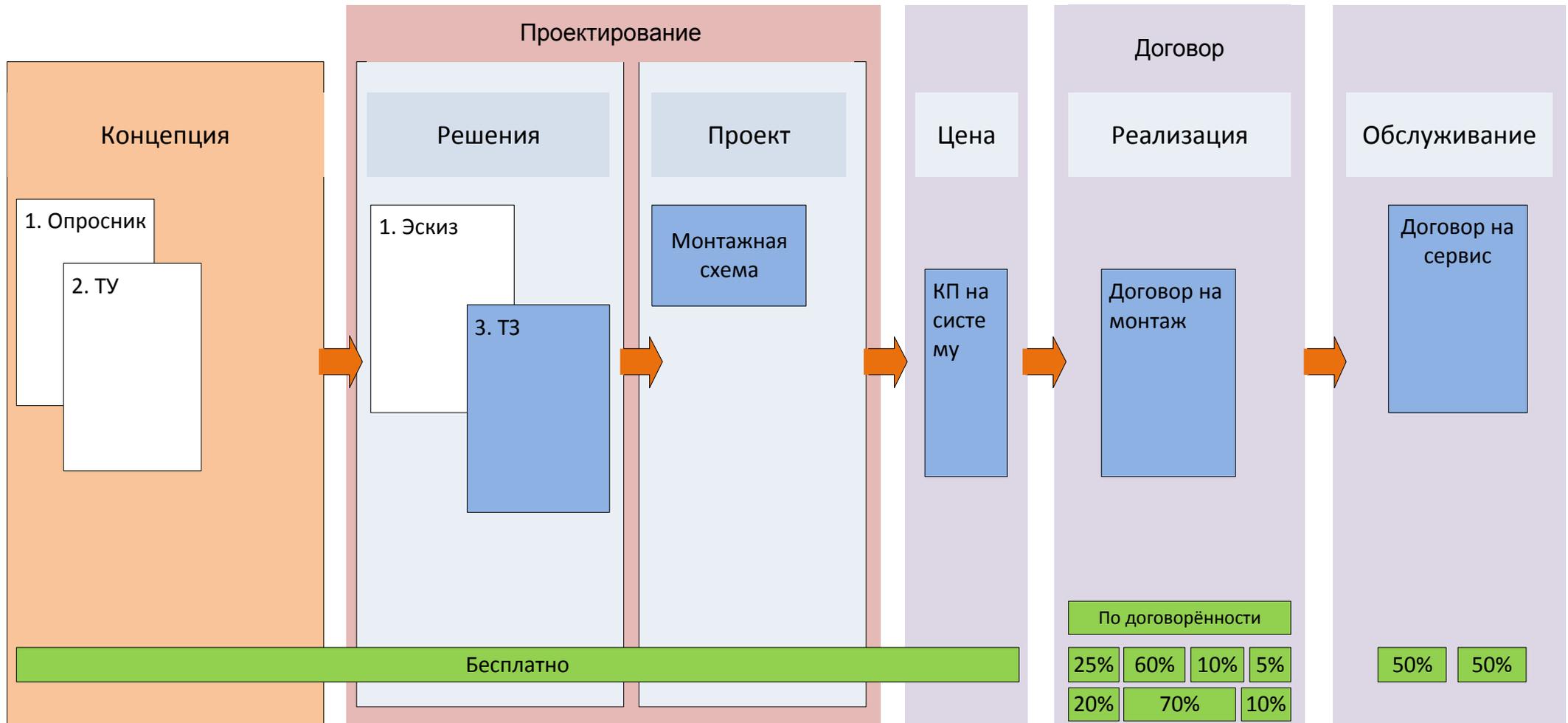


# Схема основных этапов работы с заказчиком при создании инженерных систем



## Аббревиатуры:

- ТУ – технические условия объекта
- КП - коммерческое предложение;
- ТЭП - технико-экономическое предложение;
- ТЗ - техническое задание;
- Эскиз - эскизный проект

