

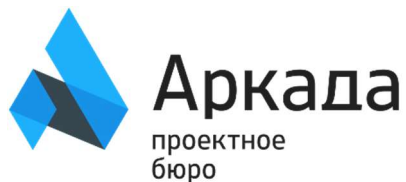
Общество с ограниченной ответственностью «Аркада»  
+7 812 407-14-21 [info@arkadaproekt.ru](mailto:info@arkadaproekt.ru)  
ИНН 7842029660

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ

### *Рабочая документация*

Система внутреннего электроосвещения и силового  
оборудования

П168-0322-ЭОМ



Общество с ограниченной ответственностью «Аркада»  
+7 812 407-14-21 [info@arkadaproekt.ru](mailto:info@arkadaproekt.ru)  
ИНН 7842029660

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ

### *Рабочая документация*

Система внутреннего электроосвещения и силового  
оборудования

П168-0322-ЭОМ

Генеральный директор



Р.С. Бочаров

2023

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА "ЭОМ"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Условные обозначения	
3	Схема электрическая однолинейная. Вводно-распределительное устройство	
4	План сетей электроосвещения	
5	План сетей силового электрооборудования	
6	Установка стержневого модульного заземлителя $\phi 16$ мм	
7	Схема уравнивания потенциалов	
8	Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов	

Общие указания

- Настоящий комплект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с дизайн проектом.
- Разделом проекта разработаны сети силового электрооборудования и внутреннего электроосвещения.
- Внешнее электроснабжение осуществляется от одного ввода электрических сетей ~380В.

Основные показатели проекта:

Система напряжения - ~380В.  
 Категория электроснабжения - III.  
 Расчетная потребляемая мощность - 21,1кВт  
 Принятая система заземления - TN-C-S  
 Электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-85  
 "Электротехнические устройства. Монтаж", ПТБ, ПТЭ.

Указания по монтажу

- Сеть силового электрооборудования выполнить кабелем ВВГнг-LS в гибкой гофрированной трубе по потолкам, полам и стенам, а также при спусках к оборудованию, розеткам, автоматическим и кнопочным выключателям.
- Сеть электроосвещения выполнить трёхжильным кабелем ВВГнг-LS 3x1,5 мм<sup>2</sup> проложенным скрыто по потолкам и стенам, а также при спусках к выключателям.
- Расстановку светильников на потолке выполнить равномерно по освещаемой площади по согласованию с заказчиком, привязку светильников уточнить по месту, при монтаже.
- Выключатели устанавливаются на высоте от 0,8м до 1,5 м от уровня чистого пола в зависимости от удобства в эксплуатации по согласованию с заказчиком.
- Розетки устанавливаются на высоте 0,3...2,2м. /в зависимости от удобства в эксплуатации по согласованию с заказчиком/, автоматические выключатели - до 1,5м от уровня чистого пола.

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение документа	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ Р 21.1101-2009	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.110-2013	Система проектной документации для строительства (СПДС). Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ГОСТ 21.210-2014	Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах.	
ГОСТ Р 54149-2010	Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение.	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства.	
РД 34.21.122-87	«Инструкция по устройству молниезащиты и заземления зданий и сооружений».	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭОМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Розетки должны быть снабжены защитным устройством, ограничивающим доступ посторонних лиц.

Розетки в ванной комнате и санузле смонтировать в З зоне по ГОСТ Р 50571.11-96 на расстоянии не менее 600мм от ванн, раковин и умывальников. Минимальное расстояние электрических розеток от отопительных приборов и стояков водопровода и отопления составляет 500мм. Электрооборудование, устанавливаемое заказчиком в этих помещениях, должно соответствовать требованиям ПУЭ п.7.1.4.7.
















- Месторасположение выключателей и электрических розеток уточнить при монтаже.
- Шкафы распределительный в закрывающемся ящике, автоматические и кнопочные выключатели установить на высоте 1,5 м от уровня чистого пола.
- Для эффективного функционирования автоматического отключения питания должны быть выполнены следующие мероприятия:
  - заземлены открытые проводящие части посредством защитного проводника;
  - реализована основная система уравнивания потенциалов.

Для повышения уровня безопасности и защиты человека от прямого случайного прикосновения к токоведущей части проектом предусмотрена установка дифференциальных автоматических выключателей на розеточных сетях.

