

## Инженерные сети – Проектирование



**Инженерные сети – это все то, что превращает бетонную коробку в помещение пригодное для проживания.**

- 1** Инженерные сети – проектирование.  
Что мы проектируем.
- 2** Наши принципы во взаимодействии с клиентом по разработке проекта.  
Что входит в стоимость работ, за которые вы платите деньги.  
Какие факторы влияют на стоимость проекта.  
Стоимость проекта электроснабжения.
- 3** Проектирование электроснабжения.  
Проектирование электроснабжения коттеджа, разработка однолинейной схемы.  
Проектирование электроснабжения дома, офиса, магазина.
- 4** Проектирование Заземления, молниезащиты.  
Проектирование молниезащиты здания.
- 5-6** Проектирование наружных сетей электроснабжения, высоковольтных кабельных линий и высоковольтного электрооборудования.
- 6** Проект наружного водоснабжения.  
Проектирование водоснабжения и канализации зданий.
- 7** Проектирование систем отопления.  
Проектирование вентиляции и кондиционирования.
- 8-9** Проектирование сетей телефонии/радио/Интернета/телевидения.  
Проектирование систем безопасности, видеонаблюдения и охраной сигнализации.
- 9** Что входит в состав проектной документации.



### Что мы проектируем

- 1** Проектирование электрических сетей и систем электроснабжения:
  - квартиры;
  - коттеджа;
  - зданий;
  - дома.
- 2** Молниезащиты здания.
- 3** Проектирование заземляющего устройства здания.
- 4** Проектирование наружных сетей электроснабжения.
- 5** Проектирование систем водоснабжения.
  - водопровод и канализация;
  - отопления.
- 6** Проектирование вентиляции и кондиционирования.
- 7** Проектирование сетей телефонии, интернета, телевидения.
- 8** Проектирование системы безопасности.

Проект электроснабжения – это основа безопасного монтажа и последующей эксплуатации электросистемы любого здания.



## Наши принципы во взаимодействии с клиентом по разработке проекта



Оплата проекта удобным способом



Готовность проекта в оговоренные сроки



Корректировки и доработки бесплатно

## Корректировки и доработки бесплатно

Техническое задание на основе требований клиента

Обследование объекта, выезд на место проведения работ

Эскизы и предварительный проект, внесение корректировок по необходимости

Готовый проект – основа составления смет на оборудование и проведение работ

## ⚡ Какие факторы влияют на стоимость проекта

Стоимость проектирования трубопроводов водоснабжения, теплоснабжения, бытовой и дождевой канализации, а также кабельная канализации связи и радио, прокладки кабелей электроснабжения определяется по способам прокладки и по протяженности участков инженерных сетей, диаметров труб, емкости канализации связи и радио, напряженности кабеля.

## ⚡ Стоимость проекта электроснабжения

Проект электроснабжения участка, квартиры, частного дома, коттеджа, любого жилого или офисного здания, складских и промышленных сооружений содержит ясные указания по расположению скрытой электропроводки и точки привязки.

Стоимость проекта учитывает номинальные характеристики автоматов нагрузки, количество точек подключения (розетки, выключатели, осветительные приборы, распределительные коробки), протяженность электропроводки, размещение приборов учета электроэнергии, вводы в помещение и подключение к питающей линии.

### Проектирование электроснабжения

Проект энергопринимающих устройств для МОЭК	4900 руб
Проект внешнего электроснабжения участка	5600 руб

### Проектирование электроснабжения коттеджа, разработка однолинейной схемы

Коттедж S - от 200 м2, типовой проект	от 7500 руб
Коттедж S - от 200 м2, индивидуальный проект, 1 м2	от 60 руб
Проект внешнего электроснабжения участка	от 5600 руб
Проект ввода в коттедж, отпайка от опоры воздушной линии электропередач	от 4900 руб
Однолинейная схема электроснабжения коттеджа	от 2500 руб
Однолинейная схема нежилых помещений до 100 м2 (павильоны)	от 2500 руб
- нежилые помещения от 100 до 1000 м2	от 4500 руб
- нежилые помещения от 1000 м2	от 9000 руб