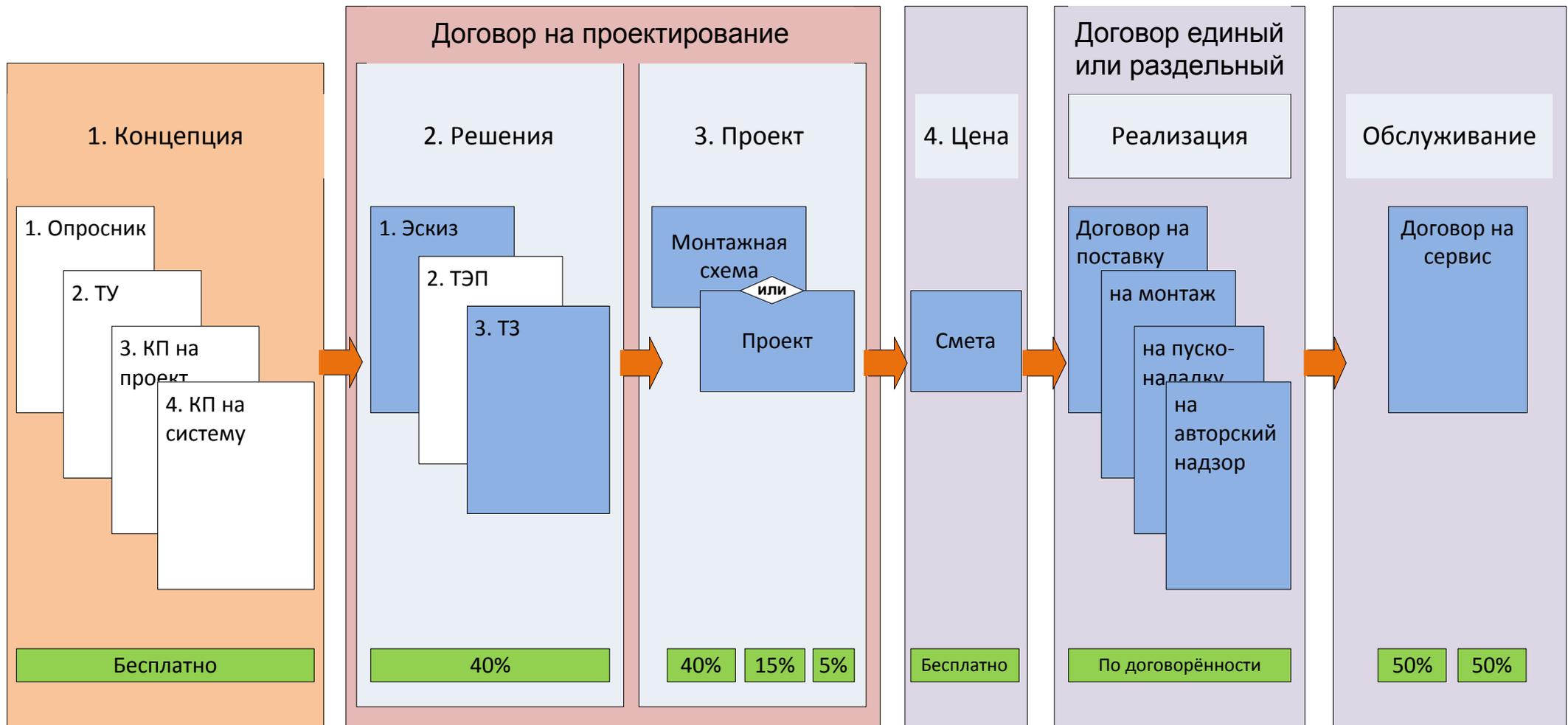
**Синим цветом** помечены документы, которые согласуются между заказчиком и исполнителем.