						П168-0322-ЭОМ			
						Проект индивидуального жилого дома			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Новошинская		06.23		Р	1	10
Проверил			Бочаров		06.23				
						Общие данные		ООО "АРКАДА"	

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



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  - выключатель одноклавишный скрытой установки исп. IP20;
-  - выключатель двухклавишный скрытой установки исп. IP20;
-  - выключатель одноклавишный скрытой установки исп. IP44;
-  - электропроводка сети освещения;
-  - люстра;
-  - дба исп. IP54;
-  - точечный светильник исп. IP20
-  - точечный светильник исп. IP44
-  - светодиодная лента
-  - электровывод
-  - распределительный шкаф
-  - сеть электроснабжения
-  - розетка с защитным контактом скрытой установки, исп. IP20
-  - розетка с защитным контактом скрытой установки, исп. IP44
-  - вентилятор

Согласовано				
Взам инв. N				
Погр. и дата				
Инв. N подл.				

П168-0322-ЭОМ

Ленинградская область

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал		Новошинская			06.23	Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бочаров			06.23		Р	2	
						Условные обозначения	000 "АРКАДА"		

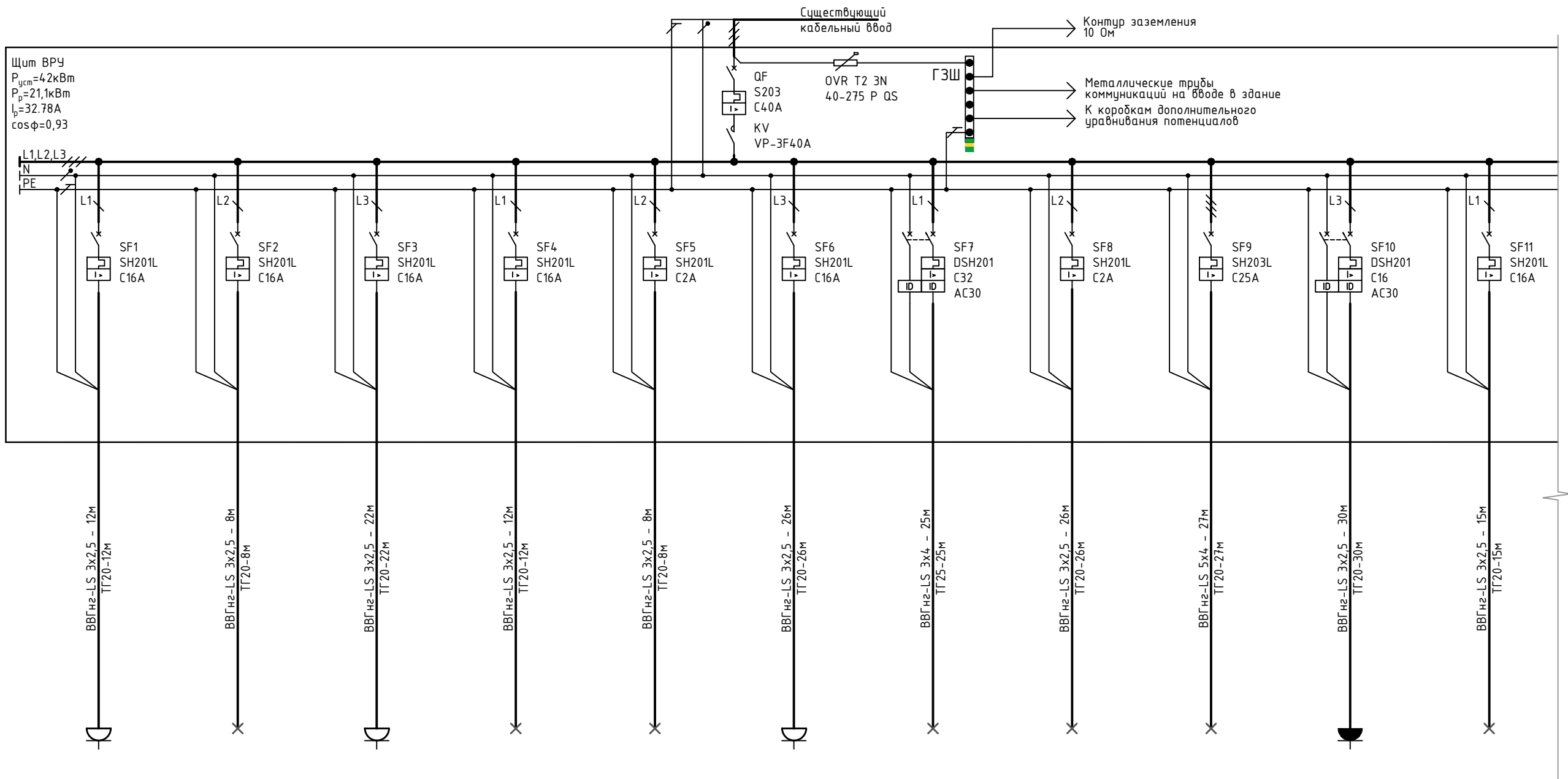
Данные питающей сети

Аппараты ввода  
Обозначение  
Тип  
Ином, А  
Расцепитель, А

Аппараты отходящих линий  
Обозначение  
Тип  
Ином, А  
Расцепитель, А

Маркировка,  