### Проектирование электроснабжения дома, офиса, магазина

Жилой дом S - до 100 м2, типовой проект	от 5000 руб
Жилой дом S - до 100 м2 индивидуальный проект, 1 м2	от 65 руб
Жилой дом S - от 100 до 200 м2, типовой проект	от 6500 руб
Жилой дом S - от 100 до 200 м2, индивидуальный проект, 1 м2	от 70 руб
Коттедж S - от 200 м2, типовой проект	от 7500 руб
Коттедж S - от 200 м2, индивидуальный проект, 1 м2	от 65 руб
Проект внешнего электроснабжения участка	от 5600 руб
Проект ввода в дом, отпайка от опоры воздушной линии электропередач	от 4900 руб
Однолинейная схема	от 2500 руб
Проект электроснабжения офиса до 150 кв.м (от 7 500 рублей)	100 руб
Проект электроснабжения офиса до 300 кв.м.	90 руб
Проект электроснабжения офиса свыше 300 кв.м	70 руб
Проект электроснабжения магазина до 150 кв.м (от 7 500 рублей)	100 руб
Проект электроснабжения магазина до 300 кв.м	80 руб
Проект электроснабжения магазина свыше 300 кв.м	70 руб
Проект электроснабжения предприятия (от 10 000 р.)	90 руб
Согласование проекта в Ростехнадзоре, г Москва	от 10 500 руб
Согласование проекта в ТСЖ	от 1000 руб
Согласование в \ «Энергонадзоре\» (+офиц. платеж от 3940 р.)	от 3940 руб
Согласование в службе эксплуатации	5000 руб
Согласование ОАО «Энергобаланс»	от 7500 руб

Согласование в ОАО «Мосэнергосбыт»	от 5000 руб
Выезд инженера на объект в Москве	от 1000 руб
Выезд инженера на объект за МКАД	от 2500 руб
Технический надзор в Москве (не более 2 часов на объекте)	5000 руб
Технический надзор в М.О. (не более 2 часов на объекте)	6000 руб

#### Проектирование заземления

Проектирование заземления объекта	от 7500 руб
Проекта контура заземления частного дома, коттеджа	от 4500 руб
Проекта контура заземления жилого многоэтажного здания	от 25 000 руб
Проекта контура заземления офисного, производственного, торгового здания, складского сооружения	от 40 000 руб
Проекта контура заземления строительной площадки	от 20 000 руб

#### Проектирование молниезащиты здания

Проектирование молниезащиты объекта	от 7500 руб
Проект молниезащиты частного дома	от 5000 руб
Проект молниезащиты административного здания	от 12 000 руб
Проект молниезащиты промышленного здания	от 20 000 руб

#### Проектирование кабельных линий и уличного освещения

Проект кабельных линий эл-передачи, напряжением 6 (10) кВ п.м.	250 и менее	от 7500 руб
Уличное освещение, длиной в п.м.	350 и менее	от 5000 руб
Каскадная схема управления уличным освещением	1 звено каскада	от 12 000 руб
Каскадная схема управления уличным освещением	1 групповая часовая станция	от 20 000 руб

При проектировании кабельных линий электропередач напряжением 6 кВ и 10 кВ в составе застройки территории базовая цена рассчитывается отдельно для каждого участка линий от ТП к подключаемому объекту.

Каскадная схема управления – группа контролируемых последовательно включённых пунктов одной цепи. Звено каскада – часть каскадной схемы, ограниченная одним пунктом питания.



## Проектирование наружных сетей электроснабжения, высоковольтных кабельных линий и высоковольтного электрооборудования

При определении стоимости проектировании кабельной линии, включающей в себя участки с различными способами прокладки (в коллекторе, методом ГНБ, на эстакаде и т.д.) базовая стоимость проектирования определяется от общей протяженности кабельной линии (от источника к потребителю). При этом учитывают способы прокладки линии определяется в зависимости от процентного соотношения длин участков различной прокладки в общей длине линии.

