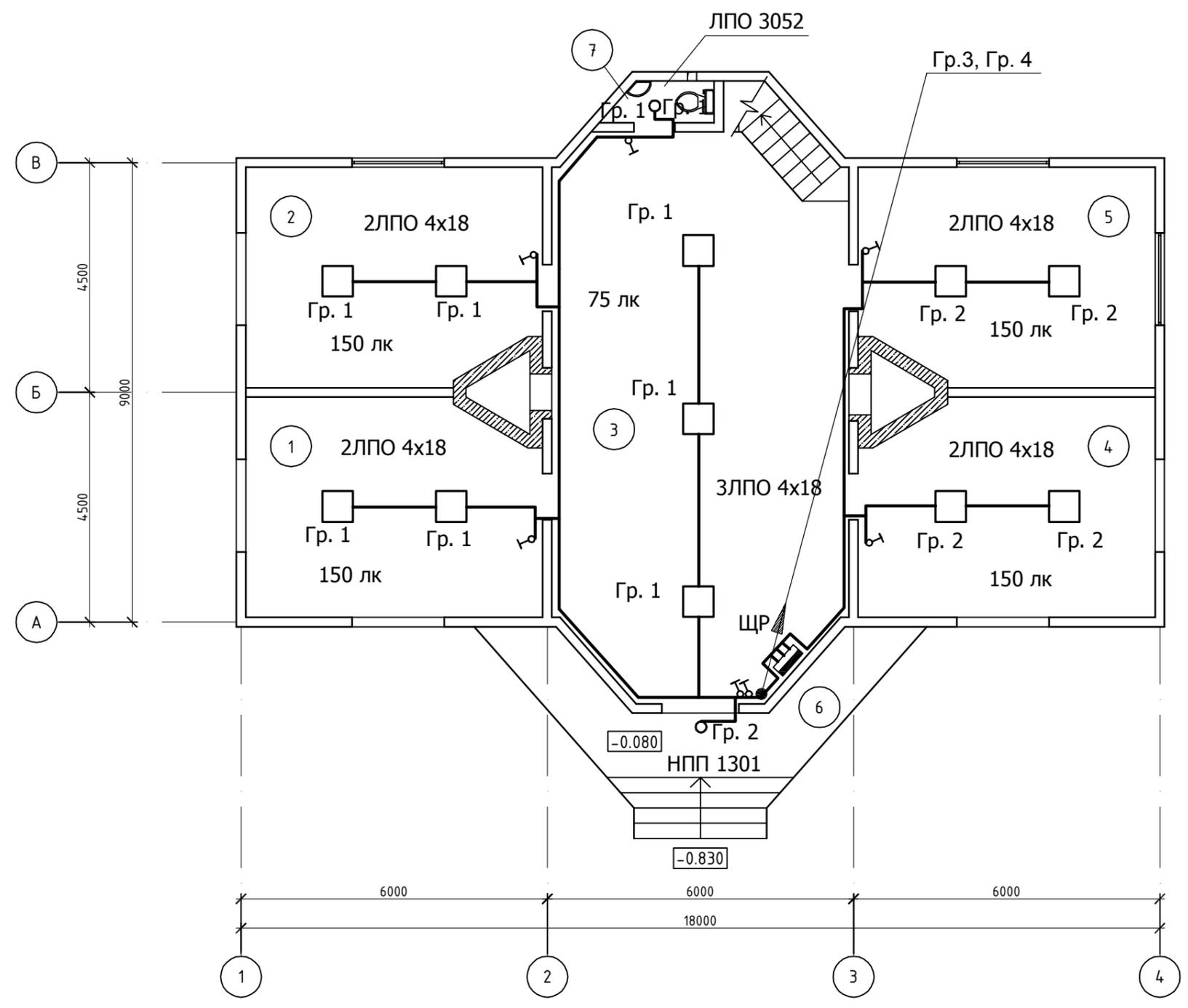
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Для осуществления повторного заземления нулевого проводника на вводе зажим, под который проводится PEN – проводник, присоединяется сталью полосовой 40*5 мм к заземлителю, представляющему наружный ряд из электродов из угловой стали 50x50x5 мм, длиной 2,5м, соединенных сталью полосовой 40*5 мм. Все соединения по устройству заземления осуществлять сваркой.