марка и сечение  
проводника,  
длина участка,  
способ прокладки

Условное  
графическое  
изображение

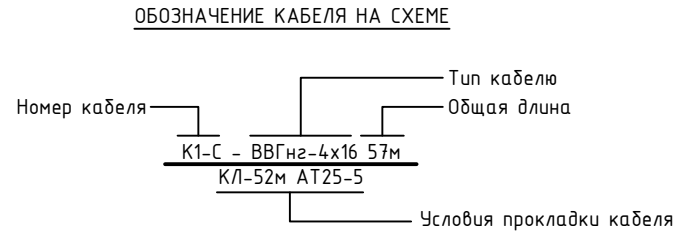


Щит ВРУ  
P<sub>уст</sub>=42кВт  
P<sub>р</sub>=21,1кВт  
I<sub>н</sub>=32,78А  
cosφ=0,93

Существующий  
кабельный ввод  
QF S203 C40A  
OVR T2 3N 40-275 P QS  
KV VP-3F40A  
ГЗШ  
Контур заземления 10 Ом  
Металлические трубы коммуникаций на входе в здание  
К коробкам дополнительного уравнивания потенциалов

Электроприемник	Условное графическое изображение												
	Номер группы		Гр1р	Гр1.1р	Гр2р	Гр2.1р	Гр3	Гр4р	Гр4.1р	Гр4.2р	Гр4.3р	Гр5	Гр5.1р
	Установленная мощность, кВт		0.50	1.32	0.50	1.47	0.15	1.50	5.00	0.17	9.00	2.70	1.38
	Коэффициент мощности		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	Расчетный ток, А		2,27	6,00	2,27	6,68	0,68	6,82	22,73	0,75	16,11	12,27	6,27
	Наименование потребителя		Розетки пом.1	Теплый пол.1	Розетки пом.2	Теплый пол.2	Теплый пол.3	Розетки пом.4	Проточный водонагреватель	Газовый котел	Электрический котел	Розетки пом.6	Теплый пол.6
	Потеря напряжения, %												

**УСЛОВИЯ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ**  
 КЛ - кабельный лоток;  
 ТГ16 - труба гибкая гофрированная, диаметр;  
 ТЖ20 - труба ПВХ жесткая, диаметр;



П168-0322-ЭОМ

Проект индивидуального жилого дома

Изм.	Кол.уч	Лист № док	Подп	Дата
Разработал		Новошинская		06.23
Проверил		Бочаров		06.23

Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования

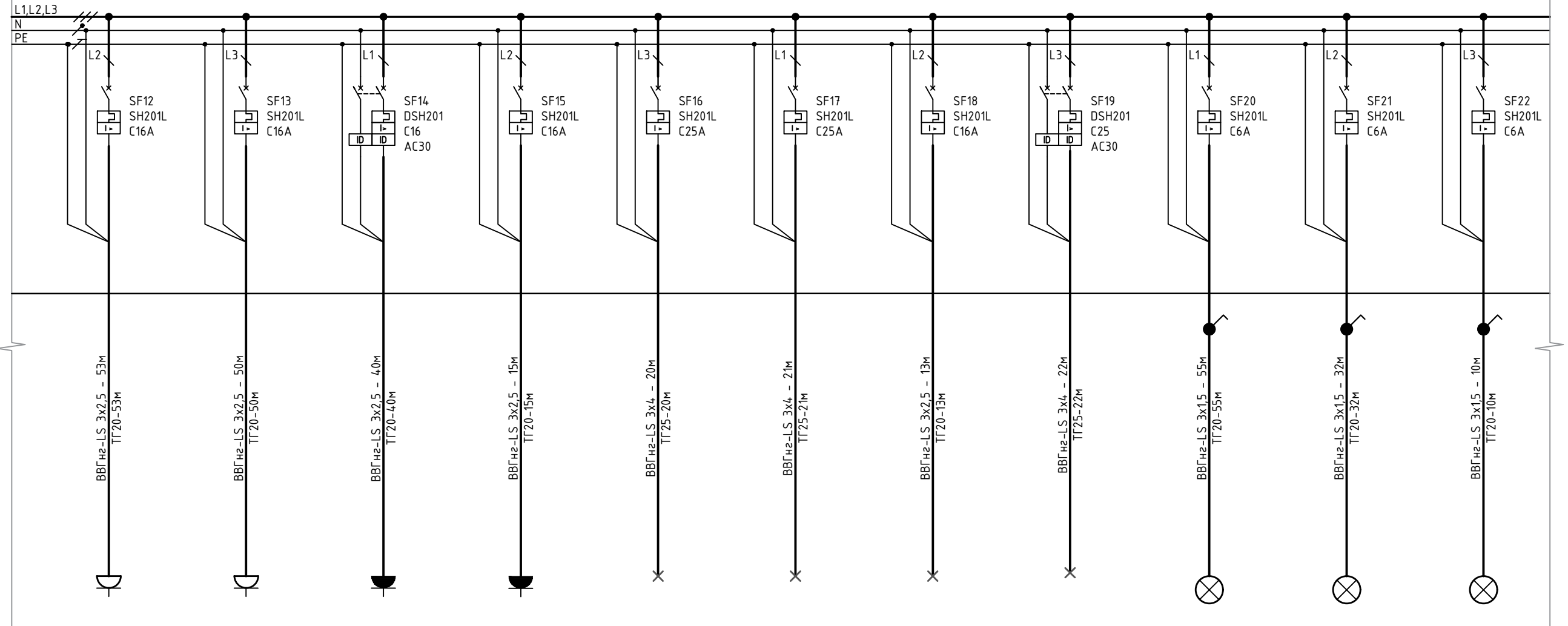
Стадия	Лист	Листов
Р		

ООО "АРКАДА"

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

Инв. № подл. \_\_\_\_\_  
 Подпись и дата \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_

Данные питающей сети	
Аппараты ввода	Обозначение Тип Ином, А Расцепитель, А
Аппараты отходящих линий	Обозначение Тип Ином, А Расцепитель, А
Маркировка, марка и сечение проводника, длина участка, способ прокладки	
Электроприемник	Условное графическое изображение
	Номер группы
	Установленная мощность, кВт
	Коэффициент мощности
	Расчетный ток, А
	Наименование потребителя
Потеря напряжения, %	



	Гр6р	Гр8р	Гр7р	Гр7.1р	Гр7.2р	Гр7.3р	Гр7.4р	Гр9	Гр1,Гр2,Гр3,Гр4,Гр8,Гр9	Гр6,Гр7	Гр10р,Гр11р
	2.00	2.00	2.50	0.63	0.90	0.63	1.83	-	0.70	0.30	0.50
	0.90	0.90	0.90	0.90	0.95	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	9,09	9,09	11,36	3,18	4,31	3,18	8,32	-	3,54	1,52	2,53
	Розетки пом.9	Розетки пом.8	Розетки кухня	Холодильник	Духовой шкаф	Варочная поверхность	Теплый пол.7	Гараж	Освещение пом.1,2,3,4,5,8,9	Освещение пом.6,7	Освещение уличное

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П168-0322-ЭОМ

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

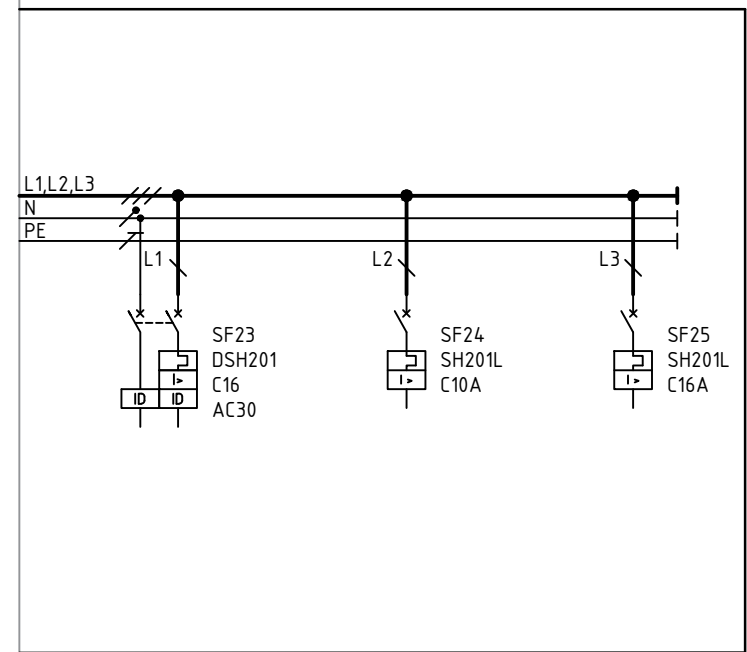
Данные питающей сети

Аппараты ввода  
Обозначение  
Тип  
Ином, А  
Расцепитель, А

Аппараты отходящих линий  
Обозначение  
Тип  
Ином, А  
Расцепитель, А

Маркировка,  
марка и сечение  
проводника,  
длина участка,  
способ прокладки

Электроприемник  
Условное  
графическое  
изображение  
Номер группы  
Установленная  
мощность, кВт  
Коэффициент  
мощность  
Расчетный ток, А  
Наименование  
потребителя  
Потеря  
напряжения, %