**Зеленая строка** поясняет размер и порядок оплаты инженерных работ на каждом этапе их выполнения.

## Объем проектной документации на этапе разработки **монтажной схемы** включает в себя:

- обложка и титульный лист;
- таблица исходных данных для проектирования системы отопления;
- основные технические решения отопительных систем (краткое содержание);
- **производятся расчеты, не включаемые в состав проектной документации:**
  - выполнение теплотехнического расчета (определение теплопотерь здания);
  - расчет мощности отопительных приборов;
  - гидравлический расчет магистралей отопления и их элементов;
  - расчет основного отопительного оборудования (котлов, бойлеров и т.д.);
- основной комплект чертежей:
  - размещение окончательного оборудования (отопительных приборов и пультов);
  - размещение отопительных магистралей и их элементов;
- спецификация отопительного оборудования без детализовок

# Схема основных этапов работы с заказчиком при создании инженерных систем



## Аббревиатуры:

- ТУ – технические условия объекта
- КП - коммерческое предложение;
- ТЭП - технико-экономическое предложение;
- ТЗ - техническое задание;
- Эскиз - эскизный проект

**Синим цветом** помечены документы, которые согласуются между заказчиком и исполнителем.

**Зеленая строка** поясняет размер и порядок оплаты инженерных работ на каждом этапе их выполнения.

Объем проектной документации на этапе разработки **монтажной схемы** включает в себя:

- обложка и титульный лист;
- таблица исходных данных для проектирования системы отопления;
- основные технические решения отопительных систем (краткое содержание);
- **производятся расчеты, не включаемые в состав проектной документации:**
  - выполнение теплотехнического расчета (определение теплопотерь здания);
  - расчет мощности отопительных приборов;
  - гидравлический расчет магистралей отопления и их элементов;
  - расчет основного отопительного оборудования (котлов, бойлеров и т.д.);
- основной комплект чертежей:
  - размещение окончательного оборудования (отопительных приборов и пультов);
  - размещение отопительных магистралей и их элементов;
- спецификация отопительного оборудования без детализировок

# Схема основных этапов работы с заказчиком при создании инженерных систем

## Начальный этап проектирования – Эскизное (монтажная схема)



Объем проектной документации на этапе разработки **монтажной схемы** включает в себя:

- обложка и титульный лист;
- таблица исходных данных для проектирования системы отопления;
- основные технические решения отопительных систем (краткое содержание);
- производятся расчеты, не включаемые в состав проектной документации:
  - выполнение теплотехнического расчета (определение теплотеперь здания);
  - расчет мощности отопительных приборов;
  - гидравлический расчет магистралей отопления и их элементов;
  - расчет основного отопительного оборудования (котлов, бойлеров и т.д.);
  - расчет водопотребления
  - подготовка схем разводки трубопроводов, расстановки отопительных и сантехнических приборов

Схемы и технические решения, принятые на данном этапе, проходят обязательное предварительное согласование с Заказчиком.

- **основной комплект чертежей:**
  - размещение окончательного оборудования (отопительных приборов и пультов);
  - размещение отопительных магистралей и их элементов;
- спецификация отопительного оборудования без детализировок

При проектировании системы водоснабжения и канализации (ВК) частного дома следует учитывать:

- наличие и близость источника воды (магистрала, колодца или скважины)
- выбор места подвода воды в дом/вывода канализации из дома
- особенности разводки до конечных потребителей в доме с учётом их эксплуатационных характеристик
- различие в материалах внутренней и наружной канализации
- место сбора канализационных стоков
- расположение ЛОС следует проектировать заранее, с учетом возможного подъезда обслуживающего транспорта
- расположение помещений с учетом дальнейшей прокладки канализации
- наиболее оптимальное место для технологических ниш и направления для прокладки трубопровода
- минимизацию работ по формированию отверстий и изменению уже сформированных конструкций
- интеграция системы ВК с другими системами: отоплением, электроснабжением и другими