						494/2012 - ЭО		
						Реконструкция спального корпуса №Р1 СОЛ "Ровестник" в с. Максимиха		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Батуев Б.А.		Р	4	
ГИП				Чебунин В.В.				
План электрооборудования первого этажа						ИП "Чебунин"		

Согласовано	Дата
Должность	Подпись
Фамилия	

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



Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь, м2	Примечание
1	Комната	20.64	
2	Комната	20.64	
3	Коридор	64.01	
4	Комната	20.64	
5	Комната	20.64	
6	Крыльцо	11.42	
7	Сан. узел	1.56	

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Сеть освещения выполнить кабелем ВВГнг-LS, с медными жилами сечением 3x1,5 мм², проложенным: по стенам - открыто в кабель-каналах; по потолку - скрыто за ГКЛ в гофротрубе.
2. Выключатели электроосвещения установить на высоте 1,0 м от пола.

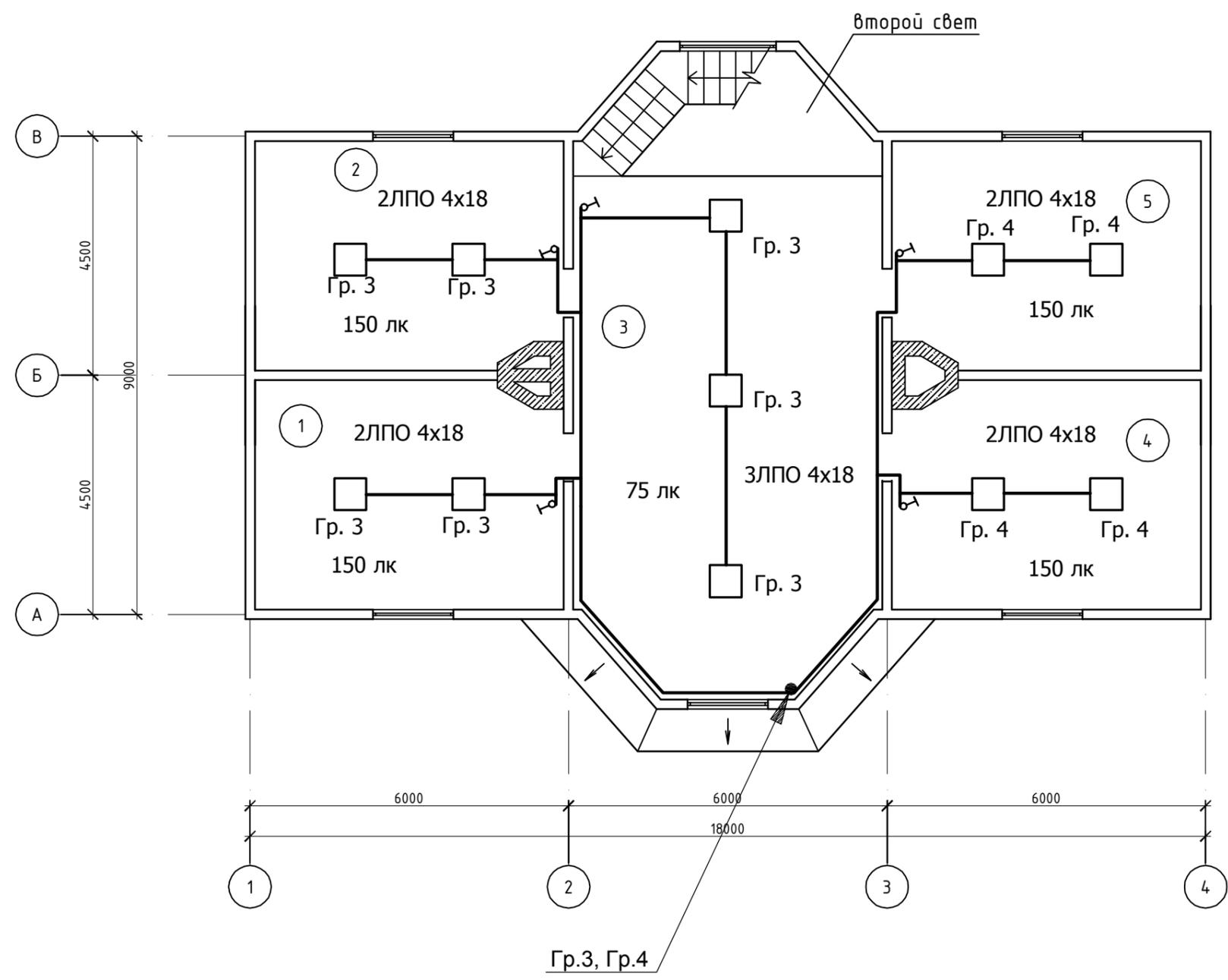
						494/2012 - ЭО		
						Реконструкция спального корпуса №Р1 СОЛ "Ровестник" в с. Максимиха		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Батуев Б.А.		Р	5	
ГИП				Чебунин В.В.				
						План осветительной сети первого этажа		
						ИП "Чебунин"		