	Резерв	Резерв	Резерв

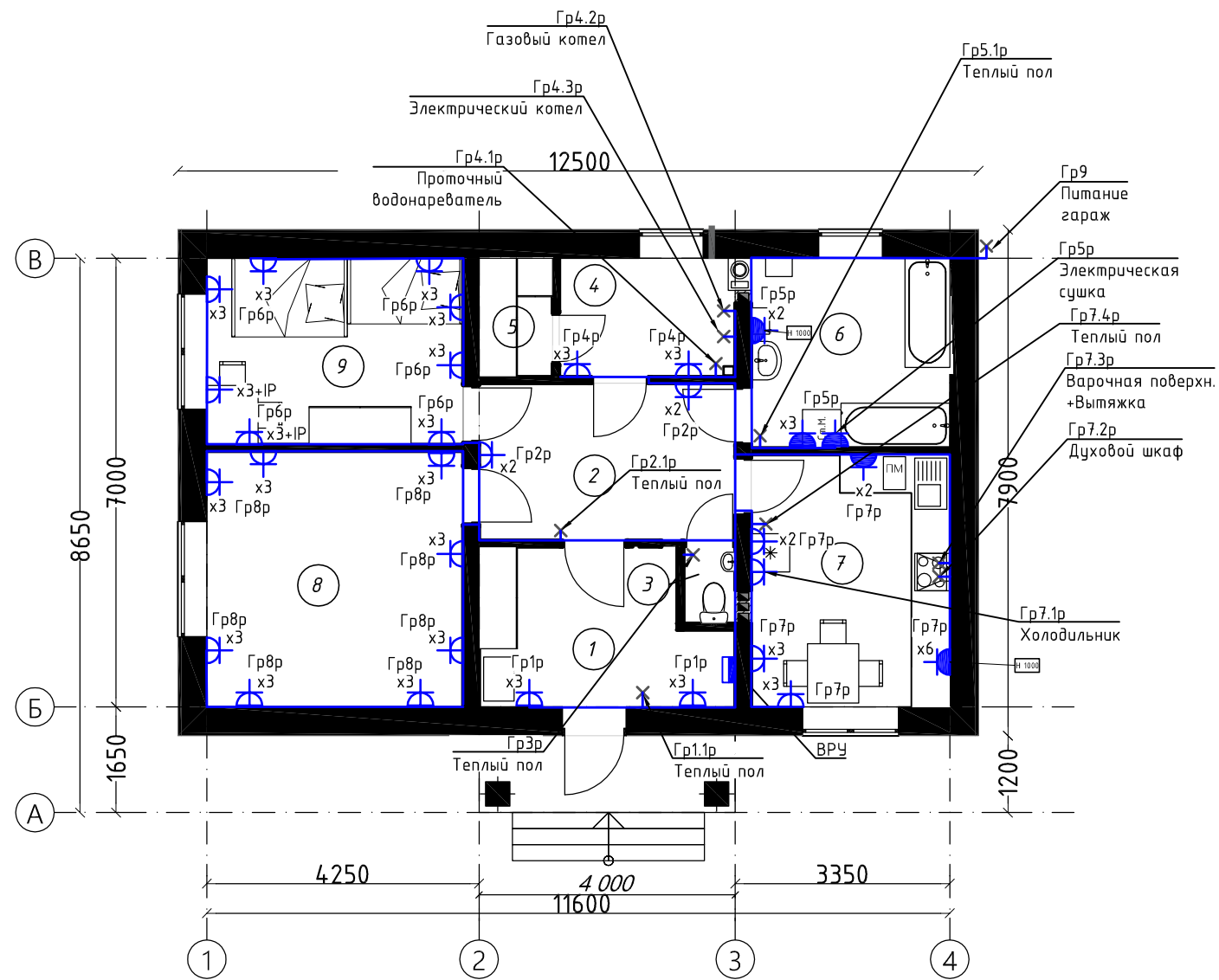
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П168-0322-ЭОМ