#### Высоковольтные кабельные линии (КЛ) 110/220 кВ

Высоковольтные кабельные линии напряжением 110 кВ протяженностью, п.м:	до 250 м	524,7 тыс. руб
	от 250 до 500 м	290 тыс. руб
	от 500 до 1000	416 тыс. руб

Высоковольтные кабельные линии напряжением 220 кВ протяженностью, п.м:	до 250 м	1049 тыс. руб
	от 250 до 500 м	459 тыс. руб
Разработка проекта воздушной линии до 1 кВ до 1 км (от 12 000 р.)		35 руб за п.м.
Разработка проекта воздушной линии до 1 кВ от 1 км		25 руб за п.м.
Разработка проекта кабельной линии до 1 кВ до 1км (от 10000 р.)		27 руб за п.м.
Разработка проекта кабельной линии до 1 кВ свыше 1км		19 руб за п.м.

**Трансформаторные подстанции напряжением 6-20/0,4 кВ и распределительные пункты**

Мачтовая однострансформаторная п/ст мощностью до 1 х400 кВА включительно	1 ТП	21 800 руб
Трансформаторная подстанция 10 кВ/0,4 мощностью до 500 кВА от:	1 ТП	20 000 руб
Трансформаторная подстанция 10 кВ/0,4 мощностью свыше 500 кВА от:	1 ТП	30 000 руб
Комплексная трансформаторная подстанция 10 кВ/0,4 мощностью до 500 кВА от:	1 КТП	15 000 руб
Комплексная трансформаторная подстанция 10 кВ/0,4 мощностью свыше 500 кВА от:	1 КТП	25 000 руб
Закрытая двухтрансформаторная п/ст. без РУВН мощностью:		
2х630 кВА	1 ТП	19 600 руб
2х1000 кВА	1 ТП	28 700 руб
2х1250 кВА	1 ТП	34 500 руб
2х1600 кВА	1 ТП	40 200 руб
Закрытый двухсекционный распределительный пункт напряжением 6-20 кВ с устройством АВР с количеством шкафов до 16	1 РП	93 200 руб
То же, совмещенный с ТП мощностью:		
2х630 кВА	1 РП	112 700 руб
2х1000 кВА	1 РП	121 000 руб
2х1250 кВА	1 РП	127 500 руб
2х1600 кВА	1 РП	133 000 руб
Выбор уставок защит для выключателей в ТП и РП 1 выключатель с построением карты селективности с расчетом токов короткого замыкания	1 выключатель	1400 руб
Выбор агрегатов бесперебойного питания (АБП) для защитных блоков РП	1 АБП	1500 руб
Проверка трансформаторов тока для учета электроэнергии	1 узел учета	1000 руб
Главный распределительный щит 0,4 кВ здания (при встроенных ТП, РТП для электроустановок общественных и промышленных зданий):		
2х630 кВА 1 щит	1 щит	24 500 руб
2х1000 кВА 1 щит	1 щит	29 300 руб
2х1250 кВА 1 щит	1 щит	32 200 руб
2х1600 кВА	1 щит	35 200 руб
Схема подключения шкафов 10 кВ	1 шкаф	1000 руб
Установка дополнительного шкафа в существующем РП	1 шкаф	3400 руб
Проект временного электроснабжения стройплощадки от:		7500 руб
Расчет компенсирующих устройств от		5000 руб
Схема электроснабжения и учета электроэнергии от:		5000 руб
Согласование в ОАО «Мосгоргеотрест» от: шт.		12 000 руб
Согласование в ОАО «Мосэнергосбыт» от:		5000 руб
Согласование ФГУ «Ростехнадзор» от:		10 000 руб
Согласование ОАО «Энергобаланс» от:		5000 руб
Согласование проекта в районном отделении ОАО «МОЭК» от:		10 000 руб
Выезд инженера на объект в Москве (от 1000 р)		1000 руб

Выезд инженера на объект за МКАД (от 2000 р)	<b>2000 руб</b>
--	-----------------

**Прим.:** Выбор типов защит и расчет уставок нужен для ТП и РП для подбора оборудования и составления принципиальной однолинейной схемы.