Согласовано	
Должность	
Фамилия	
Подпись	
Дата	

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

Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь, м2	Примечание
1	Комната	20.64	
2	Комната	20.64	
3	Коридор	53.45	
4	Комната	20.64	
5	Комната	20.64	



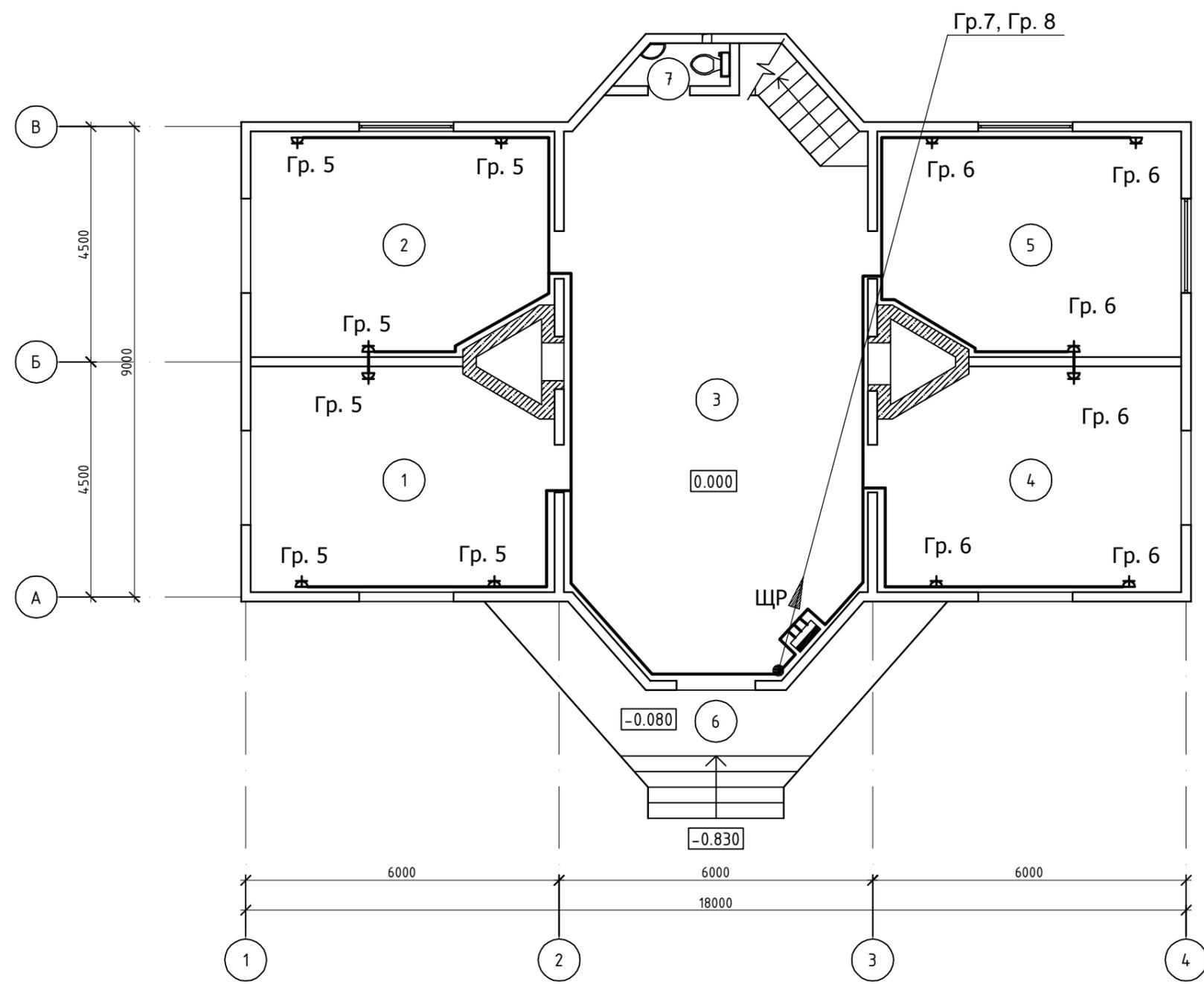
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Сеть освещения выполнить кабелем ВВГнг-LS, с медными жилами сечением 3x1,5 мм², проложенным: по стенам - открыто в кабель-каналах; по потолку - скрыто за ГКЛ в гофротрубе.
2. Выключатели электроосвещения установить на высоте 1,0 м от пола.