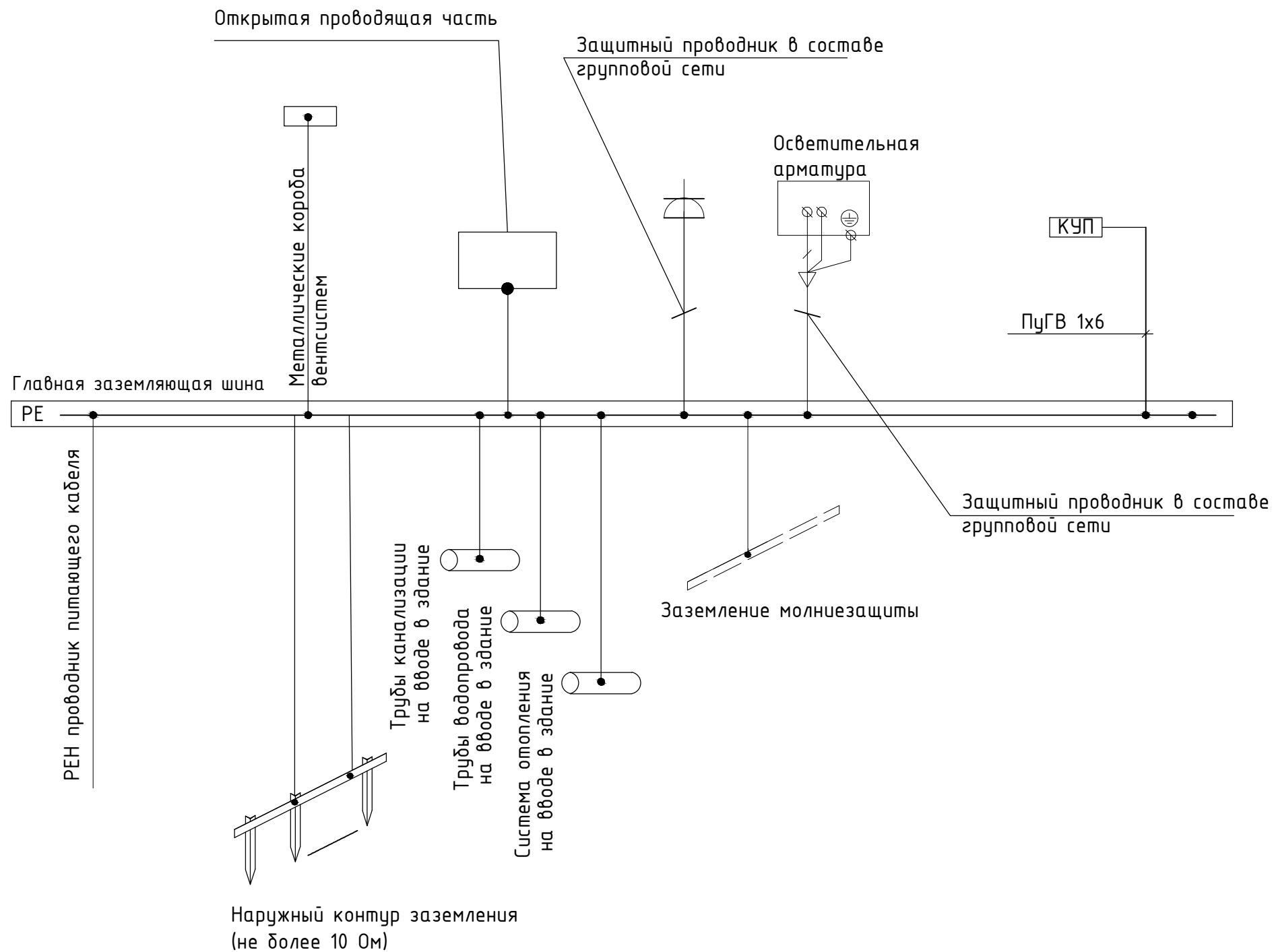
Экспликация помещений			
№ помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория пом. *
1	Тамбур	8,84	
2	Коридор	9,80	
3	Сц	0,96	
4	Котельная	5,09	
5	Гардеробная	2,13	
6	Ванная	9,18	
7	Кухня	12,21	
8	Спальня	15,96	
9	Спальня	11,64	
	Общая площадь	80,53	



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

П168-0322-ЭОМ					
Проект индивидуального жилого дома					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Новошинская			06.23
Проверил		Бочаров			06.23
Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования				Стадия	Лист
				Р	
План сетей силового электрооборудования				000 "АРКАДА"	





1. Основная система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:
  - PEN проводник питающей линии в системе TN-C-S;
  - заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю на вводе в здание;
  - металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: холодного и горячего водоснабжения, канализации и т.п.;
  - металлические части каркаса здания;
  - металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования. При наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздуховоды следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов и кондиционеров.
2. В качестве ГЗШ предусматривается использовать нулевую защитную шину (РЕ) ВРУ здания.
3. Присоединение проводников уравнивания потенциалов к ГЗШ выполняются при помощи болтовых соединений, к заземляющему устройству - сваркой.
4. КУП - коробка уравнивания потенциалов. Состоит из корпуса (коробки с IP 44) и шины дополнительной системы уравнивания потенциалов.
5. К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток). Сечение РЕ проводников, соединяющих электрооборудование с шиной дополнительного уравнивания потенциалов, должно быть не менее  $2,5 \text{ мм}^2$  - при наличии механической защиты (в ПВХ трубе), и  $4 \text{ мм}^2$  - при её отсутствии.
6. Подключение проводников уравнивания потенциалов показано условно.