В стоимость проекта входит:

определение конструкции заземлителя и расчет его сопротивления;

- выбор уставок защит в РУ-0,4 кВ, и проверка их селективности с нижестоящей;
- защитой, проверка выбранной защиты на отключающую способность;
- выполнение опросных листов для заказа оборудования и заказной;
- спецификации;
- расчет и выполнение в ТП (РТП) естественной приточно-вытяжной вентиляции.

### **Проектирование наружных сетей водоснабжения и узлов учета**

Ввод водопровода в ЦТП (ИТП) диаметром до 200 мм, протяжённостью трассы, п.м: от 50 до 150 м.	<b>2700 руб</b>
Распределительные внутриквартальные однозонные сети водопровода после ЦТП диаметром до 200 мм, протяжённостью, п.м: до 50 м.	<b>13 500 руб</b>
Городской водопровод диаметром от 150 до 300 мм включительно, сооружаемый открытым способом, протяжённостью, п.м: до 50 м.	<b>18 000 руб</b>
Городской водопровод диаметром от 300 до 600 мм, сооружаемый открытым способом, включительно, протяжённостью, п.м: до 50 м.	<b>30 000 руб</b>
Городской водопровод диаметром свыше 600 мм, сооружаемый открытым способом, протяжённостью, п.м: до 50 м.	<b>42 300 руб</b>
Насосные станции холодной воды, отдельно стоящие, 1 станция	<b>212,8 тыс. руб</b>
Узлы учёта холодной воды диаметром до 80 мм, 1 узел	<b>2000 руб</b>
Узлы учёта холодной воды диаметром до 100 мм и более, 1 узел	<b>3000 руб</b>
Водомерные узлы на вводе в сооружение, 1 узел	<b>4000 руб</b>
Узлы учёта горячей воды на подающем и обратном трубопроводе с применением Водомеров, 1 узел	<b>2000 руб</b>
Узлы врезки в городские и распределительные Сети. 1 узел	<b>4200 руб</b>
Узлы управления (камеры, коверы) для обслуживания задвижек, гидрантов, воздушников, спускников диаметром, мм: до 300 объектов	<b>27 000 руб</b>

### **Проектирование водоснабжения и канализации зданий**

Проект водоснабжения и канализации квартиры свыше 100 кв. м	<b>от 10 000 руб</b>
Проект водоснабжения и канализации частного дома до 200 кв. м	<b>от 7500 руб</b>
Проект водоснабжения и канализации частного дома площадью 200 - 500 кв. м	<b>90 руб за метр</b>
Проект водоснабжения и канализации частного дома площадью свыше 500 кв. м	<b>70 руб за метр</b>
Проект водоснабжения и канализации офиса до 100 кв. м.	<b>от 7500 руб</b>
Проект водоснабжения и канализации офиса площадью 200 - 500 кв. м.	<b>80 руб за метр</b>
Проект водоснабжения и канализации офиса площадью свыше 500 кв. м.	<b>60 руб за метр</b>
Проект водоснабжения и канализации производственного помещения площадью до 500 кв. м.	<b>от 10 000 руб</b>
Проект водоснабжения и канализации производственного помещения площадью свыше 500 кв. м	<b>80 руб за метр</b>
Проект наружных сетей водоснабжения и канализации до 30 метров погонных	<b>от 15 000 руб</b>
Проект наружных сетей водоснабжения и канализации выше 30 м. п. (от 15 000 руб.)	<b>500 руб за послед. метр</b>
Согласование проекта канализации в Москве (Мосводоканал)	<b>40 000 руб</b>
Согласование проекта водопровода и канализации в М.О. (Водоканал)	<b>20 000 руб</b>
Согласование проекта в дополнительных инстанциях (пересечений с другими коммуникациями)	<b>от 7500 руб</b>

Согласование проекта водопровода в Москве (Мосводоканал)	<b>40 000 руб</b>
Выезд инженера на объект в Москве	<b>от 1500 руб</b>
Выезд инженера на объект за МКАД	<b>от 2500 руб</b>