Согласовано	
Должность	
Фамилия	
Подпись	
Дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разраб.				Батуев Б.А.	
ГИП				Чебунин В.В.	
Инов. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

						494/2012 - ЭО		
						Реконструкция спального корпуса №Р1 СОЛ "Ровестник" в с. Максимиха		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	6	
						План осветительной сети второго этажа(мансарда)		ИП "Чебунин"



Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь, м2	Примечание
1	Комната	20.64	
2	Комната	20.64	
3	Коридор	64.01	
4	Комната	20.64	
5	Комната	20.64	
6	Крыльцо	11.42	
7	Сан. узел	1.56	

Согласовано	Дата
Должность	Подпись
Фамилия	

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

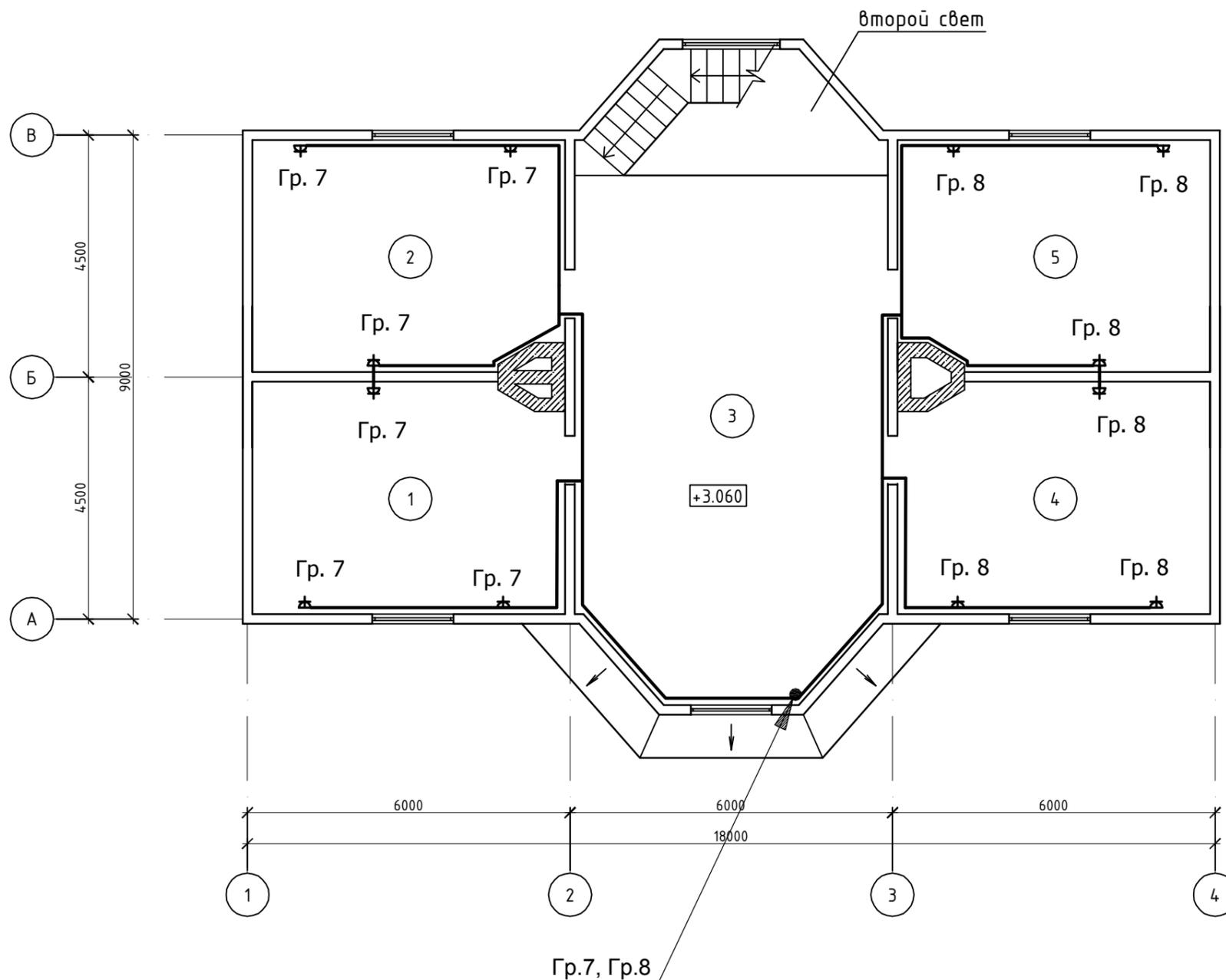
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Розеточную сеть выполнить кабелем ВВГнг-LS, с медными жилами сечением 3x2,5 мм2, проложенным: по стенам - открыто в кабель-каналах.
2. Розетки установить на высоте 0,4 м от пола.

						494/2012 - ЭО		
						Реконструкция спального корпуса №Р1 СОЛ "Ровестник" в с. Максимиха		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Батуев Б.А.				
ГИП				Чебунин В.В.		Р	7	
План розеточной сети первого этажа						ИП "Чебунин"		

Экспликация помещений

№	Наименование помещения	Площадь, м2	Примечание
1	Комната	20.64	
2	Комната	20.64	
3	Коридор	53.45	
4	Комната	20.64	
5	Комната	20.64	