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

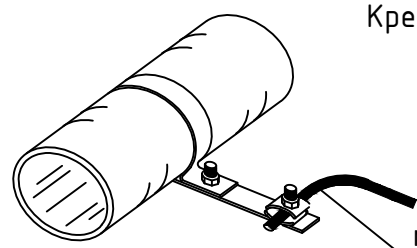
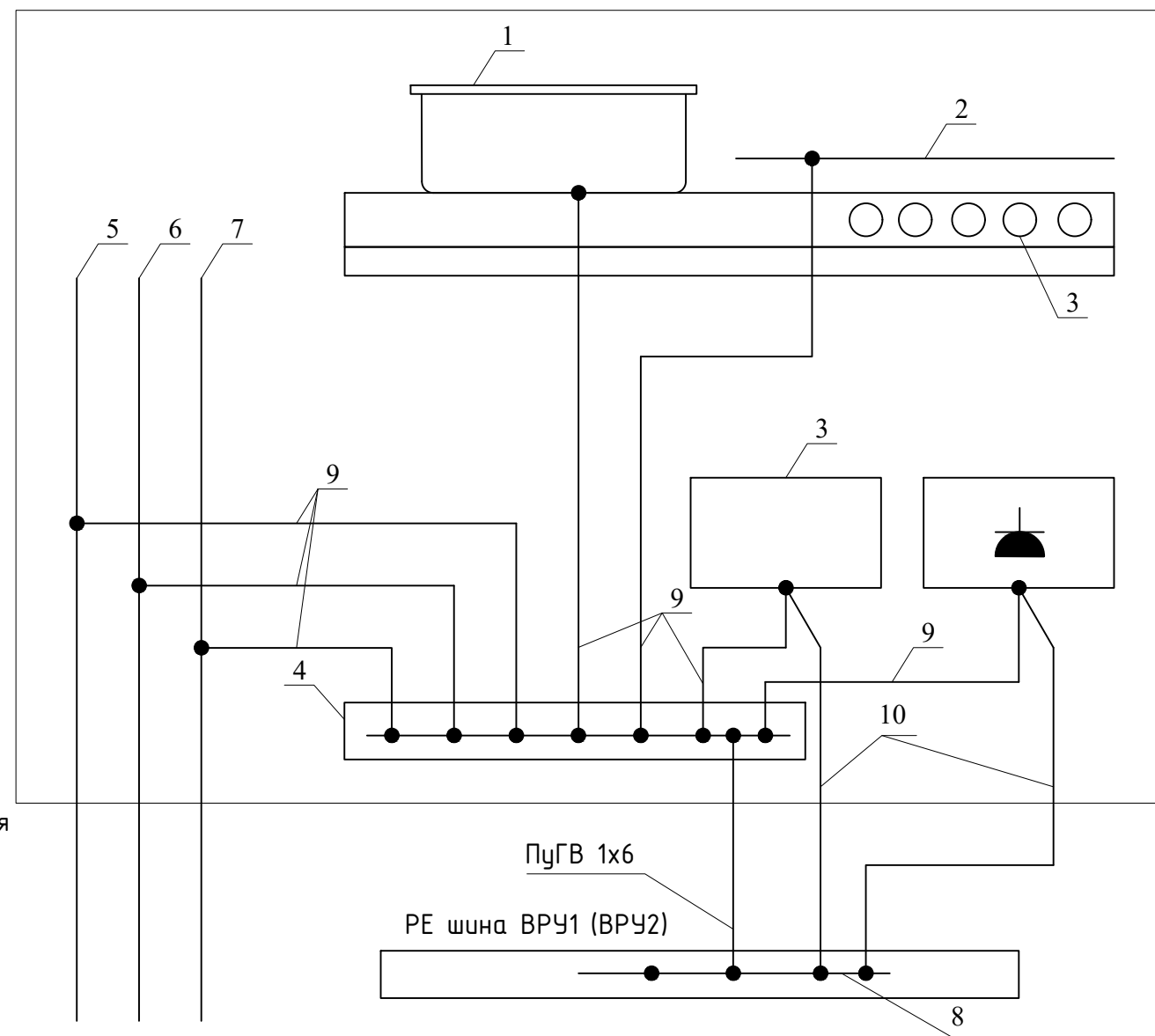
						П168-0322-ЭОМ			
						Проект индивидуального жилого дома			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Новошинская		06.23		Р	7	
Проверил			Бочаров		06.23				
						Схема уравнивания потенциалов	ООО "АРКАДА"		

Условные обозначения:

1. Металлический корпус ванной, металлический поддон;
2. Металлическая сетка, закрывающая кабель электроподогрева пола;
3. Заземляемая часть электрооборудования (открытая проводящая часть);
4. КУП (коробка уравнивания потенциалов);
5. Металлический стояк водопровода (холодная вода);
6. Металлический стояк водопровода (горячая вода);
7. Металлический стояк отопления;
8. Шина РЕ ВРУ;
9. Дополнительный проводник системы уравнивания потенциалов ПугВ 1x4 в ПВХ трубе;
10. Защитный проводник в составе групповой сети.