#### **Проектирование систем отопления**

Проектирование радиаторного отопления	<b>100 руб за 1 м2</b>
Проектирование напольного отопления	<b>100 руб за 1 м2</b>
Проект котельной	<b>от 7000 руб</b>
Проект отопления квартиры до 100 кв.м. (от 7 500 р.)	<b>100 руб за 1 м2</b>
Проект отопления квартиры свыше 100 кв.м. (от 10 000 р.)	<b>90 руб за 1 м2</b>
Проект отопления дома до 200 кв.м (от 7500 р.)	<b>100 руб за 1 м2</b>
Проект отопления дома площадью 200-500 кв.м	<b>90 руб за 1 м2</b>
Проект отопления дома свыше 500 кв.м	<b>70 руб за 1 м2</b>
Визуализация котельной	<b>от 9000 руб</b>
Тепломеханическая схема котельной с пояснительной запиской (до 60 кВт)	<b>7500 руб</b>
Теплотехнический расчет (от 10 000 р.)	<b>90 руб за 1 м2</b>
Проект отопления офиса до 100 кв.м. (от 7 500 р.)	<b>100 руб за 1 м2</b>
Проект отопления офиса площадью 200-500 кв.м	<b>80 руб за 1 м2</b>
Проект отопления офиса свыше 500 кв.м	<b>80 руб за 1 м2</b>
Проект отопления производственного помещения до 500 кв.м. (от 10000 р.)	<b>90 руб за 1 м2</b>
Проект отопления производственного помещения свыше 500 кв.м	<b>70 руб</b>
Выезд инженера на объект в Москве	<b>от 1500 руб</b>
Выезд инженера на объект за МКАД	<b>от 2500 руб</b>

#### **Стоимость услуг на этапе разработки монтажной схемы**

Проектирование радиаторного отопления	<b>60 руб за 1 м2</b>
Проект системы отопления «Теплый пол»	<b>45 руб за 1 м2</b>

#### **Проектирование вентиляции и кондиционирования**

Проект естественной вентиляции (от 7500 р.)	<b>70 руб за 1 м2</b>
Проект механической вентиляции (от 7500 р.)	<b>80 руб за 1 м2</b>
Проект приточно-вытяжной вентиляции (от 10000 р.)	<b>100 руб за 1 м2</b>
Проект кондиционирования (от 7500 р.)	<b>90 руб за 1 м2</b>
Проект сложного кондиционирования (от 10000 р.)	<b>100 руб за 1 м2</b>
Выезд инженера на объект в Москве (от 1000 р)	<b>1000 руб за шт</b>
Выезд инженера на объект за МКАД (от 2500 р)	<b>2500 руб за шт</b>
Проект вентиляции и кондиционирования, индивидуальный проект, 1 м2	<b>от 60 руб за 1 м2</b>

### Проектирование кабельных сетей связи

Прокладка кабельной канализации связи и радио из асбоцементных труб диаметром 100 мм, емкостью до 6 отверстий включительно и протяженностью, п.м: до 500 м.	<b>21 600 руб</b>
Прокладка канализации связи и радио из асбоцементных труб диаметром 100 мм, емкостью до 12 отверстий включительно и протяженностью, п.м: 250 м	<b>21 600 руб</b>
Прокладка канализации связи и радио из асбоцементных труб диаметром 100 мм, емкостью до 24 отверстий включительно и протяженностью, п.м: 100 м.	<b>21 600 руб</b>
Прокладка канализации связи и радио из асбоцементных труб диаметром 100 мм, емкостью до 36 отверстий включительно и протяженностью, п.м: 100м.	<b>42 300 руб</b>

### Проектирование слаботочных сетей ТВ, интернет

Система эфирного и спутникового ТВ, типовой проект	<b>2000 руб</b>
Система эфирного и спутникового ТВ, индивидуальный проект	<b>от 4000 руб</b>
Структурная кабельная сеть, СКС	<b>от 12 000 руб</b>
Автоматизация и диспетчеризация зданий, индивидуальный проект,1 м2	<b>от 160 руб</b>
«Умный дом» для квартир и коттеджей, индивидуальный проект,1 м2	<b>от 190 руб</b>
Слаботочные сети, индивидуальный проект	<b>от 9 000 руб</b>
Слаботочные системы – телефон, ТВ, интернет до 200 кв.м. (от 9000 руб.)	<b>90 руб</b>
Слаботочные системы - телефон, ТВ, интернет свыше 200 кв.м.	<b>80 руб</b>
Структурированная кабельная сеть (телефон и локально-вычислительная сеть) (от 10 000 руб.)	<b>90 руб</b>
Телевизионная распределительная сеть (от 7500руб.)	<b>80 руб</b>
Оповещение при пожаре (СОУЭ) от 10 000р кв.м.	<b>100 руб</b>
Пожаротушение водяное (спринклерное) от 10 000р	<b>100 руб</b>
Видеонаблюдение (за камеру), от 5000р	<b>1500 руб</b>
Контроль доступа (за точку доступа) от 5000р	<b>1500 руб</b>
Проектирование системы пожарной сигнализации (от 10 000р)	<b>100 руб</b>
Проектирование системы охранной сигнализации, от 10 000р	<b>100 руб</b>
Выезд инженера на объект в Москве (час на объекте от 1000р)	<b>от 1000 руб</b>
Выезд инженера на объект за МКАД (час на объекте 1500 р)	<b>от 2000 руб</b>

### Проектирование систем безопасности, видеонаблюдения и охранной сигнализации

Пожарная сигнализация АПС, СОУЭ, индивидуальный проект, 1 м2	<b>от 90 руб</b>
Охранная сигнализация, индивидуальный проект, 1 м2	<b>от 90 руб</b>
Контроль управление доступом, индивидуальный проект, 1 м2	<b>от 40 руб</b>
Оповещение, индивидуальный проект, 1 м2	<b>от 40 руб</b>
Система пожаротушения: водяная, порошковая, газовая, индивидуальный проект, 1 м2	<b>от 120 руб</b>
Система внутреннего и наружного видеонаблюдения	<b>от 20 000 руб</b>
Система охраны периметра	<b>от 40 000 руб</b>
Система внутреннего и наружного наблюдения	<b>от 20 000 руб</b>
Охранная сигнализация, индивидуальный проект, 1 м2	<b>от 90 руб</b>

Система охраны периметра	от 40 000 руб
Система охраны периметра	от 5000 руб
- индивидуальный проект 1 м2	от 90 руб
- система пожаротушения (водяная, порошковая, газовая) 1 м2	от 120 руб



## Что входит в состав проектной документации:

- 1 Титульный лист.
- 2 Пояснительная записка и общие сведения.
- 3 Выписка из реестра СРО.
- 4 Однолинейные схемы.
- 5 Позтажные планы силового, сантехнического, вентиляционного оборудования.
- 6 Аксонометрические, принципиальные схемы.
- 7 Дополнительная система уравнивания потенциалов.
- 8 Расчёт контура повторного заземления нулевого провода и его схема.
- 9 Расчёт и схема молниезащиты здания.
- 10 Монтажные схемы подключения оборудования.
- 11 Спецификация оборудования и материалов.



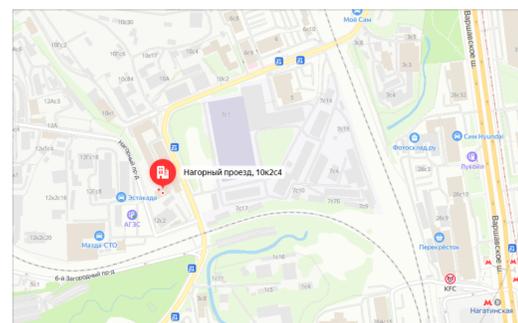
Информация предоставлена "ИК "Гефест"  
Услуги электролаборатории и проектирования  
по всей России [ik-gefest.ru](http://ik-gefest.ru)

### Головной офис:

Москва (с 9.00 - 20.00 ежедневно).

+7 (495) 149-03-70

Нагорный пр. д. 10, корп. 2, строение 4.



Посмотреть нашу презентацию:

Презентация