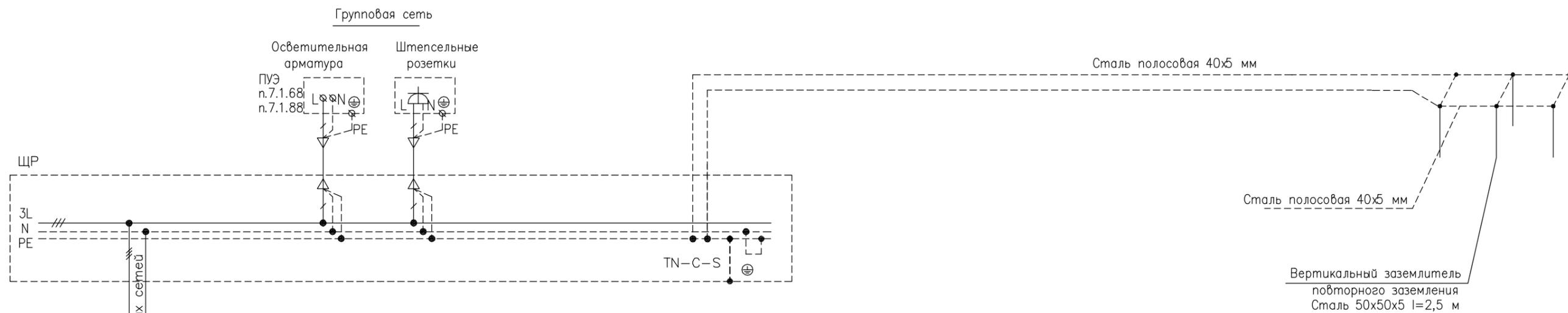
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Розеточную сеть выполнить кабелем ВВГнг2-LS, с медными жилами сечением 3x2,5 мм2, проложенным: по стенам - открыто в кабель-каналах.
2. Розетки установить на высоте 0,4 м от пола.

						494/2012 - ЭО		
						Реконструкция спального корпуса №Р1 СОЛ "Ровестник" в с. Максимиха		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Батуев Б.А.		Р	8	
ГИП				Чебунин В.В.				
						План розеточной сети второго этажа(мансарда)		ИП "Чебунин"

Согласовано			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Примечания

1. Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части :
 - защитный проводник (PEN) питающей линии;
 - заземляющий проводник, присоединенный к наружному заземлителю (наружный контур повторного заземления);
 Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ) при помощи проводников основной системы уравнивания потенциалов.
2. Присоединение проводников уравнивания потенциалов к ГЗШ выполняются при помощи болтовых соединений, к заземляющему устройству - сваркой.
3. Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.
4. Подключение проводников уравнивания потенциалов показано условно.

						494/2012 - ЭО			
						Реконструкция спального корпуса №Р1 СОЛ "Ровестник" в с. Максимиха			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Батуев Б.А.					
ГИП				Чебунин В.В.			Р	9	
						Схема основной системы уравнивания потенциалов		ИП Чебунин В.В.	

Согласовано			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Электротехнические устройства							
1.1.	Комплектные устройства напряжением до 1000 В							
1.1.1.	Щиток распределительный встраиваемый на 24 модуля (ЩР)	ЩРВ-24з			к-т	1		
	в комплекте:							
	выключатель ввода трехполюсный на ток номинальный 63 А	ABB S253				1		
	выключатель распределения однополюсный на ток 16 А	ABB S251				4		
	автомат дифференциальный на ток 16 А IΔ=30 мА	АД-12				5		
	Осветительное оборудование							
1.2.1.	Светильник потолочный с л\л на 60 Вт	НПП 1301			шт.	1		
1.2.2.	Светильник на 4 л\л 18 Вт	ЛПО 4x18			шт.	22		
1.2.3.	Светильник с л\л 18 Вт IP=65	ЛПО 3052			шт.	1		
1.2.4.	Лампа накаливания бытовая P=60 Вт	БН-60			шт.	1		
1.2.5.	Лампа люминесцентная P=18 Вт	ЛБ-18			шт.	88		
1.2.6.	Стартер для л\л				шт.	88		
2	Кабельные изделия							
2.1.	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией с количеством и числом жил:	3x1,5мм2	ВВГнг-LS-0,380		км	0,2		
2.2.	То же, но сечением	3x2.5мм2	ВВГнг-LS-0,380		км	0,25		
3.	Электроустановочное оборудование							
3.1.	Выключатель одноклавишный для скрытой проводки				шт.	12		
3.2.	Коробка ответвительная для скрытой проводки				шт.	30		

Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

						494/2012 - ЭО.СО			
						Реконструкция спального корпуса №Р1 СОЛ "Ровестник" в с. Максимиха			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Батуев Б.А.						Р	1	2
ГИП	Чебунин В.В.								
						Спецификация оборудования		ИП Чебунин В.В.	