Примечание:

- установка КУП рекомендуется в местах прохождения сантехнических стояков;
- необходимо обеспечить беспрепятственный доступ к КУП;
- к дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования ;
- в ванных комнатах, санузлах, бойлерной, котельной, бане, кухне дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматривать, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений;
- в ванных комнатах и санузлах нагревательные элементы (при их наличии), замоноличенные в пол, должны быть покрыты заземлённой металлической сеткой, подсоединённой к системе уравнивания потенциалов.



Крепление проводника системы уравнивания потенциалов к металлической трубе

медный проводник СУП

						П168-0322-ЭОМ			
						Проект индивидуального жилого дома			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Новошинская				06.23		Р	8	
Проверил	Бочаров				06.23	Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов	ООО "АРКАДА"		

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



Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросной лист	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Провод ПВЗ 1х6 для заземления э/ж				м	6		
	Кольцевой наконечник под винт	2CN10			шт	10		
	<u>3. Электроустановочные изделия</u>							
	Выключатель однополюсный для скрытой установки на 1 направление, исп.				шт	6		
	IP20 ~250В							
	Выключатель однополюсный для скрытой установки на 2 направления, исп.				шт	3		
	IP20 ~250В							
	Выключатель однополюсный для скрытой установки на 1 направления, исп.				шт	1		
	IP44 ~250В							
	Выключатель однополюсный для скрытой установки на 2 направления, исп.				шт	1		
	IP44 ~250В							
	Розетка компьютерная гј45 скрытой установки исп. IP 20				шт	5		
	Розетка скрытой установки с заземляющими контактами, 16 А, исп. IP 20				шт	74		
	Розетка скрытой установки с заземляющими контактами, с защитными				шт	14		
	шторками, 16А, исп. IP 44.							
	Труба гофрированная, лёгкая с протяжкой, материал - ПВХ самозатухающий,	Код 91920		ДКС	м	461		
	цвет серый. Диаметр 20мм							
	Труба гофрированная, лёгкая с протяжкой, материал - ПВХ самозатухающий,	Код 91925		ДКС	м	120		
	цвет серый. Диаметр 25мм							
	Шина дополнительного уравнивания потенциалов	NE1001		ДКС	шт	1		
	Коробка распаячная				шт	32		
	Коробка установочная				шт	105		
	Клемма 3-проводная, сечение 0,2-4,0 мм	WAGO 221-413		WAGO	шт	50		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П168-0322-ЭОМ.С

Лист

2

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросной лист	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>4. Заземление</u>								
Соединитель стержня заземления с полосой		NG3116	ДКС		шт	3		
Стержень глубинного заземлителя заостренный		NE1232	ДКС		шт	3		
Стержень глубинного заземлителя безмуфтовый		NE1231	ДКС		шт	3		
Винт для забивания стержневого заземлителя		NE1405	ДКС		шт	3		
Полоса оцинкованная 40х4 мм, м		NC2444	ДКС		м	40		
Фасадный держатель		ND2301ZC	ДКС		шт	1		
Крестовой соединитель полоса-полоса		NG3105ZC	ДКС		шт	4		
Антикоррозийная лента, 10 м		NA1001	ДКС		шт	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П168-0322-ЭОМ.С	Лист
							3

**7842029660-20230505-1551**

(регистрационный номер выписки)

**05.05.2023**

(дата формирования выписки)

## ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

**Общество с ограниченной ответственностью "Аркада"**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1157847102027**

(основной государственный регистрационный номер)

### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7842029660
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Аркада"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Аркада"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	199397, Россия, Санкт-Петербург, г. Санкт-Петербург, ул. Наличная, д. 30, литера А, кв. 31
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация организаций в области архитектурно-строительного проектирования «Мастер-Проект» (СРО-П-202-09082018)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-202-007842029660-0395
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	09.09.2021
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

### 2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 09.09.2021	Нет	Нет





### 3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

### 4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

### 5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



Документ подписан усиленной квалифицированной  
электронной подписью

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И  
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 af 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский

